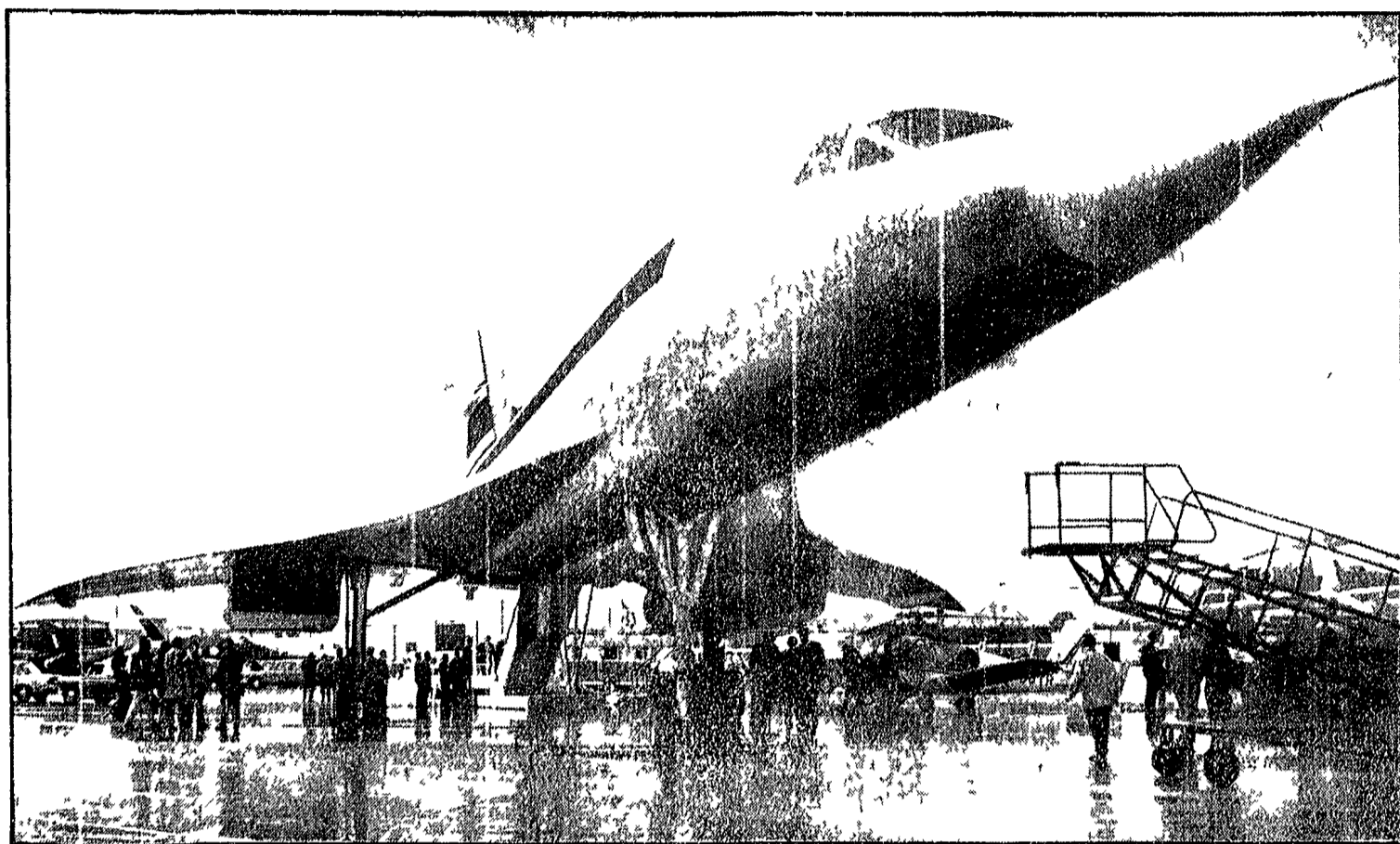


Udomenica

Il traffico aereo è entrato nel futuro-Quattro volte più caro della favolosa reggia dei re di Francia, il Concorde ha battuto gli americani



Il Concorde si prepara al lancio di prova, che avverrà alla fine di ottobre o in novembre. L'aereo è una coproduzione franco britannica

