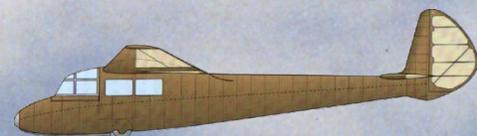
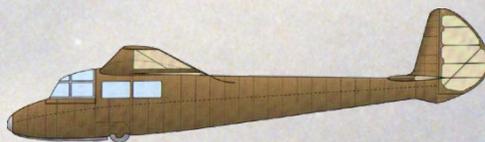
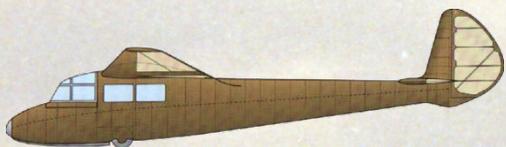




Il Centro Studi di Volo a Vela Alpino presenta

*La storia
dell'aliante
CVV-6 "Canguro"*





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



Premessa

L' aliante CVV-6 "Canguro" è senz'altro conosciuto dai volovelisti italiani (soprattutto tra quelli di età avanzata) ma l'informazione tecnica/storica di questa macchina è limitata a descrizioni sommarie abbinate a poche immagini ed al solo disegno delle tre viste. L'unica fonte che fornisce un'informazione abbastanza completa è un documento del 1982 edito da <Monografie Aeronautiche Italiane> con autore Claudio Tatangelo. Questo documento è praticamente introvabile; il CSVVA è in possesso di due copie; una scansata da un originale, la seconda con dedica di Adriano Mantelli a suo nipote (vedi immagine a fianco), copia che si presume essere proveniente dall'archivio Bazzocchi quando fece dono al Centro Studi Volo a Vela Alpini (CSVVA) di parte della sua biblioteca.

L'archivio del CSVVA è in possesso di una vasta documentazione su questo aliante. Oltre al documento sopracitato sono archiviate decine di fotografie e scansioni dei disegni costruttivi del Canguro che sono consultabili online nel sito di questo ente: volovela.it.

Con questo documento il CSVVA intende mettere in risalto le peculiarità di questa macchina che nell'immediato dopoguerra ha fornito un grosso contributo alla rinascita del volo a vela Italiano formando decine di piloti e dando lustro al nostro paese nelle competizioni internazionali. Questa monografia è realizzata con uno strumento digitale in modo da fornire una possibilità di consultazione ipertestuale nel contempo scaricabile a piacimento per la sua lettura in edizione cartacea.

Per realizzare questo documento la redazione del CSVVA si è avvalsa di tutte le fonti di informazione disponibili incluse le esperienze di volo di alcuni piloti (gravitanti nell'ambito di questo ente) che hanno avuto il piacere di poter utilizzare il Canguro.





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



Indice del contenuto

1. Le origini del progetto	Pag 4
2. Descrizione generale dell'aliante "Canguro"	Pag 8
2a. La fusoliera	Pag 10
2b. L' ala	Pag 12
2c. Gli impennaggi	Pag 13
2d. I comandi di volo e gli strumenti	Pag 14
2e. I dispositivi per il decollo e l'atterraggio	Pag 15
3. Il suo impiego sportivo	Pag 16
4. Testimonianze del suo impiego	Pag 18
4. L'impiego con l'Aeronautica Militare	Pag 20
5. Le sue varianti speciali	Pag 23
Appendice 1. Ricerca storica sul Canguro prototipo I-CICI	Pag 25
Appendice 2. I disegni costruttivi del Canguro	Pag 28
Appendice 3. Due filmati storici del Canguro	Pag 29
Appendice 4. Il Canguro I-IULI	Pag 30
Appendice 5. Il Canguro nel mondo aeromodellistico	Pag 32
Appendice 6. Il Canguro nelle "Figurine Liebig"	Pag 33
Chiusura del documento	Pag 34



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



1. Le origini del progetto

Al «Canguro» è legata tutta una pagina della storia del volo a vela italiano, quella della sua rinascita e del suo primo sviluppo postbellico di cui questo aliante biposto fu indiscusso protagonista. Rinascita e sviluppo cui contribuì in maniera determinante anche l'Aeronautica Militare per la costruzione in serie del «Canguro» usato nelle sue scuole di volo e della successiva assegnazione degli stessi all'Aero Club d'Italia che si fece promotore della loro distribuzione ai club di volo a vela.

In questo contesto ebbe grande influenza il Ten. Col. Adriano Mantelli che nella sua vita all'interno dell'Aeronautica Militare promosse sempre il volo a vela come utile strumento di formazione degli allievi piloti. Per la completa conoscenza della sua avventurosa vita si consiglia di consultare le pagine di Wikipedia al seguente link https://it.wikipedia.org/wiki/Adriano_Mantelli

Fu grande amico di Plinio Rovesti ed entrambi ebbero grandi meriti nello sviluppo del volo a vela italiano nel periodo prebellico e nel farlo rinascere dopo i disastri della II° guerra mondiale.

Ritornando allo sviluppo del progetto «Canguro», Mantelli fu un sostenitore dell'aliante biposto sin dagli anni 1930 per addestramento «ab initio». Su sua iniziativa fece convertire un aliante monoposto

CAT-28 (con ali a gabbiano) in biposto con comandi in entrambi i posti di pilotaggio.

Questa versione del CAT-28 venne fatta provare all'ing. Ermenegildo Preti del Politecnico di Milano dove era un personaggio di spicco del Centro Studi per il Volo Vela (CVV) di questo ente; qualche mese dopo, con una lettera, Preti informò Mantelli della definizione di un progetto di aliante biposto con ala «dritta» con peculiarità atte sia per addestramento «ab initio» che per attività sportiva vera e propria. Era nato il CVV-6 «Canguro». Il prototipo con marche I-CICI (vedi appendice 1) fu costruito dalla SAI Ambrosini e volò nella primavera del 1941; Nello Valzania fu il suo pilota collaudatore. Nel periodo bellico durante la RSI fu affidata all'Aeronautica Lombarda di Cantù una commessa dell'AM di 10 Canguro con l'intento di addestrare i neo piloti al volo. Ma solo due furono completati e volarono sul campo di Cascina Costa con un FL-3 come trainatore.





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



1. Le origini del progetto (cont.)

Il dato sul numero di esemplari di Canguro costruiti non è del tutto certo, sembrerebbe: 1 prototipo (I-CICI vedi foto sottostante), 2 costruiti con la RSI e 32 esemplari commissionati dall' AM alla SAI di Passignano ed alla Meteor di Monfalcone negli anni 1950. In qualche documento è indicato un numero totale di 40 costruiti. E' certo che 22 aliante Canguro furono riassegnati all' Aero club Italia (AeCI) dall' AM quando questa decise lo scioglimento del CVVAM (Centro Volo a Vela Aeronautica Militare).





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



1. Le origini del progetto (cont.)

Molti furono gli Aero Club che ebbero in assegnazione il Canguro soprattutto quelli dotati di discipline di scuola di pilotaggio. Nelle foto che seguono alcuni esempi.

Foto a destra: il Canguro del Gruppo Volovelistico Varesino.

Foto sotto: il Canguro dell'AeC di Vergiate



*Foto sopra:
il Canguro del
CNVV di Rieti.*

*Foto a sinistra:
uno dei Canguri
assegnati all'AVM di
Milano*



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



1. Le origini del progetto (cont.)

N°	Marche	Costruttore	N° serie	Anno	Note
1	I-CICI	Aeron. Lombarda	0001	1941	Prototipo
2	I-ADRG	SAI Ambrosini	00104	1952	
3	I-ADRH	SAI Ambrosini	00105	1952	
4	I-AECB	SAI Ambrosini	00001	1953	Rim. I-IULI
5	I-AECC	SAI Ambrosini	00002	1953	
6	I-AECD	SAI Ambrosini	00003	1953	Ric. I-TRIW
7	I-AECE	SAI Ambrosini	ND	1953	
8	I-AECF	SAI Ambrosini	ND	1953	
9	I-AECG	SAI Ambrosini	ND	1953	
10	I-AVFA	SAI Ambrosini	1-00113	1953	
11	I-AECH	SAI Ambrosini	1-117	1954	
12	I-AECL	SAI Ambrosini	1-118	1954	
13	I-AECK	SAI Ambrosini	1-119	1954	
14	I-AECM	SAI Ambrosini	1-115	1954	
15	I-AECN	SAI Ambrosini	1-114	1954	
16	I-AECQ	SAI Ambrosini	1-116	1955	
17	I-AECR	SAI Ambrosini	2-121	1954	
18	I-AECS	SAI Ambrosini	2-160	1955	
19	I-AECT	SAI Ambrosini	2-122	1955	
20	I-AECU	SAI Ambrosini	2-123	1955	
21	I-AECW	SAI Ambrosini	2-113	1955	
22	I-AECY	SAI Ambrosini	2-128	1955	
23	I-AECZ	SAI Ambrosini	2-125	1955	
24	I-AEIA	SAI Ambrosini	2-126	1958	
25	I-AEIB	SAI Ambrosini	2-127	1958	
26	I-AEIC	SAI Ambrosini	2-129	1958	
27	I-AEID	SAI Ambrosini	2-130	1958	
28	I-AEIE	SAI Ambrosini	2-132	1958	
29	I-AEIF	SAI Ambrosini	2-133	1958	
30	I-AEIG	SAI Ambrosini	2-134	1958	
31	I-NANI	SAI Ambrosini	00010	1963	
32	I-AVMD	SSVV	ND	1953	

Tabella a fianco: gli alianti costruiti dalla Aeronautica Lombarda e dalla SAI Ambrosini. I dati di questa tabella sono stati desunti dal sito “RACI Web” che raccoglie tutte le immatricolazioni degli aeromobili registrati in Italia. Il Canguro I-AVMD è stato costruito dalla SSVV (Sezione Sperimentale di Volo a Vela) con parti semi-costruite della SAI Ambrosini.

Foto storica: alcuni alianti Canguro prodotti dalla SAI Ambrosini allineati sull' aeroporto dell'Urbe (Roma) pronti alla consegna.





