

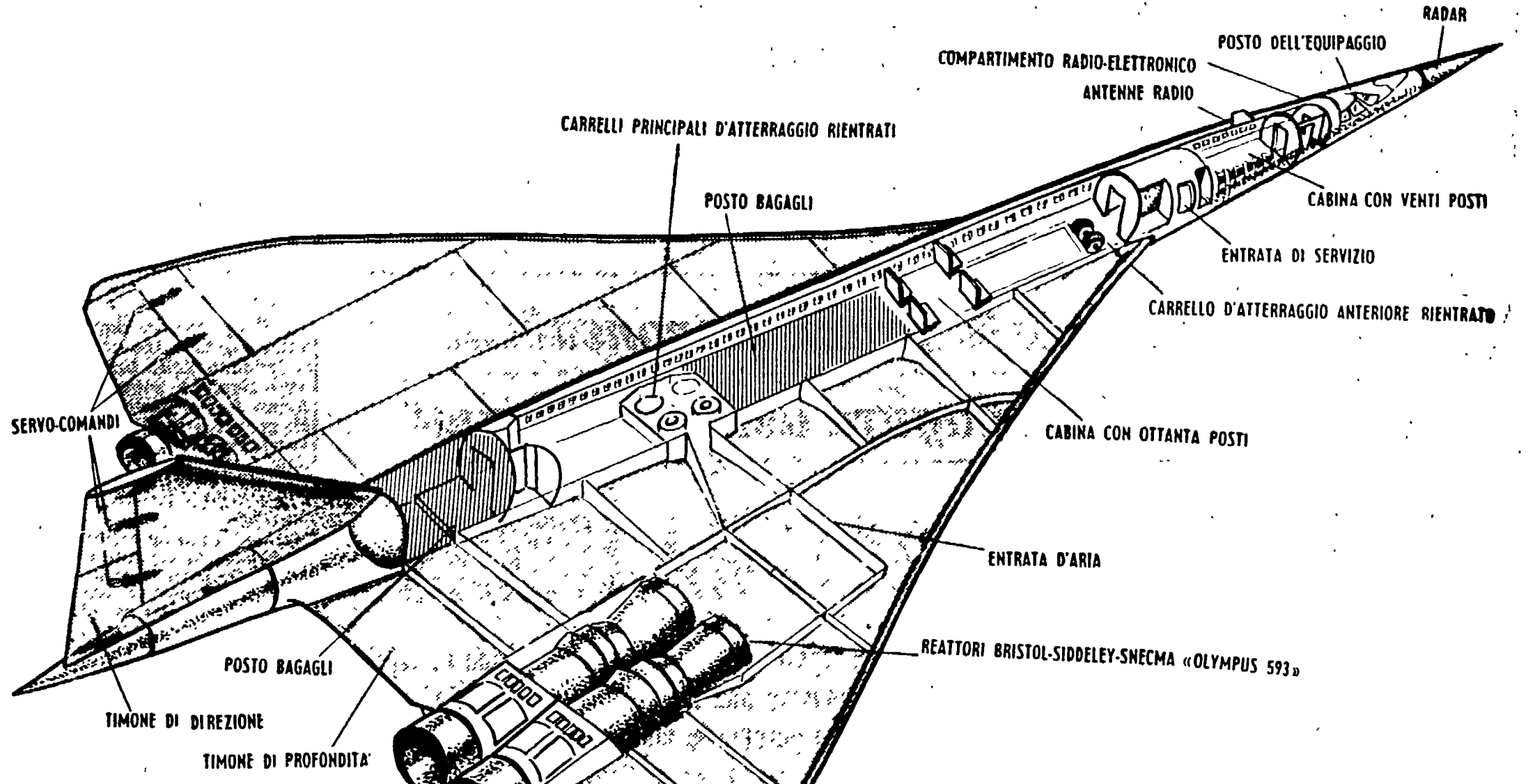
SCOMPARSO UN PROTAGONISTA DELL'ERA ATOMICA

scienza e tecnica

Il «Concorde»

NEL 1971 VIAGGEREMO A 2350 CHILOMETRI-ORA

Porterà cento passeggeri - Il suo limite è l'autonomia, che non supera i 6000 chilometri



Schema di un «Concorde»



Leo Szilard: uomo di un difficile Rinascimento

Leo Szilard

Era il più «politico» degli scienziati che contribuirono alla scoperta nucleare

E' morto nei giorni scorsi a San Diego di California Leo Szilard, grande scienziato e uno dei principali autori della scoperta nucleare.

La fabbricazione della bomba atomica era ed è «male» in senso morale assoluto. Non a caso questa tesi si trova bene spesso associata all'illazione, secondo la quale i nazisti non ebbero poi la bomba perché gli scienziati rimasti in Germania «non vollero» fare appunto in omaggio a quell'imperativo morale che sarebbe stato violato da Szilard, Fermi, Bohr, Compton e tutti gli altri. Ma questa illazione è stata provata falsa, mentre è abbastanza evidente che la cosa più vicina al «male» assoluto, negli anni fra il '38 e il '43, era certamente il nazismo, del quale la bomba poteva, con una probabilità non trascurabile, diventare strumento.