Augusto Pancaldi

PARIGI ottobre
SARREBRENO occorsi trenta an-
ni — senza i calcolatori elet-
tronici — per eseguire le opera-
zioni necessarie alla progettazione
del « Concorde ». Il suo progetto è
costato fino ad ora 950 miliardi
di lire. « Con questa somma — dis-
se un giorno alla Camera Claude
D'Estaing — si sarebbero potuti
costruire quattro castelli di Ver-
sailles ». Ma il mondo moderno non
ha bisogno di castelli come al tem-
po dei Sire. Oppure ha bisogno
di castelli in aria affusolati come
quelli capaci di trasportare cen-
tinaia di persone a velocità super-
soniche. Per la costruzione paral-
lela dei due prototipi — « 001 » in
Francia e « 002 » in Inghilterra —
sono stati necessari tre anni di la-
vori teorici e cinque anni di lavori
pratici. L'audacia di affrontare con
le sole forze di questi due paesi
europei il campo inesplorato della
velocità supersonica per aerei com-
merciali il coraggio quasi disperato
di rischiare l'avvenire delle in-
dustrie aeronautiche francesi e in-
glesi le sole in occidente in gra-
do di competere con l'America per
una impresa che potrà darsi più
semplice soltanto quando questo gigan-
tesco aereo avrà dimostrato di ave-
re i requisiti necessari al suo sfrut-
tamento commerciale.

Sulla carta l'operazione sembra
voluta. Quanti sono oggi gli aerei
da guerra francesi sovietici in
glesi o americani che superano di
una o due volte la velocità del
sonno? Si tratta dunque di tra-
sferire i calcoli già fatti per que-
sti aerei sulla nuova sfera della
velocità supersonica civile e il gioco è
fatto. In realtà il problema era di
una complessità senza precedenti.
Un caccia bombardiere supersonico
co vola a due o tremila chilometri
orari soltanto qualche minuto ha
una autonomia limitatissima e un
equipaggio di uno o due uomini
al massimo nutriti di ossigeno al-
traverso respiratori individuali. Un
trasporto civile supersonico deve
volare per tre o quattro ore alla
velocità costante di 2500/3000 chi-
lometri orari senza che le sue strut-
ture si deformino sotto le tremen-
de sollecitazioni del calore e delle
vibrazioni. A ventimila metri di
quota la temperatura esterna è di
cinquanta gradi sotto zero ma l'at-
territo piccolissimo contro la
massa metallica lanciata a velocità
supersonica scaldava l'aereo a 1500
gradi trasformandolo in un vero e
proprio forno crematorio. E que-
sto non per qualche minuto ma
per tre ore consecutive.

Risolto il problema delle leghe
adatte a sostenere questo sforzo
senza deformarsi bisogna poi ri-
solvere quello della temperatura in
terna dell'aereo che non deve su-
perare i 24,25 gradi o assicurare
contemporaneamente a 140 passeg-
geri una respirazione normale al
interno della cabina pressurizzata.
Il tutto infine deve essere funzio-
nante non per un volo soltanto
ma per un minimo di tremila ore
di volo senza revisione dei motori
pari a circa otto milioni di chilo-
metri essendo questo il primo fat-
tore di commerciabilità richiesto
ad un aereo civile.

Chi vorrà

comprarlo?

Questi sono stati i problemi tec-
nici di fondo affrontati e risolti
per la realizzazione del « Concor-
de ». Ma con ciò si è ancora lon-
tani dall'aver risposto a tutti gli
interrogativi sollevati da una simi-
le impresa. Il « Concorde » pesa 166
tonnellate al decollo. Di queste 86
tonnellate sono di carburante. Le
attuali leggi internazionali di avi-
azione esigono che un aereo civile
disponga di una scorta intercambi-
le di carburante che per il « Concor-
de » si aggira sui ventimila litri.
Restano dunque a questo apparec-
chio 66 tonnellate « vere » da bru-
ciare. Con queste esso deve com-
piere almeno seimila chilometri per
essere utilizzabile sui lunghi per-
corsi o per venire adottato dalle
compagnie aeree inglesi, francesi o
americane. Se riuscirà a percorrere
ne cinquecento di più il « Concor-
de » comincerà ad interessare an-
che l'Italia, la Germania e la Sviz-
zera e potrà avere davanti a sé un
mercato molto più ampio. Ora la
prova della sua autonomia effettiva
va a quella determinata velocità e
col carico previsto di tredici ton-
nellate si avrà soltanto nelle con-
dizioni reali di volo e non prima
si avrà soltanto nei due anni di
collaudi durante i quali il « Con-
corde » dovrà dimostrare la sua
commerciabilità cioè quel rappor-
to sicurezza autonomia capaci-
tà velocità in base al quale le
compagnie aeree faranno le loro
ordinazioni. Va detto a questo pro-
posito che l'impresa franco britan-
nica diventerà redditizia dal punto
di vista economico soltanto a par-
tite dal duemillesimo aereo ven-
duto fino ad ora le ordinazioni
già pagate o in opzione sono me-
no di un centinaio. Per questo par-
tiranno all'inizio di questo anno
coscientemente e con grande im-
patto da Londra e dall'Inghilterra
perché nessun calcolo preventivo
nessun collaudo a terra nessuno
macchina elettronica possono gran-
tire in partenza il successo del
« Concorde ». Volerà? Non volerà?
Confermerà le sue caratteristiche
che ne fanno l'aereo della terza ge-
nerazione del « jet », il primo su-