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



2. Caratteristiche generali

Fare riferimento alla tabella ed al grafico che segue per le caratteristiche geometriche ed aerodinamiche del Canguro

Apertura alare: 19,20 m

Lunghezza: 8,00 m

Superficie alare: 21,6. mq

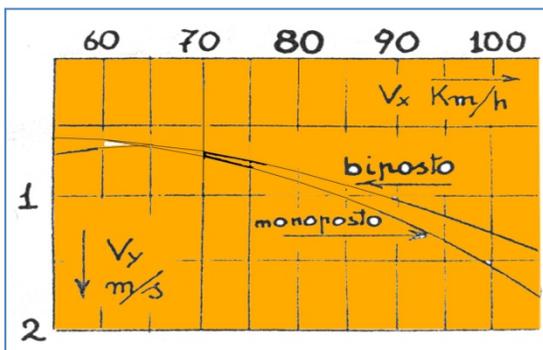
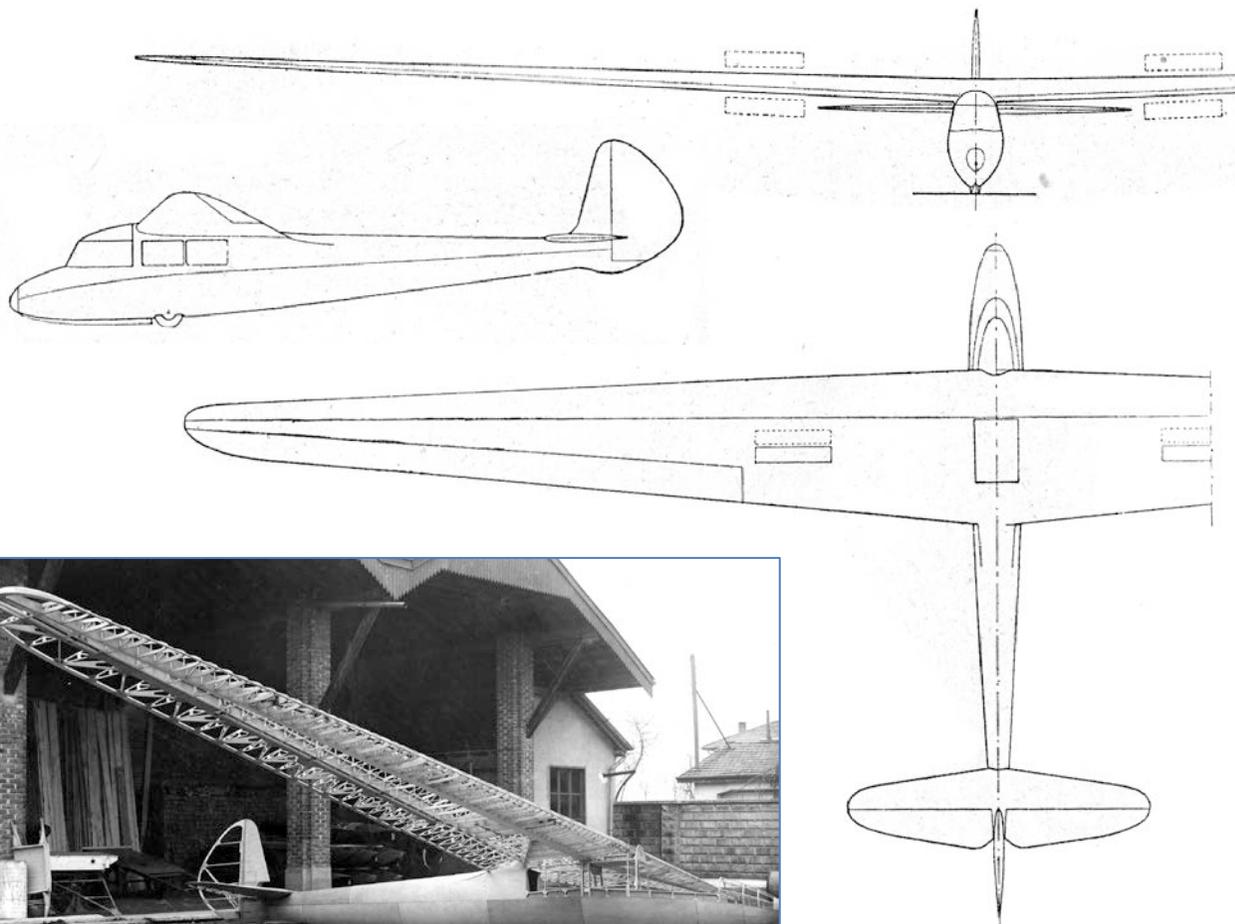
Allungamento: 17,0

Massa a vuoto: 280 kg

Carico alare: 21,3 kg/mq

Efficienza: 30 a 75 km/h

Velocità massima: 220 km/h



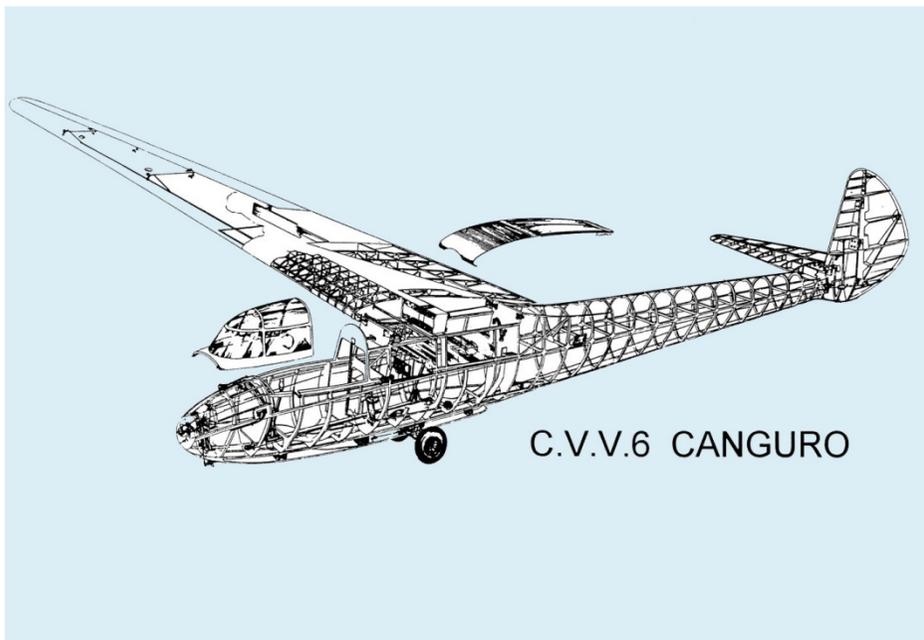


La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



2. Caratteristiche generali (cont.)

Nelle tre immagini di questa pagina viene presentata la struttura del Canguro nel suo insieme. La fusoliera è già rivestita con il compensato di betulla avio che in questo progetto ha anche la funzione di elemento strutturale antitorsionale oltre a quello di forma aerodinamica.





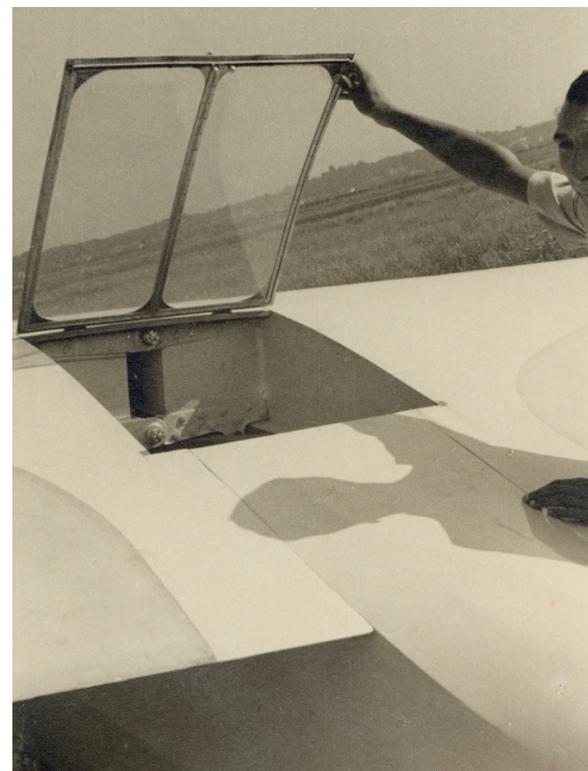
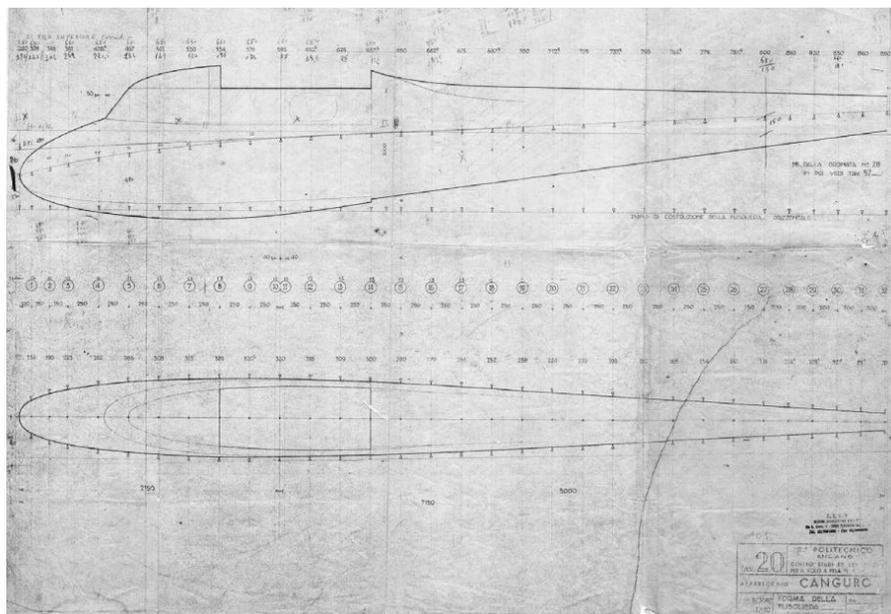
La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



2a. La fusoliera



La fusoliera del Canguro è interamente costruita in legno con ordinate a sezione ovoidale e rivestimento in compensato. La deriva è strutturalmente integrata nella parte posteriore della fusoliera. Allo scopo di mantenere il posto di pilotaggio posteriore in posizione baricentrica, l'accesso è stato ricavato tramite una botola posta nella parte superiore tra le centine centrali dell'ala (vedi foto sottostante).





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



2a. La fusoliera – i posti di pilotaggio

Entrambi i posti di pilotaggio erano muniti di comandi e cruscotto. Solo il posto anteriore aveva il comando di sgancio del doppio ruotino di rullaggio. La barra di comando posteriore, dell' equilibratore e degli alettoni, era facilmente smontabile in caso di voli con passeggero .



