

Val LIBRE



MAI
MAI
MAGGIO
MAY
85

47

2898

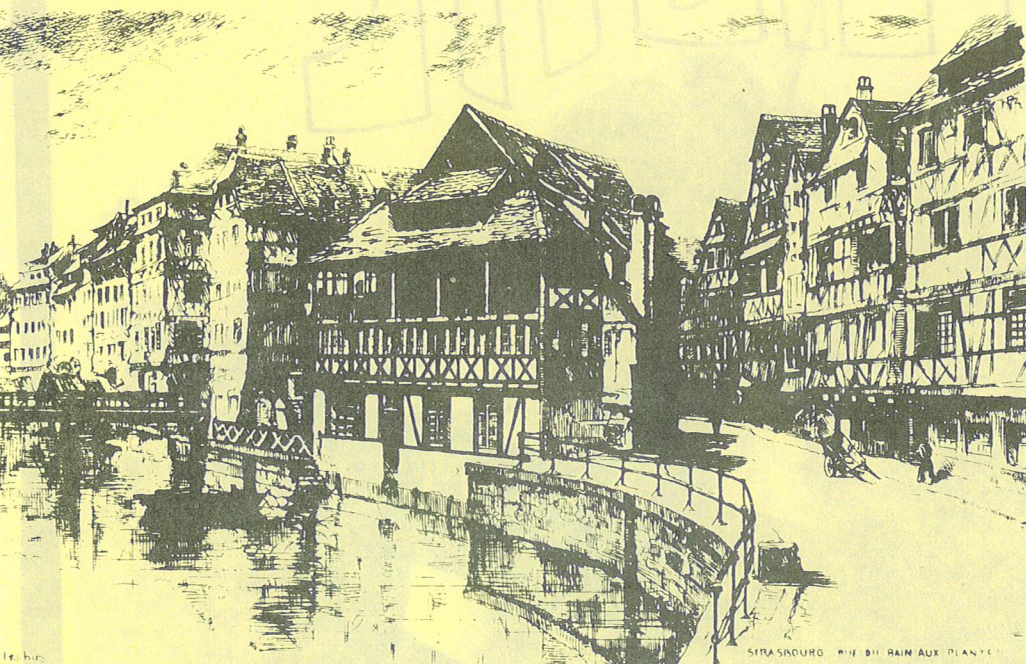
Photo. A. SCHANDEL

VOL LIBRE

BULLETIN DE LIAISON

A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

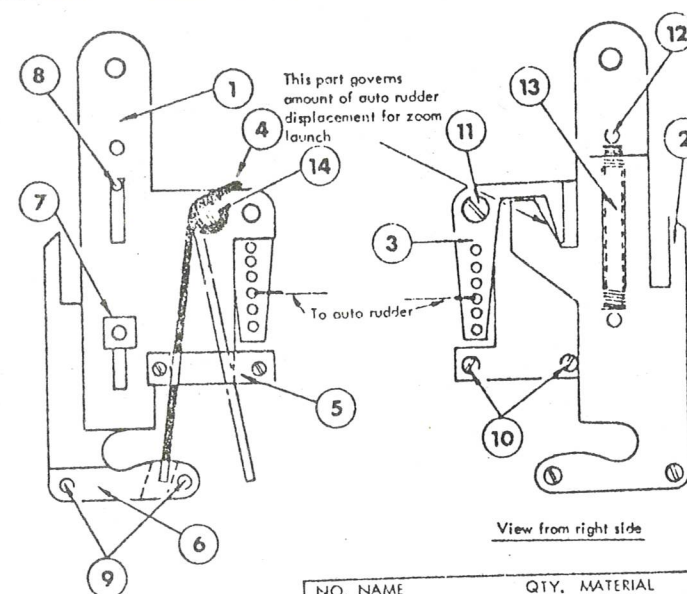
Sommaire n°47



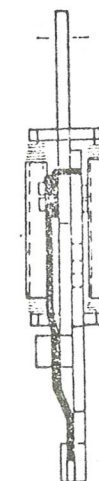
STRASBOURG

VOL LIBRE

- 2898- SCHIAVI junior
2899- Sommaire- **SABUL**-
2900- Crochet ISSEANKO
2901 -04- **ASTRO MAX** -
2905-06 - Images du **VOL LIBRE**
2907-08- **EOLUS 12** -
2909-10- A2 de M.Nagasawa
2911 English Corner
2912 -**SILVESTER 83** (A2)
2913- SILVESTER 83 texte
2914- Images du **VOL LIBRE**
2915- Wak d' Ole Torgersen
2916- "**HUGIN**" 1 autre wak
2917-18 "**IL GABBIANO**" F1 C.
2919- IL GABBIANO (texte)
2920- F1C de G. Agren.
2921 à 25- Modèles indoor de A.Klinck
2926- Pas variable indoor. Nouveaux abonnés **VOL LIBRE**.
2927- "**Luky Jim**" F1D.
2928 - Images **VOL LIBRE** (indoor).
2929- le pas d'une hélice indoor
2930 à 36 - C'est chouette les cacahuètes
2937-38 Une leçon de Russe
2939-41 Une leçon de Chinois
2942- Profil **Thomann F4** -1,0-1,4.
2943- RETRO - EK 11



View from left side

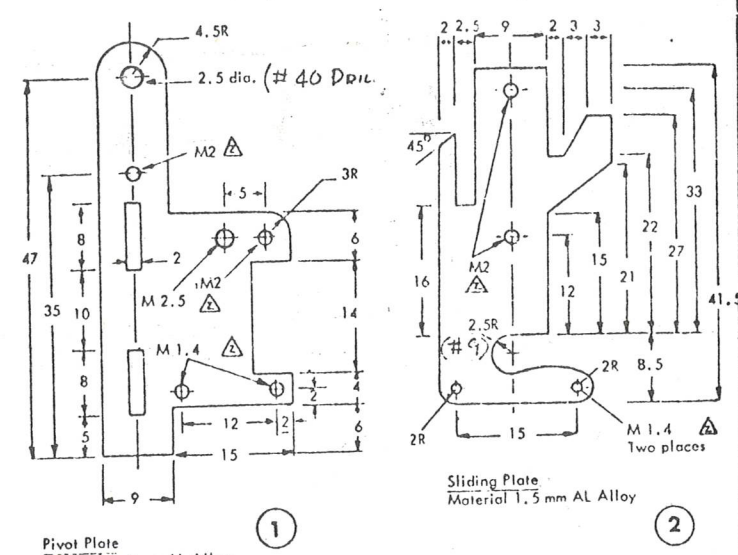


View from rear

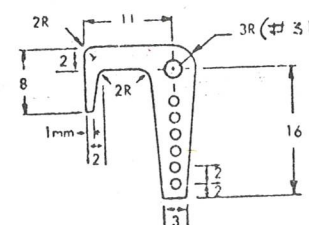
NO.	NAME	QTY.	MATERIAL
1.	PIVOT PLATE	1	.063 2024-T3
2.	SLIDING PLATE	2	.063 2024-T3
3.	PIVOT LEVER	1	.063 2024-T3
4.	SPRING CLIP	1	.040 DIA. WIRE
5.	COVER PLATE	1	.125 2024-T3
6.	COVER PLATE	1	.063 2024-T3
7.	PIN	1	3/8 DIA. M/STEEL BAR
8.	PIN	1	2 mm DIA. STEEL BOLT
9.	CSK SCREW 1.4 x 3	2	MILD STEEL
10.	CSK SCREW 1.4 x 4	2	MILD STEEL
11.	PAN HEAD SCREW	1	MILD STEEL 2 x 3 mm
12.	PIN	1	2 mm DIA. STEEL BOLT
13.	SPRING	2	0.4 DIA. S/STEEL WIRE
14.	PAN HEAD SCREW	1	MILD STEEL 2.5 x 5 mm

△ SPRING HAS 30 COILS FROM PIN TO PIN

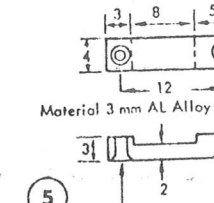
△ ALL BOLTS ARE METRIC TO THE I.S.O. COARSE THREAD STANDARD, AND ARE MARKED AS M2, M2.5, M1.4 ETC.



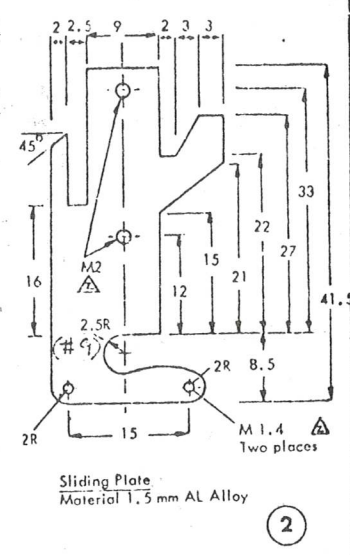
Pivot Plate Material 1.5 mm AL Alloy



Rudder zoom pivot lever Material 1.5 mm AL Alloy Drill 1 hole 2 mm dia. 6 holes 1.2 mm dia. spaced at 2 mm

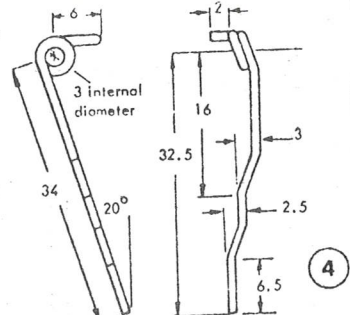


Drill 2 holes 1.5 mm dia. and CSK 90° 3 mm dia. both cover plates Cover Plate

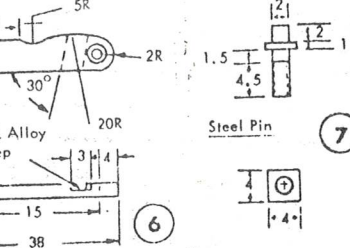


Sliding Plate Material 1.5 mm AL Alloy

All dimensions in millimetres



Spring clip - towline anti-fall off Material 1 mm dia. spring wire



GROCHET
ISSAENKO-URSS.

- 2944- Divers
2945-English corner (suite)
2946- 50 - En Allemand
2951- Pour les amateurs de crochets russes.
2952 à 56 Courrier des lecteurs.
2957 à 2965 - Les **SERVICES HISTORIQUES** en YAKEFIELD.

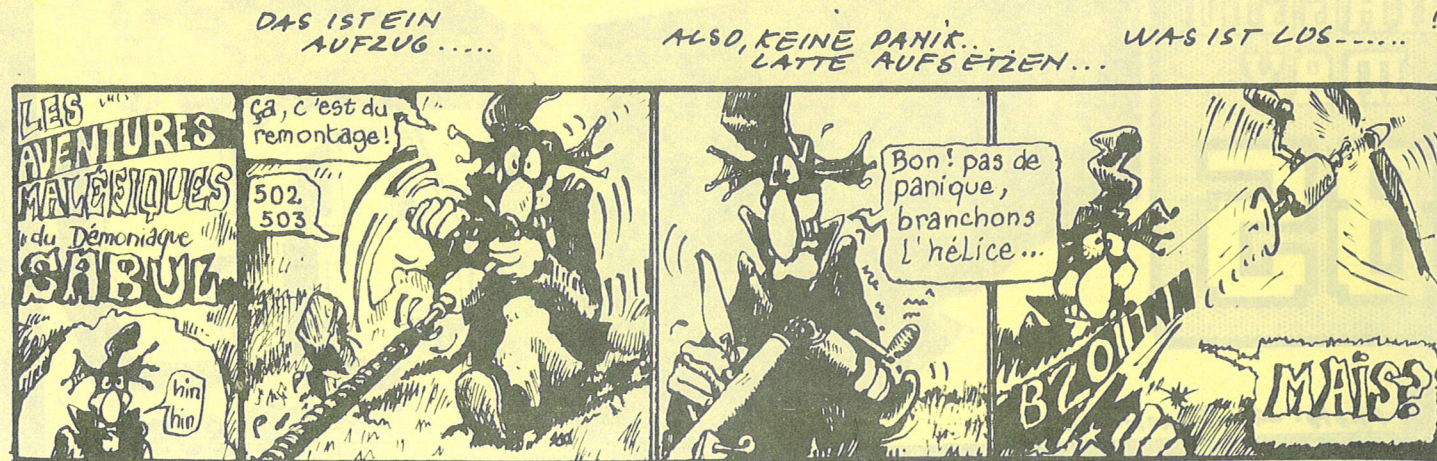
PROCHAIN
VOL LIBRE
JUILLET

Pour tous les paiements, au nom d'André
SCHANDEL - CCP 1190 08 5 STRASBOURG F.
Abonnement VOL LIBRE -6 numéros 105 F-

ACHTUNG :Deutsche Abonnenten Einzahlung an
Albert KOPFITZ,122 Leopoldsstrasse 122
LEOPOLDSHAFEN EGGENSTEIN 7514.

Tou all SUBSCRIBERS OUT SIDE EUROPE

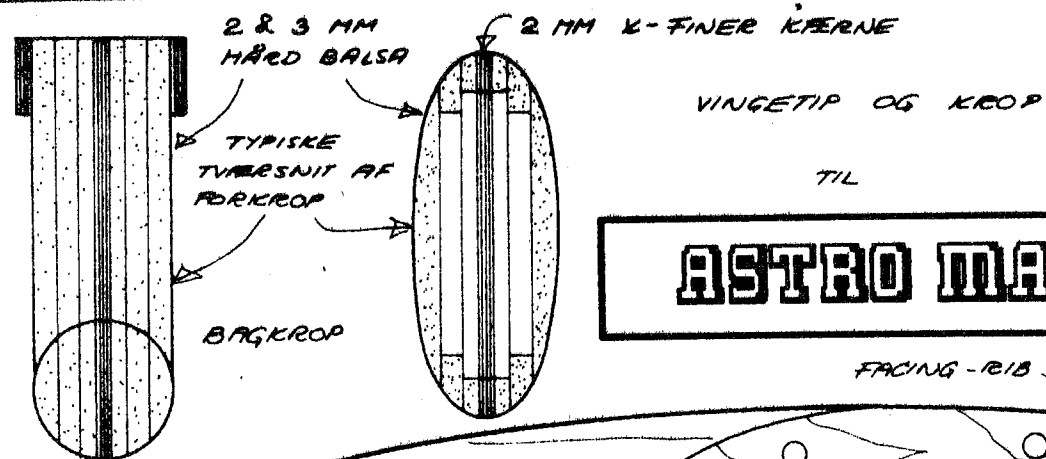
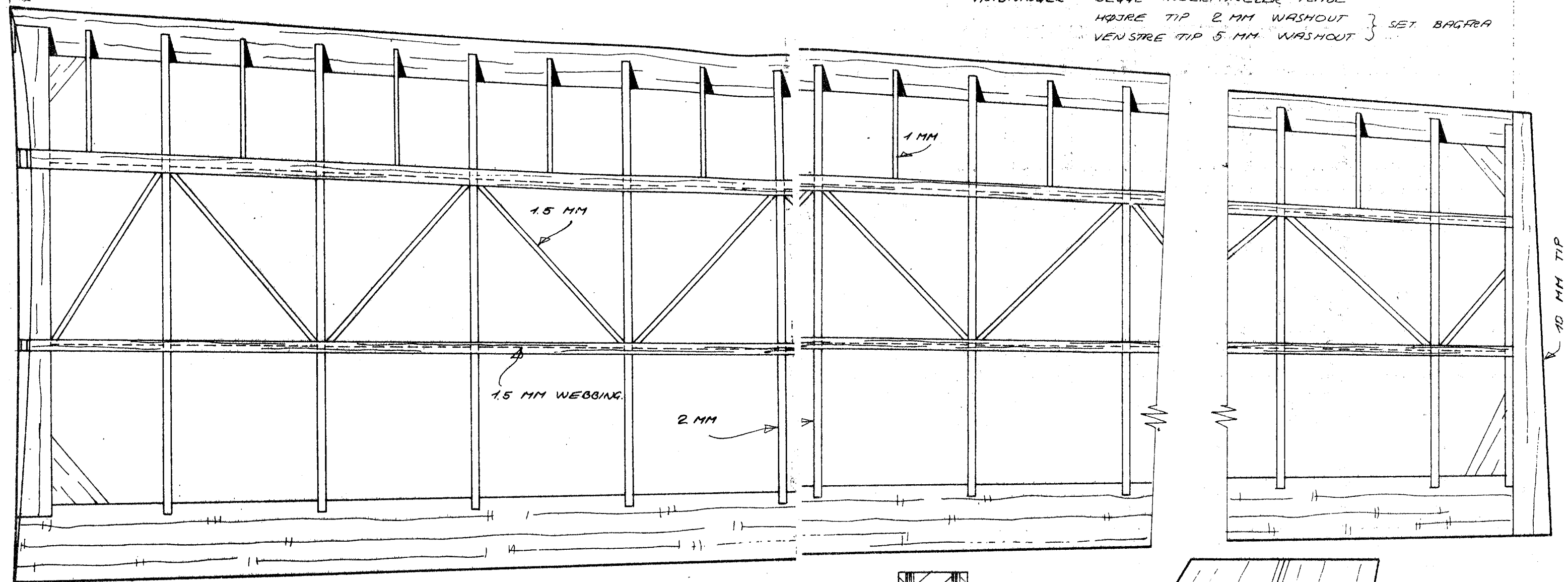
ATTENTION : Please do not pay your subscription in the currency of your own country, but in french Francs going trough a french bank with your cheques



2899

2900

VRIDNINGER: BEGGE INDERPANELER FLADE
HØJRE TIP 2 MM WASHOUT } SET BAGFRA
VENSTRE TIP 5 MM WASHOUT



ASTRO MAX

TVÆRSNIT NIT AF FOR-
KROP TIL K. RUSSE-
KROG. OPBYGGET I
ABACHI OG 2 MM
K-FINER

AFSTAND MELLE
VINGENS BAGKANT
OG HALEPLANEIS
FORKANT

FINNE 2 LAG 1.5
MM Balsa MED SIL-
KE ELLER MALAR
SOM HÆNGSEL

720

TP: 56% (84 34 MM)

FACING-RIB

POSITION AF
RUSSE KROG

FAST BLY
60-80 G.

