



Storia e documenti del libratore



Zoesglins

Premessa

Questa monografia è nata come conseguenza di un lavoro di ricerca del GAE impegnato nel restauro di un libratore ZOEGLING.

Il volume dei documenti e dei disegni reperiti sono stati quindi utilizzati in maniera organica in questa pubblicazione anche con lo scopo di lasciare una traccia ben delineata della storia di questo libratore. Va detto per inciso che lo Zoegling oggetto del restauro verrà esposto al Museo della Scienza e della Tecnologia di Milano.

L'animatore e principale artefice di questa monografia è stato Lino Del Pio. Hanno collaborato a questo lavoro diverse persone del Gruppo Alianti d'Epoca (GAE-CSVVA) e Vincenzo Pedrielli uno dei maggiori fautori in campo internazionale della preservazione e conservazione degli alianti d'epoca.

Questo documento non ha la pretesa di raccontare tutta la storia dello Zoegling ma di tracciare soprattutto il suo percorso nella storia del volo a vela italiano. Nel corso della ricerca sono stati trovati anche riferimenti all'utilizzo di questo libratore in altre nazioni. Allo scopo di non perdere queste conoscenze il relativo materiale è stato inserito con ulteriori capitoli di questa monografia.

E' nelle intenzioni del GAE continuare nella ricerca di ulteriori informazioni sulla storia di questo libratore che ha costituito un caposaldo nella nascita del volo a vela e nella sua rinascita, specialmente in Italia, dopo lo sfascio del paese come conseguenza della II guerra mondiale. Pertanto si chiede la collaborazione di tutte le persone interessate, e che siano fornite di documenti ed informazioni aggiuntive, a contattare il GAE. Sarà nostro impegno produrre ulteriori edizioni di questa pubblicazione se si potrà disporre di ulteriore documentazione.



*M.R. Martignoni.
ha curato
l'impaginazione*

*Lino Del Pio,
l'autore della
monografia*



Indice

- *Cenni storici sulla nascita dello Zoegling* 1 (4)
- *Gli Zoegling in Italia* 7 (10)
- *Elenco degli Zoegling costruiti in Italia* 39 (42)
- *Cenni sugli Zoegling in Francia* 40 (44)
- *Cenni sugli Zoegling in Svizzera* 46 (50)
- *Cenni sugli Zoegling in Gran Bretagna* 51 (55)
- *Cenni sugli Zoegling in USA* 56 (60)
- *La ristrutturazione dello Zoegling I-TRAM* 60 (64)
- *Appendice A - Disegni dello Zoegling a traliccio centrale* A-1 (68)
- *Appendice B - Disegni dello Zoegling a traliccio centrale
pubblicati nella rivista "Volo a Vela"..... B-1 (73)*
- *Appendice C - Disegni dello Zoegling a doppio traliccio* C-1 (81)
- *Appendice D- Disegni del libratore USA - Nortrhop* D-1 (87)

Nota - le pagine tra parentesi () sono da utilizzare per una ricerca dei contenuti nel file pdf.

Cenni storici sulla nascita dello Zoegling

Su indicazione di Ursinus, padre della Roehn "Roehnwater", Alexander Lippisch e Fritz Stamer nel 1926 collaborarono nella progettazione e realizzazione di un nuovo libratore scuola al quale dettero il nome di "Zoegling" (scolaro). Lippisch era il direttore della sezione dei tecnici di volo mentre Stamer era capo della scuola di volo della RRG.

Lippisch nel 1923 aveva già progettato il libratore da addestramento "Hols der Teufel" (Che il diavolo ti porti).

In "Die Evolution der Segelflugzeuge" di G. Brinkmann e H. Zacher troviamo delle immagini in volo dello Zoegling (datate 1927), un trittico ed uno schema di confronto della struttura del suo traliccio centrale con la corrispondente struttura del "Hols der Teufel".

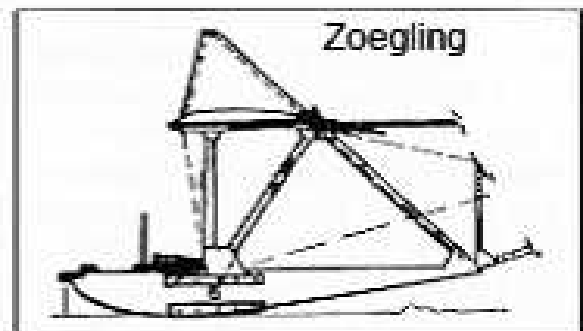
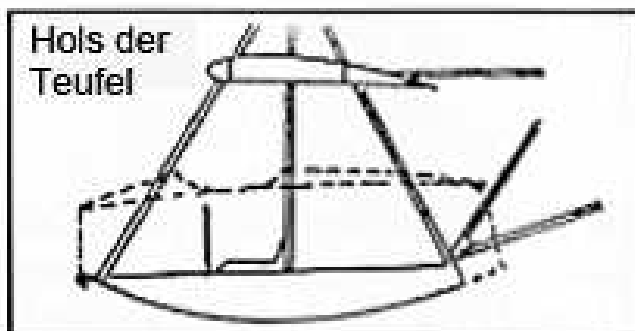


Immagini a sinistra e sotto:

due belle foto dello Zoegling in volo



*Immagine sotto:
confronto tra le strutture
dello Zoegling e dello
Hols der Teufel*



Lo Zoegling presenta una più solida struttura in legno del traliccio centrale con eliminazione del trave posto innanzi al capo del pilota, particolare che aveva procurato l'appellativo di "schadelspalter" (spaccacraneo) al "Hols de Teufel" ed ai libratori da esso derivati (il Pegasus di Artur Martens, usato nella scuola della Wasserkuppe, il Grunau 9 di Edmond Schneider e il Espenlaub di Gotlob Espenlaub usati nella scuola di Grunau).

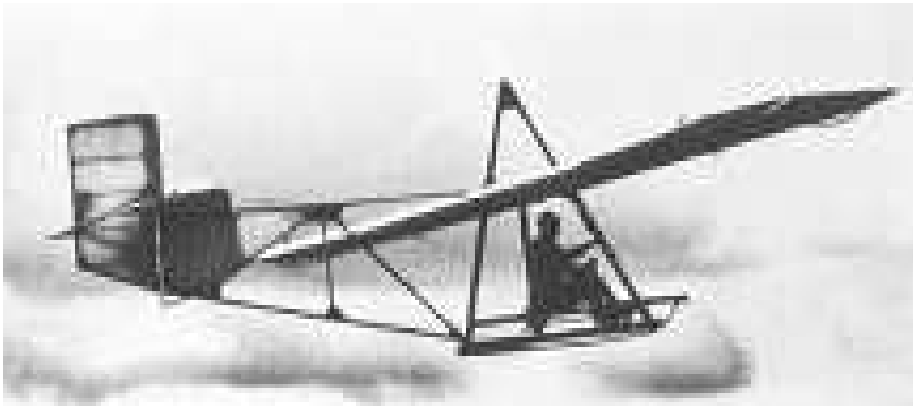
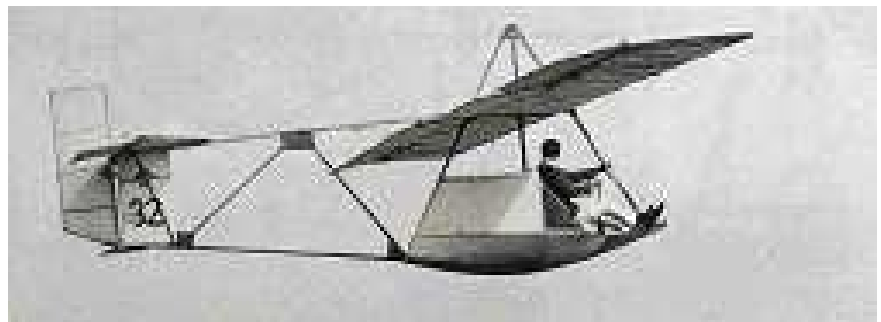


Immagine a sinistra:

Grunau 9

Immagine a destra:

Pegasus

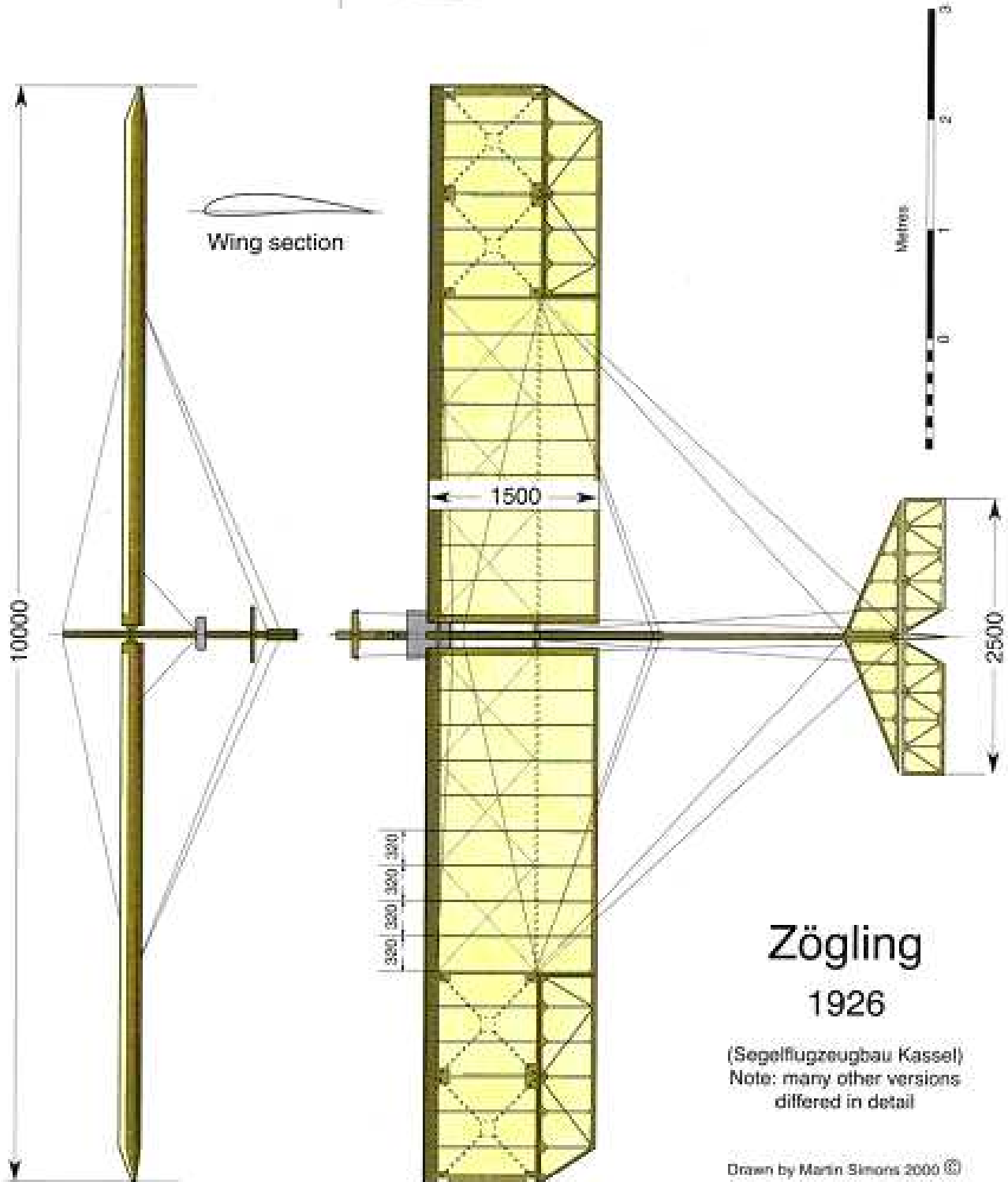
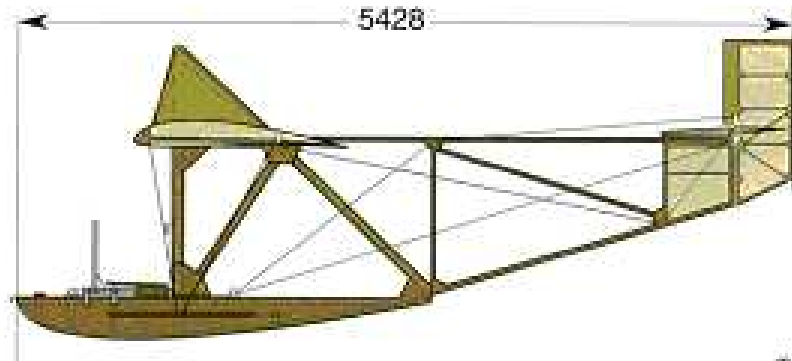


In quella stessa opera di G. Brinkmann e H. Zacher vengono dichiarate le seguenti caratteristiche dello "Zoegling":

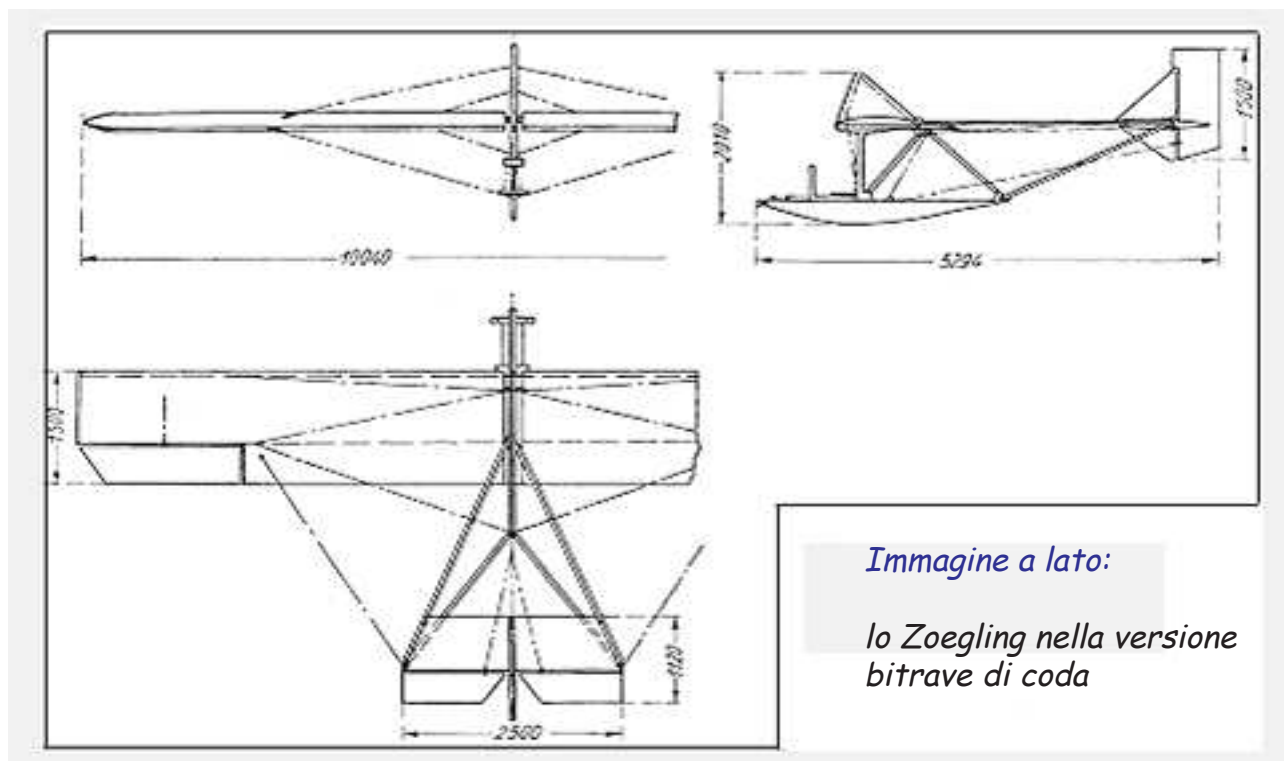
Anno costruzione: 1926	Profilo alare: Go 358	Apertura alare: 10 m
Superf. Alare: 15,8 mq	Allungamento: 6,7	Massa a vuoto: 86 Kg
Massa max. 170 Kg	Carico alare: 11.3 kg/m	E = 10

Il trittico completo dello "Zoegling" del 1926 è riportato nel primo volume 1920 - 1945 dell'opera "Sailplanes" di Martin Simons (di seguito riprodotta).

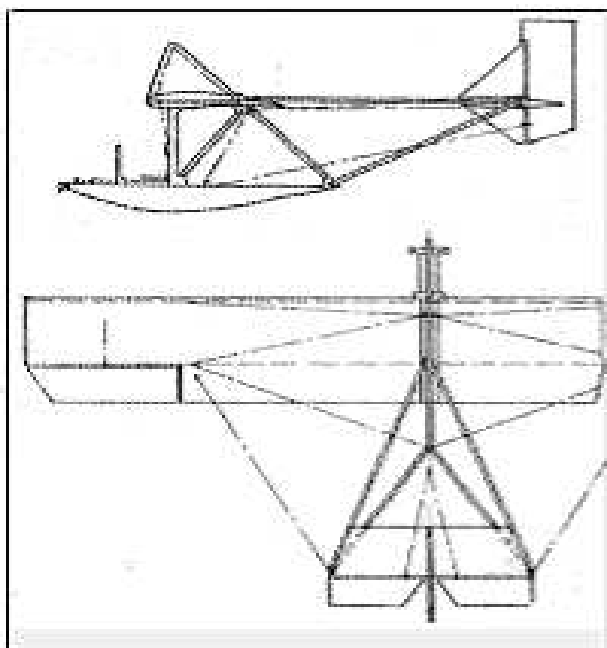
Structure 86 kg
 In flight 170 kg
 Wing area 15 sq m
 Wing loading 11.3 kg/sq m
 Aspect ratio 6.7
 (Figures quoted
 by Gerhard Fieseler 1930)



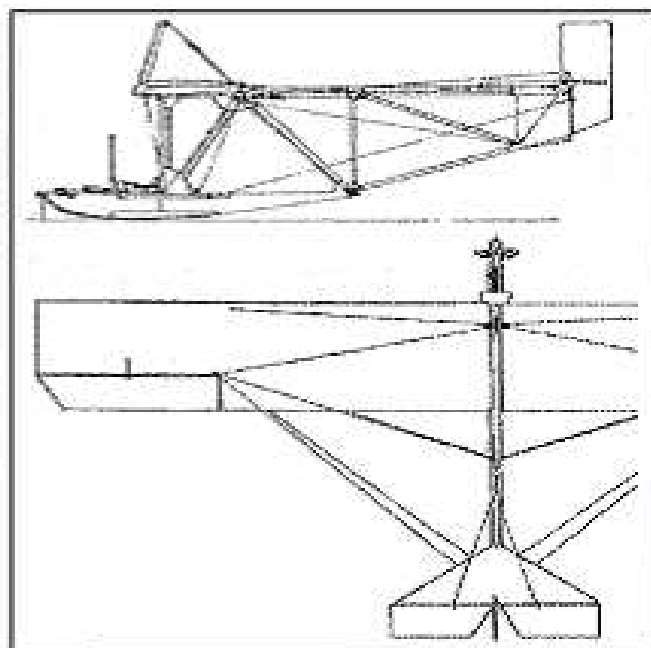
Nel quaderno n° 12 della serie "Flugzeugbau und Luftfahrt " della D.L.V. troviamo i disegni costruttivi e le istruzioni per la costruzione di una versione di F. Stamer e A. Lippisch dello Zoegling nella quale il traliccio monotrave di coda in legno è sostituito da un traliccio bitrave in tubi metallici.



Anche Wolf Hirt rese disponibili gratuitamente i disegni di una versione dello Zoegling bitrave di coda in tubi metallici (secondo quanto riferito da M. Simons questa versione semplificata sarebbe stata progettata per favorire i giovani appassionati; la notizia gli sarebbe stata trasmessa verbalmente da Peter Rieder).



*Immagine sopra:
versione bitrave di coda*



*Immagine sopra:
versione monotrave di coda*

Nella versione a doppio traliccio in tubi metallici l'aumento della superficie del piano orizzontale di coda ne aveva migliorato la stabilità longitudinale. Lo Zoegling a traliccio posteriore in legno ebbe successivi miglioramenti nel 1933 e nel 1935 (Zoegling SG-33 e Zoegling SG-35). L'ulteriore sua evoluzione ha prodotto il noto SG-38.

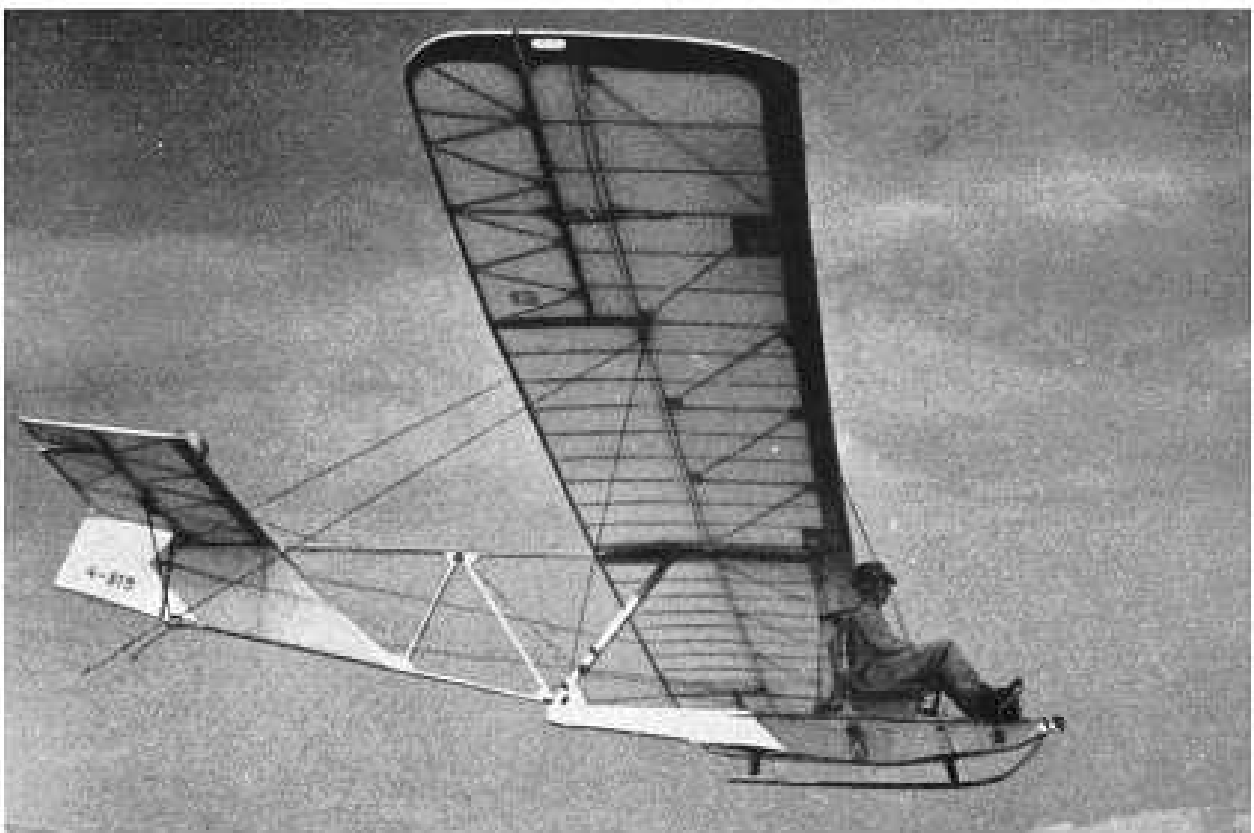


Immagine a sinistra:

Zoegling versione SG-33

Immagine sotto:

Zoegling versione SG-38



Disegni dello Zoegling si diffusero in Germania e quindi in tutto il mondo e divennero un modello di riferimento per la progettazione e costruzione di libratori scuola.

Così ogni libratore di quel tipo venne chiamato genericamente "Zoegling". Infatti V. Bonomi nel suo libro "Il volo a vela" dice: *la categoria dei libratori è oggi rappresentata da un solo tipo con pochissime varianti, lo Zoegling, detto così dal nome che ha assunto in Germania, e che significa come già detto scolaro, perché è appunto questo tipo che dappertutto serve per l'istruzione degli allievi piloti al volo senza motore.*

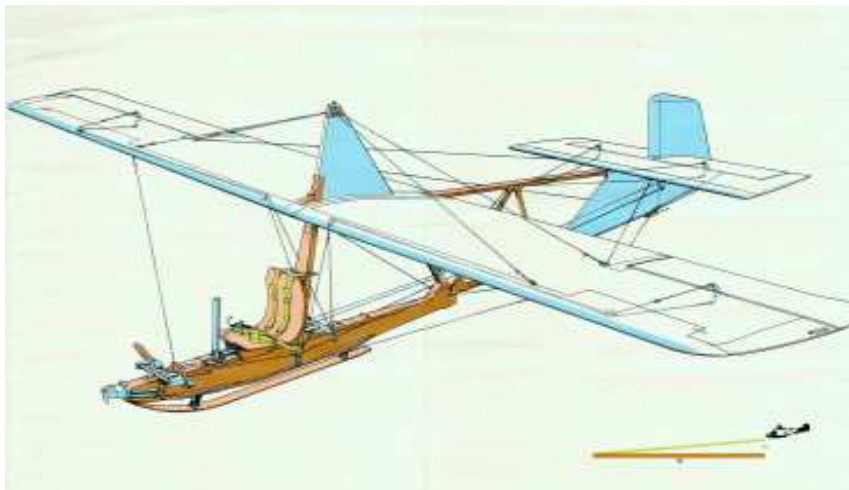


Immagine a sinistra

*Vista pittorica dello
Zoegling versione
SG-38*



Immagine a sinistra e sopra

*Lo Zoegling presentato volante al VGC del
2001 nella Repubblica Ceca (Zbraslavice).
Vincenzo Pedrielli è accanto a questa rarità.*

Gli Zoegling in Italia



La storia degli Zoegling italiani dal 1929 ad oggi

L'inchiesta condotta da Franco Segrè nel 1932 costituisce la principale fonte di conoscenza dell'attività di volo a vela svolta in Italia dal suo nascere al 1933 dagli Aero Club, dall'Opera Nazionale Balilla, da Gruppi giovanili e da privati.

