

LETTER OF INFORMATION

LETTERA DI INFORMAZIONE	
Dicembre 1967	2142 D77

DEL GRUPPO DI STUDIO SULLA POLITICA DEL DISARMO

(N.6)

LA CONFERENZA SUL DISARMO
DAL 18 MAGGIO AL 24 AGOSTO 1967

Questa sintesi dei lavori va dal 18 maggio al 24 agosto, data della presentazione dello schema di trattato sulla non-proliferazione (vedi allegato n.1) da parte degli Stati Uniti e dell'Unione Sovietica.

Argomento principale di queste sedute è stato ancora il trattato sulla non proliferazione delle armi nucleari. Principale ma non unico poichè l'atmosfera d'attesa per la presentazione di un trattato congiunto da parte dei due co-presidenti, e i gravi avvenimenti succedutisi in questo scorcio di tempo hanno fornito l'occasione per un esame più approfondito di problemi inerenti al trattato in questione, ed anche collaterali, inseriti nel quadro del disarmo.

INTERDIZIONE DELLE ESPLOSIONI NUCLEARI

Fra i temi collaterali quello che presenta particolare interesse è il memorandum svedese sui controlli di un trattato per l'interdizione di tests nucleari sotterranei ed anche se vi sono stati precisi interventi critici del delegato americano e di quello inglese esso rimane tuttavia di base per discussioni realmente costruttive su tale problema.

Come dato positivo si è rilevata, dalle discussioni su questo memorandum, la disponibilità, anche da parte sovietica, per l'eventuale creazione di un "detection club", ovvero di un centro che si serve nelle sue rilevazioni di uno scambio internazionale di dati.

iai

istituto affari internazionali

iai

NON-DISSEMINAZIONE DELLE ARMI CONVENZIONALI

Vi è stato un intervento, sempre sui temi generali del disarmo, del delegato canadese, il quale, prendendo spunto dal conflitto arabo-israeliano, ha sollevato di nuovo la questione della non-disseminazione e non-proliferazione degli armamenti convenzionali, richiamando le passate proposte delle delegazioni americana e sovietica fatte in tal senso.

S I C U R E Z Z A

In parte legati agli avvenimenti del momento, quali la esplosione di una bomba-H trasportata da un vettore da parte della Cina sono stati alcuni interventi del delegato indiano - insieme a quello svedese e canadese fra i più attivi - il quale ha più volte posto il problema della sicurezza per i paesi non-nucleari, ed in particolare non-allineati, firmatari di un trattato sulla non-proliferazione delle armi nucleari, chiedendo adeguate e precise garanzie.

Questo tema è stato preso in esame anche da alcuni delegati dei paesi socialisti i quali hanno ricordato una precedente presa di posizione del governo sovietico in cui si proponeva l'impegno a non servirsi di armi nucleari contro paesi non nucleari e non-ospitanti tali armi, e dal delegato canadese che ha sottolineato le particolari responsabilità, nei riguardi di questo problema, delle potenze nucleari e dei paesi permanenti del Consiglio di Sicurezza.

ESPLOSIONI NUCLEARI A SCOPO PACIFICO

Altra questione che ha occupato largo spazio nei discorsi di tutti i delegati è stata quella delle esplosioni nucleari a scopo pacifico. Su un punto la maggioranza dei delegati si è trovata d'accordo, che cioè gli ordigni esplosivi nucleari non differiscono in nulla da armi nucleari, mentre vi sono alcune divergenze di opinioni sui possibili vantaggi tecnici ed economici derivanti dal loro uso. In particolare il delegato brasiliano difende vivacemente l'uso di tali ordigni e la possibilità di una loro autonoma realizzazione. Viceversa il delegato americano e quello sovietico ravvisano nell'uso - in particolare autonomo - di simili ordigni i pericoli della proliferazione. Il delegato sovietico è del parere che questo problema vada considerato in un trattato separato, senza fare alcuna ulteriore proposta; quello americano ritiene che possa essere risolto tramite la concessione a basso costo di questi ordigni, da parte dei paesi nucleari, e sotto il controllo di questi, con adeguate garanzie previste nel trattato.

La delegata svedese propone a sua volta che il problema vada inserito in un trattato per la messa al bando delle esplosioni nucleari sotterranee, nel quale siano previste delle

opportune eccezioni per quanto riguarda le esplosioni nucleari a scopo pacifico, mentre per i controlli relativi ritiene che debbano essere affidati alla IAEA.

Fra gli altri interventi su questo problema vanno notati quello del delegato indiano, che ravvisa la principale difficoltà nei controlli, e quello del delegato cecoslovacco il quale rileva la scarsa funzionalità di prese di posizione autarchiche su tale questione.

C O N T R O L L I

Il problema di un efficace sistema di controlli per un trattato sulla non-proliferazione è stato senz'altro la materia più controversa su cui si è discusso, non solo per motivi tecnici o di attribuzione, ma anche per le sue notevoli implicazioni politiche. Sui problemi tecnici non è stato detto nulla di concreto se non dichiarazioni di principio; sulla attribuzione del compito dei controlli è stata indicata dalla maggioranza l'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica, mentre da parte italiana, in un intervento del Ministro degli Esteri on. Fanfani, si parla di ".....non contrastare gli sforzi condotti dall'Europa in vista del raggiungimento degli obiettivi di unificazione e consolidamento degli esistenti istituti comunitari", che potrebbe riferirsi all'Euratom ed al sistema di controlli che vi si attua.

Va notato che il problema dei controlli regionali era stato indicato, in uno dei suoi precisi ed acuti interventi, dalla delegata svedese, come uno dei possibili pericoli che potrebbero mettere in discussione sistemi di controllo universali ed, in ultima analisi, lo stesso trattato.

BILANCIAMENTO DEGLI OBBLIGHI

Come detto in precedenza le considerazioni che hanno avuto più spazio, sempre in riguardo al problema dei controlli, sono state quelle di carattere politico.

Una larga maggioranza dei paesi non-nucleari ritiene che i controlli devono essere condotti su una base non-discriminatoria, che cioè gli impianti di tutti i paesi, siano essi nucleari o non-nucleari, devono essere ugualmente oggetto di controlli, poichè, come ebbe a dichiarare il delegato canadese, se le potenze nucleari assicurano che questi non diventeranno forme di spionaggio industriale o di nuovo colonialismo economico e non inibiranno lo sviluppo pacifico dell'energia nucleare, non vi sarebbe ragione nel tentativo da parte delle potenze nucleari, di sottrarsi a tali controlli.

E' evidente che a questo punto si innestano richieste di disarmo, o meglio, come precisato in una dichiarazione del delegato indiano, misure di non-armamento.

Si richiede, in ultima analisi, un bilanciamento degli obblighi e delle responsabilità giustificato oltre che dal principio di eguaglianza fra tutti gli stati, dalla richiesta di compensare - seppure non è questa la parola adatta, come afferma il delegato indiano - talune inevitabili rinunce e limitazioni per gli stati non-nucleari all'atto della firma del trattato. C'è in questo il desiderio dei paesi non-nucleari di inserire nel trattato delle clausole precise e non dichiarazioni di principio; ma in queste legittime e giustificate richieste il tempo non gioca certamente a favore degli stati proponenti, come fanno osservare il delegato inglese e quello cecoslovacco, poichè tali richieste allontaneranno la possibilità di accordi immediati sul trattato, rimandando la sua conclusione alle calende greche.

D'altronde è da notare che nel trattato presentato dai sovietici e americani questo problema è rimasto al livello di dichiarazione di principio, mentre quello più specifico dei controlli è stato lasciato in bianco.

" Cut-off "

Il problema del "cut-off" è stato richiamato in una proposta dell'on. Fanfani, fatta il primo agosto, rivolta a soddisfare la richiesta del bilanciamento e reciprocità degli obblighi e responsabilità fra paesi nucleari e non-nucleari. La proposta dell'on. Fanfani consiste nell'accordare, ai paesi non-nucleari firmatari, periodicamente una quantità stabilita di materiali fissili, distolti da fini militari, da utilizzare a scopo pacifico e con adeguate procedure di controllo. Un tale accordo dimostrerebbe in modo concreto la volontà delle due super-potenze diretta al raggiungimento di accordi più precisi sul disarmo, e costituirebbe un incentivo per i paesi non-nucleari ad aderire al trattato.

Un intervento specificatamente dedicato al "cut-off" era stato fatto nelle sedute precedenti dal delegato canadese; egli nella sua dichiarazione, senza tuttavia introdurre elementi originali, riprendeva un precedente memorandum americano, che si articolava soprattutto sul problema dei controlli, esaminandone i punti più significativi, e concludeva facendo un esplicito invito alla delegazione sovietica affinché prendesse di nuovo in considerazione quelle proposte.

USO PACIFICO DELL'ENERGIA NUCLEARE

Altro problema ampiamente trattato è stato quello dello uso pacifico dell'energia nucleare. Su questo tema - seguente logicamente, nei discorsi, quello dei controlli - si sono avvicendati quasi tutti gli oratori; da parte dei paesi nucleari si sono fatte in proposito molte assicurazioni, dichiarazioni di principio e si è parlato di scambi internazionali di in-

formazioni scientifiche e tecnologiche; da parte dei paesi non-nucleari si sono espresse più volte preoccupazioni affinché il trattato non venga a costituire un elemento inibitorio nello sviluppo e nella ricerca dell'energia nucleare a scopi pacifici.

Su questo tema è significativo un passo del già nominato intervento del Ministro degli Esteri italiano nel quale si dice che ".....un trattato ideale.....non deve ostacolare le ancora sconosciute possibilità di progresso della scienza, della tecnologia e quindi dell'economia degli stati".