TIMER - KSB

TRIM-BLY

2901

GLASFIBER/EPoxy

2 MM PIANOTRÅD

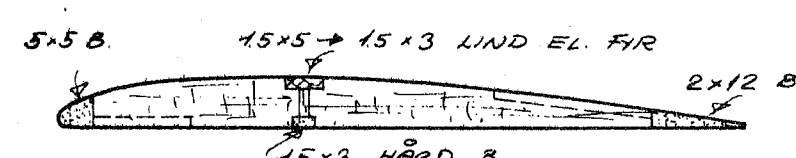
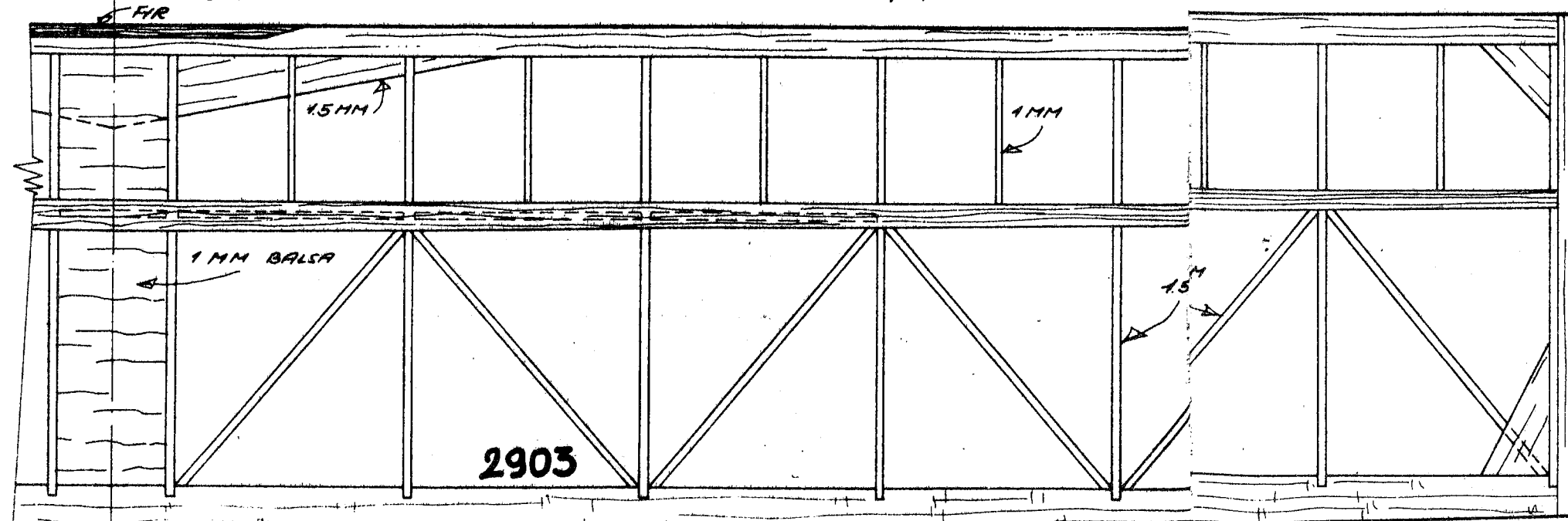
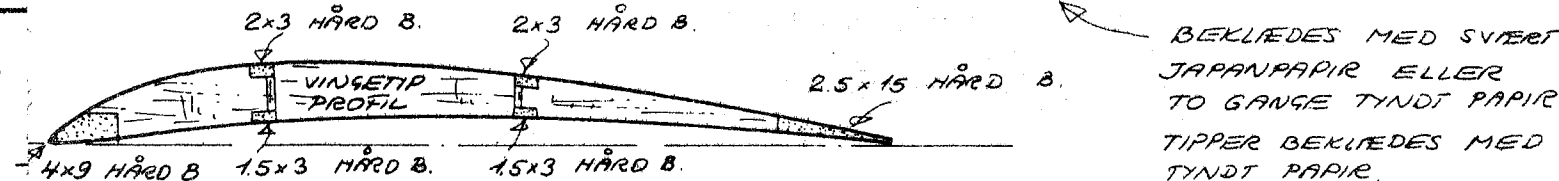
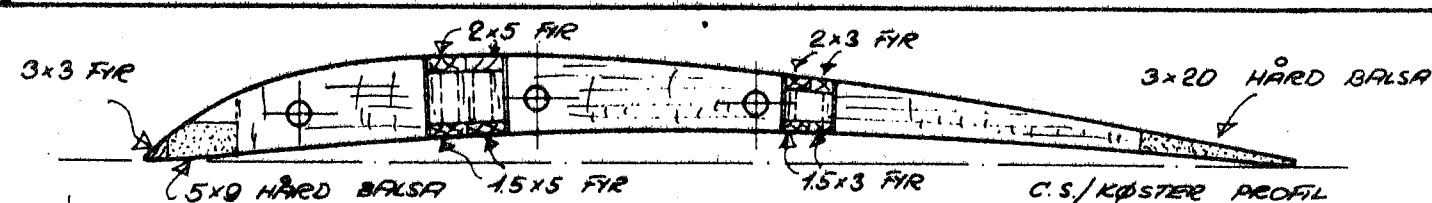
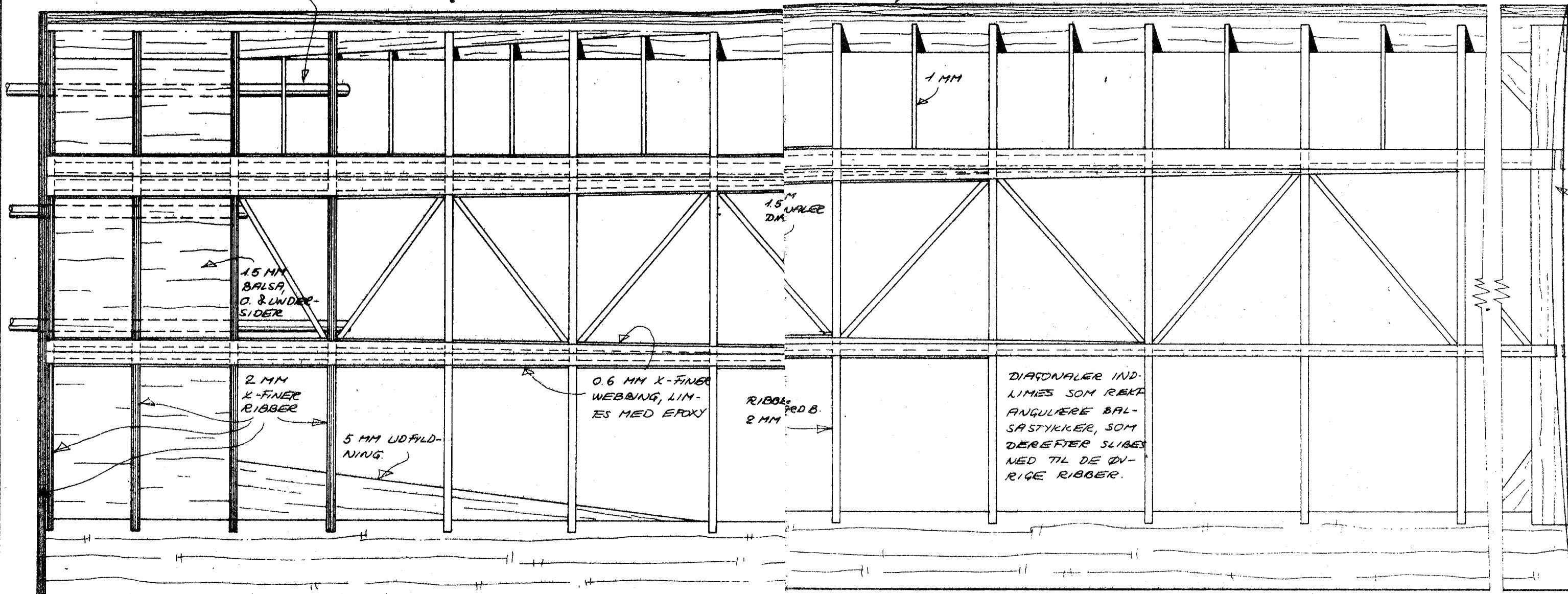
2902

RONY-TUBE: TCHOP TYPE
(OLE V. PEDERSEN)

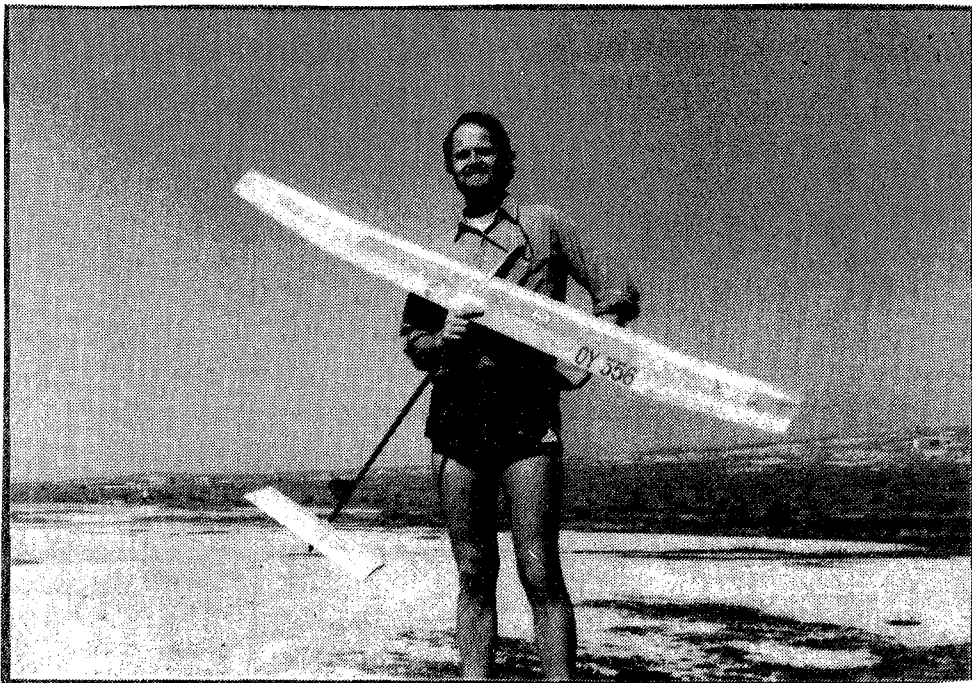
VINGESAMLING 3 STK 3 MM PIANTRÅD

VINGEPANELET ER IALT 610 MM RUND.

IKKE HELT SKARP FORKANT $\approx 0.8 \phi$ RUNDING.

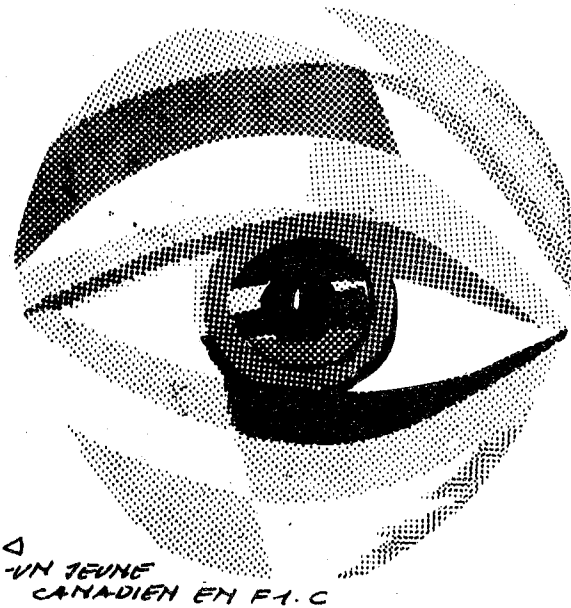
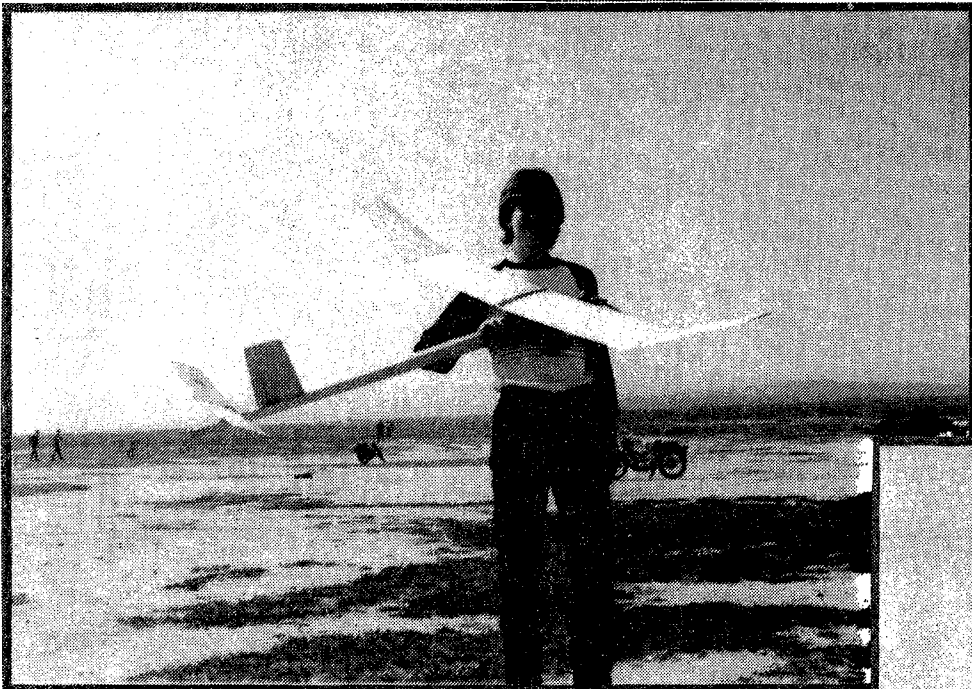


ASTRO MAX
JØRGEN
 2904 **KORSGAARD**



TAPT

FINN
BJERRE
Δ



Δ UN JEUNE
CANADIEN EN F1.C



RECUPERATION
EN AUTO...
A TAPT-
Δ

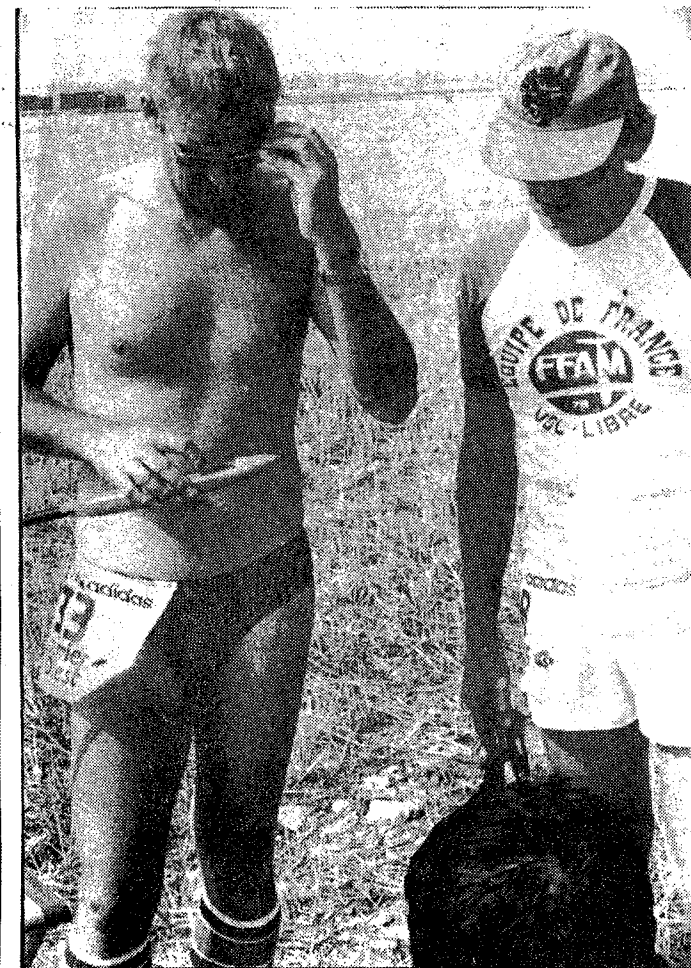
Δ PASCAL
LENDRE

2905



PENSEZ AUX JEUNES...!
VERGISST NICHT DENNACHWUCHS!

images du VOL LIBRE



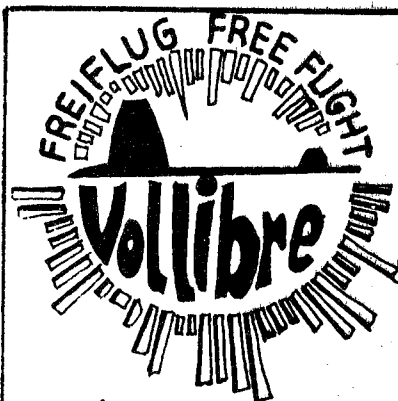
VOL LIBRE

16, chemin de Beulenwoerth
67000 STRASBOURG ROBERTSAU
tel: 88 31 30 25 FRANCE

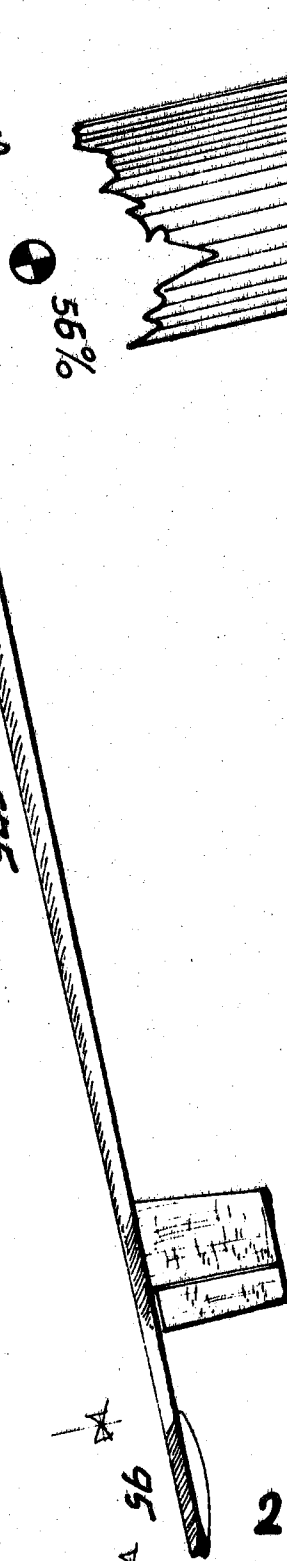
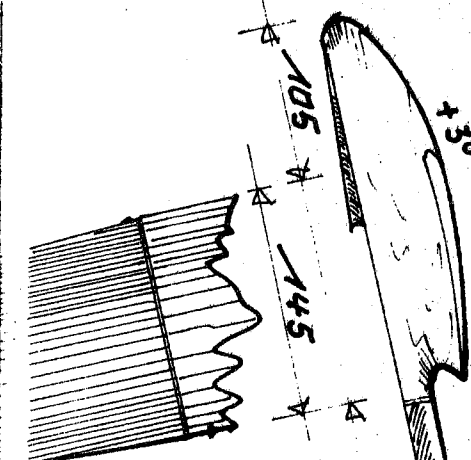
Répond à toute demande de
renseignement sur VOL LIBRE
(joindre timbre pour réponse)

POITOU

- UN CHINOIS EN FRANCE - 1984 -
- W. GERLACH - ET J.L. DRAPEAU -
RESPECTIVEMENT - 2^{ème} ET 1^{er}
EN A₁ - AU POITOU - 84. -
2906