In Italia i primi libratori del tipo Zoegling vennero progettati e costruiti negli anni 1929-1930.

Luigi Teichfuss studiò e realizzò lo Zoegling LT-30 col quale sostituì gli Espenlaub in uso alla scuola di Pavullo.

Le caratteristiche principali del LT-30 si ritrovano in una pagina del manuale tascabile di Teichfuss riprodotta in "Ali Misteriose" di Rino Rinaldi. In questa pagina viene calcolata la stabilità longitudinale del libratore nella modalità che si ritrova alle pagine 28-29 del quaderno n° 11 di Stamer e Lippisch della serie Flugzeugbau und Luftfahrt della D.L.V.

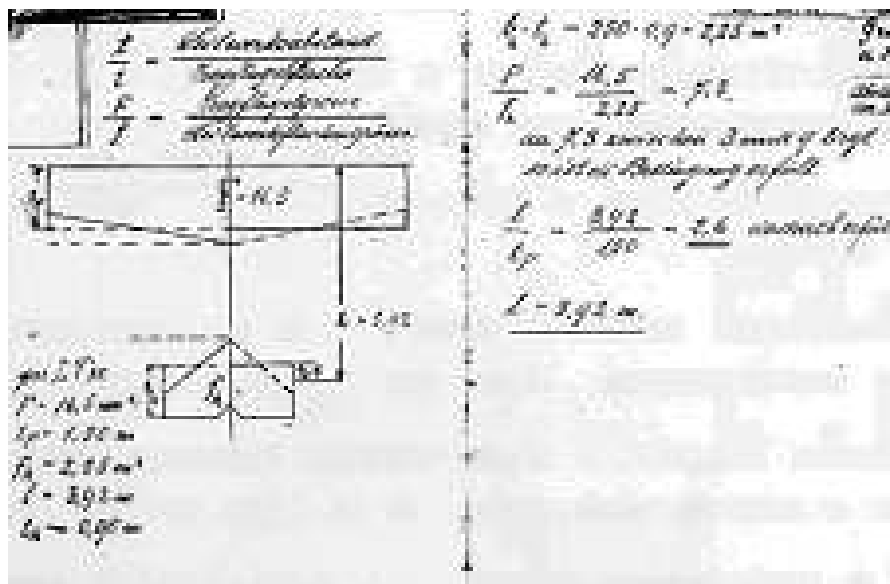
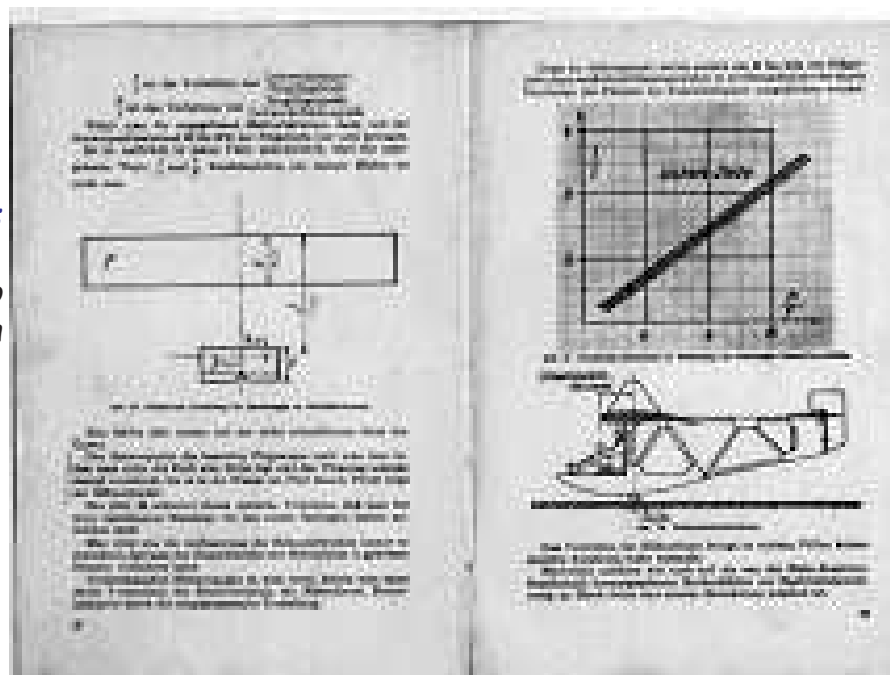


Immagine a sinistra:

Le pagine del manuale di Teichfuss

Immagine a destra:

Le pagine del quaderno di Stamer e Lippisch



La F.A.L. Teichfuss costruì un totale di 12 esemplari di LT-30 per scuole di volo.

A Ferrara il Gruppo Volo a Vela Roberto Fabbri, costituitosi nel 1927-28, acquistò un LT-30 da Teichfuss e ne ricevette un secondo in dono da Italo Balbo. La situazione topografica di pianura impedì lo svolgersi di una grande attività di volo.



Immagine a sinistra:

La preparazione al lancio dello Zoegling. La zona dovrebbe essere una collina prospiciente la città di Pavullo

Immagine a destra:

La fase di lancio del libratore mediante cavi elastici



Immagine a sinistra:

La breve fase di volo dopo il distacco dai cavi elastici di lancio

Alla fine del 1928 si costituì a **Roma** la sezione Aeronautica del G.U.F. dell'Urbe che si occupò del Volo a Vela oltre che di aeronautica in generale. Con il materiale usato per le esercitazioni di un corso per montatori d'aeroplano (iniziato il 24 gennaio 1929) presso il Reale Istituto Industriale di Roma, alla fine di febbraio 1929 venne costruito un 'aeroveliero da scuola' su disegni forniti dal Ministero dell'Aeronautica. Questo Zoegling immatricolato I-AAQZ venne collaudato nell'ottobre dello stesso anno all'Aeroporto del Littorio.

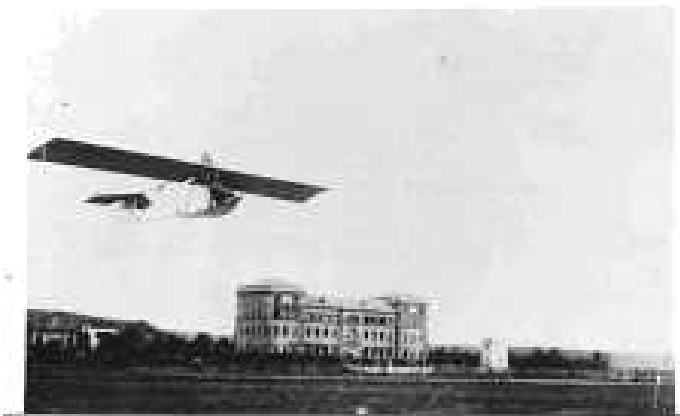
A questo apparecchio si aggiunsero altri due monoposto da scuola che erano alla Scuola di Pavullo (pertanto da presumere trattarsi di tre LT-30 con conferma delle foto) per un corso di pilotaggio organizzato nel 1930 al campo "F. di Rudinì" al Monte Sacro concesso in uso dall'Istituto delle Case Popolari.

La dicitura sulla foto a destra:

L' aerovelino I-AAQZ pronto al collaudo



Il volo di collaudo dell' I-AAQZ sull' aeroporto del Littorio

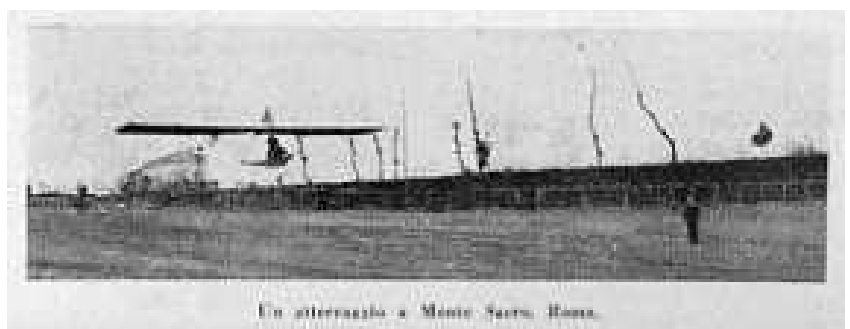


La dicitura sulla foto a sinistra:

Il volo di collaudo dell' I-AAQZ sull' aeroporto del Littorio

La dicitura sulla foto a destra:

Un atterraggio a Monte Sacro, Roma



Su iniziativa di Aldo Tait il Gruppo di volo a vela di **Belluno** del Regio Istituto e Scuola Industriale nell'anno scolastico 1929-30 costruì lo Zoegling I-AAYO a doppio traliccio posteriore in tubi.

Due altri esemplari, costruiti dalla Soc. An. Aeroplani Caproni su disegni del gruppo bellunese, vennero donati dal Presidente dell'Aero Club S. E. Renato Ricci.

Altri due esemplari furono costruiti presso le Scuole Industriali di Cortina d'Ampezzo e di Pieve di Cadore con materiale ceduto a condizioni di favore dal Ministero dell'Aeronautica.

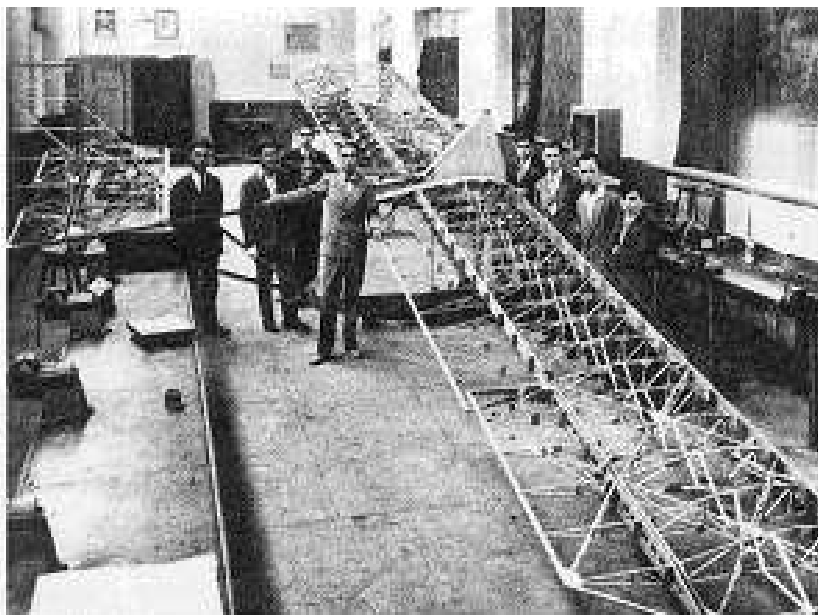


Immagine a sinistra e sotto:

Lo Zoegling I-AAYO pronto per l'intelatura ed in fase di lancio per il volo



Alla scuola di volo a vela creata dal Comitato dell' Opera Nazionale Balilla (O.N.B.) di **Genova** a Casella, nel 1929-30 e successivamente nel 1932 con la cooperazione dell'Aero Club di Novi Ligure, volavano 2 LT-30 e un aliante Bonomi bitrave.

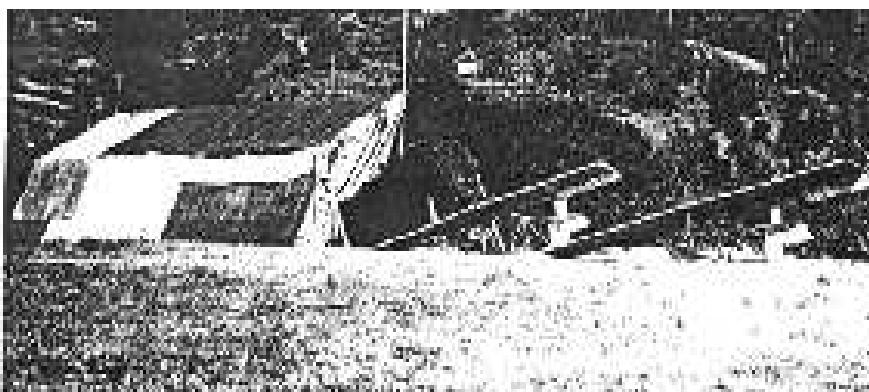


Immagine a sinistra:

Gli Ziegler LT-30 sul campo di Novi Ligure

Immagine a destra:

Lo Ziegler bitrave Bonomi in fase di atterraggio sul campo di Novi Ligure



Immagine a sinistra:

Lo Ziegler bitrave Bonomi subito dopo il lancio sul campo di Novi Ligure

L'Aero Club Luigi Gori di **Firenze** nel 1930 impiantò una scuola di Volo a vela ed acquistando a Pavullo uno Zoegling da completare (rintelatura, verniciatura, cavi e comandi). Oltre a questo ne vennero costruiti altri sei nel Laboratorio di carpenteria di Firenze sotto guida dell'ing. Guido Antoni.



Immagini a sinistra, sopra e sotto:

Attività dell' Aero Club Luigi Gori di Firenze



Immagine a destra:

Dal timone di direzione si presume essere uno degli Zoegling di Firenze anche se l'immatricolazione I-LUPA risulta essere dell'AeC di Roma



Ad opera dell'Aero Club di **Como** sul Campo di Erba nel 1930-31 un apparecchio da scuola portato sul posto da Bonomi compì oltre 500 lanci.

In seguito nel 1932 l'attività didattica proseguì alla Scuola di Cantù ove operarono 4 Zoegling:

- 1 libratore tipo Espenlaub I-AAYQ
- 3 libratori di Bonomi I-AAZW (BS-4), I-ABBM (Allievo A), I-AAOE (Allievo C)



Immagini a sinistra, sopra e sotto:

Attività della Scuola di Volo a Vela di Cantù

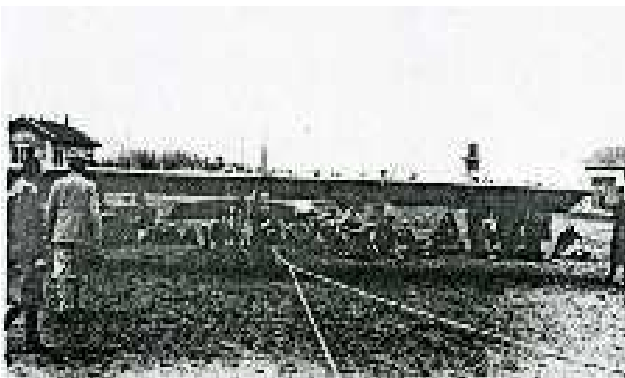
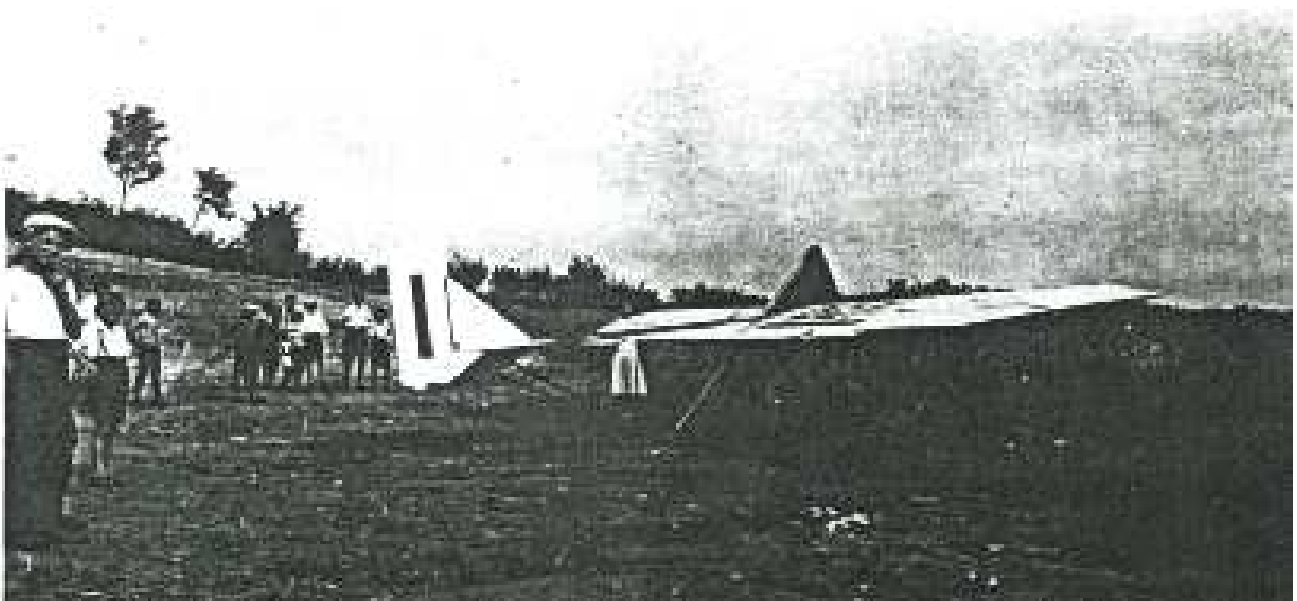


Immagine sotto: Attività della Scuola di Volo a Vela di Erba



Il gruppo di volo a vela "Gruppo Preavieri dei Fasci Giovanili da Combattimento" di **Torino**, fondato nel 1931, svolse la sua attività didattica sul campo Gino Lisa (Mirafiori Sud) con un libratore scuola Allievo Bonomi a doppio traliccio posteriore in tubi, regalato dal Cav. Cravario. La fotografia con capannoni Fiat di sfondo e le foto riprodotte su aquilone 1935 e 1936 rivelano la successiva presenza di altri 3 Zoegling bitravi Allievo Bonomi e di uno Zoegling monotrave LT-30.

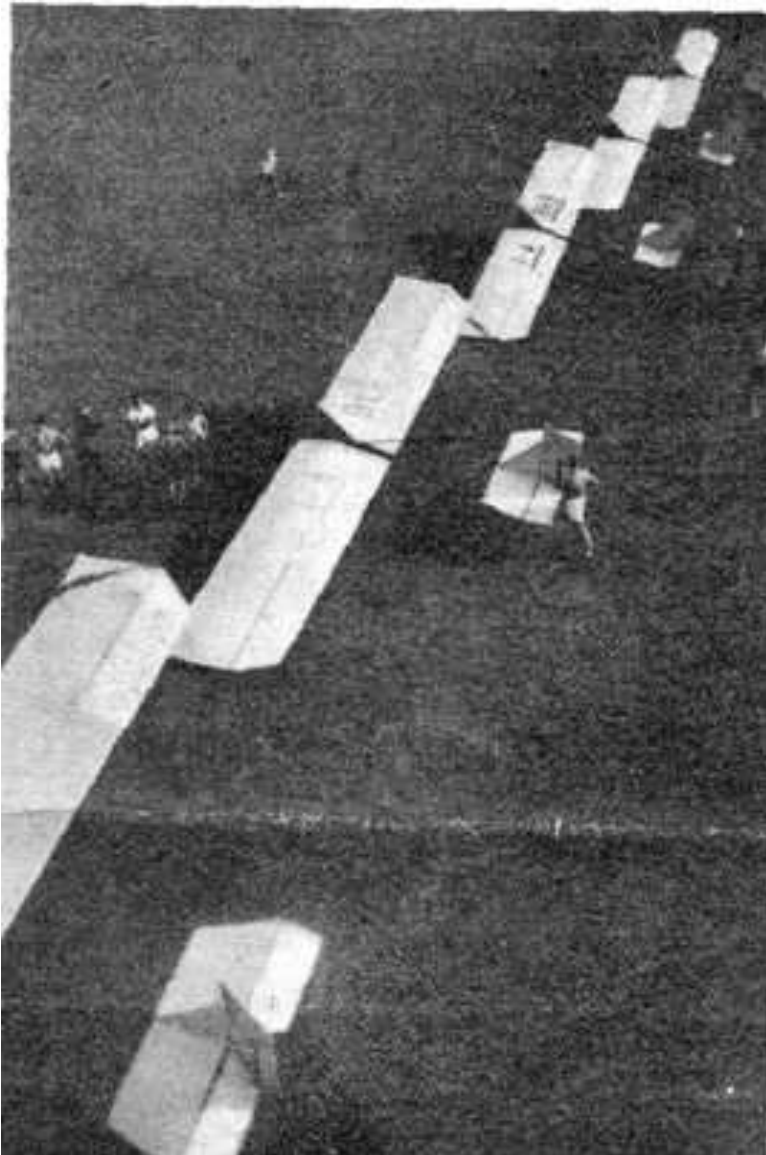


Un Zoegling della scuola dei Fasci Giovanili di Torino



Immagini sopra e sotto: Attività del "Gruppo Preavieri dei Fasci Giovanili da Combattimento" sul campo di Mirafiori Sud (Torino)





Immagini a sinistra e sopra:

*Ulteriori dettagli dell'attività
del "Gruppo Preavieri dei Fasci
Giovanili da Combattimento"
sul campo di Mirafiori Sud
(Torino)*

A **Varese** nell'officina del Gruppo 'Dal Molin' fondato da Plinio Rovesti, vennero costruiti (su disegni del gruppo tedesco Rhoen-Rositten) due Zoegling, denominati "Me ne frego" (1931) e "Spalato" (1932) immatricolati rispettivamente I-AAYS e I-AAYT.

Dal gruppo Dal Molin verrà costruito ed immatricolato nel 1939 un terzo Zoegling col n. 40.



Immagine a sinistra:

I due Zoegling I-AAYS e I-AAYT

Immagini sotto:

Lo Zoegling I-AAYT "Spalato"

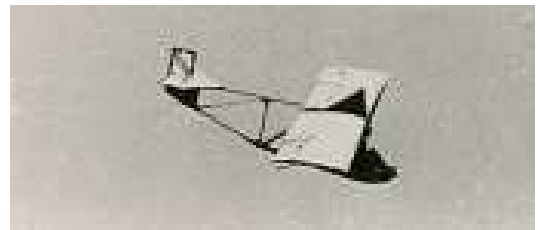


Immagine sotto: Attività del "Gruppo "Dal Molin" presumibilmente sull'aeroporto di Vizzola Ticino



Adriano Mantelli nel 1930 disegnò e costruì col cugino Dino Sirocchi un suo Zoegling con longherone a cassettone e centine con anima di compensato che chiamò "Me ne frego".

Aveva le seguenti principali caratteristiche:

- Apertura alare 12,27 m.
- Corda alare 1,32 m.
- Superficie alare 16,70 m²
- Peso a vuoto 95 kg
- Carico alare 10 kg/m²
- Lunghezza 5,50 m
- Rapporto di planata teorico 1:12.



Immagini a sinistra e sotto:

Lo Zoegling "Me ne frego" con gli artefici di questa realizzazione. Le foto sono corredate di disclia esplicativa

Tre ragazzi di saldo carattere: Adriano Mantelli "in sella" al suo "Me ne frego", a sinistra Bruno e a destra Mario Alessandrini, suoi inseparabili amici, a Parma nel '31.



Il "Gruppo" degli aeromodellisti di Parma nel 1930 con l'ossatura già ultimata del "Me ne frego".

L'A.C. G. Tarantelli di **Bergamo** utilizzò uno Ziegling Allievo Bonomi nel corso tenuto nel maggio 1933 sul Campo di Ponte San Pietro.

Nello stesso periodo l'Aero Club Emilio Pensuti di **Milano** organizzò al campeggio "Volovelopoli" sul Mottarone un corso di volo a vela in cui vennero utilizzati tre Ziegling Allievo Bonomi, costruiti dalla omonima Società Aeronautica di Erba.



Immagini sopra e sotto: Attività al campeggio "Volovelopoli" sul Mottarone dello Aero Club Emilio Pensuti di Milano



Nel 1930 sull'aeroporto di Putrella di **Mogadiscio** il tenente Amerigo Daneri fece voli con uno Zoegling a doppio trave di coda in tubi metallici da lui costruito con diverse modifiche.

Queste le sue caratteristiche:

- Apertura alare 12 m
- Corda alare 1,29 m
- Allungamento 9,2
- Superficie alare 15,50 m²
- Peso 100 kg (circa)
- Lunghezza 5,40 m
- Rapporto di planata 1:18



Immagine a sinistra:

Lo Zoegling del Ten. Daneri prima di essere intelato

Immagine sotto:

Lo Zoegling del Ten. Daneri in volo nei cieli della Somalia



Nel 1931 l'Aero club "Pasquale Liberi" di **Pescara** la scuola di volo a vela utilizzava uno Zoeling monotrave.

Immagine a destra:

Lo Zoegling dell' Aero Club di Pescara attorniato dai soci e da numerosi partecipanti all' evento del volo



Ad **Abbiategrasso** nel 1932 il Sg. Alvaro Bay costruì "un piccolo apparecchio da scuola tipo Zoegling. Questo apparecchio ha le principali caratteristiche dello Zoegling ma ha ben poco dell'apparecchio tedesco che venne da lui progettato secondo criteri personali e senza alcun ausilio di disegni, dati, e guide che lo potessero indirizzare".

