

# AEREI DEGLI STATI UNITI

di  
G. BIGNOZZI  
e  
A. SALVATI



EDIZIONI CIELO

GIORGIO BIGNOZZI

“

ALBERTO SALVATI

Alla pubblicazione di « **AEREI D'OLTRE CORTINA** » accolta con vivissimo interesse dal nostro pubblico, e rapidamente esaurita, fa seguito la pubblicazione di questo secondo volume dedicato agli

### AEREI DEGLI STATI UNITI

Le numerosissime prenotazioni pervenuteci confermano il favore con il quale i lettori e cultori delle cose d'aeronautica hanno accolto la nostra iniziativa di pubblicare la collana.

### “**AEREI DI TUTTO IL MONDO**„

Il terzo volume di questa collana, che tratta degli

“**AEREI della GRAN BRETAGNA**„

è in via di preparazione.

Edizioni CIELO - Via Varese, 5 - Roma

# AEREI DEGLI STATI UNITI

«**AEREI DI TUTTO IL MONDO**»

Fascicolo N. 2

EDITRICE CIELO  
ROMA

## PREMESSA

*Nella scia del precedente "Aerei d'Oltrecortina" pubblicato nel 1955, questo secondo volumetto della serie "Aerei di tutto il Mondo" ha l'intento di presentare, in forma sintetica ma il più possibile completa, il materiale di volo del Paese-guida del blocco occidentale, limitato al settore militare.*

*L'argomento è di grande interesse, tanto dal punto di vista della tecnica aeronautica di cui i moderni velivoli statunitensi sono tra gli esempi più rappresentativi, quanto per il significato politico che il livello qualitativo e quantitativo della potenza aerea degli Stati Uniti riveste nelle attuali contingenze.*

*In questo volumetto le macchine presentate sono limitate a quelle ancora pilotate da personale a bordo; sono pertanto esclusi i missili e i bersagli. Ciò non perchè questi siano ritenuti privi d'interesse: anzi, la ragione di questa esclusione è proprio nel fatto che tali mezzi hanno ormai raggiunto tale importanza e diffusione da meritare trattazione a parte. Sono invece inclusi, rientrando nel limite citato, i dirigibili. Ciò è logico, dato che gli Stati Uniti sono l'unica Nazione - a quanto risulta - che ancora faccia uso di queste macchine.*

*Nell'ordinare il vasto materiale qui raccolto abbiamo approfittato dell'esistenza di un sistema ufficiale di designazioni, che come si sa è una caratteristica dell'aviazione militare americana; pertanto gli aerei si trovano descritti nell'ordine alfabetico delle sigle USAF (anche quei tipi di Marina che abbiano doppia sigla), seguite da quelle dell'USNAF. I relativi sistemi sono spiegati nelle apposite tabelle delle "Note generali" che seguono.*

*Fer le illustrazioni, si è preferito presentare il trittico di versioni meno diffuse, generalmente non reperibili altrove, piuttosto che di quelle standard (ad esempio, NB-36H anzichè una versione da bombardamento); inoltre i disegni che integrano i trittici danno idea dello sviluppo e delle trasformazioni dei tipi più "prolifici".*

SI RINGRAZIANO  
per aver cortesemente fornito fotografie.  
i Signori  
G. Apostolo, I. De Marchi, J. Goodyear,  
B. Regnier, L. Veitch, G. S. Williams,  
M. J. Gradidge, W. Green, A. Petrucci.  
e l'United States Information Service  
oltre alle varie Case costruttrici.

## NOTE GENERALI

Parlare di tradizione aeronautica americana richiederebbe un esame molto più approfondito esulante dal fine di questa pubblicazione; tuttavia è necessario un breve cenno sul grande contributo apportato dagli Stati Uniti all'evoluzione dell'aeronautica. E' doveroso ricordare infatti, che, oltre al primo volo del più pesante dell'aria effettuato dai fratelli Wright nel 1903, il primo aereo del mondo accettato dalle Forze Armate fu americano e, precisamente, il secondo aereo degli stessi Wright. Mentre l'industria europea andava rapidamente espandendosi nell'imminenza della la Guerra Mondiale, quella statunitense rimase in fase embrionale per cui la partecipazione al conflitto fu limitata solamente al personale tra cui si contano parecchi assi. Nel periodo postbellico grazie alla caratteristica configurazione geografica del continente americano ed alla necessità di rapidi spostamenti nacque un'aviazione commerciale che si andò sempre più estendendo fino a raggiungere l'entità di normale mezzo di comunicazione per gran parte della popolazione. Un grande contributo a questa evoluzione fu dato dal rapido diffondersi di una mentalità aeronautica propagandata da competizioni sportive e dall'entusiasmo di un gran numero di appassionati oltre ad avvenimenti di grande rilievo tra cui primeggia il volo di Lindbergh. Tuttavia alla vigilia della II Guerra Mondiale l'aviazione militare degli Stati Uniti, pur avendo già sperimentato aerei dal brillante avvenire come il *P-38* ed il *B-17*, si trovava piuttosto arretrata rispetto alle altre grandi Potenze e questo svantaggio fu inizialmente molto sentito. Ben presto però l'immenso potenziale tecnico ed industriale fu messo in movimento e naturalmente l'aviazione ebbe la precedenza assoluta; la produzione raggiunse cifre iperboliche e fu particolarmente curato il miglioramento qualitativo dei mezzi (*Mustang*, *Thunderbolt*, *Superfortress*). Il tanto avversato concetto del bombardamento strategico fu sperimentato con grande successo nei cieli d'Europa continentale e del Giappone dove, nell'Agosto del 1945, si iniziò un nuovo capitolo dalla guerra aerea che rivoluzionava tutti i sistemi precedenti, il bombardamento atomico. Però, la riduzione degli armamenti ed il clima particolarmente pacifico dell'immediato dopoguerra avevano praticamente ridotto a zero l'entità delle forze aeree statunitensi con il conseguente rallentamento degli studi sullo sviluppo di nuovi modelli. La crescente tensione internazionale, culminata nella guerra di Corea, determinò un nuovo rapidissimo sviluppo tecnico ed organizzativo che portò gli Stati Uniti, attraverso la graduale sostituzione degli aerei con motori a pistoni con turbogetti, all'avanguardia nel campo aeronautico grazie anche agli ingenti stanziamenti di fondi. Questa supremazia aerea sembra però minacciata dallo eccezionale progresso compiuto dall'industria sovietica negli ultimi anni e di qui la continua elaborazione di nuovi progetti per poter mantenere invariate le distanze. L'arma aerea degli U.S.A. rappresenta oggi per il mondo occidentale il fattore basilare su cui poggia l'intero sistema di sicurezza contro eventuali aggressioni. Divisa in tre grandi branche: l'U.S.A.F., l'aviazione dell'U.S. Army e l'U.S. Navy A.F., che, pur completandosi a vicenda, hanno programmi e funzioni indipendenti, essa rappresenta il più importante elemento deterrente che ha scongiurato finora la minaccia di un nuovo conflitto. Primo dei tre servizi, e naturalmente il più importante, è l'U.S.A.F. (U.S. Air Force) nato il 19-8-1947 dal ridimensionamento dell'U.S.A.A.F. (U.S. Army Air Force), costituita nel 1941 con la fusione dell'Air Force e dell'Air Corps ambedue branche dell'U.S. Army. Attualmente l'U.S.A.F. ha una forza di 134 «Wings», che nel prossimo anno fiscale saranno ridotte a 128, suddivise in tre comandi principali: il «S.A.C.» (Strategic Air Command) con 51 Wings, il «T.A.C.» (Tactical Air Command) con 51 e l'«A.D.C.» (Air Defence Command) con le rimanenti 32. Allo scopo di evitare dannose interferenze ognuno di questi comandi è completamente autonomo ed è assegnato ad un compito di natura ben definita. Così il S.A.C. ha la funzione di provvedere al bombardamento ed alla ricognizione a largo raggio e, oltre agli aerei impiegati per questo precipuo scopo, possiede una propria flotta di velivoli da caccia e da trasporto per l'appoggio operativo. Sono attual-

mente in servizio nello S.A.C. i *B-47* ed i *B-52* da bombardamento; gli *RF-84F*, *RF-101*, *RB-36*, *RB-47*, *RB-52*, da ricognizione; mentre per il trasporto ed il rifornimento in volo il *C-124* ed il *KC-97* a pistoni in attesa del *C-133* e del *KC-135* rispettivamente a turboelica e a reazione. Per la caccia di scorta è in corso la sostituzione degli *F-84F* con gli *F-101*, supersonici in volo orizzontale e dotati di maggiore autonomia. Il T.A.C., a sua volta, è attrezzato per l'impiego tattico di caccia-assaltatori, ricognitori, aerei da trasporto ed elicotteri in stretta collaborazione con i reparti terrestri ed impiega come velivoli da caccia gli *F-100*, *F-86*, *F-84F*; per il bombardamento il *B-57* ed il *B-66*, per la ricognizione le versioni modificate degli stessi. Fanterie e paracadutisti vengono trasportati da velivoli del tipo *C-119*, *C-123*, *C-124*, *C-130* e vengono anche impiegati elicotteri «da assalto» *H-19* e *H-21*. Lo A.D.C., ha invece il compito della difesa degli Stati Uniti contro eventuali attacchi aerei e pertanto agisce in connessione con i posti di avvistamento radar che circondano il territorio nazionale, ed opera con aerei da caccia ogni tempo quali lo *F-86D*, lo *F-89*, lo *F-94C*, lo *F-102* ed in un prossimo futuro con lo *F-104*; nel suo materiale di volo sono compresi i posti-radar volanti a grande raggio quali lo *EC-121*.

Accanto a questi tre Servizi principali altri non meno importanti ed essenziali quali lo A.T.C. (Air Training Command) per l'addestramento e il M.A.T.S. (Military Air Transport Service) e il T.C.C. (Troop Carrier Command), per il trasporto di materiali e truppe, costituiscono l'ossatura dell'U.S.A.F..

L'U.S. Army dal canto suo dispone di un certo numero di aerei (circa 4.000) assegnati alle varie specialità (Artiglieria, Fanteria, Sanità, etc.), limitati, in base ad un accordo stipulato con l'U.S.A.F., a modelli del peso a vuoto non superiore ai 2.700 kg. Una sola eccezione è stata ammessa per il De Havilland *DHC-4 «Caribou»* di 6.600 kg., di cui è stata ordinata una serie di 5 prototipi. La maggior parte di questa forza aerea di appoggio all'Esercito è costituita da elicotteri, aerei da collegamento e da trasporto leggero: *H-13*, *H-19*, *H-34*, *H-37*, *L-17*, *L-19*, *L-20*, *L-23*, *LC-126*, *U-1* la cui manutenzione è curata dall'U.S.A.F., Anche i reparti dello A.N.G., (American National Guard) dipendono dall'U.S. Army ed operano con aerei militari di tipo antiquato assegnati alla Riserva (vedi il T-6 a pag. 148).

Accanto all'Inghilterra ed al Giappone, gli Stati Uniti nel loro ruolo di grande Potenza marittima svilupparono una aviazione di marina (U.S. Navy A.F.), di notevole entità comprendente sia velivoli imbarcati che di stanza in basi a terra, operanti alle dirette dipendenze dei Comandi Navali. Le grandi battaglie aeronavali svoltesi nel Pacifico nel 1943-1945 dimostrarono la efficacia dei velivoli di base su portaerei sia come strumento offensivo — aerosiluranti e bombardieri in picchiata, assaltatori — che come mezzo difensivo — caccia e antisommergibili —. Ancor oggi i concetti fondamentali tratti da quelle operazioni belliche sono rimasti immutati pur essendosi evoluti secondo le più moderne teorie di strategia globale e di mobilità delle «Task Forces». La costruzione di portaerei di grandissimo tonnellaggio, quali la «Forrestal» e la «Saratoga», e successivamente la «Ranger» forse a motore atomico, da cui possono decollare bombardieri supersonici in grado di trasportare armi atomiche e termonucleari, è la conferma che gli Stati Uniti, superando una fase di indecisione, hanno deciso di valorizzare al massimo la potenza dell'Arma Aerea Navale quale fattore determinante di primaria importanza. Pur trovandosi in svantaggio rispetto ai tipi terrestri a causa delle limitazioni imposte dagli equipaggiamenti necessari all'impiego su portaerei, i velivoli imbarcati attuali sono capaci di notevoli prestazioni e si sa per certo che almeno due tipi attualmente in servizio (il Grumman *F11F «Tiger»* ed il Chance Vought *F8U «Crusader»*) sono largamente supersonici in volo orizzontale. Quasi tutti gli aerei di base a terra sono plurimotori od idrovolanti impiegati in massima parte per il servizio di vigilanza radar, trasporto, soccorso e antisom (*WV*, *R3Y*, *UF*, *P2V*, tra gli altri); inoltre va segnalato lo impiego di dirigibili per missioni analoghe.