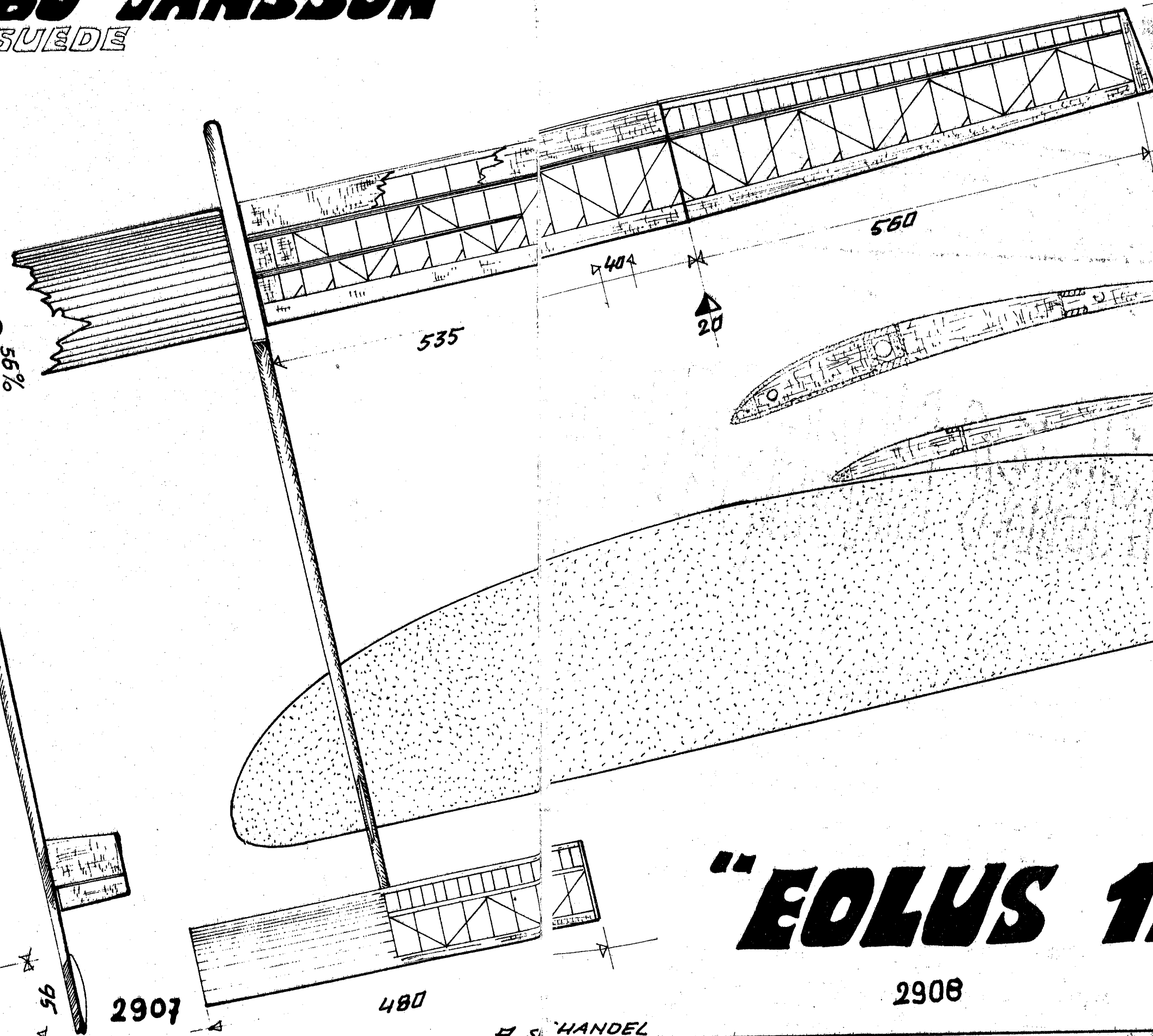


BO JANSSON
SUEDE



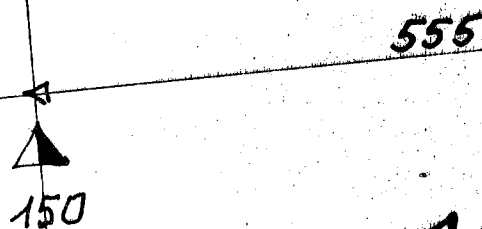
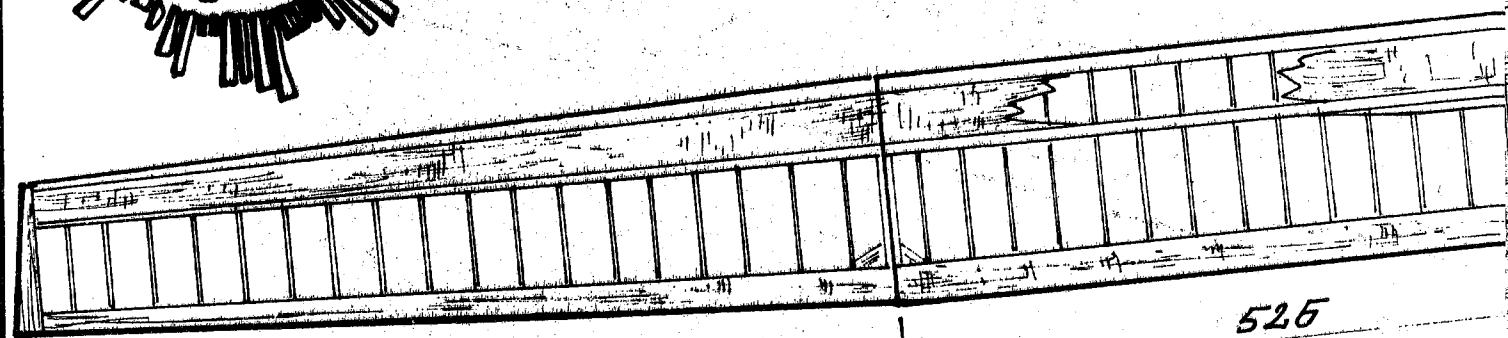
A2

ECHELLE 1/5

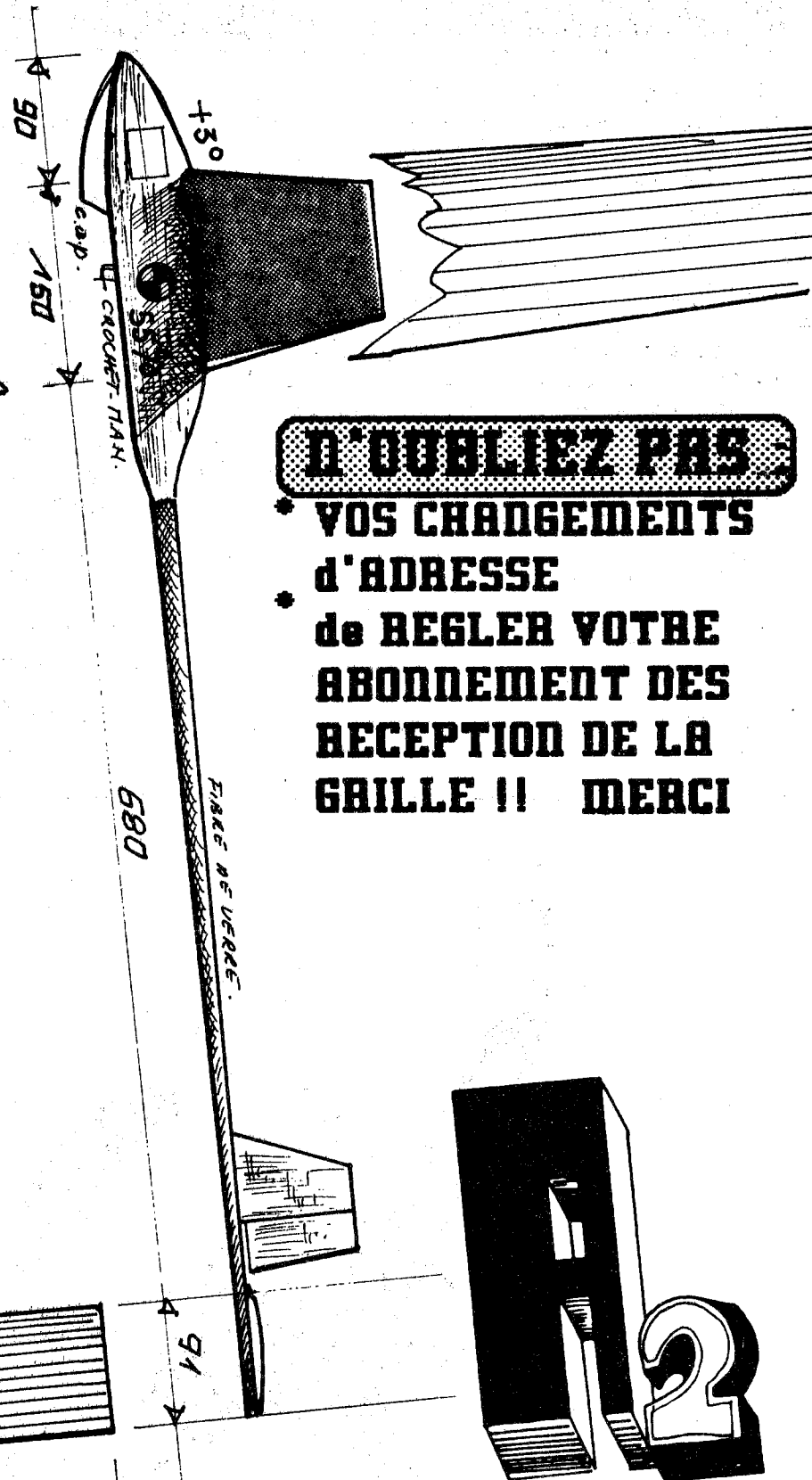
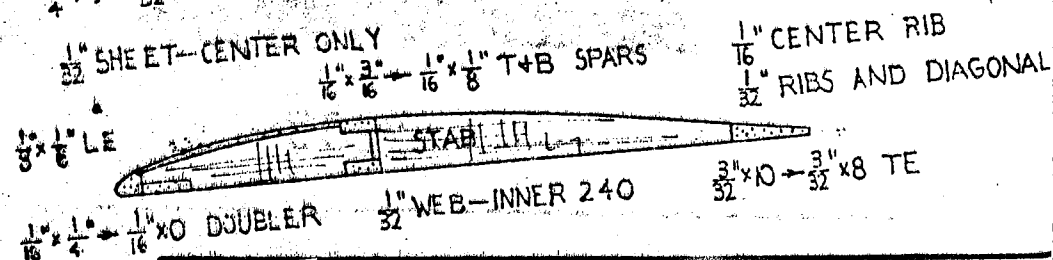
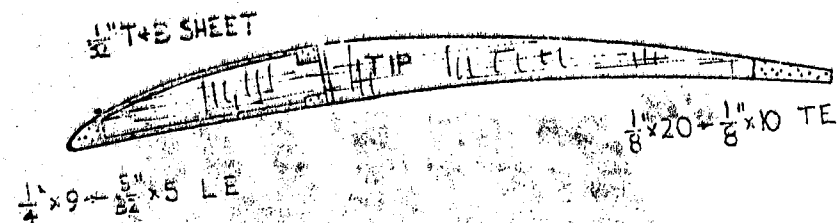
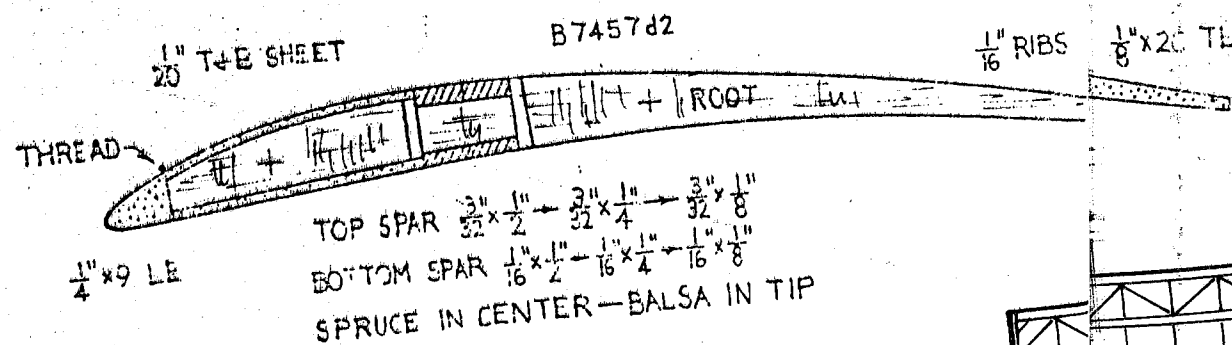


"EOLUS 12"

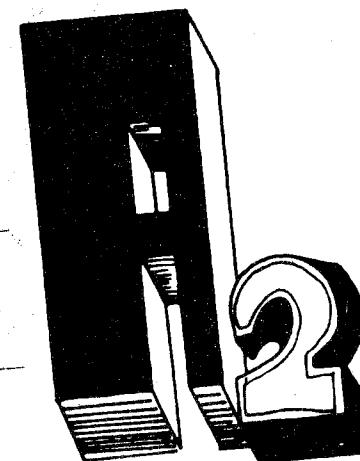
H. S. HANDEL



MARC NAGASAWA
U.S.A.



N'OUBLIEZ PAS
 • VOS CHANGEMENTS
 • d'ADRESSE
 de REGLER VOTRE
 ABONNEMENT DES
 RECEPTION DE LA
 GILLE !! MERCI



ECHELLE 1/5 - 1/5. A. SCHANDEL - d'après. BAT SHEET.

2910

2909

ENGLISH CORNER

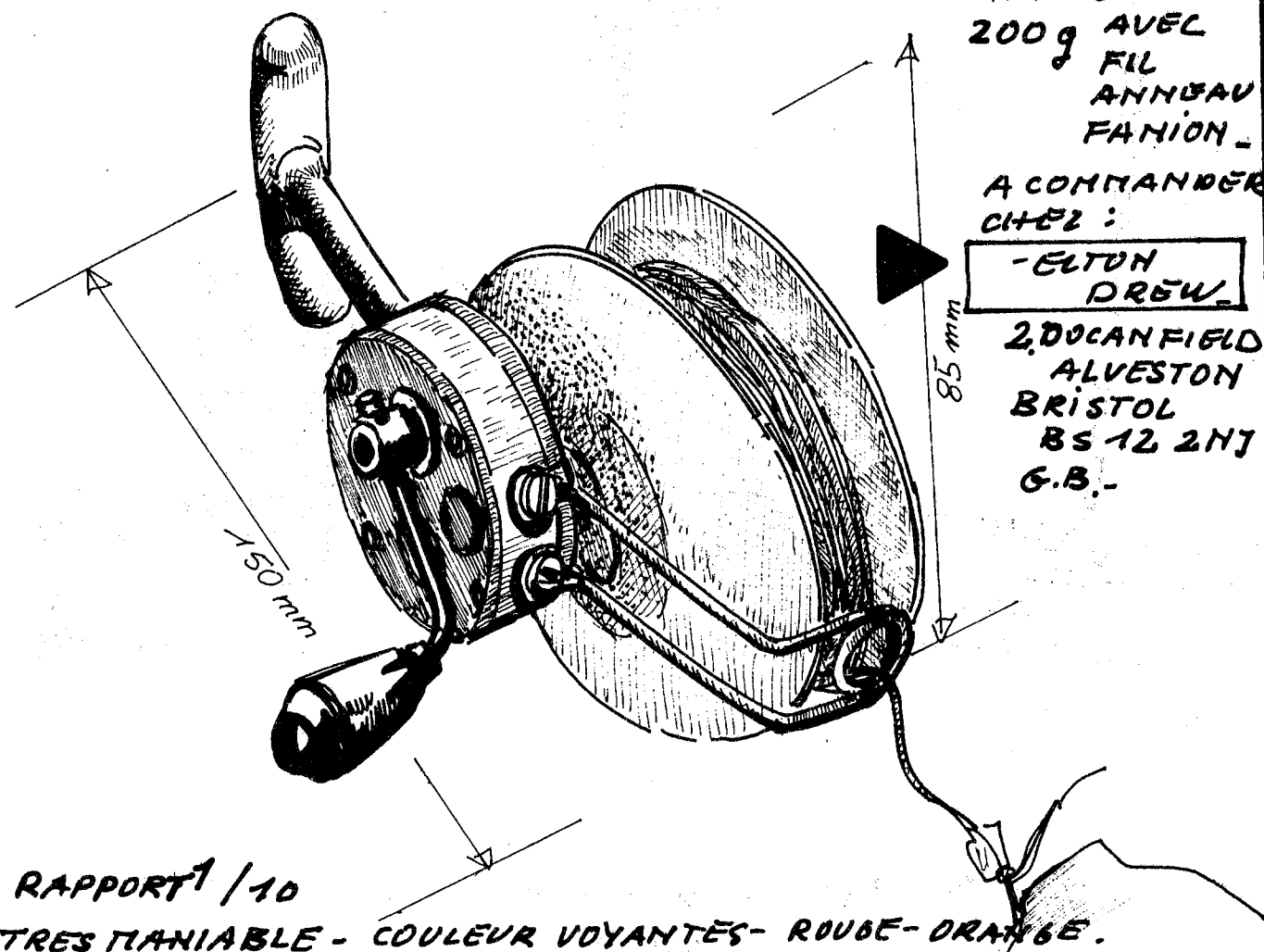
Like everyone else, no doubt, we have had a fairly severe winter which is going to make our heating costs pretty expensive, because domestic fuel is now at a colossal price I have also committed myself to the purchase of a MacIntosh computer so as to be able to cope better with all the tasks that VOL LIBRE involves. It, too, is a very expensive investment and we shall have to work hard to pay it off quickly. The weather is still as bad as ever and we have not been able yet to get our models out of their winter boxes. But we all know that Man lives by hope alone so let's look forward resolutely to the near and the distant future.

Contents of No.47

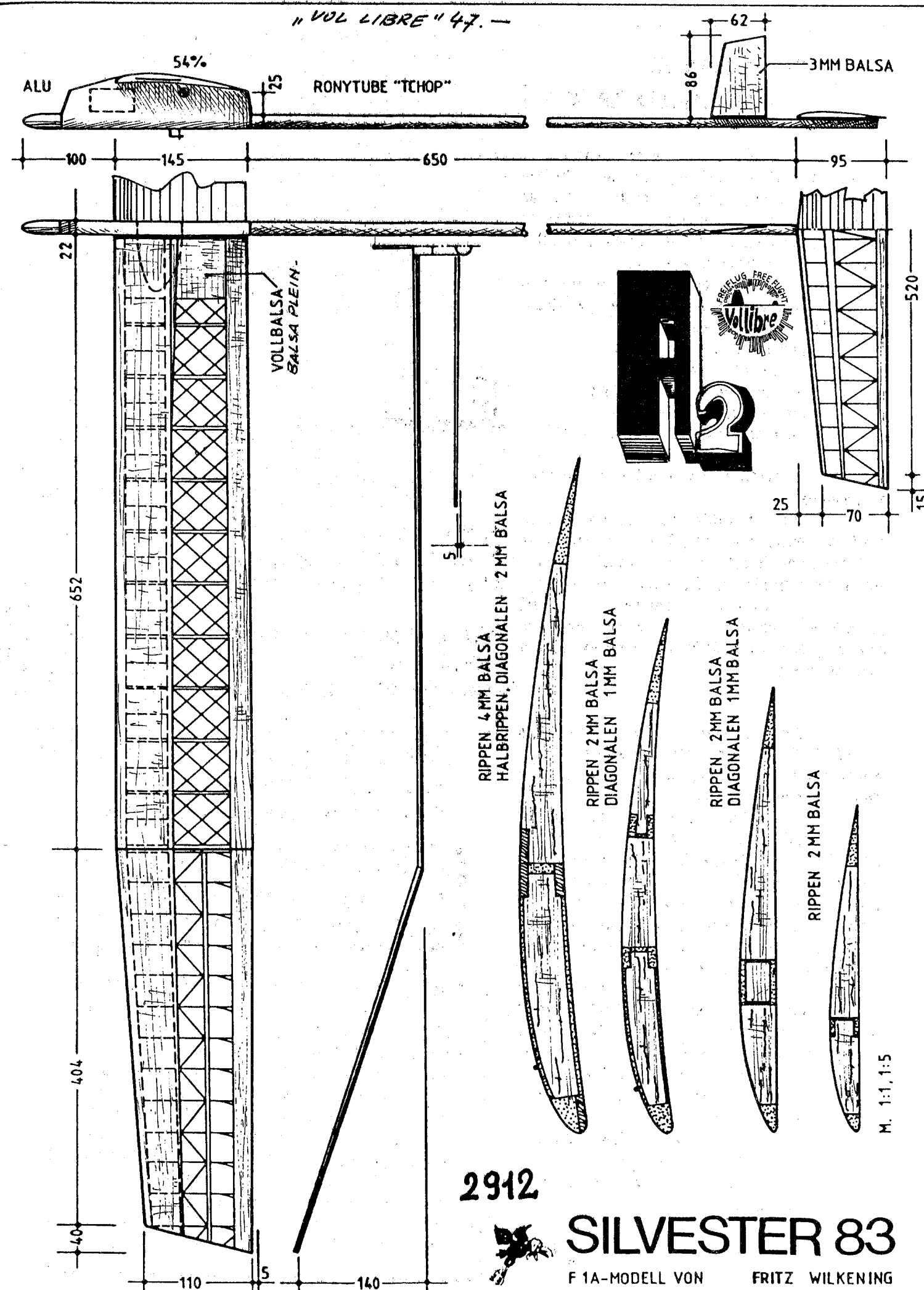
- Young Schiavi with a Coupe model.
- Isseanko's tow-hook.
- 'ASTRO MAX' a simple and effective model from Jorgen KORSGAARD.

