

Systema Naturae, 2001, Vol. 3, pp. 243-267

IL PROGETTO MANHATTAN*

Commedia da tavolo di

GIUSEPPE SERMONTI

Rivista di Biologia/Biology Forum
Via Assarotti 31, 16122 Genova
e-mail gsermonti@hotmail.com

Personaggi

Irène Joliot-Curie
Leo Szilard
Robert J. Oppenheimer
Generale Leslie Richard Groves

I° Atto: Laboratorio di fisica, Parigi 1939
II° Atto: Treno Chicago-Pacifico, 1942
III° Atto: Los Alamos, 1945
IV° Atto: Senza luogo, anni Sessanta

* Pubblicato per la prima volta in *Systema Naturae*, 2001, Vol. 3. Successivamente ristampato in *Scienziati nella tempesta* di Giuseppe Sermonti, 2002, pp. 125-150. Di Renzo Editore, Roma – <http://www.direnzo.it>

Note di introduzione agli Atti

ATTO PRIMO. Scena prima. Siamo nel gennaio del 1939. La seconda Guerra Mondiale è vicina: scoppierà in settembre. In un laboratorio di fisica a Parigi è immaginato l'incontro tra due fisici: la francese M.me Irène Joliot-Curie, figlia della famosa Marie Curie, scopritrice della radioattività e Leo Szilard, ungherese in esilio, pacifista. I due paventano la improbabile fissione a catena dell'Uranio, da cui potrebbe sprigionarsi un'incontrollabile energia.

Scena seconda. Stesso luogo, stessi personaggi. Un mese dopo.

ATTO SECONDO. Due anni e mezzo dopo. Piena guerra. Siamo in America, su un treno speciale da Chicago al Pacifico. La fissione a catena dell'Uranio è stata realizzata. Si procede verso la bomba atomica. Il generale Groves, di recente nomina, ha avuto da Roosevelt la direzione del Progetto Manhattan, per la preparazione della bomba. E' a colloquio con il giovane fisico Robert Oppenheimer (38 anni), che investe di un incarico importante.

ATTO TERZO. Quasi tre anni dopo - è il 15 luglio 1945 - incontriamo gli stessi due personaggi. Siamo a Los Alamos, nel deserto del New Mexico, in località Alamogordo. La bomba è pronta sulla torre di metallo. Tuoni e pioggia. Nell'attesa che la tempesta finisca, i due uomini ricordano gli anni della fabbricazione. Nel finale scocca l'ora fatale.

ATTO QUARTO. Anni '60. Tutto è passato. Nell'Agosto del '45 l'atomica è stata sganciata su Hiroshima e su Nagasaki. Due giorni dopo il Giappone si arrende. E' immaginato un incontro tra Szilard e Oppenheimer, sessantenni. La Joliot Curie è morta nel '56, e la sua voce, oracolare, si sente fuori campo. Oppenheimer è raffrontato a Prometeo.

ATTO PRIMO

Scena prima

Parigi, in un laboratorio di Fisica Atomica, Gennaio 1939

Irène Joliot-Curie (J.) e Szilárd (S.)

J. Nuvole di guerra si addensano nei cieli. Questo 1939 si annuncia come l'anno della sventura. I popoli dell'Europa stanno per scontrarsi.

S. Ci troveremo gli uni contro gli altri, amici contro amici, mentre la scienza ha una patria soltanto.

J. Mi rattrista il pensiero che la comunità dei fisici, che per tanti anni ha lavorato libera e concorde dovrà chiudere i battenti e interrompere le comunicazioni. Finirà, chissà per quanti anni, il sereno convivio che stava portando a scoprire il cuore profondo della materia.

S. Da ragazzo mi ha molto colpito quello che Einstein disse a Berlino commemorando i sessanta anni di Planck. Era appena finita la guerra del '15-'18. "Una delle ragioni che spingono l'uomo all'arte e alla scienza è il desiderio di sfuggire alla desolata tristezza e alle sofferenze della vita quotidiana".

J. Ricordo anch'io: "Il desiderio di sottrarsi alla catena eternamente mutevole dei bisogni individuali spinge l'uomo sensibile fuori dal proprio io individuale, verso la sfera della contemplazione... Un desiderio che può essere paragonato a quello che attira l'uomo della città verso il silenzio della montagna".

S. "L'uomo cerca di formarsi un'immagine del mondo semplice e chiara e si sforza di trionfare sul mondo reale sostituendolo in certa misura con questa immagine. E' ciò che fanno, ciascuno a suo modo: il pittore, il poeta, il filosofo, il naturalista".

J. Portarsi dove il mondo finisce... Noi fisici abbiamo chiamato gli ultimi elementi della scala atomica con i nomi di pianeti remoti: Urano, Nettuno, Plutone.

S. Nomi sinistri e paurosi, di divinità relegate fuori della terra, che dalle loro lontananze attendono minacciose e vendicative.

J. Bel soggetto Urano: figlio delle Tenebre, violentatore della Terra.

S. Raccomandabile anche il tristo Nettuno, che dal fondo del mare genera mostri.

- J. Per non parlare di Plutone, il re dell'Inferno, il diavolo in persona.
- S. E così è accaduto che, nel dare nome agli ultimi elementi, i più instabili, i fisici hanno evocato la trinità funesta: 92 Uranio, 93 Nettunio, 94 Plutonio.
- J. Forse perché quegli elementi si trovano ai confini del possibile, sulla soglia del Caos. Stregati dall'inquietante compagnia, i fisici moderni si sono appassionati all'Iperuranio. Oltre l'ultima frontiera dell'essere, dove Platone colloca le idee pure.
- S. Il gruppo di via Panisperma, a Roma sotto la guida di Fermi, si occupa da qualche anno di transurani artificiali.
- J. Dal 1934. Ottengono risultati incredibili. Gli italiani sono riusciti a trasmutare gli ultimi elementi bombardandoli con neutroni leggeri e rallentati.
- S. E dall'urto si libera una grande energia e una misteriosa e inquietante radioattività.
- J. Lo abbiamo provato anche noi, qui a Parigi. Se si avvicina un contatore Geiger all'Uranio appena bombardato, il contatore impazzisce, e registra una forte radiazione.
- S. Fermi pensa di avere ottenuto elementi con peso atomico superiore a quello dell'Uranio. Non mi sembri convinta.
- J. Ormai ne siamo sicuri: su questo Fermi sbagliava. Abbiamo ripetuto tante volte i suoi esperimenti. L'analisi chimica del materiale che risulta dal bombardamento dell'Uranio con i neutroni rivela una differente situazione.
- S. Spiegati.
- J. Savitch ed io abbiamo trovato, tra i residui della reazione, un elemento che pare essere il Lantanio.
- S. Lantanio, numero atomico 57, se non sbaglio. Circa mezzo Uranio. Ne siete sicuri?
- J. Abbiamo mandato i nostri lavori a Hahn e Strassman, a Berlino. Lì hanno mezzi analitici formidabili.
- S. E che hanno risposto?
- J. Non è stata una corrispondenza facile. Otto Hahn era così contario all'idea dell'Uranio spezzato che non voleva neppure dare un occhio ai miei lavori. Io ero una donna e una francese. "Non mi interessa che va scrivendo questa Madame", diceva, quando Strassman gli mostrava le mie pubblicazioni. Strassman alla fine l'ebbe vinta. Hahn prese il mio ultimo lavoro in mano, lo scorse e rimase come fulminato. Si mise immediatamente

al lavoro sui prodotti del bombardamento dell'Uranio e trovò anche lui un elemento a basso peso atomico. Le sue sonde chimiche erano molto più precise delle nostre. I berlinesi conclusero che si trattava di Bario, numero atomico 56. Hahn mandò l'articolo alla rivista *Naturwissenschaften*, come comunicazione urgente.