L'U.S.M.C., (U.S. Marine Corps) e lo U.S.C.G. (U.S. Coast Guard) impiegano velivoli particolarmente rispondenti alle loro attività specifiche: attacco, trasporto d'assalto — effettuato prevalentemente da elicotteri — per l'U.S.M.C., osservazione e soccorso per l'U.S.C.G.; mentre il primo servizio dipende dall'U.C. Navy permanentemente, il secondo ne fa parte soltanto in tempo di guerra.

## DESIGNAZIONI

Una delle caratteristiche dell'aviazione militare statunitense e che i vari Servizi in cui è divisa hanno stabilito altrettanti sistemi di designazione ufficiale per i velivoli adottati. Ciò consente di ordinare organicamente il materiale di volo, secondo le sigle — riflettenti le categorie d'impiego — assegnate ai diversi tipi. Il primo schema del genere risale al 1919; nel 1924 assunse la forma che pur attraverso notevoli variazioni nei simboli, si ritrova alla base del sistema attuale. Nel 1947, con la costituzione dell'Aeronautica come Arma indipendente, si ebbe una revisione delle sigle, che vennero modificate. In sostanza, tale sistema consiste nel formare sigle in cui una lettera indica l'impiego, ed un numero progressivo cataloga successivamente i velivoli (per esempio *B-17*, *C-69*, *F-51*), indipendentemente dal nome della Casa costruttrice, per l'U.S.A.F. Per la Marina invece, la Casa produttrice è sempre citata nella sigla, e il numero è appunto funzione di ciò, nel senso che vengono numerati i diversi tipi per un determinato impiego prodotti dalla data Casa per la Marina; per esempio *P2V* significa: secondo «pattugliatore» (P) costruito per la Marina da Lockheed (V).

Nel 1952 si decise, per evitare duplicazioni, che i tipi adottati sia dall'U.S.A.F. che dalla Marina ricevessero una sola sigla, quella assegnata dal primo Ente che aveva ordinato l'aereo, e fossero solo distinti da un suffisso; è il caso del «Trojan», *T-28A* per la U.S.A.F. e *T-28B* e *C* nella Marina. Tuttavia quest'unificazione è ora in disuso.

Passando da questa sommaria distinzione ad un'analisi più dettagliata, diremo che le sigle USAF sono assegnate ai velivoli dell'Air Force e a quelli dell'Esercito e dell'Air National Guard, con distinzioni del tipo citato a proposito del tentativo di unificazione tra USAF e USNAF. Possono essere precedute da un prefisso indicante lo stato ancora sperimentale (X per i prototipi, Y per le preserie valutative; per esempio, *XF-107*, *YH-39*), oppure denunciante l'adattamento ad un ruolo diverso da quello originario; per esempio, *RB-45* significa *B-45* trasformato in ricognitore. Il numero della sigla può essere seguito da una lettera, progressiva nell'ordine alfabetico, per indicare il succedersi delle versioni (esempio *C-119C*, terza versione del *C-119*) oppure indicante, come accennato, l'appartenenza all'Esercito (esempio *H-21C*). La sigla completa, veramente, comprende anche l'indicazione della serie di produzione e della Ditta: la prima mediante un numero (che va di 5 in 5) e la seconda mediante due lettere stabilite convenzionalmente e reperibili nell'apposita tabella. Così una sigla come *F-86H-5NH* significa *F-86H* della 2a serie (5) costruita dalla North American di Columbus (NH). Le sigle così complete sono però usate solo sui documenti ufficiali, e dipinte sui velivoli, ma quasi mai usate correntemente.

Per la Marina, la sigla base può essere preceduta solo dal prefisso X che anche in questo sistema indica stato sperimentale, e seguita da un numero per indicare la versione (esempio *XA2J* per il primo caso, *R7V-2* per l'altro). Questo numero può a sua volta essere seguito da una lettera che, come i prefissi nell'USAF, indica variazione nell'impiego originario (esempio: *P4M-1Q*, trasformazione antiradar del pattugliatore *P4M-1*).

Apparentemente, tutto quanto detto sin qui rappresenta una inutile complicazione. Una volta resisi conto però dell'organicità del sistema, tutto apparirà quello che effettivamente è, e cioè un modo razionale e in definitiva semplice di catalogare una grande varietà di tipi in un ordine comodo ed efficace. Nelle tabelle qui riportate sono elencati i simboli attualmente in uso per i diversi servizi. Per comodità dei lettori interessati, abbiamo integrato l'indice in un INDICE-CATALOGO comprensivo di sigle appartenenti a velivoli non descritti nel libro, allo scopo di permettere la precisa attribuzione di quelli che altrimenti apparirebbero «posti vuoti».

## U. S. AIR FORCE

## U. S. NAVY A. F.

## LETTERE INDICANTI L'IMPIEGO

A	Anfibio
B	Bombardiere
C	Trasporto
F	Caccia
H	Elicottero
L	Collegamento
T	Scuola
U	Servizi vari
X	Ricerche sperimentali
V	Convertiplano

## PREFISSI

Tutte le lettere citate, con gli stessi significati, più le segg.:

D	Guida di aerei senza pilota.
E	Munito di impianti elettronici per l'allarme a grande dist.
G	Trasporto di aerei parassiti
K	Aerorifornitore

A	Assaltatore
F	Caccia
G	Aliante
HH	Elicottero da ricerca e soccorso
HO	Elicottero da osservazione e collegamento
HR	Elicottero da trasporto
HS	Elicottero antisommergibili
HT	Elicottero da scuola
HU	Elicottero per impieghi vari
KD	Bersaglio guidato
O	Aereo da osservazione e collegamento
P	Aereo da pattugl. (ric. mar.).
R	Trasporto
S	Antisommergibili
T	Scuola
U	Servizi vari
V	Convertiplano
W	Posto-radar volante per allarme a grande distanza

M	Sanitario
P	Passeggeri (sist. perm.).
Q	Bersaglio guidato
A	Prova rotte e attrezz. aerop.
J, N	Prove speciali
X	Prototipo allo stadio sper.
Y	Aereo di preserie in valut.
Z	Antiquato.

## SIMBOLI INDICANTI

## LE CASE COSTRUTTRICI

AD	Aero
AE	Aeronca
AH	American Helicopter (Fairch.)
BE	Bell (stab. di Buffalo)
BF	Bell (stab. di Fort Worth)
BH	Beechcraft
BL	Bellanca
BN	Boeing (stab. di Renton)
BO	Boeing (stab. di Seattle)
BW	Boeing (stab. Wichita)
CC	Canadian Commerc. Corp.
CE	Cessna
CF	Convair (stab. di Fort Worth)
CO	Convair (stab. di San Diego)
DE	Douglas (stab. di El Segundo)
DL	Douglas (stab. di Long Beach)
DO	Douglas (stab. di S. Monica)
DT	Douglas (stab. di Tulsa)
DH	De Havilland Canada
DM	Doman
FA	Fairchild
FT	Fletcher
GK	General Motors (Eastern)
GR	Grumman
HE	Hello
HU	Hughes
KA	Kaman
KE	Kellett
LM	Lockheed (stab. di Marietta)
LO	Lockheed (stab. di Burbank)
MA	Martin
MC	Mc Donnell
NA	North American (st. di Inglewood)
NF	North American (st. di Fresno)
NH	North American (st. di Columbus)
ND	Noorduyn
NO	Northrop
PH	Piasecki (Vertol)
PI	Piper
RE	Republic
RP	Radioplano
RY	Ryan
SC	Southern
SI	Sikorsky
ST	Stroukoff
TG	Temco (stab. di Greenville)
TP	Temco (stab. di Grand Prairie)
UH	Hiller

## PREFISSI

X	Aereo in stadio sperimentale
Z	Più leggero dell'aria

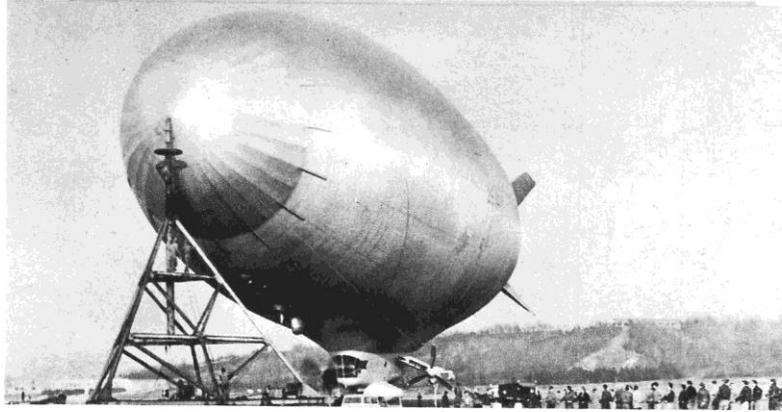
## SUFFISSI

A	Anfibio
B	Munito di armi speciali
C	Versione da imbarco di tipo da terraferma
D	Guida di velivoli senza pilota
E	Munito di apparecchiatura elettronica
G	Ricerca e soccorso
H	Sanitario
J	Traino bersagli
K	Bersaglio
L	Munito di riflettore
M	Meteorologico
N	Per volo notturno, ognitempo
Q	Munito di apparecchiatura antiradar
R	Trasporto
S	Antisommergibili
T	Scuola
U	Servizi vari
W	Ricerche speciali
Z	Trasporto Stato Maggiore

## SIMBOLI INDICANTI

## LE CASE COSTRUTTRICI

A	Brewster
B	Beechcraft
B	Boeing
C	Culver
C	Curtiss
D	Douglas
E	Cessna (già C)
E	Fdo
E	Hiller
E	Piper
F	Grumman
G	Goodyear
H	Mc Donnell (già D)
J	North American
K	Kaman
L	Bell
M	Martin
M	General Motors (Eastern)
N	Naval Aircraft Factory
P	Piasecki (Vertol)
Q	Fairchild (già K)
R	Ryan
R	Radioplano
S	Sikorsky
S	Stearman
S	Schweizer
T	Northrop
T	Temco
U	Chance-Vought
V	Lockheed (già O)
W	Canadian Car & Foundry
Y	Convair



La Marina degli Stati Uniti è l'unica al mondo che mantenga in efficienza una numerosa flotta di aeronavi adibite al soccorso ed all'osservazione in tempo di pace ed alla scorta ai convogli e alla caccia a sommergibili durante la guerra. Data l'abbondanza negli Stati Uniti di elio, tutti i dirigibili sono riempiti con questo gas ininflammabile ed alla loro costruzione provvede soltanto la ditta Goodyear, specializzata in questo particolare campo già da molti anni. Attualmente tutti i dirigibili in servizio sono contraddistinti da un sistema di designazione simile a quello seguito per gli aerei dell'U.S. Navy in luogo del vecchio sistema che, per maggior chiarezza è riportato accanto. Le versioni oggi in servizio sono le seguenti:

ZSG-2 già ZP2K: modifica del modello «K» bellico di cui furono costruiti 130 esemplari, impiegato per l'addestramento; 2 motori P&W. Wasp da 550 cavalli; volume mc. 12900; lunghezza m. 77; altezza m. 19,80; velocità max. 120 kmh.; primo volo l'8-12-1938.

ZSG-3 già ZP3K: derivato dal modello precedente, quadrideriva.

ZSG-4 già ZP4K: volume 14900 mc., equipaggiato per il rifornimento in volo, trideriva. Otto uomini di equipaggio, primo volo nel dicembre 1953.

ZSG-1 già ZP5K: variante migliorata dei modelli precedenti; primo volo il 22-6-1954.

ZPG-2 già ZP2N-1: 2 Wright R-1300-7 da 800 cv., interni; volume 27600 mc.; lung. m. 104,60; altezza m. 29,40; velocità max. kmh. 150; primo volo il 20-3-'54. Detiene il record di durata essendo rimasto in volo per 264 h., e 28' dal 4 al 15 marzo 1957. La variante ZPG-2W si contraddistingue per un grosso radome sporgente sul dorso.