- Some photos of free flight from Taft and Poitou.
 - An A/2 by Bo JANSSON, 'EOLUS 12'.
 - Another A/2 - from Marc NAGASAVA.
 - Fritz WILKENING's 'SILVESTER 83' - Silvester because it was designed on St. Silvester's Eve 1983 (New Year's Eve 1983)
 - Two Wakefields from Ole TORGERSEN with which he was placed highly at the last European Championships; orthodox lines, but nonetheless very attractive
 - 'IL GABBIANO', a very unusual F1C model. A wholly original design for a model of this category. It did not last long, however ! It was lost on a cold, windy day after having made in all about forty flights. The wing dihedral was designed to have the appearance of a seagull!
- 2945 SUITE 86-

2945 SUITE PG.



2911



SILVESTER 83

FRITZ WILKENING. RFA.

Ce modèle fut conçu dans la soirée de la ST. Silvestre 81, et constitue le deuxième chaînon de la série. Les dimensions, la construction et les accessoires correspondent aux normes actuelles de cette catégorie. Construction en tièrement en balsa et pin, sans renforts en f.d.v. et f.d.c.

Le choix du profil d'aile se réfère en grande partie au fameux KEKKONEN. Vrillages introduits (pour virage à droite) :

panneau central droit 0mm
dièdre droit - 4mm
panneau central gauche - 1mm
dièdre gauche - 6mm
(tous ces vrillages le sont en bout)

Le profil du stab résulte de nombreux essais en vol.

Crochet CHRA (ouverture à 3 kg de traction) minuteria SEELIG à 3 fonctions, à déclenchement direct par le crochet. Dérive entièrement mobile avec 5 positions possibles.

Le modèle a prouvé qu'il était parfaitement valable au cours de nombreux concours, par ses qualités universelles et son excellent plané.

Das Konzept für den Modelltyp SILVESTER ist am Silvesterabend 1981 entstanden. Silvester 83 ist das zweite Modell dieser Baureihe.

In Abmessungen, Konstruktion und Ausstattung folgt es den heute üblichen Standarten. Besonderes Augenmerk galt der Torsions und Biegefestigkeit des Tragflügels. Wobei die Konstruktion ausschließlich im Material Balsa und Kiefer, ohne Kohle- oder Glasfaserverstärkung erfolgt. Für den Tragflügel wurde ein Profil gewählt das weitgehend mit dem "KEKKONEN" identisch ist. Die Fläche erhielt eine geometrische Schränkung (für Rechtskurven) nach folgendem Schema:

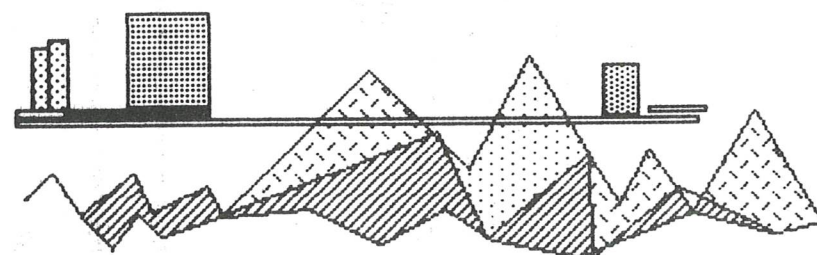
rechtes Mittelteil außen: 0 mm
rechtes Ohr außen: - 4mm
linkes Mittelteil außen: - 1mm
linkes Ohr außen: - 6mm.

Das Leitwerksprofil resultiert aus zahlreichen Flugversuchen.

Ausgerüstet ist das Modell mit einem Hochstarthaken von Ivan CHRA (Auslösekraft 3,0 KP), einem SEELIG 3 funktionszeitschalter (Auslösung direkt durch Starthaken) und einem voll beweglichen Seitenleitwerk (5 Kurveneinstellungen).

In unzähligen Trainingsflügen und zahlreichen Wettbewerben hat Silvester seine Qualitäten unter Beweis gestellt. Das Modell zeichnet sich durch hervorragende Allwettertauglichkeit und sehr gute Gleitflugleistungen aus.

Fritz WILKENING.



AERO CLUB DE SUISSE
AERO CLUB DER SCHWEIZ
AERO CLUB SVIZZERO

CHAMPIONNAT D'EUROPE
EUROPAMEISTERSCHAFT
EUR.CHAMPIOSHIPS

F 1 E

MELCHSEE-FAUTT

ALTITUDE 1920 m

Pour tout renseignement écrire à :

Heinz JEGER
Bahnhofstrasse 28
CH - 4242 LAUFEN

31/7/85

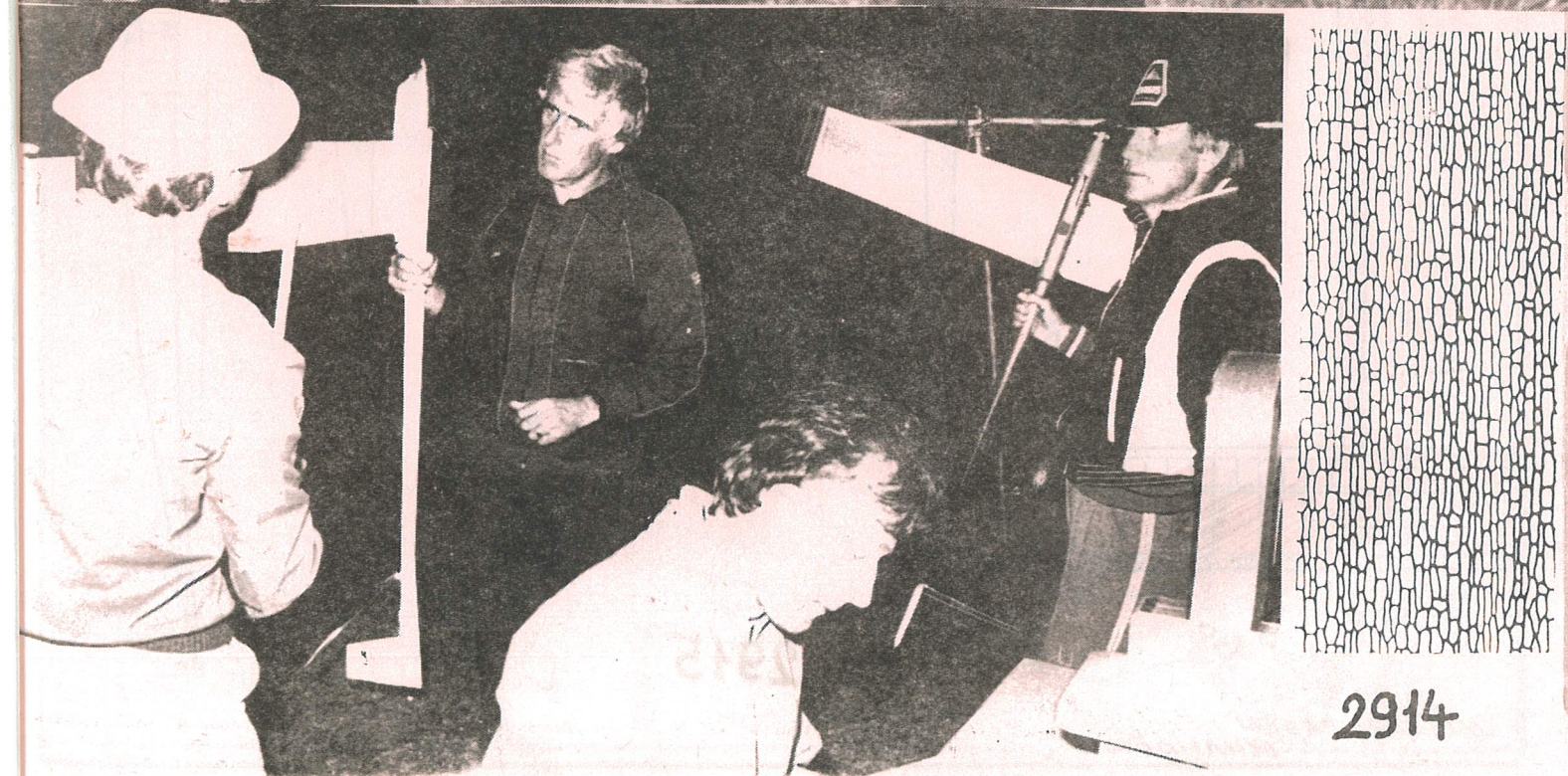
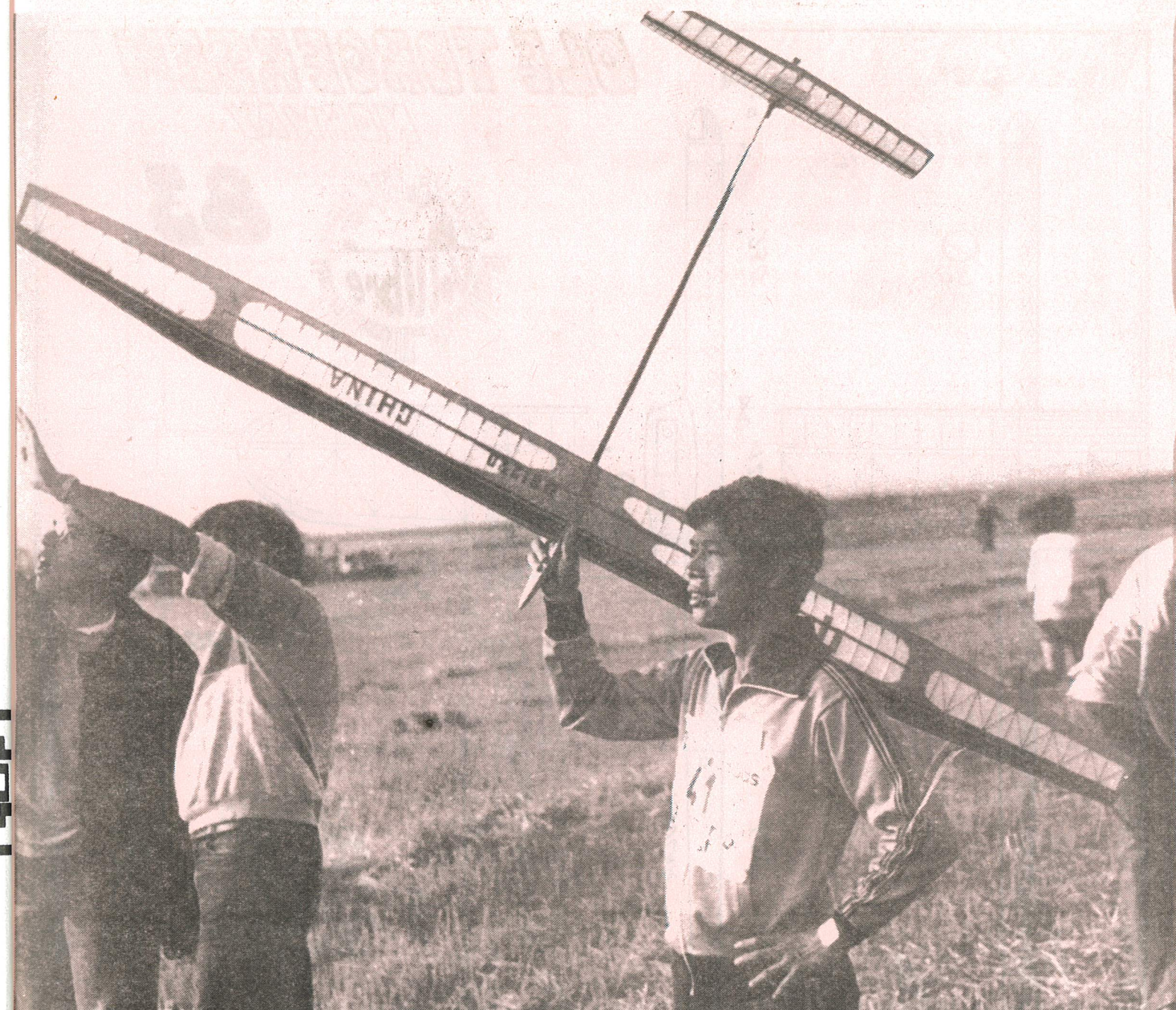
1/8/85

2/8/85

3/8/85

ONT PARTICIPE A CE NUMERO

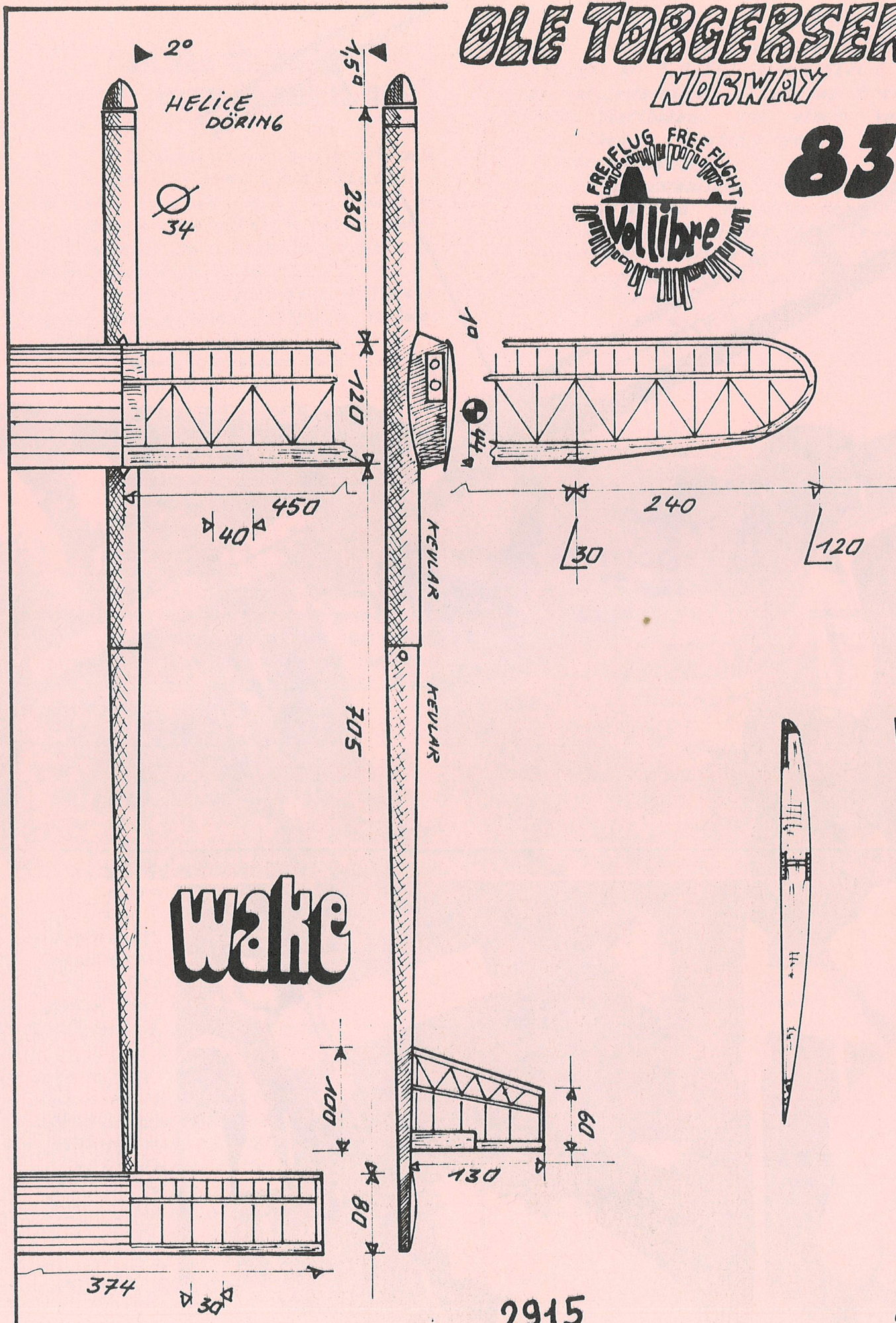
PASCAL LENOTRE - JORGEN KORSGAARD - JEAN BOOS - J. CLAUDE NEGLAIS - BO JANSSON - MARC NAGASAWA - FRITZ WILKENING - MARTIN DILLY - OLE TORGENSEN - GIANNI DIANO - GUNNAR AGREN - ALFRED KLINCK - MIKE THOMAS - RENE JOSSIER - ULISES ALVAREZ - JACQUES DELCROIX - GERHARD WÖBBEING - JEAN WANTZENRIETHER - ERIK KNUDSEN - GEORGES MATHERAT - HAROLD ROTHERA - MICHEL PILLER - MARC CHEURLLOT - REINHARD STRANZ - P. BRAUCHLE - FREDERIC NIKITENKO - XAVIER MANGOGNA - M.R.A. + ANDRE SCHANDEL - IRENE SCHANDEL