Nel prototipo I-CICI il tettuccio del posto anteriore doveva essere rimosso per l'accesso del pilota (vedi foto sopra). In seguito il tettuccio fu incernierato sul lato destro della fusoliera (vedi foto a sinistra). In entrambi i casi fu assicurata la possibilità di sgancio in volo in condizioni di emergenza. Anche la botola del posto di pilotaggio posteriore era facilmente sganciabile mediante un comando che estraeva la cerniera dai suoi supporti.



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro

2b. L'ala

L'ala è interamente di costruzione lignea con copertura in compensato ad eccezione degli alettone che sono ricoperti con tela. La struttura principale è costituita da un longherone a due solette inscatolate. Un longherone secondario posteriore costituisce la base di attacco degli alettone. I diruttori sono costituiti da due piastre rettangolari in legno che fuoriescono, a comando del pilota, nella zona mediana dell'ala sia nella superficie superiore che inferiore. La catena di comando dei diruttori è ottenuta da aste metalliche.

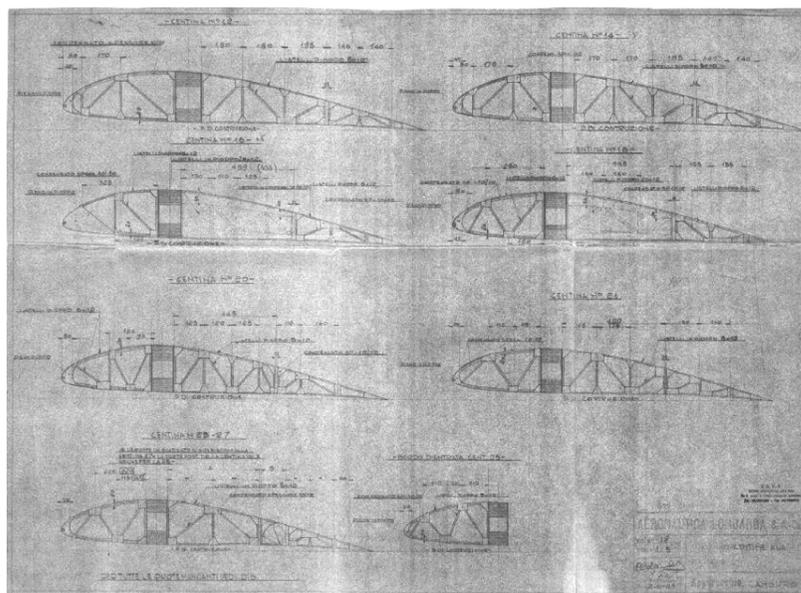
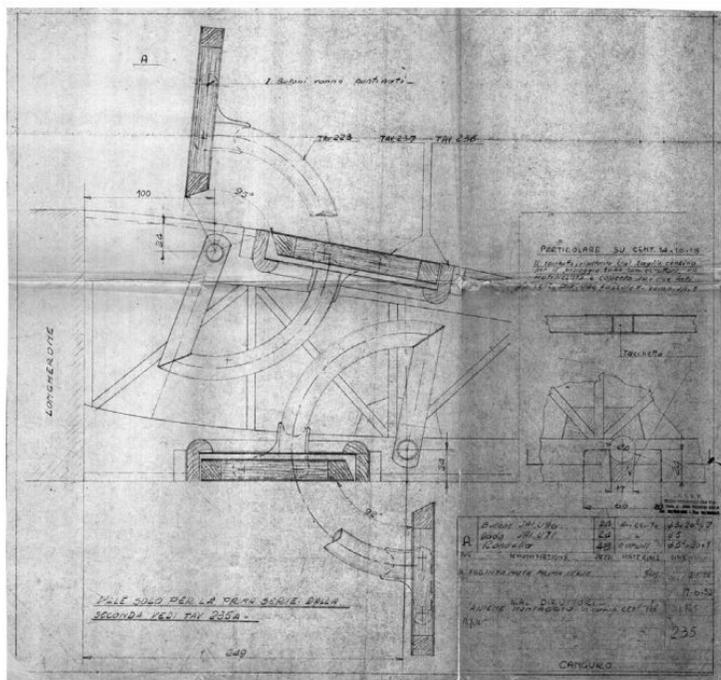
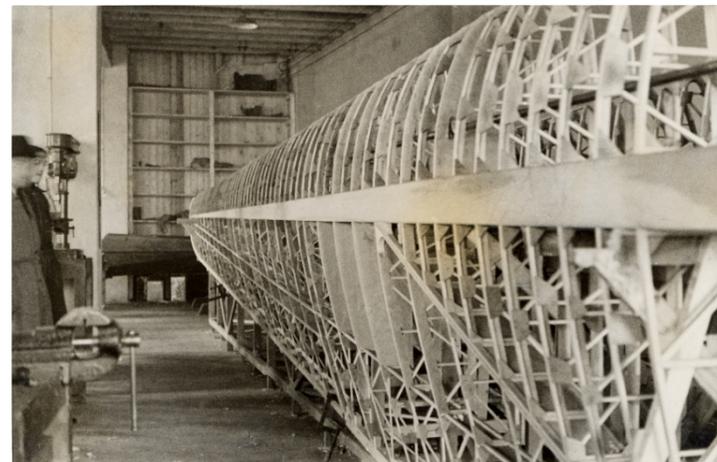


Foto sopra: La struttura dell'ala.

Foto a fianco: disegno di una serie di centine

Foto a sinistra: disegno del cinematismo di azionamento dei diruttori

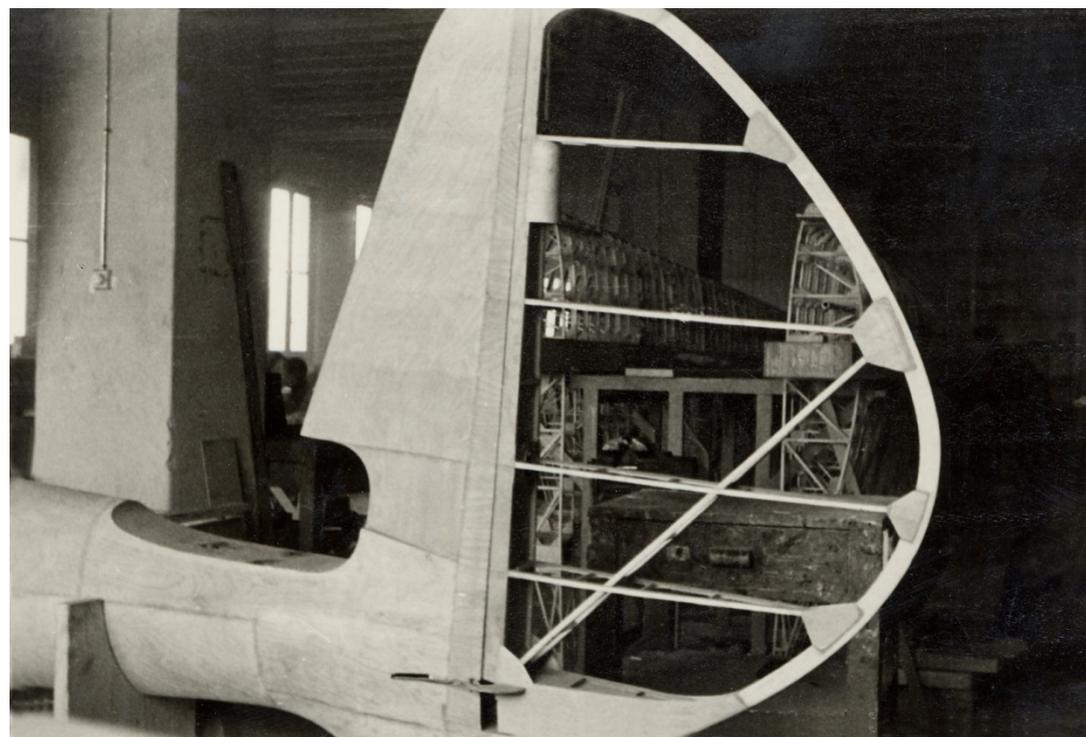
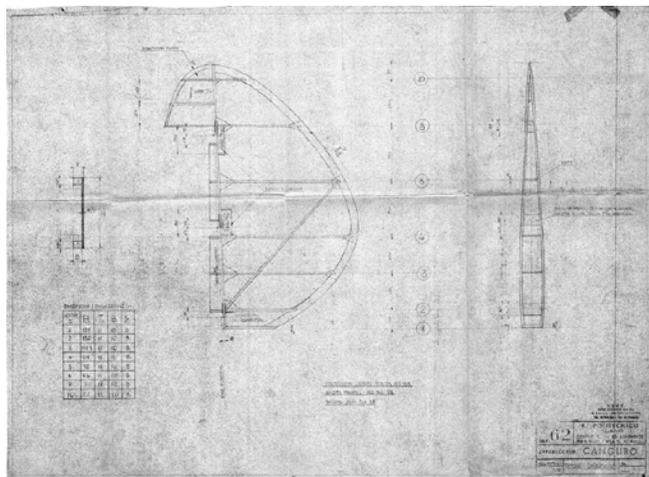
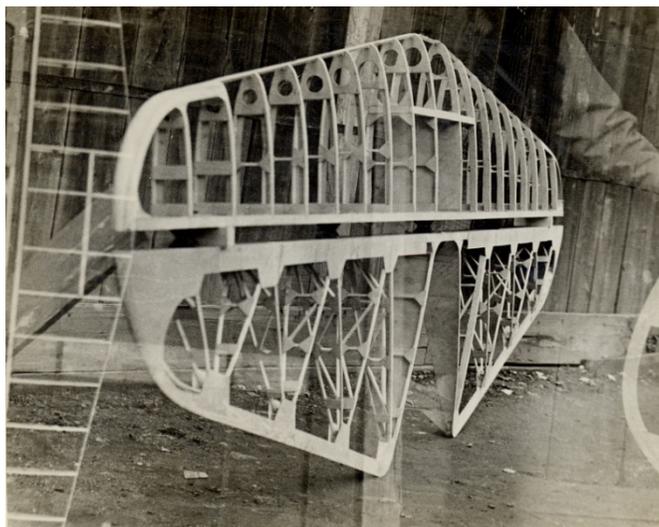


La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



2c. Gli impennaggi

L'impennaggio orizzontale (vedi foto a sinistra) ha lo stabilizzatore con rivestimento in compensato; il suo equilibratore ha invece il rivestimento in tela. L'impennaggio verticale ha la deriva integrata come elemento strutturale alla fusoliera ed il timone ad essa incernierato con rivestimento in tela. L'immagine sottostante illustra questa peculiarità mentre il disegno mostra i dettagli costruttivi del timone.