In ogni caso in tutta questa serie di interventi, dichiarazioni, polemiche, preoccupazioni, come "leit motiv" di fondo c'è il fatto, su cui tutti convengono, che la possibilità reale di accordi sul disarmo sarà sempre inversamente proporzionale alla tensione internazionale - vedi in particolare Vietnam e Medio Oriente -, ed alla reciproca sfiducia fra gli stati.

Due note di cronaca, prima di concludere. La prima riguarda la sostituzione al tavolo delle trattative di Lord Chalfont incaricato dal suo governo di condurre le trattative per l'ingresso della Gran Bretagna nel MEC, con l'on. F. Mulley, seguita dalla sostituzione del capo-delegazione italiano Amb. Cavalletti, inviato dal governo come ambasciatore in Spagna, con l'Amb. F. Caracciolo.

L'altra riguarda il notevole intervento del delegato rumeno N. Ecobesco, nel quale si riconferma ancora una volta, e con precise dichiarazioni, la politica di progressivo disimpegno messa in atto dal governo rumeno .

(Franco Celletti)

GRUPPO DI STUDIO SUI
PROBLEMI DEL DISARMO

CONFERENZA DEL COMITATO DELLE 18 NAZIONI SUL DISARMO

- Sintesi delle sedute -

(Dal 18 maggio al 24 agosto 1967)

ALLEGATO ALLA LETTERA DI INFORMAZIONE N. 6

(a cura di F. CELLETTI)

SEDUTA DEL
18 maggio 1967

Presidente: Sig. F. CAVALLETTI (Italia)

Sig. ROSCIN (URSS) : Di fronte alla incessante 'escalation' dell'aggressione americana nel Viet-Nam, e alle inquietanti affermazioni di taluni circoli europei sul trattato della non-proliferazione, considera particolarmente urgente una soluzione positiva di tale problema.

Egli ritiene che un trattato sulla non-proliferazione delle armi nucleari deve proibire il trasferimento diretto o indiretto di tali armi da una Potenza nucleare ad una non-nucleare e deve altresì proibire alle potenze nucleari di fornire qualunque forma di assistenza, riguardante la realizzazione di armi nucleari, a paesi non-nucleari, ed inoltre questi debbono impegnarsi a rinunciare alla loro fabbricazione.

Sottolineati i positivi aspetti politici che scaturirebbero da un accordo su tale trattato (diminuito pericolo di guerra nucleare, e accresciuta sicurezza internazionale), e ricordata una precedente presa di posizione del governo sovietico (impegno a non servirsi eventualmente di armi nucleari contro paesi non-nucleari), pone l'accento sugli sviluppi dell'uso pacifico della energia atomica che deriverebbero dal trattato sulla non-proliferazione delle armi nucleari, il quale non inibirà, anzi incrementerà la ricerca e la tecnologia connesse, e porrà concrete basi per una cooperazione internazionale al livello di scambi di informazioni scientifiche e tecnologiche in questo campo.

Per quanto riguarda le esplosioni nucleari a scopo pacifico, pur rilevando l'ambiguità con cui è stata sollevata tale questione da certi paesi, ritiene questo un problema da risolvere sulla base di un altro trattato internazionale separato da quello sulla non-proliferazione.

Riferendosi ai controlli si richiama alla dichiarazione del delegato della RAU, Sig. H. Khallaf, del 16 marzo, e conclude ricordando ancora una volta come il trattato sulla non-proliferazione vada inserito nel problema più generale del disarmo, di cui costituirebbe già un avvio concreto.

Sig. FOSTER (USA) : Confermata l'importanza attribuita dal suo governo al problema della non-proliferazione delle armi nucleari, e sottolineata la difficoltà dei negoziati, annuncia l'avanzata preparazione di uno schema di trattato da sottoporre ai membri della Conferenza.

Sig. CORREA DA COSTA (Brasile) : Facendo una breve cronistoria delle trattative dal 1965 ad oggi, rileva come le difficoltà

iniziali, derivanti soprattutto da contrasti fra le due super - Potenze, si siano ora notevolmente appianate lasciando il po - sto alla discussione sui problemi della salvaguardia dei legiti - mi interessi dei paesi non-nucleari.

Sottolineata la volontà del suo governo di arrivare alla con - clusione di un trattato sulla non-proliferazione, volontà già manifestatasi nell'adesione al trattato per la denuclearizza - zione dell'America Latina, fa notare come tutti gli accordi va - dano inseriti nel quadro più generale del disarmo e non debba - no costituire elementi inibitori nello sviluppo dell'uso paci - fico della energia atomica, ma anzi siano di impulso e di base per una più vasta cooperazione internazionale in tale campo.

Per quanto riguarda le esplosioni nucleari a scopo pacifico, per grandi realizzazioni ingegneristiche, ritiene questa possi - bilità assai concreta, almeno per quanto riguarda il suo pae - se, e quindi giustificato il diritto ad eventualmente servirse - ne, anche sviluppando autonomamente la tecnologia relativa; in tal senso ravvisa la necessità di adeguati controlli che non diventino però forme di spionaggio industriale.

Sig. CASTANEDA (Messico) : In un intervento impromptu, ridimen - siona le interpretazioni date dal rappresentante brasiliano sulle esplosioni nucleari a scopo pacifico, richiamandosi in particolare all'articolo 18 ed agli articoli 1 e 5 del tratta - to di Tlatelolco sulla denuclearizzazione dell'America Latina.

SEDUTA DEL
23 maggio 1967

Presidente: Sig. J. CASTANEDA (Messico)

Sig. TRIVEDI (India) : Lamenta l'incapacità del Comitato nel fare sforzi concreti per ottenere progressi piccoli o sostan - ziali, nei riguardi del trattato sul disarmo generale e comple - to e sulla proibizione delle esplosioni nucleari sotterranee.

Afferma che il trattato sulla non-proliferazione sarà più fa - cilmente negoziabile se non verrà inteso come una misura isola - ta, bensì inserito nel quadro più ampio del disarmo nucleare, della messa al bando delle esplosioni nucleari e del congela - mento degli armamenti, ed aggiunge che una futura o ulteriore proliferazione delle armi nucleari sarà la conseguenza della e - sistenza o della continua proliferazione di armi nucleari da parte delle Potenze nucleari. Sempre riferendosi al trattato sulla non-proliferazione, rileva la necessità di esaminare più attentamente il problema della sicurezza per i paesi non-nuclea - ri, ed in particolare per quelli non-allineati, ritenendo che le grandi Potenze non abbiano ancora dato una effettiva e atten - dibile considerazione a tale problema.

Per quanto riguarda i controlli, pur convenendo sulla complessità del problema, dichiara che questi debbono essere condotti in modo non discriminatorio ed oggettivo, affinché non si giunga a nuove forme di colonialismo economico, e conclude affermando che un efficace trattato sulla non-proliferazione deve proibire "ad ogni Stato" la realizzazione di ordigni nucleari.

Sig. WINKLER (Cecoslovacchia) : A sottolineare l'urgenza della conclusione di un trattato sulla non-proliferazione riporta i seguenti dati: "La produzione di 8.000 megawatts di energia elettrica proveniente da centrali nucleari dà come prodotto secondario circa 4.000 kg. di plutonio. Le previsioni degli esperti sono per una produzione di 10.000 kg. di plutonio nel 1970, e di 100.000 kg. nel 1980. Almeno un terzo della produzione totale nel 1970 sarà dei paesi che non posseggono armamenti nucleari. Gli stessi esperti affermano che solo 5 chili di plutonio sono sufficienti per la fabbricazione di un ordigno nucleare. Ciò significa che le date quantità di plutonio sarebbero sufficienti per la realizzazione di 2.000 bombe A nel 1970, e di 20.000 nel 1980."

In riferimento al problema della sicurezza dei paesi non-nucleari ritiene che il trattato sulla non-proliferazione debba includere la proibizione dell'uso di armi nucleari contro i paesi non possessori e non ospitanti tali armi.

SEDUTA DEL
25 maggio 1967

Presidente : ALHAJI SULE KOLO (Nigeria)

Lord CHALFONT (Regno Unito) : Annuncia la sua sostituzione al tavolo delle trattative per un altro importante incarico affidatogli dal suo governo.

Secondo il delegato inglese il trattato sulla non-proliferazione deve essere inserito nella più ampia strategia del controllo degli armamenti, del disarmo, della sicurezza internazionale, e del controllo internazionale sull'energia nucleare a scopi pacifici.

Esprime poi il suo disaccordo sul fatto che il disarmo debba precedere il trattato di non-proliferazione, e che nelle clausole operative del trattato vengano inserite misure specifiche di disarmo nucleare.

Convenendo che il trattato non dovrà divenire un inutile pezzo di carta nè rappresentare una sinistra cospirazione delle potenze nucleari, auspica una pronta e positiva conclusione dei negoziati.

Sig. BURNS (Canada) : Per quanto riguarda le esplosioni nucleari a scopo pacifico, ritiene questa, concordemente a quanto detto dal delegato sovietico, materia per un trattato separato. In accordo col delegato inglese conviene che ad una non-proliferazione "orizzontale" debba corrispondere una non-proliferazione "verticale". Riferendosi infine ai controlli riprende la dichiarazione del delegato della RAU, nella quale si affermava come questo sia compito specifico della IAEA, aggiungendo da parte sua che anche le potenze nucleari debbano egualmente essere oggetto di tali controlli.

SEDUTA DEL
30 maggio 1967

Presidente : Sig. BLUSZTAJN (Polonia)

Sig.a MYDRAL (Svezia): Esaminando il problema dei controlli ritiene che i sistemi relativi devono essere soggetti a due separate considerazioni: 1) il loro valore per raggiungere l'obiettivo di facilitare il disarmo, 2) l'obbligo di non danneggiare, senza necessità, gli interessi dello sviluppo economico e la libera competizione nel campo commerciale.

