

Il cervello delle donne invecchia più lentamente?

Secondo Sandra F. Witelson, una ricercatrice che lavora alla McMaster University di Hamilton nell'Ontario (U.S.A.) il cervello delle donne invecchierebbe più lentamente rispetto a quello degli uomini...

Nuova tecnica contro l'infarto

Si chiama aterosclerosi e consente di intervenire nei casi meno gravi per rimuovere le placche aterosclerotiche restringono i vasi coronari ostacolando il normale flusso del sangue e predisponendo all'infarto...

Tumori, clonati, proteine per la difesa immunitaria

Un gruppo di ricercatori belgi ha reso noto sulla rivista "Science" di aver riprodotto (clonato) sperimentalmente proteine in grado di attivare i linfociti T, le cellule principali del sistema immunitario di difesa in grado di combattere i tumori...

Scoperte nuove capacità di mutazione del virus Hiv

Uno studio condotto da una équipe di scienziati britannici ha rivelato un nuovo aspetto della capacità di mutazione che il virus dell'Aids attua per sottrarsi alle cellule incaricate di difendere l'organismo. La ricerca, diretta dal dottor Rodney Phillips, dell'Istituto di medicina molecolare dell'ospedale Radcliffe di Oxford...

Piogge torrenziali scatenarono la peste in Europa nel XIV secolo?

Potrebbero esserci state piogge torrenziali all'origine della peste che nel quattordicesimo secolo devastò l'Europa uccidendo una terza della popolazione. La tesi è di un'equipe californiana di origine cinese Kevin Pang. Durante un convegno dell'Unione geofisica americana a San Francisco, Kevin Pang ha sostenuto che anche per la Cina si ha notizia di ben 25 micidiali epidemie tra il 1344 e il 1380...

FLAVIO MICHELINI



Su «Science» la storia di Jason, un gruppo semi-segreto di fisici che lavorava per il Pentagono. Ora, privata del nemico, l'équipe cerca di riciclarsi

I gladiatori della scienza

Trent'anni fa negli Stati Uniti prese vita Jason (Giasone), un gruppo di scienziati, soprattutto fisici, che veniva utilizzato dal Pentagono per avere pareri e proposte sui progetti militari. Lo rivela la rivista «Science» sul numero del 29 novembre. Il rapporto tra Giasone e il governo statunitense è un rapporto difficile, che continua ancora oggi, anche se il nemico tradizionale è sparito e serve ormai riciclarsi.

ANTONIO NAVARRA

Il concetto di corsa al riarmo non è nuovo nella storia del mondo. Tutte le volte che la competizione per la egemonia si riduceva a due potenze o a due gruppi di potenze assumeva il carattere di una vera e propria corsa testa a testa per la supremazia politica. Le trame di Atene e Sparta, le corazzate inglesi e tedesche nell'ultimo secolo sono altrettanti esempi di una frenetica rincorsa tecnologica cominciata forse addirittura con la competizione tra la lancia e lo scudo. In ogni caso il ruolo centrale è stato giocato dalla tecnologia e soprattutto dall'innovazione tecnologica. Il ruolo strategico dell'innovazione tecnologica è stato quindi chiaramente riconosciuto e la creatività tecnico-scientifica applicata a problemi politico-militari identificata come una risorsa.

Il ruolo della tecnologia è stato però particolarmente evidente nell'ultima guerra fredda da un tipo particolare di conflitto dove le mosse e le contro-mosse, le minacce e le contro-minacce sono state raramente guerreggiate ma più spesso erano solo dimostrazioni di capacità tecnologica, il cui valore era solo implicito. Diventava importantissimo dimostrare che ad una certa minaccia tecnologica era possibile una risposta efficace e semplice che fosse possibile, diventava a sua volta una contro-minaccia. Il risultato è stato che gli scienziati e con essi l'istituzione scientifica si sono trovati in prima linea. I dipartimenti accademici sono diventati importanti come divisioni corazzate.