L'apparecchio fu giudicato idoneo al volo dall' ing. Simone del Registro Aeronautico ma non furono eseguite prove di volo.

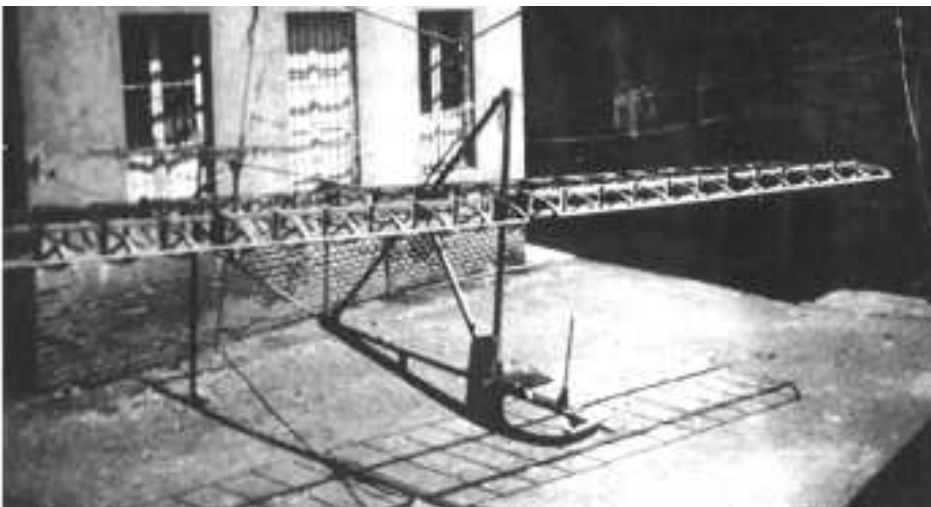


Immagine a sinistra:

Lo Zoegling del sig. Bay prima di essere intelato

Immagine a destra:

Lo Zoegling del sig. Bay presente ad una manifestazione fieristica



Col diffondersi del volo a vela negli anni che seguirono il 1933 numerosi Zoegling vennero costruiti sia in esemplari unici da gruppi di appassionati sia in piccole serie su ordinazione del Reale Aero Club d'Italia per essere distribuiti alle varie scuole di volo.

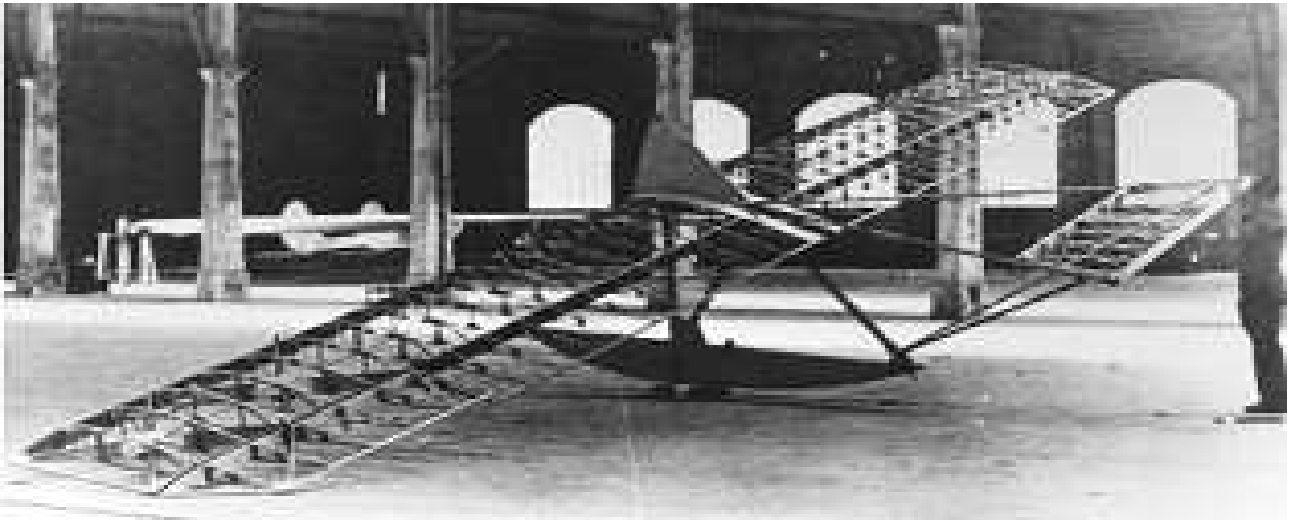


Immagine sopra: Lo Zoegling bitrave costruito alla Magni di Taliedo

Il Gruppo di volo a vela di **Somma Lombardo** ed il Gruppo di **Sesto Calende** nel 1934 costruirono a Somma Lombardo uno Zoegling, immatricolato col n. 164, il quale svolse attività di volo sul campo di Vizzola Ticino col Gruppo "Dal Molin" di Varese.



Immagine sopra: I "ragazzi" dei gruppi di Somma Lombardo e Sesto Calende

Nello stesso anno 1934 vennero immatricolati coi nn. 174, 175,179,189 quattro Zoegling del tipo monotrave di coda costruiti a Roma e di proprietà del Regio Aero Club d'Italia.

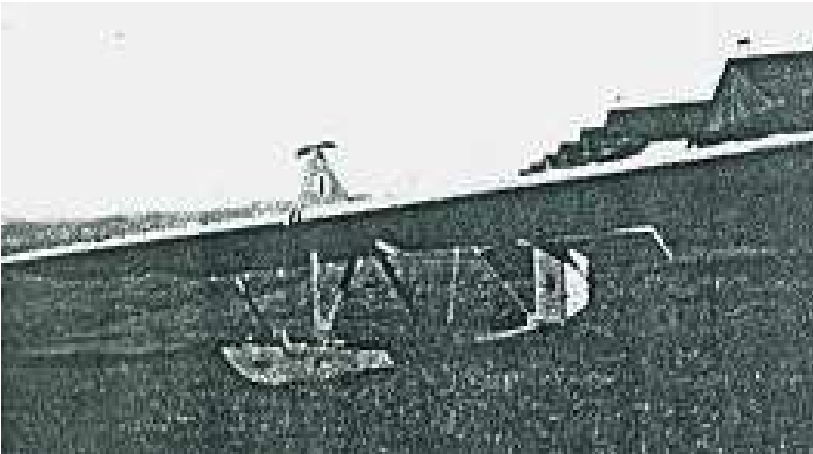


Immagine a sinistra:

*Uno degli Zoegling del
Regio Aero Club d'Italia*

Col n. 181 venne immatricolato uno Zoegling del tipo bitrave di coda in tubi metallici di proprietà della Federazione Provinciale Fascista di Bari.

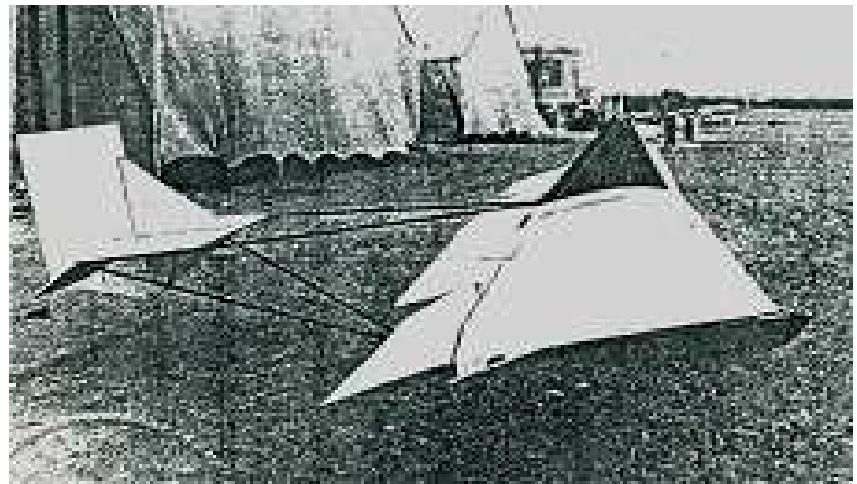


Immagine a destra:

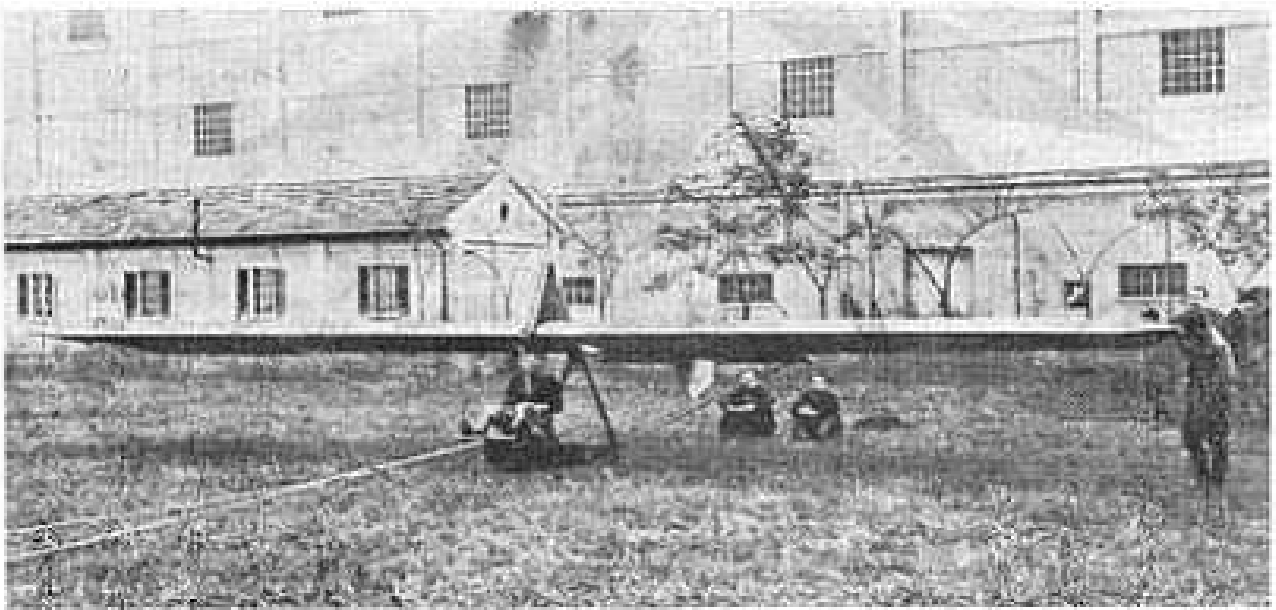
*Lo Zoegling bitrave
della Federazione
Provinciale Fascista
di Bari*

Nel noto settimanale per i giovani L'AQUILONE del 1935 si trovano diverse immagini di Zoegling utilizzati in varie scuole di volo a vela.



Immagine a sinistra:

*Lo Zoegling della
scuola di volo a vela di
Ravenna pronto al
decollo*



Il lancio di brevetto del Segretario Federale di Parma, durante il primo corso alla Scuola di Volo a Vela "G. Bollo" di Parma

Immagine sopra: La scuola di volo a vela di Parma (foto da l' "Aquilone")



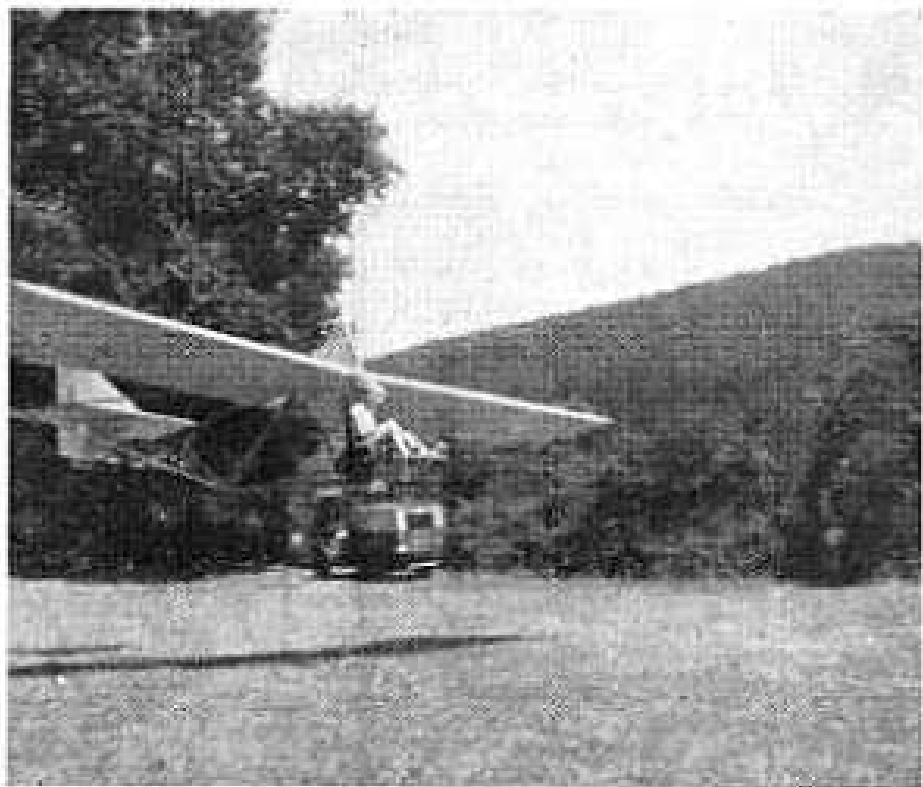
Immagine sopra: La scuola di volo a vela di Napoli (foto da l' "Aquilone")



*Immagine a sinistra e sotto:
La scuola di volo
a vela di Vigna di Valle
(foto da l' "Aquilone")*

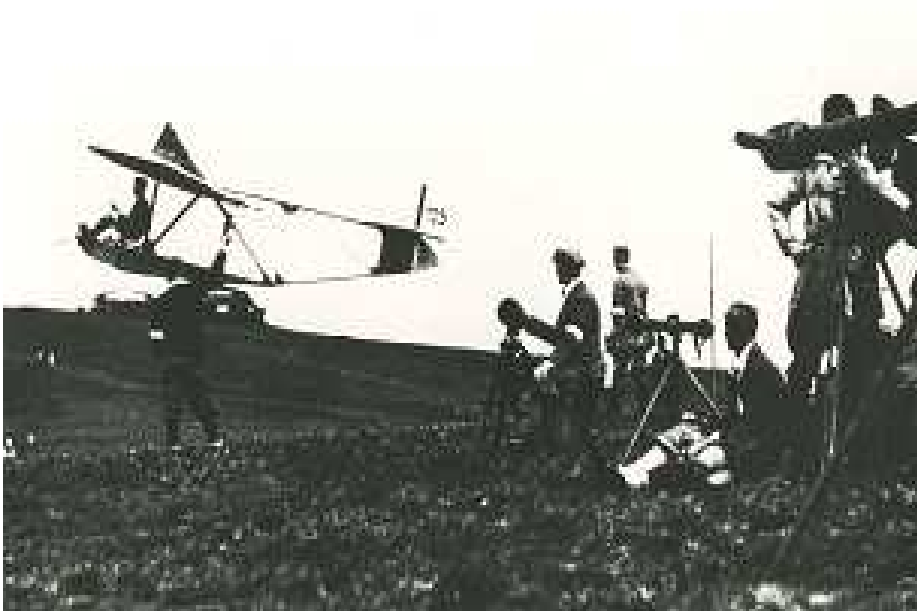


*Immagine a destra:
La scuola di volo
a vela di Instambul
(foto da l' "Aquilone")*



*Il lancio di un allievo sul campo della scuola italiana di volo
a vela di Instambul.*

Le seguenti fotografie documentano Zoegling prebellici dei quali non si hanno notizie precise.



*Immagine a sinistra:
Lo Zoegling con
matricola n. 105*

*Immagine a destra:
Uno Zoegling del
tipo LT-30*



*Immagine a sinistra:
Lo Zoegling con
Marche I-AAQE*



*Immagine a sinistra:
Lo Zoegling con
Marche I-ANCO
immatricolato
dall'AeC Roma*

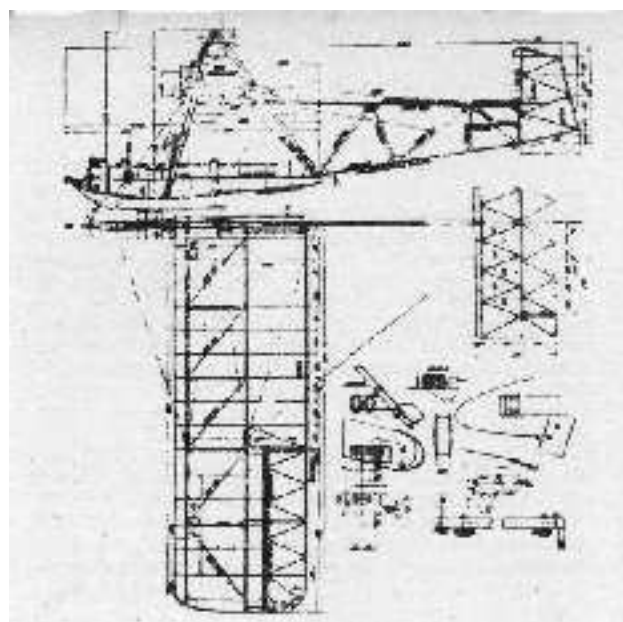
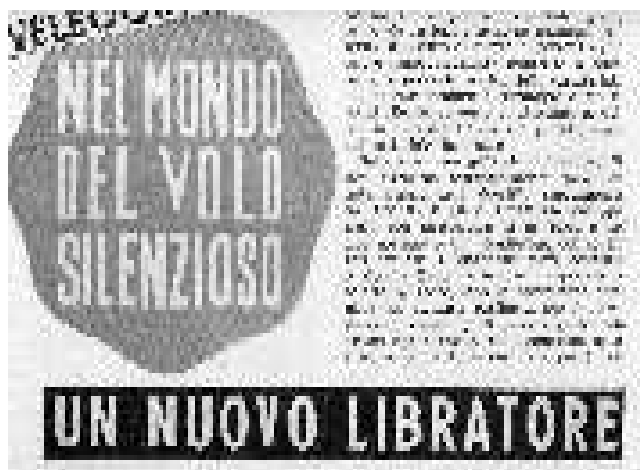


*Immagine a destra:
Lo Zoegling con
matricola n.165
immatricolato
presumibilmente dal
GUF di Milano*



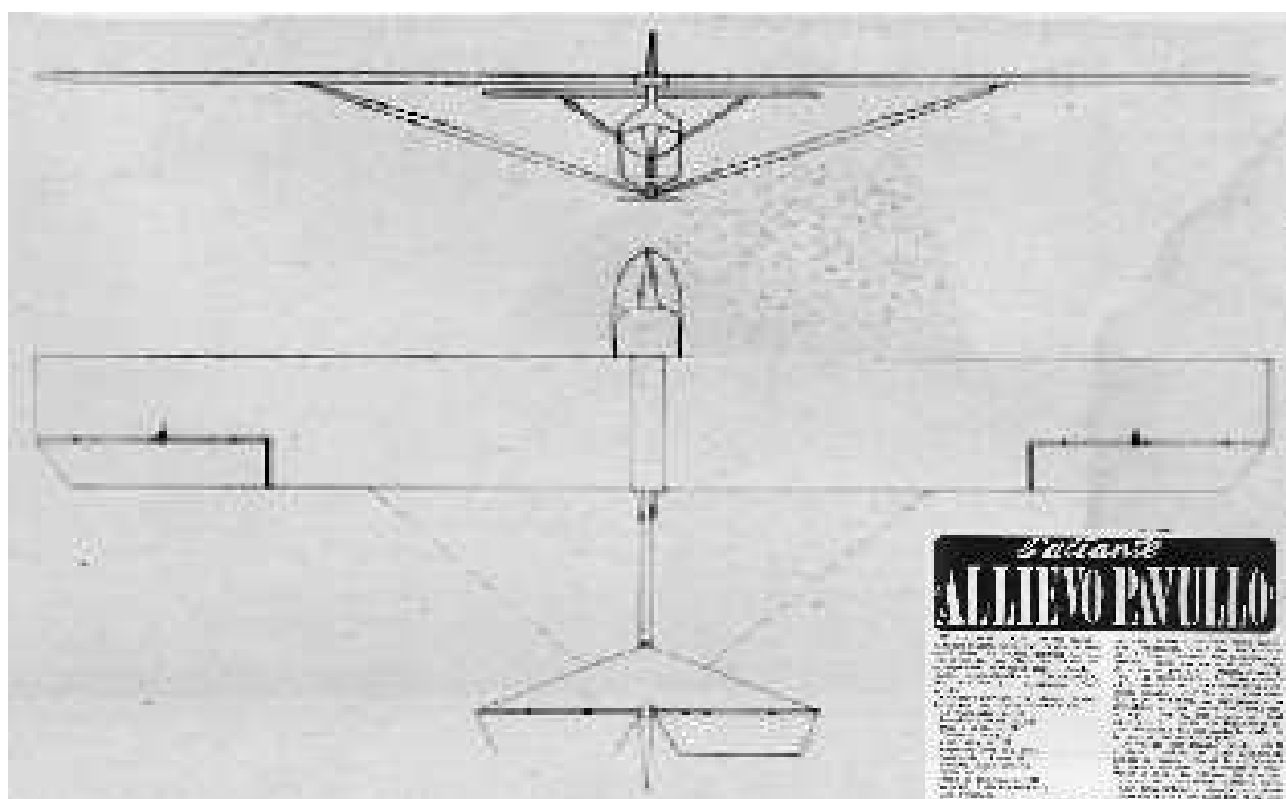
*Immagine a sinistra e sopra:
Lo Zoegling bitrave utilizzato
dalla scuola di volo a vela di
Taliedo nel 1942
(foto La Mura)*

Nel n. 30 dell' "Aquilone" del 1940 viene segnalato il nuovo libratore scuola tedesco SG-38.



*Immagine a destra e sopra:
L'articolo dell' "Aquilone" ed il disegno del
libratore tedesco SG-38*

La ricerca per l' affinamento del libratore didattico proseguì anche in Italia documentata dalla presentazione dell'Allievo Pavullo di L. Teichfuss sul n. 13 dell' Aquilone 1941 e dalla fotografia di un perfezionato Zoegling bitrave che abbiamo rintracciato ma della quale non sappiamo dare precise notizie.



*Immagine sopra:
Il trittico dell'
Allievo Pavullo
di Teichfus*

*Immagine a destra:
L'articolo dell' "Aquilone"
con la presentazione
dell'Allievo Pavullo di Teichfus*



Dall' "Aquilone" del 1-15 agosto 1943 è documentata la presenza di Zoegling in un corso di volo a vela a Pescocostanzo.



Immagine sopra: Foto artistica apparsa nella rivista l' "Aquilone" del 1-15 Agosto 1943

Dopo l'8 settembre del 1943 Luigi Grossi e Florindo Camia comperavano a Castelletto Ticino, da un soggetto poco raccomandabile, uno Zoegling trafugato alla scuola di volo a vela di Vizzola che aveva riportato un danno al longherone. Dopo le necessarie riparazioni Grossi e Camia, con l' aiuto di amici appassionati, nel 1944 effettuarono voli clandestini sul Mottarone segnalati dal seguente articolo giornalistico.

Questo stesso Zoegling, dopo un transito a Vergiate, nei primi anni postbellici finirà a Parma (istruttore Pastorelli).

**ATTIVITÀ VOLOVELISTICA... CLANDESTINA
DURANTE IL PERIODO REPUBBLICANO**

Ecco un documento interessante sull'attività volovelistica... clandestina svolta durante il periodo repubblicano. Si tratta di un vecchio « Zoegling » recuperato e rimesso in efficienza dagli ormai noti ed arditi volovelisti dello sparuto Gruppo « O la va o la spicca » di Arona (Novara), subito dopo l'8 settembre 1943. Con questo modesto trabiccolo gli intrepidi Camia e Grossi, hanno effettuato una cinquantina di lanci dai declivi delle montagne che si elevano sulla sponda piemontese del Lago Maggiore. Poiché i nostri aquilotti non disponevano di cavo elastico, il lancio veniva effettuato, nei giorni di vento, a forza di uomini, che trainavano l'aliante con una fune correndo in discesa lungo i pendii montani.

Autorizzaz. Presidenza del Consiglio N. 885 del 31-1-1946

Tip. ALA - Varese, Via Sempione, 10 - Telefono 11-13

Immagine a sinistra:

L'articolo apparso nella rivista Volo a Vela n. 6 del 1946



Immagine sopra:

Florindo Camia sullo Zoegling al Mottarone



Immagine a sinistra:

Luigi Grossi sullo Zoegling al Mottarone

Immagine a destra:

Gli amici di Grossi e Camia con lo Zoegling al Mottarone



Nel periodo postbellico diversi gruppi ripresero l'attività di volo a vela recuperando la didattica del monocomando con l'utilizzazione di Zoegling e verricello (salvo qualche isolato inefficace tentativo il lancio con cavo elastico fu abbandonato).

In Lombardia fu importante riferimento il mensile "Volo a Vela" fondato da Plinio Rovesti nel quale vennero pubblicati i disegni costruttivi dello Zoegling monotrave.

Il gruppo di **Vergiate** recuperò due coppie di ali degli Zoegling del gruppo "Dal Molin" di Varese e ne ricostruì le fusoliere e gli impennaggi.