S. E l'accettarono?

J. Naturalmente, era Hahn. Ma ci credi che dopo averlo mandato si pentì, tanto assurda gli sembrava la cosa? Voleva ritirarlo, ma era troppo tardi.

S. E Lisa Meitner che ne disse? Certamente Hahn non avrebbe tratta alcuna conclusione senza il parere della Meitner.

J. Lisa Meitner non era più a Berlino. Era un'ebrea austriaca e dopo l'Anschluss era dovuta scappare in Svezia, dove si era ritirata in un paesetto vicino a Goeteborg. Le portò la notizia suo nipote Frisch, allievo di Bohr a Copenhagen. La zia si infervorò tanto che il nipotino fu costretto a fuggire sugli sci per liberarsene. Lei lo raggiunse rincorrendolo nella neve – sulla riva del mare – e lui dovette ascoltarla. Discussero a lungo, sulla spiaggia innevata, e poi al calore del caminetto. E alla fine giunsero alla conclusione inaudita ma inevitabile. Il bombardamento con i neutroni aveva prodotto la scissione dell'Uranio. L'atomo di Uranio, bombardato a Roma da Fermi, da me a Parigi o da Hahn a Berlino si era scisso in due, come una cellula di lievito in divisione. Per questo La Meitner propose il termine di "fissione".

S. Quando Frisch rientrò a Copenhagen, come la prese Bohr?

J. Il grande maestro, ha raccontato poi Frisch, si dette una gran pacca sulla fronte, tanto che gli caddero gli occhiali, ed esclamò: "Come abbiamo potuto non rendercene conto per tanto tempo!"

S. Quindi il neutrone spacca l'Uranio. Ma la storia non è tutta qui. Mi dicevi che Fermi osservò che dal bombardamento dell'Uranio si liberava una forte energia.

J. Questa è stata adesso calcolata con precisione. Qui, a Parigi, e da Frisch a Copenhagen. Abbiamo raggiunto gli stessi valori: sono circa due milioni di elettronvolt per nucleo fissionato. E' colossale. Un atomo di Uranio fissionato libera un'energia cinquanta milioni di volte maggiore di quella liberata da un atomo di carbonio che brucia.

S. Energia dall'atomo. Potrebbe risolvere il problema energetico della terra.

J. Questi sono sogni. L'interesse per noi fisici non è dove questa energia

possa andare, quale uso se ne possa fare, ma da quale diabolica fucina venga questa potenza di fuoco.

S. A questo punto, Irene, siamo alle soglie del sublime fisico. Abbiamo superato i sogni degli alchimisti. Abbiamo assistito alla massa che si trasforma in energia.

J. Si è verificata l'equazione di Einstein. L'energia è uguale alla massa moltiplicata per il quadrato della velocità della luce, $E = M \text{ per } C \text{ al quadrato}$. C'è un misterioso difetto di massa nel nucleo atomico. Quando si formano nuovi atomi, come quelli che risultano dalla fissione dell'Uranio, evidentemente la massa diminuisce di una minuzia, e insieme si ha lo scatenamento di una immensa energia.

S. Che è accompagnata dall'emissione radioattiva.

J. Sono soprattutto neutroni che lasciano il nucleo.

S. Questo è l'aspetto veramente preoccupante della storia. I neutroni sono proiettili dirompenti. Se un neutrone liberato con la fissione colpisce un altro atomo di Uranio, esso produce un'altra fissione atomica!

J. E da questa altri proiettili neutronici. La "fissione a catena". I neutroni che si liberano potrebbero fendere altri atomi, il ballo dei neutroni farsi vorticoso, l'energia salire.

S. Certo: è teoricamente possibile. Una reazione a catena! Ma è solo una ipotesi. Nils Bohr ha elencato quindici motivi per cui lo sfruttamento dell'energia atomica non può essere realizzato. Anche Einstein ha rassicurato la stampa: non c'è da preoccuparsi. La reazione a catena è una impossibilità tecnica.

Scena seconda

*Si spenge la luce e si riaccende dopo pochi secondi. In scena gli stessi.
E' passato un mese*

J. Sembra che siamo entrati in un gioco maligno e beffardo. Le cose procedono verso destini che noi stessi non riusciamo a controllare, che la logica non accetta, che l'orrore rende reali. La trinità infausta sembra giocare alle nostre spalle. La reazione a catena è una realtà.

S. Dovremo segretare quelle ricerche. Persuaditi anche tu e convinci tuo marito. Dopo l'avvento di Hitler una minaccia incombe sull'umanità. Dobbiamo fare in modo che i tedeschi rimangano fuori da questi studi.

- J. Heisenberg, Hahn... come possiamo lasciarli fuori?
- S. Ne parlavo con Fermi qualche settimana fa.
- J. Lui intanto aveva lasciato l'Italia.
- S. Siamo tutti esuli. Fermi era contrario a sospendere le ricerche, ma era favorevole a limitare le comunicazioni. Nei nostri paesi, o in quelli che ci ospitano, noi siamo garantiti dalla democrazia. Non ne faremo un cattivo uso... Ma Germania, Italia e Unione Sovietica sono sotto regimi dittatoriali.
- J. Ma come? Non pubblicare i lavori più appassionanti degli ultimi anni? Sul più bello?
- S. Bridgeman ha già annunciato che nel suo laboratorio non accoglierà più scienziati dai paesi totalitari. Non so se hai visto l'ultimo numero di Science? "La cessazione di ogni rapporto con i paesi totalitari - scrive Bridgeman - tende a un duplice scopo: evitare che questi facciano un uso abusivo delle informazioni scientifiche e permettere a tutti di esprimere il loro orrore di fronte ai metodi totalitari!
- J. Autocensurarsi. Sarà molto duro. Mio marito ha inviato proprio ieri una comunicazione sulla reazione a catena alla rivista Nature di Londra.
- S. Ha fatto malissimo! L'orgoglio nazionale viene dopo. A questo punto allora pubblico anch'io i risultati che ho ottenuto alla Columbia University. Avevo scritto a tuo marito una lettera sull'intenzione di imporci il segreto volontario...
- J. Gli avevi promesso un telegramma di conferma, se guadagnavi adepti alla tua idea. Ma il telegramma non è mai arrivato.
- S. L'unica cosa a questo punto è sperare che la liberazione dei neutroni si dimostri nulla o insufficiente e che non ci si debba più tormentare. Che i nostri ragionamenti sieno senza senso, che i nostri calcoli siano sbagliati, e la natura sia più saggia di noi.
- J. Cioè il contrario di quello che un buon scienziato si è mai augurato.
- S. Ci siamo cullati nel sogno del progresso. Ci stiamo svegliando nell'incubo del progresso.
- J. Credi davvero che il mondo sia in pericolo per quello che stiamo facendo?
- S. Io, sinceramente, non vedo motivo di preoccuparsi più di tanto. Per ragioni molto concrete.
- J. Quali?