Altri problemi estremamente difficili da esaminare sono quelli costituiti: 1) dai paesi non-firmatari (rischio di acquisizione di armi atomiche), 2) dalle potenze nucleari non-firmatarie (pericolo di continua proliferazione verticale e della disseminazione delle armi nucleari), 3) dai sistemi di controllo regionali (come quelli in atto nella CEE) che mettono in discussione sistemi di controllo universali.

Essa ritiene infine che i principi informatori dei sistemi di controllo dovranno essere : 1) efficacia, 2) credibilità delle garanzie, 3) bilanciamento degli obblighi e 4) equità commerciale.

Sig. CHRISTOV (Bulgaria) : Parlando dei pericoli della proliferazione delle armi nucleari egli rileva come, ad un aumento semplicemente quantitativo e aritmetico nel numero dei paesi possessori di armi nucleari, corrisponderebbe una tensione politica e psicologica, nonché una confusione, inimmaginabili con prevedibili catastrofiche conseguenze.

SEDUTA DEL
1 giugno 1967

Presidente : Sig. N. ECOBESCO (Romania)

Sig. TRIVEDI (India) : Afferma l'importanza del contemporaneo

esame di misure collaterali al trattato sulla non-prolifera -
zione, misure fin qui trascurate, e in particolare il tratta-
to sulla messa al bando delle esplosioni nucleari.

Sig. BURNS (Canada) : Appoggia la proposta del delegato in -
diano.

SEDUTA DEL
6 giugno 1967

Presidente : Sig.a A. MYDRAL (Svezia)

Presidente: Si propone di esaminare il problema delle esplo -
sioni nucleari a scopo pacifico. Tenendo tuttavia come fermo
il punto che nè la tecnologia nè l'uso potrebbero differire
da quelli delle armi nucleari, e, sollevando delle riserve
sui possibili vantaggi economici che ne deriverebbero, ricor-
da le dichiarazioni fatte dal delegato americano (regolazione
internazionale per la concessione di ordigni esplosivi nuclea
ri da parte dei paesi nucleari in termini vantaggiosi economi
camente), e da quello sovietivo (esame di tale aspetto del
problema in un trattato separato), rilevandone l'incompletez-
za.

La sua proposta è, sì di non inserire tale problema nel trat-
tato di non proliferazione, ma di prevederne contemporanèamen
te la sua soluzione nell'ambito di altri accordi. Ritiene in-
fatti che la questione si sposti nel trovare una formula che
proibisca ogni tipo di esplosione in un contesto quale quello
della messa al bando delle esplosioni nucleari sotterranee, e
nella ricerca di accordi per inserire delle appropriate ecce-
zioni relativamente alle esplosioni nucleari a scopo pacifi -
co, riservando possibilmente i poteri decisionali sul loro u
so ad un organismo internazionale (p. es. IAEA).

Sig. BLUSZTAJN (Polonia) : Esordisce dichiarando che un pro -
gramma per un armamento nucleare di 15 o 20 bombe-A trasporta
bili con bombardieri, per i primi cinque anni, ed in seguito
di 20 o 30 bombe-H montati su missili a medio raggio e lo svi
luppo di uno o due sommergibili nucleari, richiederebbe l'im-
piego di 5.000-6.000 milioni di dollari distribuiti in una de
cina di anni. Pur non essendo il costo del tutto proibitivo,
gli effetti (sulle importazioni, sulla produzione, sugli inve
stimenti, sul consumo, sui livelli di impiego), a breve o a
lunga scadenza, costituirebbero un serio pericolo per un pae-
se industrializzato e potenzialmente nucleare. E' ovvio quin
di che sarebbe più opportuno polarizzare tutti i mezzi nel
campo della ricerca e della utilizzazione pacifica dell'ener-
gia nucleare. In tal senso egli ritiene che il trattato sulla
non-proliferazione dovrà essere di incentivo, anche attraver-

so un sistema di cooperazione internazionale, per l'ulteriore sviluppo scientifico e tecnologico della utilizzazione di tale energia.

Presidente : Legge una dichiarazione congiunta dei copresidenti nella quale rifacendosi alla mozione dell'Assemblea del - l'ONU, si sottolinea come la discussione sul trattato per la non-proliferazione delle armi nucleari debba essere prioritaria rispetto a quelle su altre misure di disarmo.

SEDUTA DEL
8 giugno 1967

Presidente : Sig. A.A. ROSCHIN (URSS)

Sig. FOSTER (USA) : Riferendosi alle esplosioni nucleari pacifiche afferma che un ordigno esplosivo nucleare capace di smuovere vaste quantità di terra, in una area disabitata, è anche un esplosivo nucleare capace di distruggere una città con i suoi abitanti. Aggiunge che eventuali differenze tecnologiche fra i due ordigni nucleari sarebbero da ricercarsi nella maggiore complessità dell'ordigno non-bellico (dovuta alla necessità di ridurre i fenomeni radioattivi), e ciò richiederebbe una tecnologia assai più sofisticata di quella in uso per ordigni più propriamente bellici.

Dopo aver riconfermato che la rinuncia alla costruzione di ordigni nucleari, da parte dei paesi non-nucleari, non comprime la tecnologia e la ricerca a scopi pacifici, fa in proposito una breve retrospettiva della cooperazione in campo nucleare degli Stati Uniti con altri paesi, sia al livello informativo che commerciale. Propone infine delle procedure internazionali che permettano eventualmente ai paesi non-nucleari di servirsi, nei loro lavori di ingegneria, di esplosivi nucleari sotto il controllo di uno stato nucleare, aggiungendo tuttavia che negli Stati Uniti non è stato ancora dimostrato che la tecnologia delle esplosioni nucleari pacifiche sia tecnicamente ed economicamente conveniente per qualche applicazione specifica.

Sig. TRIVEDI (India) : Riconfermando che la proliferazione delle armi nucleari, sia essa orizzontale che verticale, deve essere scongiurata, suggerisce l'attuazione di una completa regolazione e di un controllo generale su tutti gli impianti relativi, e rileva come ciò non corrisponda a quanto desiderano le potenze nucleari per le loro armi.

In riferimento alla questione degli ordigni nucleari a scopo pacifico afferma che da parte dei paesi non-nucleari non si vogliono scorte di armi nucleari, bensì ordigni nucleari da

usarsi a scopo pacifico controllati e regolati prima, durante e dopo la fabbricazione; il problema si sposta quindi nel trovare accordi per un sistema di controlli che garantisca e si assicuri di tutto ciò.

SEDUTA DEL
13 giugno 1967

Presidente : Sig. H. KHALLAF (RAU)

Sig. CASTANEDA (Messico) : Lamenta l'inerzia delle delegazioni americana e sovietica sulla presentazione di un testo concordato sul trattato per la non-proliferazione.

Soffermatosi poi sui pericoli della proliferazione, ricorda che il trattato su tale problema deve costituire un gradino verso il disarmo e quindi può non contenere degli accordi precisi sul disarmo. Ritiene che il trattato debba altresì contemplare una clausola nella quale si stabilisca che, qualora non si siano fatti passi concreti sulla via del disarmo, all'atto della revisione si possa denunciare, quindi invalidare, il trattato stesso.

Sig. TRIVEDI (India) : Tratta questioni procedurali.

SEDUTA DEL
15 giugno 1967

Presidente : Sir H. BEELEY (G.B.)

Sig. CAVALLETTI (Italia) : Rilevato il clima di distensione in cui si svolgono le trattative, e ricordato il suo intervento del 28 febbraio in cui veniva spiegata estesamente e chiaramente la posizione della delegazione italiana, richiama la dichiarazione del Ministro degli Esteri italiano fatta il 22 maggio alla Camera dei Deputati, in cui fra l'altro si affermava che il trattato sulla non-proliferazione deve costituire il punto di partenza del processo di congelamento della corsa alle armi nucleari e del controllo di tali armi fino alla loro graduale eliminazione.

Conclude il suo intervento esprimendo la speranza di una sollecita presentazione di un documento congiunto dei due co-presidenti, che costituisca un concreto punto di partenza per negoziati multilaterali.

SEDUTA DEL
20 giugno 1967

Presidente : Sig. W.C. FOSTER (USA)

Sig. BURNS (Canada) : Sottolinea l'importanza di includere nel trattato obbligazioni reciproche fra le potenze nucleari ed i paesi non-nucleari, ricordando in proposito i precedenti interventi del delegato birmano e messicano.

Propone, come concreta misura nella direzione del disarmo nucleare, la cessazione della produzione, da parte delle superpotenze, di materiali fissili, e la riconversione o trasferimento per scopi pacifici degli attuali quantitativi, sotto un appropriato controllo internazionale ("cut-off" con riconversione).

Facendo la cronistoria dal '57 ad oggi, delle proposte sul "cut-off" con riconversione, rileva in particolare l'importanza del documento presentato dalla delegazione svedese nella seduta del II agosto 1966.

Per ciò che riguarda i controlli sul "cut-off" ricorda le proposte americane, in cui si prevedevano tre tipi di ispezione per:

- 1) rilevare la ripresa di attività in impianti chiusi,
- 2) controllare che si produca il quantitativo stabilito negli impianti dichiarati,
- 3) prevenire la produzione clandestina in impianti non dichiarati.

I tipi di impianti da ispezionare dovrebbero essere:

- 1) Impianti per la separazione dell'U-235,
- 2) Reattori che producono anche materiali fissili,
- 3) Impianti per la separazione chimica.

Ricordata la reazione allora negativa della delegazione sovietica, che riteneva questi "controlli senza disarmo", esprime la speranza che questa riesami di nuovo le proposte sul "cut-off" e sui relativi controlli.

Sig. CAVALLETTI (Italia) : (manca parte del testo) Annuncia la decisione del governo italiano di destinarlo ad altro importante incarico.

Sig. A. A. ROSCIN (URSS) : Esprime il personale rammarico, e quello della delegazione sovietica per il fatto che il capo della delegazione italiana lascia il suo posto al tavolo dei negoziati. Sottolineando come il sig. Cavalletti sia uno degli uomini più informati e ricchi di esperienza fra i partecipanti, rileva con soddisfazione le attuali buone relazioni

che intercorrono fra i rispettivi paesi.