*Immagine a sinistra:
Uno dei due Zoegling del gruppo
di Vergiate*



*Immagine a destra:
Due volovelisti del
gruppo di Vergiate
in attesa del decollo*

*Immagine sotto:
I due Zoegling del
gruppo di Vergiate*



A **Milano** l'Associazione Volovelistica Milanese costruì nel 1946, con i disegni pubblicati su *Volo a vela* di Plinio Rovesti, un primo Zoegling monotrave, immatricolato col n. 416, e nel 1950 un secondo immatricolato col n. 429.

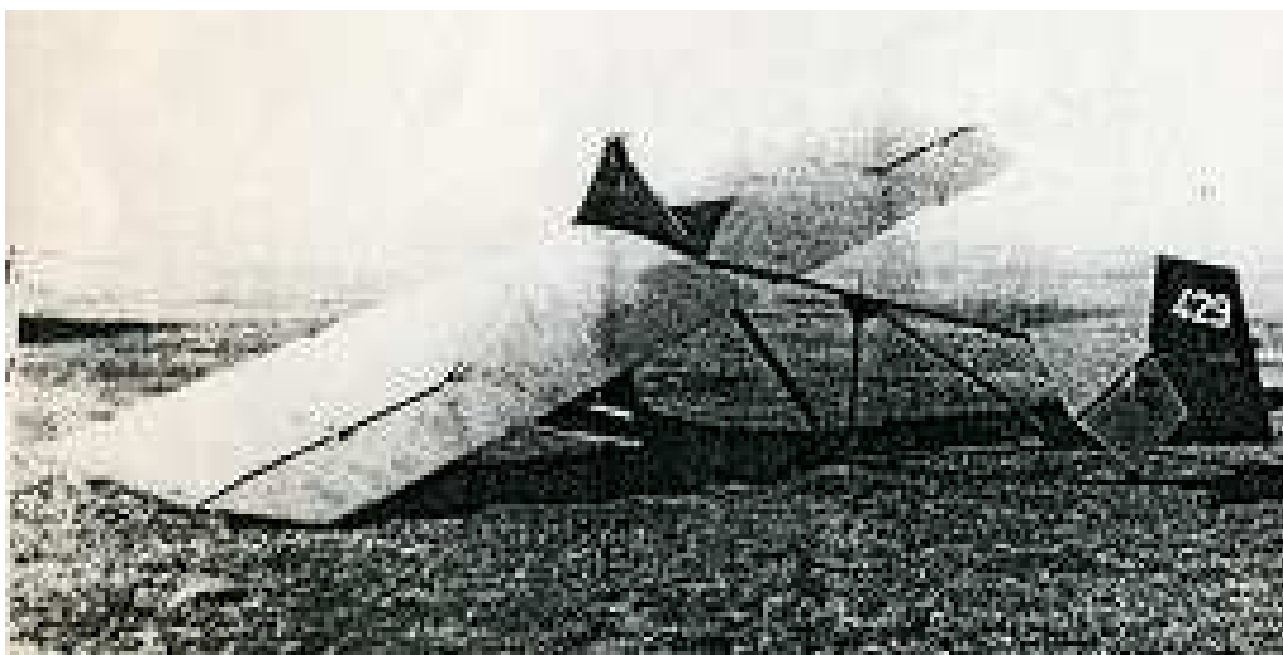


*Immagini a sinistra e sopra:
Zoegling sul campo di Bresso*

*Immagine a destra:
Il trasbordo dello Zoegling
sul campo di Bresso*



*Immagini a sinistra e sotto:
Gli Zoegling con matricole n.416 e n. 429
sul campo di Bresso*



Dal gruppo di volo a vela di **Legnano** fu costruito, su disegni di Plinio Rovesti, lo Zoegling mostrato nelle seguenti foto (campo di volo di Cascina Costa).



Immagine a sinistra:

Lo Zoegling del gruppo di Legnano pronto al decollo sul campo di Cascina Costa

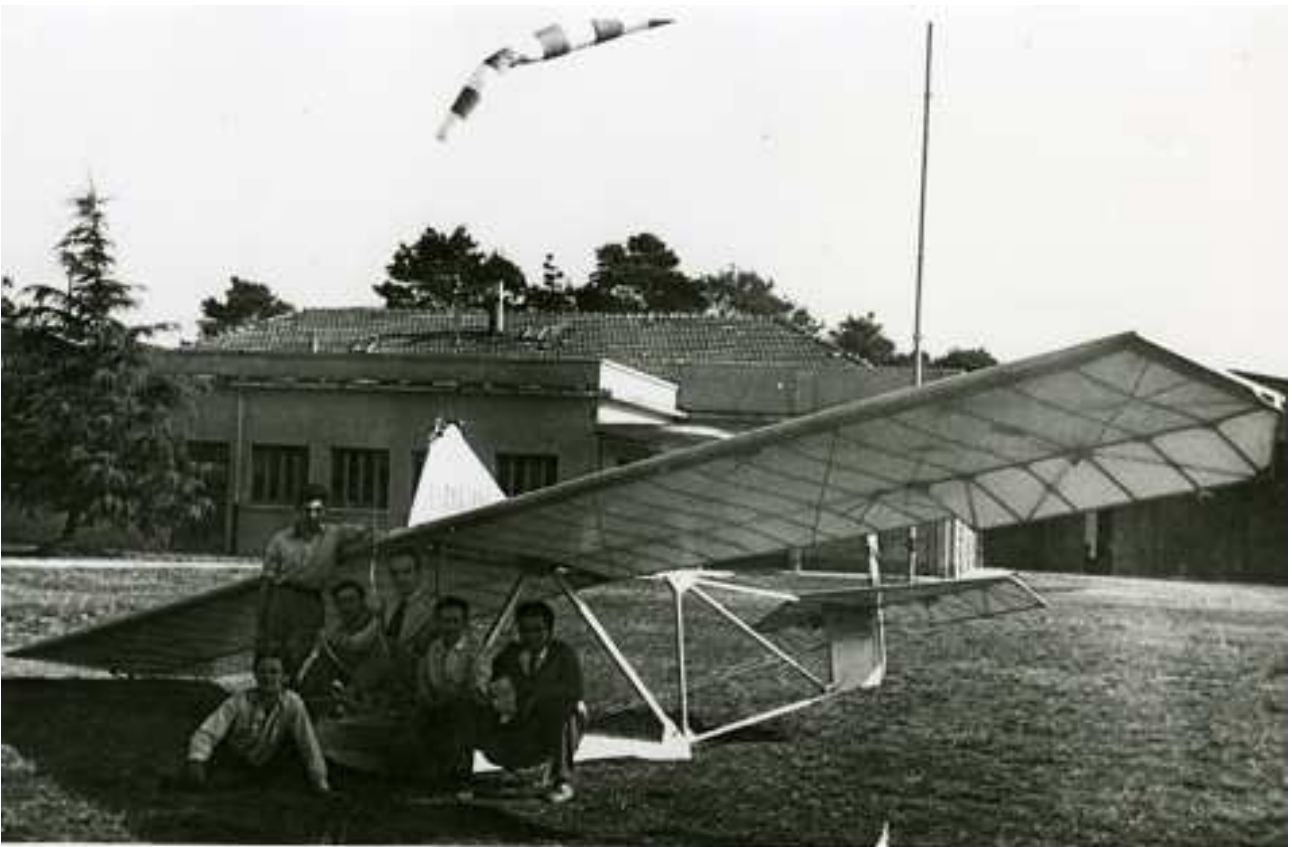
Immagine a destra:

Lo Zoegling del gruppo di Legnano di fronte agli hangar della ditta Agusta



Immagine sotto:

I componenti del gruppo di Legnano in posa di fronte agli uffici della ditta Agusta



Come già accennato a **Parma** riprese a volare lo Zoegling della scuola di volo a vela di Vizzola lo stesso che nel 1944 aveva volato sul Mottarone.

Il Gruppo Volovelisti **Trentini** ed il Gruppo Aeromodellisti **Roveretani** iniziarono la loro attività di volo a vela sul campo di Gardolo nel 1950 con due Zoegling in quello stesso anno collaudati e registrati col N. 428 (I-GVTA) e N. 433 (I-GRIL). Il primo monotrave, il secondo a doppio trave metallico. Avevano iniziato la loro costruzione l'anno precedente (1949).



Immagine sopra: Lo Zoegling n. 428 I-GVTA in volo



Immagine sopra: Lo Zoegling n. 428 ma con le marche I-OIOI (motivo della variazione non noto)

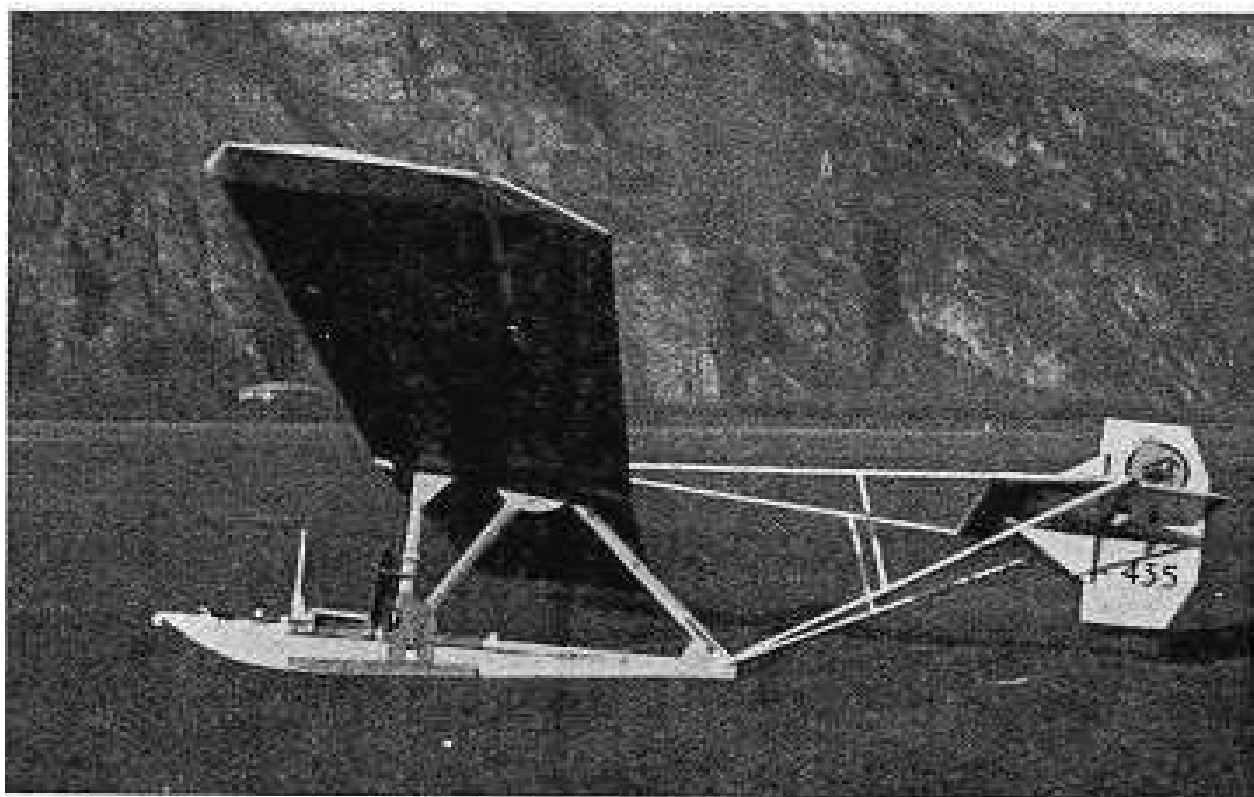


Immagine a sinistra:

Certificato di collaudo dello Ziegling n. 433 marche I-GRIL

Nel 1951 venne registrato col N. 435 I-TRAM un terzo Ziegling , bitrave, costruito dal gruppo di Rovereto.

Questi tre liberatori scuola vennero a costituire la flotta della scuola di volo a vela dell'Aero Club di Trento con istruttore Bruno Bovolenta.



Lo ZOEGLING 435 a travi metalliche, visto di fianco.

Immagine sopra: Lo Ziegling n. 435 apparso in seguito sui campi Italiani con le marche I-TRAM

Negli anni cinquanta, con la distribuzione dei biposti Canguro da parte dell' AeCI, l'istruzione col monocomando fu abbandonata.

Uno Zoegling (416) dell'A.V.M finì al Museo della Scienza e della Tecnica di Milano, ricomparve in seguito ad Alzate ove fece qualche volo. Seguì l'AVM a Missaglia per finire nel rogo accorso ad un hangar di questa associazione.



Immagine a sinistra:

*Lo Zoegling n. 416
dell' AVM nell'hangar
di Alzate Brianza nel
1970*

Negli anni 1970 l'AVAL di Calcinate recuperò a Padova lo Zoegling bitrave N. 435 I-TRAM costruito dal Gruppo Aeromodellisti Roveretani.

Dopo qualche lancio finì al Museo della Scienza e della Tecnica di Milano ove recentemente è stato ritrovato in condizioni disastrose

Dal 2007 è in corso il restauro da parte del Centro Studi di Volo a Vela Alpino di Varese.

Immagine a destra:

*Lo Zoegling n. 435
marche I-TRAM
sul campo di
Calcinate del Pesce
nel 1970*



Nel 1973 sull'aeroporto di Bolzano era visibile lo Zoegling bitrave che riporta il numero di matricola 449.



Immagine a sinistra:

*Lo Zoegling n. 449
nell'hangar dell'aeroporto
di Bolzano*

Immagine a destra:

*Lo Zoegling n. 449
sul campo di
Bolzano
nel 1973*



Su *Volo Vela* n.181, maggio/giugno 87 troviamo l'articolo di Plinio Rovesti "L'Ing. Orlando Iannotta rilancia a Napoli il vecchio Zoegling come ultraleggero motorizzato" nel quale viene presentato come "Zefiro 940" equipaggiato con un motore a due tempi KFM da 30 HP con elica propulsiva.

caratteristiche dello Zefiro 940:

Apertura alare	m	11,22
Lunghezza	m	6,20
Altezza	m	2,27
Corda alare	m	1,50
Superficie alare	m ²	16,20
Peso a vuoto	kg	115,00
Peso totale	kg	210,00
Carico alare	kg/m ²	12,96
Velocità di crociera	km/h	70,00
Velocità di atterraggio	km/h	30,00
Velocità di discesa (a motore spento)	m/s	1,20
Efficienza (a motore spento)		14,00

Immagine a sinistra:

*I dati caratteristici dello
"Zefiro 940"*

Con questo libratore motorizzato viene riproposto *"...un metodo di addestramento monocomando che con un buon grado di sicurezza può consentire anche una istruzione autodidattica..."*

Un esemplare dello Zefiro è stato presentato da Carlo Zorzoli al Primo Raduno Internazionale alianti d'epoca "Luigi Teichfuss" 1994 avvenuto a Pavullo.

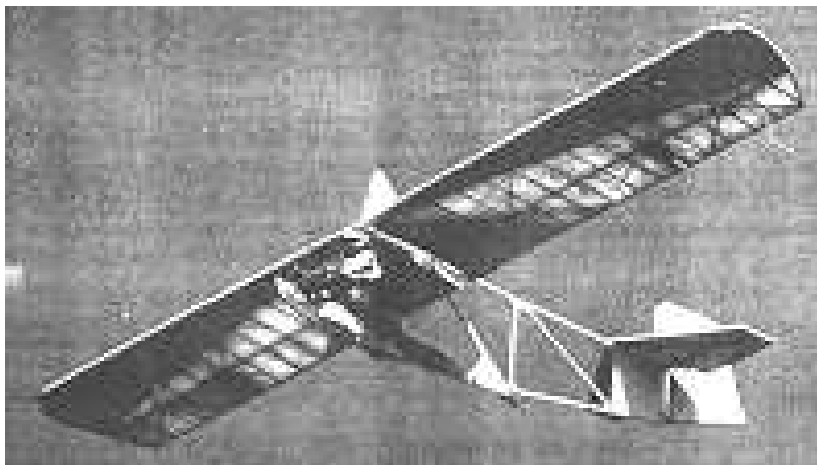


Immagine a sinistra:

Lo "Zefiro 940" in volo

Immagine a destra:

*Lo "Zefiro 940"
presumibilmente
nell'hangar della sua
trasformazione da
Zoegling*

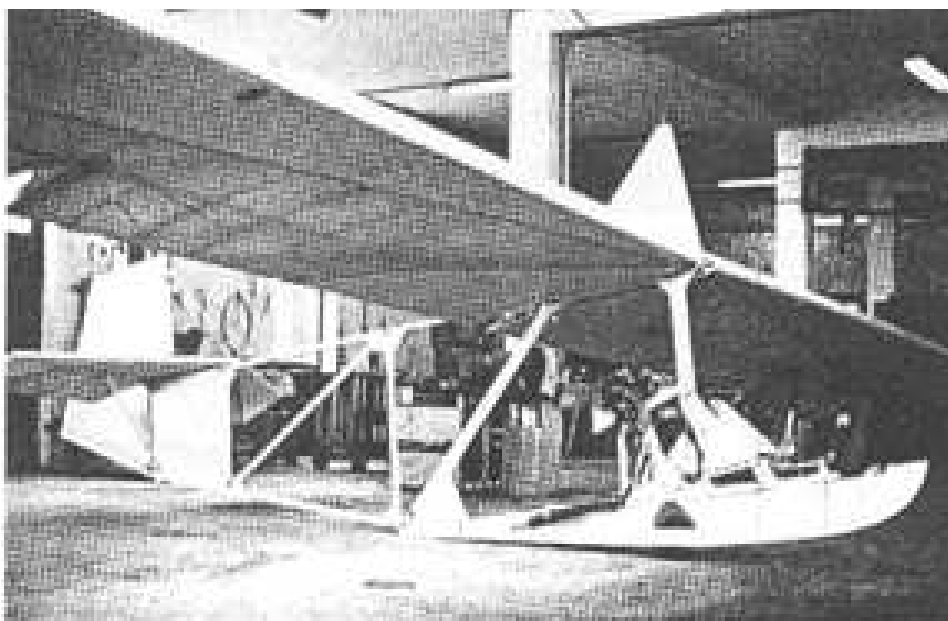


Immagine a sinistra:

*Lo "Zefiro 940" in decollo
sull'aeroporto di Pavullo.
Ai comandi il com.te
Carlo Zorzoli*

Elenco degli Ziegling costruiti in Italia

Questo elenco è stato selezionato dal sito "www.voloavela.it" del Centro Studi di Volo a vela Alpino alla pagina "Marche Alianti Italiani". L'elenco è posto in ordine di marche.

Marche	Matricola	Costruttore	Anno costr	Presenza	Note
	105				
	165	GUF Milano (?)			
	174		1933	34 Roma	
	175		1933	34 Roma	
	179		1933	34 Roma	
	40	Gruppo Avang. di VaV - FGC Varese	1934	34 Varese	
	164	Gruppi di Somma L. - e Sesto Calende	1934	34 Volava a Vizzola Ticino	
	181		1934		Bitrave. per FPFdi Bari
	189		1934	34 Roma	
	416	AVM	1947	47-50 Linate	Nel 70 distrutto in un incendio a Missaglia
	429	AVM	1951	50-51 Linate	
	444	AVM	1952	52/53 Bresso	
	449	AeC Bolzano			
I-AABM	1334	Bonomi Vittorio - Milano	1933		
I-AAQE					
I-AAVQ	1108	Bonomi Vittorio - Milano	1931		
I-AAYO		Regio Istituto Industriale, Belluno	1931	31 Belluno	Bitrave
I-AAYS	1167	Gruppo Avang. di VaV - FGC Varese	1931	31 Varese	
I-AAYT		Gruppo Avang. di VaV - FGC Varese	1932	32 Varese	"Spalato"
I-AAYV	1192	Bonomi Vittorio - Milano	1932		
I-AAYZ		Teichfuss	1932		
I-AAZZ		Caproni	1931		
I-ABAH		Magni	1933	33 Cameri	Bitrave. Nel 33 volava sulle colline novaresi
I-ABBQ		AeC Firenze	1932		
I-ABBR		AeC Firenze	1932		
I-ABBS		AeC Firenze	1932		
I-ABBT		AeC Firenze	1932		
I-ABBU	48	AeC Firenze	1934	34 Firenze Peretola	
I-ABBV		AeC Firenze	1932		
I-ABGS		F.A.L. Teichfuss	1933		
I-ABGT		F.A.L. Teichfuss	1933		
I-ABGU		F.A.L. Teichfuss	1933		
I-ABGV		F.A.L. Teichfuss	1933		
I-ABGW		F.A.L. Teichfuss			
I-ABJA		Ebanisteria Predappio Nuova			
I-ABJB		Ebanisteria Predappio Nuova			
I-ANCO		AeC Roma	1933		
I-GRIL	433	Gruppo Aeromodellisti Roveretani	1950	50 Trento	bitrave
I-GVTA	428	AeC Trento	1950		
I-LUPA		AeC Roma	1933		
I-OIOI					La matricola è 428. Forse è una rimmatricolazione
I-REMO		AeC Roma	1933		
I-TRAM	435	Gruppo Aeromo. Roveretani	1951	70 Bolzano, 71 Calcinatè	bitrave. Dal 2007 in restauro presso CSVVA Varese

I tre documenti che seguono sono delle riproduzioni dei certificati di immatricolazione di libratori Zoegling o derivati. Una ricerca è in corso per verificare la possibilità di trovare ulteriori di questi documenti relativi al libratore Zoegling.



Immagine a sinistra:

Il certificato di immatricolazione del libratore I-AABM

Immagine a destra:

Il certificato di immatricolazione del libratore I-AAVQ



Immagine a sinistra:

Il certificato di immatricolazione del libratore I-AAVY

Cenni storici sugli Zoegling in Francia

Nel 1928 nasce in Francia il CAU (Club Aéronautique Universitaire). Il suo principale animatore Pierre Massenet scriveva sulla rivista 'Sport et tourisme aéronautique': "Fondé en mars 1928, le Club Aéronautique Universitaire veut entraîner les jeunes, et particulièrement ceux de l'élite, à l'aviation, en faire des pilotes et des ingénieurs capables d'agrandir le domaine des connaissances en aéronautique, il veut contribuer à donner au pays la mystique de l'air ».

Alla fine 1929/inizio1930 nasce l'AVIA (Association pour la Valorisation de l'Industrie Aéronautique) con lo scopo di favorire lo sviluppo del volo a vela in Francia, la creazione degli alianti e la propaganda aeronautica.

Ispirandosi allo Zoegling tedesco l'Ufficio Studi dell'AVIA ideò l'AVIA Xa il cui prototipo, costruito da l'Etablissement Bechereau, venne collaudato nel maggio 1930. I disegni del AVIA Xa vennero diffusi nei clubs per stimolarne la costruzione.

Ne furono costruiti oltre 100 esemplari.



Immagine opera:

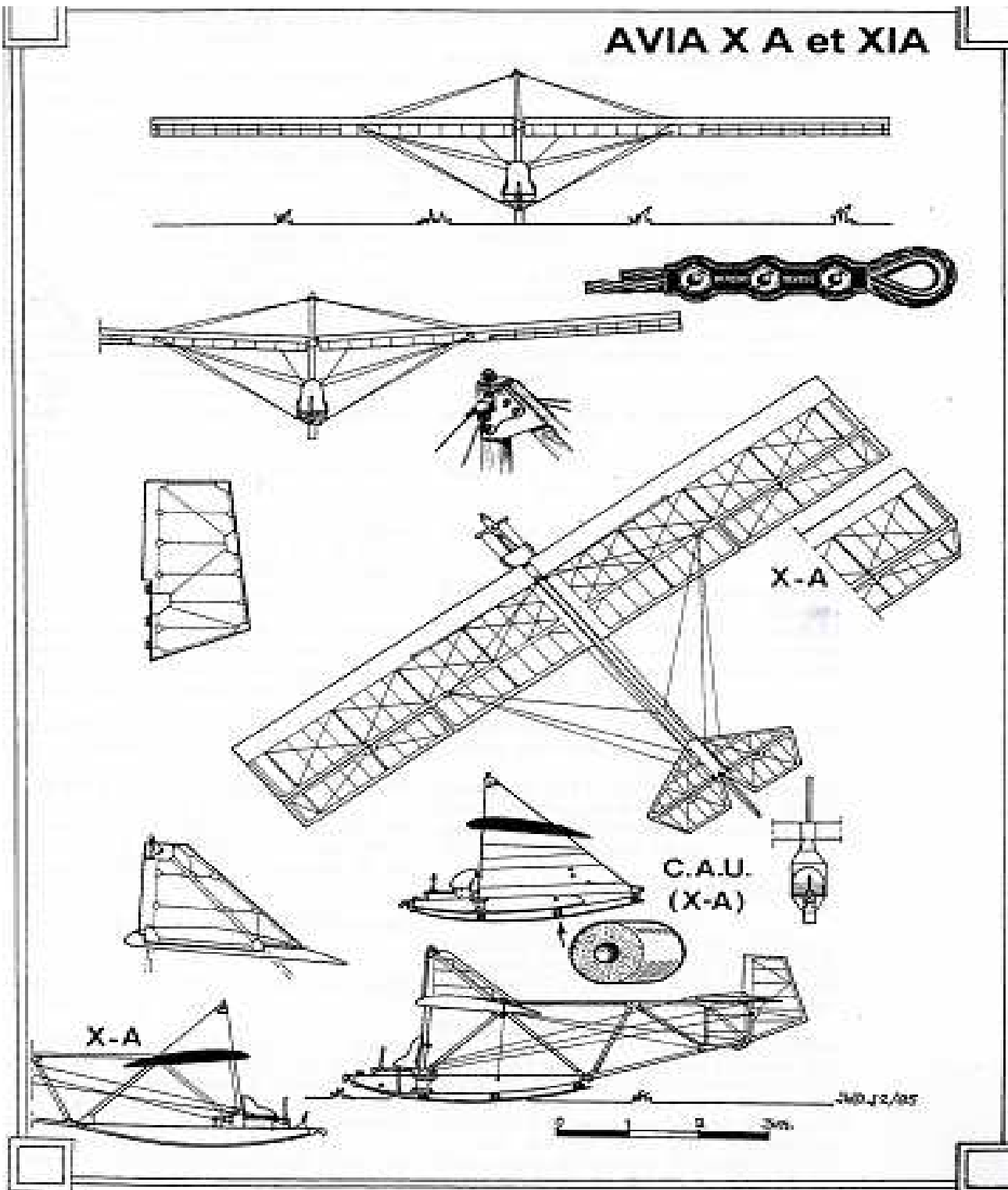
Uno AVIA Xa in volo



Immagine a sinistra:

Un pioniere del volo sugli "Zoegling" Francesi

AVIA X A et XIA



Caratteristiche dell'AVIA Xa

Apertura alare	10,54 m
Lunghezza	6,65 m
Superficie alare	18,0 mq
Allungamento	6,0
Profilo alare	Plat 70A
Peso a vuoto	105 Kg.
Peso in volo	180 Kg.