S. Nell'ipotesi più sciagurata: che la teoria fosse sensata, che i nostri calcoli fossero giusti, che, nei nostri bunker, il gioco ci prendesse la mano, e non riuscissimo a fermarlo... Nell'ipotesi che il destino ci avesse assegnata

la parte di apprendisti stregoni, credo che non riusciremmo a rubare il fuoco dal cielo.

J. Che cosa ti rende così sicuro?

S. Non basterà la ferula di Prometeo. Per sviluppare una quantità significativa di energia dalla fissione dell'Uranio, bisognerà prima purificare l'Uranio 235, che è un'impresa da ciclopi, poi radunare un nucleo di scienziati reclusi, che non facciano altro per anni, e imporre su tutto il segreto. Ci vorrebbe una organizzazione militare-industriale senza precedenti, una schiera di schiavi come per costruire una piramide, un deserto dove rifugiarsi, un dispendio enorme di mezzi, e una dose cospicua di cinismo...

J. Ci vorrebbe l'America.

S. L'America rimarrà fuori dalla guerra.

J. Ciò di cui stiamo parlando mi atterrisce. Anch'io sono convinta che non se ne farà nulla. Ma il fatto stesso che ne stiamo parlando mi inquieta.

S. Dovremo allora darci la risposta che Otto Hahn ha dato un giornalista che gli chiedeva della reazione a catena. Ha detto: "Dio non lo permetterà".

J. Dio? Quale dio? Quali dei?

TELA

ATTO SECONDO

*Autunno 1942. Scompartimento riservato del treno Chicago-Pacifico
R. Oppenheimer (O.), 38 anni, e generale Groves (G.)*

G. E' bello l'autunno del Michigan. Le foglie degli alberi diventano rosse.

O. E' il ciclo della natura, che ogni anno ritorna ai soliti colori; poi gli alberi spogli celebreranno l'inverno.

G. Dr Oppenheimer, Vi ho invitata su questo treno per metterVi al corrente di un progetto che il Pentagono intende sviluppare nei prossimi mesi, in tempi stretti. Si tratta di cosa molto riservata.

O. Non ne dubitavo, immagino anche di che cosa si tratti.

G. Vi faccio un po' di cronistoria. Debbo risalire a tre anni fa: estate 1939. Scoppia la guerra in Europa.

O. E intanto i fisici hanno accertata la fattibilità della reazione a catena e i chimici procedono nella purificazione dell'Uranio 235. La bomba è alla portata dell'uomo.

G. Il Dr Szilard, con la firma e l'aureola di Einstein, scrive al Presidente Roosevelt per avere un massiccio sostegno alle ricerche sulla fissione dell'Uranio. Per urgenti ragioni di sicurezza. Einstein insiste inoltre perché si ottenga dal governo belga di mettere al sicuro il deposito di Uranio che si era assicurato grazie ai giacimenti nel Congo.

O. Einstein e Szilard. I più pacifisti tra i fisici atomici.

G. Il loro timore è che la Germania arrivi prima di noi all'uso dell'energia atomica per la produzione di un esplosivo. La lettera raggiunge il Presidente solo nell'ottobre del '39. La porta Alexander Sachs, il consigliere del Presidente. Trova Roosevelt stanco e disinteressato. Dopo due giorni di insistenze il Presidente convoca Sachs, fa stappare una bottiglia di cognac, tace un po', fa mescolare il liquore e brinda alla salute di Sachs. Poi si rivolge al suo attendente "Pa" Watson, indica i documenti di Sachs sul tavolo e pronuncia: "Pa, questa roba significa: dobbiamo agire!". Fu un miracolo che la decisione sia stata presa.

O. Non servì a molto, le sovvenzioni non arrivarono.

G. I due fisici non chiedevano sovvenzioni statali. Chiedevano l'interessamento del Presidente alla promozione di contributi da parte dell'industria. Fu l'inizio. Nel marzo del '40 Einstein scrisse una seconda

lettera, segnalando il crescere dell'interesse per l'Uranio in Germania, dall'inizio della guerra.

O. Certamente gli inglesi erano più avanti dei tedeschi.

G. Da notizie filtrate dall'Europa, si era dedotto che era abbastanza verosimile che una bomba atomica fosse realizzata in Inghilterra prima della fine della guerra. Questo fece scattare la decisione. Il governo americano decise di compiere il massimo sforzo finanziario e tecnico per costruire la bomba. Era il 6 dicembre 1941.

O. Pearl Harbor.

G. L'America entrava in guerra e l'atomica entrava in cantiere.

O. Naturalmente io conoscevo tutte queste cose. Ma suppongo che non è per questo che mi abbiate convocato.

G. Era utile verificare che cosa sapevamo, Voi ed io.

O. Ascolto.

G. Prima di tutto, permettetemi di congratularmi, da militare, con Voi fisici. Siete riusciti a convincere i generali con i vostri atomi e le vostre formule. E' un vero trionfo della fisica.

O. Temo che sia la sua sconfitta. Non c'è da illuderci. Voi ci costringerete alle vostre regole e alla vostra segretezza. Ho come l'impressione che ci abbiate coinvolto in una operazione di spionaggio.

Perché siamo qui, su un treno riservato?

G. Nessuno deve ascoltare.

O. La scienza vive di comunicazione, di scambi. Una conoscenza scientifica per essere tale deve essere condivisa. Questo è il modo della sua verifica. Già, negli ultimi mesi, i nostri laboratori hanno chiuse le porte. Viaggiamo su binari lontani dalla comunità. Intanto i corsi di fisica sono stati sospesi, la diffidenza circola tra di noi. Ogni straniero è sospetto.

G. Era inevitabile. Solo i poveri tengono le porte delle loro case aperte.

O. Così, in ordine sparso, non si può andare più avanti. Temiamo sempre di fare il lavoro per gli altri. Bisogna decidersi a fare della fabbrica della bomba atomica un progetto di tipo industriale.

G. Vi seguo.

O. Potete immaginare con che spirito Ve lo dica un fisico. Tutti i principali laboratori che si occupano di energia atomica debbono essere concentrati in una zona isolata, lontano dalle città e segretati al massimo. I colleghi canadesi e inglesi devono essere convinti ad unirsi, anche logisticamente, al progetto.