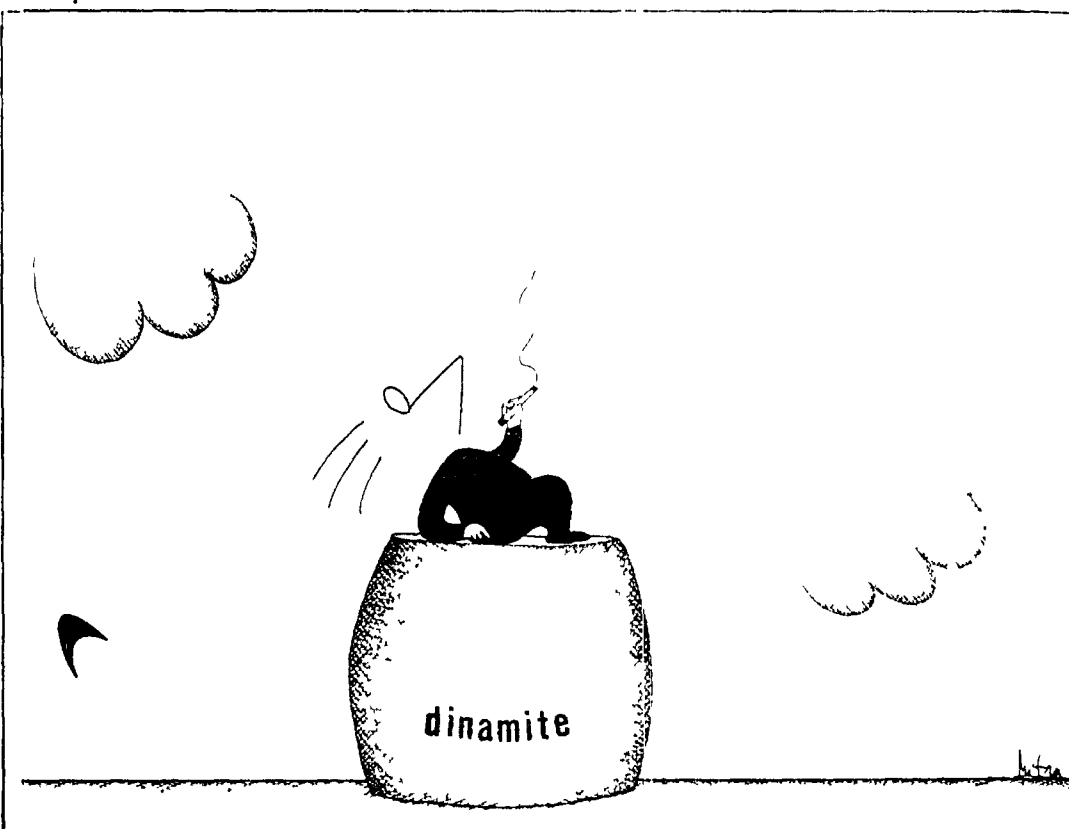
Non sorprende quindi la notizia, pubblicata recentemente su «Science», che un gruppo ristretto e ben scelto di scienziati di élite sia stato sistematicamente usato dal governo Usa come consigliere scientifico su progetti pubblici e segreti comunque di grande importanza politica. Il gruppo che si era autodefinito «Giasone», fu fondato 30 anni fa per fornire il supporto di una politica scientifica ad altissimo livello per il governo. Il gruppo è composto quasi interamente da fisici, tra i quali parecchi premi Nobel ed ha messo lo zampino in parecchie decisioni importanti ultime fra le quali il progetto di guerra stellare. Espressione della grande forza della ricerca americana il gruppo si proponeva di passare al vaglio critico l'aspetto scientifico e tecnologico dei progetti governativi nei campi più vari non senza una certa spocchia.

Il gruppo non è mai stato

clandestino non è una specie di P2 scientifica ma certamente non veniva sbandierato ai quattro venti. I suoi membri hanno svolto un ruolo non secondario nella messa a punto dei missili di crociera e dei sistemi di comunicazione per i sottomarini in molti aspetti delle guerre stellari. Risale a questo gruppo l'idea della barriera elettronica che doveva fermare le infiltrazioni nordvietnamite nel Sud Vietnam. Barriera che fu effettivamente realizzata, ma di cui ancor oggi non si può sapere per quanto tempo né il luogo ove fu collocata. Silenzio che potrebbe nascondere un imbarazzante fallimento tecnologico.