Rivolge parole di benvenuto al nuovo rappresentante della Gran Bretagna.

Sig. BURNS (Canada) : Esprime il suo dispiacere per la partenza del Sig. Cavalletti e ricorda come egli stesso e il rappresentante italiano siano gli unici capi-delegazione sempre presenti fin dall'inizio della Conferenza dei diciotto sul disarmo e dal 1960 alla conferenza sul disarmo dei dieci.

Sig. AZAREDO DA SILVEIRA (Brasile) : Esprime a nome dei diciotto il rammarico per la partenza del sig. Cavalletti.

Presidente (USA) : Ricorda il contributo dato ai lavori del Comitato dal rappresentante italiano.

SEDUTA DEL
22 giugno 1967

Presidente : Sig. A. F. AZEREDO DA SILVEIRA (Brasile)

Sig. MULLEY (G.B.) : Per quanto riguarda la reciprocità degli obblighi fra paesi non nucleari e nucleari, e quindi il più o meno esplicito inserimento di clausole nel trattato riguardanti il disarmo nucleare, egli ritiene che l'avanzamento di tali pretese non farà altro che ritardare l'accordo sul trattato, e minimizza i timori sollevati da più parti sulla esclusività dei vantaggi che solo le super-potenze riceverebbero.

In riferimento all'utilizzazione pacifica dell'energia atomica, ritiene, concordemente alle delegazioni polacca, russa ed americana, di cui cita i recenti interventi, che il trattato costituirà un elemento impulsivo a tale utilizzazione, ed esamina le possibilità di cooperazione internazionale in tal senso citando fra l'altro, a titolo di esempio, l'EURATOM.

SEDUTA DEL
27 giugno 1967

Presidente : Sig. K. CHRISTOV (Bulgaria)

Sig. TRIVEDI (India) : Si propone di chiarire talune incognizioni sorte durante il dibattito. La prima riguarda la cosiddetta richiesta dei paesi non-allineati per un "quid pro quo", per una compensazione. Dichiarando che ciò è completamente errato, ripete, chiarificando, che le delegazioni dei paesi non-allineati ritengono che la sola via per risolvere

il problema della non-proliferazione sia quella di avere un trattato bilanciato, un trattato cioè che preveda fra l'altro un bilanciamento ed una reciprocità degli obblighi, il che, e gli afferma, non ha nulla a vedere con il "quid pro quo" o con compensazioni, d'altronde non volute.

La seconda incomprendimento riguarda il fatto che non si devono chiedere misure di disarmo esplicite in un trattato sulla non-proliferazione. A questo proposito egli tiene a distinguere che misure sul disarmo sono qualcosa di differente da misure sul non-armamento, e sono queste, appunto, di cui si chiede l'inserimento nel trattato.

Il delegato indiano dichiara altresì che un equo trattato deve contenere obblighi mutui e bilanciati sulla cessazione o rinuncia alla produzione di armi nucleari "per tutti i paesi", e questo, conferma ancora una volta, non è da ritenersi disarmo né riduzione degli armamenti, bensì misure di non-armamento. In tal senso ricorda la risoluzione 2020 (XX) dell'Assemblea Generale dell'ONU nella quale, fra l'altro, si dice che "Il trattato deve contenere un accettabile bilanciamento delle rispettive responsabilità ed obblighi sia delle potenze nucleari che di quelle non-nucleari"; ed ancora "Il trattato dovrà costituire un gradino verso il raggiungimento di un disarmo generale e completo, e, più in particolare, di un disarmo nucleare".

Concludendo egli fa notare che il suo paese aveva la capacità di realizzare armi nucleari molto prima della Cina, e nonostante questa continui ad esplodere ordigni nucleari sempre più potenti e perfezionati, la politica del suo paese non è per nulla mutata.

SEDUTA DEL
29 giugno 1967

Presidente : U MAUNG MAUNG (Birmania)

Sig.a MYDRAL (Svezia) : Ricordando la risoluzione 2163 (XXI) della Assemblea Generale in cui si dichiarava fra l'altro la "...urgente necessità per la sospensione dei tests nucleari e termo-nucleari", e che: "Il Comitato sul Disarmo deve elaborare, senza alcun ulteriore indugio, un trattato che metta al bando le esplosioni nucleari sotterranee", si propone di esaminare tale questione.

Ritiene che per la sua urgenza questo problema, insieme al cosiddetto "cut-off", vada trattato parallelamente a quello sulla non-proliferazione. Rifacendo brevemente la storia delle proposte e delle trattative rileva come in questa direzione non si sia fatto molto (l'unico dato positivo è il trattato bilaterale di Mosca), e indica la speciale responsabilità

delle potenze nucleari nel trasformare in realtà le voci unanimi dell'Assemblea Generale per ottenere la sospensione di tutti i tests nucleari.

In contrasto con le dichiarazioni favorevoli ad un trattato comprensivo fatte dalla potenze nucleari, essa afferma che vi sono state 36 esplosioni nucleari nel 1964 (dopo il trattato di Mosca), 40 nel 1965, e 60 nel 1966. Essendo nei controlli la difficoltà principale di un trattato che metta al bando le esplosioni sotterranee, la delegazione svedese esprime la certezza che questa difficoltà possa essere superata facendo ricorso ai sensibilissimi apparati scientifici utilizzati nella sismologia, i quali potrebbero essere installati in loco, ed in più punti per aumentarne l'efficacia, ed avrebbero una elevata capacità nella discriminazione fra movimenti sismici ed esplosioni nucleari. La combinazione di tale sistema con altri già proposti, accompagnati da una ispezione ogni due anni a questi strumenti, assicurerebbero la validità del trattato.

Conclude il suo intervento lamentando il fatto che la mancanza di un accordo deriva soprattutto dalla mancanza di una precisa volontà politica da parte dei paesi nucleari.

SEDUTA DEL
4 luglio 1967

Presidente : Sig. E.L.M. BURNS (Canada)

Sig. AZEREDO DA SILVEIRA (Brasile) : Riprendendo una precedente dichiarazione fatta alla Conferenza dal segretario generale del Ministero degli Affari Esteri Brasiliano, Amb. Corrêa da Costa, riconferma la posizione del suo paese in merito al problema degli ordigni nucleari a scopo pacifico, e cioè il diritto inalienabile di svilupparne la tecnologia connessa (adducendo motivazioni di carattere scientifico, economico e politico), senza ricorrere a terzi. Il ch , secondo il delegato brasiliano, non presenter  pericoli di sorta, dal momento che qualora una nazione prenda tale decisione, essa sar  sempre vincolata ad uno strumento internazionale che la obbliga a non costruire armi nucleari n  ad utilizzare le conoscenze in materia nucleare per fabbricare armi; d'altronde i meccanismi dei controlli e delle verifiche previste saranno tali da assicurare in maniera oggettiva e senza ambiguit  il rispetto degli obblighi previsti da un trattato sulla non-proliferazione delle armi nucleari.

SEDUTA DEL
6 luglio 1967

Presidente : Sig. P. WINKLER (Cecoslovacchia)

Sig. BURNS (Canada) : Esamina un aspetto particolare del di -

sarmo, ma estremamente importante e delicato: la disseminazione e la proliferazione degli armamenti convenzionali.

Dopo aver fatto un breve cenno storico sulla strategia delle armi convenzionali (dai "mercanti di morte" della prima guerra mondiale, all'equilibrio militare ed alle sfere di influenza) richiama certi articoli degli schemi di trattati presentati a questo proposito dagli Stati Uniti e dall'Unione Sovietica in passato, e rileva come sarebbe già un importante passo l'evitare la disseminazione delle armi convenzionali, da parte dei paesi produttori di tali armi (facendo esplicito riferimento al conflitto arabo-israeliano).

SEDUTA DEL
11 luglio 1967

Presidente : Sig. A. ZELLEKE (Etiopia)

Sig. W.C. FOSTER (USA) : Si propone di esaminare la dichiarazione e le questioni poste dalla delegata svedese su un trattato che metta al bando ogni tipo di test nucleare.

Sottolineando la volontà del suo governo in questa direzione, ritiene che il problema dei controlli rimane tuttavia assai complesso sia per motivi politici che pratici.

Pur convenendo che gli attuali progressi della tecnica e della sismologia consentono di rilevare e di distinguere in modo abbastanza soddisfacente esplosioni nucleari da movimenti sismici, egli ritiene che altresì siano necessarie ispezioni in loco da integrare agli strumenti scientifici, onde diminuire il numero di probabili eventi non identificati.

Prende in ogni caso atto della dichiarazione fatta in tal senso dalla delegata svedese, senza nascondere i propri dubbi e sollevando talune riserve, ed esprime la speranza che la delegazione svedese possa fornire ulteriori precisazioni sui sistemi di rilevamento precedentemente riferiti.

SEDUTA DEL
13 luglio 1967

Presidente: Sig. V.C. TRIVEDI (India)

Sig. A.A. ROSCHIN (URSS) : Commentando le precedenti dichiarazioni sul problema delle esplosioni nucleari a scopo pacifico, egli ritiene che tale questione dovrebbe essere basata sul principio che, da una parte, il trattato sulla non-proliferazione non dovrà privare i paesi non-nucleari delle possibilità offerte dalle esplosioni nucleari pacifiche, d'altra parte la concreta soluzione di tale questione non dovrà annullare

il principale obbiettivo del trattato, poichè egli ritiene che gli ordigni nucleari a scopo pacifico non differiscono in nulla da ordigni di importanza militare. In ogni caso ritiene questo un problema da trattarsi sulla base di un accordo internazionale separato.