G. C'è anche un italiano.

- O. Che è il migliore. Nulla deve filtrare verso i paesi totalitari.
- G. Benché i Sovietici siano nostri alleati.
- O. I russi sono i più pericolosi. Quando la guerra con la Germania sarà conclusa, rimarranno loro i nostri competitori più forti.
- G. Quindi Voi considerate il contatto con i Sovietici spionaggio?
- O. Una cosa simile... sarebbe terribile. E' puro e semplice alto tradimento.
- G. Abbiamo dato un nome al progetto per costruire la bomba atomica.
- O. Il progetto Y.
- G. Abbiamo deciso di dargli il nome di Progetto Manhattan, quest'estate.
- O. Progetto Manhattan, mi piace.
- G. *(Dopo una pausa)* Dottor Oppenheimer, accettate la direzione scientifica del Progetto Manhattan?
- O. Accetto, signor Generale *(si stringono la mano)*.
- G. Sapete tutto ciò che questo comporta?
- O. Lo so. Per prima cosa dobbiamo reclutare al progetto i più grossi fisici atomici americani, inglesi e canadesi. Poi convincere il gruppo di punta a trasferirsi, con mogli e figli, in qualche località segreta, senza che nessun'altro sappia a quale missione sono andati, neppure i fratelli e le sorelle, i genitori, o le mogli, se non vengono.
- G. O le amiche.
- O. E poi bisognerà lavorare duramente, segretamente, fuori del mondo.
- Fino alla sconfitta del fascismo.
- G. Non del fascismo, dottor Oppenheimer, da ora in poi diremo "del totalitarismo".
- O. Generale Groves, siete davvero convinto che io sia l'uomo adatto a comandare quest'impresa?
- G. Il Professor Compton ha fatto il Vostro nome e io lo ho sostenuto. Me ne convinco sempre di più.
- O. Forse sarebbe stata meglio una persona più anziana. Io non ho quarant'anni. Forse un Premio Nobel.
- G. Sono sicuro che Voi siate the right man in the right place. Voi sapete generare l'entusiasmo, siete un uomo deciso che sa perseguire le mete che si propone, siete un organizzatore e un ambizioso. Siete persona affidabile.

O. Non dubito che conosciate il mio curriculum e anche la mia vita privata. Questo accertamento sarà una pratica necessaria per tutte le persone del gruppo.

G. Conosco anche le vostre vecchie simpatie comuniste.

O. Ho chiuso con tutto questo. Considero il regime sovietico una tirannide insopportabile.

G. Voi foste fidanzato con Jean Tatlock.

O. Fummo due volte vicinissimi al matrimonio. Ci consideravamo fidanzati.

G. La Tatlock era una simpatizzante comunista.

O. Fu molto duro, per me, lasciare Jean.

G. E ancora di più per lei. Ma dopo la rottura del fidanzamento voi rompeste ogni rapporto con le amicizie comuniste. Solo seguitaste a vedere la Tatlock, anche dopo il matrimonio con la Puening.

O. Jean passava un periodo terribile... Generale, voi sapevate queste cose. Perché mi avete scelto?

G. Perché nessuno potrebbe guidare, come Voi questa accolita di pazzi che stiamo radunando.

O. "Crackpots"

G. (*Aprè una carta geografica*) Dove impianteremo i laboratori? Abbiamo pensato a Oak Ridge, dove già funzionano i laboratori per la preparazione dell'Uranio. Ma è troppo vicina all'Atlantico. Abbiamo già catturato due spie tedesche nelle vicinanze. Per la verità erano interessate all'alluminio.

O. Che cosa pensate di Hanford, in California? Lì ci sono le officine per il plutonio, e l'Atlantico è lontano.

G. Ci sono stato. La fabbrica è troppo vicina ai centri abitati. Se qualcosa non va, metteremmo in pericolo la popolazione civile con le emanazioni radioattive.

O. Allora andiamo nel deserto. Avete pensato a Los Alamos, nel New Mexico? Lì ci sono le "mesas del Pajarito", dove non vive più nessuno. Restano solo i recinti sacri degli indiani.

G. Andiamo a visitare le mesas del Pajarito! Conoscete quella zona?

O. Sono stato a scuola al Convitto per Ragazzi di Los Alamos, quand'ero bambino. E' una zona piena di poesia e di selvaggina.

G. Si tratterà di ospitare un centinaio di scienziati con le loro famiglie.

O. Tremila, non saremo meno di tremila, compreso il personale tecnico.

G. Sembre che voi abbiate già pensato a lungo a questo progetto.

O. Da tre anni. Quando Nils Bohr, a Washington, parlò della fissione dell'Uranio, io - e non solo io - rimasi colpito come dall'urlo di un profeta. Pensai alla bomba. Era il 1939. Ricordo che mi misi subito a calcolare quale fosse la massa critica che poteva condurre a un'esplosione.

G. Penso che abbiate capito che quei tempi sono finiti. Non ci saranno più comunicazioni a Congressi. Penso che Bohr non avrebbe dovuto parlare a Washington.

O. E dov'è ora?

G. Ormai è nel nostro giro. E' un carico prezioso e ribelle. Dalla Danimarca è stato portato a Londra, e di lì è stato accompagnato a New York. All'aeroporto lo aspettavano due agenti del Progetto Manhattan. Senza che noi lo sapessimo egli aveva alle calcagna due uomini del Servizio Segreto Inglese. A distanza l'Fbi aveva appostato due detectives. Lo avremo con noi. Ora si chiama Nicholas Baker.

O. Povero Bohr, il vate dei fisici, l'amico della libertà e dello scambio del pensiero, il profeta della verità scientifica, braccato a vista, costretto al silenzio.

G. Dottor Oppenheimer: sapete benissimo che il segreto è la norma in ogni operazione militare, e il Progetto Manhattan è un'impresa di guerra cui saranno reclutati i fisici. Se vogliamo, e assolutamente dobbiamo, arrivare primi, tutto deve restare segreto.

O. Naturalmente, lo so. A Los Alamos la nostra libertà sarà limitata. Dovremo lavorare per compartimenti e l'uno non dovrà saper quello che si fa nella stanza accanto, salvo la direzione centrale. Questo sarà l'opposto di ciò che noi scienziati siamo abituati a fare.

G. Voi condividete?

O. Logicamente, ma so anche che lo scambio e la verifica delle idee sono un strumento inevitabile. Qualche conferenza e qualche attività sociale sono come l'aria per noi. Io voglio fare di quel gruppo un'allegria brigata di studenti, associati in una fantastica scampagnata al di fuori del mondo, tesi al progetto più incredibile, più ambizioso, più pazzesco che mente umana abbia mai concepito.

G. Così va bene. Questo è lo spirito.

ATTO TERZO

Scena prima

A Los Alamos, tre anni dopo, 15 luglio 1945, gli stessi. Pioggia e tuoni

O. Il tempo non accenna a rimettersi, i tuoni seguitano a rombare. Con questo diluvio l'esperimento non si potrà fare.

G. Perdiamo tempo prezioso. Speriamo che sia un acquazzone e passa.

O. Noi siamo pronti. Tutte le postazioni e tutti i rivelatori sono allertati.

G. I pezzi della bomba sono già issati sulla torre metallica. Il deserto di Alamagordo aspetta solo il segnale della storia.