Immagine sopra e a sinistra:

Rispettivamente una foto del 1930 ed una del 1935

Nel 1935 l'AVIA Xa subì diverse modifiche di miglioramento. L'AVIA XIa fu la versione industriale dell'AVIA Xa, destinata agli artigiani, e di costruzione modificata al fine di ridurre i tempi di mano d'opera. Il suo peso a vuoto passa da 105 a 115 o 120 Kg. Dal 1934 disegni costruttivi dell'AVIA XIa vennero esportati in Jugoslavia ed in Argentina ove questo aliante scuola prese il nome di Francia. L'AVIA Xa con delle modifiche prese il nome di AVIA 111°.

Caratteristiche dell'AVIA XIa

<i>Apertura alare</i>	<i>10,52 m</i>
<i>Lunghezza</i>	<i>6,74 m</i>
<i>Superficie alare</i>	<i>18,2 mq</i>
<i>Allungamento</i>	<i>6,0</i>
<i>Profilo alare</i>	<i>Plat Nieuport70A</i>
<i>Peso a vuoto</i>	<i>105 Kg.</i>
<i>Peso in volo</i>	<i>180 Kg.</i>

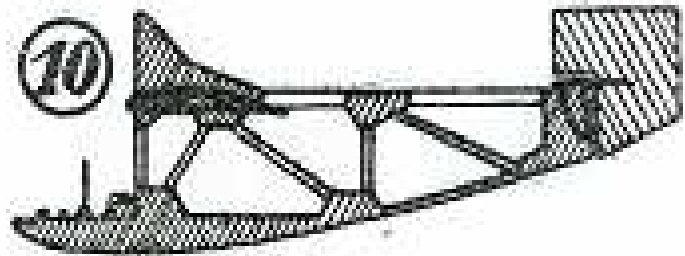
Les Planeurs Sablier furono degli altri liberatori scuola tipo Zoegling costruiti in Francia.

Il Sablier tipo 10, il cui studio risale al 1929, era un monotrave in legno.

Il Sablier tipo 14 manteneva il cassone anteriore in legno mentre la travatura di supporto degli impennaggi veniva realizzata in tubi d'acciaio a vantaggio della produzione industriale e della intercambiabilità dei pezzi.

Immagini a destra:

Confronto tra i due tipi di Sablier



Caratteristiche dei Sablier

	Tipo 10	Tipo 14
<i>Apertura alare</i>	<i>9,80 m</i>	<i>9,77 m</i>
<i>Lunghezza</i>	<i>5,66 m</i>	<i>5,70 m</i>
<i>Altezza</i>	<i>1,80 m</i>	<i>2,0 m</i>
<i>Peso a vuoto</i>	<i>70,0 Kg</i>	<i>80,0 kg</i>

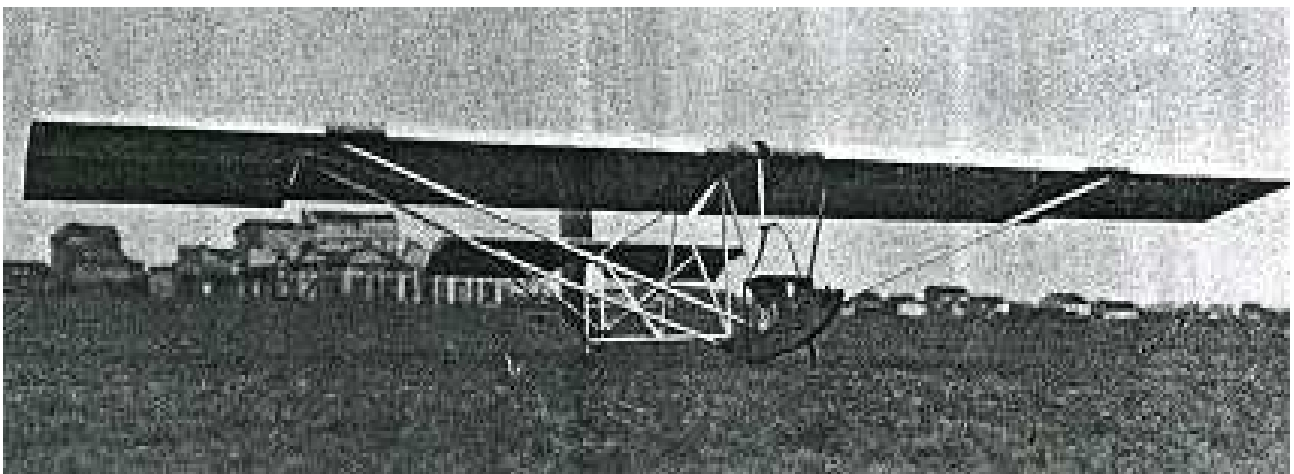
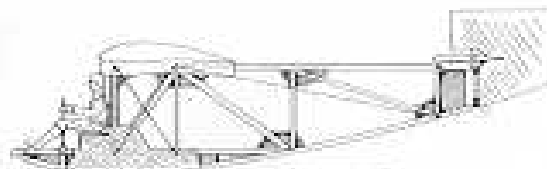


Immagine sopra: Il Sablier tipo 14

**Planeur d'Ecole
et d'Entrainement**

SABLIER Type 10

• MODÈLE 1939 •
PLANS DE CONSTRUCTION



Prix : 25 frs

En vente à la
Librairie des Sciences Aéronautiques
F. Louis Vivien
48, Rue des Ecoles
PARIS (5^e)

CONSTRUCTIONS AÉRONAUTIQUES
G. Sablier
76, Rue Lauriston
PARIS (16^e)

Immagine a sinistra:

*Locandina pubblicitaria del
Sablier tipo 10*

Immagine a destra:

Le tre viste del Sablier tipo 14

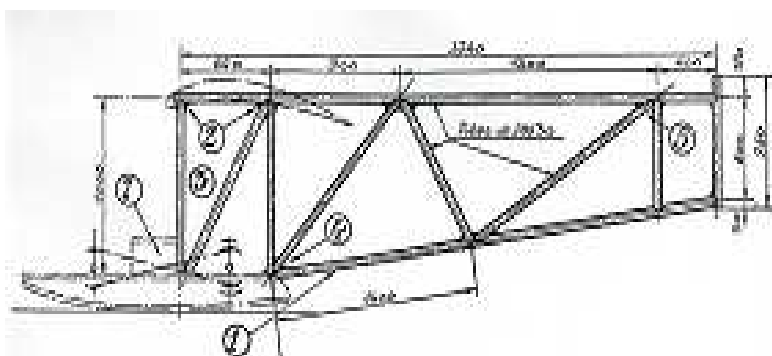
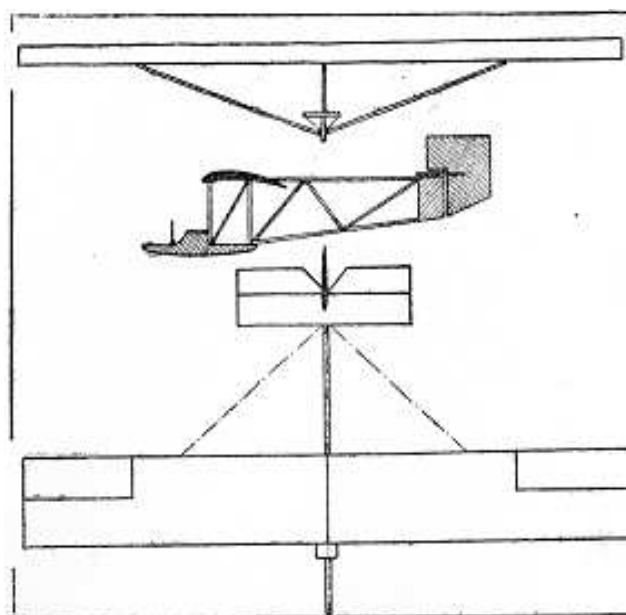


Immagine a sinistra:

*Dettagli della fusoliera del
Sablier tipo 14*

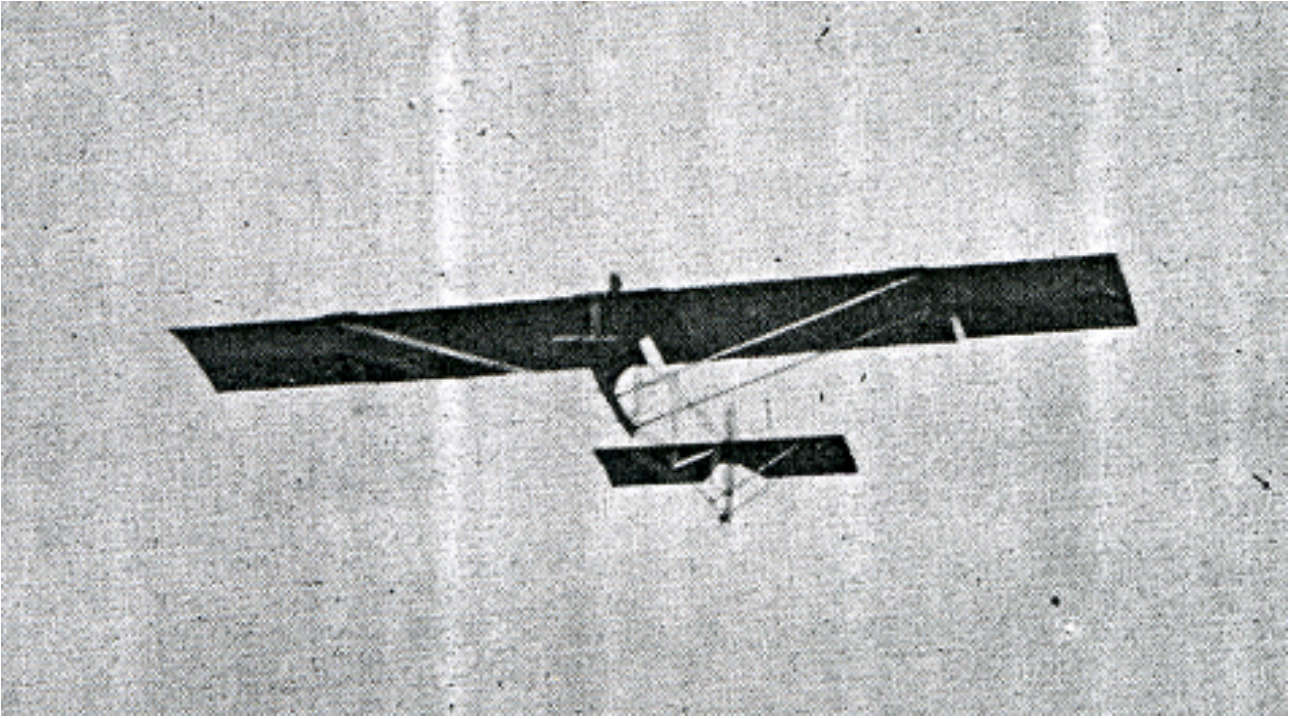


Immagine sopra: Il Sablier tipo 14 in volo

Cenni storici sugli Zoegling in Svizzera

L'Aero Club Svizzero elaborò nel febbraio del 1930 il regolamento per il conseguimento degli attestati A e B, e del brevetto C, di volo a vela. Marazza nel suo libro *Volo a Vela* descrive quattro tipi di Zoegling impiegati nelle scuole di volo a vela Svizzere:

- **Lo Zoegling Ac.C.S.**, derivato dal classico bitrave di Lippisch e Stamer
- **Lo Zoegling GBMZ**, monotrave del 1939 costruito a Lucerna da A. Hug
- **Lo Zoegling Karpf**, bitrave tipo Stamer-Lippich con struttura in tubi di acciaio anche del traliccio centrale, costruiti dalla fabbrica dei fratelli Krpf a Zurigo a partire dai primi anni 30
- **Lo Zoegling Kranich**, 1932-35), costruito da J. Spalinger.

Nel 1936 A. Hug di Lucerna costruì il Drackspaz anche questo derivato dagli Zoegling.

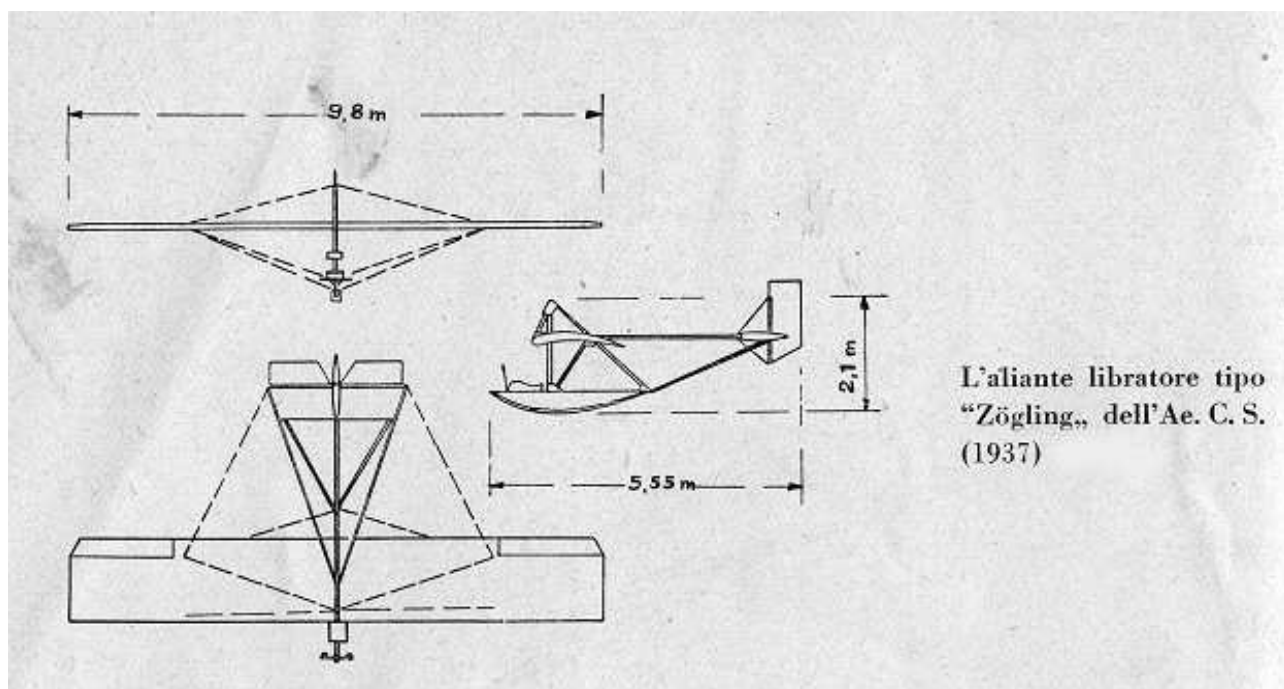


Immagine sopra: Il trittico del libratore "Ae.C.S."

Caratteristiche dell' Ae.C.S.

Apertura alare	10,00 m
Lunghezza	5,20 m
Superficie alare	11,70 mq
Peso a vuoto	90 Kg.
Peso in volo (max.)	170 Kg.

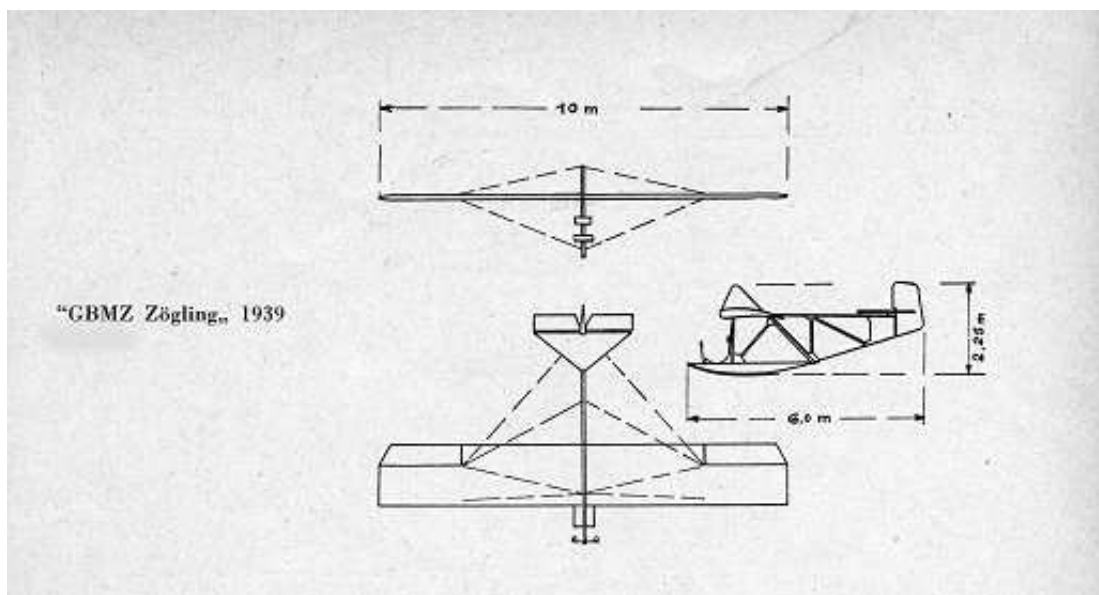


Immagine sopra: Il trittico del libratore "GBMZ Zoegling"

Caratteristiche del "GBMZ Zoegling"

Apertura alare	10,10 m
Lunghezza	5,70 m
Superficie alare	15,00 mq
Peso a vuoto	106 Kg.
Peso in volo (max.)	196 Kg.

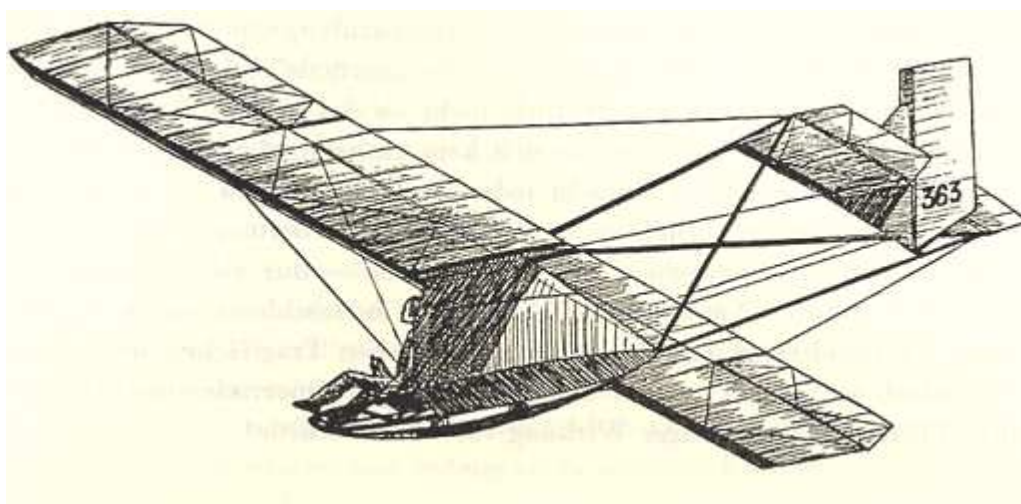
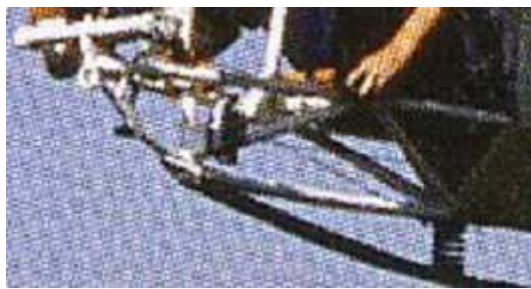


Immagine sopra: Disegno pittorico del libratore "Zoegling Karpf"

Caratteristiche del libratore "Zoegling Karpf"

Apertura alare	9,80 m
Lunghezza	5,50 m
Superficie alare	15,00 mq
Peso a vuoto	85 Kg.
Peso in volo (max.)	175Kg.



*Immagine sopra:
Il libratore
"Zoegling Karpf"
in volo*

*Immagine a sinistra e sopra:
Particolari della struttura tubolare
del libratore "Zoegling Karpf"*

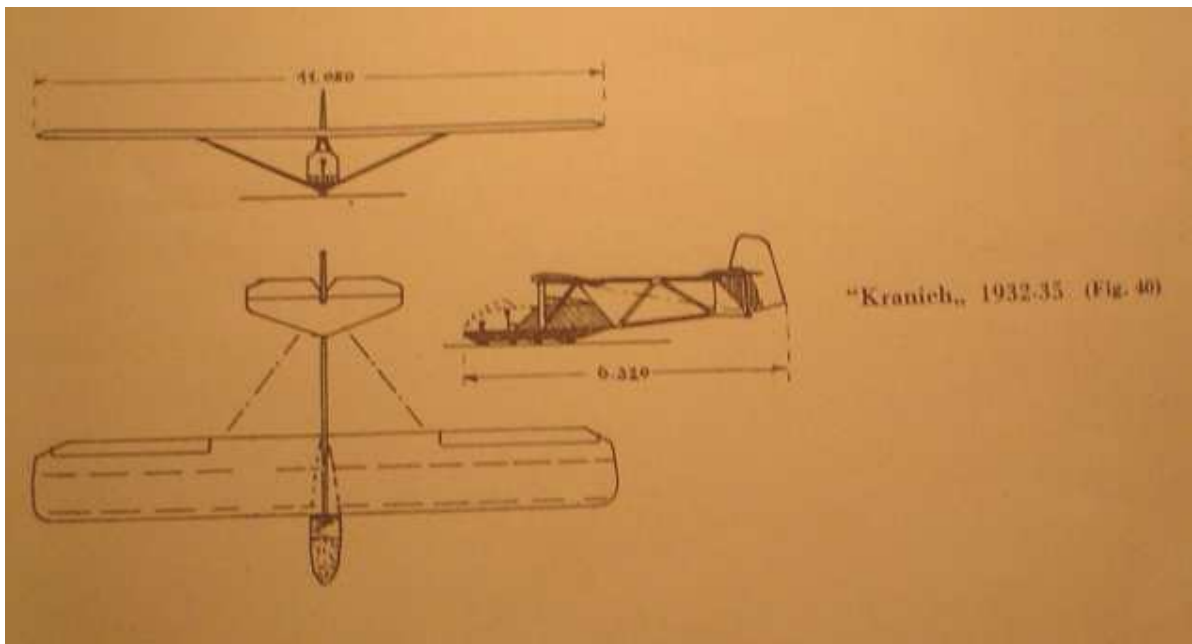


Immagine sopra: Il trittico del libratore "Zoegling Kranich"

Caratteristiche del "Zoegling Kranich"

Apertura alare	11,00 m
Lunghezza	6,65 m
Superficie alare	16,50 mq
Peso a vuoto	161 Kg
Peso in volo (max.)	241 Kg

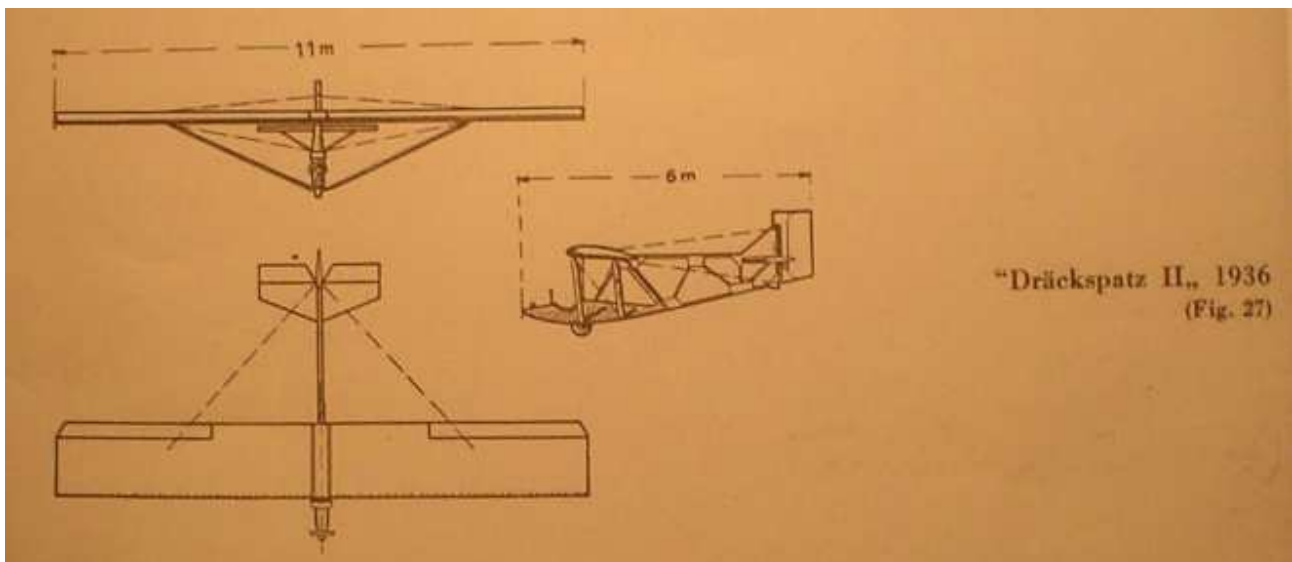
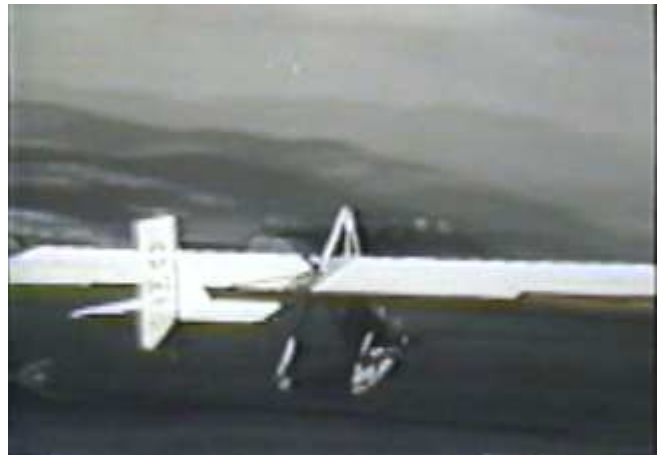


Immagine sopra: Il tritico del libratore "Drackspatz II"



Le 4 immagine:

Zoegling alla Scuola di volo a vela di Berna nel 1943





Immagine sopra: Uno Zoegling in decollo sul campo di Granico nel 1938

Cenni storici sugli Zoegling in Gran Bretagna

Quando venne fondata nel 1929 la British Gliding Association (BGA), la National Glider Association (NGA) degli Stati Uniti di America inviò in omaggio augurale alla neonata organizzazione inglese i disegni dello Zoegling provenienti dalla Germania (nella versione a tubi di coda in acciaio).