Per quanto riguarda il bilanciamento degli obblighi fra paesi nucleari e non-nucleari, richiama le dichiarazioni precedentemente fatte dalla delegazione sovietica, che cioè il trattato sulla non-proliferazione deve essere un primo gradino verso la cessazione della corsa agli armamenti e verso la totale eliminazione di armi nucleari.

SEDUTA DEL
18 luglio 1967

Presidente : Sig. CASTANEDA (Messico)

Sig. TRIVEDI (India) : Dopo aver rivolto parole di benvenuto, al nuovo capo-delegazione italiano, riprende una precedente dichiarazione fatta dal delegato canadese sul problema della disseminazione degli armamenti convenzionali, esprimendo l'opinione che tale importante questione deve essere inserita nel contesto del disarmo e non trattata come misura isolata da imporre soltanto ad alcuni paesi o regioni.

Sig. CARACCILO (Italia) : Ringrazia per le parole di benvenuto e sottolinea l'importanza che il governo italiano annette al trattato sulla non-proliferazione delle armi nucleari, richiamando una dichiarazione fatta in proposito dal Presidente del Consiglio On. Aldo Moro (il 13 luglio alla Camera).

SEDUTA DEL
20 luglio 1967

Presidente: Sig. R. CARACCILO (Italia)

Sig. EDELSTAM (Svezia) : Annuncia la presentazione da parte della delegazione svedese di un memorandum sul problema dei controlli per un trattato sulla messa al bando delle esplosioni nucleari sotterranee "... come risposta alle domande ed alle questioni poste dal delegato americano nella seduta dell'11 luglio".

(Una copia di tale documento, tradotta in italiano, è disponibile presso l'IAI).

SEDUTA DEL
25 luglio 1967

Presidente : Sig. ALHAJI SULE KOLO (Nigeria)

Sig. WINKLER (Cecoslovacchia) : Parlando sulla non-disseminazione delle armi nucleari egli osserva che l'esistenza di stati nucleari e non-nucleari e lo scopo di prevenire ogni incremento nel numero delle potenze nucleari, determina oggettivamente il carattere unilaterale della non-disseminazione. Ciò viene riflesso nei differenti obblighi, da parte degli stati non-nucleari e nucleari, obblighi che probabilmente sarebbero più gravosi per i paesi non-nucleari. Tuttavia, egli aggiunge, gli stati non-nucleari considerano questi differenti obblighi appropriati e corrispondenti alla data situazione, e loro stessi ne propongono l'adozione nei loro interessi e in quelli delle potenze nucleari. Egli ritiene che per la sua natura, il problema della non-disseminazione possa essere trattato indipendentemente, anche perchè, data la sua urgenza, sarebbe opportuno non legarlo ad altre questioni che ne ritarderebbero ovviamente la soluzione.

Sulle esplosioni nucleari a scopo pacifico egli afferma che i problemi connessi devono essere completamente "coperti", e senza riserve, da un trattato sulla non-disseminazione. Esprime inoltre l'opinione che prese di posizione autarchiche sulla realizzazione di tali ordigni, oltre a creare gravi problemi politici, sarebbero economicamente svantaggiose per i paesi non-nucleari e propone che, con appropriate procedure, tali esplosivi possano venir forniti dai paesi nucleari.

Sig. TRIVEDI (India) : Riprende la dichiarazione del delegato cecoslovacco concordando su molti punti, ed aggiunge che il problema della sicurezza per i paesi non-nucleari firmatari di un trattato sulla non-proliferazione, è di gran lunga il più importante.

SEDUTA DEL
1 agosto 1967

Presidente : Sig. N. ECOBESCO (Romania)

Sig. A. FANFANI (Italia) : Confermata l'importanza che il governo italiano attribuisce al problema della pace ed in particolare al problema del disarmo in tutte le sue forme, fa un breve esame dei progressi fatti in questa direzione dal 1965 ad oggi. Sottolinea nuovamente che il governo italiano è risolutamente favorevole alla conclusione di un trattato sulla non-proliferazione delle armi nucleari, che sia basato sul bilanciamento degli obblighi e delle responsabilità, senza nes-

sun'altra discriminazione che quella inerente alla presente situazione.

Egli ritiene che un trattato ideale debba tener conto fra l'altro:

- 1) della salvaguardia della sicurezza dei paesi che rinunciano volontariamente alle armi nucleari;
- 2) del riconoscimento delle legittime aspirazioni di tutti i paesi all'uso pacifico dell'energia nucleare e al relativo progresso industriale e tecnologico;
- 3) di non contrastare gli sforzi condotti dall'Europa in vista del raggiungimento degli obiettivi di unificazione e consolidazione degli esistenti istituti comunitari;
- 4) di non ostacolare le ancora sconosciute possibilità di progresso della scienza, della tecnologia e quindi dell'economia degli stati attraverso formule legali troppo rigide e di durata illimitata;
- 5) di indirizzare i paesi nucleari verso misure pratiche e concrete di disarmo nucleare.

Ritiene inoltre che un accordo con le potenze nucleari sulla trasmissione periodica, agli stati non nucleari firmatari del trattato, di quantità concordate di materiali fissili da loro prodotti, da usare a scopo pacifico (accordo che già ebbe la approvazione da parte degli Stati Uniti e dell'Unione Sovietica nel 1964 in merito alle proposte per il "cut-off", ma non fu portato a compimento per difficoltà sul problema dei controlli), rappresenterebbe l'espressione della volontà di pervenire ad un reale disarmo. Tale iniziativa fornirebbe inoltre alle potenze nucleari i mezzi per controbilanciare le rinunce dei paesi non-nucleari; questi mezzi infatti costituirebbero misure concrete atte a colmare il loro attuale pesante distacco tecnologico.

SEDUTA DEL
3 agosto 1967

Presidente : Sig. A. EDELSTAM (Svezia)

Sig. MULLEY (G.B.) : Confermando l'appoggio del suo governo per ogni sforzo tendente alla ricerca di un trattato sulla messa al bando totale dei tests nucleari, si propone di commentare le recenti dichiarazioni fatte in tal senso, ed il relativo memorandum, presentato dalla delegazione svedese.

Egli ritiene che la verifica di tale trattato dipende dalla abilità nella rilevazione di eventi sismici specifici, ed il raggio d'azione del rilevamento deve includere tutte le esplosioni sotterranee militarmente importanti. Pur esistendo differenze di opinioni sulla grandezza di tali eventi (in ogni

caso accetta quello proposto dal memorandum), egli giudica che altro problema serio ed importante, dopo quello della rilevazione, è quello della identificazione. A questo proposito egli dice che, anche combinando vari criteri per l'identificazione, secondo un rapporto della British Atomic Weapons Research Establishment, il numero di terremoti che potrebbero essere confusi con esplosioni sotterranee è fortemente variabile ogni anno, e in una certa zona campione sono oggi identificabili come terremoti di grandezza 4 solo l'80-85% dei movimenti sismici. Affermando quindi che il memorandum svedese non introduce elementi decisamente nuovi su tale problema, egli giudica altresì artificioso trattare in termini di probabilità anche il caso di identificazioni accompagnate da ispezioni in loco, dal momento che in questo caso si avrebbe la certezza assoluta.

Qualora non siano previste ispezioni in loco, i fattori politici, in relazione alle rilevazioni scientifiche, assumono una estrema importanza; infatti se un evento viene giudicato da una comunità scientifica "probabile" esplosione sotterranea (supposto anche che la probabilità sia del 95 %), poichè appunto si tratta di probabilità e non di "certezza", lo stato sospettato potrebbe godere del beneficio del dubbio, mettendo così a repentaglio il trattato stesso.

Egli ritiene quindi che una eventuale esplosione sotterranea deve poter essere identificata senza ombra di dubbio, e conclude sottolineando che, oltre al futuro avanzamento del progresso scientifico, tale problema potrà trovare una reale soluzione se la politica internazionale subirà una effettiva e positiva evoluzione.

Sig. BURNS (Canada) : Parlando sul trattato della non-proliferazione rivolge la sua attenzione al problema della sicurezza per i paesi non nucleari non facenti parte di alleanze con potenze nucleari; tali paesi debbono essere garantiti contro un eventuale "ricatto atomico" non solo in sede di Nazioni Unite, ma attraverso altre assicurazioni implicanti particolari responsabilità per i paesi nucleari firmatari del trattato e per i membri permanenti del Consiglio di Sicurezza.

Altro punto importante è il problema dei controlli sulle installazioni e la produzione di materiali fissili, che dovrebbero venir assicurati dalla IAEA. Il delegato canadese ritiene che tali controlli non debbano interessare solo i paesi non-nucleari ma anche quelli nucleari; a questo proposito riprende le dichiarazioni fatte dalle potenze nucleari su questo problema, e si domanda perchè, dal momento che queste ritengono tali controlli lungi dal divenire forme di spionaggio industriale o militare e dall'inibire lo sviluppo pacifico dell'energia nucleare, respingono questi controlli per le loro installazioni e per la loro produzione di materiali fissili.

Riferendosi alle esplosioni nucleari pacifiche, pur sollevando delle riserve sulla loro efficacia e convenendo che lo sviluppo della loro tecnologia non differisce da quello delle armi nucleari, ritiene tuttavia che, sussistendo delle possibilità sul loro uso, questo deve essere garantito dai paesi nucleari attraverso la fornitura a basso costo di simili ordigni.

Conclude giudicando necessario, conformemente alle risoluzioni dell'Assemblea Generale, che il trattato sulla non-proliferazione debba essere accompagnato o seguito da altre misure di disarmo come la proibizione totale di ogni tipo di esplosione nucleare, la sospensione dello sviluppo e produzione di missili offensivi e difensivi, in particolare dell'ABM (Anti-Balistic Missile) il quale causerebbe una nuova corsa agli armamenti.