O. Scoppierà la bomba? Sono stati giusti i calcoli? Sarà maschio o sarà femmina? Io comincio a essere inquieto. E piove.

G. Scoppierà, scoppierà. Voi capelloni conoscete bene il vostro mestiere.

O. Come potete vedere, io porto i capelli corti.

G. I comandi hanno dato la luce verde. Tutto è così sospeso per aria. Sapete cosa mi tormenta? Un contrordine da Washington all'ultimo momento. Il presidente Truman può chiamare. Egli non ha vissuto le nostre tribolazioni. Quando prese la Presidenza non sapeva nulla del Progetto Manhattan. Roosevelt non gliene aveva parlato.

O. Non può tornare indietro.

G. Stiamo vivendo gli ultimi mesi della guerra.

O. Improvvisamente può arrivare il messaggio: la guerra è finita!

G. Certo, i tempi sono stretti. Il Giappone vuole la pace. I suoi emissari hanno preso contatto con i Sovietici perché si facciano mediatori con gli Stati Uniti. Noi abbiamo decrittato i codici dei Giapponesi e abbiamo intercettato il messaggio. A Potsdam Truman sapeva dei contatti in corso. Ma lui non ne parlò e neppure Stalin ne fece cenno. Parlarono invece dell'attacco russo al Giappone.

O. La guerra ci sfugge dalle mani.

G. Io non mi preoccuperei più di tanto. I Russi non hanno interesse a questa pace. Berlino è caduta da due mesi e le loro forze sono dislocate per intervenire sullo scacchiere asiatico. Sono pronti a affrontare i japs in Manciuria. Vogliono entrare in guerra prima della resa giapponese. Non

faranno fretta. Comunque, i nostri comandi sapranno come rallentare le trattative. Dopo aver speso nell'impresa due miliardi di dollari e impegnati 150 mila uomini, non credo che rinunceranno al progetto.

O. E' il gruppo dei fisici pacifisti che, dopo Berlino, non ne vuole più sapere della bomba. Essi fanno ressa intorno ai politici.

G. Piove ancora...

O. Scomparso il pericolo della bomba tedesca, noi ci trovammo a corto di argomenti, per difendere la nostra creatura.

G. Quella bomba tedesca non c'è mai stata. Noi lo sapevamo dal '41. I fisici tedeschi delle officine di acqua pesante a Rjukan, in Norvegia, fecero trapelare la notizia che la produzione di quelle officine non avrebbe raggiunto livelli di interesse bellico prima del '46. Ad ogni buon conto noi distruggemmo quelle officine con azioni di guastatori.

O. Lo sapevate voi. Ma la gente non lo sapeva. Non lo sapevamo neppure noi fisici.

G. Ne abbiamo avuta la certezza quest'aprile, quando il fronte occidentale tedesco fu sfondato e le nostre avanguardie raggiunsero le montagne dell'Eyach. Lì era il quartiere generale di Heisenberg, rintanato in un castello da fiaba. Se i tedeschi lavoravano al progetto, certamente era intorno a Heisenberg. Il grande fisico riuscì a sfuggirci, in bicicletta, ma quel che trovammo lassù dimostrò che i tedeschi... non che fossero dietro nella costruzione dell'atomica. Non avevano mai cominciato.

O. Sono sicuro che è stato Heisenberg a dirottare le ricerche atomiche tedesche verso la produzione dell'energia, dei motori nucleari.

G. Ce lo ha confermato il Dottor Hahn, che riuscimmo a catturare, insieme a altri otto fisici.

O. Hahn fu lo scopritore della fissione nucleare. Dov'è adesso?

G. Prigioniero, in Inghilterra.

O. E fuori tuona.

G. Furono i momenti più difficili per il progetto. Mi ritornano alla mente ora. Szilard e Einstein mandano un altro messaggio a Roosevelt. Cessato pericolo! I tedeschi non fanno la bomba, blocchiamo il progetto. Roosevelt non lesse mai il documento. Morì poco dopo, prima di poterlo esaminare. Se Roosevelt fosse vissuto, forse la bomba non sarebbe in cima alla torre.

O. E piove, e piove. Non finirà mai. Szilard non si arrende. Riesce a raggiungere in Sud Carolina il primo consigliere di Truman. Ormai Szilard è diventato cittadino del mondo: vuole un controllo internazionale sulla bomba. Polizia americana in Unione Sovietica e polizia sovietica in America.

(*Guarda l'uscio*) Mi pare di vederlo capitare da un momento all'altro.

G. La nostra impresa è sempre stata in pericolo. Ogni mese sarebbe potuta finire. E continuava.

O. Solo la pioggia sembra capace di fermarla.

G. Abbiamo superato ben altro. Quanto più si avvicinava la conclusione, tanto più il progetto era a rischio.

O. La Commissione Franck! Quando Truman la nominò, il mese scorso, allora sentii che tutto era finito.

G. Ordine del giorno: "l'energia atomica non solo sotto l'aspetto militare, ma anche in funzione del nuovo rapporto dell'uomo con l'Universo". Il nostro Universo è lì fuori sulla rampa.

O. La conclusione dei lavori della commissione fu scoraggiante. Essi seppero solo proporre di dare una dimostrazione della bomba al mondo, perché il mondo se ne prendesse la responsabilità. Il mondo è vile. Perché nasca qualcosa occorrono uomini coraggiosi che si mettano contro il mondo. E contro Dio!

G. Vi immaginate lo scenario? Un'isola deserta e, a debita distanza, una nave. Sulla nave una delegazione di studiosi e di rappresentanti di tutte le grandi religioni: un cristiano, un ebreo, un buddista, un mussulmano. Scoppia la bomba, laggiù, come un fuoco d'artificio. Tutti prendono appunti e noi mandiamo un avvertimento a Germania e Giappone. La Germania c'era ancora. Qualcosa del genere: "Vedete che arma possediamo, eppure non l'abbiamo impiegata. Stabiliamo un controllo internazionale e non l'adopereremo più. Intanto voi arrendetevi".

O. Evidentemente la Commissione Franck non ebbe il coraggio di arrivare sino in fondo.

G. C'è una sola salvezza dalle commissioni di esperti: le sottocommissioni di super esperti. Conoscete il resto della storia. Anche voi eravate nella "*interim commission*", o nello "*scientific panel*", come lo chiamammo. In realtà il ministro aveva chiesto a me di fare i nomi. E io dissi: Compton, Fermi, Lawrence e Oppenheimer, e evitai Urey.

O. Sento che i tuoni si allontanano.

G. Ma la pioggia è incessante.

O. Avevate passato nelle nostre mani il fiammifero acceso. Pretendevate di saper da noi fisici se la bomba dovesse essere lanciata sul Giappone. Una domanda da rivolgere ai generali. "Noi non sapevamo assolutamente nulla della situazione militare dei giapponesi. Non sapevamo se avessero potuto essere indotti alla capitolazione con altri mezzi e se l'attacco era

veramente inevitabile". Facemmo presente questo e che la nostra idea era che si dovessero risparmiare vite e che si dovessero tenere presenti le prospettive del dopoguerra.