OLE TORGENSEN NORWAY



83



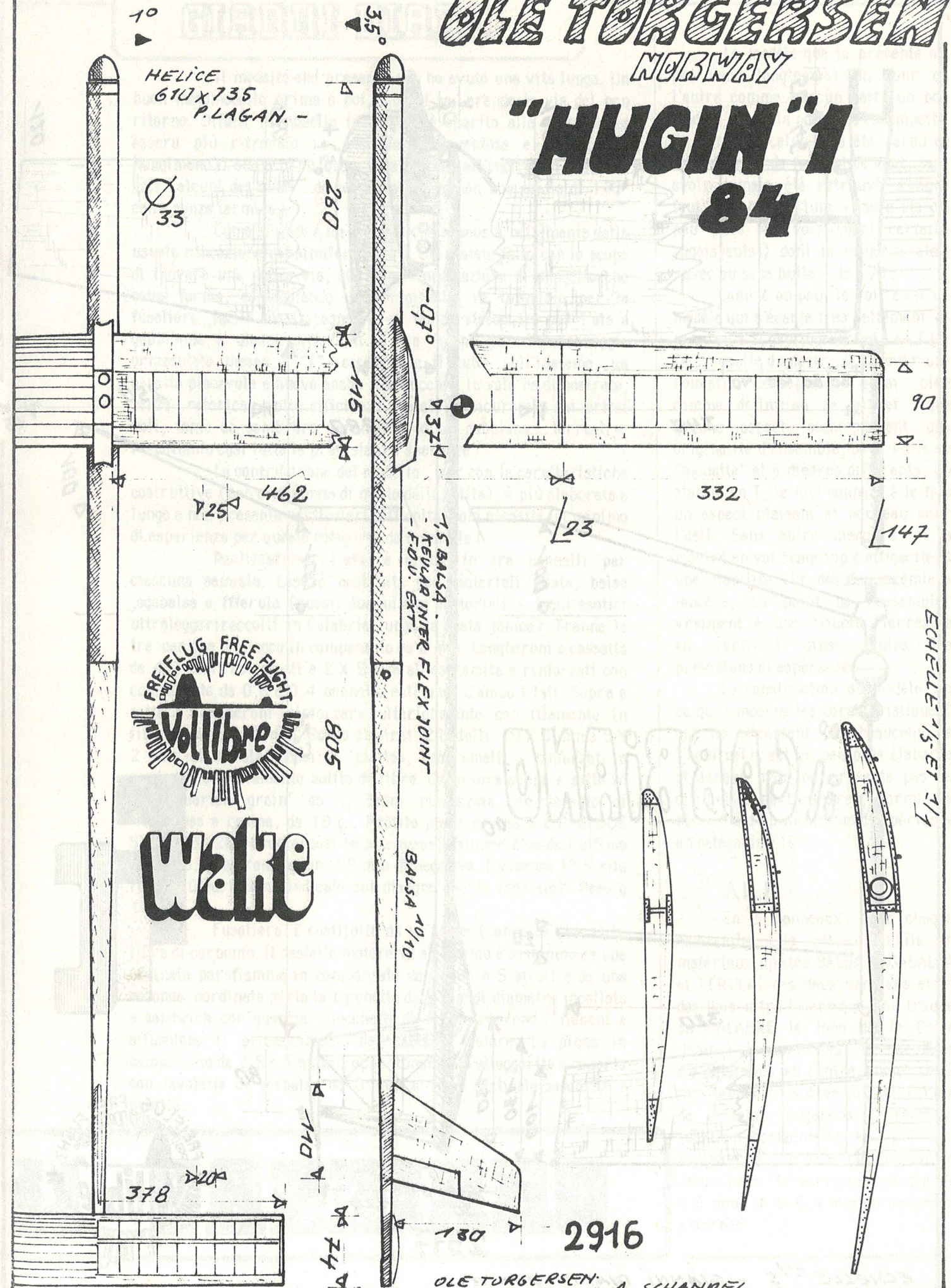
2915

OLE TORGENSEN
- A. SCHANDEL

ECHELLE 1/5 ET 1/1

OLE TORGENSEN NORWAY

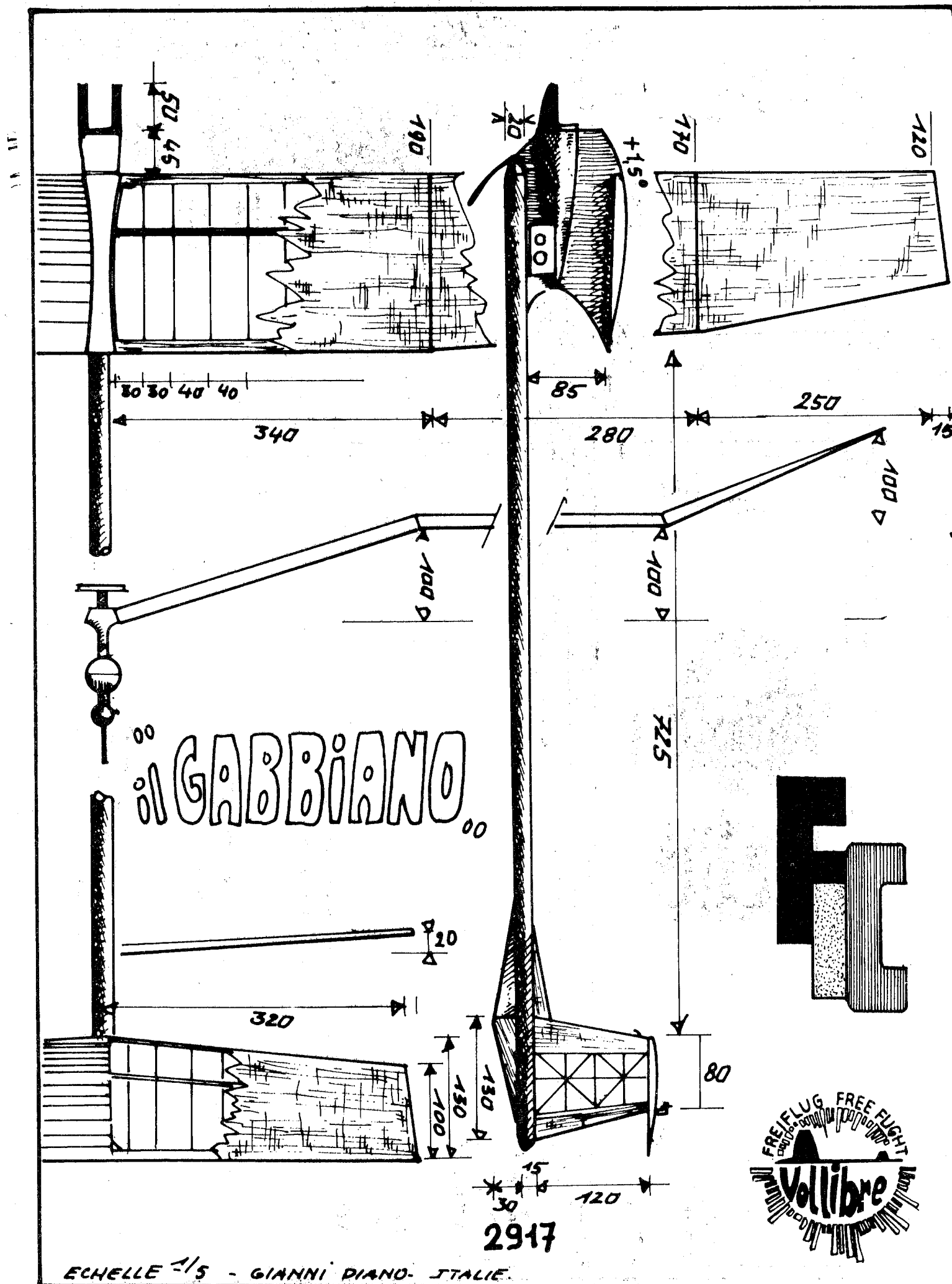
"HUGIN" 1
84



2916

OLE TORGENSEN - A. SCHANDEL

ECHELLE 1/5 ET 1/1



GIANNI DIANO

Il modello che presento non ha avuto una vita lunga. Un buon motomodello prima o poi, come si sa, prende la via del non ritorno. Difatti il modello in parola è sparito alla vista senza essere più ritrovato in una giornata ventosa e poca calda. Nondimeno il suo "curriculum vitae" è stato all'incirca di quaranta voli (alcuni dei quali... da cardiopalma) e con una media di 170" con e senza termica.

Come si vede è un modello che si scosta nettamente dalla usuale concezione dei similari F/1C. Ciò è stato fatto con lo scopo di trovare una nuova via, sia come impostazione di progetto che come forma, corteggiando una originalità in tutto sia per la fusoliera, facile ma impegnativa al tempo stesso sia per l'ala a gabbionna a diedri differenti e sia infine per l'impennaggio orizzontale messo a "T", conferendo il tutto nell'insieme, un aspetto piacevole e nuovo anche per l'occhio. In volo ha dimostrato, senza retorica, molta efficienza e stabilità sicura sin dai primi voli, tanto da sembrare veramente ad un gabbiano... terrestre, rispettando così tutte le previsioni e speranze.

La costruzione del modello, pur con le caratteristiche costruttive (non si discosta di molto dalla solita), è più elaborata e lunga e non presenta particolari difficoltà, solo necessita un minimo di esperienza per questa categoria da formula I.

Realizzazione. L'ala: è divisa in tre pannelli per ciascuna semiala. Essa è costruita con materiali misti; balsa, agabalsa e ferula (questi due ultimi materiali - legni esotici ultraleggeri raccolti in Calabria lungo la costa jonica). Tranne le tre cinte d'attacco in compensato da 2 mm. Longheroni a cassetta da 4x7 mm rastremati a 2x5 mm all'estremità e rinforzati con compensato da 0,8 e 0,4 pannello estremo, d'ambio i lati. Sopra e sotto i longheroni rinforzare ulteriormente con filamento in fiberglass largo 4 mm. Bordo d'entrata: 2 listelli 10x6 mm e 5x2 mm di ferula messi di piatto, rastremati e rinforzati a sandwich con filamento solito di fibra. Copertura sopra e sotto in balsa "quarter grain" da 1,3 mm rinforzata con tessuto di fiberglass e resina, da 18 g. Profilo piano convesso è il RHODE ST. GENESE 28, evolvendosi in biconvesso asimmetrico dall'ultimo pannello all'estremità con 2,5 mm di negativa. Incidenza 1°,5 alla radice. Diedri come indicato sul disegno (vista frontale). Peso g 188.

Fusoliera: È costituita da un trave (canna de pesca) in fibra di carbonio. Il castello motore in alluminio è sostenuto da una ordinata parafiamma in compensato da 5 mm a 5 strati e da una seconda ordinata porta la baionetta da 5 mm di diametro incollata a sandwich con guancia. Blocchetti di ferula coprono i fianchi e affusolano il proseguimento del castello motore. La pinna in compensato da 2,5 a 5 strati, opportunamente alleggerita è coperta con tavolette di agabalsa da 8 mm a vena verticale, sagomata a profilo.

Le modèle que je présente n'a pas vécu longtemps! Un jour ou l'autre comme chacun sait, un bon modèle prend la poudre d'escampette. Et en fait, celui-ci a été perdu de vue un jour de froid et de vent, sans avoir jamais été retrouvé. Malgré tout son curriculum vitae à été d'à peu près 40 vols (dont certains angoissants!) dont la moyenne était - avec ou sans bulle - de 170 s.

Comme on peut le voir c'est un modèle qui s'écarte très nettement de ce qu'on a l'habitude de voir en F1C. Ceci résulte du désir de trouver une nouvelle conception, aussi bien comme définition de projet que comme aspect, accompagnant une originalité d'ensemble, pour l'aile en "mouette" et à dièdres différents, un stablo en T, le tout donnant à la fois un aspect plaisant et nouveau pour l'oeil. Sans autre discours, il a montré en vol beaucoup d'efficacité et une stabilité sûre dès les premiers lancers, au point de ressembler vraiment à une mouette... terrestre en vérifiant ainsi toutes les prévisions et espérances.

La construction du modèle, en ce qui concerne les caractéristiques (qui ne s'écartent pas beaucoup de l'habituel), est un peu plus élaborée et longue mais ne présente pas de difficultés particulières, hormis la nécessité d'un minimum d'expérience en catégorie F1C.

AILE:

En 3 panneaux, pour chaque demi-aile. Elle est construite en matériaux mixtes Balsa - Agabalsa et Ferula (ces deux derniers étant des bois ultra légers que l'on trouve en CALABRE le long de la Costa Jonica) - A part les 3 nervures d'emplanture en contre plaqué de 2 mm toutes les autres sont en Ferula de 2 mm - longerons et caissons, parties horizontales en 4x7 mm évoluant à 2x5 mm en extrémités, avec renforts verticaux en ctp de 0,8 mm, et de 0,4 mm en panneaux externes.

11 GABBIANO

Irrobustire tutta la parte anteriore con tessuto di fibra di vetro da 30 g. Il pattino in acciaio da 2 mm doppiato ed è fissato con una vite da 3MA alla pinna fermato e rinforzato da due piastrine di alluminio da 1 mm d'ambo i lati. Peso g. 544.

Piano orizzontale: costruzione analoga all'ala in due pezzi con diedro di 20 mm all'estremità. Centine da 1,5 in ferula profilate Clark Y leggermente assottigliato. Bordo d'attacco 5X5 mm in agabalsa duro. Bordo d'uscita in balsa da 3 X 10 mm e rastremato a 2 X 8mm. Longherone 6 X 2 mm in ferula decrescente a 3 X 2 mm. Copertura sopra e sotto in balsa rosa da 0,7 mm e finire ricoprendo con modelspan leggera. Peso g. 28.

Deriva: Costruzione mista a geodetica. Centine in ferula da 2 mm profilate ad occhio rinforzate anteriormente da una copertura in balsa da 1 mm. Normale incidenza variabile in volo.

Motore: il solito glow da 2,5 cc alimentato a pressione. Asse motore - 3°. Elica a pale ribaltabili in carbonio (P/D) 76 X 180. L'autoscatto il già noto Seelig a quattro funzioni, posto tra la fuselliera e la mezzeria del serbatoio, incastrato nella pinna e sistemato con pezzetti di balsa a riempire.

Peso in ordine di volo 760g.

Per maggiori delucidazioni e chiarimenti potete telefonare al nr. 0375/81718, oppure scrivere in via E. Sanfelice, 27/c 46019 VIADANA (Mantova) a Gianni DIANO.

Caratteristiche principali:

Apertura alare: mm 1740 + 30 peso: 188g

Lunghezza totale: mm 1140 peso 544g

Superficie alare: dmq 30,25

Superficie p.Orriz.:dmq 7,29 peso 28

Peso totale : 760

Carico alare per dmq g 25,00

Lungh. Fuselliera : mm 1090.

Les longerons sont ensuite renforcés sur leur face supérieure et inférieure par des bandes de tissu de verre de 4 mm de large. - BA: 2 baguettes 10X6 mm et 5X2 mm en Ferula, mise à plat et en forme, comportant un renfort avec l'habituelle fibre de verre prise ne sandwich. Coffrage dessus et dessous en balsa quarter grain de 1,3 mm renforcé fdv 18 g/m2 +résine. Le profil plan convexe est le "RHODE ST. GENESE 28". Ce profil évolue en biconvexe dissymétrique sur le panneau extérieur avec 2,5 mm d'incidence négative(A l'emplanture l'incidence est de 1,5°) Dièdres selon la vue frontale du plan. Masse : 188g.

FUSELAGE:

Constitué d'une poutre (canne à pêche) en fibre de carbone. Le bâti moteur en alu est supporté par un couple avant en ctp de 5 mm 5 plis, et par un second couple de 3mm également en ctp. Entre ces deux couples est fixé le réservoir de carburant (25 cm3) sur le troisième couple est fixé la broche (Diamètre 5mm). Des petits blocs de Ferula recouvrent les flancs et carèment la suite du bâti moteur. La cabane en ctp de 2,5 mm 5 plis, allégée au mieux est coffrée avec des planchettes d'Agabalsa de 8 mm à fil vertical, poncées en forme.

Renforcer tout l'avant ainsi décrit avec du tissu de verre 30g/m2/ Le patin est en acier de 2mm doublé. Il est fixé par une vis de 3 mm est renforcé par deux plaquettes d'alu de 1 mm. Masse: 544g broche comprise.

STABILO:

Même construction que l'aile, en deux pièces avec dièdre de 20 mm à l'extrémité. Nervures en Ferula de 1,5 mm, profil CLARK Y légèrement aminci. BA 5X5 mm en Agabalsa dur; BF en 10X3 mm balsa venant à 8X2 mm en bout. Longerons 6X2 en Ferula venant à 3X2. Coffrage dessus dessous balsa mou 0,7 mm. Entoilage modelspan léger. Masse: 28g.

DERIVE:

Construction mixte en géodésique. Nervures en Ferula de 2mm profilées "au pif" avec coffrage antérieur en balsa de 2mm.

MOTEUR

L'habituel 2,5 cm3 glow alimenté sous pression. Axe moteur calé à - 3° Hélice à pales répliables en carbone diamètre 180mm, pas 76 mm. La minuterie est un SEELIG 4 fonctions placée entre le fuselage et l'ensemble réservoir encastree, dans la cabane et fixé dans un remplissage balsa.

Masse en ordre de vol 760g

CARACTERISTIQUES

(en mm et dm2)

Envergure 1740 + 30

Longueur (ht) 1140

Aire aile: 30,25

Aire stab: 7,29

Masse totale : 760g

Charge alaire: 25g/dm2

GIANNI DIANO

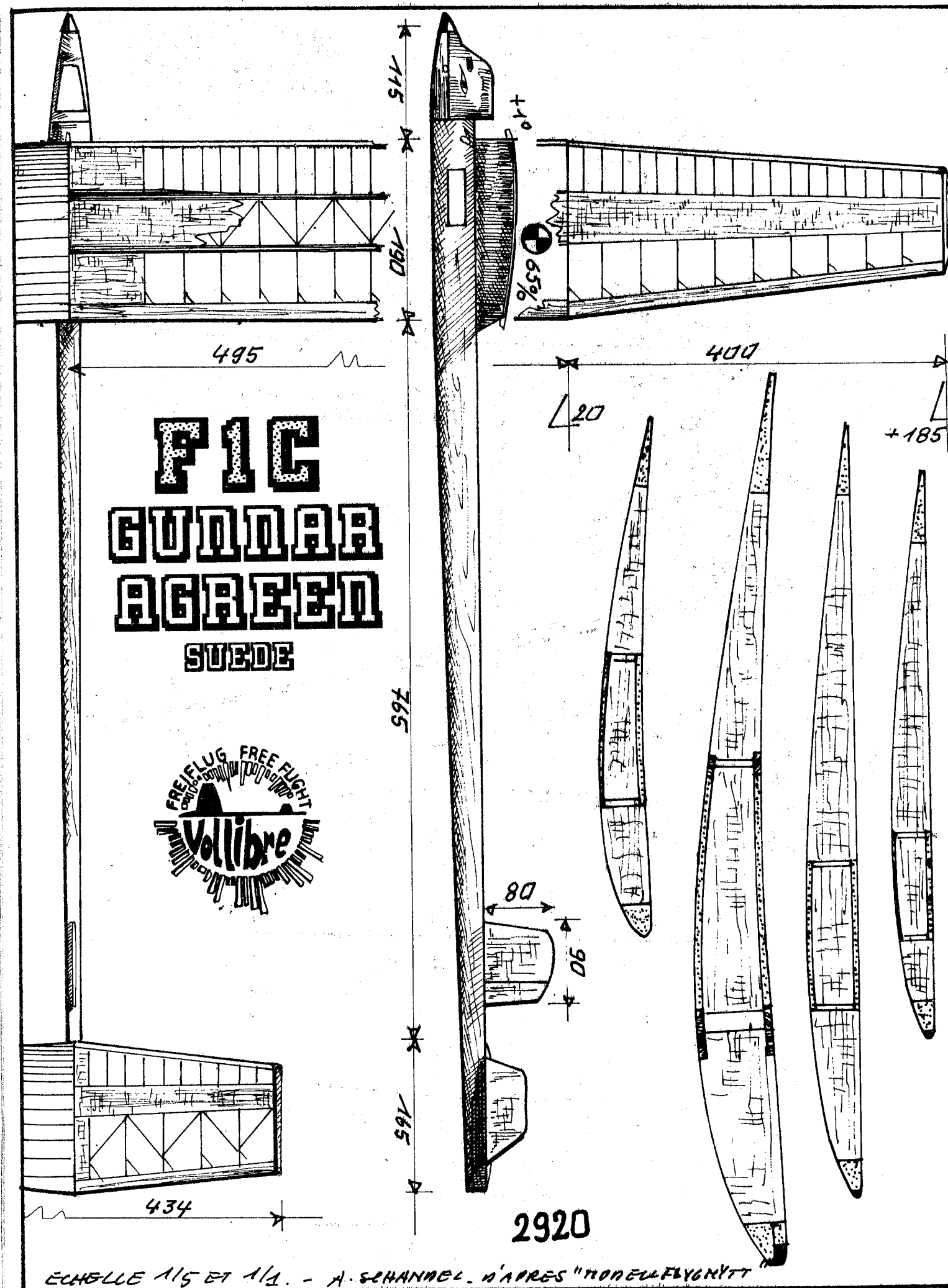
Via San Felice 27/c
46019 VIADANA (Mantova)
Italie.
T: 0375/81718