SEDUTA DEL
8 agosto 1967

Presidente : Sig. A.A. ROSCIN (URSS)

Sig. ECOBESCO (Romania) : Ricordando le varie risoluzioni sul disarmo delle Assemblee Generali dell'ONU, si domanda cosa è stato fatto dal Comitato relativamente a queste risoluzioni, deducendone un quadro non molto incoraggiante e constatando come la corsa agli armamenti abbia raggiunto proporzioni fantastiche (150.000 milioni di dollari all'anno spesi in tutto il mondo) soprattutto riguardo alle armi nucleari, il cui quantitativo se usato avrebbe la capacità di annientare per più di cento volte l'intera umanità. Di fronte a queste terrificanti prospettive occorre impegnarsi con convinzione e tenacia per il raggiungimento di un accordo sul disarmo generale, e soprattutto nucleare, e creare adeguate condizioni affinché ciò si verifichi.

Le immense risorse liberate dal disarmo potrebbero accelerare il processo di sviluppo in cui oggi sono impegnati molti paesi, e risolvere i problemi impellenti dei paesi sotto-sviluppati.

Si può arrivare ad un disarmo attraverso graduali misure come:

- 1) la messa al bando di ogni tipo di esplosione nucleare;
- 2) l'istituzione di zone denuclearizzate;
- 3) l'eliminazione di basi militari straniere;
- 4) la liquidazione dei "blocchi" (considerate istituzioni anacronistiche).

Afferma che il carattere ambivalente dell'energia nucleare richiede come unica soluzione logica e razionale la messa al

bando degli esperimenti nucleari, la cessazione della costruzione di armi nucleari e la distruzione delle riserve esistenti.

Riferendosi in particolare al trattato sulla non-proliferazione si richiama ad una risoluzione della XX^a Assemblea Generale nella quale si affermava il principio che tale trattato debba essere inserito nel quadro di un disarmo generale e completo, ed in particolare del disarmo nucleare, nonché della reciprocità degli obblighi e delle responsabilità fra paesi nucleari e non-nucleari. Il delegato rumeno giudica pertanto che se un tale trattato non venisse accompagnato da effettive e precise misure come la sospensione della costruzione delle armi nucleari, la messa al bando delle esplosioni nucleari sotterranee, la riduzione e la liquidazione delle riserve esistenti, non allontanerebbe minimamente il pericolo di una guerra termonucleare. Egli ritiene altresì che la efficacia ed il potere di attrazione di un trattato sulla non-proliferazione dipendono dal più alto livello di sicurezza che sarà in grado di offrire a tutti gli stati firmatari.

Parlando sulle applicazioni pacifiche dell'energia nucleare, rileva come il particolare momento storico, caratterizzato da una enorme rivoluzione tecnologica e scientifica e da un irreversibile movimento dell'umanità verso il progresso e la civiltà, sia appunto influenzato dalla scienza e dalla tecnologia (in particolare quelle relative alla energia nucleare), che significano maggiore sviluppo economico e sociale, quindi prosperità e benessere, cioè, in ultima analisi, desiderio di una pace stabile.

Riassume infine la posizione della Romania affermando che un trattato sulla non-proliferazione deve:

- 1) essere inserito come parte integrante di un sistema di misure atte ad eliminare le armi nucleari;
- 2) contenere eguali garanzie per la sicurezza di tutti gli Stati;
- 3) non limitare ma anzi incrementare l'uso e la ricerca a scopi pacifici dell'energia nucleare.
- 4) stabilire precisi ed equi sistemi di controllo basati sul principio dell'eguaglianza fra gli Stati.

Conclude ricordando come nell'attuale momento sia messa in serio pericolo la pace mondiale con l'aggressione americana nel Viet-Nam, ed esprime il desiderio del suo governo per la cessazione di tale aggressione, insieme alla speranza che venga offerta al popolo viet-namita la possibilità di decidere il proprio futuro senza interventi stranieri.

Sig. FOSTER (USA) : Commentando assai dettagliatamente il recente memorandum svedese sui controlli per la messa al bando

di esplosioni nucleari sotterranee, egli lo ritiene un contributo significativo alle discussioni ed, in via di principio, utile. Rileva però che alcune ricerche hanno portato alla determinazione di parametri diversi da quelli usati nel memorandum.

Si dichiara comunque d'accordo con i colleghi svedesi che per la più chiara discriminazione degli eventi sono necessari dati regionali e nazionali, e conclude giudicando utili queste discussioni che contribuiranno sostanzialmente alla comprensione reciproca del problema.

SEDUTA DEL
17 agosto 1967

Presidente : Sig. W.C. FOSTER (USA)

Sig. a MYDRAL (Svezia) : Riprende i commenti fatti dalle delegazioni americana ed inglese sul memorandum presentato dalla sua delegazione, accettando alcune obiezioni tecniche del delegato americano, ma ribadendo la fattibilità di un trattato senza ispezioni in loco, ma eventualmente con "ispezioni su sfida". Ritiene che a questo proposito sarebbe estremamente utile la creazione di un "detection club", che già avrebbe la approvazione della delegazione sovietica, al quale tutti dovrebbero cooperare in buona fede tramite un efficace scambio internazionale di dati sismologici per facilitare il rilevamento, l'ubicazione e l'identificazione di eventi sotterranei.

SEDUTA DEL
24 agosto 1967

Presidente : Sig. K. CHRISTOV (Bulgaria)

Sig. FOSTER (USA) : Annuncia la presentazione di uno schema di trattato sulla non-proliferazione (vedi allegato) commentandone brevemente gli articoli.

Sig. ROSCIN (URSS) : Annuncia la presentazione di uno schema di trattato sulla non-proliferazione (vedi allegato) commentandone brevemente gli articoli.

DOCUMENTI ALLEGATI
ALLA L.I. D/7

N. I

ENDC/192-193

24 agosto 1967

SCHEMA DI TRATTATO SULLA NON-PROLIFERAZIONE DELLE ARMI
NUCLEARI (*)

Gli Stati firmatari di questo Trattato, chiamati d'ora in poi "Parti Contraenti",

Considerando le conseguenze devastatrici che una guerra nucleare potrebbe avere per l'intera umanità e la necessità che ne consegue di fare ogni sforzo per allontanare il pericolo di tale guerra e di prendere misure atte a garantire la sicurezza dei popoli,

Ritenendo che la proliferazione delle armi nucleari accrescerebbe considerevolmente il pericolo di una guerra nucleare,

Uniformandosi alle risoluzioni dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite che sollecitano la conclusione di un accordo sulla prevenzione di una più vasta disseminazione delle armi nucleari,

Impegnandosi a cooperare nel facilitare le applicazioni delle garanzie dell'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica sulle attività nucleari pacifiche,

Esprimendo il loro appoggio per la ricerca, lo sviluppo ed altri sforzi atti a favorire l'applicazione, nel quadro dei sistemi di garanzie dell'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica, del principio dell'efficace controllo del flusso delle materie prime e dei materiali fissili speciali, attraverso l'impiego di strumenti ed altri mezzi tecnici in determinati punti strategici,

Affermando il principio che i benefici delle applicazioni pacifiche della tecnologia nucleare, compreso ogni sottoprodotto tecnologico, che può derivare dallo sviluppo di ordigni esplosivi nucleari, da parte degli Stati possessori di armi nucleari, dovranno essere disponibili per scopi pacifici a tutte le Parti Contraenti, siano essi Stati possessori o non-possessori di armi nucleari,

(*) Questo testo è stato presentato separatamente da Stati Uniti e Unione Sovietica.

Convinti che in base a questo principio tutte le Parti Contraenti hanno diritto a partecipare allo scambio il più completo possibile di informazioni scientifiche, e a contribuire isolatamente o in collaborazione con altri Stati allo ulteriore sviluppo delle applicazioni pacifiche dell'energia nucleare,

Dichiarando la loro intenzione che i potenziali benefici ricavati da ogni applicazione pacifica delle esplosioni nucleari debbano essere resi disponibili, attraverso appropriate procedure internazionali, agli Stati non possessori di armi nucleari, Parti Contraenti di questo Trattato, su una base non discriminatoria, e che la spesa, per tali Parti, degli ordigni esplosivi utilizzati debba essere più bassa possibile ed escludere qualunque spesa per la loro ricerca e sviluppo,

Dichiarando la loro intenzione di concordare al più presto possibile un termine per la cessazione della corsa agli armamenti nucleari,

Chiedendo urgentemente la collaborazione di tutti gli Stati per il raggiungimento di questo obiettivo,

Desiderando promuovere il rilassamento della tensione internazionale, il rafforzamento della fiducia fra gli Stati per facilitare la cessazione della produzione delle armi nucleari, la liquidazione di tutte le riserve esistenti, la eliminazione dagli arsenali nazionali delle armi nucleari, e dei relativi vettori, al fine di giungere ad un Trattato sul disarmo generale e completo sotto stretto ed effettivo controllo internazionale,

Constatando che nulla in questo Trattato influisce sul diritto di ogni gruppo di Stati a concludere trattati regionali per assicurare al totale assenza di armi nucleari nei loro rispettivi territori,

Hanno concordato quanto segue:

ARTICOLO I

Ciascuno degli Stati possessori di armi nucleari, Parte Contraente di questo Trattato, si impegna a non trasferire a chicchessia qualunque arma nucleare o altri ordigni esplosivi nucleari, o il controllo su tali armi o esplosivi, sia direttamente che indirettamente; ed in nessun modo assistere, incoraggiare, o indurre ogni Stato non possessore di armi nucleari a costruire o altrimenti acquisire armi nucleari o altri ordigni esplosivi, oppure il controllo su tali armi o ordigni esplosivi.

ARTICOLO II

Ciascuno Stato non possessore di armi nucleari, Parte Contraente di questo Trattato, si impegna a non accogliere il trasferimento da chicchessia di qualsiasi arma nucleare o di altri ordigni esplosivi nucleari, o del controllo su tali armi od ordigni esplosivi sia direttamente che indiret

tamente; a non produrre, o altrimenti acquistare, armi nucleari o altri ordigni esplosivi nucleari; e a non richiedere o ricevere qualunque tipo di assistenza per la realizzazione di armi nucleari o altri ordigni esplosivi.