G. Ma chi non avrebbe detto questo?

O. Come fisici – cui era stato chiesto solo un parere fisico-strategico – concludemmo che la bomba doveva completare il suo percorso. In conclusione rispondemmo "Sì, le bombe si dovevano lanciare". Compton era contrario, Lawrence esitante, io e Fermi ci opponemmo all'idea del lancio dimostrativo, del fuoco d'artificio. Le bombe dovevano andare al loro obiettivo; sul Giappone. Questa fu la risposta del *scientific panel*.

G. Era l'unica risposta ragionevole. Di bombe ne avevamo soltanto tre. Per la quarta ci sarebbero voluti mesi. E una delle tre è pronta sulla torre. Ce ne restano due. Se ci fossero state chieste più dimostrazioni saremmo restati senza. Io non ero parte della commissione...

O. Ma la commissione decideva quello che voi avevate stabilito.

G. Giovani vite americane si perdevano ogni giorno nella guerra contro i giapponesi. A Okinawa abbiamo avuto migliaia di caduti.

O. Non ce lo nascondiamo: il lancio porterà all'orribile morte di alcune decine di migliaia di giapponesi.

G. Orribile? Chi l'ha poi detto? Una grande luce, un fuoco, una ondata di raggi e via! Penso che la morte da radiazione sia "assolutamente piacevole".

O. Ma non la sperimentereste su vostro figlio.

G. Mio figlio è mio figlio, dottor Oppenheimer. "Meglio che ci lasci la pelle qualche migliaio di japs che uno solo dei nostri boys".

O. Non è solo un bilancio di morti, generale. In bilancio c'è pure l'orrore degli uomini, l'ondata di opposizione che può diffondersi nel mondo e frangersi sull'opinione pubblica americana.

G. Noi abbiamo vinto la guerra. Nessuno ci giudicherà.

O. Sento che la pioggia è terminata. Il primo atto è prossimo.

G. La commedia è in tre atti.

O. La tragedia. La raccomandazione che il *scientific panel* fece pervenire a Truman non lasciava scampo. Avevamo formulato tre punti: (1) che la bomba fosse lanciata sul Giappone al più presto; (2) che fosse sganciata su un obiettivo circondato da fitte abitazioni, danneggiabilissime; (3) che venisse impiegata senza preavviso. Raccomandammo anche che l'obiettivo fosse quanto più possibile non danneggiato da precedenti bombardamenti.

G. Erano mesi che quattro città giapponesi erano risparmiate dalle formazioni dei bombardieri americani: Hiroshima, Kokura, Nigata, Kyoto.

Dovemmo togliere Kyoto dalla lista su preghiera del professor Reischauer, uno studioso del Giappone, che si precipitò in lacrime dal ministro perché l'antica capitale con i suoi sacri templi, fosse risparmiata. Stimson concesse, e alla lista aggiunse Nagasaki. (*Stende una carta geografica del Giappone*). Ecco, dottor Oppenheimer, queste sono le quattro città.

O. Ditemi voi, generale Groves, quale avete scelto per la bomba.

G. Hiroshima.

O. Vado fuori a vedere il cielo. Non sento più piovere e i tuoni si sono allontanati (*esce*).

G. (*Studia le carte, in silenzio*).

O. (*Rientrando*) Sono le cinque del mattino. Le stelle si fanno più splendenti. Il cielo si apre.

G. Procediamo.

Scena seconda

*Buio, una musica fortissima e prolungata. Luce.
Oppenheimer e Groves hanno occhiali nerissimi*

O. (*In piedi*) “Se la luce di mille soli
erompesse d'un tratto nel cielo
nello stesso momento - essa sarebbe
pari allo splendore di questo Magnifico...”

G. Quando la sfera di fuoco, potente come dieci soli, si è levata all'orizzonte, allora credetti che non avrebbe smesso di crescere finché non avesse assorbito interamente la terra e il cielo. E poi, quella pressione violenta che ci gettò tutti per terra. Quell'orribile interminabile fragoroso boato... E l'immensa nuvola nera, il fungo spaventoso che cresceva verso il cielo come un segno sinistro. Solo Fermi aveva sostenuto l'impatto e prendeva misure con striscioline di carta. “Lasciatemi in pace con i vostri rimorsi di coscienza. E' una fisica così bella!”

O. “Io sono la morte che tutto rapisce. Sommovitrice di mondi”.

G. Abbiamo fatto il nostro lavoro. La guerra è finita. “Uno o due di questi affari e il Giappone è sbrigato”.

O. “Abbiamo fatto il lavoro del diavolo”.

ATTO QUARTO

Anni '60. Szilard (S.), Oppenheimer (O.) e la voce fuori campo di I. Joliot-Curie (J.). Szilard morirà nel '64 (a 66 anni) e Oppenheimer nel '67 (a 63 anni). Joliot-Curie è morta nel '56, a 59 anni. Il colloquio immaginario si svolge senza luogo.

S. E' passato il giorno dell'ira, e il mondo non tornerà più quello di prima.

O. DIES IRAE, DIES ILLA, SOLVET SAECLUM IN FAVILLA...

S. Abbiamo trascinato l'Universo delle origini sulla terra. E ora tutto attende che le origini si ricongiungano con la fine.

O. Sacro fuoco del cielo, fiamme del Sole. Sono stato comparato a Prometeo, al titano che rubò il fuoco agli dei.

S. Prometeo portò il fuoco agli uomini in una ferula sottile. Egli volle vendicare gli uomini che erano stati ingiustamente privati del fuoco dagli Olimpici.

O. Scuse. Volle offendere Zeus. Volle chiudere l'era dell'incanto e iniziare quella della scienza.

S. La scienza non è più il rozzo progetto di Prometeo. Con i secoli si è raffinata: è diventata il modo umano di raggiungere la verità, con l'osservazione, il ragionamento, la verifica.

O. La bomba è stata la grande, la potente, la spaventosa verifica.

S. La scienza non ama le verifiche definitive. La verifica deve essere fragile, opinabile, discutibile. La scienza corteggia la verità, che le sfugge e ama essere inseguita e concede solo fuggevoli abbracci. Una verifica così potente, così estrema, così definitiva come il nostro fragore dissolve la scienza.

O. La bomba non ha applicato la formula di Einstein. Tra l' $E = mc^2$ e la bomba c'era l'imprevedibile. Abbiamo esplorato le follie del Caso, ma nessuno anticipò la fissione dell'Uranio, la reazione a catena, la massa critica, la furia della bomba.

J. (*Fuori campo*) Tutto ciò che temevamo divenne paurosa realtà. Lo temevamo e lo cercavamo, speravamo che non potesse essere e lavoravamo perché fosse. Una sorte maligna aveva fatto di noi i servili ausiliari dell'Infamia. Aveva generato in noi l'ansia per la catastrofe. E nessuno ci

poté fermare.

O. Quando cominciammo a lavorare alla bomba, non mi spaventava l'esito finale. Mi esaltava la sfida inaudita e l'incertezza del cammino. La gente crede che noi operiamo su linee stabilite, come ingegneri che costruiscono ponti. Invece noi viviamo continuamente al margine del mistero, siamo interamente circondati da esso. In questo siamo simili agli artisti. La nostra verità è come la bellezza, che va cercata in posti remoti, singolari, inconsueti, attraverso intricate vie casuali. Per questo abbiamo bisogno dell'aria libera, di un grande mondo aperto ai venti.