personico del mondo (insieme al
sovietico « TU 144 » che dovrebbe
entrare in servizio un po' prima
del « Concorde ») ma che evidente-
mente non ne minaccia il « nera-
to ». Sarà commerciabile per tre
cinque o dieci paesi?

L'ora della verità è vicina. In
qualche settimana terminerà la pro-
va a terra del « Concorde » scenderà
dal suolo le sue 160 tonnellate per
il primo volo di collaudo e si può
fin d'ora pensare che quel giorno
il suo volo sarà seguito con le lenti
di una angosciata gelosia non sol-
tanto dai tecnici ma anche dai po-
litici di oltre Atlantico. Perché co-
me scriveva qualche mese fa un
rivista francese non certo favore-
vole a questa impresa: « Il Concor-
de è molto di più di un aereo
piano è una presa di posizione
un impegno politico. E la volontà
di raccogliere la sfida americana ».

Gli USA

umiliati

Visto dal punto di vista politico
il « Concorde » è veramente qual-
cosa di più di un aereo: non a
caso la sua progettazione era stata
completata in Francia e in Inghil-
terra da quanti non credevano alla
sua possibilità di contrastare alla
industria aeronautica americana il
dominio dei cieli. Dopo la firma
del contratto di cooperazione tra
le due ditte francese e inglese tutti
gli adoratori degli Stati Uniti si
erano lanciati nella battaglia con-
tro il « Concorde » per dimostrare
che anche in « uso di guerra » ter-
mine l'aereo « frangibile » cioè fin-
giamente era un filamento eco-
nomico una speranza nata molto
di fronte a progetti analoghi ame-
ricani. Uno di questi adoratori
Jean Jacques Seivan Scheiber ave-
va dedicato al « Concorde » un
intero capitolo del suo libro « I rischi
della americana ». Il « Concorde »
diceva il direttore dell'« Express »
non potrà reggere la concorrenza del
Boeing 707 che volerà « appena
tre anni dopo » a tremila chilo-
etri allora avrà le ali a geometria
variabile transporterà trecento pas-
seggeri e aprirà veramente il ca-
pitolo dei trasporti aerei di qui al
l'anno duemila.

Pochi giorni fa però dopo
averne impegnato nell'aspettamento
di tre miliardi Boeing ha ab-
bandonato l'ala a geometria varia-
bile mentre un'altra casa ameri-
cana chiedeva il concorso dell'indu-
stria francese Dassault per co-
struire un aereo da guerra migliore
del « F 111 » americano: i suoi me-
canismi di regolamentazione della
apertura erano si erano dimostrati
troppo pesanti e difficili. Das-
sault come è noto ha costruito
oltre al formidabile « Mirage » an-
che una sua versione a geometria
variabile superiore a quella ame-
ricana.

Abbandonata l'ala variabile il
Boeing umiliato è ridotto oggi ad
un progetto di trasporto super-
sonico civile che tutto sommato si
avvicina abbastanza al « Concor-
de » in ogni caso questo progetto
ha quattro anni di ritardo rispet-
to ai francesi e cinque forse ri-
spetto ai sovietici.

Chi potrà contrastare dunque il
« Concorde » sul mercato occiden-
tale? Si collauderà nei conferimen-
ti caratteristiche? Un aereo soltan-
to il « Jumbo Jet » di Boeing ae-
reo a reazione convenzionale ca-
pace di trasportare alla normale
velocità di mille chilometri orari
390/400 persone su un percorso tran-
sceanico. Infatti un mostro del ge-
nere può veramente aprire le
del trasporti aerei di massa attra-
verso una sostanziale riduzione del
costo di viaggio su un percorso
di più di seimila chilometri.