La BGA rese disponibile i disegni ai suoi clubs ed il London Gliding Club ne ottenne una serie.

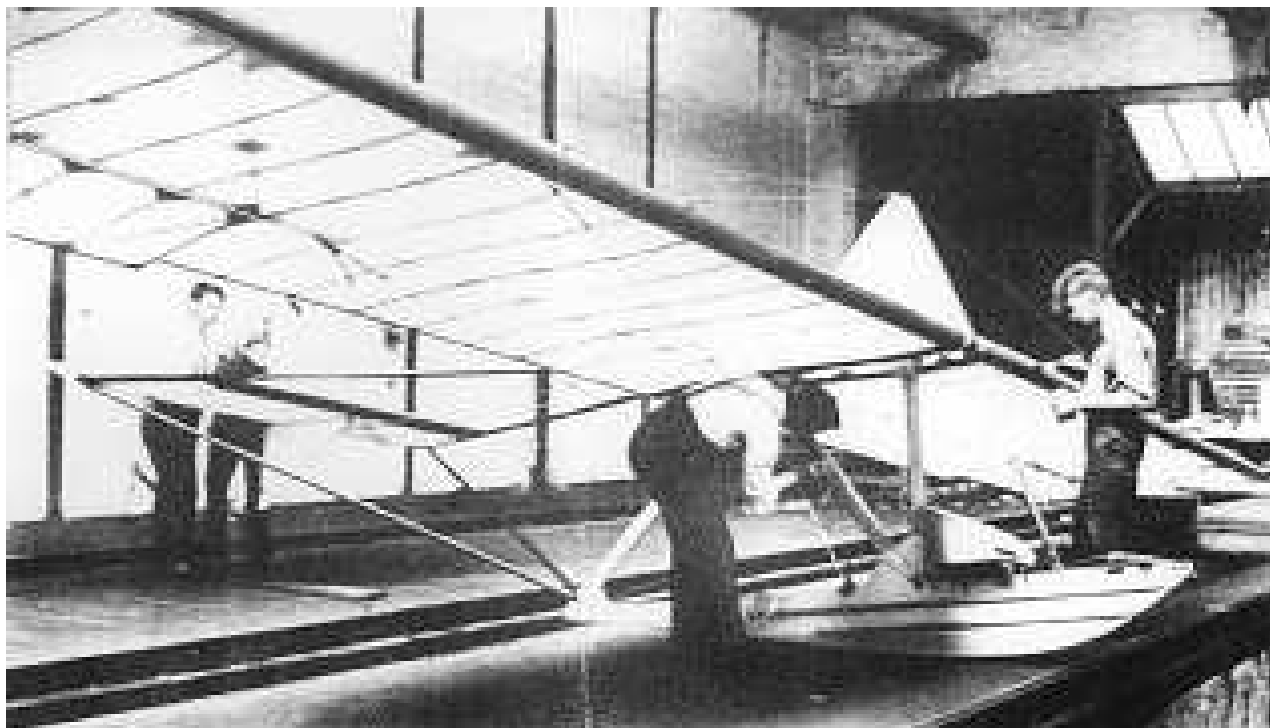
La R. F. Dagnall Company, apportando ai disegni originali americano-tedeschi alcune modifiche e trasformando le misure decimali in pollici, costruì per il London Gliding Club diversi esemplari (29) dando allo Zoegling il nome di Dagling.



Immagini a sinistra e sopra:

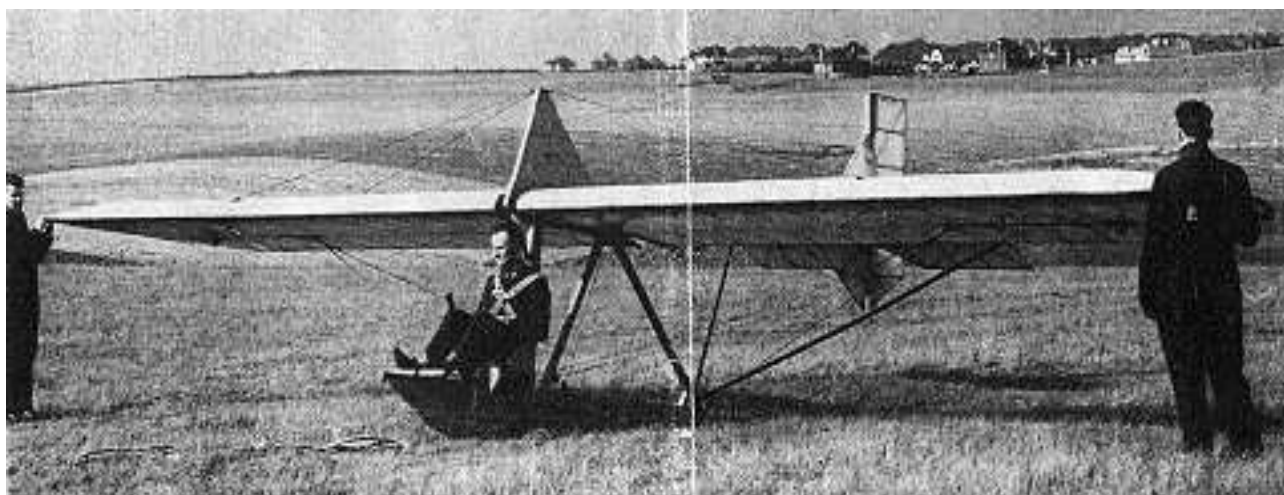
Il libratore R.F.D. Dagling in due foto del 1931

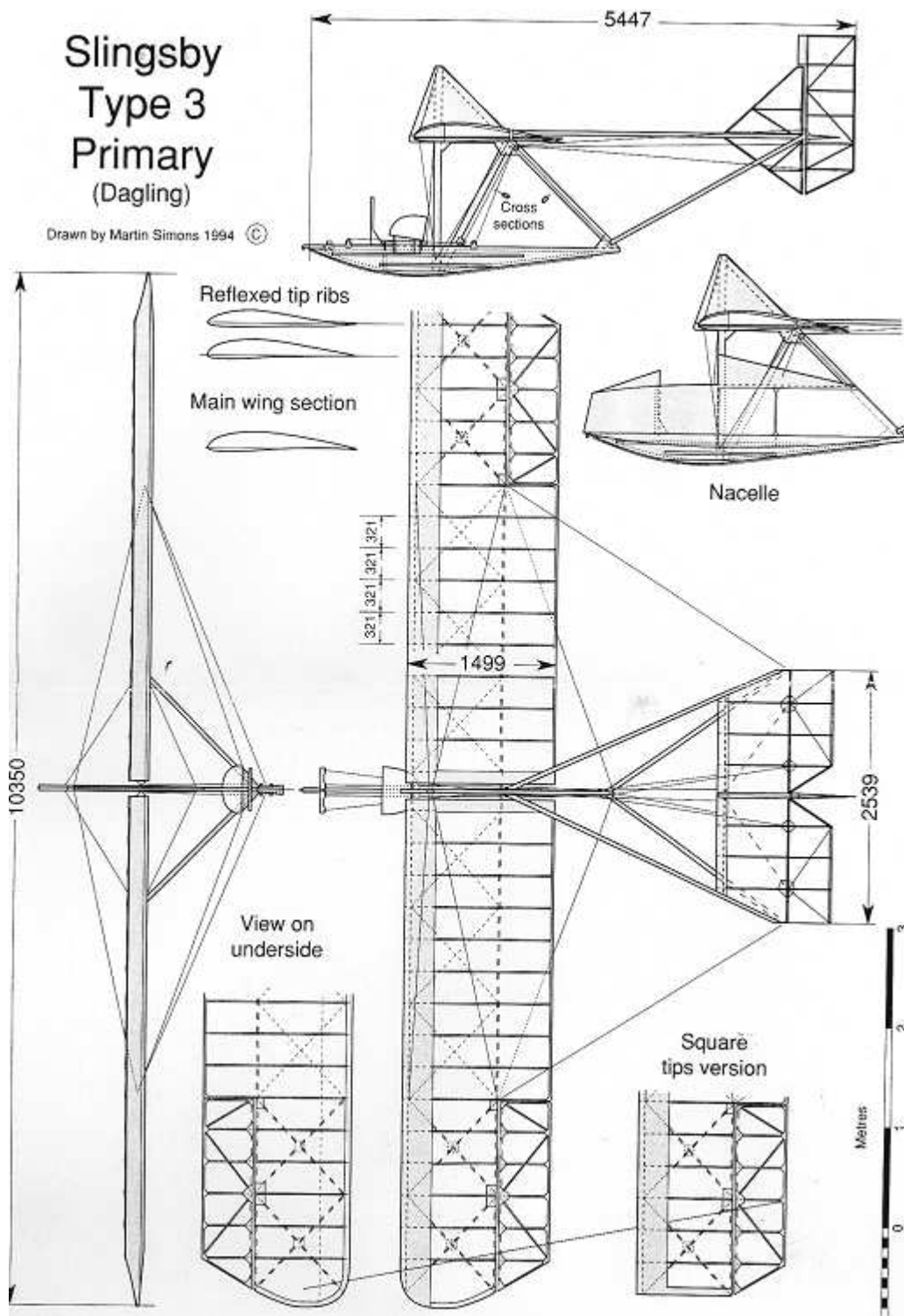
Dal 1933 alla seconda guerra mondiale anche Fred Slingsby produsse, in numero di 69, libratori scuola identici al Dagling (Slingsby Type 3 Primary Glider).



Le 3 immagine:

Il libratore Slingsby Type 3 in fase di allestimento e durante il suo impiego





Caratteristiche del Slingsby Type 3

<i>Apertura alare</i>	<i>10.35 m</i>
<i>Lunghezza</i>	<i>5,45 m</i>
<i>Superficie alare</i>	<i>15,06 mq</i>
<i>Peso a vuoto</i>	<i>82 Kg</i>
<i>Peso in volo (Max.)</i>	<i>173 Kg</i>
<i>Carico alare</i>	<i>11,5 kg/mq</i>

Probabilmente vennero tradotti in inglese i noti opuscoli di istruzione e costruzione dello Zoegling di Stamer e Lippisch.

Nel 1952-53, benché fosse quasi totalmente abbandonato nelle scuole civili il metodo monocomando, Slingsby riprese la produzione di un primary glider su richiesta dall'Arma Aerea per la preparazione dei cadetti allievi ufficiali. Il Slingsby Type 38, Grasshopper, derivato dall' EON Type 7 primary glider della Elliot di Newbury copia del famoso SG-38 tedesco, venne così prodotto in numerosi esemplari alcuni dei quali sono tuttora conservati in Musei Aeronautici.



WZ754 at Bridlington, apparently just airborne. The bungee crew stand in the background (P. J. V. Elliott, RAF Museum, Hendon, Ref PO19498)

Immagine in alto:

Il Grasshopper WZ754 presso la scuola di Bridlington in fase di decollo

Grasshopper WZ754 suspended on its pendelbock at Bridlington School in 1976, with cadets. (P. J. V. Elliott, RAF Museum, Hendon, Ref PO19499)



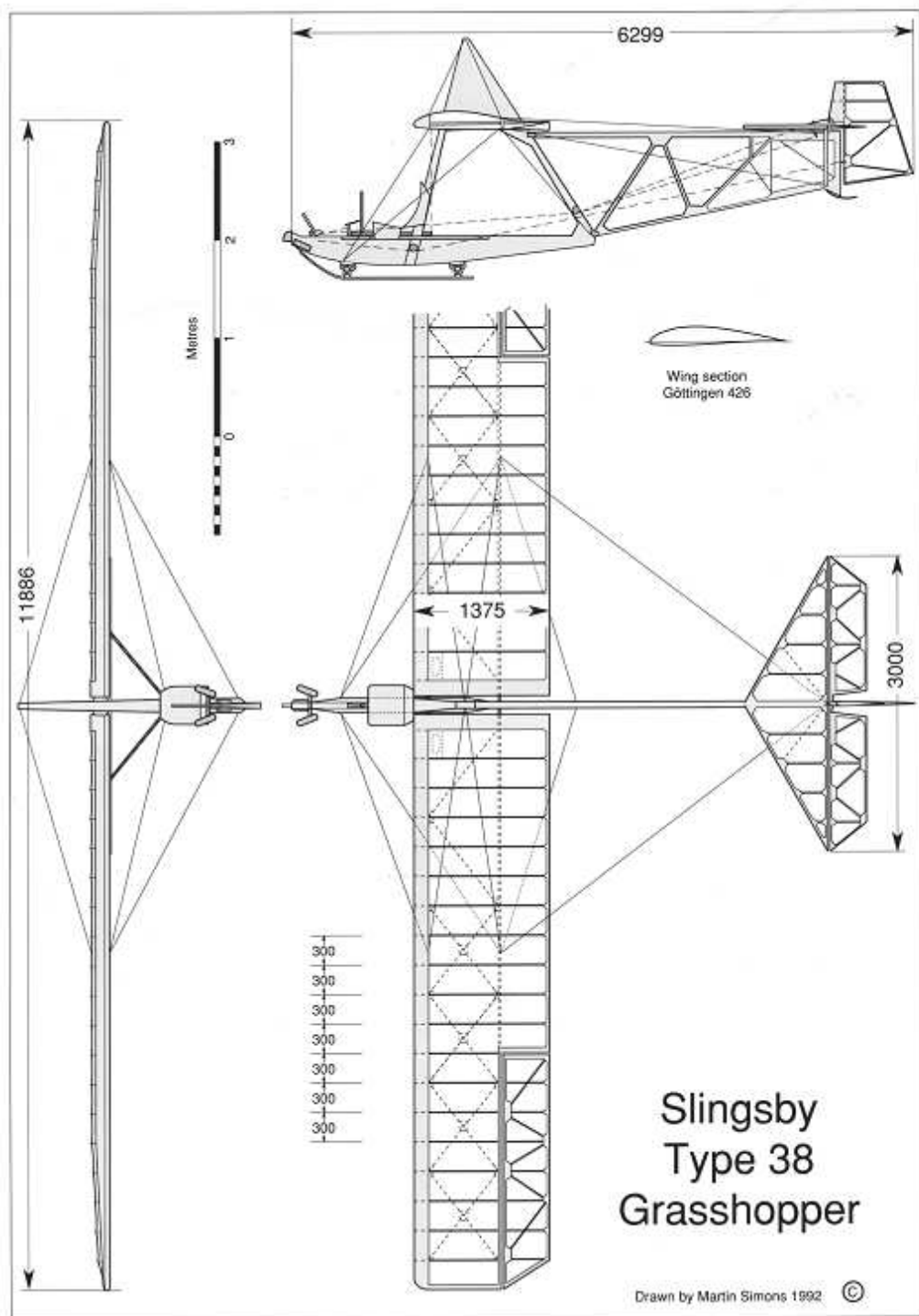
Immagine a sinistra:

Il Grasshopper WZ754 presso la scuola di Bridlington nel 1976

Immagine sotto:

Il Grasshopper WZ791 presso il RAF Museum di Hendon nel 1992





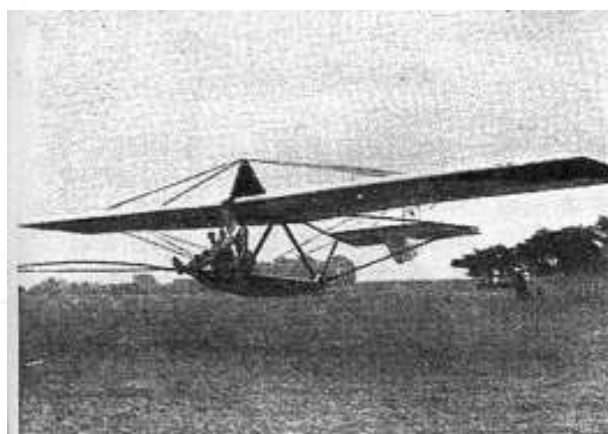
Caratteristiche del Slingsby Type 38 Grasshopper

<i>Apertura alare</i>	<i>11 886 m</i>
<i>Lunghezza</i>	<i>6,299 m</i>
<i>Superficie alare</i>	<i>16,60 mq</i>
<i>Profilo alare</i>	<i>Goettingen 426</i>
<i>Rapporto di planata</i>	<i>8,73</i>
<i>Peso a vuoto</i>	<i>132,9 Kg</i>
<i>Peso in volo (Max.)</i>	<i>249 Kg</i>
<i>Carico alare</i>	<i>15,13 kg/mq</i>

Cenni storici sugli Zoegling negli Stati Uniti d'America (USA)

Alla fine degli anni 20 negli USA giunsero i disegni di ambedue le versioni dello Zoegling di Stamer e Lippisch.

La versione bitrave di coda in tubi d'acciaio venne acquisita dalla National Glider Association (NGA), la quale, nel 1929, donò in segno augurale una copia alla British Glider Association in occasione della sua nascita. Di questa versione non si hanno notizie sulla quantità di esemplari costruiti.



Immagini a sinistra e sopra:

Una locandina del libratore USA ed il medesimo in fase di decollo

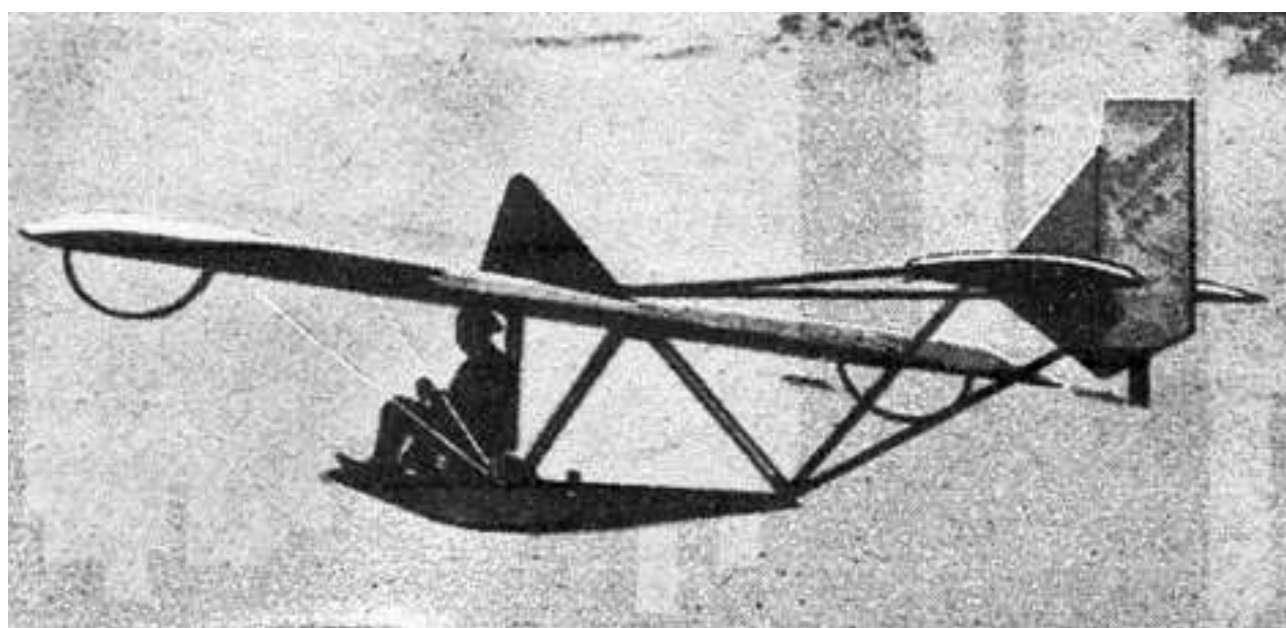


Immagine sopra: Il libratore USA (versione bitrave) in volo. Da notare le grandi protezioni poste alle estremità delle ali

I disegni della versione monotrave, a traliccio centrale in legno, vennero importati dalla Germania da Marvin Nortrhop, un pilota della prima guerra mondiale.

Questi ultimi disegni vennero presentati nel 1930 nella rivista Build and Fly da Veston Farner. Una copia di questi disegni è riportata nell'appendice C di questa monografia.

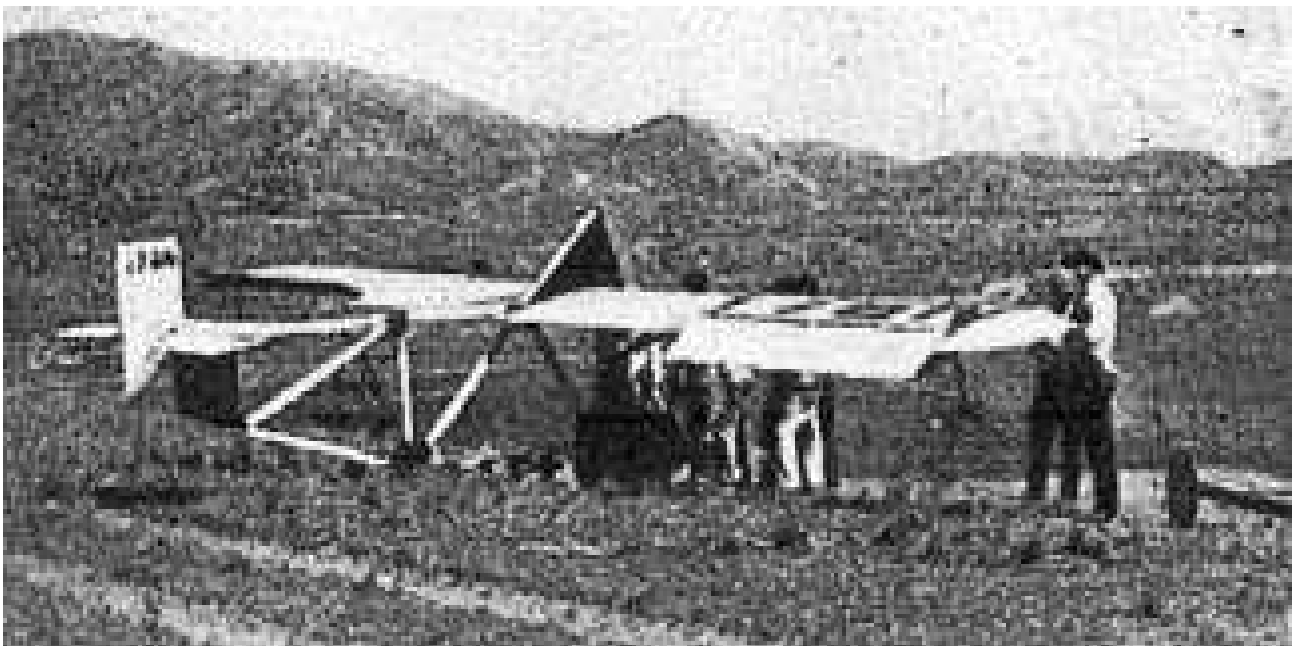
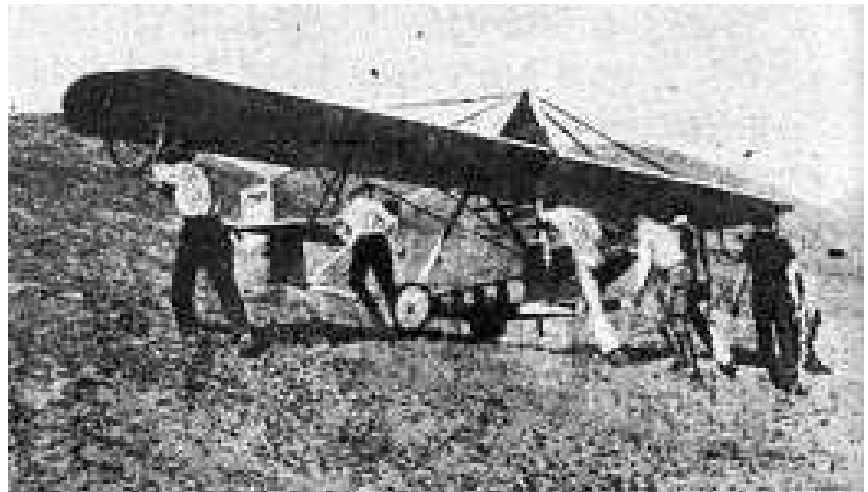


Immagine a sinistra:

Il trasporto del libratore Nortrohp

Immagine a destra e sotto:

Un libratore Nortrohp viene portato sul campo di involo ed approntato per il decollo



Della versione monotrave sono state rintracciate una versione con motore di 3 hp ed una versione idro.