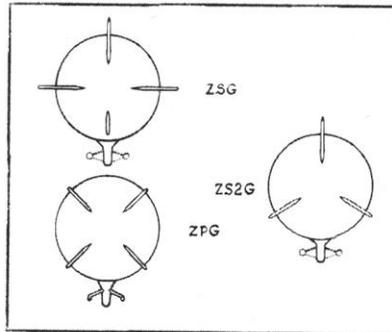
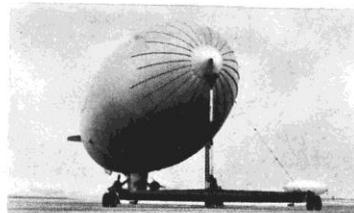


Foto in alto: ZPG-2  
Qui sotto: ZSG-3



SIKORSKY S-51, H-5, HO3S

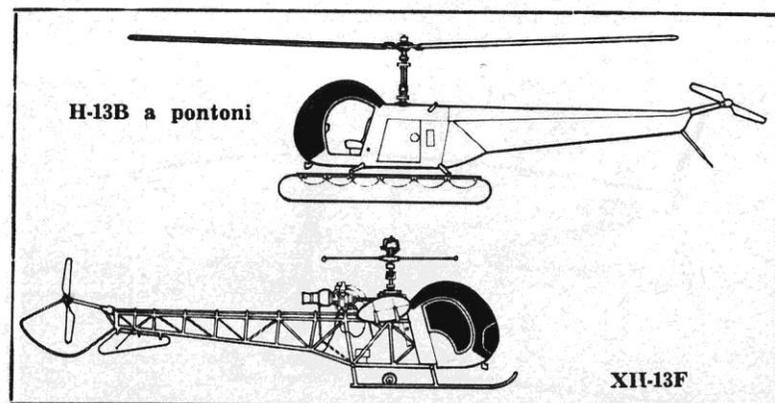
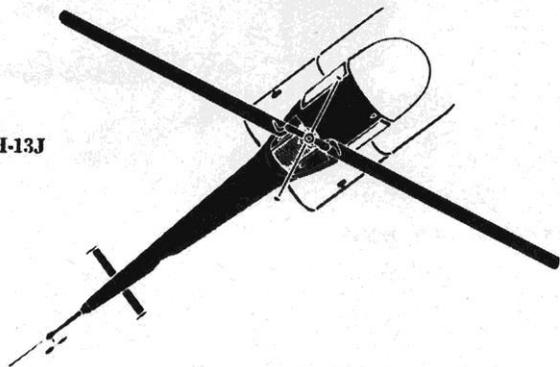
Lo S-51 è uno sviluppo del VS-372 costruito durante la guerra come R-5 (poi H-5) e fu il primo aviogetto ad ottenere il certificato civile di navigabilità. I modelli sino all'H5E compreso erano analoghi al VS-372, dopodiché l'aereo fu rielaborato e l'innovazione più appariscente fu il passaggio al carrello a ruota anteriore. Il totale degli esemplari prodotti arriva a 300, sino al 1951 in cui la produzione cessò; venne però proseguita in Gran Bretagna dalla Westland col nome «Dragonfly». Ha avuto vasto impiego e larga diffusione all'estero, dimostrandosi una macchina efficiente e sicura. La foto in basso mostra uno Westland coi colori italiani. Le principali versioni dopo la E sono: H-5F, motore Pratt & Whitney R-985-AN5 da 450 cv, costruiti 11 H-5G, idem ma attrezzato per il soccorso, aerotrasportabile in un C-119, costruiti 38. H5H, sempre da soccorso ma trasformabile in anfibo (foto in alto), costruiti 17. HO3S-1, versione per l'U.S. Navy Air Force, quattriposto usabile per il soccorso o impieghi vari, costruiti circa 90. Elicottero di formula tradizionale (che Sikorsky non abbandona neanche nei tipi plurimotori) lo S-51 è un pentaposto monomotore, con rotore unico — metallico nelle serie più recenti — ed elichetta anticoppia in coda. Le versioni da soccorso hanno un paranco orientabile per il sollevamento dei naufraghi, e barelle — esterne prima, incorporate nella fusoliera, trasversalmente nei tipi più moderni. — Caratteristiche: diam. rot. (Metall.) 14,94 m.; lung. tot. 17,58 m.; peso a v. 1.723 kg., tot. 2.406. Vel. or. max. 165 km/h; tang. max. 4.120 m.



126



H-13J



H-13B a pontoni

XH-13F

127



HTL-3

BELL Mod. 47, H-13, HTL, HUL

Incorporante il caratteristico sistema Bell di stabilizzazione del rotore mediante barra ortogonale alle due pale, il *mod. 47* è un elicottero semplice e versatile costruito sinora in oltre 1000 esemplari e tuttora in produzione negli USA, Giappone e in Italia (l'Agusta produce su licenza le versioni G e J). In succinto, i modelli militari sono: YH-13 (47-B del 1946, costruiti 18 di cui 3, adattati all'impiego artico, siglati YH-13A; H-13B, primo tipo di serie (47-D); 65, di cui 15 con barelle e quindi trasformati in H-13C. Lo H-13D differiva dal B per avere i pattini al posto del carrello a 4 ruote. Se ne costruirono 87. Seguirono 100 H-13E, con barelle. Lo XH-13F (*mod. 201*) sperimentale con turbina Continental T-51 da 280 CV. L'H-13G (47-B) è alquanto migliorato, ha un Lycoming VO-435 limitato a 200 CV che mantiene tale potenza sino a 1.525 m. e un pianetto stabilizzatore in coda. Suo sviluppo diretto è lo H-13H (47-G2) ordinato in 21 esemplari. Ultimo è l'H-47J (47-J «Ranger»), quadriposto col sedile del pilota anteriormente al consueto divano a tre posti, col motore del G portato a 220 cv. Versioni per la Marina sono: HTL-1 (47-B), HTL-2 e 3 (47-D), HTL-4 e 5 (47-D1), HTL-6 (47-G) e HUL-1 (47-J). Tutte le versioni possono essere usate quali anfibi mediante applicazione di pontoni gonfiabili. Caratteristiche (H-13G): motore Franklin 6V4-200 (O-355-5) da 200 CV. Diam. rot. 10,72 m.; lung. tot. 12,58 m.; peso a v. 640 kg., tot. 1.067. Vel. max. 160 km/h. Tangenza max. 4.180 m. Raggio d'azione 360 km.

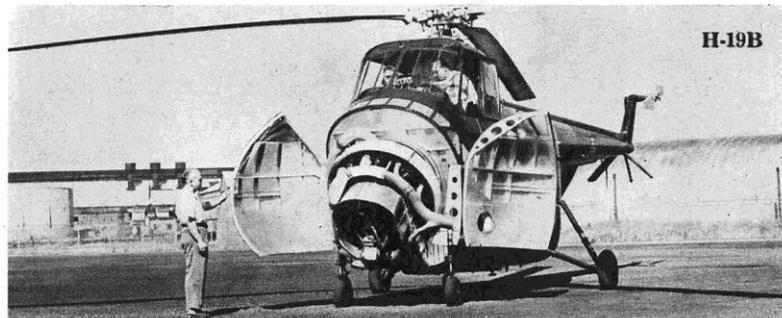


H-13E



SIKORSKY S-55, H-19, HO4S, HRS

Lo S-55 apparve nel 1949, come una interessante novità. Si distingueva per la razionale disposizione delle parti che consentiva piena utilizzazione del vano principale (il primo realmente grande in elicotteri monorotori) e perfetta accessibilità al propulsore, sistemato obliquamente nel muso con trasmissione ad albero prolungato. Ha avuto una notevole diffusione in campo commerciale ed è stato prodotto in parecchie serie militari per le F.A. statunitensi e di altri Paesi. La ditta inglese Westland ne acquistò la licenza (« Whirlwind ») e così la francese SNCASE (« Elephant Joyeux »). Ecco una lista delle principali versioni militari: H-19A, motore P. & W. R-1340-57 da 550 CV, diametro rotore 14,94 m., posti 8+2, costruiti 51. H-19B, un Wright R-1300-3 da 700 CV, diam. rotore 16,6 m., posti 10+2, costruiti 254. H-19C, versione per l'U.S. Army dell'A, costruiti 72. H-19D, versione per l'U.S. Army del B, costruiti oltre 100. HO4S-1, versione antisom per l'U.S. Navy dell'H-19A. HO4S-3, versione per l'U.S. Navy dello H-19B, attrezzato quale antisom. HRS-1 e 2, varianti per l'U.S. Marine Corps dello H-19A. HRS-3, versione per i Marines dell'H-19B. HRS-4 espressamente realizzato per i Marines, con motore Wright R-1820 da 1025 CV, posti 10+2. E' stato il primo elicottero a traversare l'Atlantico, ha operato in azioni di guerra (Corea, Indocina, Nord Africa), ha applicazione nello aerosoccorso (marittimo quanto in alta montagna), posa o « spazzatura » di mine, partecipazione a spedizioni artiche, ricerche ed esperimenti d'ogni genere. Può essere trasformato in anfibio. — Caratteristiche per i tipi con motore da 550 cv: peso a vuoto 2.173 kg., tot. 3.102. Vel. or. max. 169 km/h., tang. max. 2.410 m., raggio d'az. 707 km.

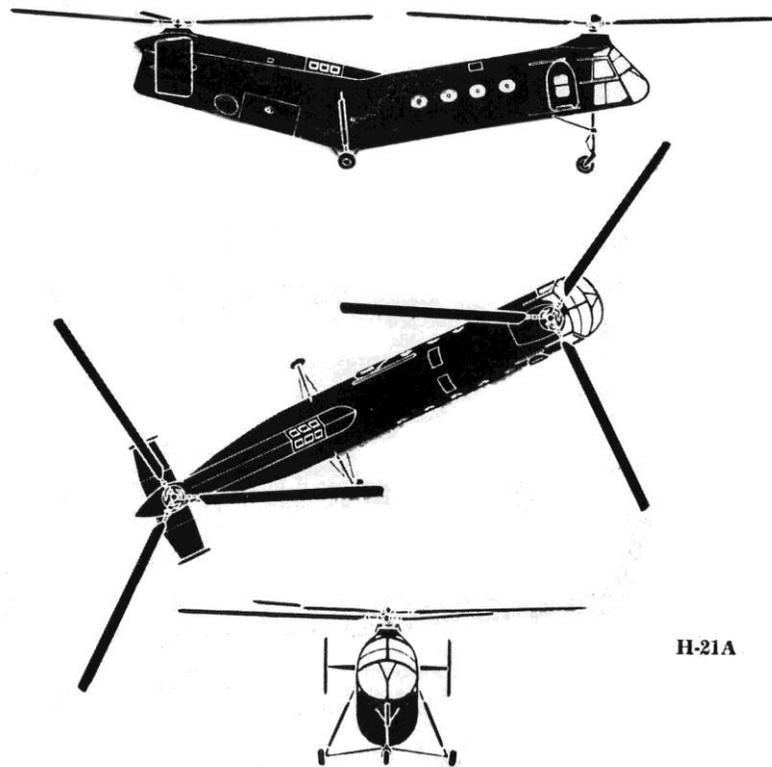


VERTOL PD-42, H21 « Work Horse » (e PV-17 HRP-2 « Rescuer »)

1950 iniziò la consegna dello HRP-2, edizione riveduta della famosa « Banana Volante » HRP-1. Il nuovo Rescuer aveva ancora il Pratt & Whitney « Wasp » R-1340-ANI da 600 cv del predecessore, ma linee più moderne e costruzione interamente metallica. I Marines lo impiegarono per sperimentare tattiche di aviosbarco. La macchina attrasse l'attenzione dell'USAF, e ciò diede vita allo H-21, elicottero specializzato nel soccorso in zone artiche. I primi YH-21A non erano dissimili dagli HRP-2 se non nel motore — un Wright R-1830-103 limitato a 1250 CV — e furono seguiti da una serie di 32 aerei migliorati, H-21A. Successivamente apparve lo H-21B da trasporto, con lo stesso motore ma a potenza libera (1425 CV), pavimento rinforzato e capacità di carico aumentata da 16 a 20 persone oltre l'equipaggio; esteriormente lo si riconosce per la porta di carico quadrata e per il finestrino in più che possiede (5 per parte). Ne furono consegnati 153 all'USAF, e l'U.S. Army ordinò 85 velivoli analoghi, che ebbero sigla H-21C. Lo Work Horse è un birotore in tandem, potenziato da un unico motore in fusoliera. Il carrello, con applicazione di pontoni gonfiabili, consente operazioni da qualsiasi superficie. Le versioni per servizio artico possono operare sino alla temperatura di -50° C.; ne sono in servizio nell'Aviazione Canadese. Le versioni da trasporto sono impiegate oltre che dagli S. U. dalla Germania Occidentale e dalla Francia che lo usa nelle operazioni in Nord Africa. L'H-21 ha conquistato alcuni importanti primati di categoria.