ARTICOLO III

(Controllo Internazionale)

ARTICOLO IV

Nulla in questo Trattato sarà interpretato come lesivo dell'inalienabile diritto di tutte le Parti Contraenti a sviluppare la ricerca, produzione ed uso dell'energia nucleare per scopi pacifici senza discriminazioni ed in conformità con gli Articoli I e II di questo Trattato, come pure il diritto delle Parti di partecipare allo scambio più completo possibile di informazioni, e contribuire isolatamente o in collaborazione con altri Stati, all'ulteriore sviluppo delle applicazioni per scopi pacifici dell'energia nucleare.

ARTICOLO V

1. Ogni Parte Contraente può proporre emendamenti a questo Trattato. Il testo di ogni emendamento proposto sarà sottoposto ai Governi Depositari che lo trasmetteranno a tutte le Parti Contraenti. A questo proposito, se richiesto da un terzo o più delle Parti Contraenti, i Governi Depositari convocheranno una conferenza, alla quale essi inviteranno tutte le Parti Contraenti, per esaminare tale emendamento.

2. Ogni emendamento a questo Trattato deve essere approvato con la maggioranza dei voti di tutte le Parti Contraenti, inclusi i voti di tutti gli Stati possessori di armi nucleari, Parti Contraenti di questo Trattato, e di tutte le altre Parti che, alla data in cui viene diffuso l'emendamento, siano membri del Consiglio dei Governatori dell'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica. L'emendamento entrerà in vigore per tutte le Parti all'atto del deposito degli strumenti di ratifica, dalla maggioranza di tutte le Parti, inclusi gli strumenti di ratifica di tutti gli Stati possessori di armi nucleari. Parti Contraenti di questo Trattato, e di tutte le altre Parti che, alla data della trasmissione dell'emendamento, sono membri del Consiglio dei Governatori dell'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica.

3. Cinque anni dopo l'entrata in vigore di questo Trattato, sarà indetta a Ginevra, in Svizzera, una Conferenza di tutte le Parti Contraenti per esaminare gli effetti di questo Trattato al fine di assicurare che gli scopi ed i provvedimenti del Trattato siano stati realizzati.

ARTICOLO VI

1. Il presente Trattato sarà aperto per la firma a tutti gli Stati. Ogni Stato che non firmi il trattato prima della sua entrata in vigore, in accordo col paragrafo 3 di questo Articolo, può accedervi in ogni momento.

2. Il presente Trattato sarà soggetto alla ratifica da parte degli Stati firmatari. Gli strumenti della ratifica e quelli della adesione saranno depositari presso i Governi di _____, che sono con questo designati Governi Depositari.

3. Il presente Trattato entrerà in vigore dopo la sua ratifica da parte di tutti gli Stati possessori di armi nucleari firmatari di questo Trattato, e da _____ altri Stati firmatari di questo Trattato ed il deposito dei loro strumenti di ratifica. Per gli scopi di questo Trattato, è Stato possessore di armi nucleari quello che ha costruito e fatto esplodere una arma nucleare od altri ordigni esplosivi nucleari anteriormente al 1 gennaio 1967.

4. Per gli Stati, i cui strumenti di ratifica o di adesione, vengono depositati dopo l'entrata in vigore di questo Trattato, esso entrerà in vigore alla data del deposito dei loro strumenti di ratifica o di adesione.

5. I Governi Depositari informeranno prontamente tutti quelli firmatari e aderenti della data di ogni firma, e della data della deposizione di ogni strumento di ratifica o adesione, della data della ricezione di ogni domanda di convocazione di una conferenza od altri avvisi.

6. Questo Trattato sarà registrato dai Governi Depositari conformemente all'Articolo 102 della Carta delle Nazioni Unite.

ARTICOLO VII

Questo Trattato avrà durata illimitata.

Ogni Parte Contraente avrà, nell'esercizio della sua sovranità nazionale, il diritto di ritirarsi dal Trattato se ritiene che eventi straordinari, in relazione a questioni inerenti alla materia facente oggetto di questo Trattato, mettano a repentaglio i supremi interessi del proprio paese. Sarà data notifica di tale ritiro a tutte le altre Parti Contraenti ed al Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite con tre mesi di anticipo. Tale notifica includerà una esposizione degli eventi straordinari che lo Stato interessato ritiene mettano a repentaglio i suoi supremi interessi.

ARTICOLO VIII

Questo Trattato, i cui testi in Inglese, Russo, Francese, Spagnolo e Cinese sono egualmente autentici, sarà depositato negli archivi dei Governi Depositari.

Copie debitamente certificate di questo Trattato saranno trasmesse dai Governi Depositari ai Governi degli Stati firmatari e aderenti.

In fede del quale il sottoscritto, debitamente autorizzato, ha firmato questo Trattato.

Fatto in _____, a _____ questo _____ di _____

iai	ISTITUTO AFFARI INTERNAZIONALI - ROMA
n° Inv. 10170	
24 APR. 1991	
BIBLIOTECA	

ENDC/191

19 ~~lug~~ luglio 1967MEMORANDUM

sul controllo di un trattato per l'interdizione delle esplosioni
nucleari sotterranee.

I. Scopo

Lo scopo di questo documento è di fornire una esposizione più dettagliata dei fondamenti scientifici di alcune delle dichiarazioni, sul problema del controllo dell'interdizione dei tests sotterranei, fatte dalla rappresentante della Svezia, alla Conferenza del Comitato delle 18 Potenze sul Disarmo, il 19 giugno 1967.

Per renderlo più generalmente accessibile, è stato usato un linguaggio descrittivo; ^{tuttavia,} Per essere completamente comprensibili, alcuni dei punti ~~potranno~~ potranno richiedere una esposizione in termini matematici.

Come dichiarato nel discorso, le ricerche svedesi sono state concentrate sulla questione di sapere come utilizzare i metodi sismologici di identificazione per distinguere esplosioni sotterranee da movimenti sismici, allo scopo di verificare un trattato per l'interdizione delle esplosioni nucleari sotterranee.

2. Metodi analiti usati

Il metodo statistico^o impiegato per le valutazioni costituisce una applicazione della teoria delle decisioni ed è un ulteriore sviluppo del metodo descritto in un rapporto dell'Istituto Nazionale di Ricerca della Difesa a Stoccolma⁽¹⁾. Esso è stato usato per valutare sia il caso di controllo con ispezioni sia

(1) National Defence Research Institute, Stockholm Report C 4286-20(23) 1967

non è il caso
di circolare

quello di controllo senza ispezioni.

L'ipotesi fondamentale è stata determinata dal fatto che un convincente sistema di controlli dovrebbe soddisfare a due esigenze politiche:

- (1) ~~Assicurare~~ Fornire un sufficiente potere di dissuasione contro eventuali violazioni, ~~rendendo la~~ ^{rendendo la} probabilità di scoperta ~~è~~ sufficientemente alta;
- (2) ~~Assicurare~~ Contenere adeguate assicurazioni contro il rischio che "capricci di natura", sotto forma di terremoti, simili in apparenza ad esplosioni, ~~potrebbero~~ ^{possano} indurre ad accuse politiche infondate.

Queste esigenze politiche sono state poste in forma matematica, insieme alle proprietà statistiche del metodo di identificazione studiato. Le grandezze ottenute sono state poi ~~non~~ ^{utilizzate} ~~per~~ ^{per} un modello matematico di procedure di controllo, ~~tenendo~~ ^{tenendo} conto dei rischi, sempre presenti, di confondere esplosioni nucleari con terremoti, e viceversa. (D'ora in poi l'aspetto delle esplosioni somiglianti a terremoti è assicurato in questo modo). Inoltre questo modello fornisce una procedura con la quale ^{si può} ~~de-~~ terminare il livello di rassomiglianza di un terremoto, al di sotto del quale un evento è ritenuto come una esplosione.

Questo livello è scelto in modo tale da ~~garantire~~ ^{garantire} la dissuasione necessaria contro eventuali violazioni, e, nello stesso tempo, ~~da~~ dare sufficienti garanzie contro errori concernenti i terremoti. Un aspetto essenziale del metodo impiegato è quello che permette anche la determinazione del più efficiente livello ~~di~~ ^{che} somiglianza con un terremoto; efficiente nel senso ^{il}

potere di dissuasione è conservato - nel caso di non-ispezione - e nello stesso tempo il ^{di} rischio ~~di~~ ^{di} errori concernenti ^{terremoti} ~~che~~ è reso più piccolo possibile; ^{parimenti} ~~in caso di ispezione,~~ in caso di ispezione, il numero ^{di queste} ~~di queste~~ viene ridotto al minimo.

In conclusione, il metodo impiegato fornisce una procedura per determinare se un particolare ^{Sistema} ~~metodo~~ di identificazione, sfruttato nel migliore dei modi, soddisfa o meno alle esigenze di un controllo politico particolare.

3. Postulati specifici

Il metodo implica otto quantità fondamentali. Queste sono descritte più ampiamente nelle pagine seguenti. Per rendere possibili i calcoli sono stati assegnati valori numerici specifici ad alcuni di essi. Anche ciò sarà spiegato in seguito.

Per tre delle otto quantità i valori numerici sono determinati dalla natura e dalle tecniche di osservazioni disponibili.