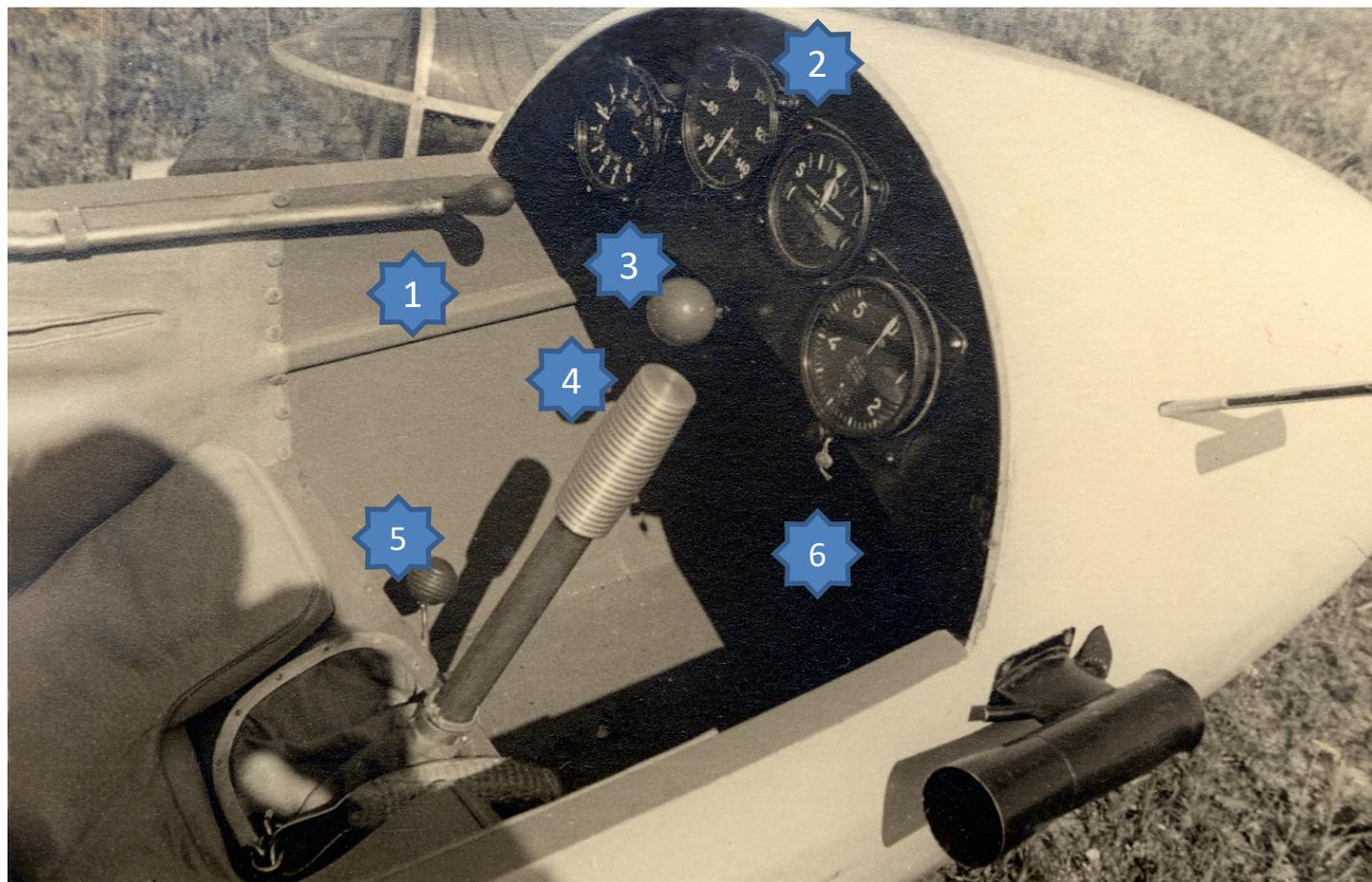
La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



2d. I comandi di volo e gli strumenti

Gli strumenti di volo del Canguro erano installati nel posto di pilotaggio anteriore su di un cruscotto con i seguenti strumenti: variometro, anemometro, virosbandometro ed altimetro. Il cruscotto posteriore riportava i medesimi strumenti su un pannello più raccolto. A questa configurazione base sono state viste personalizzazioni varie. I comandi evidenziati sono i seguenti:

- 1 - Comando estrazione diruttori
 - 2 - Pannello strumenti
 - 3 - Pomello sgancio traino
 - 4 - Barra di comando
 - 5 - Pomello sgancio carrellino
 - 6 - Pedaliera (non in vista)
- All'esterno è visibile il tubo Venturi per l'azionamento del virosbandometro ed il tubo di Pitot

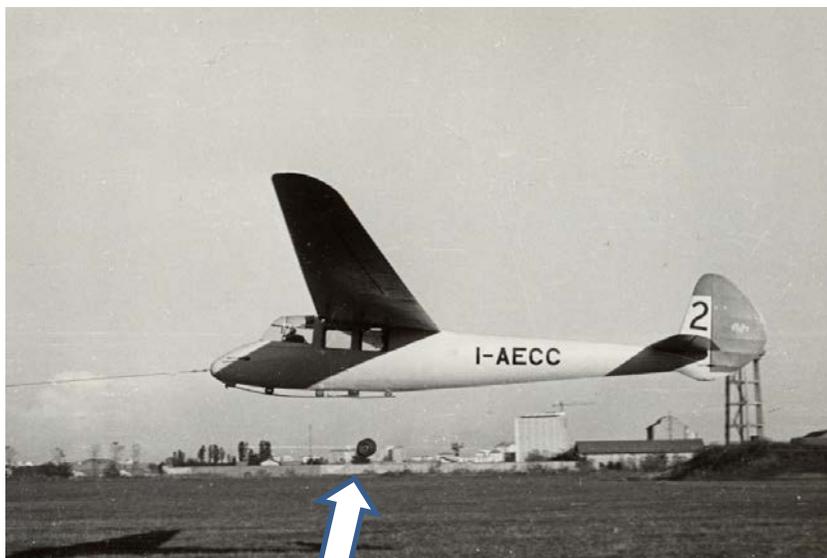




La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



2e. I dispositivi per il decollo/atterraggio



Canguro in decollo (foto a sinistra; si può vedere nel dettaglio lo sgancio del ruotino dal relativo pattino di atterraggio munito di tamponi in gomma. La fase re-installazione del relativo carrellino era alquanto laboriosa e richiedeva l'intervento di più persone per sollevare l'aliante e consentire il riaggancio del ruotino. Su alcuni Canguro (foto sotto), come modifica, venne installata una mono ruota fissa di maggior diametro con pattino carenato da una copertura in tela.



Tenuto conto che i primi Canguro non avevano un ruotino ma solo un pattino, l'AVM realizza un carrellino biruota applicabile al pattino dell'aliante e sganciabile in volo che verrà poi esteso a tutta la flotta dei Canguri.



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



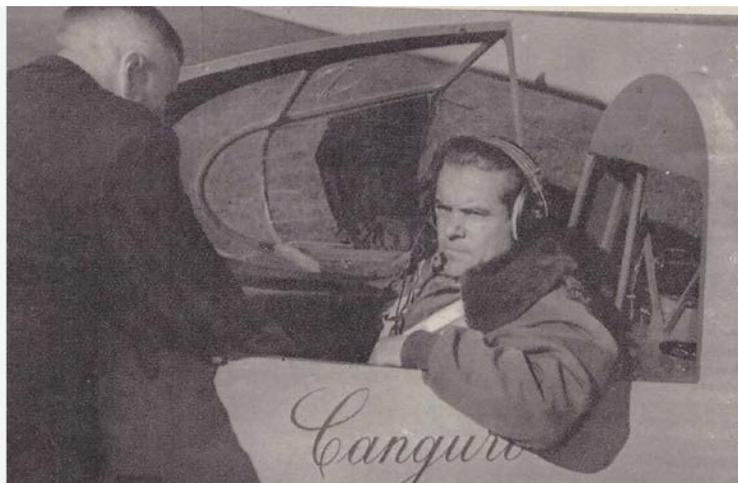
3. Il suo impiego sportivo

Nella sua vita operativa il Canguro contribuì in modo significativo al raggiungimento di diversi primati e vittorie in competizioni che si tennero negli anni dal 1950 al 1964 su diversi aeroporti italiani ed in particolare sull'aeroporto di Rieti sede del Centro Nazionale di Volo a Vela. In particolare va citato il primato conquistato da Mantelli e Muzzi nel 1955 con un volo della durata di 28 ore; primato tuttora imbattuto. Nel 1964, con il Canguro a getto Palas stabilì il primato mondiale di quota di 9366 m.



Il Centro Nazionale di Volo a Vela durante una gara

Nei due paragrafi che seguono vengono evidenziate le partecipazioni italiane ai campionati di volo a vela con l'impiego di aliante Canguro.



Mantelli pronto al decollo con il Canguro.

Campionati mondiali di volo a vela anno 1952 Spagna (Madrid)

La squadra italiana era composta da tre soli piloti in possesso dell'insegna d'argento F.A.I., titolo minimo per essere ammessi alla competizione, e comprendeva: Mantelli-Baldisseri e Guerrini con la moglie su "Canguro", mentre Briigliadori Riccardo col "Pinocchio" militava nella categoria monoposto. Per insufficienza di carrelli l'aliante di Guerrini venne rimorchiato in volo da Firenze a Madrid dal maggiore Greco in due lunghe giornate di volo. Se il volo rimorchiato fino a Madrid fu avventuroso, il viaggio su strada degli altri due alianti, con mezzi malandati sin dalla partenza, fu un vero tormento.

In compenso, il nostro volo a vela ritornò da Madrid con molti insegnamenti preziosi e con risultati soddisfacenti sotto molti aspetti. Mantelli-Baldisseri si classificarono al 4° posto e Guerrini al 16° posto nella categoria biposti, mentre Briigliadori si classificò 29°.