La scelta di base del gruppo è di occuparsi solo di questioni tecniche e scientifiche, escludendo rigorosamente discussioni sulle decisioni politiche e sulla implementazione di tali scelte. Questa separazione ha reso possibile il fatto che in realtà, i membri del gruppo abbiano personalmente idee politiche molto diverse e tra di loro si possano trovare parecchi progressisti. Infatti come sostiene il fisico Hans Bethe, «Giasone» era uno dei pochi forum dove sostenitori e avversari della corsa al riarmo potessero parlarsi e cercare di vedere la ventata dietro la propaganda da un lato e dall'altro. L'autonomia di «Giasone» è anche rafforzata dal fatto che il gruppo non ha nessun particolare impegno col governo, né dipende da finanziamenti governativi. Il gruppo sceglie i problemi di cui si vuole occupare e produce rapporti che vengono spediti al mittente, ma di cui non si conosce il destino. Da quest'autonomia nasce anche l'autorità enorme, del gruppo, che è venuto a rappresentare nei fatti l'istituzione scientifica presso l'amministrazione un progetto stroncato da «Giasone» aveva ben poche probabilità di sopravvivere.

Questa vicenda propone ancora il problema etico dei rapporti tra scienza e potere. Sulla responsabilità degli scienziati si è discusso a lungo, ma in realtà esse sono condivise da un gruppo più vasto di intellettuali la cui colpa è quella di aver piegato la propria indipendenza di giudizio e la propria integrità personale a opportunità politica. Ma uno come Sakharov dopo aver collaborato attivamente a costruire il potenziale nucleare sovietico non ha esitato nel conflitto tra la politica e la sua coscienza a privilegiare quest'ultima. Gli scienziati di «Giasone» non si sentono respon-



Disegno di Miro Divshai

sabili e ritengono il loro rapporto con lo Stato eccellente, infatti si sentono totalmente indipendenti nei loro giudizi. Da un punto di vista sociale, il loro rapporto con lo Stato è assai complicato, fatto di un intrecciarsi di autonomia e dipendenza. Difatti le loro decisioni influenzavano il processo decisionale ma le scelte del politico limitavano il numero di problemi «importanti» in discussione. Sarebbe comunque interessante scoprire se qualche cosa di simile a «Giasone» esisteva nell'ex Unione Sovietica. È buffo che ad un certo punto Sakharov e Giasone lavorarono alla stessa idea di un siluro nucleare a grande raggio dotato di armi nucleari «in un mondo perfetto tutte le persone intelligenti sono pacifiste. Ma questo non è un mondo perfetto» dice l'attuale presidente di «Giasone», il fisico Alan La. La scelta di partecipare o meno a progetti direttamente collegati con le armi è una scelta personale e corrisponde forse alla scelta tra servizio militare e servizio civile.

Privato ormai della competizione, del nemico, il gruppo si è trovato oggi come il protagonista del deserto dei tartari a contemplare la vasta pianura deserta, dove il nemico per anni atteso e temuto, non verrà mai più. Una certa crisi da ribelle, combinata con i cambiamenti in corso nella geografia geopolitica mondiale hanno fatto sì che il senso della missione dei moderni agnati si sia sbiadito. Per reagire

alla crisi «Giasone» sta cercando di ampliare i problemi sui quali può utilmente consigliare il governo da quelli più immediatamente legati alle armi o comunque al sistema militare re-industriale a problemi di portata più vasta.

Ma «Giasone» porta con sé il marchio dei tempi sotto i quali nacque, e si sviluppò, la guerra fredda e l'era atomica. Ne ha marchiato il carattere e la predominanza di fisici atomici non sembra quella più adatta ad ampliare la sfera dei problemi trattati. Per loro stessa ammissione l'unico criterio che conta è la solidità tecnologica e la fattibilità della soluzione dei problemi ma la composizione del gruppo non sembra la migliore per affrontare rigorosamente problemi assai diversi dai classici problemi di natura militare come per esempio l'effetto serra o i problemi demografici. L'intelligenza da sola non basta a mettere in grado di affrontare criticamente dei problemi difficili occorrono anche conoscenze specifiche che può avere solo chi si occupa praticamente di quel settore.

Parlando di gruppi (il tutto sommato è più piacevole passare una serata alla suppellettilia Society of Fellows di Harvard che si occupa poco di grandi progetti geopolitici) ma la cui principale occupazione è quella di organizzare grandiose cene settimanali dove si può discutere di tutto in compagnia di premi Nobel

Eroe, Stranamore? Il dilemma etico dell'era nucleare

PIETRO GRECO

C'è un confine etico in valicabile nel rapporto tra scienza e militare. La domanda antica si è posta in modo drammatico in questo che è il secolo delle armi di distruzione di massa. Non ammette ovviamente una risposta semplice. Ne probabilmente una risposta unica. La questione nell'era nucleare ha mille sfumature e mille contraddizioni. Sono «colferati» nella zona minata tra scienza e militare.