La « quantità » è il grande punto
debole del « Jumbo Jet ». Ma si tratti
di una rivoluzione limitata. « Con-
corde » potrà trasportare i suoi
110 passeggeri da Parigi a New
York in tre ore e mezzo contro
le sette ore e più dello « Jumbo »
e questo indipendentemente dal
prezzo del biglietto per ora impre-
vedibile è una rivoluzione profon-
da nei trasporti aerei.

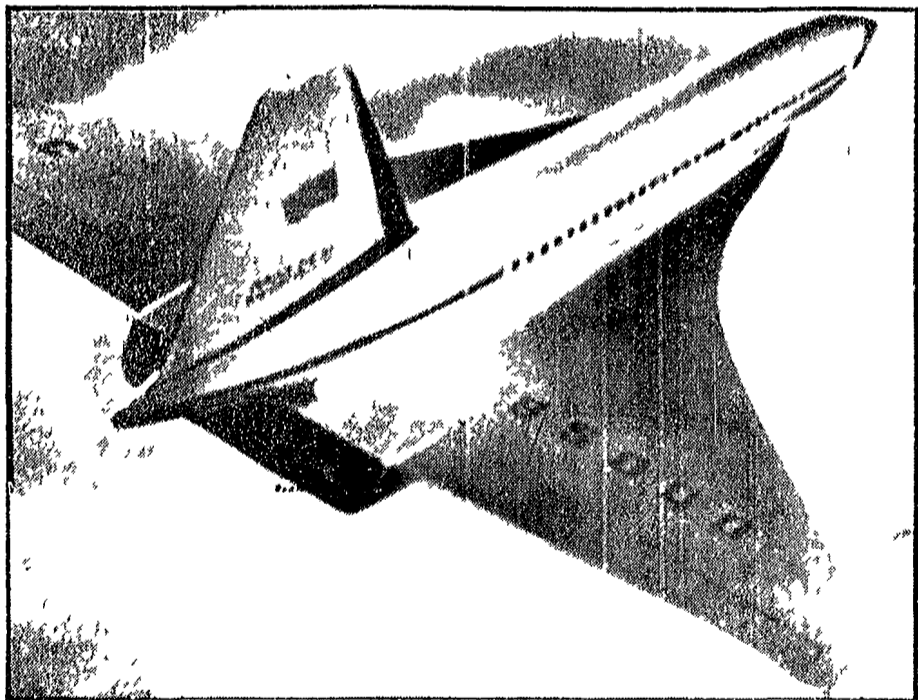
Dieci anni fa quando i primi
quadrijet entrarono in servizio si
vide subito da che parte andavano
i favori del pubblico anche a fa-
vori superiori ad attraversare l'Atlantico
in sette ore anziché nelle do-
die o quattordici ore che le due
grandi « Clippers » ad elica voleva
due ore al guadagno di tempo
una enorme riduzione della tensione
psichica e della fatica che ogni
volo comporta. Fu la prima rivo-
luzione del « jet ». La seconda su-
rà quella quantitativa dello « Jumbo
Jet » in terza che dimezzerà an-
cora il tempo di volo tra Parigi
e New York comportando gli stessi
risparmi di tempo, fisici e psi-
chici dovrebbe assicurare al « Con-
corde » la supremazia sul mercato
almeno per i quattro anni di van-
taggio presi sui concorrenti ame-
ricani.

Per tutte queste ragioni il pri-
mo volo del « Concorde » atteso
per la fine di ottobre o i primi
di novembre sarà un avvenimen-
to di prima grandezza non soltan-
to dal punto di vista tecnico ed
economico ma anche dal punto di
vista politico staccandosi dal suo
lato per confermando le sue quali-
tà nel due anni di collaudi neces-
sari all'ottenimento del contratto
di volo il « Concorde » dimostrerà
che l'Europa può a certe condizioni
sfidare la superpotenza tecnologi-
ca e finanziaria americana. E non
è poco dal punto di vista psico-
logico e politico per una Europa
che si dava già per battuta.