«A», proprio Szilard fu probabilmente, fin dall'inizio, il più politico, il più pronto a scorgere le conseguenze e implicazioni che la liberazione di una così ingente e primordiale fonte di energia faceva nascere per la società umana e le sue leggi, in pace e in guerra. Il più pronto forse a capire che il compito dello scienziato non poteva esaurirsi con la consegna — al potere costituito — del frutto della sua ricerca, ma esigevo ancora l'instaurazione di un rapporto nuovo con il potere stesso e la sua fonte almeno ideale, l'opinione pubblica, per rendere l'uno e l'altra consapevoli di ciò che avevano ricevuto, porli in grado di usarne secondo ragione.

La TV italiana, evocando l'anno scorso questi fatti, qualificò Szilard come «figura contraddittoria» perché prima aveva voluto la bomba e poi non volle che la si impiegasse. Gli autori di quel programma televisivo non avevano capito che l'arme nucleare era stata concepita, almeno da Szilard ma certo anche da altri, perché fosse disponibile come estrema difesa contro un nemico che egualmente ne disponesse, non contro gli inermi. Meglio ancora, Szilard era un uomo di una complessa, irriducibile, inconfondibile e (unica eccezione clamorosa è Teller) gli scienziati che contribuirono alla scoperta nucleare, hanno poi manifestato la convinzione che in seguito a tale scoperta la guerra non possa più essere pensata come un momento politico, ma debba essere vista come una sciagura per tutta l'umanità, che non consentirebbe più alcuna distinzione fra vincitori e vinti.

Su questa linea si è sviluppata la vita che la partecipazione — ricordata sopra — degli scienziati ai pubblici affari, e in particolare si è sviluppata un'attività di Leo Szilard, proprio negli stessi anni in cui egli e compagni avevano messo a punto la fisica nucleare: la biofisica, e dalla «ignoranza assoluta» di questa scienza alla «cattedra di Chicago e agli ulteriori riconoscimenti. Nello stesso periodo, purtroppo, si ammalò di cancro e fu ricoverato per oltre un anno (fino al novembre 1951) in un ospedale di New York. Ma sollecitò un incontro con Krusovic, con cui rimase a colloquio due ore, quando il primo ministro sovietico si recò negli Stati Uniti; e poco dopo appena dimesso dall'ospedale, andò egli stesso a Mosca per partecipare alla sesta Conferenza Pugwash, e vi restò un mese di più per avere scambi di idee con i colleghi sovietici. Il suo interesse per il disarmo fu tanto vivo e costante da indurlo a studiare a fondo gran parte dei problemi connessi con questa idea centrale, e ad analizzarli in varie occasioni con molta lucidità e con sorprendente ricchezza di informazione, fornendo contributi di estremo interesse. Solo due mesi fa il Bulletin of Atomic Scientists pubblicava un suo ultimo articolo, in cui egli riprendeva e sviluppava alcune idee suggerite da un altro fisico, il premio Nobel inglese Blackett.

Una rassegna di immagini DAL PROTOZOO ALL'UOMO



Una tartaruga marina

All'inizio del pluriforme regno animale si furono i Protozoi. E dopo queste parole dal piglio vagamente biblico, via per oltre seicento pagine, per oltre mille fotografie, una scintillante cataloga nel regno degli animali: dal protozoo della prima pagina al coniglio dell'ultima, dai pesci fossili agli anfibi incredibili, dalle fiesche farfalle giganti dei tropici agli abitanti dei deserti e delle giungle, dai molluschi ai vertebrati, dai mammiferi alle uccelli. Questa è l'Enciclopedia illustrata degli animali del dottor V. J. Stankovic, uscita dalla famosa casa editrice italiana del dott. Stankovic. Ediz. La Pietra. Con poche righe esplicative — esatte ed essenziali — per ciascuna.

opere stesse della natura... non farà mai un uomo filosofo... L'Enciclopedia illustrata degli animali non pretende certo di sostituire alla natura né di «fare un uomo filosofo», ma bensì di richiamare la mente dell'uomo su una delle opere della natura.

Il progetto del supersonico anglo-francese Concorde... sta rapidamente prendendo forma, sostenuto da un lato da un'accoglienza favorevole, concretizzata da abbondanti prenotazioni, in primo luogo da parte della società americana, con alla testa la Pan American, e dall'altro da gruppi finanziari che sostengono essere il progetto destinato ad un salutare sviluppo economico. Ma nella storia dell'aeronautica o dei mezzi terrestri e marittimi di trasporto si è verificata una situazione tanto complessa, irriducibile e (unica eccezione clamorosa è Teller) gli scienziati che contribuirono alla scoperta nucleare, hanno poi manifestato la convinzione che in seguito a tale scoperta la guerra non possa più essere pensata come un momento politico, ma debba essere vista come una sciagura per tutta l'umanità, che non consentirebbe più alcuna distinzione fra vincitori e vinti.