Caratteristiche (H-21B C) - Diametro rotori 13,41 metri - Lunghezza f.t. 16,30 metri - Peso a vuoto 3.630 chilogrammi - Peso totale 6.033 kg. - Velocità orizz. max. 211 km/h. - Vel. di salita 5,50 m/sec. - Tangenza max 1.880 m. - Autonomia 544 km.





H-21A



YH-21A a pontoni



H-23C

HILLER UH-12, H-23, HTE

Uno degli elicotteri più diffusi è il mod. 360 della Hiller, *UH-12* nell'impiego civile, dalla caratteristica struttura a trave obliqua e trasmissione angolata e col sistema di comando rotore Hiller «Rotor-matic». Particolarmente adatto alla scuola, esplica ottimamente altre funzioni, in prevalenza sanitarie: molto nota in tal senso l'opera svolta in Indocina da parte Francese. E' usato anche dall'aviazione navale britannica. Le diverse versioni si possono riassumere come segue: *H-23A* e *HTE-1*, carrello a 3 ruote e motore Franklin *6VA-178-B32* da 178 CV; *H-23B* e *C*, carrello a pattini e motore Franklin *6V4-200-C33* da 200 CV (il secondo, costruito per l'Esercito, ha modifiche all'abitacolo e ai comandi); *HTE-2*, carrello a 4 ruote, motore come gli *H-23 B* e *C*; *H-23D*, motore Lycoming da 250 CV e trasmissione modificata. Tutti possono essere muniti di pontoni per uso anfibo. Caratteristiche dello *HTE-2*: diam. rotore 10,6 m., lungh. 11,8 m. Peso a v. 796 kg., tot. 1.135. Vel. max. 134 km/h., tangenza max. 2.867 m., raggio d'azione 216 km.



H-23B



VERTOL PV-14/18, H-25 « Army Mule », HUP « Retriever »

Tre XHJP-1 furono i prototipi di un elicottero non grande ma capace di discreti carichi, e suscettibile di venir ricoverato anche sugli incrociatori, a rotori piegati. La prima serie di 22 aerei ebbe sigla HUP-1 (PV-14) ed era caratterizzata da un piano orizzontale con derive terminali; aveva un Continental R-975-34 da 525 CV. Fu seguito dallo HUP-2 (PD-18) con lo R-975-46 da 550 CV, provvisto di pilota automatico che dispensava dalle derive. Ne fu sviluppato un tipo per l'Esercito, H-25A costruito in 70 esemplari. Venne poi lo HUP-3, particolarmente adatto al trasporto sanitario, e il totale di HUP-2 e 3 raggiunge le 243 unità. Ultimo tipo, al quale tutti i precedenti vengono uniformati, è lo HUP-4 potenziato da un Wright R-1300-13 da 800 CV. Adatto al collegamento, il salvataggio, la scoperta di sommergibili (HUP-2S), il PV-18 ha un equipaggio di 1-2 persone e porta sino a 6 passeggeri. Lo HUP-3 è in servizio presso l'Aeronavale Francese.

Caratteristiche (H-25 A) - Diametro 10,7 m., lung. tot. 17,3 m.; peso a v. 1.782 kg.; vel. or. max. 170 km/h., raggio d'az. 630 km. Quota di tangenza oltre 3.050 metri.



SIKORSKY S-58, H-34, HSS, HUS

Ingrandimento dello S-55, capace di 1 tonnellata e mezza di carico, lo S-58 è un aviogetto semplice ed efficiente prodotto in versione da trasporto per l'USAF e per i Marines (rispettivamente H-34A e HUS-1) e quale elicottero antisommergibili per l'U.S. Navy. Quest'ultima versione è particolarmente interessante e dispone di ricca dotazione di strumenti da ricerca e di armi specializzate, tra le quali il missile *Petrel*; è illustrata nella foto in basso, durante una ricerca col sistema Sonar. Verrà costruito in Inghilterra dalla Westland col nome di « Wessex » e una turbina « Gazelle » al posto dell'attuale R-1829-84 da 1425 CV. Ventisei S-58 sono stati ordinati per la Luftwaffe, e anche la Francia ne impiega. Si presta ad operazioni stile « commandos », al trasporto di materiali pesanti, al soccorso e all'evacuazione sanitaria. — Caratteristiche: diametro rotore 17,07 m., lung. tot. 20,06 m.; peso a vuoto 3.400 kg., tot. 4.750. Vel. or. max 220 km/h., raggio d'az. 615 km.

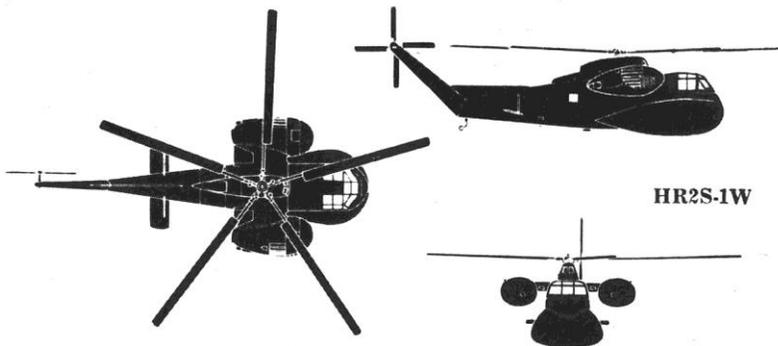




XHR2S-1

## SIKORSKY S-56, H-37, HR2S

Gli esperimenti condotti dal Corpo dei Marines sull'impiego dell'elicottero quale mezzo da sbarco portarono alla formulazione d'una macchina *ad hoc*: grande, veloce, robusta, atta a sollevare e a sbarcare rapidamente carichi rilevanti, e capace di sostenere senza gravi danni la reazione nemica. Nacque così il bimotore XHR2S-1, caratterizzato dal rotore unico a 5 pale (la perdita di una non pregiudica il volo), il carrello retrattile, e soprattutto il muso apribile per agevolare lo sbarco. Tutta l'architettura del velivolo è assai originale, e così la sistemazione dei motori. Per gli aviosbarchi l'HR2S-1 dispone di cortine di nylon che riparano efficacemente dalle armi di piccolo calibro. Dal muso può sbarcare due plotoni di Marines (26 uomini) in assetto di guerra, o tre Jeeps con gli equipaggi. Anche l'Esercito si è interessato all' S-56, ordinandone parecchi esemplari come H-37A; inoltre è recentemente apparsa la versione HR2S-1W, distinta da un grosso radome applicato a prua al posto delle porte anteriori. Si prevede in futuro l'uso di turbine Allison T-56 al posto dei P. & W. R-2800-50 da 1900 CV. — Caratteristiche: diametro rot. 21,95 m., lungh. 27,71, alt. 5,23. Peso tot. 13000 kg. Vel. or. max. 250 km/h; raggio d'az. 330 km.



HR2S-1W



HOK-1

## KAMAN Mod. 60, HOK-1; Mod. 240, HTK-1

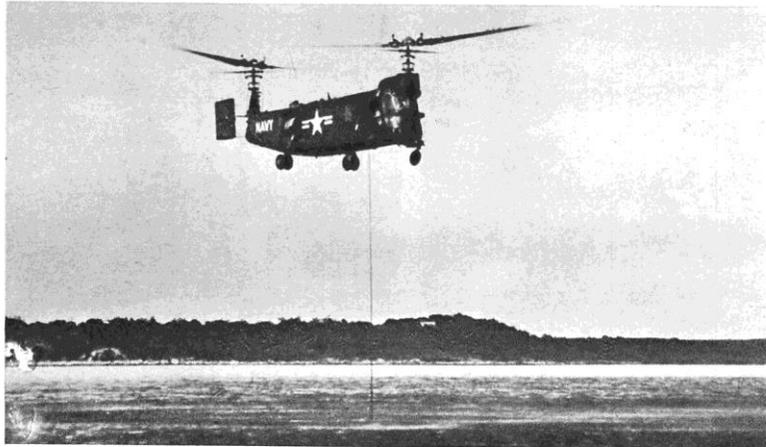
La ditta Kaman è la più strenua propugnatrice dei rotori a dischi intersecantisi, ed ha prodotto una interessante famiglia di elicotteri secondo tale formula. La serie militare cominciò col K-225, provato dalla Marina nel 1949 e da Esercito e Aeronautica con sigla YH-22, successivamente munito di turbina Boeing YT-50 da 175 CV (fu il primo avlogiro a turbina); seguì il mod. 240 adottato con sigla HTK-1 e destinato prevalentemente alla scuola ma usabile per scopi diversi, tra cui l'ambulanza. Anch'esso fu provato, con successo, con due turbine Boeing 501-10B da 190 CV al posto dell'usuale Lycoming O-435-4 stellare da 245 CV, e inoltre ha servito per prove di radiocomando perfettamente riuscite. Il successivo mod. 60 (HOK-1) è più grande — 4 posti anziché 3 — e si presta a impieghi molteplici; come ambulanza può ospitare internamente le barelle, introdotte dal muso apribile. La variante HMX-1 è dotata di paranchi per sollevare naufraghi e feriti. E' contraddistinto dall'alto pilone porta-rotori sdoppiato; il motore è un P. & W R-1340-43 da 600 CV, molto accessibile. La foto in altro mostra uno degli ultimi esemplari, con tre derive; in basso invece si vede uno dei primi prodotti, con dietro un HTK-1 anfibia; più lontano un biposto K-225. Le caratteristiche per l'HOK-1 sono: diametro rotori 14,33 m., lungh. 14,33 m.; peso a v. 1.950 kg., tot. 2.700. Vel. max. 135 km/h, raggio d'az. 465 km.





**BELL Mod. 61, HSL**

Primo elicottero espressamente concepito per la caccia ai sommergibili, il Bell 61 fu ordinato nel 1950 e il primo di tre XHSL-1 effettuò il primo volo il 4-3-1953. L'ordinazione della serie HSL-1 fu per 78 esemplari, 18 dei quali furono consegnati alla Fleet Air Arm britannica. Si distacca dalla tradizione Bell essendo un birotore, ma conserva i caratteristici rotori bipala con barra equilibratrice. E' ottimamente attrezzato per la ricerca dei sommergibili immersi: possiede l'attrezzatura *Sonar* servita da due operatori, e durante i periodi d'ascolto può restare perfettamente immobile a mezz'aria sfruttando uno speciale autopilota. Una volta individuato il nemico, l'elicottero, che riunisce in sé le possibilità d'una « coppia cercatore-uccisore », lo attacca con le speciali armi tra cui missili quali lo *AUM-N2 « Petrel »*. Si presta al rimorchio di natanti o reti spazzamie. L'equipaggio comprende 4 persone: il motore, posto a metà fusoliera, è uno stellare Pratt & Whitney R-2800-50 da 1.900 CV. I rotori sono a pale piegabili per consentire l'uso degli elevatori sulle navi. Le caratteristiche dell' HSL-1 sono: diam. rotori 15,7 m.; lungh. fus. 11,9; totale 2.133. Peso tot. 12.050 kg. Vel max. 210 km/h; raggio d'az. 560 km.



### ELICOTTERI VARI



**BELL Mod. 48, H-12** — Derivato per ingrandimento dal mod. 47, costruito nel 1947 (XH-12) e 1949 (YH-12B). Ha undici posti ed è adatto a impieghi diversi (come ambulanza porta 6 barelle). Motore P&W. «Wasp» da 600 cv.. Diam. rot. 14,48 m.; peso tot. 3000 kg.; vel. mar. 168 kmh.; raggio d'az. 640 km..