Nel contempo la Schweizer costruì il libratore SGP 1-1 che derivò dalla versione Northrop.



Immagine sopra: Copertina dell'articolo che annuncia la versione motorizzata del libratore Northrop



Immagine sopra: La versione idro del libratore Northrop

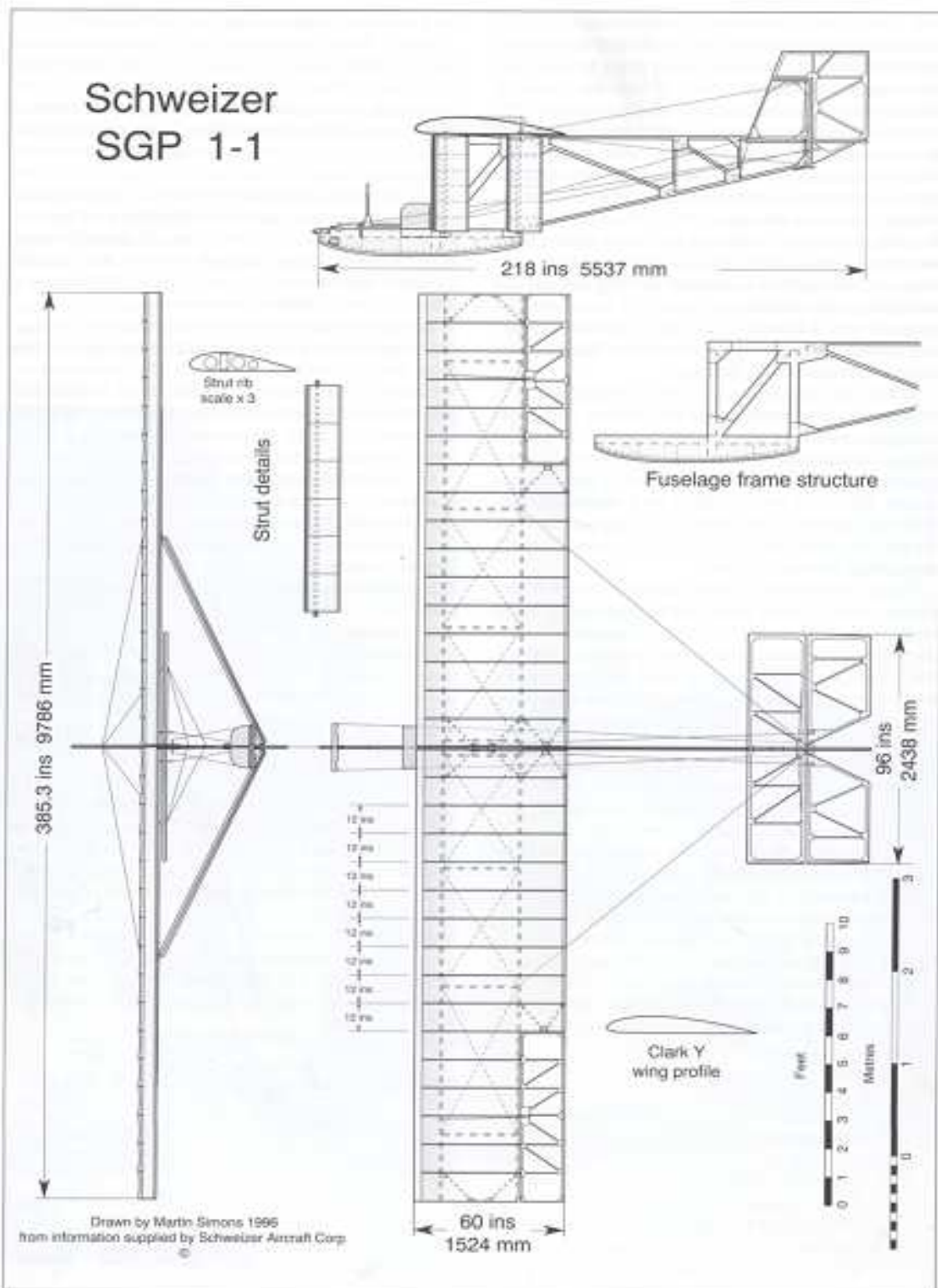


Immagine sopra: Trittico del libratore SGP 1-1 della Schweizer

La ristrutturazione dello Zoegling

I-TRAM

(testo ed illustrazioni come pubblicati nella rivista Volo a Vela del gennaio 2010)

L' inizio dell'operazione di restauro è avvenuto in una piovosa giornata del mese di Novembre 2006. In questa data il relitto di uno "Zoegling" è stato recuperato in una zona all'aperto presso il capannone della società AREA di Venegono Inferiore e trasferito su di un camion negli hangar del CSVVA di Calcinate.

Una premessa a questa operazione è d'obbligo. Lo Zoegling in questione è di proprietà del Museo della Scienza e della Tecnologia di Milano, il quale aveva affidato a Longoni, titolare della società AREA, l'incarico di provvedere al suo restauro. A suo volta Longoni aveva contattato Pedrielli, considerata la capacità di restauro di quest'ultimo e di Del Pio, fautori, in tempi recenti, della rimessa in volo di un aliante "Urendo". Pedrielli e Del Pio hanno quindi deciso di accettare questo incarico utilizzando per il restauro una zona di servizio di un hangar del CSVVA di Calcinate.



Gli impennaggi del relitto dello Zoegling

Delle ali si sono salvati solamente i longheroni (principale, posteriore e alettone), che comunque hanno richiesto un grosso intervento per la loro utilizzazione. Da questa constatazione è emerso che il restauro era fattibile ma solamente realizzando un esemplare da mostra statica.

Il primo lavoro, oltre alla valutazione dell'impegno di restauro, si è incentrato nella ricerca di documentazione e disegni dello Zoegling. Questa ricerca, effettuata dal GAE (Gruppo Alianti d'Epoca) del CSVVA, oltre al reperimento di una vasta documentazione, ha portato all'individuazione del modello oggetto del restauro.

Negli anni 1970 l'AVAL di Calcinate (ora ACAO) recuperò a Padova lo Zoegling bitrave N. 435 I-TRAM costruito dal Gruppo Aeromodellisti Roveretani. Dopo qualche lancio il libratore finì al Museo della Scienza e della Tecnologia per poi ritornare ora a Calcinate per il suo restauro.



Lo Zoegling I-TRAM a Calcinate nel 1970

Il lavoro di ricerca dei dati per il restauro dello Zoegling si è esteso sino ad individuare tutta la storia di questo libratore progettato e realizzato nel 1926. Il materiale originato da questa ricerca, inclusi i disegni costruttivi è stato raccolto in un CD. In questo documento trova ampio spazio, con ricchezza di foto, la produzione italiana con origini prebelliche sino agli ultimi esemplari costruiti negli anni 1950/60. Il lavoro sulla struttura di quanto era rimasto dello Zoegling I-TRAM è iniziato nella primavera del 2007 con lo smontaggio ed il recupero conservativo di tutte le parti metalliche. Si è quindi proceduto alla ricostruzione della parte lignea. Mentre L. Del Pio, con alcuni amici dell'ACAO e del CSVVA (G. Rama e A. Tursini), mettevano mano al trave che costituisce la fusoliera dello Zoegling, V. Pedrielli provvedeva al restauro degli impennaggi ed al rifacimento della totalità delle centine delle ali. E' stato quindi allestito uno scalo per poter in questo caso non restaurare ma ricostruire le ali.

Parte del trave di fusoliera e gli impennaggi (non ancora intelati) dopo il restauro



Di queste parti dello Ziegling sono stati salvati solamente i longheroni effettuando anche su di essi un complesso lavoro conservativo. A Novembre 2009 è stata completata la struttura dell'ala sinistra. Le foto che seguono evidenziano lo stato di avanzamento di questa struttura.



La struttura dell'ala sinistra con Lino Del Pio che dirige i lavori.

Il lavoro di completamento del restauro richiederà ancora il rifacimento dell'ala destra, il montaggio di tutte le parti metalliche (attacchi alari, rinvii del comando alettoni e cerniere) e la ricostruzione dei collegamenti delle superfici mobili.

Per finire dovrà essere eseguita l'intelatura e la verniciatura. Si dovrà quindi procedere al montaggio delle ali sulla trave di fusoliera con l'installazione dei tubi di vincolo e dei vari tiranti che fissano al trave di fusoliera le ali e gli impennaggi.

Mentre i tubi di vincolo sono stati recuperati, tutta la tiranteria delle ali e di azionamento dei comandi volo dovrà essere rifatta. Di questi elementi si sono salvate solo le parti terminali, mentre i relativi cavi non sono più riutilizzabili a causa dell'avanzato stato di corrosione. Da questa panoramica si evince che il lavoro di restauro richiederà ancora mesi. Ma l'importante in questo tipo di operazioni non è il fattore tempo ma l'esecuzione di una ricostruzione la più fedele possibile al modello originale recuperando ed utilizzando tutte le possibili parti della struttura preesistente.



Un'altra immagine della struttura dell'ala. Alla base dello scalo è visibile il longherone dell'ala destra unico elemento che è stato possibile recuperare

Da questo lavoro nasce un invito a preservare i pochi cimeli di una storia che ci appartiene per lasciare alle future generazioni un segno tangibile di un'epoca volovelistica che tende a scomparire.

Nota: Quando questo articolo è apparso nella rivista *Volo a Vela* il lavoro di ristrutturazione dello Zoegling I-TRAM non era ancora completato.

Le foto seguenti illustrano con maggiori dettagli lo stato del libratore come recuperato per l'operazione di ristrutturazione.



*Il giorno del
montaggio
(2012-10-11)
Aeroporto di
Calcinate*



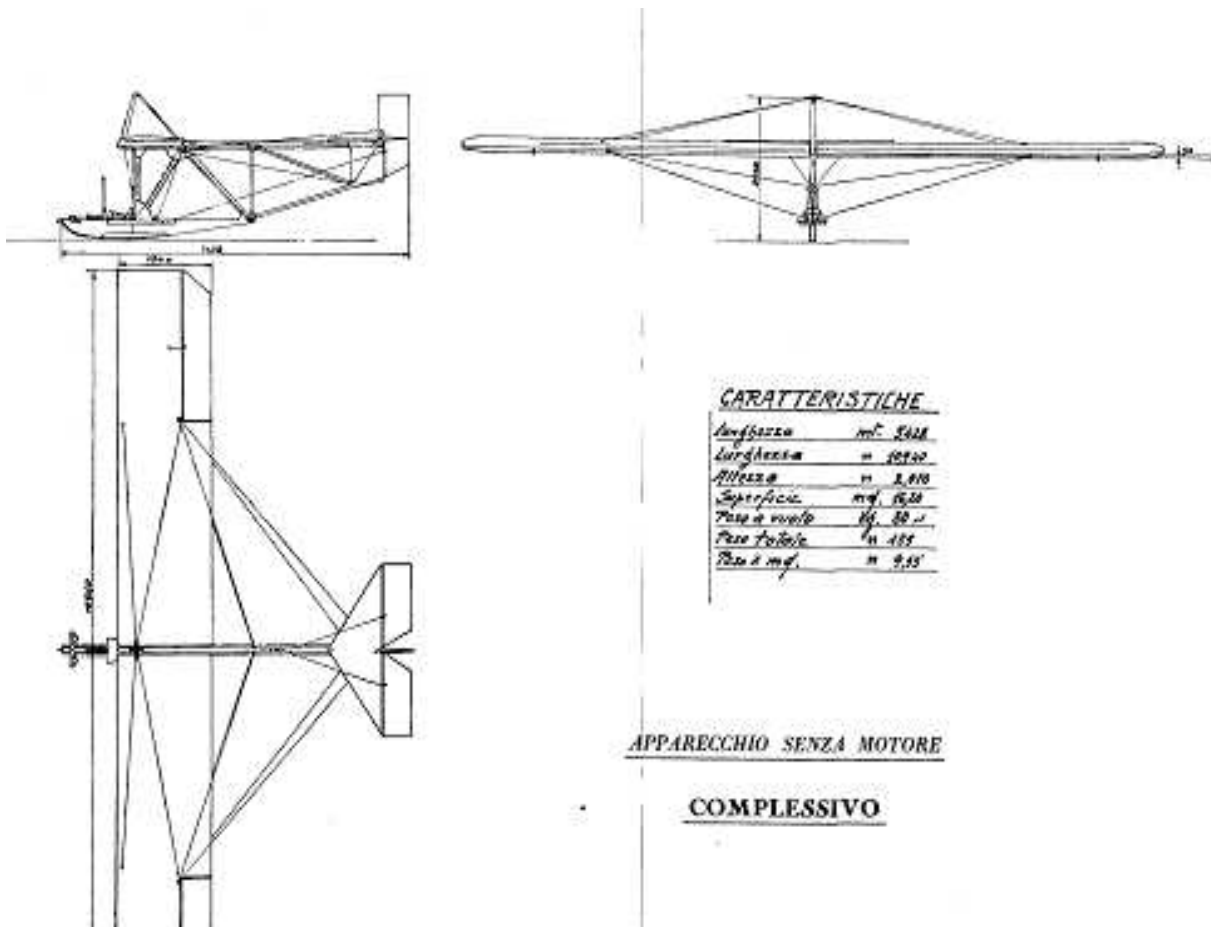
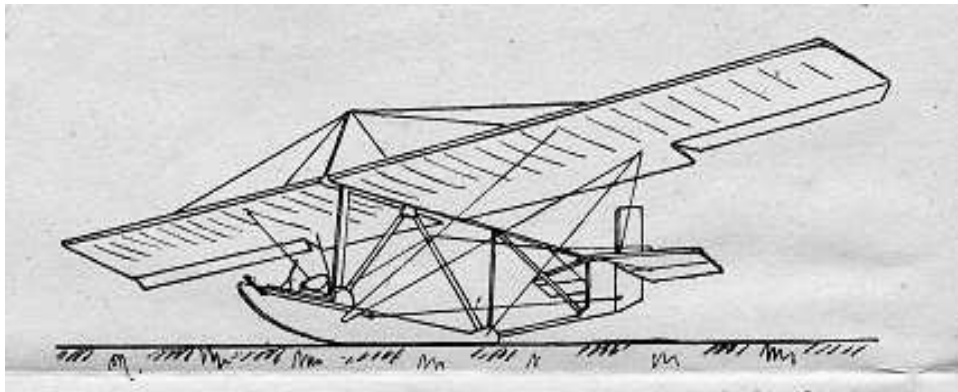
II

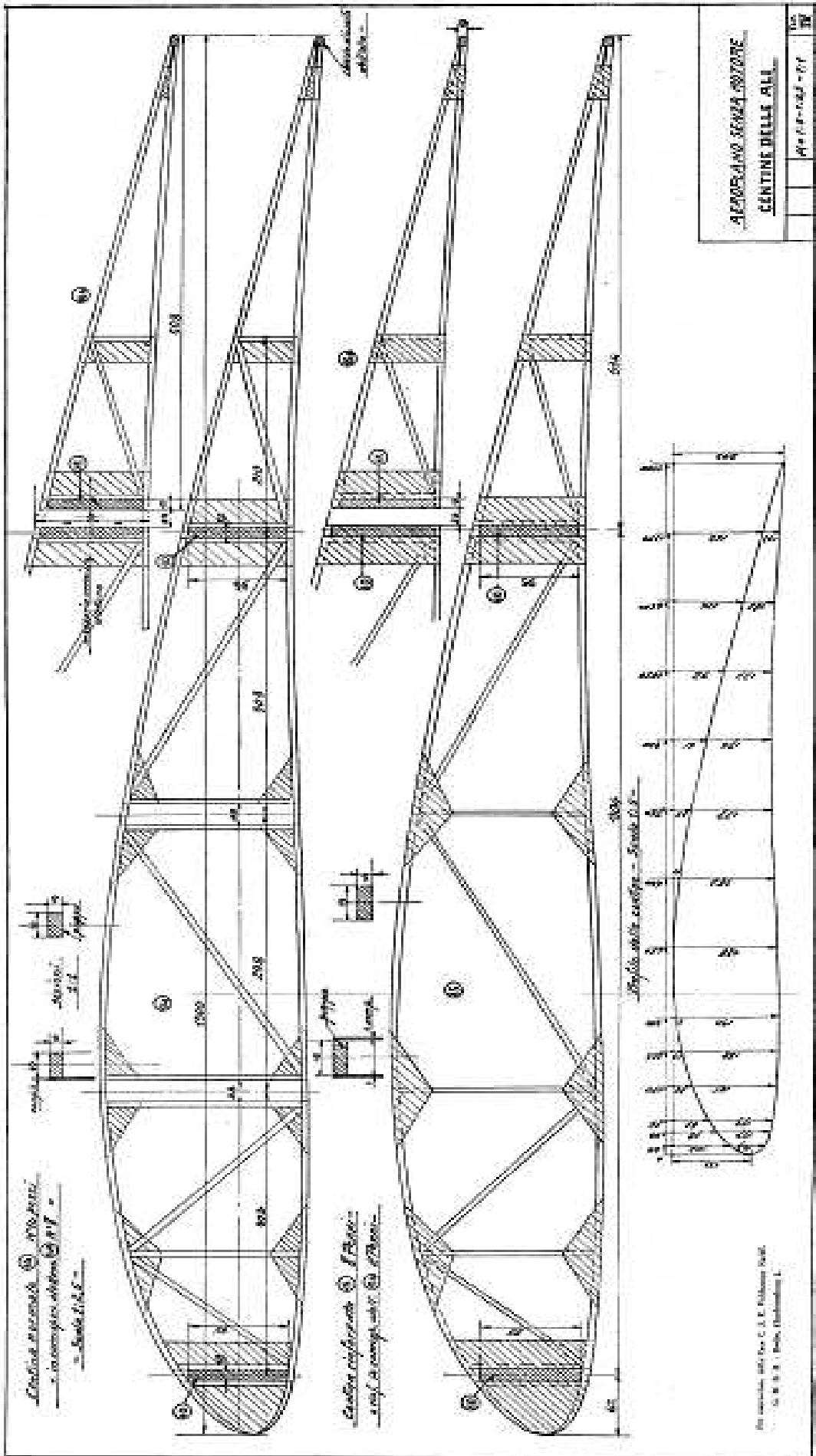


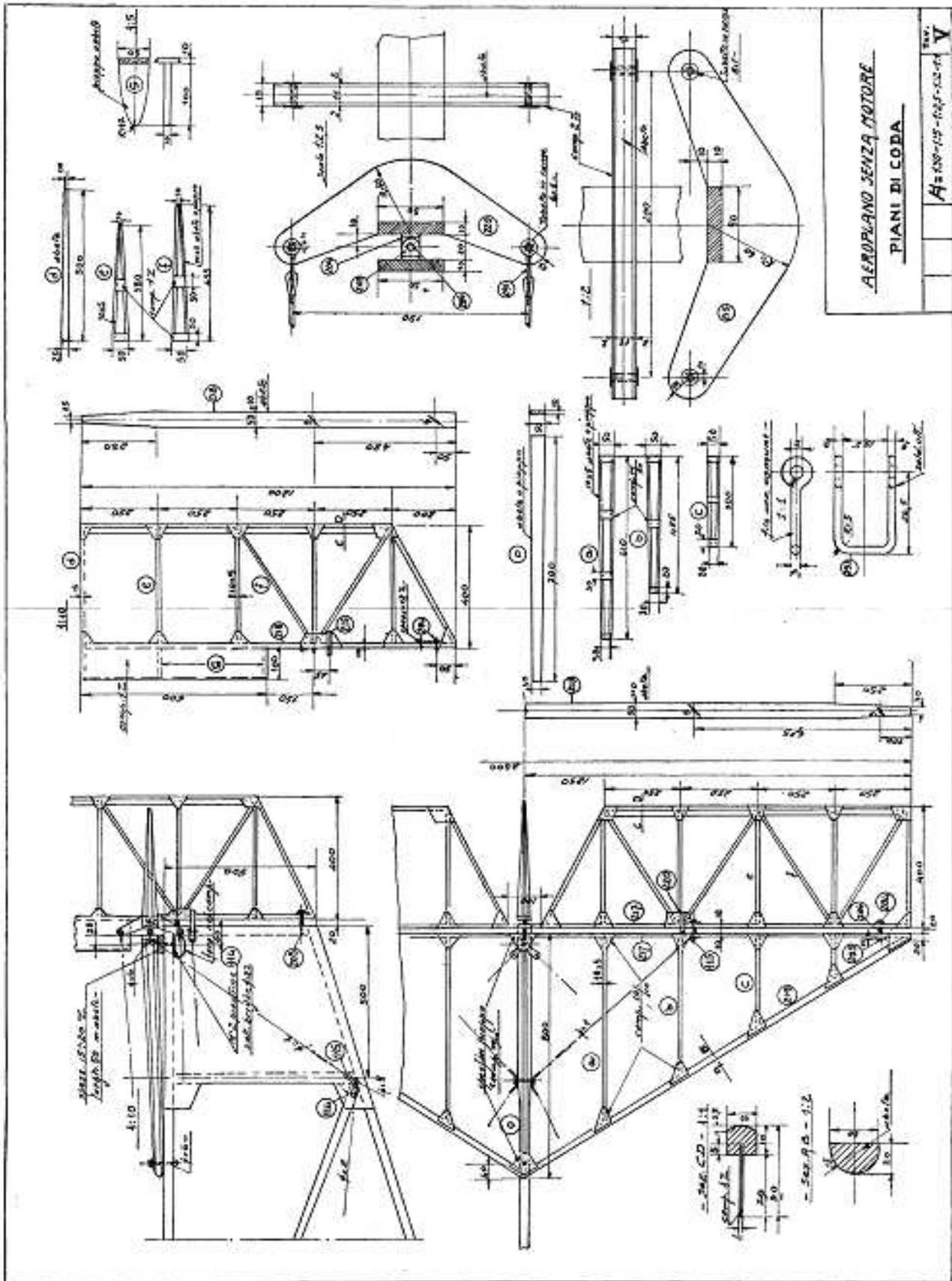
*Capo restauro
Lino (al centro)
con gli aiutanti
Roberto e Vincenzo*

Disegni dello Zoegling a traliccio centrale (monotrave).