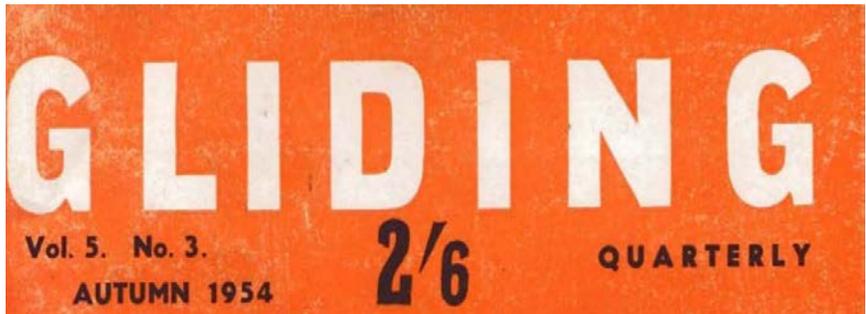


La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



3. Il suo impiego sportivo (cont.)

Campionati mondiali di volo a vela anno 1954 Camphill (GB)
 Il 1954 si caratterizzò per un cospicuo aumento della flotta di alianti con la immissione di 20 "Canguro" che la generosità dell'Aeronautica Militare pose a disposizione dei volovelisti italiani.
 L'Italia partecipò con tre alianti: due "Canguro" ed il monoposto "Spillo". Nella categoria biposto un "Canguro" era pilotato dalla coppia Mantelli-Braghini, che si classificano al 2° posto su 9 classificati mentre l'altro "Canguro" era pilotato da G. Ferrari. Con l'occasione la rivista "Gliding" dedicò il completo numero 3 "Autunno 1954" della rivista a questo avvenimento. Il relativo file .pdf è ancora reperibile nel web al seguente indirizzo: <http://www.lakesgc.co.uk/mainwebpages/Gliding%201950-1955/Volume%205%20No%203%20autumn%201954.pdf>



	Name	Country	Aircraft	Daily Points				Total
				1st	2nd	3rd	4th	
1	Z. Rain B. Komac	Jugoslavia	Kosava	556	1000	1000	500	3056
2	A. Mantelli L. Braghini	Italy	Canguro	407	151	—	1000	1558
3	S. W. Smith	U.S.A.	Schweizer 2-25	309	358	813	—	1480
28	P. J. Beatty	S. Africa	Skylark T37	—	—	—	307	307
29	O. P. Koch	Holland	Olympia	—	—	290	—	290
30	G. Ferrari	Italy	Canguro	—	—	274	—	274
31	S. V. Owen	Australia	Olympia	—	202	—	—	202
32	R. Briigliadori	Italy	Spillo	—	184	—	—	184
33	W. Witter	Belgium	Sohaj	—	—	—	—	—

Nell'immagine sopra: la testata della rivista "Gliding" con il completo resoconto di questo campionato mondiale.

Nella tabella a sinistra: la classifica degli alianti biposto con evidenziato il Canguro della coppia Mantelli /Braghini. È evidenziata anche la posizioni di classifica del Canguro di Ferrari; si può vedere anche il 32° posto in classifica dello Spillo di Briigliadori.



La storia dell'aliante CVV-6 Canguro



4. Testimonianze del suo impiego

Questa pagina raccoglie le testimonianze di volo di alcuni piloti che hanno collaborato alla realizzazione del museo e dell'archivio storico del CSVVA e che in gioventù ebbero l'opportunità di volare con l'aliante CVV-6 Canguro.



B. Biasci. Ho cominciato a volare nel 1947 con i librai Ziegling, Cantù ed Asiago. Il primo volo con il Canguro I-AVMB lo feci nel 1950 in doppio comando con E. Galli. A quell'epoca si volava a Linate. Sempre nel 1951 nel mio libretto voli sono registrati altri voli con il Canguro e sempre in doppio comando con E. Galli. Nel 1951 volai anche a Vergiate con il Canguro I-CICI ed uno di questi voli lo effettuai con il lancio al verricello. In questi voli al 2° posto si sono alternati: Ricotti, R. Brigliadori, Cattaneo ed Addario. Il brevetto "C" lo conseguì nel 1952. Nel 1953 presi anche il brevetto di volo a motore su aeroplano MB-308.



R. Manzoni. Brevetto C n° 738/1958 conseguito su Canguro I-AECC (vedi foto) all'AVM di Bresso nel maggio 1958. Dopo i 29 voli di brevetto su Canguro, utilizzai questo stupendo aliante per altri 48 voli (78 in totale). Ricordo il mio 113 volo che fu sul Canguro I-AECC; da Orio al Serio a Bologna. Mi valse il "Primato nazionale meta prefissata per biposto"; distanza 216 km; il compagno di volo era L. Brigliadori. L'ultimo volo con il Canguro I-AVMN fu un trasferimento da Orio al Serio a Bresso. Nei miei "libretti di volo" ho annotato voli su decine di alianti diversi ma, retro pensando, il Canguro è senz'altro pietra miliare della mia vita volovelistica.



A. Castelnovo. Brevetto C n° 1163/1963 conseguito su Canguro a Calcinate. Il mio approccio al volo a vela cominciò sul campo di Venegono dove volavo con brevetto B su alianti monoposto (Vizzola e Asiago). Quando mi trasferì presso il club di Vergiate ebbi la possibilità di volare sul Canguro di questo gruppo anche da solista con brevetto B. Il brevetto C lo conseguì in seguito quando il gruppo di Vergiate si trasferì a Calcinate. Qui l'istruttore Brogginì mi fece fare pochi voli centrati soprattutto sulla manovra di uscita dalla vite che io promisi di non fare mai intenzionalmente. Non ebbi problemi a fare i voli con il Canguro per il conseguimento del brevetto C.



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



4. Testimonianze del suo impiego (cont.)



M.R. Martignoni. Brevetto C n° 774/1958 conseguito su Canguro a Rieti settembre 1958. Il battesimo del volo lo feci sul Canguro a Bresso nel luglio del 1958. A settembre andai a Rieti, assieme ad alcuni compagni del Feltrinelli, e presi il brevetto dopo 50 voli e 10 ore tutte sul Canguro. Il volo di brevetto durò 1 ora e 09'. Ricordo 2 voli fantastici con l'istruttore Scano. Il 1°, mi disse "abbiamo il Vaticano (un gruppo di preti in visita)" lasciami i comandi; fece dell'acrobazia per i visitatori sull'aeroporto; il 2° quando Scano mi mise in vite il Canguro, al culmine di uno stallo accentuato, senza avvisarmi. Lo feci uscire ma con la cloche ancora a cabrare ne conseguì una mezza scampanata dove nella caduta la polvere del pavimento invase la cabina. Ricordo le sole parole di Scano "bene ora vai all'atterraggio perché ci siamo mangiati tutta la quota".



Lino Del Pio. A Bresso ho avuto l'avventura (non cercata) di uno scambio nell'aggancio del cavo di traino. Il cavo venne vincolato al gancio per verricello sul pattino anziché al gancio sul muso. Al comando di sgancio non avvenne il distacco (fig. 1). Il trainatore, Ercolino Addario, dopo ripetuto ed insistente sbattimento delle ali si è buttato in picchiata trascinandomi. Ho aumentato la velocità del Canguro il più possibile per fare quindi una cabrata ottenendo il distacco (fig. 2)

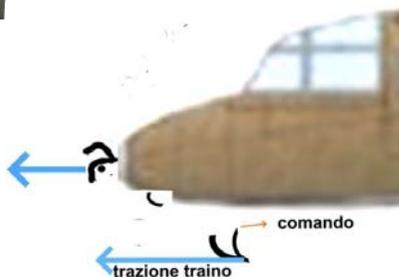


fig. 1

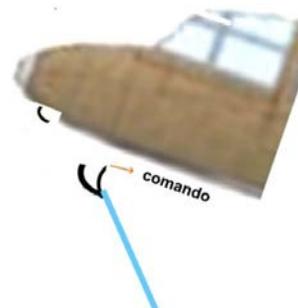


fig. 2



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



5. L'impiego con l'Aeronautica Militare

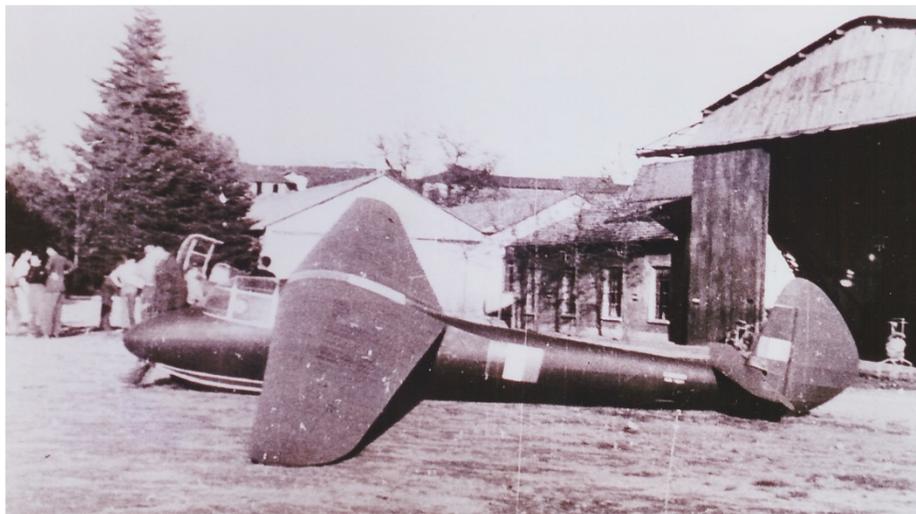


Foto in alto: il Canguro I-CICI riverniciato con i colori di guerra e le insegne dell'ARN davanti all'hangar di Cascina Costa.

Il Nucleo era comandato dal capitano Adriano Mantelli ed era coadiuvato da un altro noto personaggio del volo a vela italiano; il tenente Plinio Rovesti.

Dai danneggiamenti provocati dalla guerra il Canguro fu miracolosamente salvato ed apparve negli anni 1950 ancora con le sue marche civili I-CICI tra la flotta di alianti dell'AVM.

Durante la II° guerra mondiale, nel periodo della RSI (Repubblica Sociale Italiana) il Canguro fu utilizzato per l'addestramento dei piloti aliantisti dell'ARN. (Aeronautica Nazionale Italiana). Tutta la storia di questo gruppo è mirabilmente descritta nel libro "ALIANTISTI ITALIANI IN GUERRA" di Plinio e Fabrizio Rovesti. Nel 1944 con la costituzione dell'ARN l'unico Canguro costruito era il prototipo I-CICI; questo fu requisito e riverniciato in verde scuro con le insegne dell'ARN. Il gruppo operava inizialmente a Cascina Costa ed in seguito a Cameri. Il suo nome ufficiale era "Nucleo Volo Senza Motore". La flotta del gruppo comprendeva anche un aliante CVV-2 Asiago.