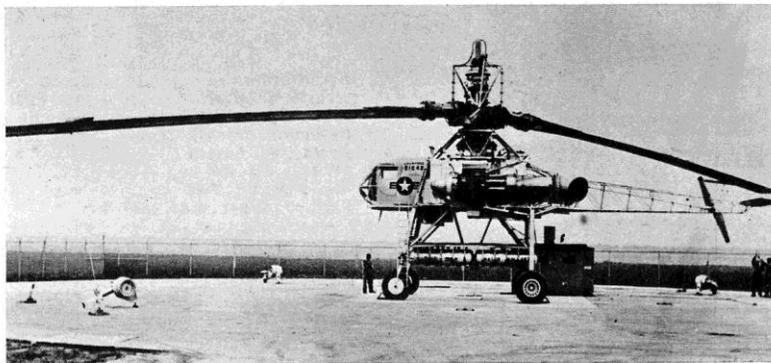


**BELL Mod. 54, H-15** — Quadriposto, poi convertito in biposto, sviluppato dal mod. 47 e caratterizzato da un'elevata tangenza (6100 m.); costruiti solo i tre prototipi XH-15, primo volo marzo 1950. Motore Continental XO-470-5 da 285 cv.. Diam. rot. 11,38 m.; p. tot. 2777 kg.; vel. mar. 160 kmh.; raggio d'azione 320 km..



**VERTOL PV-15, H-16 «Transporter»** — Uno dei più grandi elicotteri del mondo (40 posti più 3), costruito in due esemplari: YH-16 con due P&W R-2180 da 1650 cv. e YH-16A «Turbo Transporter» con due turbine Allison T-38 da 3000 cv.. Il primo ebbe poi i motori sostituiti da due turbine Allison T-56 da 3750 cv., e la sigla YH-16V. Diam. rot. 25 m.; peso tot. 13608 kg.; vel. mar. (YH-16A) 200 kmh.; tang. 5490 m.; raggio d'az. 322 km..

837



**HUGHES H-17** — Immensa «gru volante» capace di sollevare carichi di grandi dimensioni e peso. Il rotore di 38,12 m. di diametro è mosso da due ugelli alle estremità, alimentati da due turbogetti Allison J-35 affiancati alla fusoliera. Fece il primo volo il 23-10-1952 poi dopo una interruzione gli esperimenti ripresero nel tardo 1954. Peso tot. 21100 kg.; vel. di croc. 96 kmh.; raggio d'azione 64 km..



**Mc DONNELL J-1, H-20 «Little Henry»** — Elicottero sperimentale costruito per provare la propulsione «ram-jet»; primo volo 5-5-1947. Dai serbatoi presso il pilota il combustibile (propano) raggiunge le estremità delle pale ove viene bruciato in due autoreattori. Ha provveduto interessanti dati sul sistema di propulsione e di controllo di macchine del genere. Diametro rotore 5,49 m.; peso a vuoto 127 kg.; vel. max. 80 kmh..

139



**FAIRCHILD YH-26 «Jet Jeep»** — Monoposto leggero paracadutabile, per l'Esercito, costruiti 5. Può portare esternamente 2 barelle. 1. volo 30-6-1952. Due pulsogetti AHC XAJ-1 da 32 kg.sp.. Diam. rot. 8,23 m.; peso tot. 590 kg.; vel. max. 128 kmh.; durata 90'.



**DOMAN LZ-5 YH-31** — Eptaposto con rotore inclinabile, motore Lycoming da 400 cv.. Sperimentato quale lanciarazzi. Costruito anche in Canada dalla Fleet-Doman. Diam. rot. 14,64 m.; peso tot. 2006 kg.; vel. max. 166 chilometri orari.



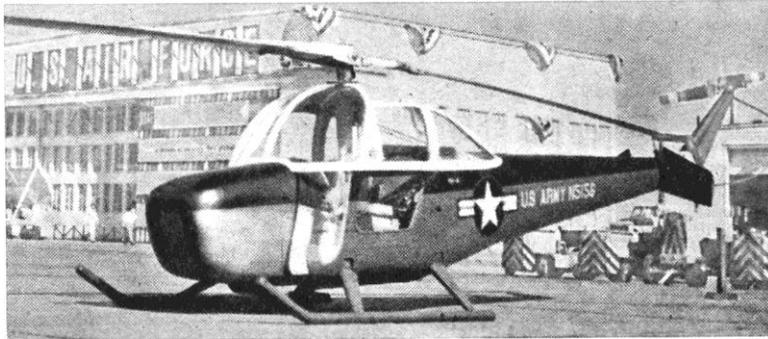
**HILLER HJ-1, YH-32, HOE-1 «Hornet»** — Biposto leggero mosso da due autoreattori 8RJ2 da 14,5 kg.sp., studiato per l'Esercito e i Marines. Può portare due barelle esterne. Diam. rot. 7 m.; peso tot. 417,6 kg.; vel. max. 128 chilometri orari.



**SIKORSKY S-59, XH-39A** — Sviluppato nel 1954 dall'ultima versione dello S-52 (YH-18B). Bi-quadriposto a turbina (Continental T-51 limitata a 320 kg.sp.), con carrello retrattile. Conquistò i primati di velocità (249,6 kmh.), e di quota (7472,5 m.). Diam. rot. 10,67 m.; peso tot. 1616 kg..



**BELL 204, YH-40** — Esaposto a turbina (Lycoming T-53 da 325 kg.sp.), da impieghi vari, per l'Esercito. Diam. rot. 13,4 m.; peso tot. 2549 kg.; vel. max. 245 kmh..



**CESSNA CH-1, YH-41** — Sviluppo di un progetto Seibel, già entrato in servizio civile. Ha ottime doti per l'impiego in montagna. Continental da 260 cv., sistemato anteriormente. Diam. rot. 9,30 m.; peso tot. 1362 kg.; vel. max. 192 kmh..

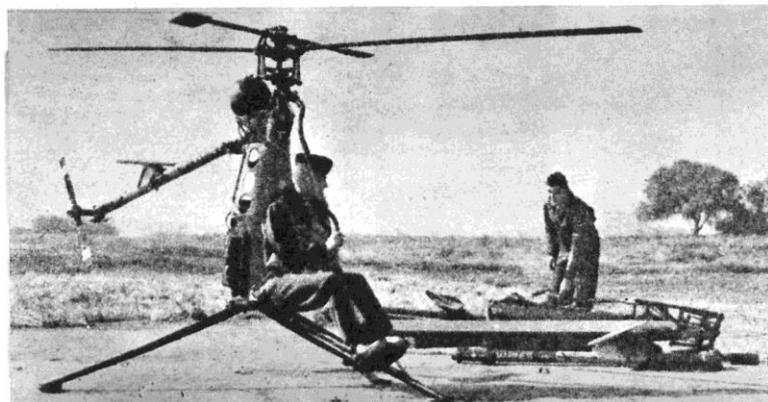


**DE LACKNER DH-4, «Aero Cycle»** — Elicottero individuale di facilissimo pilotaggio studiato per la Fanteria. Caratteristico per il posto di pilotaggio sistemato sopra il doppio rotore coassiale. Motore Mercury da 44 cv.. Diam. rot. 4,5 m.; peso a vuoto 74,8 kg.; vel. max. 128 kmh..

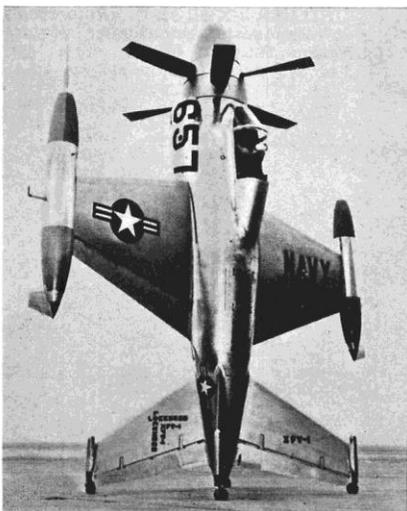
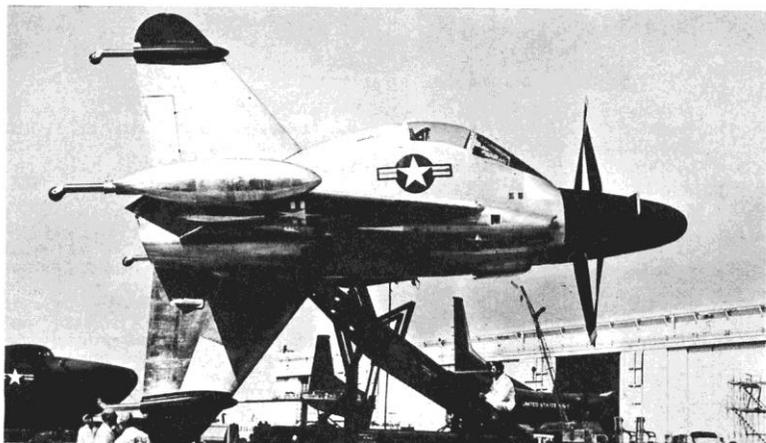


**HILLER «Flying Platform»** — Caratterizzato dal rotore intubato (doppio, coassiale), e dalla posizione eretta del pilota. Costruito nel 1955 per l'U. S. N., Office of Naval Research, si presta quale elicottero individuale ma soprattutto prelude a macchine più importanti. Motore Nelson H-19 ad 80 cv. Le caratteristiche non sono note.

**HILLER XHROE-1 «Rotorcycle»** — Monoposto smontabile. Motore Nelson H-59 da 40 cv.; diam. rot. 5,48 m.; peso a vuoto 115 kg.



**AEREI A DECOLLO VERTICALE (V.T.O.)** — Senza andar troppo indietro nel tempo, si ritrovano interessantissimi progetti tedeschi di aerei capaci di decollare e atterrare verticalmente eliminando così la necessità di lunghe, vulnerabili piste; ma di pratiche realizzazioni in tal campo si conoscono con certezza — a parte alcuni «gettosostentati» — solo tipi americani. Si tratta di due prototipi di caccia navali, non seguiti da ordinazione ma che aprirono la via agli studi successivi, e a più recenti ma tuttora segreti tipi per l'U.S.A.F. (come lo X-13, già XF-109). Vanno inoltre segnalati studi di notevole interesse su aerei S.T.O.L. (decolli e atterraggi in breve spazio) suscettibili di applicazione specie nel settore trasporto: vedi il «Caribou» (p. 153). In questa pagina illustriamo i due VTO a turboelica della Marina.



**CONVAIR XPFY-1 «Pogo»** — Nato da un concorso del 1950 per un caccia capace di decollare e posarsi verticalmente, anche dalle più piccole navi, è il primo aereo conosciuto che abbia compiuto operazioni del genere (1 agosto 1954). Il primo volo orizzontale è del novembre dello stesso anno. Poggia su quattro elementi, retrattili nelle estremità dell'ala a delta e nei piani verticali; il sedile del pilota ruota di 45° quando l'aereo è in posizione verticale. Ha un doppio turboelica Allison T-40 da 5850 cv., (7000 al decollo). Apert. al. 7,82 m.; peso tot. 4770 kg.; vel. max. 800 kmh..

**LOCKHEED XFV-1 «Salmon»** — Presentato allo stesso concorso, il VTO Lockheed ha il motore del Pogo e un analogo sistema d'inclinazione del seggiolino. Il primo volo, orizzontale, ebbe luogo nel marzo 1954; all'aereo era stato provvisoriamente applicato un carrello fisso di tipo convenzionale. Apertura al. 7,31 m.; lungh. 8,53 m.; vel. max. 800 kmh..

**CONVERTIPLANI** — Interessante problema della tecnica aeronautica, quello dei velivoli capaci di passare dal volo verticale a quello orizzontale e viceversa per poter godere dei vantaggi dell'elicottero insieme a quelli dell'aeroplano, ha trovato in America applicazione sperimentale notevole. Vanno ricordati gli studi di Zimmermann su aerei a basso allungamento, dalle eliche usabili come rotori (V-173, «Skimmer») ma in campo pratico nella categoria «V» troviamo sinora due tipi realmente dimostratisi suscettibili di sviluppo, e sono quelli presentati in questa pagina. Progetti interessanti sono in avanzata elaborazione: segnaliamo un trasporto Hiller a quattro turboeliche, paragonabile al C-130, preceduto in via sperimentale dal biturbina X-18 illustrato a p. 154.



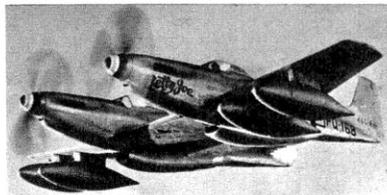
**Mc DONNELL, Mod. 82, XV-1 (XH-35)**. Quadriposto, potenziato da un Continental R-975 da 550 cv., che per il decollo aziona un compressore per i tre bruciatori del rotore, passando poi a muovere l'elica propulsiva e lasciando il rotore in autorotazione. Il primo passaggio dal volo verticale a quello orizzontale avvenne il 29-4-1955. Apertura alare 7,93 m.; lungh. 9,15 m.; vel. max. 322 kmh..