Per i calcoli è stato preso il numero 200 come numero di terremoti per anno nell'area da controllare. Concordemente ad una dichiarazione ufficiale dagli Stati Uniti (2), questo corrisponde al numero annuale di terremoti ^a ~~di~~ debole profondità nell'Unione Sovietica, di ampiezza superiore a 4. Ed è stato ^{rilevato} ~~notato~~ che ~~questo numero~~ non è molto lontano dal corrispondente numero di terremoti negli Stati Uniti. Il particolare livello di grandezza ^{è stato scelto eguale} ~~è stato scelto eguale~~ a 4 ^{essendo} ~~è stato scelto eguale~~ assai vicino al livello di abituale rilevazione della potente stazione sismologica di LASA, nel Montana. Eventi di grandezza appena intorno a questo livello di rilevazione, dato ^{la raffinata} ~~la raffinata~~ ^{tecnica} ~~tecnica~~ di post-rilevamento possibile con i dati emanati da questa stazione, avrà ^{un} ~~un~~ rapporto ⁱⁿ ~~in~~ segnale-rumore utile all'analisi per l'identificazione anche di questi deboli ~~eventi~~ fenomeni. La grandezza corrisponde ad esplosioni sotterranee, su rocce dure, di ordigni nucleari con potenza di circa un kilotone.

(2) US Congress, Hearings on Developments in Technical Capabilities for Detecting and Identifying Nuclear Weapons Tests, March 1963.

Due quantità statistiche sono state impiegate per descrivere i particolari metodi di identificazione considerati. Una di esse è determinata dalle proprietà ~~statistiche~~ fisiche dei terremoti e ~~l'altra~~ dalle corrispondenti proprietà delle esplosioni. Ambedue sono influenzate dal particolare metodo di misurazione impiegato. In tutte sono stati studiati cinque metodi di identificazione. Le proprietà statistiche di questi ~~sono~~ ^{ricavati} ~~sono stati~~ da rapporti pubblicati o da articoli comparsi in riviste scientifiche. Tre di essi (3) fanno uso di dati regionali o locali, misurati a circa 1.000 km. dall'*epicentro* del fenomeno. (Ai fini del controllo per la messa al bando di tests nucleari ogni dato regionale potrebbe essere ottenuto attraverso un adeguato scambio internazionale di dati). Gli altri due metodi di identificazione considerati ⁽⁴⁾ impiegano dati telesismici ottenuti a distanze varianti fra i 2.000 ed i 10.000 km. dal luogo del fenomeno. (Questi possono pertanto essere usati su distanze intercontinentali). Le restanti cinque quantità utilizzate nella nostra analisi esprimono le esigenze politiche della procedura di controllo. La loro determinazione numerica è in gran parte materia di giudizi politici e tecnici e dovrà essere considerata come un più importante passo per la definizione di un sistema di controllo.

Il ^{necessario} ~~potere~~ potere di dissuasione contro le violazioni è definito da due quantità: il numero annuale di esplosioni nucleari in violazione ^{di un trattato} di un trattato ed una probabilità sufficientemente alta ^{nella loro} rilevazione ~~di violazioni~~. Nei nostri

(3) J. Burne, A. Espinosa ad J. Olivier

Journal of Geophysical Research, June I, 1963, p. 3501-3513

E. Jebe and D. Willis

Earthquake Notes, September-October 1964, p. 28-40

A. Brooker and W. Mitronovas

Bullettin of the Seismological Society of America, Vol. 54, 1964, p. 961-971

(4) E.J. Kelly

Semiannual Technical Summary Report on Seismic Discriminations,

31 Dec. 1966, Lincoln Laboratory, Lexington, Mass. (continua)

calcoli il numero di queste esplosioni è stato scelto ~~come~~
eguale ad uno per anno. Il livello della ~~probabilità~~ probabilità
di rilevazione è stato posto al 10 %: ciò significa che un even-
tuale violatore dovrebbe rischiare di essere scoperto con una
probabilità su dieci. Questo livello è stato stimato abbastan-
za alto per scoraggiare le violazioni, in vista degli alti costi
politici derivanti dalla scoperta. Come mageria di fatto, questa
cifra sembra essere stata usata in calcoli simili negli Stati
Uniti. Essa non dovrà essere confusa con i più alti livelli di
rilevazione disponibili ~~tratte~~ attività spionistiche dove, na-
turalmente, si vuole scoprire il più possibile.

Il secondo requisito politico del sistema di controllo, co-
me sottolineato nel discorso svedese, riguarda l'adeguata assi-
curazione contro il rischio che dei ^{movimenti sismici} ~~movimenti sismici~~, in apparenza
simili alle esplosioni, possano condurre ad infondate accuse po-
litiche. Nel caso di controllo con ispezioni il processo di ve-
rifica comprende due fasi. Nella prima fase gli errori riguar-
danti i terremoti, ~~gli errori riguardanti i terremoti~~ ^{fatti} sulla ba-
se di prove sismiche e collaterali, assumono una importanza limi-
tata poichè una decisione politica finale sarà ^{presa} ~~presa~~ soltanto
dopo che la seconda fase, quella dell'ispezione, avrà dato
la prova conclusiva di una violazione. In caso di controllo con
ispezioni in loco si deve pertanto tener conto del numero di
~~ispezioni~~ ispezioni richieste o permesse. All'inizio dei nostri cal-
coli questo numero è stato lasciato in sospeso come una quanti-
tà da determinare ~~quantità da determinare~~. In caso di ispezione è stata
presa in considerazione anche l'efficacia dell'ispezione.
Questa dipenderà dalle procedure ~~procedure~~ previste nel trat-

continua (4)

P. D. Marshall, E.W. carpenter, A. Douglas and J. B. Young
Atomic Weapons Research Establishment Report No. 0-67/66,
Aldermaston, Berks, UK, October 1966.

tato (nelle passate discussioni sulla interdizione dei tests nucleari si parlò infatti di modalità d'ispezione), ^{dalle} dalle tecniche disponibili per la localizzazione di eventi ed ispezioni ~~del~~ ^{posto} posto. L'efficacia di queste ~~ispezioni~~ ^{in termini di quanto quale} è stata presa in considerazione ~~la probabilità di successo potrebbero avere~~ ^{probabilità} ~~le ispezioni sulle violazioni~~ ^{ed} è stata posta al 50 %, ^{che è} una stima di quale localizzazione del fenomeno le possibilità e modalità potrebbero fornire, se prese insieme.

Nel caso di controllo senza ispezioni in loco, la garanzia, data dalle ispezioni, contro gli errori sulla valutazione finale dei terremoti per esplosioni, non esiste più ed è stata ⁱⁿ ripiata con una probabilità estremamente bassa di fare ~~errori~~ ^{simili} errori. Questa probabilità è misurata ^{a traverso} ~~per~~ il ~~numero~~ numero di anni che si stima debbano passare nell'intervallo di tali errori. Nei nostri calcoli questo numero è stato lasciato in sospenso come quantità da determinare. Nel valutare i risultati, abbiamo supposto che i sistemi di controllo, dove tali errori sono supposti accadere soltanto una volta ogni cento anni, ^{siano} ~~sono~~ accettabili e che i sistemi con un errore ogni dieci anni valgano la pena di essere esaminati.

4. Risultati

Servendosi dei postulati descritti, i calcoli hanno dimostrato che alcuni dei metodi di identificazione, che sono stati pubblicati, sono di efficacia piuttosto limitata. Comunque, i dati sui metodi inglesi, telesismici ed a lunga distanza, di identificazione con complessità, come sono stati presentati da Kelly, nel rapporto citato in una precedente nota a piè pagina, ed ottenuti con la stazione di LASA nel Montana, indicano la possibilità di un sistema di controllo con non più di una ispezione in loco in due anni. Un numero simile di ispezioni in loco sarebbe sufficiente se ^{fossero disponibili} ~~potessero essere ottenuti~~ dati regiona-

li adatti per il metodo di identificazione sviluppato da Brooker e Mitronovas, per esempio attraverso un ^{sistema di} scambi internazionali. Se combinati questi due metodi avrebbero come risultato di far diminuire ulteriormente il numero delle ispezioni in loco richieste, ^e Ciò costituirebbe un considerevole progresso in rapporto ~~alle~~ richieste di parecchie ispezioni per anno stabilite in passato.

L'efficacia dei metodi di identificazione pubblicati è talmente migliorata durante gli ~~ultimi~~ ultimi anni che è diventato ragionevole discutere la possibilità di controlli senza ispezioni. I dati sulla identificazione con complessità, già menzionati, indicano la possibilità di un sistema di controllo esente da ispezioni con il richiesto livello del 10 % di dissuasione e limitante gli errori concernenti i terremoti ad uno ogni 15 anni. Questo potrebbe costituire in se stesso un sistema accettabile, ¹ Sarebbe ulteriormente migliorato se i dati regionali, per il metodo di identificazione di Brooker e Mitronovas, fossero resi disponibili attraverso uno scambio internazionale.

~~Il più~~

Il più promettente dei metodi di identificazione pubblicati è comunque quello che fa uso di alcune misurazioni simultanee a lunghe distanze operate su onde a breve e lungo periodo. Il valore di questo metodo è stato riconosciuto abbastanza recentemente dagli scienziati inglesi ed i dati ^{relativi} ~~pubblicati da Marshal ed altri~~, pubblicati da Marshal ed altri, nel rapporto inglese precitato, indicano la possibilità di un sistema esente da ispezioni operante a livelli di dissuasione di oltre il 10 %, ^{ed in cui} ~~sono limitati~~ gli errori concernenti i terremoti ad uno ogni cento anni. Questo sarebbe un sistema veramente impressionante, ma in questo caso le nostre stime poggiano su osservazioni abbastanza scarse e bisognerebbe essere cauti nell'usare le nostre conclusioni fino

a che non siano disponibili un numero maggiore di dati. Per includere nelle sue applicazioni pratiche grandezze sufficientemente basse, questo ~~metodo~~ ^{metodo} sensibile di identificazione ~~metodo~~ breve-periodo/lungo-periodo, richiede che si combinino le stazioni con una rete sensibile al breve periodo, con delle reti di strumenti sensibilissimi al lungo periodo coadiuvati da potenti calcolatori.