S. E siamo andati a relegarci in un deserto, a chiuderci in una prigione, sotto comando militare americano.

O. Tu sai, Leo... io ho sempre sostenuto che il lavoro degli scienziati dovesse valere a modello della società: l'assenza di dogmatismo, la prudenza nelle affermazioni, il coraggio di porsi qualsiasi domanda, di correggere qualsiasi errore. A questo si aggiunge la pratica costante del lavoro collettivo, l'appartenenza a una comunità armonica. La natura stessa del lavoro dello scienziato gli conferisce una certa forma di saggezza e di serenità, insomma, una qualità morale. Al di fuori della scienza non ci sono che decisioni arbitrarie, irrazionali.

S. Ma allora, la vita giusta, la vita semplice, la pietà appartengono all'irrazionale?

O. Forse la scienza è bella sinché la verità resta a distanza. Quanto furono belli i primi giorni di Los Alamos! Allora avevamo 30-40 anni, eravamo spensierati come una comitiva di studenti. Ricordo le conferenze febbrili, il progetto che nasceva, le allegre serate, le escursioni notturne nel deserto....

S. E poi fu il silenzio, la censura, la segregazione, il segreto militare. La scienza andava alla guerra. E non è tornata.

O. Io non rimpiango nulla. Abbiamo lavorato nelle condizioni più ostili, e siamo arrivati. Abbiamo fatto quello che doveva essere fatto.

S. Perché "doveva"? Ci si poteva fermare. Non si è più liberi quando non si è più capaci di fermarsi.

O. Non eravamo liberi. La storia è nota. Foste tu ed Einstein a fare cominciare tutto. Senza la vostra insistenza con Roosevelt la bomba non sarebbe mai partita. Avremmo avuto l'energia atomica, senza la bomba.

S. Ma allora una ragione c'era. Temevamo che Hitler costruisse la bomba. Einstein ne era certo. Era terrorizzato all'idea dell'arma nella mano dei criminali.

G. Io ho sempre sospettato che la bomba in mano nazista sia presto divenuta un pretesto. I fisici erano folgorati dal pensiero della potenza formidabile, dall'idea del trionfo della fisica, dell' $E = mc^2$.

S. Quando si scoprì che i tedeschi non lavoravano alla bomba, ci precipitammo da Roosevelt a bloccare il progetto.

O. Un progetto avviato è come una reazione a catena. Non lo si può arrestare.

S. L'episodio di Slotin è rimasto a simboleggiare la nostra storia.

O. Slotin era uno sconsiderato.

S. Come noi. Egli aveva avuto l'incarico di verificare la massa critica dell'Uranio prima del lancio delle bombe. Lui disponeva due emisferi di Uranio su un piccolo binario e, senza particolari protezioni, con due cacciavite, avvicinava gli emisferi.

O. Perché mi racconti questa storia? La conosco.

S. Perché essa è il paradigma della nostra sventura.

O. Slotin si divertiva a questo gioco. Appena le due masse erano abbastanza vicine da formare una massa critica, immediatamente le allontanava. Chiamava quest'esperimento "solleticare la coda al serpente".

S. Un giorno il serpente si rivoltò... Gli sfugge un cacciavite. I due emisferi vengono quasi a contatto. Un accecante lampo bluastro riempie tutta la stanza. Slotin si getta con tutt'e due le mani sulle due emisfere e le distacca. I suoi compagni di lavoro si salvano.... Dice a tutti di fermarsi dove sono, perché lui possa misurare le distanze dall'emissione.

O. E lui muore, nove giorni dopo, tra atroci sofferenze. Le radiazioni sprigionate lo avevano investito in pieno.

S. Anche noi abbiamo solleticato la coda del serpente.

O. Questo volevi dire! E concludere che quando abbiamo cercato di bloccare la reazione era troppo tardi.

S. Slotin morì lui solo. Il nostro gioco ha investito intere città. E noi ci siamo tenuti a distanza. Bisognava smetterla con quel gioco.

O. Quando si comincia, è sciocco farsi prendere dai rimorsi. Non dimenticare che foste voi a sfidare per primi la coda del serpente.

J. (*fuori campo*) E tu, Prometeo, tu non hai rimorsi?

O. Io non sono mai stato un fisico illustre, come voi. Io ero un tecnico e un organizzatore. "Se uno intravede qualcosa che gli pare tecnicamente dolce, si attacca a quella cosa e la fa. Le discussioni su che farne vengono dopo." Le buone ragioni si trovano.

S. E quando ogni buona ragione cadde, quando la Germania era caduta, ed era ormai evidente che il Giappone cercava la resa, perché continuaste? Allora non usaste le armi per abbreviare la guerra, prolungaste la guerra per usare le armi.

O. Ci consideri troppo machiavellici, caro Leo.

S. Machiavellici? Voi foste assai peggio di Machiavelli. Non si trattò di giustificare i mezzi con il fine. Il vostro fine non era la resa nipponica - quella c'era già -, era la bomba, erano i mezzi, e quello che passavate per fine era solo un pretesto. Voi adottaste un nuovo motto: 'i mezzi giustificano il fine'. La bomba di Alamagordo aveva un fine solo, altre bombe. Non fu un mònito. Al contrario. Voi faceste di tutto per nascondere l'esplosione.

O. Certo. Spargemmo la voce che era esploso nel deserto un deposito di munizioni. Era necessario rendere conto delle operazioni solo a missione compiuta. Prima di tutto temevamo quel che avreste fatto voi, i pacifisti.

S. A buona ragione. Quando si seppe di Alamagordo, io stilai una petizione perché la bomba non fosse usata sul Giappone. Molti fisici a Chicago la avevano firmata. Ne feci avere una copia a Oak Ridge, dove avrei certo raccolto altre firme. Ma a Oak Ridge nessuno la ricevette.

O. Io so come andò la storia.

S. Che cosa accadde, dunque? Nessuno poteva proibire agli scienziati di sottoscrivere il documento. Come poté essere trascurata una petizione che poteva cambiare la storia?

O. Non fu trascurata. Anzi, Groves la elevò al livello massimo di 'documento segreto'. E poiché i documenti segreti non potevano essere trasportati da un luogo all'altro senza sorveglianza militare, egli fece domanda che fosse distaccato del personale per la sorveglianza. Questo personale non era disponibile e il documento restò ben protetto nella cassaforte.

S. E intanto si eseguiva la sentenza senza ascoltare la difesa...

O. Hiroshima... Nagasaki. Fu increscioso. A Dresda, in aprile, i morti erano stati molti di più. Si dovettero usare bombe esplosive e al fosforo, per ore e ore. Fu un lavoro sporco. Un mese dopo la Germania capitolava. A Hiroshima e Nagasaki le bombe lavorarono in pochi attimi. E il Giappone si arrese subito. Fu uno sterminio, fu un'ira di Dio

S. La settimana dell'Apocalisse. Lunedì 6 agosto, Hiroshima; mercoledì, Stalin attacca il Giappone; venerdì, Nagasaki; domenica, il Giappone crolla tra le macerie.