**BELL Mod. 200, XV-3** — Originariamente siglato XH-33, è un quadriposto sperimentale a rotori abbattibili di 90° per fungere da eliche in volo orizzontale. Il primo volo — come elicottero — risale al 23-8-1955, dopodiché furono effettuate prove di «conversione» in volo. Il prototipo andò perduto nell'ottobre 1956. Motore P&W. R-985 da 450 cv.. Diametro rot. 7,62 m.; lungh. 9,15 m.; vel. max. 258 kmh..

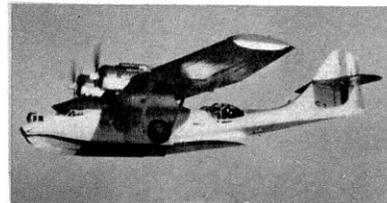




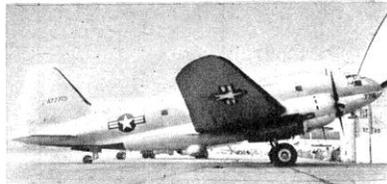
**BOEING B-17 C-108, PB «Flying Fortress»** — Celeberrimo bombardiere della II G.M., costruiti 12731 esemplari di cui ancora qualcuno usato per servizi secondari negli USA; in Danimarca è usato per il trasporto, in Israele e Dominica ancora per il bombardamento. Motori Wright R-1820-97 da 1200 cv.; Apertura alare 31,65 m.; lungh. 22,78 m.; PT 22475 kg.; VM 499 kmh..



**NORTH AMERICAN F-82 «Twin Mustang»** — Caccia a grande raggi, o notturno, ottenuto accoppiando due F-51. Può avere una gondola centrale contenente, secondo le versioni, un radar o 8 mtg. Partecipò alle operazioni in Corea. Motori Packard V-1650-9 da 1380 cv.; Apert. alare 15,61 m.; lungh. 11,88 m.; PT 9072 kg.; VM 764 kmh..



**CONVAIR PB5Y (N.A.F. PBN) OA-10 «Catalina»** — Idro diffusissimo durante il conflitto, costruito anche in Canada e Unione Sovietica (GST) ed ancora usato un po' in tutto il mondo, nelle più recenti versioni anfibia. Motori P&W R-1830-92 da 1200 cv.; Apert. al. 31,70 m.; lungh. 19,45 m.; PT 15440 kg.; VM 300 kmh..



**CURTISS C-46, R5C «Commando»** — Trasporto molto diffuso durante la guerra e ancora usato in qualche esemplare dall'USAF oltre che dalle Aviazioni Giapponese, Israeliana, Uruguaiana, Dominicana e Cinese nazionalista. Motori P&W R-2800-51 o 75, da 2000 cv.; Apertura alare 32,92 m.; lungh. 23,27 m.; PT 22500 kg.; VM 435 kmh..



**AERONCA L-16** — Versione militare del «Champion», nella tradizione dell'L-3 (O-58) del periodo bellico, per collegamento e osservazione. L-16A costruito nel 1947, L-16B nel 1950. Motore Continental C-90-12F da 90 cv.; Apert. al. 10,66 m.; lunghezza 6,56 m.; PT 658 kg.; VM 176 kmh..



**PIASECKY HRP-1 «Rescuer»** — Ancora impiegato dall'U.S. Coast Guard, è stato il primo grosso elicottero realmente pratico, ed il primo birotore in tandem, ad entrare in servizio negli USA. Continuamente migliorato, ha dato origine a tutta la nota serie Piasecky (poi Vertol). Motore P&W R-1340 da 600 cv.; diam. 12,5 m.; lungh. 14,64 m.; PT 3133 kg.; VM 167 kmh..

## TIPI RECENTISSIMI

**XB-68 Martin**: Trireattore con ala a delta, struttura in acciaio; due motori J-79 in piloni alari più un terzo in fondo alla fusoliera, - Velocità max. Mach 2. Non prodotto.

**XF-103A Republic**: Monoreattore, ala a delta, struttura in leghe di titanio, oltre al motore Wright J-67 impiega un ramjet Curtiss; apertura alare m. 7,62; lunghezza m. 18,29.

**F-105 Republic «Thunderchiefs»**: caccia bombardiere monoreattore, il prototipo con 1 P&W J-57-P-25 effettuò il primo volo il 22-10-1955, il tipo di serie ha il J-57 che gli conferisce una vel. max. di oltre Mach 1,7. Apertura alare m. 12,19; armato con cannoni Vulcan.

**F-106A Convair**: già F-102B, derivato dalla F-102 con impennaggio verticale a freccia convenzionale, motore J-67 o J-57. **F-106B**: biposto. **F-106C**: formula canard.

**F-107 North American** già F-100B: derivato dalla F-100, 1 P&W J-75, alimentato da prese d'aria sul dorso della fusoliera dietro l'abitacolo del pilota. Primo volo agosto 1956.

**F-108 Bell**: ridesignato X-14, sperimentale a decollo verticale, potenziato da due turbogetti Armstrong Siddeley «Viper» alle estremità alari.

**F-109 Ryan «Vertijet» mod. 69**, ridesignato X-13: a decollo verticale, derivato dal progetto dell'U.S. Navy F3R, ala a delta, 1 Rolls Royce Avon RA-28. Primo volo giugno 1956.

**F-110 Ryan**: di questo velivolo, che dovrebbe essere un altro V.T.O. sperimentale dell'U.S.A.F. non si hanno notizie né particolari al momento di andare in macchina.

**C-132 Douglas «Globemaster III»**: Quadrimotore da trasporto a turboeliche di cui è stato completato soltanto il modello in legno in grandezza naturale. Non sarà prodotto.

**T-38 Northrop mod. N-156T**: biposto in tandem con ala a freccia, avrà due motori a getto Fairchild J-83 o GE-J-85 da 900 kg.sp., alimentati da due prese d'aria laterali.

**Lockheed U-2**: monoreattore sperimentale per ricerche N.A.C.A., potenziato da 1 P&W J-57 da 4500 kg.sp. Apertura alare m. 27,50; lunghezza m. 13,70; vel. max. Mach 0,75.

**X-13 Hiller**: Convertiplano plurimotore con ala inclinabile di 90° per il decollo, utilizza la fusoliera dello «Avitruc» (vedi pag. 42), con 2 turboeliche Allison T-40 azionanti eliche controrotanti.

**A3J North American**: Bireattore biposto imbarcato capace di velocità non inferiori a Mach 2; sarà il primo bireattore imbarcato supersonico in volo orizzontale. Armato con i nuovi missili ZNB «Ding-Dong».

**F5D Douglas «Skylancer»**: Monoreattore da caccia navale sviluppato dallo Skyray, è potenziato da un motore P&W J-57-P-12 da 6000 kg.sp., ed ha una configurazione esterna più aerodinamica. Il prototipo XF5D-1 ha effettuato il primo volo il 21-4-1956.

**F4H Mc Donnell**: versione migliorata del «Demon» della quale non si hanno finora particolari.

**F9U Chance Vought**: progetto di caccia navale sviluppato dallo F8U «Crusader».

**PTM Martin**: Idrovolante quadrimotore che ritorna alla formula classica impiegante motori a pistoncini.

**T2J North American**: Monoreattore imbarcato biposto, verrà impiegato per l'addestramento avanzato; 1 Westinghouse J-34 da 1600 kg.sp., apertura alare m. 10,97; lunghezza m. 11,28.

**HU2K Kaman**: Progetto di elicottero monomotore potenziato da una turbina GE-T-58, è il primo Kaman ad utilizzare tale formula.

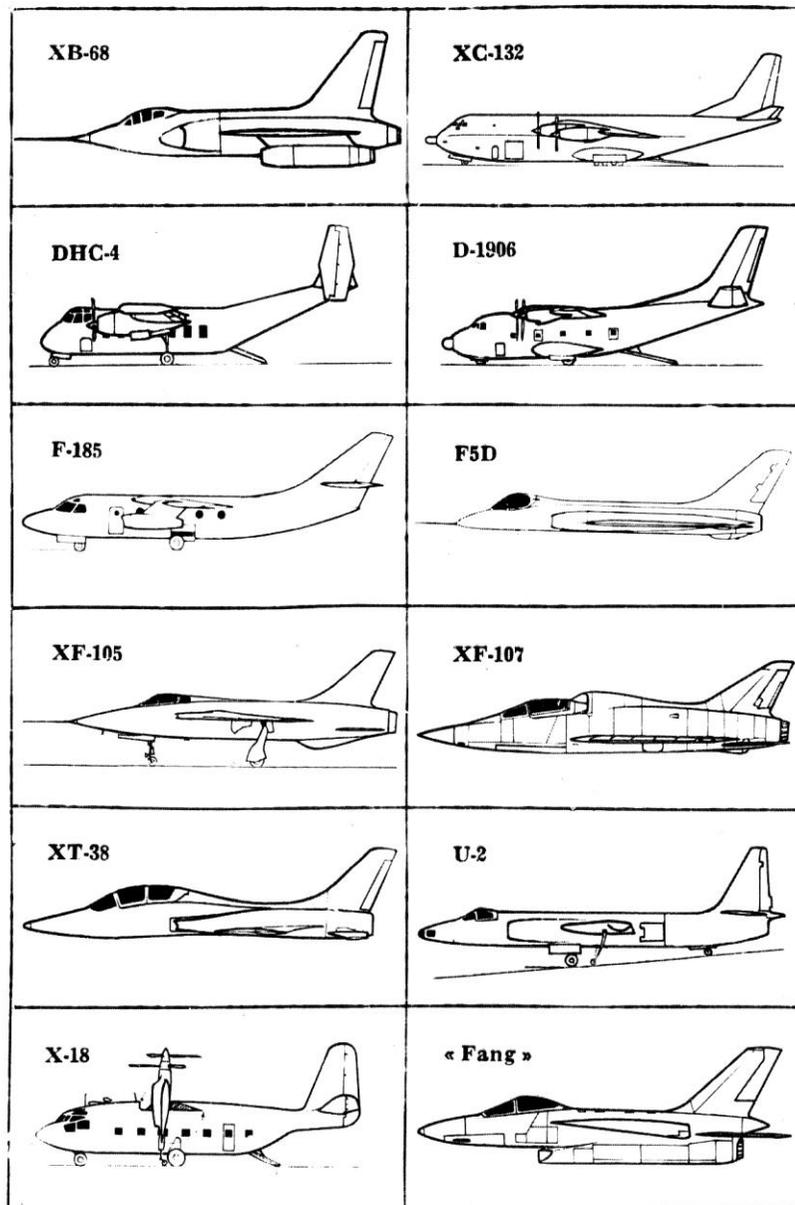
**HCH Mc Donnell**: Progetto di gru volante da sbarco con turbogetti alle estremità dei rotori, sarà utilizzato dall'U.S.M.C..

**De Havilland DHC-4 «Caribou»**: già Twin Otter, bimotore ad ala alta da trasporto; potrà portare 27 uomini o un carico di 3300 kg. 2 motori P&W R-1820 da 1450 cv.; apertura alare m. 28,95; lunghezza m. 10. L'U.S.A.F. ne ha ordinato 5 esemplari.

**Douglas 1906A**: Progetto di quadrimotore ad ala alta potenziato da quattro turboeliche Lycoming T-55 da 1680 cv; sarà destinato al rifornimento delle portaerei di scorta o al trasporto truppe (58 uomini), munito di gancio d'arresto. Apertura alare m. 31,24; lunghezza m. 26,87; altezza m. 11,18.

**Fairchild M-185**: Quadrimotore a reazione da trasporto leggero capace di dieci posti; ala alta a freccia di 25°; 4 reattori Fairchild J-83 da 900 kg.sp., appaiati in piloni alari. Apertura alare m. 17,45; lunghezza m. 17,12; velocità max. kmh. 900.

**Northrop «Fang» mod. N-109**: monoreattore da caccia leggero con ala a delta di cui fu costruito soltanto il simulacro di legno; avrebbe dovuto montare un reattore J-65 o J-79 con presa d'aria sotto la fusoliera; vel. max. Mach 2; Peso totale kg. 8000.