Il Canguro in decollo a traino di un FL-3. La pista è quella dell'aeroporto di Cascina Costa



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro

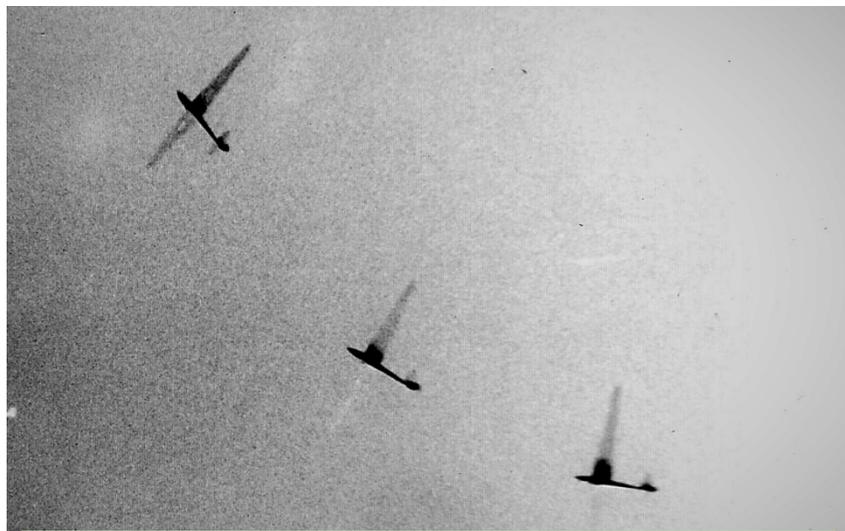


5. L'impiego con l'Aeronautica Militare (cont.)

Di volo silenzioso in seno all'Aeronautica Militare si tornava a parlare nel 1951 allorché la forza armata, d'intesa con l'Aero Club d'Italia, decideva di appoggiare la rinascita del volo senza motore fornendo in esecenza agli aerocentri civili alianti di proprietà del MDA. Il 1° settembre 1952 si costituiva, con basi a Roma-Urbe e Guidonia, il Centro di Voilo a Vela dell'Aeronautica Militare (CVVAM), al comando del maggiore Mantelli, con il triplice compito di propagandare il volo a vela, di formare istruttori e di condurre esperienze sul volo silenzioso.



Il Canguro con marche militari VV-04 sull'aeroporto Alfredo Barbieri di Guidonia.



Tre dei sei Canguri militari che nella "Manifestazione Aerea Baracca" del 6 luglio 1957 si sono esibiti nel cielo dell'aeroporto di Milano Linate.

Il CVVAM avrebbe inoltre collaudato e provveduto alla distribuzione dei Canguro «ministeriali» allora in costruzione. Nel frattempo Mantelli portava in giro in tutta l'Italia il Canguro I-ADRH partecipando a decine di esibizioni e manifestazioni aeree, mentre a Passignano si apprestavano le consegne dei primi Canguro della serie a cui era stato assegnato un blocco di matricole militari a partire da 100.002 a significare la continuità con la produzione impostata nel 1944.



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro

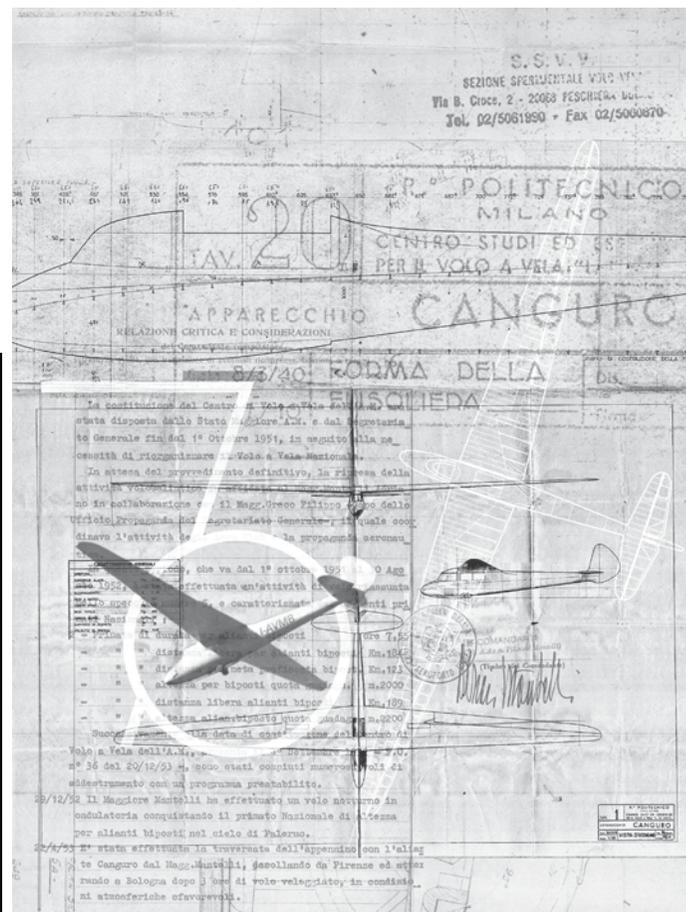


4. L'impiego con l'Aeronautica Militare (cont.)

Per i festeggiamenti del “70° anniversario del Volo a Vela Militare in Italia” la base aerea dell’AM di Guidonia ha fatto realizzare per l’occasione una bottiglia di vino con etichetta personalizzata ed avvolta in una carta speciale con impressa una bellissima grafica come da immagine sottostante.

Sull’aeroporto di Guidonia ha operato per molti anni il reparto alianti dell’AM. E’ stata la base dove, Adriano Mantelli con il suo Canguro e le sue acrobazie, aveva incantato e fatto conoscere questo sport all’intera Italia del dopoguerra. Ed in effetti sia la bottiglia che il suo involucro di carta riportano il disegno di questo mitico aliante, dove sul disegno è riportata anche la firma di Adriano Mantelli.

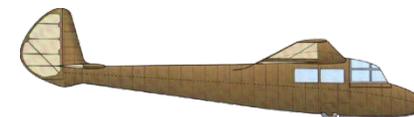
Chi vola vale è il motto coniato per l’occasione. Il “design” di questi oggetti è opera dello studio





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro

6. Le sue varianti speciali



Il Canguro con motore alternativo



*Foto sopra:
un meccanico lancia la
pala dell' elica del
motore alternativo per
avviarlo*



*Una rara immagine del Canguro in volo con motore
alternativo P25 ad elica propulsiva*

Nel 1955 Mantelli sperimentò con il Canguro alcune applicazioni di motorizzazione la prima con un motore P25 (progetto Preti) installato su di una trave sul dorso della fusoliera vincolata al longherone principale. Il motore aveva una potenza nominale di 22 cv a 3000 giri ed era munito di elica propulsiva. Il 1° volo avvenne nel settembre del medesimo anno sull'aeroporto dell'Urbe (Roma). Nel 1964, sempre con installazione analoga del P25, Mantelli montava un motore Solo da 25 cv ma con elica traente. L'aliante decollava autonomamente in 60 metri con un rateo di salita di 3 m/sec.



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



6. Le sue varianti speciali (cont.)

Il Canguro con motore a getto

Nel 1960, sempre ad opera di Mantelli, fu realizzata una versione con motore a getto Turbomeca Palas da 150kg di spinta. Questo progetto doveva servire all'AM per ricerche meteorologiche ad alta quota in collaborazione con l'Ispettorato delle Telecomunicazioni e dell'Assistenza al Volo (ITAV). Questa particolare versione del Canguro aveva il motore installato nel II° posto di pilotaggio con presa d'aria retrattile sul dorso della fusoliera e scarico ventrale subito dopo il pattino di atterraggio. Le caratteristiche di volo erano ottime. Il 24 settembre 1964 il "Canguro Palas" conquistava il primato mondiale di quota per la sua categoria con una salita a 9.700 metri che Mantelli aveva già superato in precedenti voli.



Foto sopra: Il Canguro Palas munito di due serbatoi supplementari esterni.

Foto a fianco: dettaglio dello scarico del motore Turbomeca Palas

Foto a sinistra: Il Canguro Palas in mostra al museo dell'AM i Vigna di Valle





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



App. 1. Ricerca storica sul Canguro prototipo I.CICI

In queste due pagine viene inserita la ricerca storica del prototipo dell' aliante Canguro I-CICI eseguita da Lino Del Pio. Questo documento è basato sulle sue esperienze personali con questa macchina e con la documentazione reperita presso il CSVVA.

Canguro CVV-6 prototipo 1-CICI.

L'aliante 1-CICI era il prototipo del Canguro CVV-6 costruito dalla Aeronautica Lombarda di Cantù su ordinazione del Ministero della Difesa Aeronautica .

Venne collaudato da Nello Valzania nella primavera del 1941 .

Già sul finire degli anni 30 il tenente Adriano Mantelli era sostenitore del passaggio dell'istruzione al brevetto C di volo a vela direttamente mediante alianti biposto con caratteristiche dei monoposti di alte prestazioni.

Sollecitato da Mantelli l'ing. Ermenegildo Preti del CVV-6 del Politecnico di Milano si dedicò al progetto di un aliante biposto di alte caratteristiche al quale diede il nome di Canguro CVV-6.