O. Ma quelli furono gli ultimi morti dell'ultima guerra.

S. Furono i primi della prossima. Le bombe furono sganciate per sfidare i sovietici.

O. Furono il grande avvertimento.

S. Ma la coscienza del rogo immane?

O. L'E = mc² non ha coscienza.

S. Quando arrivò a Los Alamos la notizia di Hiroshima, non aveste rammarichi. Anzi, stappaste bottiglie di champagne. Con il solo rammarico di non aver fatto a tempo a sganciare l'ordigno sulla testa dei tedeschi.

O. Finalmente sapevamo che la bomba funzionava. Brindammo al successo tecnologico. Dimenticammo i morti.

S. La morte celebrava la potenza della bomba; faceva eco al boato con il suo urlo. Hiroshima, la bella Hiroshima, con il suo antico castello e i suoi templi, con le sue 300.000 anime, la città dalla casette di legno affiancate, la innocente Hiroshima non c'era più. I morti avevano lasciato la loro impronta sui muri, come volti su mille sindoni. Fu un esperimento di fisica o una esercitazione militare? La bomba fu lanciata al centro della città, dove avevate calcolato che avrebbe fatto il massimo del danno..

O. Fu un esperimento. Un esperimento di dimensioni bibliche. Ogni esperimento è un peccato contro natura, un delitto. Quello fu il più grande e il più terribile.

S. 100.000 morti in pochi istanti. E poi l'effetto delle radiazioni. Perché non fu avvertita la popolazione del pericolo della radioattività? Si potevano lanciare manifestini...Un'infinità di persone era stata esposta a una dose di radiazione mortale. Come il povero Slotin.

O. Il generale Groves temeva che simili ammonimenti potessero essere interpretati nel senso che si ammetteva di usare un'arma affine ai gas asfissianti. E quelli erano vietati dalle convenzioni internazionali.

S. Ma perché poi Nagasaki? La dimostrazione c'era già stata.

O. Avevamo usato l'Uranio a Hiroshima. Si doveva provare il Plutonio.

S. C'era un altro motivo. Le bombe allestite erano tre, quelle che chiamavate, con gusto blasfemo, "la Trinità". Solo con la terza il gioco era finito. Non c'era nessuna necessità strategica. Io, dal mio canto, ho fatto quello che ho potuto per frenare l'infame uragano.

O. Caro Leo, quanto più cerchiamo una personale giustificazione per noi, tanto più l'accusa cade sulla scienza, sulla Fisica, sulla loro logica fatale. Nessuno avrebbe voluto, ma tutto apparve come inevitabile, fino in fondo.

S. La fisica aveva adottato il modo dei militari.

O. Il modo degli dei. I militari hanno più esigenze di stile di noi. I comandi della Marina si opposero sino all'ultimo all'impiego della bomba senza preavviso. Lo ritenevano troppo sleale. Gli stessi comandi avevano messo il veto all'impiego di un'arma biologica, che avrebbe distrutto l'intero raccolto di riso giapponese, perchè ciò era contro le regole cavalleresche della guerra. Noi non conoscevamo la cavalleria.

S. Ne dobbiamo concludere che la Scienza è più disumana dell'esercito?

O. Diciamo che è più assoluta, più cosmica. Come un Dio che non conosce le lacrime degli uomini. Il Dio di Einstein.

S. Ma allora chi detiene il potere del mondo?

O. Forse i politici, i Presidenti.

S. Roosevelt non capiva molto. Disse solo: "Questa roba significa", come fosse una partita di caccia. Churchill, dopo avere ascoltato Bohr per mezz'ora, chiese al suo consigliere: "Ma di che cosa parlava? Di politica o di fisica?". E Truman, che prese l'ultima decisione, quella fatale, racconta nelle sue memorie di aver detto una sola parola: "Yes".

J. (*fuori campo*). Decide qualcosa più potente di noi, alla quale è vano opporsi. Le odiose Moire dei greci. La trinità dell'inferno...

S. Eppure ci fu un momento, Oppie, in cui anche tu cercasti di frenare il destino. Quando si doveva mettere mano alla bomba a fusione, alla bomba a idrogeno. So che questa esitazione ti fu rinfacciata, al processo del '54, insieme ai tuoi trascorsi politici.

O. Per me la grande partita era finita, i sacrifici compiuti, gli dei si potevano placare. La bomba a idrogeno avrebbe dovuto essere 2500 volte quella di Hiroshima, capace di dissolvere una regione, o una città come New York. Allora io espressi i miei dubbi.

S. Non ti era concesso. Dovesti subire il sospetto e poi il processo umiliante. Prometeo fu incatenato...

O. Ero stato eletto salvatore della patria. Divenni, davanti a loro, un agente sovietico, un traditore. Sapevo di avere avuto sempre sulla testa una spada di Damocle, da quando i servizi segreti andarono a scoprire il mio passato comunista, i miei amori con Jean Tatlock, la passionaria. Mi avevano in mano. Per questo scelsero me. Io presi le distanze dai miei amici comunisti. Jean si suicidò. Ma alla prima esitazione la spada di Damocle è caduta sulla mia testa. A Los Alamos avevo fatto un patto con Mefistofele. Quando chiesi all'attimo fuggente di fermarsi, il diavolo pretese la mia anima.

S. Una follia irrefrenabile si è impadronita della terra. Migliaia di bombe a idrogeno, milioni di Hiroshima sono accumulate nei magazzini americani e sovietici. Questo è il risultato di quella che chiamammo razionalità.

O. Siamo ormai vecchi e sconfitti. Abbiamo fondato l'equilibrio del terrore e lo chiamiamo pace. L'inevitabile ci ha travolti. Quando una potenza finisce nelle nostre mani siamo condannati ad usarla. Vincerà sempre il partito che ne vuol fare l'uso estremo. Altrimenti c'è solo l'altra soluzione, mettere il saio e farsi cenobita, come forse ha fatto Ettore Majorana.

S. O suicidarsi, come è più probabile che egli abbia scelto di fare.

O. Quando il mezzo è nelle tue mani, come fare a meno di usarlo?

S. Io penso che ogni mezzo abbia innumerevoli usi, e noi consideriamo di averlo usato solo quando ne abbiamo fatto il peggiore degli usi.

O. Fummo condannati a farne l'uso finale. L'orologio avanzava. L'ora è suonata.

S. Qualcosa di doloroso è calato da allora sulla terra. Siamo diventati tutti tristi, insensibili, calcolatori. Abbiamo perduto la tenerezza, la lealtà e l'amicizia. Lo spirito dell'uomo si è reso servile di fronte a ogni potenza e ne accetta l'uso estremo. Ormai vige unica e riverita la legge del più forte. Che Iddio ci perdoni!

O. Che Iddio ci punisca!

(Musica: Dies Irae, dal Requiem di Mozart, 2 min')

TELA