Le critiche alla «Concorde» non sono, in complesso, basate sulle soluzioni costruttive adottate, e non tendono a mettere in dubbio la solidità delle strutture e la capacità dell'aereo a volare nelle condizioni previste ed in buone condizioni di sicurezza. Veramente piuttosto sulla «formula» prescelta e su alcune questioni d'ordine generale che investono del resto qualunque progetto di aereo supersonico.

Le critiche alla «Concorde» non sono, in complesso, basate sulle soluzioni costruttive adottate, e non tendono a mettere in dubbio la solidità delle strutture e la capacità dell'aereo a volare nelle condizioni previste ed in buone condizioni di sicurezza. Veramente piuttosto sulla «formula» prescelta e su alcune questioni d'ordine generale che investono del resto qualunque progetto di aereo supersonico.

Altri enti e gruppi di specialisti dichiararono che cento posti sono molti per un aereo tanto veloce da poter compiere quattro o cinque volte nelle ventiquattro ore la traversata atlantica nel due sensi: cinquecento passeggeri trasportati in ognuno dei due sensi, quattro o cinque volte nelle ventiquattro ore la traversata atlantica nel due sensi: cinquecento passeggeri trasportati in ognuno dei due sensi, quattro o cinque volte nelle ventiquattro ore la traversata atlantica nel due sensi: cinquecento passeggeri trasportati in ognuno dei due sensi, quattro o cinque volte nelle ventiquattro ore la traversata atlantica nel due sensi.

Altri enti e gruppi di specialisti dichiararono che cento posti sono molti per un aereo tanto veloce da poter compiere quattro o cinque volte nelle ventiquattro ore la traversata atlantica nel due sensi: cinquecento passeggeri trasportati in ognuno dei due sensi, quattro o cinque volte nelle ventiquattro ore la traversata atlantica nel due sensi: cinquecento passeggeri trasportati in ognuno dei due sensi, quattro o cinque volte nelle ventiquattro ore la traversata atlantica nel due sensi.

Un Simposio di medicina I «radiosensibilizzanti» nella cura del cancro

La lotta contro il tumore maligno si serve — ogni giorno di più — dei raggi «X», dei radioisotopi, della bomba al cobalto, del ciclotrone, del betatrone. E il problema fondamentale di queste terapie — radianti e quello di allargare il margine esistente tra la sensibilità offerta, alla radiazione, dal tessuto tumorale e quello del tessuto sano, e possibilità di ogni terapia di questo tipo sono fondate sulla esistenza di un tale margine di differenza. La cellula del tumore maligno, sottoposta a radiazione, muore prima della cellula sana; questo è il fenomeno che permette di usare le radiazioni nel trattamento del tumore maligno.

Ma se in prima approssimazione le due direzioni di studio sono teoricamente equivalenti, in realtà poi la medicina ripone nel radiosensibilizzante maggior speranza che nel radioprotettore: anche perché, nel corso di una lunga cura, o di cure ripetute, la differenza di radiosensibilità tra tessuti malati e tessuti sani diminuisce

valente da cellule radiosensibili, sottoposto a terapia radiante si è trasformato in tessuto radiorestante. Come opporsi a questo «cambiamento di segno» della differenza di radiosensibilità? Poiché esso non avviene per un processo di sensibilizzazione crescente del tessuto sano, ma per un processo chiamato efficacemente «vacinazione» del tessuto malato, allora è evidente che a livello del tessuto malato che bisogna agire, conservandone la sensibilità primitiva, e anzi aumentandola.

Si sono soluzioni del genere sembrano orientati gli americani, i cui progetti di massima approntati dalla Boeing, della Lockheed e della North American Aviation, prevedono velocità tra Mach 2,6 e Mach 3, pesi di 200-210 tonnellate e 200-220 posti. La situazione americana è ora assai confusa, quanto a possibilità di realizzazione di questi prototipi, ma uno schiarirsi delle orizzonti potrebbe anche venire in concorrenza il progetto «Concorde» con i progetti americani. Per questo, e probabilmente in seguito ad un apprezzamento realistico della situazione del genere, gli inglesi puntano decisamente sulla realizzazione del «Concorde» — così come lo abbiamo presentato, cercando di realizzare una versione migliorata, attualmente facendo ricorso per la costruzione di elementi, macchine ed apparecchi anche ad altre industrie europee. Tedesche, olandesi, belghe e italiane.

Quanto alle altre critiche e perplessità sul supersonico di linea in quanto tale, risguardano questioni di sicurezza di volo e di molestie sonore perturbazioni sonore che accompagnano il volo e che possono raggiungere a terra, su una fascia di 400 metri, l'intensità di colpi di cannone, il pericolo delle radiazioni alle alte quote, il pericolo rappresentato dai ripetuti riscaldamenti delle strutture.

Michele Gatti

Giorgio Bracchi

Ha avuto corso negli anni recenti una certa letteratura, che contesta tali ragioni, per affermare che

g. c.

Francesco Pistolesse