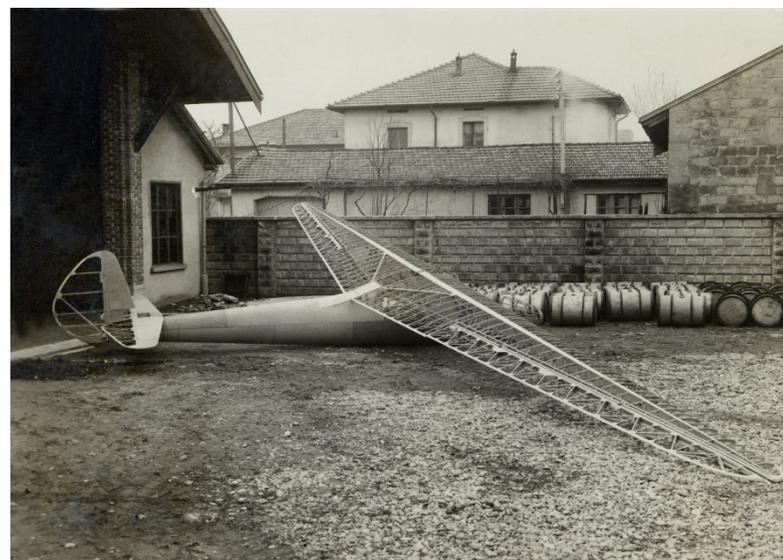
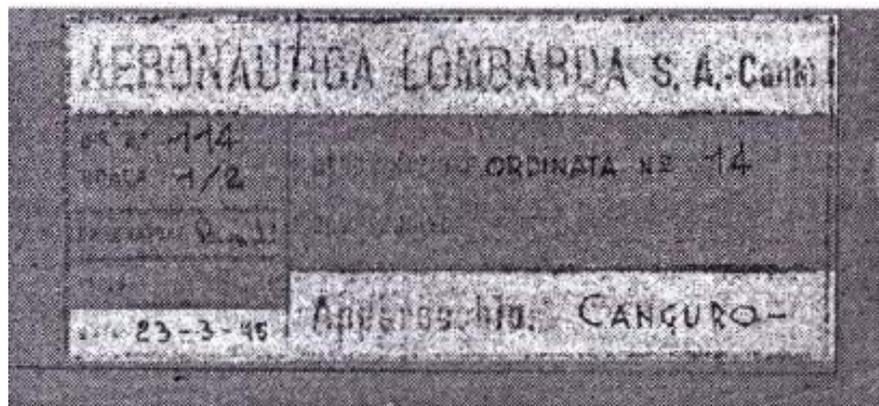


Foto sopra: Prototipo del Canguro CVV-6 in costruzione presso l'Aeronautica Lombarda di Cantù

Immagine a fianco: Riproduzione del cartiglio dei disegni dell'Aeronautica Lombarda di Cantù



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



App. 1. Ricerca storica sul Canguro prototipo I.CICI (cont)

Con la distribuzione dei Canguri agli Aero Club va riconosciuto ad Adriano Mantelli il merito di aver fatto fare un grande passo al Volo a Vela italiano. Durante la RSI per la scarsità di aerei scuola e di benzina per far volare i Cadetti dell'Aeronautica Militare si pensò di adottare gli alianti e venne data una commessa di 10 Canguri all' Aeronautica Lombarda. Per iniziativa del Cap. Mantelli e dei tenenti Corradi e Rovesti fu fondato un nucleo di volo a vela a Cascina Costa ove venne trasferito dall'aeroporto di Milano-Bresso il Canguro I-CICI in attesa dei Canguri costruiti dall'Aeronautica Lombarda.

Alla disfatta della RSI l'ing. Bianchi del Politecnico di Milano ha recuperato I-CICI da Cascina Costa portandolo al CVV-6.

Da una fotografia di Giorgio Frailick è documentato l'aliante I-CICI in volo ai comandi di Fulvio Padova e Ing. Maurizio Galimberti del CVV-6 nel 1949.

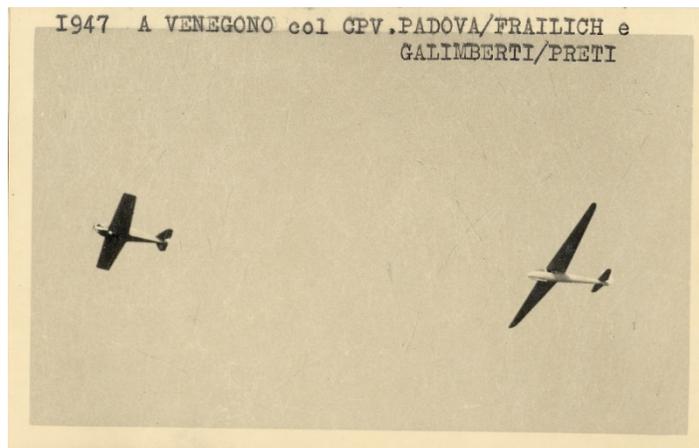
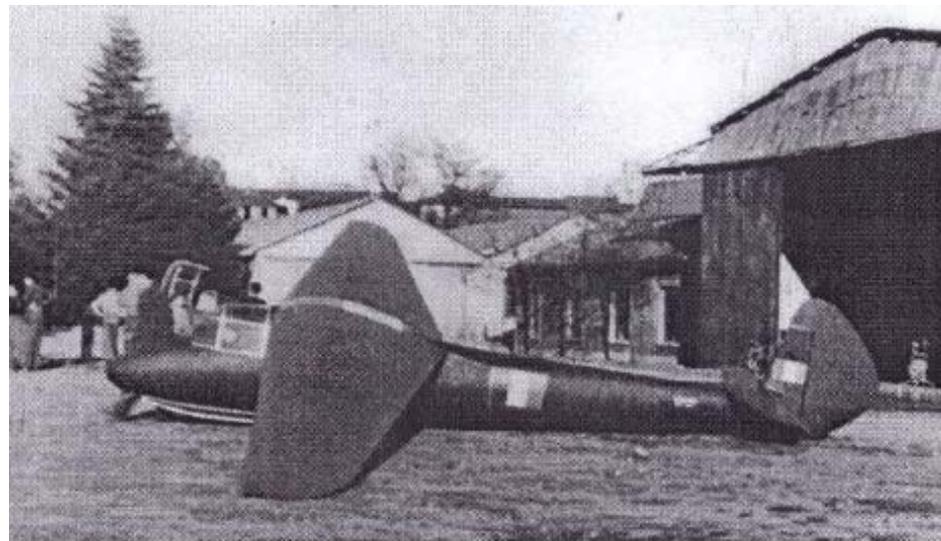


Foto sopra: Il Canguro dell' RSI a Cascina Costa

Immagini a fianco: due foto tratte dall'album di Giorgio Frailick



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro

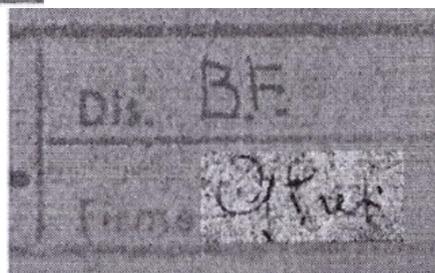


App. 1. Ricerca storica sul Canguro prototipo I.CICI (cont)



Immagine a sinistra:
Cartiglio dei disegni del
progetto

Immagine a destra: firma
dell'ing. Ermenogildo Preti sul
cartiglio del disegno



Nel 1950 agli archivi dal RAI l' I-CICI risultava di presunta proprietà del CVV. Nel 1951 fu riconosciuta la proprietà al Ministero Difesa Aeronautica (MDA) (Matricola Militare MM100001), come era realmente, e l' I-CICI passò in uso all'AVM con la limitazione di divieto a fuori campo. Nel 1953 Umberto Mantica trasgredisce il divieto e dopo protesta del MDA viene punito con la sospensione dalla attività di volo per tre mesi. In seguito il divieto di gare venne sospeso e nel 1958 partecipò con equipaggio Mario Cattaneo-Adriano Caperdoni alla coppa AVM tenutasi all'aeroporto di Bresso. Nel tentativo di chiudere il circuito di gara in atterraggio fuori campo nei pressi di Cusano Milanino l' I-CICI semidistrutto finì di volare.





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



App. 2. I disegni del Canguro

Una raccolta di 83 disegni costruttivi del Canguro è stata inserita su file .pdf nella sezione documentazione/disegni del sito voloavela.it, pagina MUSEO FAI.

Questa raccolta di disegni con cartiglio sono dei seguenti enti: del Politecnico di Milano (la maggior parte), Aeronautica Lombarda e Sezione Sperimentale Volo a Vela (SSVV).

Questi disegni sono stati pazientemente recuperati e quindi fotografati da Lino Del Pio e Vincenzo Pedrielli. Purtroppo la qualità delle copie cianografiche non era delle più eccelse e quindi l'immagine ricavata è una conseguenza di questo degrado dovuto al tempo ed al processo di duplicazione utilizzato per questi documenti.

Per accedere al documento seguire le indicazioni fornite nelle righe iniziali o cliccare sull'immagine di copertina riportata a fianco.

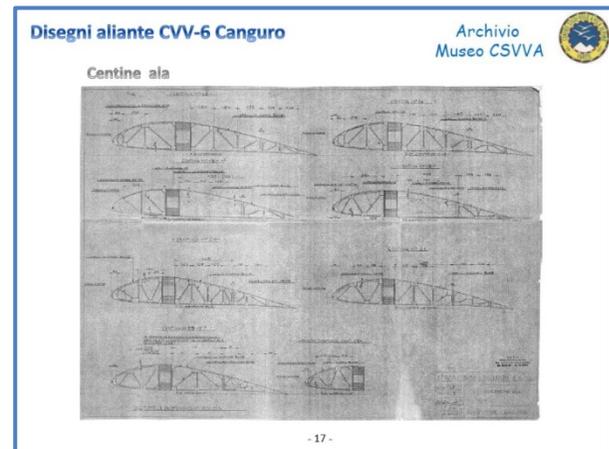


Disegni aliante CVV-6 Canguro Archivio Museo CSVVA

Pag.	N. disegno	Nome file (.jpg)	Descrizione	Note
1	1	DVV-6_d81	Vista d'assieme	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
2	2	DVV-6_d82	Piano ala	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
3	3	DVV-6_d83	Esistenze alare	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
4	4	DVV-6_d84	Esistenze alare	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
5	5	DVV-6_d85	Ala profili centine dalla 67 alla 71	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
6	6	DVV-6_d86	Quarte profili	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
7	7	DVV-6_d87	Quarte profili	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
8	8	DVV-6_d88	Quarte profili	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
9	10	DVV-6_d810	Longherone	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
10	11	DVV-6_d811	Falce centine ala 17 e 26	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
11	12	DVV-6_d812	Ala - Falce centina 30	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
12	13	DVV-6_d813	Ala - Falce centina 48	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
13	14	DVV-6_d814	Ala - Falce centine	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
14	15	DVV-6_d815	Ala - Falce centine no. 13-15-19-22-24-28	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
15	18	DVV-6_d818	Longherone e allettone e porta allettone	Disegno Ditta Aeronautica Lombarda di Cantù
16	17	DVV-6_d817	Centine e falce centine ala	Disegno Ditta Aeronautica Lombarda di Cantù
17	18	DVV-6_d818	Centine ala	Disegno Ditta Aeronautica Lombarda di Cantù
18	20	DVV-6_d820	Forma della fusoliera	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
19	22	DVV-6_d822	Forma ordinate di fusoliera	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
20	31	DVV-6_d831	Ordinate di fusoliera 15-16-17	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
21	32	DVV-6_d832	Ordinate di fusoliera 18-20	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
22	33	DVV-6_d833	Ordinate di fusoliera 29-30-31	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
23	50	DVV-6_d850	Dimensione piani orizzontali	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
24	51	DVV-6_d851	Quarte profili piani orizzontali	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
25	52	DVV-6_d852	Piano fisso orizzontale	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti
26	53	DVV-6_d853	Piano fisso orizzontale	Disegno datato 1939-40 del Politecnico di Milano firmati E. Preti

Immagine a destra: esempio del disegno con le indicazioni di forme e quote delle centine

Immagine a sinistra: Pagina iniziale della tabella con l'elencazione dei disegni inseriti nel documento





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



App. 3. Due filmati storici del Canguro



Cliccare sull'immagine per aprire il filmato selezionato

Video “Ali silenziose”

Documentario dell'Istituto Luce riguardante il volo a vela negli anni '50.