La Versailles volante

RADIOGRAFIA DEL CONCORDE

Lunghezza metri 58 20
Apertura alare metri 26
Peso massimo al decollo 166 tonnellate
Peso senza carburante 80 tonnellate
Velocità di crociera 2325 chilometri orari a 20 mila metri di quota
Portata massima 13 tonnellate o 136 passeggeri con relativo bagaglio
Motori quattro reattori Olympus di 16 tonnellate di spinta
Autonomia di volo 6000 chilometri con 86 mila litri di kerosene di cui ventimila di scorta obbligatoria
Materiale lega di alluminio rame e silicone
Costruttori Sud Aviation e SNECMA (Francia) British Aircraft Corporation e Bristol Siddley (Inghilterra)
Collaborano altre cinquecento aziende sussidiarie inglesi, francesi e alcune americane
Costo del progetto 900 miliardi di lire
Prezzo di vendita 13 miliardi di lire circa
Contratto stipulato tra Francia e Gran Bretagna l'29 11 1962
Uscito dalla officina di montaggio nel dicembre 1967
Primo volo previsto fine ottobre o novembre 1968
Entrata in servizio di linea nel 1972



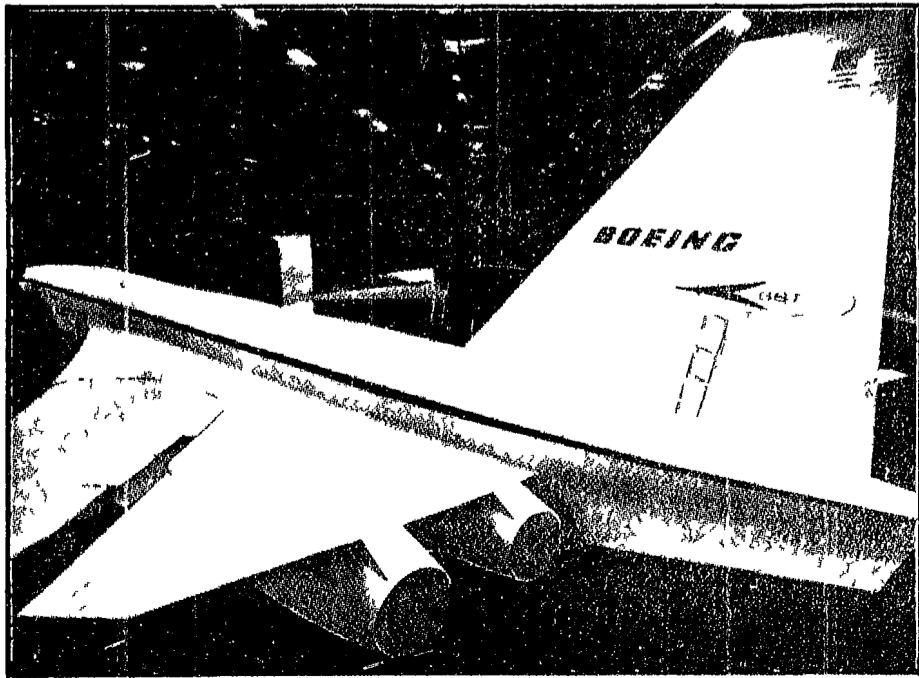
Il prototipo dell'aereo supersonico sovietico che dovrebbe entrare in servizio nel 1970 primo nella rivoluzione dei trasporti

TU-144: SARÀ IL PRIMO?

Il primo reattore sovietico della « terza generazione » (probabilmente il primo che volerà nel mondo) e il supersonico TU 144 che è già in fase di collaudi e che comincerà a volare nelle linee nazionali e internazionali entro il 1970. Può ospitare 121 passeggeri vola a 2500 Km orari e a 10.000 metri di altezza potrà servirsi dei normali aeroporti. Per aggiungere a velocità supersonica il TU 144 è dotato di una fusoliera molto allungata la cui parte anteriore è mobile in volo è rivolta verso l'alto al decollo e all'atterraggio verso il basso in modo da consentire sempre al pilota una perfetta visuale.

IL BOEING IN NAFTALINA

Gli americani per il momento hanno perso la battaglia dei giganti dell'aria. Dopo essere costato a progettare e calcoli oltre mille miliardi Boeing 2707 è stato infatti messo in naftalina. Le sue caratteristiche volo a tremila chilometri l'ora ali a geometria variabile ospitalità per trecento passeggeri. Sembrava che potesse battere ogni concorrenza invece per ora non sarà realizzato. Boeing ha ripiegato per il futuro su un aereo senza ali variabili (che si avvicina al Concorde) ma che è in ritardo di almeno quattro anni) e per il presente sul Jumbo Jet (aereo a reazione convenzionale che trasporta 400 persone a 1000 Km. orari).



Il modello del Boeing al quale gli americani per ora hanno rinunciato