La vicenda del chimico tedesco Fritz Haber è da questo punto di vista emblematica. Fu eroe o cinico dottor Stranamore? O drammatica incarnazione di Mr. Hyde e del dottor Jekyll fu entrambi?

Prestigioso direttore del Kaiser Wilhelm Institute per la chimica fisica di Berlino Fritz Haber svolge un ruolo decisivo nelle vicende militari della Prima Guerra Mondiale. Mettendo a punto la sintesi dell'acido nitrico sostanza di base in tutta la chimica e quindi anche nella chimica delle armi e degli esplosivi consentì alla Ger-

mania di partecipare alla guerra in modo decisivo. «La guerra è stata tagliata fuori dai rifornimenti manufatti del salnitro (cloro Haber come sostiene Heinrich Jaeger) (L'apocalisse atomica. Edizioni cultura della pace un libro istruttivo anche se interpretato in modo abbastanza unilaterale) segnava un esercito in cammino. Una guerra combattuta in laboratorio prima che sui campi di battaglia. E così di viene il padre delle armi chimiche. Non solo intendendo i proiettili aggressivi chimici che furono usati per la prima volta a Ypres con estrema efficacia (migliaia di morti tra sparsi e feriti) il primo colpo. Ma ombucando (e vincendo) nei confronti del suo rivale il mitico tedesco, la ripulazione morale che il soldato in cavalleria aveva per i suoi con l'arma da fuoco. «Se si ripete nel soldato che si uide con arma da sparo nei confronti del suo che gli si fa incontro con gas tossici è un suicidio».

Eroe Stranamore. Premio Nobel nel 1919, a guerra appena finita la Reale Accademia di Scienze di Svezia lo premiò e quella nuova sintesi dell'acido nitrico che consentì la produzione su larga scala di concimi chimici oltre che degli esplosivi.

Di nuovo eroe Fritz Haber era eroe nel 1935 quando Hitler salì al potere e promulgò le leggi razziali che impedirono le cariche pubbliche ad Haber fu discusso di rimanere alla direzione del Kaiser Wilhelm Institute in quanto eroe di guerra. Haber non accettò e con disprezzo indirizzò questa lettera al Ministro della Scienza: «La mia dedizione esige da me in una arca scientifica che nella scelta dei collaboratori io litigai onto solo delle qualità professionali e delle caratteristiche degli aspiranti senza badare alla loro razza. Essi non possono aspettarsi da un uomo che è al suo santificando questo anno di vita un cambiamento del modo di pensare che l'idea guidata nei passati 39 anni della sua vita universitaria e soprattutto che l'orgoglio con cui ha servito per tutta la vita la sua patria tedesca gli impedisce oggi questa lontananza e di collocamento in un posto».

Haber emigrò in Inghilterra, continuando il suo lavoro. Il dottor Stranamore di Daniel Defoe, il «Volendo punire l'anti-Stranamore. Ma ferendo il loro eroe Fritz Haber morì qualche mese dopo».

Astronomi Usa: «Si sono smarrite miliardi di galassie»

NEW YORK Secondo una ricerca effettuata da un gruppo di astronomi americani studiando le emissioni di raggi infrarossi qualche miliardo di anni fa lo spazio sarebbe stato popolato da un numero di piccole galassie di gran lunga superiore a quello attuale. Dove e come sono finite? Forse si sono fuse formando galassie più grandi o forse si sono consumate, ma dicono gli scienziati comunque la non è facile spiegare la loro scomparsa in un arco di tempo così breve come sono per l'universo tre-cinque miliardi di anni. Secondo quanto riferiscono sull'ultimo numero del settimanale scientifico inglese Nature un gruppo di astronomi guidati da Edwin P. Cowie dell'Università delle Hawaii hanno studiato 22 galassie di colore blu pallido che indica che contengono molte stelle in processo di formazione. Questo tipo di galassie dagli studi

«Il premio Nobel a chi rifiutò di fare la bomba»

I rapporti tra ricercatori e logica militare. Quando Sacharov spiegò i perché della sua adesione al progetto atomico. «Il mio paese era appena uscito dalla guerra...»