Girato in val Passeria e precisamente a Dobbiaco in provincia di Bolzano

Durata 10 minuti

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=1b0-18HrWps>

VIDEO “Il Canguro della Sai di Passignano torna a casa”

E' una clip pubblicata dal notiziario on line **PerugiaToday** con il seguente sottotitolo.

"Sarà esposto nel futuro Museo del volo di Castiglione del Lago"

Il raro velivolo risale agli anni Cinquanta, ora è in fase di restauro. E' il n. di costruzione 5 Provenienza Museo di San Pelagio

Link: <https://www.perugiatoday.it/video/aero-club-trasimeno-porta-a-casa-aliante-canguro-sai-passignano.html>



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



App. 4. Il Canguro I-IULI

Il Canguro I-IULI ha vissuto una vita molto travagliata: è il primo della serie militare e il più vecchio oggi esistente. Fu costruito dalla SAI Ambrosini con matricola MM.100002 e collaudato da Mantelli il 4 marzo 1953. Ebbe poi le marche civili I-AECB, operando prima a Dobbiaco e poi a Vergiate. Ricostruito nel 1964 presso l'Aero Club di Rieti dopo una scassata, tornò a volare come I-IULI nel 1968 e restò in attività fino al 1978. Salvato da Mantelli per una nuova campagna di primati di quota, restò accantonato per un lungo periodo; per ultimo presso un capannone di Busto Arsizio da tempo abbandonato in attesa di demolizione. Fu recuperato nella primavera del 2004, d'accordo con la famiglia Mantelli, dagli amici del costituendo GAE presso il CSVVA con l'intenzione di riportarlo in volo. Fattori di questa operazione fu l'allora presidente del CSVVA Umberto Bertoli e Lino Del Pio. Nel settembre del medesimo anno venne tentato l'assemblaggio delle ali alla fusoliera come testimoniato dalle foto visibili in queste pagine. Ma purtroppo l'operazione non risultò possibile in quanto le ali, evidentemente di un altro Canguro, non si accoppiavano agli attacchi di fusoliera. Fu consultato Felice Gonalba responsabile del "Centro Sperimentale di Volo a Vela" per conoscere la possibilità di effettuare una "riparazione" ma i costi erano tali che svanì per sempre la possibilità di vedere nuovamente in volo un Canguro nei cieli italiani. La dinamica di questa sostituzione di ali non è mai stata svelata.





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



App. 4. Il Canguro I-IULI (cont.)

Dopo questo tentativo il Canguro I-IULI rimase accantonato per ulteriori mesi presso un hangar del CSVVA. La famiglia Mantelli, ed in particolare Lorenzo nipote di nonno Adriano, decisero quindi di “prestare” il Canguro alla Fondazione Museo di Volandia per rendere questo meraviglioso aliante visibile anche ai posteri. Volandia ha eseguito nel 2008 uno stupendo lavoro di restauro nei colori dell' esemplare MM.100006 usato da Adriano Mantelli in infinite manifestazioni aeree.



Foto sopra: Il Canguro esposto al museo di Volandia. Nella riga sottostante il link a questo museo, pagina del Canguro

<https://volandia.it/velivolo/cvv-6-canguro/>

Foto a destra: In primo piano l'ing. Roberto Mantelli (figlio di Adriano) e Biasci Bruno (uno dei primi volovelisti del dopoguerra a volare con il Canguro) mentre sorvegliano il tentativo di montaggio delle ali del Canguro I-IULI





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



App. 5. Il Canguro nel mondo aermodellistico



Foto sopra: Il modello del Canguro realizzato dal Sig Giuseppe Vitali. Immagine dal sito del "gruppo aereo modellistico colibri Bergamo" <https://gruppoaeromodellisticocolibribergamo.blogspot.com/search/label/SAI%20Ambrosini%20CVV6%20Canguro>.

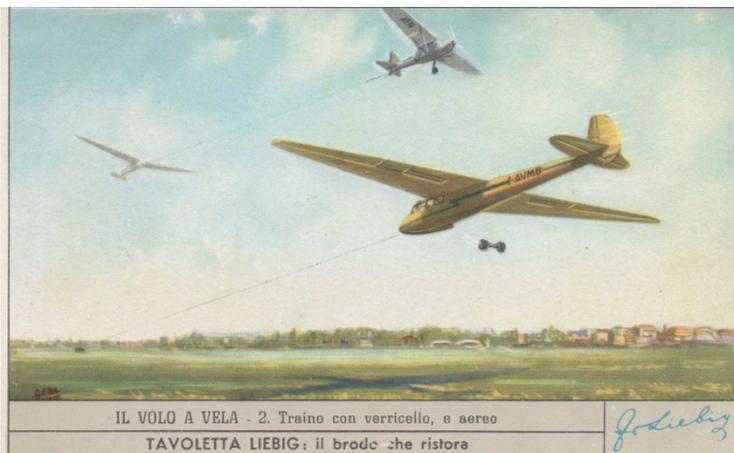
Foto a destra: il modello in scala 1/5 del Canguro costruito da Stefano Saccagni . Le immagini sono state tratte dalla rivista "MODELLISMO" N° 166 (luglio/agosto 2020)





La storia dell' aliante CVV-6 Canguro

App. . Il Canguro nelle "Figurine Liebig"



Riproduzione vietata

Spiegazione a tergo

Il brodo della TAVOLETTA LIEBIG non solo vi piace ma anche vi ristora

2 - TRAINO CON VERRICELLO, E AEREO

I mezzi di lancio più usati oggi sono però il «verricello» ed il «traino aereo». Il primo si effettua per mezzo di un potente verricello (in fondo alla vignetta) azionato generalmente da un motore d'automobile lasciato sul proprio telaio, che avvolge su di un rullo un cavo d'acciaio lungo circa 1000 m., alla cui estremità è agganciato l'aliante. Questo viene in tal modo a ricevere una velocità che gli permette di sostentarsi (70-80 km. orari) e di salire nel cielo quasi come un aquilone. Dopo poche decine di metri di corsa, quando è giunto ad un'altezza di circa 4 metri, l'aliante sgancia il carrellino biruote — se ne è provvisto — e poi, aumentando sempre più l'angolo di salita, inizia la sua scalata al cielo. Purtroppo questo sistema non dà la possibilità di raggiungere notevoli quote (al massimo 500 metri).

Il metodo quindi più usato, e certamente il migliore (attuato infatti dalla A.V.M. - Associazione Volovelistica Milanese, dell'Aero Club di Milano) è il «traino aereo»: esso permette all'aliante di raggiungere quote praticamente illimitate e soprattutto di portare l'aliante nelle zone che più sono favorevoli ai fini del volo a vela, come si vedrà più avanti. Giunto quindi alla quota e nella zona voluta, l'aliante si sgancia e, lasciando che l'aeroplano a motore trainatore se ne scenda col cavo d'acciaio appeso alla coda, prosegue nel suo volo libero alla ricerca e allo sfruttamento delle correnti che esistono nell'atmosfera, sebbene invisibili.

COMPAGNIA ITALIANA LIEBIG S.p.A. - MILANO

OFF. GRAFICHE ALT. - MILANO

DIRETTORE RESPONSABILE: CESARINO CALO

2.2.1937



Riproduzione vietata

Spiegazione a tergo

Per fare un vero brodo di carne occorre PURO ESTRATTO DI CARNE

6 - FASE DI ATTERRAGGIO

L'ultima vignetta mostra ancora un «Canguro» (la cui apertura alare è di 20 m. e la lunghezza di m. 7,50) negli ultimi metri della sua planata.

Il suo assetto ancora picchiato, diverrà all'ultimo momento perfettamente orizzontale sul terreno, in modo da ottenere il contatto più dolce possibile. Poiché l'atterraggio avviene sul pattino (essendosi sganciato il carrello al decollo), l'aliante si ferma in pochi metri.

Il volo a vela è uno sport poco praticato, forse soprattutto in Italia, ma da chi lo ha provato è stato definito la forma migliore di volo, perché l'assenza di rumori, quella eleganza con cui si compiono tutte le manovre, le soddisfazioni che dà (come quando si coprono centinaia di chilometri senza un solo litro di benzina), l'ambiente in cui è praticato, cioè il cielo e le nubi, gli conferiscono un sapore mistico e poetico che lo avvicina ad un qualche cosa di divino che nessun altro sport può dare.

Questo è l'aspetto sportivo del volo a vela, ma i suoi aspetti, anche se su scala minore, sono diversi: durante la guerra si sono usati aliante per compiere sbarchi di truppe, approfittando della loro silenziosità, e, a tutt'oggi, si impiegano aliante particolarmente strumentati per studi meteorologici di primario interesse.

Quando, passeggiando, il rumore di un aeroplano vi farà alzare lo sguardo al cielo, restate con gli occhi in su e vi potrà capitare di vedere, anche, un silenzioso gabbiano di legno veleggiare placidamente quasi giocando con le nubi.

COMPAGNIA ITALIANA LIEBIG S.p.A. - MILANO

OFF. GRAFICHE ALT. - MILANO

DIRETTORE RESPONSABILE: CESARINO CALO

2.2.1937



La storia dell' aliante CVV-6 Canguro



Carrellata di persone, più o meno note, che hanno conosciuto ed apprezzato l' aliante CVV-6 Canguro



Fine del documento - Edizione giugno 2023

Si ringraziano tutte le persone del CSVVA e del GAE che hanno contribuito alla realizzazione di questa monografia.