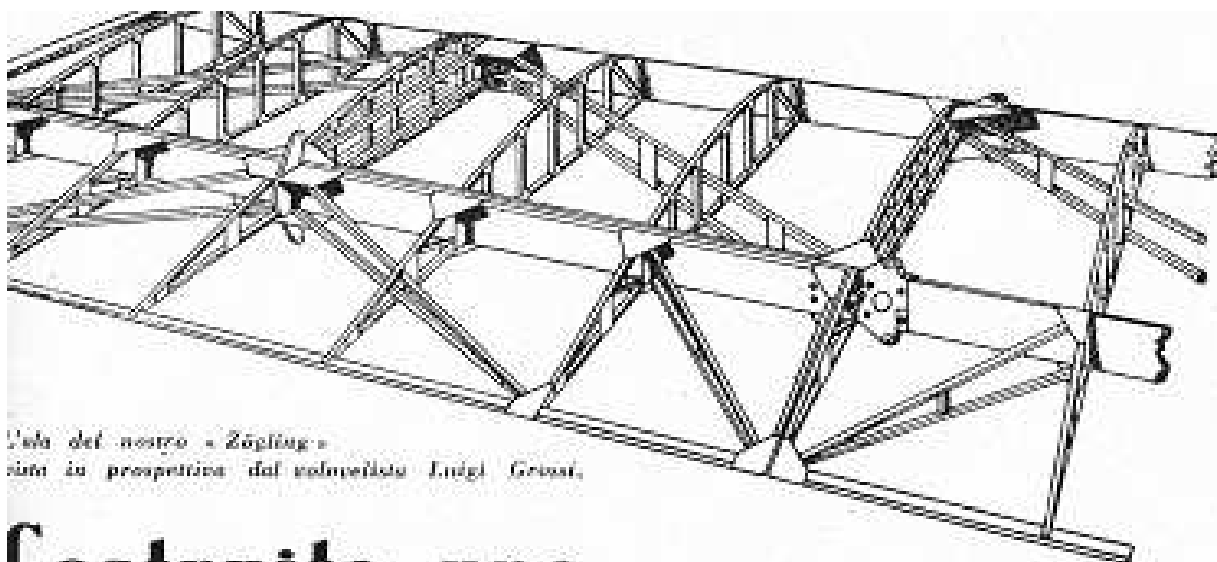
(dal libro "Il Volo a Vela" di V. Bonomi e C. Silva edito nel 1932)







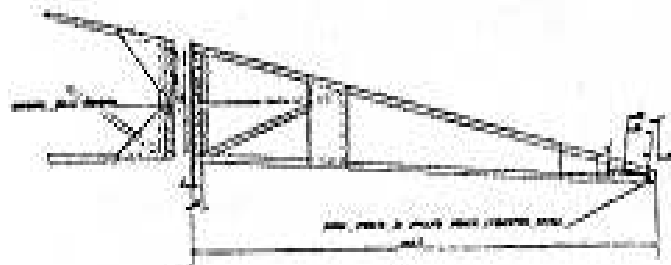
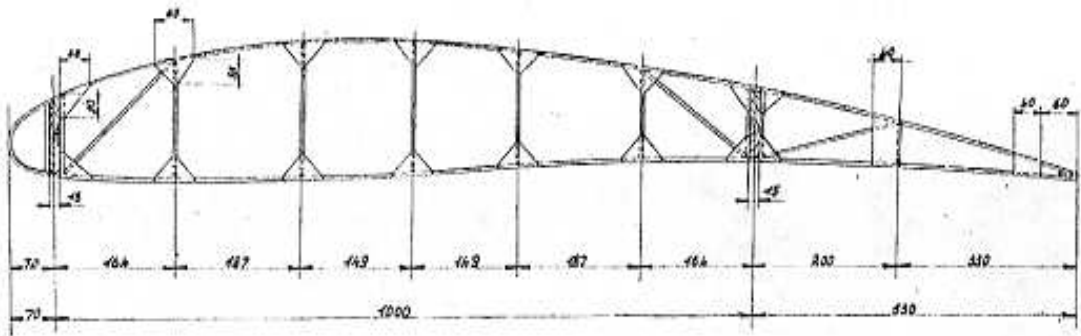
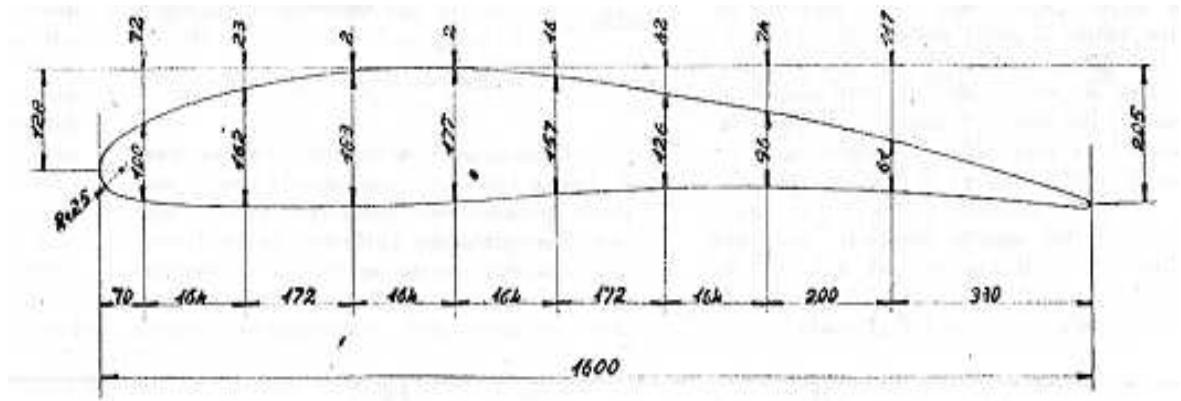
Disegni dello Zoegling pubblicati da Plinio Rovesti sulla rivista "Vola a Vela"



*l'ala del nostro « Zoegling »
ritratta in prospettiva dal velivellista Luigi Grossi.*

**Costruite uno
"Zoegling,, con noi**

Questi disegni furono rilevati su uno Zoegling della scuola di volo a vela di Vizzola Ticino ed eseguiti da Luigi Grossi. La sospensione della pubblicazione della rivista non permise di pubblicare le ultime tavole relative agli impennaggi che vennero comunque rintracciate e consentirono all' AVM di completare il libratore Zoegling 416.

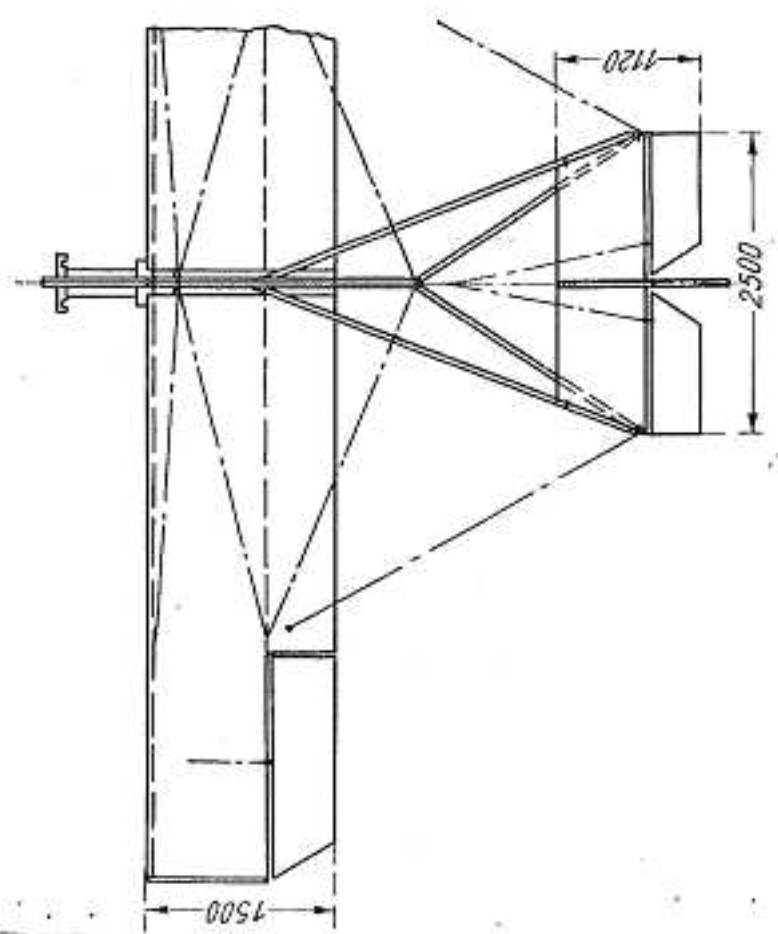
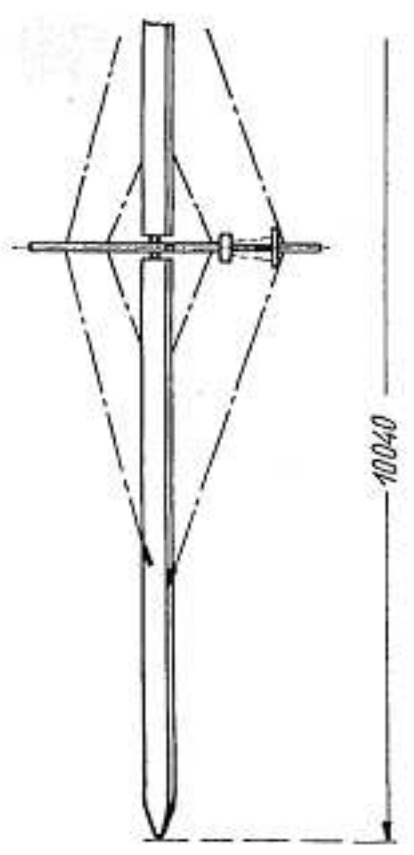
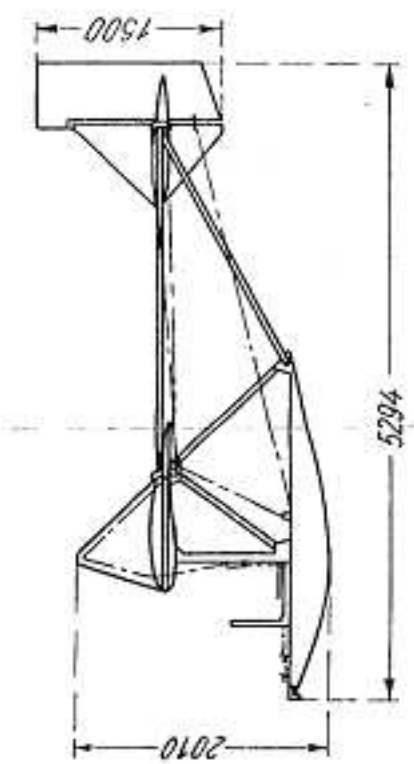


Centina d'alezione

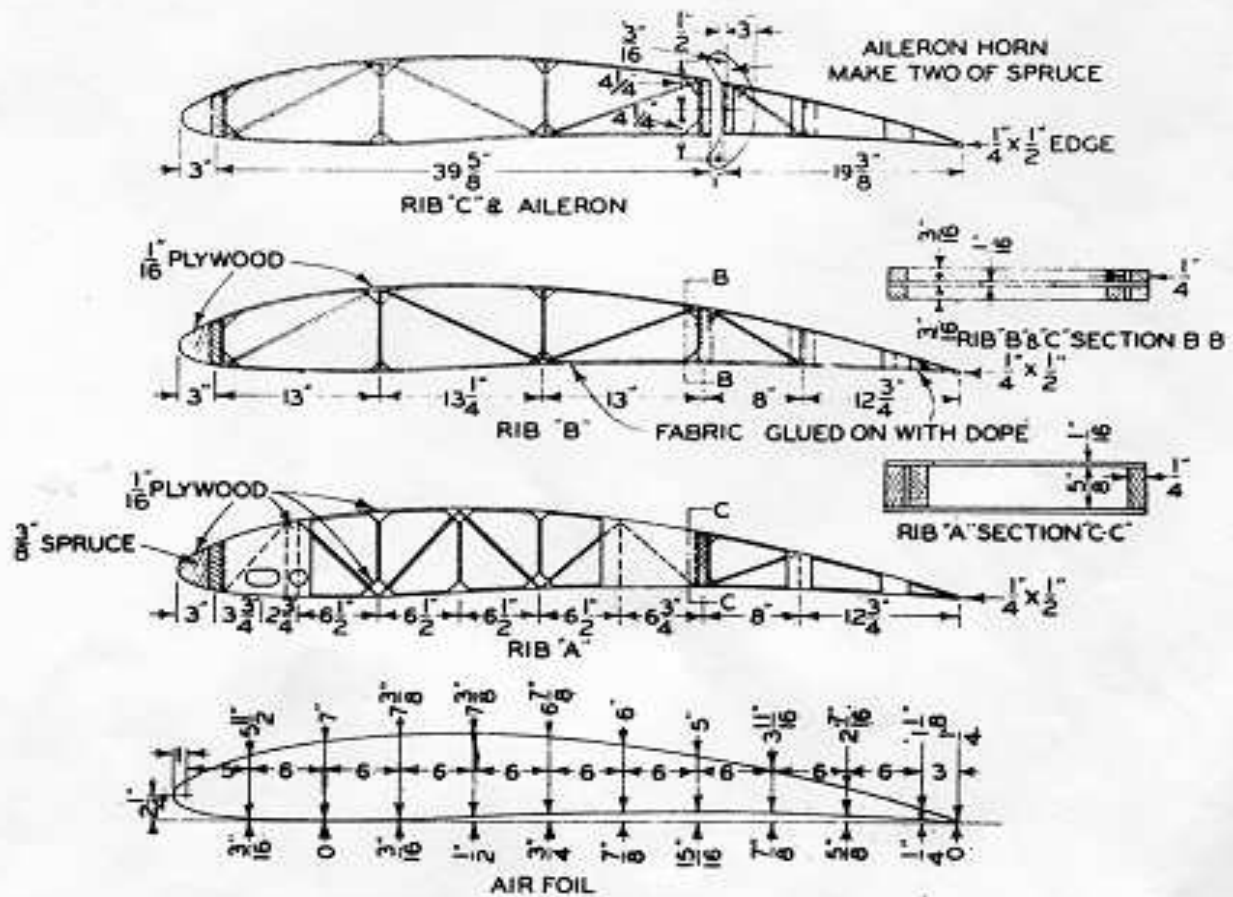
Disegni dello Zoegling a doppio tra- liccio in tubi metallici (bitrave).



*I disegni sono quelli della versione originale di F. Stamer e
A. Lippisch dai quali sono derivate le versioni italiane come
l'Allievo Bonomi*

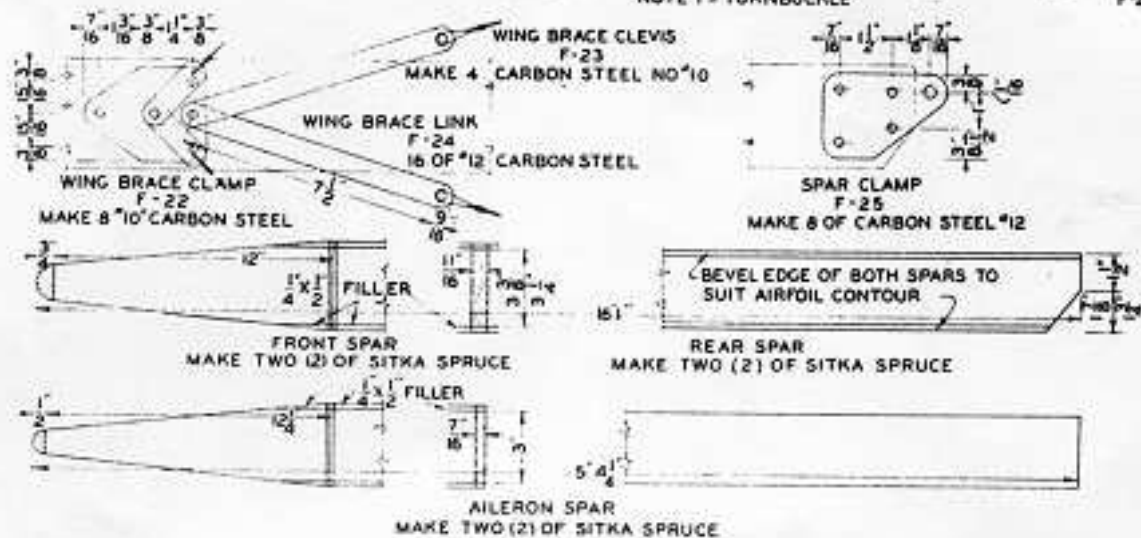
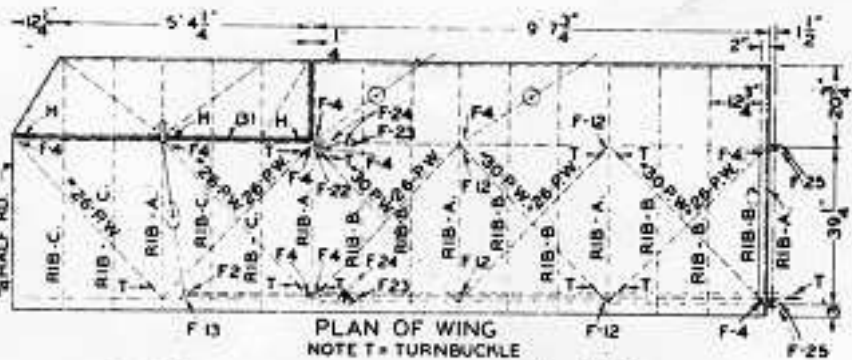


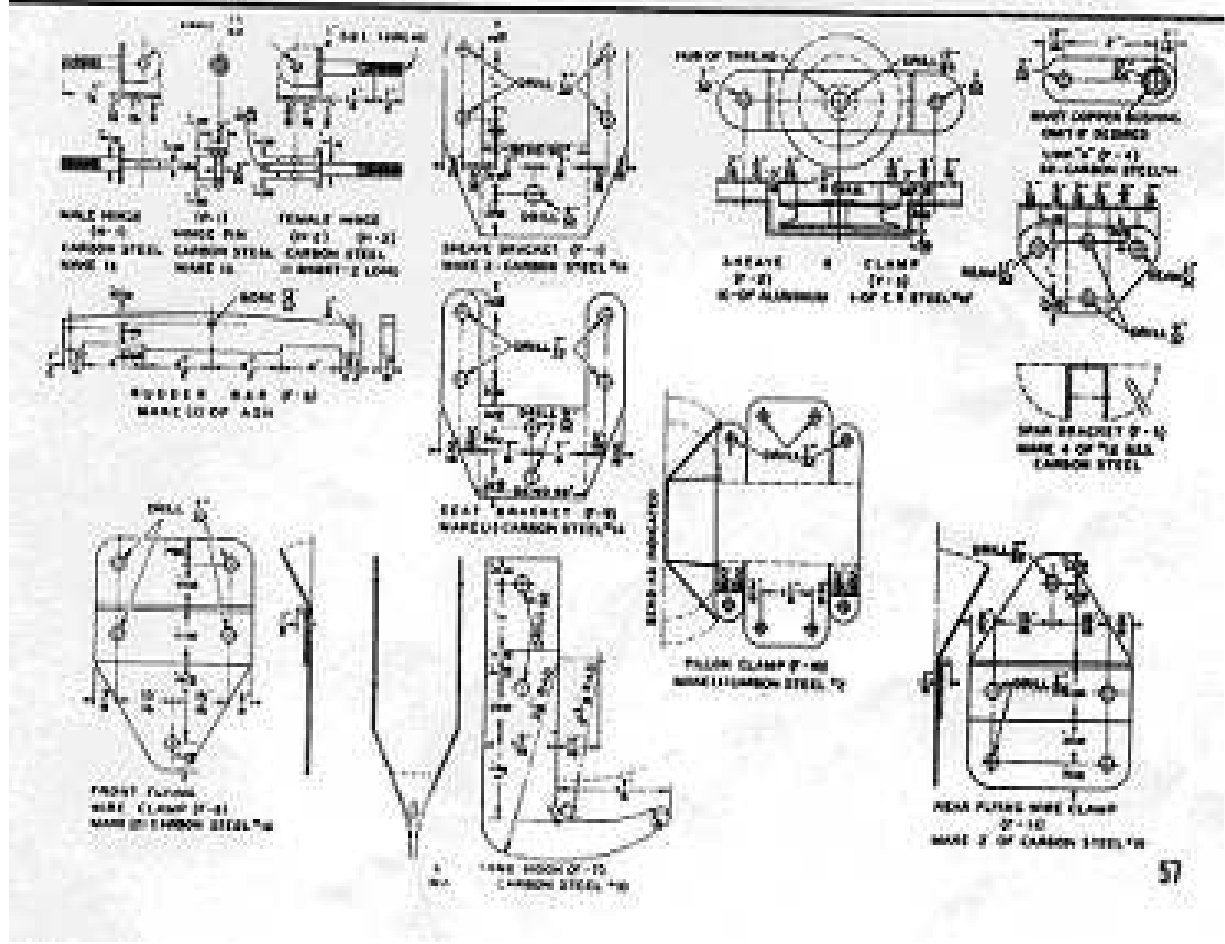
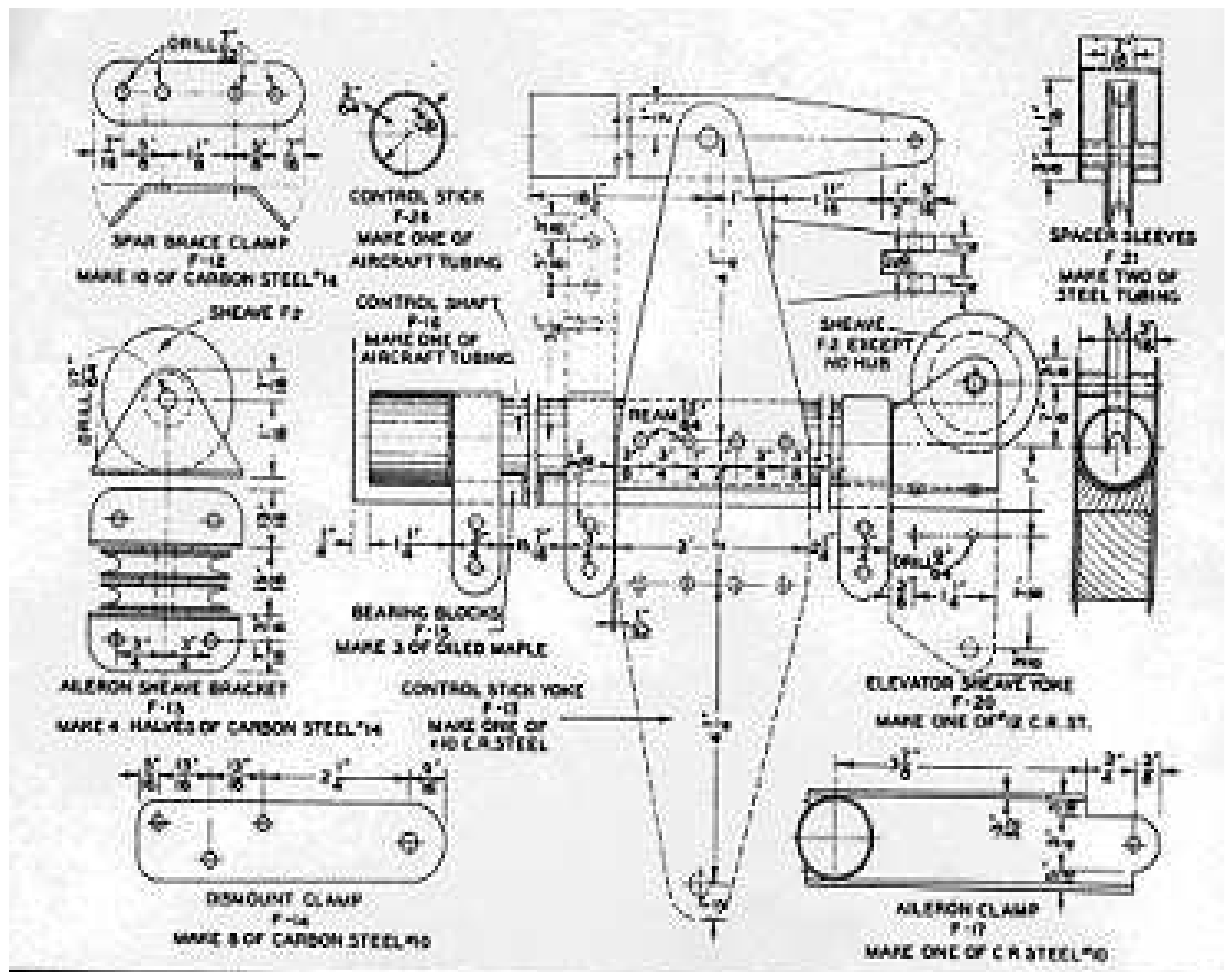
Zeichnung Nr.1
Zusammenstellung.
Maßstab: 1:50



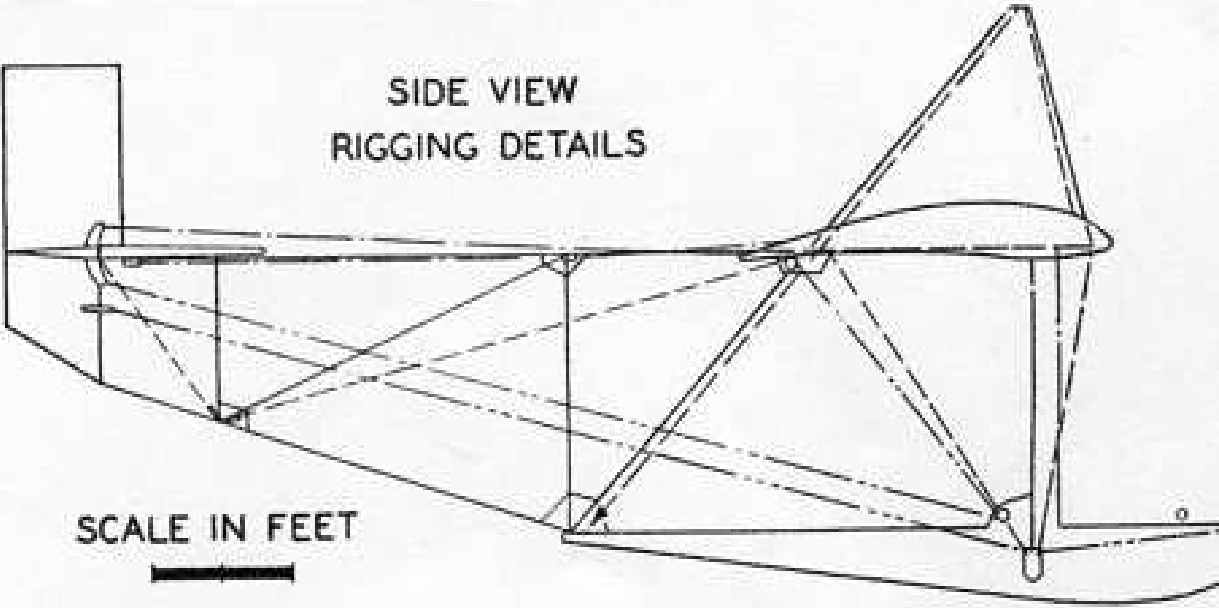
The wing section is similar to the U. S. 27, modified. This gives higher lift at lower speeds than most sections, and the method of trussing up a rib is shown here clearly. Leading edge is plywood.

The wing assembly may be scaled from this drawing, which diagrammatically shows plan of the wing framing and drift wiring. The dimensions for the wing spars, both front and rear, are also shown in full. The wing trussing has been carefully calculated by expert German designers.





SIDE VIEW
RIGGING DETAILS



SCALE IN FEET