Traduction:

Georges

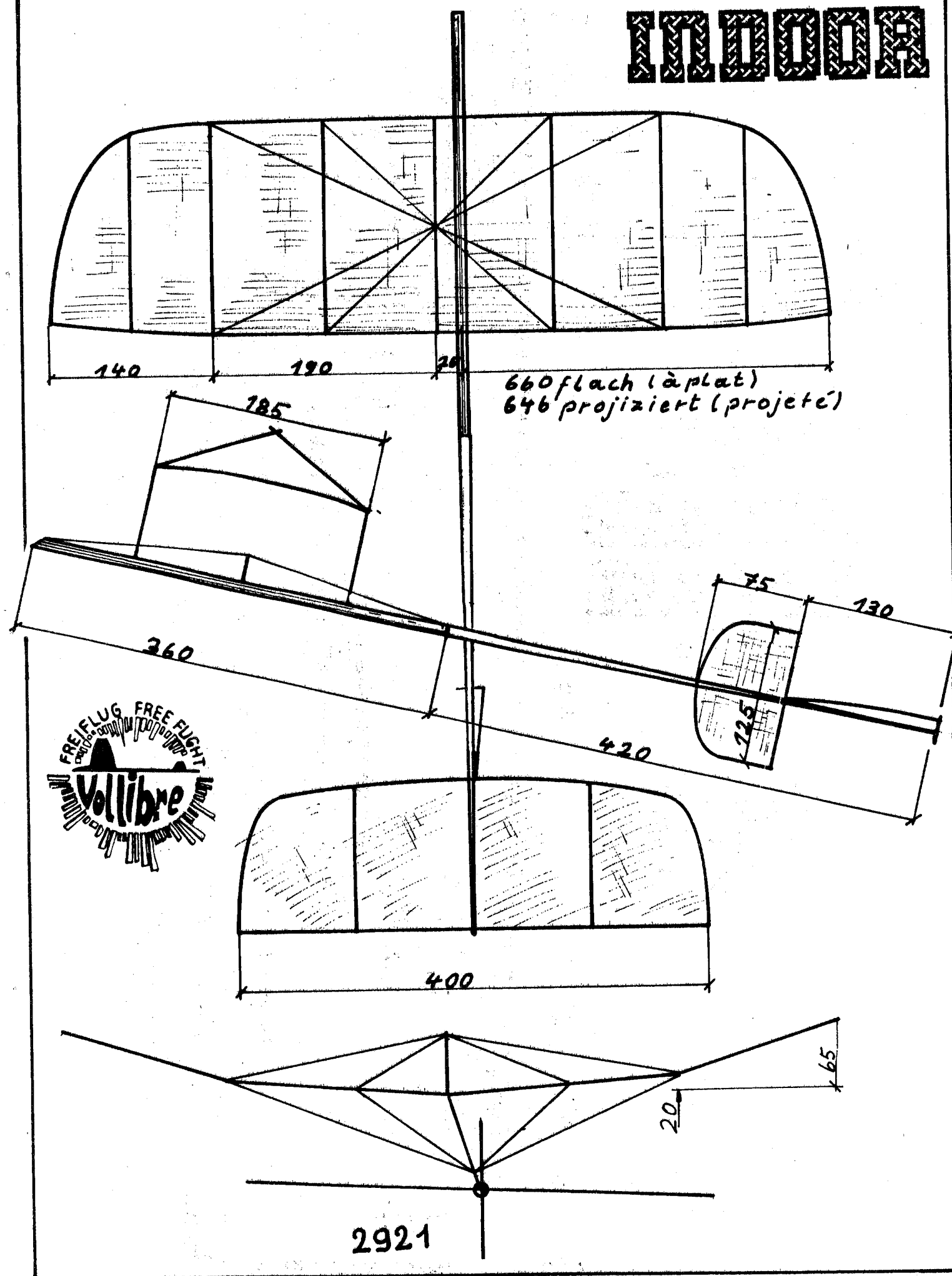
MATHERAT

2919



INDOOR

MODELES INDOOR ALFRED KLINK.



Réglage: Pas de piqueur sur l'hélice, mais tous les deux environ 5 degrés à gauche. La dérive est grande et presque droite - au plus 8 degrés de virage à gauche. L'aile se trouve à zéro par rapport au fuselage. Un peu de tilt dans le stabilo améliore le virage encore. Le vé longitudinal se règle sur le stabilo uniquement. J'y mets autant que le modèle se trouve juste avant le décrochage. De cette manière le modèle vole avec le nez en l'air, c'est-à-dire avec le maximum de portance. Bien sûr, l'aile gauche est plus grande, avec angle positif de trois à cinq millimètres.

Les hélices: le micropapier vole avec une hélice de bois. Dia 280, pas 400, moulée sur une boîte à café de 100 mm de dia. La gomme est 0,9 sur 1, echeveau de 420 mm de long. La gomme se remonte jusqu'à 2400 tours, ce qui donne au modèle une valeur de 13 à 14 minutes selon les conditions.

Sur le F1D j'emploie des hélices de 520 à 580 de dia. Pas 800, parfois 700 ou 750. Largeur maxi 56 mm, forme un peu comme celle de Siebenmann. Avec un echeveau de 460, gomme 1,5 sur 1 mm, le modèle a volé 30 minutes à Zurich, avec le remontage maxi de 1900 tours.

A Mont-de-Marsan il faut employer des echeveaux plus gros et plus courts, comme c'est une salle bien basse pour un modèle pareil. 430 mm, 1,6 sur 1 mm et remontage de 1300, cela fera 20 à 22 minutes. Mon remontage réel pour les deux vols de 18 minutes était 1200 tours.

Centrage: Le micropapier était conçu pour 70 %. Il a été réparé maintes fois et l'aile a été remise sur une autre place. Maintenant le centrage réel se trouve à 55 % et le modèle fonctionne à merveille. Le F1D est centré à 70%. Mais comme il est très long, je garde assez de vé pour une montée parfois trop bonne - il atteint les 25 mètres en 4 minutes.

Les poids: le micropapier mérite son nom puisqu'il est couvert avec du papier condensateur léger (3 grammes le m²). Fusé avec dérive et stab 350 mg, aile 350 mg et hélice 180 mg - total 880.

Le F1D: Fusé complet 600 mg, aile 350 mg et hélice 190 mg - total 1,14 gr. Je sais bien que le modèle est 14 % au-dessus du poids, mais je ne sais pas où je pourrais encore alléger sans perdre la stabilité que je désire.

Je serais content si j'ai pu aider un peu les camarades français avec ses petits conseils et remarques!

2922 Alfred Klink



JIM QUINN
F1B U.S.A.

DOUG
GALBREATH
- U.S.A - F1C - PH. WITHE -



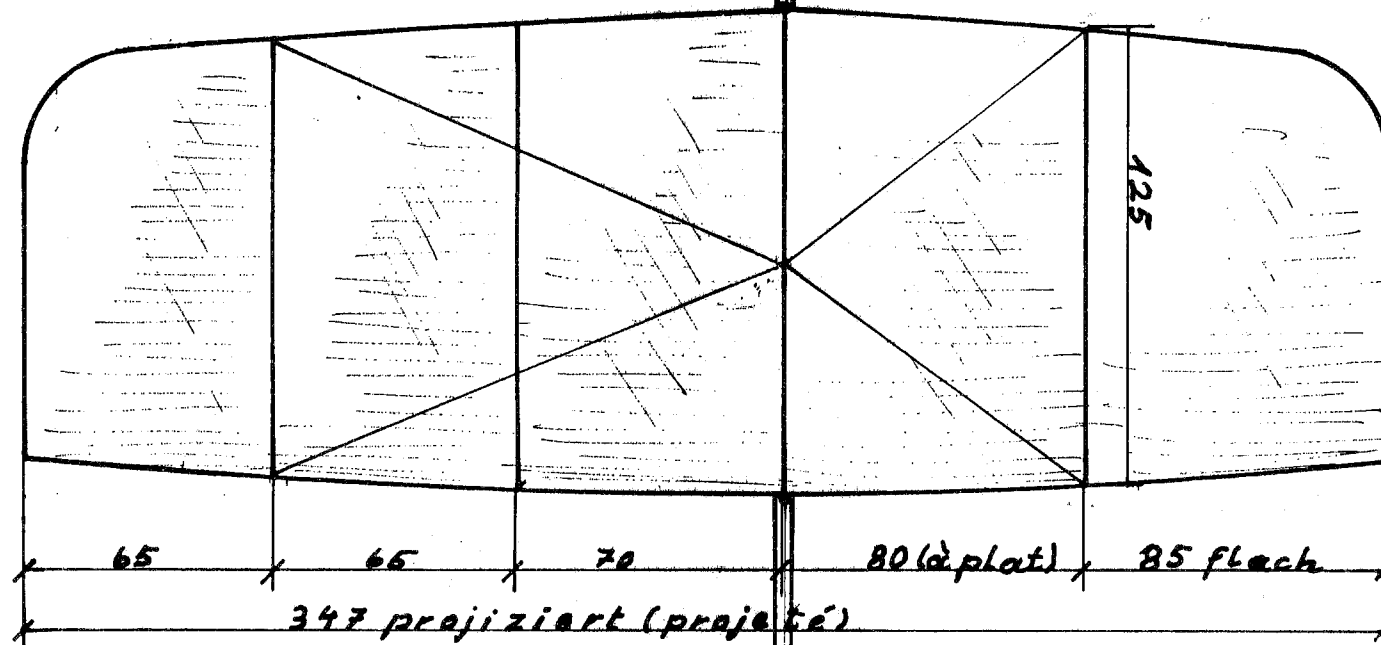
JEAN CLAUDE
MEGLAIS
AUX TEMPS
HEUREUX!
DES SENSATIONS
QU'IL DEURAIT
RETROUVER.-



2923

PH. LAVENENT

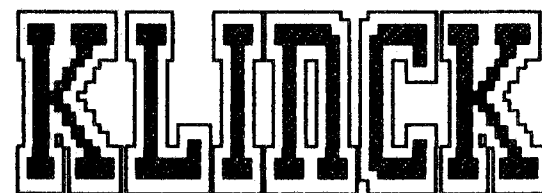
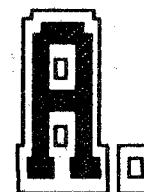
images DU VOL LIBRE



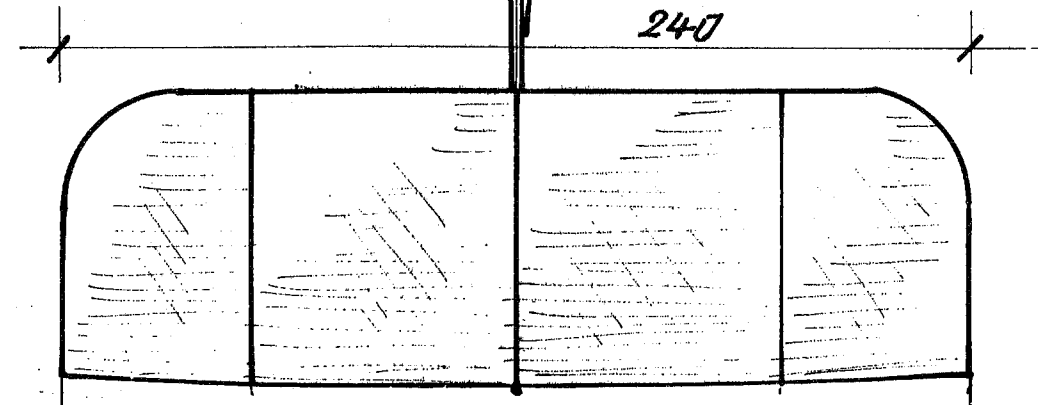
Simple dièdre 40 mm

Einfache V-Form 40 mm

MODELES INDOOR



RFA



2924

INDOOR

ZELLER ALOIS
HAMENHOFSTR. 31
8979 BURGBERG
RFA

RUMPP STEPHAN
BUCKENBÜHLERSTR. 46
7430 METZINGEN
RFA

RUDNICK DETLEF
K. SCHUMACHERSTR. 118
5090 LEVERKUSEN
RFA

ZIEGLER ROGER
SCHWIEBERDINGERSTR. 43 A
7000 STUTTGART
RFA

FALGER THOMAS
GRANNTENSTR. 12
8976 BLAICHACH
RFA

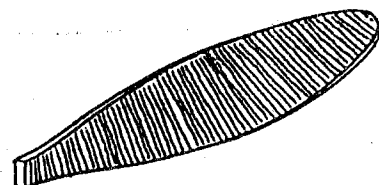
ADELHARD DITTMAR
HOHENWEG 36 B
8000 ANSBACH
RFA

J. H. MAXWELL

Telephone: Stirling (0786) 2524

Aids For Advanced Aeromodelling

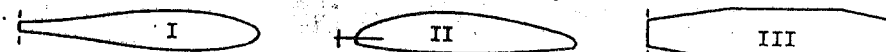
14 UPPER CRAIGS, STIRLING FK8 2DG, SCOTLAND



BLADE BLANKS for RUBBER DRIVEN PROPELLERS.

Modern methods of marking out prop blocks for carving do give accurate pitch distribution, but they require a fair knowledge of solid geometry, as well as a good deal of time.

J.H.M. BLADE BLANKS are ready machined to the specified pitch and sawn to the blade outline. They are approximately 6mm thick, so, to produce a finished blade, it is only necessary to carve and sand the section. The grade of balsa is selected to suit the size of prop and type of model. The grain direction is arranged to give as much "C" grain as possible in the blade. There are three standard shapes, as shown below. Shape III allows you to use your own blade outline.



Currently available sizes are marked x in the table.

DIA. (ins.)	PITCH (Helical)																		ins mm.
	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	36	38	40	
16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
18		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
20				x	x	x	x	x	x	x	x	x							
22						x	x	x	x	x	x	x	x	x					
24							x	x	x	x	x	x	x	x	x				
26								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Also available, Non-Helical blanks as follows :-

Dia.	Pitch	Notes
560mm	920-730-600mm	(Schwartzbach)
620	607-723-698	(Döring)
580	737-681-650	(Larrabee)
450	719-574-500	(Coupe-size Schwartzbach)
450	485-605-559	(Coupe-size Döring)

Blanks are supplied with a diagram of angles for setting the blades in a jig. (A J.H.M. Prop Form Block can, of course, be used as a ready-made jig).

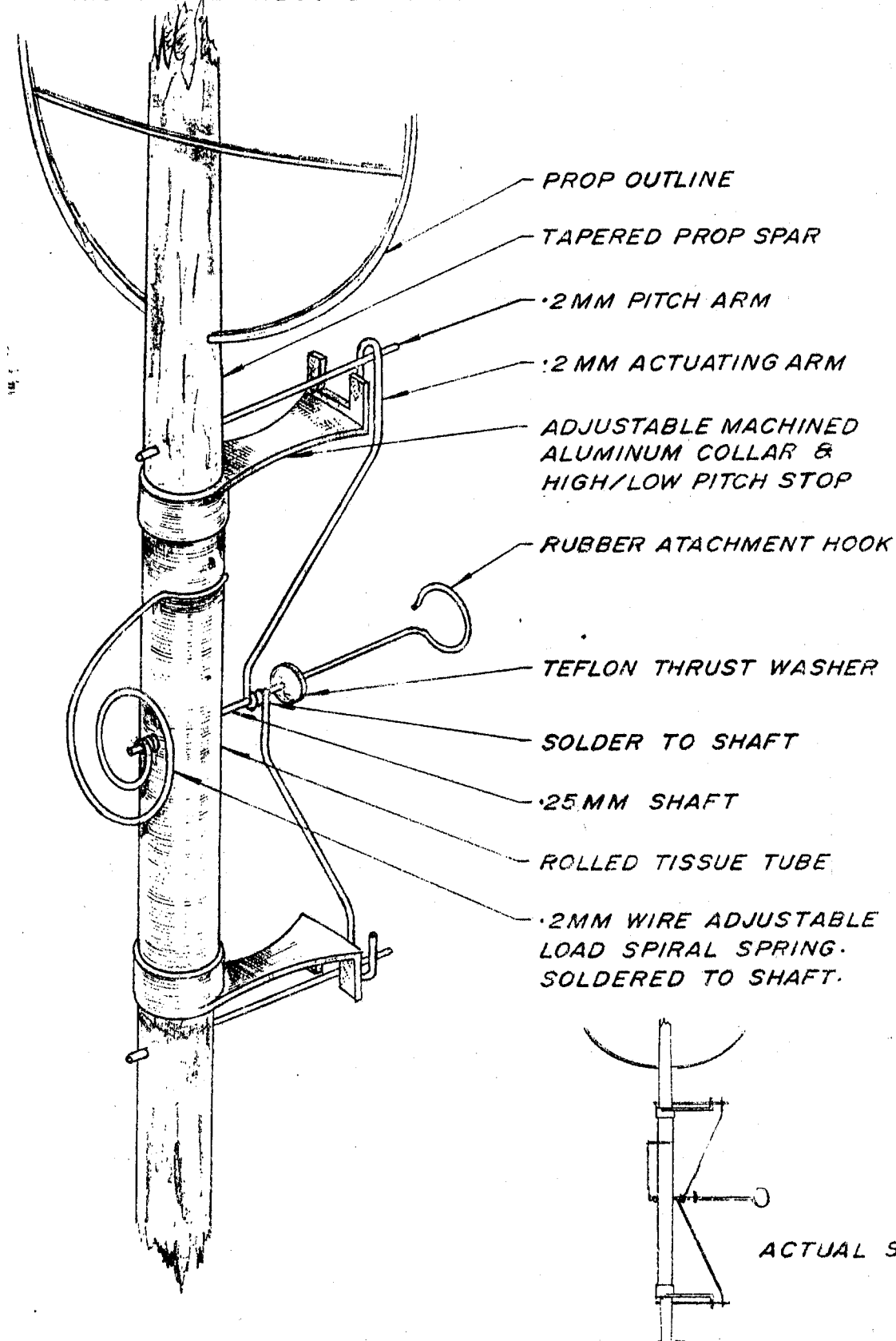
The price for a pair of blanks (to make a 2-bladed prop.) is 33 pence per inch of diameter, including packing and postage in the U.K. (e.g. 20 ins. dia. - £6.60). When ordering, please state Diameter, Pitch and Shape.