## INDICE

*In questo indice-catalogo sono citati tutti i tipi a partire dal più anziano descritto (B-17 per i bombardieri, e così via) per l'U.S.A.F. Per la Marina, analogo criterio è seguito per le varie Case. Le sigle dei velivoli illustrati sono riportate in grassetto.*

<b>A-16 Grumman G-64</b> «Albatros»	pag. 123	<b>B-43 Douglas (1946)</b>	
<b>B-17 Boeing 299</b> «Flying Fortress»	» 152	<b>B-44 Boeing (1944)</b>	
<b>B-18 Douglas DB-1</b> «Bolo» (1937)		<b>B-45 North American 130</b> «Tornado»	pag. 15
<b>B-19 Douglas (1941)</b>		<b>B-46 ConVair 109 (1947)</b>	
<b>B-20 Boeing non costruito</b>		<b>B-47 Boeing 450</b> «Stratojet»	» 17
<b>B-21 North American 21 (1938)</b>		<b>B-48 Martin 223 (1947)</b>	
<b>B-22 Douglas non costruito</b>		<b>B-49 Northrop (1948)</b>	
<b>B-23 Douglas</b> «Dragon» (1939)		<b>B-50 Boeing</b> «Superfortress»	» 21
<b>B-24 ConVair 32</b> «Liberator» (1942)		<b>B-51 Martin 234</b>	» 144
<b>B-25 North American 62</b> «Mitchell»	» 146	<b>B-52 Boeing</b> «Stratojet»	» 23
<b>B-26 Martin 179</b> «Marauder» (1942)		<b>B-53 ConVair non costruito</b>	
<b>B-26 Douglas già A-26</b> «Invader»	» 10	<b>B-54 Boeing non costruito</b>	
<b>B-27 Martin non costruito</b>		<b>B-55 Boeing non costruito</b>	
<b>B-28 North American 63 (1942)</b>		<b>B-56 Boeing già YB-47 C</b>	
<b>B-29 Boeing 345</b> «Superfortress»	» 11	<b>B-57 Martin 272</b> «Camberra»	» 25
<b>B-30 Lockheed non costruito</b>		<b>B-58 ConVair</b> «Hustler»	» 27
<b>B-31 Douglas non costruito</b>		<b>B-59 Boeing non costruito</b>	
<b>B-32 ConVair 33</b> «Dominator» (1943)		<b>B-60 ConVair</b>	» 14
<b>B-33 Martin non costruito</b> «Super Marauder»		<b>B-61 Martin TM</b> missile «Matador»	
<b>B-34 Lockheed-Vega 37</b> «Ventura» (1942)		<b>B-62 Northrop SM</b> missile «Snark»	
<b>B-35 Northrop (1946)</b>		<b>B-63 Bell GAM</b> missile «Rascal»	
<b>B-36 ConVair 37</b> «Pacemaker» o «Conqueror»	» 13	<b>B-64 North American SM</b> missile «Navajo»	
<b>B-37 Lockheed-Vega 37</b> «Ventura» (1942)		<b>B-65 ConVair TM</b> missile «Tartar»	
<b>B-38 Boeing 299 (1943)</b>		<b>B-66 Douglas</b> «Destroyer»	» 29
<b>B-39 Boeing 345 (1943)</b>		<b>B-67 Radioplane GAM</b> missile «Crossbow»	
<b>B-40 Boeing 299 (1943)</b>		<b>B-68 Martin</b>	» 153
<b>B-41 ConVair 32 (1943)</b>		<b>C-45 Beechcraft 18</b> «Expedito»	» 31
<b>B-42 Douglas già A-42</b> «Mixmaster» (1945)		<b>C-46 Curtiss CW-20</b> «Commando»	» 152
		<b>C-47 Douglas DC-3</b> «Skytrain»	» 32

C-48 Douglas DC-3 (1941)  
 C-49 Douglas DC-3 (1941)  
 C-50 Douglas DC-3 (1941)  
 C-51 Douglas DC-3 (1941)  
 C-52 Douglas DC-3 (1941)  
 C-53 Douglas DC-3  
 «Skytrooper» (1941)  
**C-54 Douglas DC-4**  
 «Skymaster» pag. 33  
 C-55 Curtiss CW-20  
 C-56 Lockheed 18 (1942)  
 C-57 Lockheed 18 (1942)  
 C-58 Douglas DB-1 (1941)  
 C-59 Lockheed 18 «Lodestar» (1941)  
 C-60 Lockheed 18 «Lodestar» (1941)  
 C-61 Fairchild 24  
 «Forwarder» (1937)  
 C-62 Waco non costruito  
 C-63 Lockheed non costruito  
 C-64 Noorduyyn «Norseman» (1942)  
 C-65 Stout «Skycar» (1942)  
 C-66 Lockheed 18 (1942)  
 C-67 Douglas (B-23) (1942)  
 C-68 Douglas DC-3 (1942)  
 C-69 Lockheed L-49  
 «Constellation» (1943)  
 C-70 Howard DGA  
 «Nightingale» (1942)  
 C-71 Spartan 7 B (1942)  
 C-72 Waco SRE (1939)  
 C-73 Boeing 247 D (1933)  
**C-74 Douglas ex DC-7**  
 «Globemaster I» » 44  
 C-75 Boeing 307 «Stratoliner» (1939)  
 C-76 Curtiss «Caravan» (1943)  
 C-77 Cessna DC-6/C-37 (1927-39)  
 C-78 Cessna T-50 «Bobcat» (1942)  
 C-79 Junkers JU-52 (1942)  
 C-80 Harlow PJC-2 (1942)  
 C-81 Stinson SR «Reliant» (1942)  
**C-82 Fairchild «Packet»** » 38  
 C-83 Piper JSA «Cub» (1943)  
 C-84 Douglas DC-3 (1942)  
 C-35 Lockheed «Orion» (1934)

C-86 Fairchild 24R  
 «Forwarder» (1942)  
 C-87 ConVair 32 «Liberator Express» (1942)  
 C-88 Fairchild F-45 (1936)  
 C-89 Hamilton H-47 (1928)  
 C-90 Luscombe 82A (1940)  
 C-91 Stinson SM-6000 (1930)  
 C-92 Akron-Funk B-75 L (1940)  
 C-93 Budd (JRB) «Conestoga» (1942)  
 C-94 Cessna C-165 (1938)  
 C-95 Taylorcraft L-65 (1939)  
 C-96 Fairchild F-71 (1929)  
**C-97 Boeing 377 «Stratofreighter»** pag. 35  
 C-98 Boeing 314 (1938)  
**C-99 ConVair 37** » 14  
 C-100 Northrop Gamma 2D (1934)  
 C-101 Lockheed Vega 5C (1930)  
 C-102 Rearwin 9000-KR (1938)  
 C-103 Grumman G-32 (F3F-2) (1938)  
 C-104 Lockheed non costruito  
 C-105 Boeing (B-15) (1943)  
 C-106 Cessna «Loadmaster» (1943)  
 C-107 Stout «Skycar» (1943)  
 C-108 Boeing (B-17) (1943)  
 C-109 ConVair (B-24) (1943)  
 C-110 Douglas DC-5 (1939)  
 C-11 Lockheed 14 N (1938)  
 C-112 Douglas DC-6 (1946)  
 C-113 Curtiss già XC-46C (1945)  
 C-114 Douglas DC-4 (1946)  
 C-115 Douglas non costruito  
 C-116 Douglas non costruito  
 C-117 Douglas DC-3 (1945)  
**C-118 Douglas DC-6**  
 «Liftmaster» » 36  
**C-119 Fairchild**  
 «Flying Boxcar» » 37  
**C-120 Fairchild**  
 «Pack Plane» » 39

C-121 Lockheed 1049 etc.  
 «Supercostellation» pag. 41  
**C-122 Chase MS-7 C**  
 «Avitrucc» » 43  
**C-123 Fairchild MS-8**  
 «Provider» » 43  
**C-124 Douglas «Globe-master II»** » 44  
 C-125 Northrop N-23  
 «Raider» (1950)  
**C-126 Cessna 195** » 46  
 C-127 Boeing non costruito  
 C-128 Fairchild YC-119D (1951)  
**C-129 Douglas YC-47F** » 32  
**C-130 Lockheed «Heracles»** » 47  
**C-131 ConVair 240**  
 e segg. «Samaritan» » 49  
**C-132 Douglas «Globe-master III»** » 154  
**C-133 Douglas** » 51  
**C-134 Stroukoff** » 53  
**C-135 Boeing «Stratotanker»** » 54  
 C-136 Designazione non assegnata  
**C-137 Boeing YC-97J** » 34  
**F-47 Republic «Thunderbolt»** » 146  
 F-48 Douglas 312 non costruito  
 F-49 Lockheed 20 (1942)  
 F-50 Grumman G-41 (1941)  
**F-51 North American 73**  
 «Mustang» » 147  
 F-52 Bell 16 non costruito  
 F-53 Curtiss non costruito  
 F-54 ConVair 70 (1943)  
 F-55 Curtiss P-249 C  
 «Ascender» (1942)  
 F-56 Northrop N2B (1943)  
 F-57 Tucker AL-5, non costruito  
 F-58 Lockheed 23 (1943)  
 F-59 Bell 27 «Airacomet» (1943)  
 F-60 Curtiss (1942)  
 F-61 Northrop (FT)  
 «Black Widow» (1942)  
 F-62 Curtiss (1943)

F-63 Bell «Kingcobra» (1943)  
 F-64 North American 50 (1941)  
 F-65 Grumman non costruito  
 F-66 Vultee 48 (Vanguard) (1942)  
 F-67 Mc Donnell (1943)  
 F-68 ConVair non costruito «Tornado»  
 F-69 Republic AP-18 non costruito  
 F-70 Douglas A-20  
 «Havoc» (1942)  
 F-71 Curtiss non costruito  
 F-72 Republic (1945)  
 F-73 Designazione non assegnata  
 F-74 Designazione non assegnata  
 F-75 Fisher (1943)  
 F-76 Bell P-39 M non costruito  
 F-77 Bell (1944)  
 F-78 North American F-51B (1942)  
 F-79 Northrop (1943)  
**F-80 Lockheed 80**  
 «Shooting Star» pag. 147  
 F-81 ConVair 102 (1945)  
**F-82 North American 120**  
 «Twin Mustang» » 152  
 F-83 Bell (1945)  
**F-84 Republic**  
 «Thunderjet Thunderstreak» » 55  
**F-85 Mc Donnell**  
 «Goblin» » 144  
**F-86 North American 140**  
 «Sabre» » 59  
 F-87 Curtiss «Black Hawk» (1948)  
 F-88 Mc Donnell  
 «Voodoo» (1949) » 70  
**F-89 Northrop «Scorpion»** » 63  
 F-90 Lockheed 90 (1949)  
 F-91 Republic «Thunderceptor» (1949)  
**F-92 ConVair 7002** » 145  
**F-93 North American**  
 «Sabre» (YF-86C) » 62