ROBERTO FIESCHI

Ho parlato una sola volta brevemente con Andrei Sacharov alcuni anni fa in occasione di un incontro internazionale. Mi ha ringraziato per un telegramma di felicitazioni che gli avevo mandato insieme ad altri fisici dopo la sua liberazione dagli arresti domiciliari a Gorki. L'ho ascoltato e letto varie volte e come molti altri ho apprezzato i suoi interventi pubblici in favore del ritiro delle truppe sovietiche dall'Afghanistan del disarmo nucleare della distensione internazionale dei diritti umani. Le sue parole e la sua figura di uomo assumevano signifi-

cato e dimensioni particolari perché si sapeva che per molti anni si era battuto con coraggio, pagando di persona in difesa dei diritti umani, contro un regime dispotico, per uno sviluppo democratico della società sovietica. Non ho letto la motivazione del Nobel ma penso che gli sia stato assegnato per questi motivi perché Sacharov il grande dissidente era diventato un esempio riconosciuto e importante in una società chiusa.

Per queste ragioni nella comunità dei «concerned scientists» delle «colombe» il premio Nobel a Sacharov fu accolto come un giusto riconoscimento, nonostante fosse arduo che Sacharov era stato il principale artefice della bomba H sovietica e, probabilmente, di altre ricerche sugli armamenti.

Nel passato il Nobel per la pace è stato assegnato a volte a persone che hanno testimoniato per tutta la loro vita a favore dell'umanità, a volte a persone che in un dato periodo hanno dato un contributo significativo. Begin ad esempio, l'ha avuto se ricordo bene per gli accordi di Camp David nonostante che in gioventù avesse partecipato all'azione di una banda di terroristi per difendere gli interessi del suo paese. Sacharov evidentemente non appartiene alla prima categoria. Egli stesso nessuno anche in seguito anche quando ormai da tempo aveva lasciato la collaborazione con i militari le sue posizioni precedenti. Nel novembre 1988 durante la prima visita negli Stati Uniti, disse: «Io e le perso-

ne che a quel tempo collaboravo con me eravamo del tutto convinti che quel lavoro era essenziale, che era di importanza vitale. A quel tempo il nostro paese era appena uscito da una guerra tremamente devastante alla quale personalmente non avevo potuto prendere parte. Il lavoro nel quale mi trovavo coinvolto era anche esso un tipo di guerra. Negli Stati Uniti indipendentemente veniva sviluppato lo stesso tipo di ricerca. Gli scienziati americani erano guidati dalla stessa convinzione che il loro lavoro fosse vitale per gli interessi del paese. Nonostante questo punto di vista contemporaneamente Sacharov stava facendo fosse una grande tragedia. La tragedia rifletteva lo stato tragico di un mondo che rendeva necessario fare che se così temibili per mantenere la pace. Non potremmo mai sapere se è vero che il nostro lavoro ha contribuito in un certo periodo a mantenere la pace nel mondo».

Iluman autorizza la costruzione della bomba H il 1 novembre 1952 primo esperimento americano di un origine termonucleare. Il 29 agosto 1953 primo esperimento sovietico nel quale si innescò una reazione termonucleare.

Gli esperimenti proseguirono numerosi da ambo le parti e anche da parte della Gran Bretagna della Francia e della Cina fino al 1958 anno della temporanea moratoria. L'Unione Sovietica ne effettuò circa 60 gli Stati Uniti circa 170. A questo punto Andrei Sacharov come molti altri scienziati americani preoccupati per le ricadute radioattive si batté per convincere le autorità del suo paese a firmare un trattato che proibisse le esplosioni nucleari sperimentali nell'atmosfera. Il trattato fu firmato nel 1963 e fu il primo trattato importante tra le potenze nucleari. Edward Teller il padre della bomba H americana invece si oppose al trattato con tutte le sue forze.

È un diritto legittimo essere certo verso gli scienziati che da una parte dall'altra gli schieramenti lottano gli armi nucleari soprattutto verso quelli che cercano perfezionamento di un dato tipo (non di inventarlo che tutt'oggi molti ora stanno lavorando) a dire cioè la Popper che Sacharov omniuno come un chimico e guerra mi sembrò unidoneo di superficie e di onoranza.

Per escludere il mio candidato nel 1958 il premio Nobel per la pace è un caso ben raro di un peccato Joseph Robert Oppenheimer che verso la fine della guerra quando fu chiaro che non c'era un rischio di una bomba atomica nazista era il gruppo di futuri disoccupati della ricerca per l'era atomica americana.

Abbandonando il progetto Manhattan si diceva ricche nel settore della chimica si impegnò il mio paese a creare. Oppenheimer e preside del gruppo Wash-