Special diameters and shapes at no extra charge. Special pitches require a new programme for the machine, so please add £2.

VARIABLE PITCH PROP BY MIKE THOMAS

INSPIRED BY TED MUXLOW'S 1950 R.T.P. MODEL.

THIS DESIGN ALSO USED BY RON HIGGS ON HIS CAT. I RECORD HOLDER.



INDOOR INDOOR INDOOR INDOOR INDOOR

NOUVEAUX ABONNES
VOL LIBRE

DAHLLIN FRANK
GJERAGER 7
6880 TARM
DK

FRANKE HANNS
AM SOMMERBUHL
7737 BAD DURRHEIM
RFA

GUILLEMEINEAU YVES
8 RUE D'EINBECK
94320 THIAIS
FRANCE

WIRZ BERNHARD
HERRENWALDWEG 5
CH-6048 HORW
CH

KING PETER
15 OAKHILL PLACE
LONDON SW 15
GB

LE VAN PHILIPPE
144 RUE DE L'OLIVIER
13005 MARSEILLE
FRANCE

BROCKS PETER
313 LYNCHBURG DRIVE
NEWPORT NEWS
VA 23606
USA

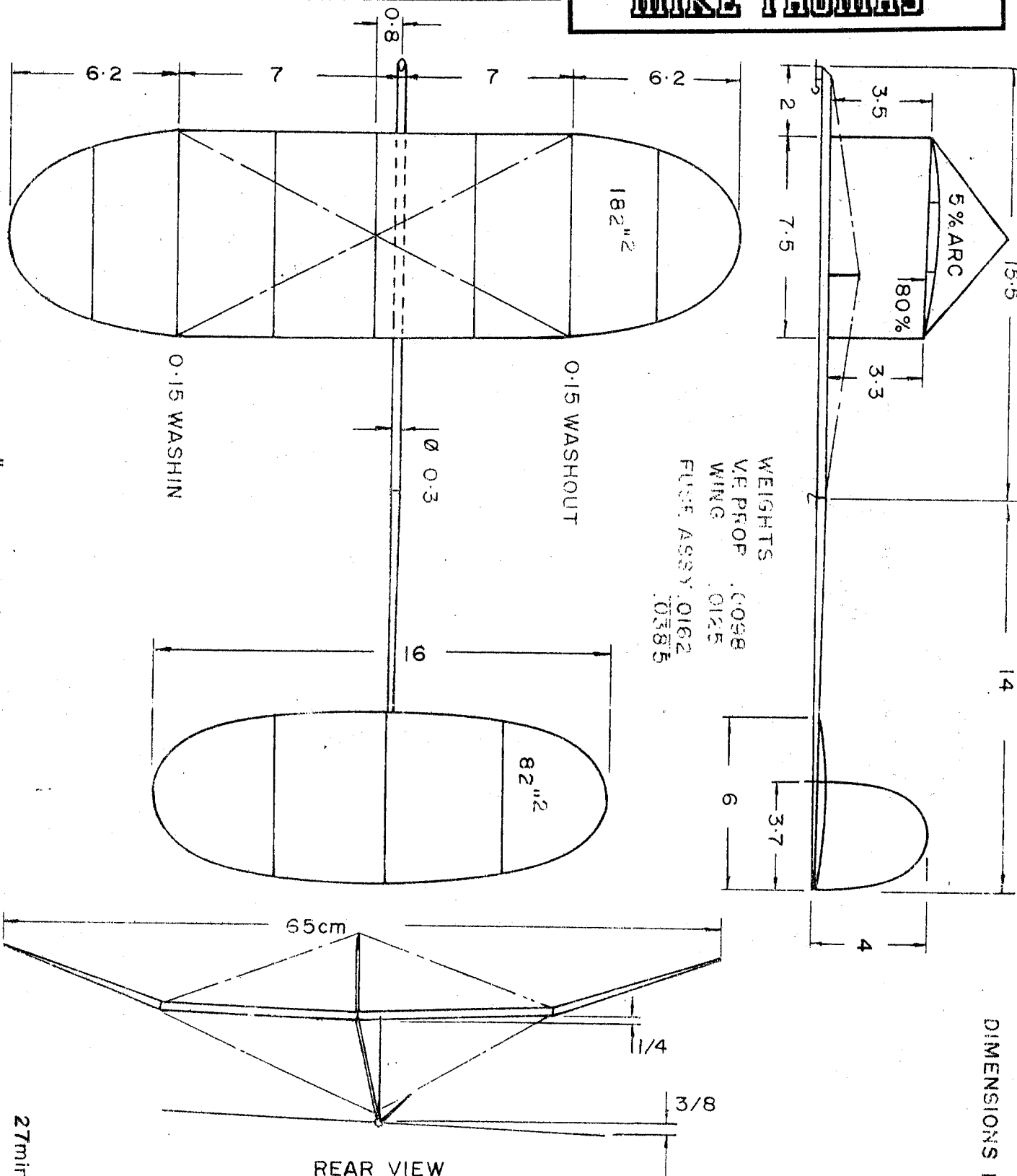
BERNARDIN MC
BAT 74 N) 89
52100 ST DIZIER
FRANCE

JOY NOEL D
10 SOUTHEY STR;
BLACKBURN NTH 3130
AUSTRALIE

COLETTE LEON
1 RUE DE L'IRUGERIE
5000 ST LO

"LUCKY JIM"

MIKE THOMAS



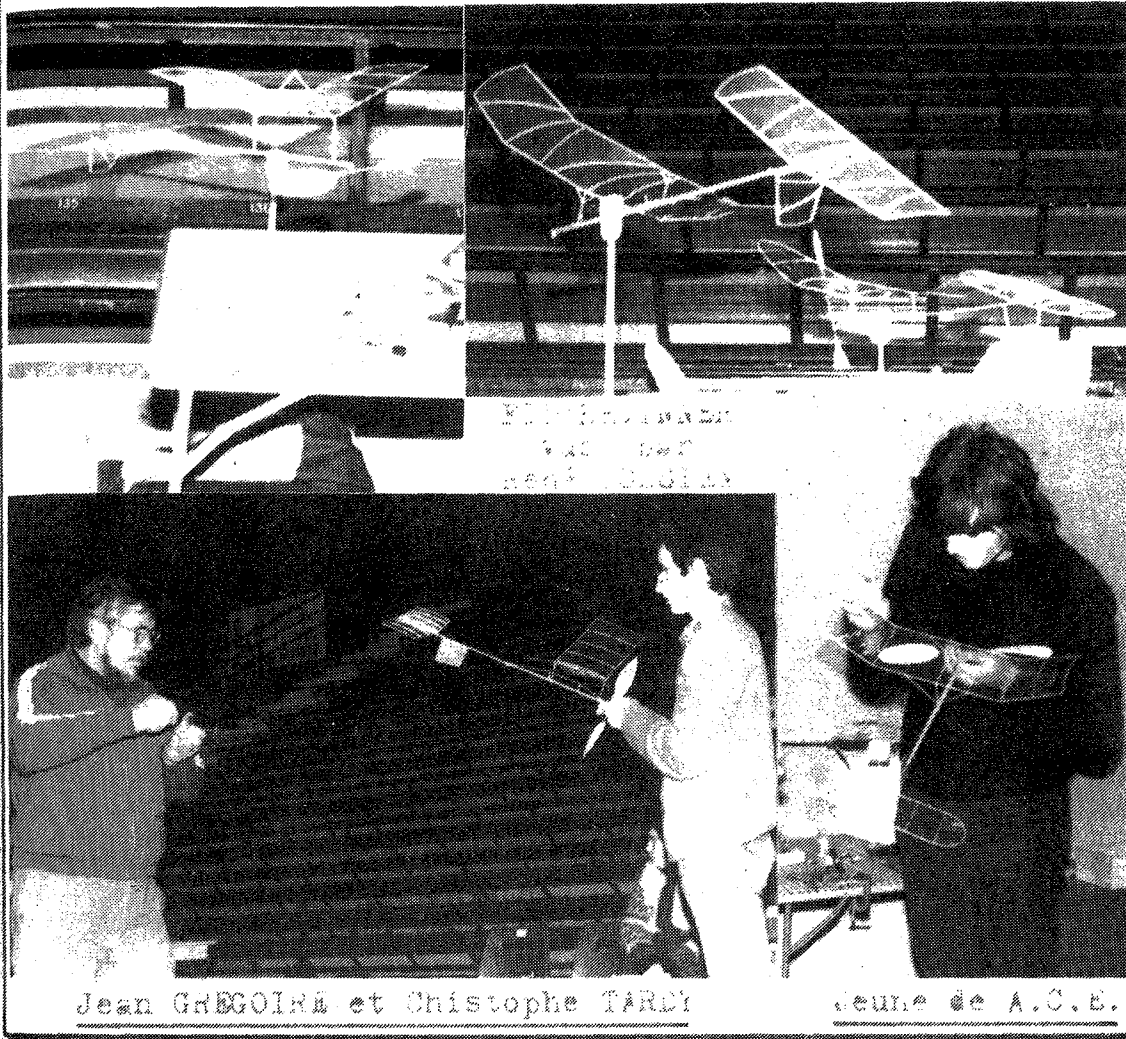
"LUCKY JIM" F.I.D.
BY MIKE THOMAS

27min 54sec.
CAT I F.I.D.
WORLD RECORD CLAIM
27 NOVEMBER 1983

2927 VOL D'INTERIEUR

Jean-Marie CHABOT

Deux FID de Jacques VALERY

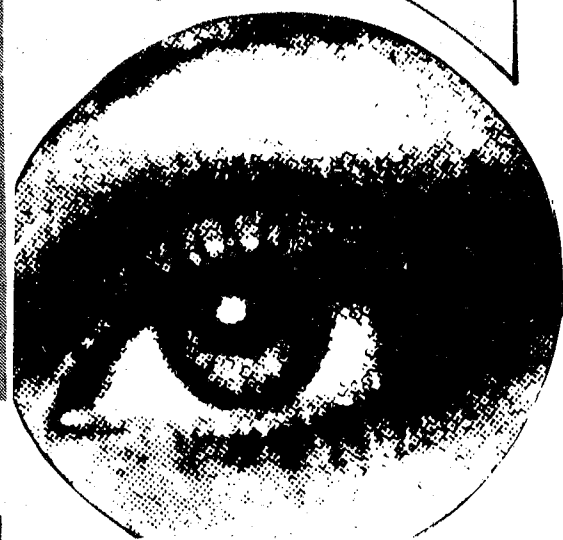


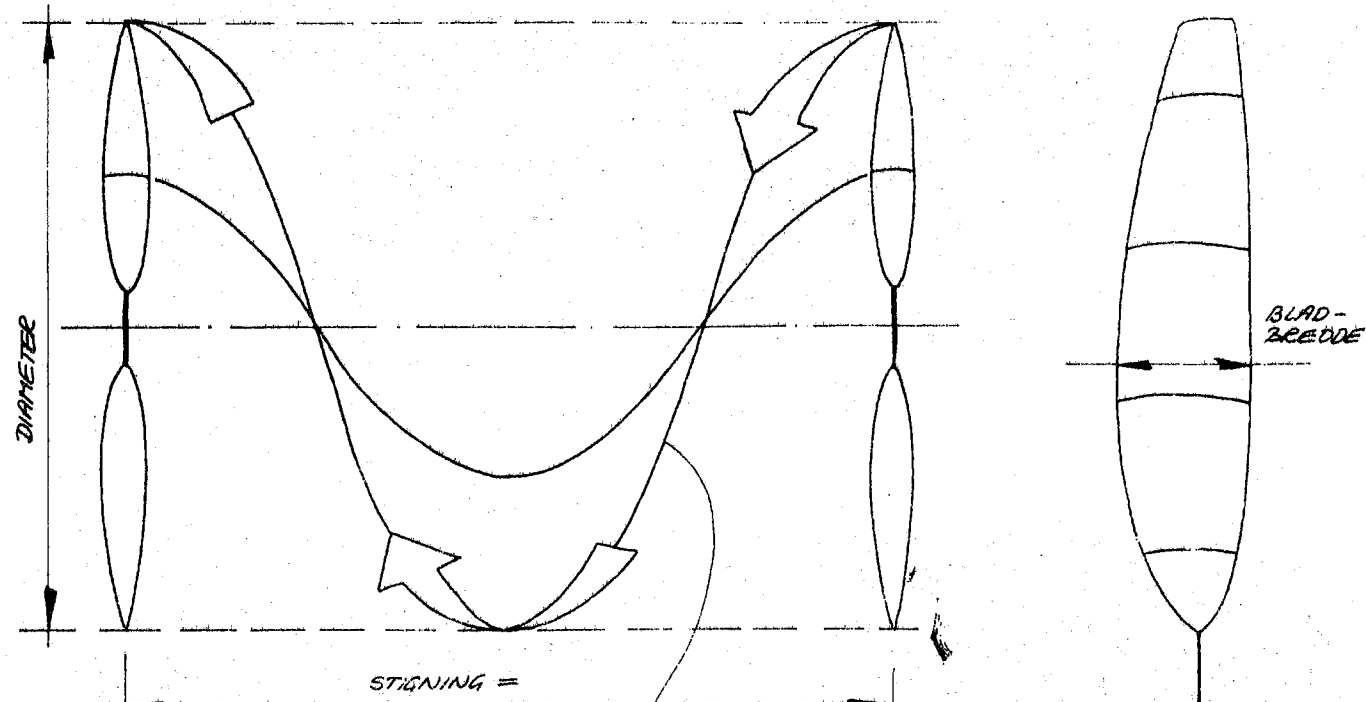
ULISES ALVAREZ



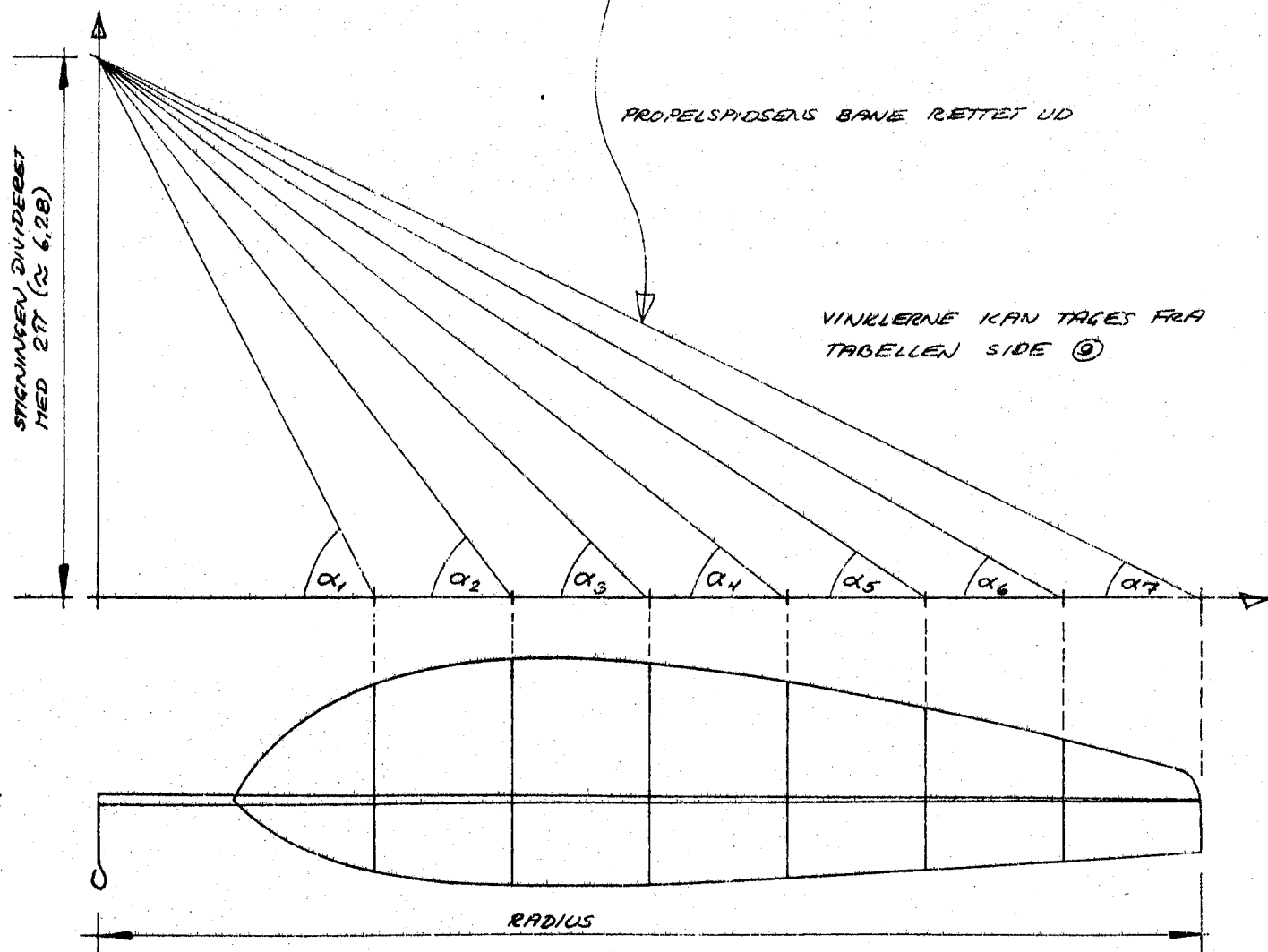
INDOOR INDOOR

2928





DEN VED, SOM PROPELLEN VIL SKRUE SIG PÅ EN OMDREJNING



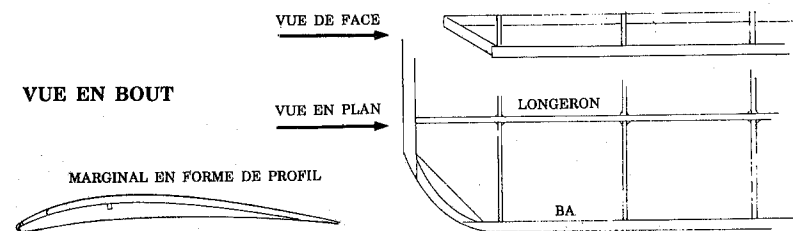
VINKLERNE KAN TAGES FRA TABELLEN SIDE 9

E2B: 30-35 CM DIA. 50-75 CM STIGN. 35 CM: 28-31 CM DIA. 50-70 CM STIGN. F1D: 45-56 CM DIA. 80-100 CM STIGN.

C'EST CHOUETTE LES CACAHUÈTES

JACQUES DELCROIX

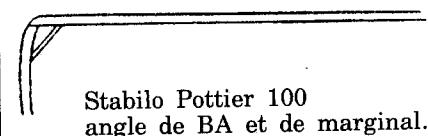
2



STABILISATEUR ET DÉRIVE

La construction du stabilisateur et de la dérive est facilitée par l'adoption d'un profil « planche ». La minceur de ces structures constitue un piège: le voilage pour cause de tension non équilibrée. Le papier modelspan ou japon est relativement épais et lourd par rapport aux structures; avec un enduit trop peu dilué les tensions deviennent vite insoutenables.