<b>F-94 Lockheed «Starfire»</b>	pag. 65
<b>F-95 North American F-86D «Sabre»</b>	
<b>F-96 Republic YF-94F «Thunderstreak»</b>	
<b>F-97 Lockheed F-94C «Starfire»</b>	
<b>F-98 Hughes GAR missile «Falcon»</b>	
<b>F-99 Boeing IM missile «Bomarc»</b>	
<b>F-100 North American «Supersabre»</b>	» 67
<b>F-101 Mc Donnell «Voodoo»</b>	» 69
<b>F-102 Convair «Machete»</b>	» 71
<b>F-103 Republic</b>	» 153
<b>F-104 Lockheed «Starfighter»</b>	» 73
<b>F-105 Republic «Thunderchief»</b>	» 154
<b>F-106 Convair «Lancer»</b>	» 153
<b>F-107 North American</b>	» 154
<b>F-108 Bell</b>	» 153
<b>F-109 Ryan X-13</b>	» 153
<b>F-110 Ryan</b>	» 153
<b>H-5 Sikorsky 51</b>	» 125
<b>H-6 Sikorsky (1944)</b>	
<b>H-7 Sikorsky H-6A non costruito</b>	
<b>H-8 Kellett (1945)</b>	
<b>H-9 General Aircraft 45 non costruito</b>	
<b>H-10 Kellett (1945)</b>	
<b>H-11 Rotorcraft (1946)</b>	
<b>H-12 Bell 48</b>	» 137
<b>H-13 Bell 47</b>	» 127
<b>H-14 General Aircraft (1945)</b>	
<b>H-15 Bell 54</b>	» 137
<b>H-16 Piasecki/Vertol 15 «Transporter»</b>	» 137
<b>H-17 Hughes</b>	» 138
<b>H-18 Sikorsky 52 (1951)</b>	
<b>H-19 Sikorsky 55</b>	» 128
<b>H-20 Mc Donnell J-1 «Little Henry»</b>	» 138
<b>H-21 Piasecki/Vertol 42 «Work Horse»</b>	» 129
<b>H-22 Kaman 225</b>	» 135
<b>H-23 Hiller 12</b>	» 131
<b>H-24 Seibel S-4 (1951)</b>	
<b>H-25 Piasecki/Vertol 14/18 «Army Mule»</b>	» 132
<b>H-26 American Helic./Fairchild XA-8 «Jet Jeep»</b>	pag. 139
<b>H-27 Piasecki YH-16A</b>	
<b>H-28 Hughes non costruito</b>	
<b>H-29 Mc Donnell non costruito</b>	
<b>H-30 Mc Culloch MC-4C (1952)</b>	
<b>H-31 Doman LX-5</b>	» 139
<b>H-32 Hiller HJ-1 «Hor-net»</b>	» 139
<b>H-33 Bell (XV-3)</b>	» 143
<b>H-34 Sikorsky 58</b>	» 133
<b>H-35 Mac Donnell (XV-1)</b>	» 143
<b>H-36 Designazione non assegnata</b>	
<b>H-37 Sikorsky 56</b>	» 134
<b>H-38 Designazione non assegnata</b>	
<b>H-39 Sikorsky 59</b>	» 140
<b>H-40 Bell 204</b>	» 140
<b>H-41 Cessna CH-1</b>	» 140
<b>L-4 Piper J-3 etc. «Cub» (1943)</b>	
<b>L-5 Stinson 76 «Sentinel»</b>	» 147
<b>L-6 Interstate S1B (1942)</b>	
<b>L-7 Universal 90 AF (1943)</b>	
<b>L-8 Interstate S1A (1943)</b>	
<b>L-9 Stinson 10 A (1943)</b>	
<b>L-10 Ryan SCW (1937)</b>	
<b>L-11 Bellanca 31/50 (1934)</b>	
<b>L-12 Stinson SR-54 (1935)</b>	
<b>L-13 Convair (1945)</b>	
<b>L-14 Piper (1946)</b>	
<b>L-15 Boeing «Scout» (1949)</b>	
<b>L-16 Aeronca «Champion»</b>	» 152
<b>L-17 Ryan «Navion»</b>	» 75
<b>L-18 Piper PA-18 «Super Cub»</b>	» 78
<b>L-19 Cessna 305 «Birg Dog»</b>	» 76
<b>L-20 De Havilland DHC-2 «Beaver»</b>	» 77
<b>L-21 Piper PA-19 «Super Cub»</b>	» 78
<b>L-22 Ryan L-17D «Navion» (1951)</b>	

<b>L-23 Beechcraft 50 «Twin Bonanza»</b>	pag. 79
<b>L-24 Helio H-391 «Courier» (1952)</b>	
<b>L-25 McDonnell XV-1 L-26 Aero 520 a 680 «Commander»</b>	» 143
<b>T-6 North American (SNJ) «Texan»</b>	» 80
<b>T-7 Beechcraft 18 «Navigator» (1942)</b>	» 148
<b>T-11 Beechcraft 18 «Kansan» (1942)</b>	
<b>T-28 North American 159 «Trojan»</b>	» 81
<b>T-29 Convair 240 etc. «Flying Classroom»</b>	» 49
<b>T-30 Douglas non costruito</b>	
<b>T-31 Fairchild (NQ) (1949)</b>	
<b>T-33 Lockheed (TV-2) «Shooting Star»</b>	» 82
<b>T-34 Beechcraft 45 «Mentor»</b>	» 83
<b>T-35 Temco TE-1 «Buckaroo» (1953)</b>	
<b>T-36 Beechcraft non costruito</b>	
<b>T-37 Cessna 318</b>	» 84
<b>T-38 Northrop</b>	» 154
<b>U-1 De Havilland DHC-3 «Otter»</b>	» 85
<b>U-2 Lockheed</b>	» 154
<b>V-1 Mac Donnell 82</b>	» 143
<b>V-2 Sikorsky S-57, non costruito</b>	
<b>V-3 Bell 200</b>	» 143
<b>X-1 Bell</b>	» 145
<b>X-2 Bell</b>	» 145
<b>X-3 Douglas «Flying Stiletto»</b>	» 145
<b>X-4 Northrop «Bantam»</b>	» 145
<b>X-5 Bell</b>	» 145
<b>X-13 Ryan 69 «Vertijet»</b>	» 153
<b>X-14 Bell</b>	» 153
<b>X-18 Hiller</b>	» 154
<b>AD Douglas «Skyraider»</b>	» 87
<b>A2D Douglas «Skyshark» (1950)</b>	
<b>A3D Douglas «Skywarrior»</b>	» 29
<b>A4D Douglas «Skyhawk»</b>	pag. 89
<b>AF Grumman G-82 «Guardian»</b>	» 148
<b>AH Mac Donnell «Demon» (1956)</b>	
<b>AJ North American «Savage»</b>	» 91
<b>A2J North American (1952)</b>	
<b>A3J North American AM Martin 210 «Mauler» (1946)</b>	» 153
<b>AU Chance Vought «Corsair»</b>	» 148
<b>A2U Chance Vought «Cutlass» (1948)</b>	
<b>F3D Douglas «Skyknight»</b>	» 92
<b>F4D Douglas «Sykray»</b>	» 93
<b>F5D Douglas «Skylancer»</b>	» 154
<b>F6F Grumman «Hellcat»</b>	» 149
<b>F7F Grumman «Tigercat»</b>	» 149
<b>F8F Grumman «Bearcat»</b>	» 149
<b>F9F Grumman G-79 «Panther»</b>	» 95
<b>F9F Grumman G-93 «Cougar»</b>	» 97
<b>F10F Grumman «Jaguar» (1953)</b>	
<b>F11F Grumman G-98 «Tiger»</b>	» 99
<b>FH Mac Donnell «Phantom» (1945)</b>	
<b>F2H Mc Donnell «Banshee»</b>	» 101
<b>F3H Mac Donnell «Demon»</b>	» 103
<b>F4H Mac Donnell</b>	» 153
<b>FJ North American 134 «Fury»</b>	» 62
<b>F4U Chance Vought «Corsair»</b>	» 148
<b>F5U Chance Vought «Skimmer» (1947)</b>	
<b>F6U Chance Vought «Pirate» (1946)</b>	
<b>F7U Chance Vought «Cutlass»</b>	» 105
<b>F8U Chance Vought «Crusader»</b>	» 107

<b>F9U Chance Yought</b>	pag. 153	<b>P4Y ConVair 100</b>	
<b>FV Lockheed</b>		«Privateer»	pag. 151
«Salmon»	» 142	<b>P5Y ConVair</b>	
<b>FY ConVair «Pogo»</b>	» 142	«Tradewind»	» 117
<b>F2Y ConVair</b>		<b>PBM Martin 162</b>	
«Sea Dart»	» 144	«Mariner»	» 150
<b>HCH Mc Donnell</b>	» 153	<b>PBY ConVair 28</b>	
<b>HOE Hiller HJ-1</b>	» 139	«Catalina»	» 152
<b>HOK Kaman 60</b>	» 135	<b>R4D Douglas DC-3</b>	
<b>HOS Sikorsky (H-6A) (1945)</b>		«Skytrain»	» 32
<b>HO2S Sikorsky VS-372 (1945)</b>		<b>R5D Douglas DC-4</b>	
<b>HO3S Sikorsky S-51</b>	» 125	«Skymaster»	» 33
<b>HO4S Sikorsky S-55</b>	» 128	<b>R6D Douglas DC-6</b>	
<b>HO5S Sikorsky S-52 (1950)</b>		«Liftmaster»	» 36
<b>HRH Mac Donnell</b>	» 153	<b>RM Martin 404 (1951)</b>	
<b>HRP Piasecki Vertol PH-17</b>		<b>R4Q Fairchild</b>	
«Rescuer»	152 e 129	«Flying Boxcar» (1948)	
<b>HRS Sikorsky S-55</b>	» 128	<b>R6V Lockheed 89</b>	
<b>HR2S Sikorsky S-56</b>	» 134	«Constitution» (1946)	
<b>HSL Bell 61</b>	» 136	<b>R7V Lockheed 1049 etc.</b>	
<b>HSS Sikorsky S-58</b>	» 133	«Superconstellation»	» 40
<b>HTE Hiller UH-12</b>	» 131	<b>R3Y ConVair</b>	
<b>HTK Kaman 240</b>	» 135	«Tradewind»	» 117
<b>HTL Bell 47</b>	» 127	<b>R4Y ConVair 340</b>	» 49
<b>HU2K Kaman</b>	» 153	<b>R5Y ConVair</b>	» 153
<b>HUL Bell 47</b>	» 126	<b>ROE Hiller</b>	
<b>HUP Piasecki Vertol PH-14 18</b>		«Rotorcycle»	» 141
«Retriever»	» 132	<b>RON Gyrodyne</b>	
<b>HUS Sikorsky S-58</b>	» 133	«Rotorcycle» (1955)	
<b>JD Douglas</b>		<b>SF Grumman G-82</b>	
«Invader»	» 10	«Guardian»	» 148
<b>JRB Beechcraft 18</b>		<b>S2F Grumman G-89</b>	
«Expeditor» (1941)	» 31	«Tracker»	» 119
<b>JRF Grumman</b>		<b>SB2C Curtiss</b>	
«Goose» (1940)		«Helldiver»	» 151
<b>JRM Martin 170</b>		<b>SNE Beechcraft 18</b>	» 31
«Mars»	» 150	<b>SNJ North American</b>	
<b>OE Cessna 321</b>		«Texan» (1941)	
«Bird Dog»	» 76	<b>TF Grumman G-89</b>	
<b>PB Boeing 299</b>		«Trader»	» 119
«Flying Fortress» (1945)		<b>T2J North American</b>	» 153
<b>P2B Boeing 345</b>		<b>TT Temco 51</b>	» 121
«Superfortress» (1945)		<b>TV Lockheed 80</b>	
<b>P4M Martin 219</b>		«Shooting Star» (1948)	
«Mercator»	» 108	<b>T2V Lockheed 245</b>	
<b>P5M Martin 237</b>		«Sea Star»	» 82
«Marlin»	» 109	<b>TBFM Grumman G.M.</b>	
<b>P6M Martin 275</b>		«Avenger»	» 151
«Seamaster»	» 111	<b>UC De Havilland DHC-3</b>	
<b>P7M Martin</b>	» 153	«Otter» (1955)	
<b>PV Lockheed 15</b>		<b>UF Grumman G-64</b>	
«Harpoon»	» 150	«Albatross»	» 123
<b>P2V Lockheed 26</b>		<b>WF Grumman G-89</b>	» 120
«Neptune»	» 113	<b>WV Lockheed 1049 etc.</b>	
		«Superconstellation»	» 41

Edita dalle Edizioni CIELO,  
a cura della DIREZIONE GENERALE  
DELL'AVIAZIONE CIVILE, è in  
vendita presso le principali edicole  
e librerie, a sole L. 150,

## la "STORIA DELL'AERONAUTICA,,

riassunta in **tavole cronologiche** da  
Rodolfo Gentili, illustrate da Pino  
Dell'Orco.

È questo il 1° numero della pub-  
blicazione periodica

## "QUADERNI DI CULTURA AERONAUTICA,,

collana con la quale ci proponiamo  
di mettere a disposizione dei nostri  
lettori un'opera agile ma completa  
che esponga i passi compiuti dal-  
l'uomo nella conquista dell'aria.  
Praticità e completezza in una sin-  
tesi, che illustrazioni appropriate  
rendono viva e d'immediata com-  
municativa.

### ERRATA CORRIGE

Le didascalie di alcune illustrazioni van-  
no corrette come segue:

A pag. 11, per **KB-29M** leggere **KB-29P**  
» 40, per **1° R7V-1** » **C-121A**  
» 49, per **T-28B** » **T-29B**  
» 50, per **YC-131** » **YC-131C**  
» 62, per **XF-96C** » **XF-86C**  
» 99, per **F11F-1 «setas abbass»**  
leggere **F11F-1 «slats abbass»**