Personnellement, je prépare toujours stabilo et dérive avec des baguettes présentant plutôt une « hauteur » de 16 ou 17/10 (bois très léger). Le ponçage ramènera aisément l'épaisseur à 13 ou 14/10 nécessaire pour diminuer les risques de torsion... ou de collage des deux faces de papier. Les équerres sont précieuses pour éviter, limiter les torsions, les plis d'angle. En fait, elles peuvent être avantageusement remplacées par des baguettes en 5/10 d'épaisseur. Exemple:

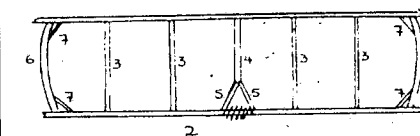


Le fait qu'elles n'existent pas sur un plan n'empêche pas d'en ajouter. Pour ceux qui se sont fait une balance sensible, un stabilisateur sans entoilage fait 9 à 10 centièmes de gramme... l'entoilage coûtera 13 à 18 centièmes de gramme (surface plus ou moins grande).

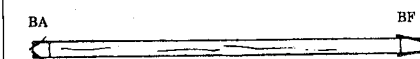
Dans un stabilisateur comme celui du Pottier 100, on peut très bien dans un premier temps négliger l'échancrure ce qui garantit une meilleure rectitude du bord de

fuite (réalisé d'un seul tenant, échancré après).

Ordre des opérations figuré par un chiffre de 1 à 7.



Après assemblage commencer par découper au canif, aiguisé comme une lame à raser le BA et le BF suivant schéma longs co-



peaux les plus réguliers possible. Là aussi le ponçage nécessite la même légèreté des doigts et de main. Le bord marginal sera profilé de façon analogue.

Analogie totale pour la dérive à moins que l'on parte du longeron, souvent doublé pour permettre un découpage ultérieur du volet mobile. L'ordre des opérations peut très bien être alors:

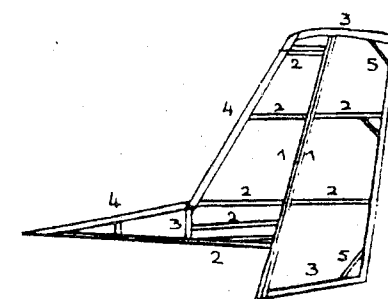
8/100 de gramme permet de garantir un poids « fini » peu élevé. L'entoilage coûtera 9 ou 10 centièmes de gramme. Mêmes précautions pour mise en forme des BA, BF, puis le ponçage.

ENTOILAGE

Bien se souvenir que celui-ci ne pourra qu'accentuer les défauts de la structure.

Quelle colle utiliser? Le collage se fait assez aisément avec une colle vinylique très diluée. C'est, je crois, la méthode la plus facile, cependant il faut s'entourer de quelques précautions: travailler dans le sous-sol humide plutôt que dans l'appartement desséché; procéder avec un minimum de vivacité.

Ne pas s'étonner si la pièce, entoilée d'un côté, « part en vrille » un moment, mais il ne faudra pas laisser la situation s'éterniser et poser rapidement l'entoilage de la seconde face.

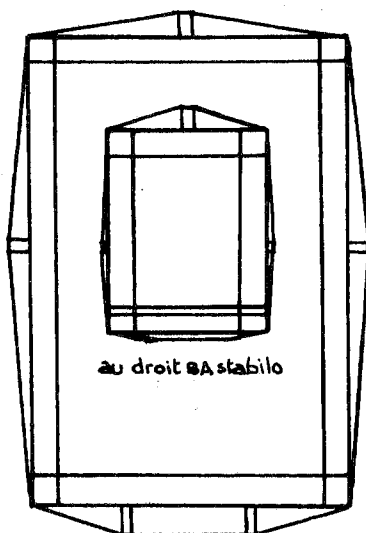


Le collage à l'enduit ne réserve pas ce genre de surprise. Il n'est cependant pas aisé à réussir même si la structure est soigneusement enduite (pas avec un enduit trop dilué surtout). Le collage au diluant n'est pas assuré ni immédiat. Je ne le conseillerai pas sans réserve.

Il me semble que la fibre doive de préférence être placée parallèlement aux nervures. [La fibre peut se voir en transparence; une confirmation de ce sens peut être obtenue par un essai de résistance du papier: se déchire moins difficilement dans le sens parallèle au fil (↔ sens du fil)]. Ceci diminue les risques de vrillage. On sera aussi attentif à placer le côté lisse du japon à l'extérieur de la structure (même si vous ne voyez pas bien la différence de brillance, celle-ci existe et peut être confirmée au toucher — côté plus lisse... Quelle que soit la partie à entoilier, prévoir le coupon de dimensions légèrement supérieures: débordement de 5 à 8 mm sur tous les contours.

GROS PLAN SUR

section fuselage au droit B.F. Aile



b.20/10

ctp 1mm
b.10/10

tube insertion jambe supérieure train



tubes insertion
2 jambes inférieures

aspect aile droite

réservoir suppl.

The Heart's Content

contour porte

bloc évité

mèche à
insérer sous
capot

cap 0.8mm
noyées

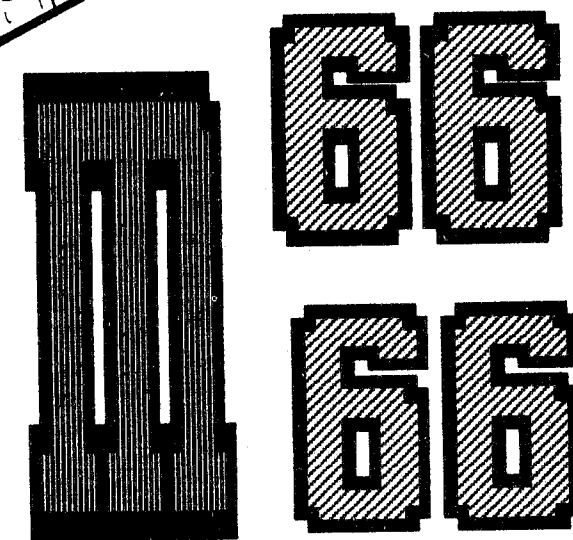


2931

Le D.H.80 "The Heart's Content" était équipé d'un réservoir supplémentaire (2 places avant). Le décor est tout simple blanc - immatriculations noires drapeau britannique sur dérive. Réglage droite-droite (montée plané) C.G. avec écheveau au niveau du longeron. Déroulement moteur pour 800 tours ~ 40 secondes avant la mise en route. Réglage du vé par cale sous B.F. stabilo. Le vrillage différentiel des ailes, associé à la position du volet de dérive à gauche (!) doit permettre grâce à un réglage fin de l'axe moteur (piqueur virage) d'obtenir le virage le plus régulier possible (Ø 12 à 15m).

J. Delmas

G-ABXY

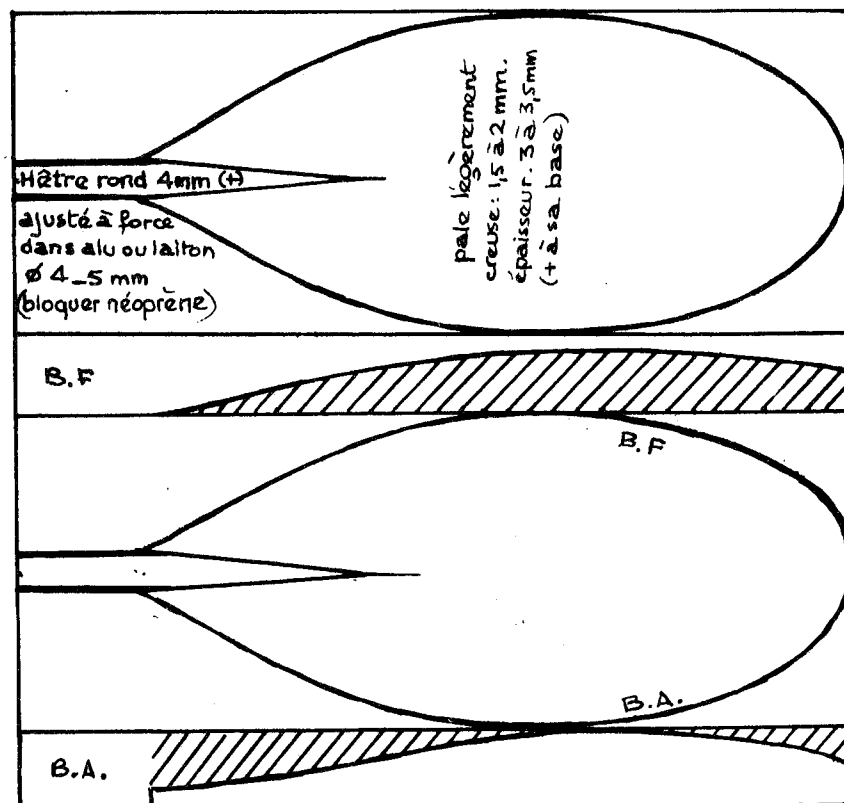


Coupe BA
stabilo
(emplacement)
tube de liaison
dessus
dessous

Broche cap 1mm

4 crochets
arrière pour
nylon
avant: rappel

2932



COLLAGE A LA COLLE VINYLIQUE

DÉRIVE ET STABILISATEUR

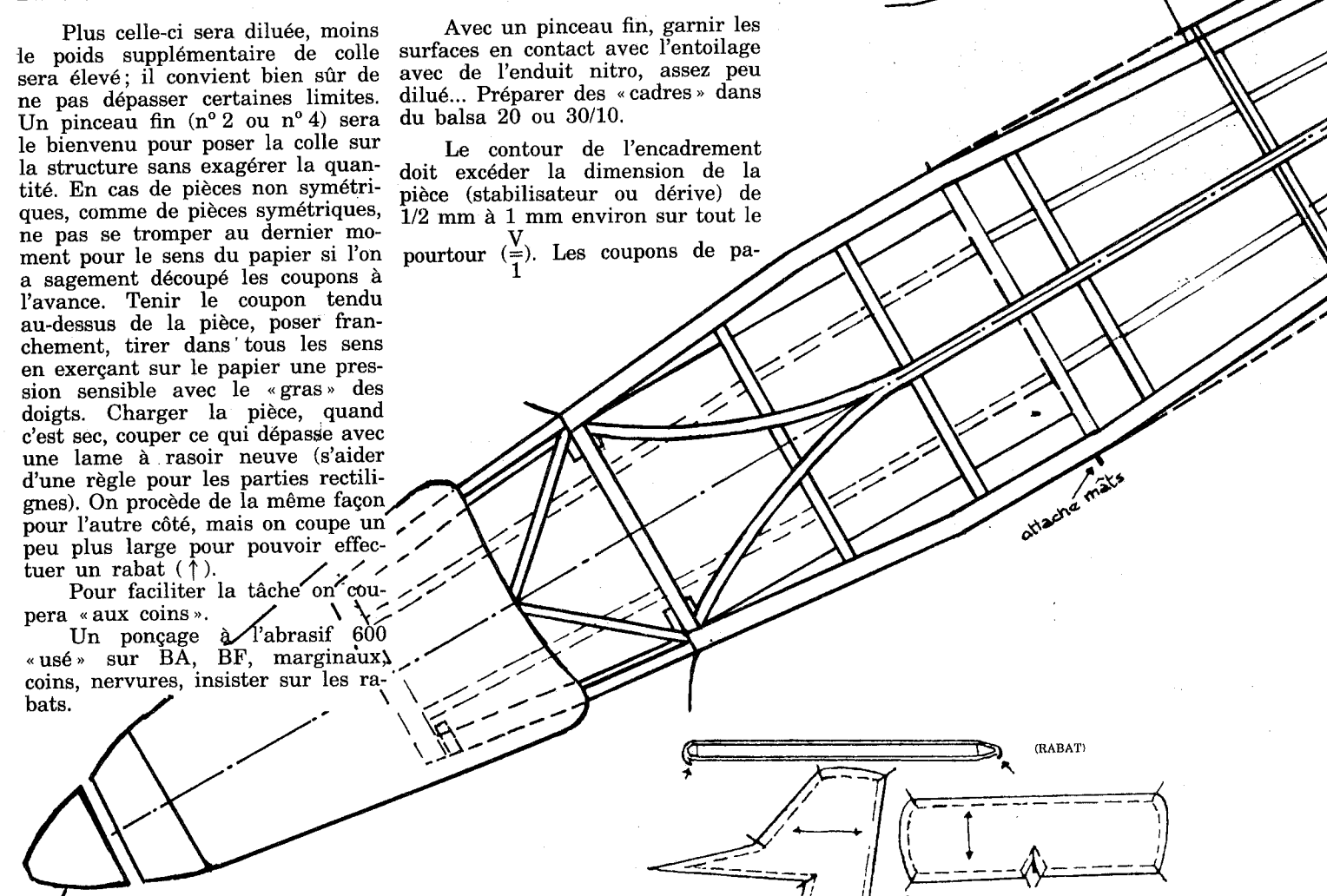
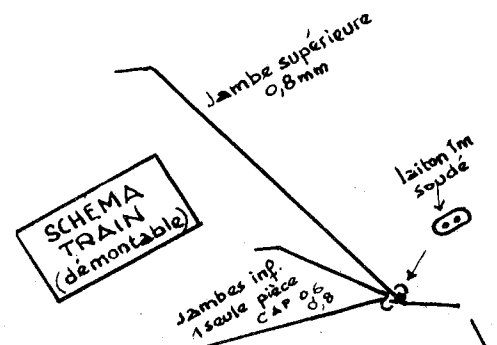
Plus celle-ci sera diluée, moins le poids supplémentaire de colle sera élevé; il convient bien sûr de ne pas dépasser certaines limites. Un pinceau fin (n° 2 ou n° 4) sera le bienvenu pour poser la colle sur la structure sans exagérer la quantité. En cas de pièces non symétriques, comme de pièces symétriques, ne pas se tromper au dernier moment pour le sens du papier si l'on a sagement découpé les coupons à l'avance. Tenir le coupon tendu au-dessus de la pièce, poser franchement, tirer dans tous les sens en exerçant sur le papier une pression sensible avec le « gras » des doigts. Charger la pièce, quand c'est sec, couper ce qui dépasse avec une lame à rasoir neuve (s'aider d'une règle pour les parties rectilignes). On procède de la même façon pour l'autre côté, mais on coupe un peu plus large pour pouvoir effectuer un rabat (↑).

Pour faciliter la tâche on coupera « aux coins ». Un ponçage à l'abrasif 600 « usé » sur BA, BF, marginaux, coins, nervures, insister sur les rabats.

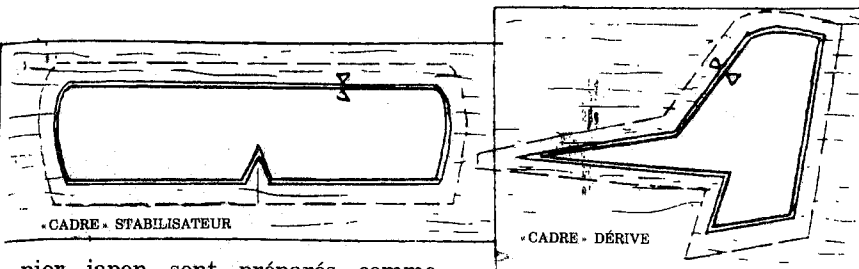
COLLAGE A L'ENDUIT NITRO

Avec un pinceau fin, garnir les surfaces en contact avec l'entoilage avec de l'enduit nitro, assez peu dilué... Préparer des « cadres » dans du balsa 20 ou 30/10.

Le contour de l'encadrement doit excéder la dimension de la pièce (stabilisateur ou dérive) de 1/2 mm à 1 mm environ sur tout le pourtour ($\frac{V}{1}$). Les coupons de pa-



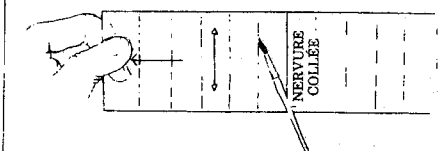
2933



pier japon sont préparés comme dans la méthode précédente (débordement de 5 à 8 mm, contours sur schéma en pointillés). Préparer un pinceau fin (n° 2 ou 4) propre. Passer un coup d'éponge humide pressée sur la face la moins lisse du coupon. Appliquer le coupon avec précision en laissant un débordement bien équilibré sur tout le pourtour (côté lisse à l'extérieur). Appliquer vivement et avec précision le cadre au-dessus de la pièce et presser lentement, piquer tout

Pour mon compte je n'ai pas encore appliqué cette dernière méthode à une aile. Claude Weber le fait. A vrai dire je suis embarrasé par mes vrillages... et la méthode ne se prête qu'à l'extrados; vrillages relativement importants qui sont nécessaires pour faire voler des modèles sans dièdre (Pottier 100) ou avec peu de dièdre (SK1 Trempik). Cependant le collage peut se faire au diluant (après enduit de la structure), sans pour autant mouiller le papier... C'est tout simplement plus long qu'avec l'utilisation d'un cadre. Je le ferai prochainement, c'est sûr.

panneau sur toute la longueur, attendre un bon séchage avant de tirer pour tendre le papier nervure par nervure dans le sens de l'envergure. On colle ensuite BA et BF inter-nervure après inter-nervure tout aussi soigneusement.



Tout marginal oblique devra être entoilé séparément: si l'on veut rabattre à tout prix le coupon central on abîmera très certainement la structure... au plus mal on fera des plis très nets. Il faut une pièce rapportée, ou alors une structure à toute épreuve (exemple coffrage en balsa 2/10... 1 à 3/10 de gramme suivant dimensions). Le « marginal » peut dans ce cas exceptionnel être mouillé et rabattu. On détoure le pourtour à la lame à rasoir neuve bien sûr.

L'extrados est normalement moins délicat mais le moindre petit

De Havilland DH 80 PUSS MOTH "maquette 66". surface alaire 7,7 dm.² poids 43 g

+ 10 g (moteur élastique): 4 brins de 4,8 à 5 mm sur 500.520 mm.

d'athermalisation par mèche → relèvement du stabilisateur à 50°.

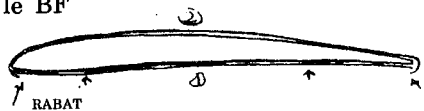
autour des punaises. C'est maintenant qu'il convient d'appliquer l'acétone là où la structure apparaît. Il reste à attendre un bon séchage. On ne s'étonnera pas que la pièce se cintre au démoulage, pour ce faire, on commence par couper à la lame cassée en biseau le papier au ras du cadre. On rabat et on colle les bords. On retourne et on recommence. Après séchage ponçage des rabats.

Pas de dièdre? entoilage en un seul panneau. Même avec peu de dièdre, il faut utiliser plusieurs panneaux. Bien insister sur l'intrados s'il est creux: se souvenir que l'aspect brillant de la face externe du japon ne facilite pas la pénétration ni le collage de celui-ci. Collage de la nervure médiane du

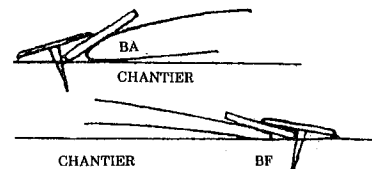
défaut se verra, même remarque sur le nombre de panneaux que pour l'intrados. Procéder dans le même ordre, ne pas se presser, bien tirer sur le bord d'attaque en particulier et sur le bord de fuite. Ne pas gâcher le papier japon de couleur qui se fait rare mais, en cas de grosse maladresse, il faudra peut-être s'y résoudre et détacher au diluant tout le panneau. Il convient d'effectuer comme pour stabilo et

2934

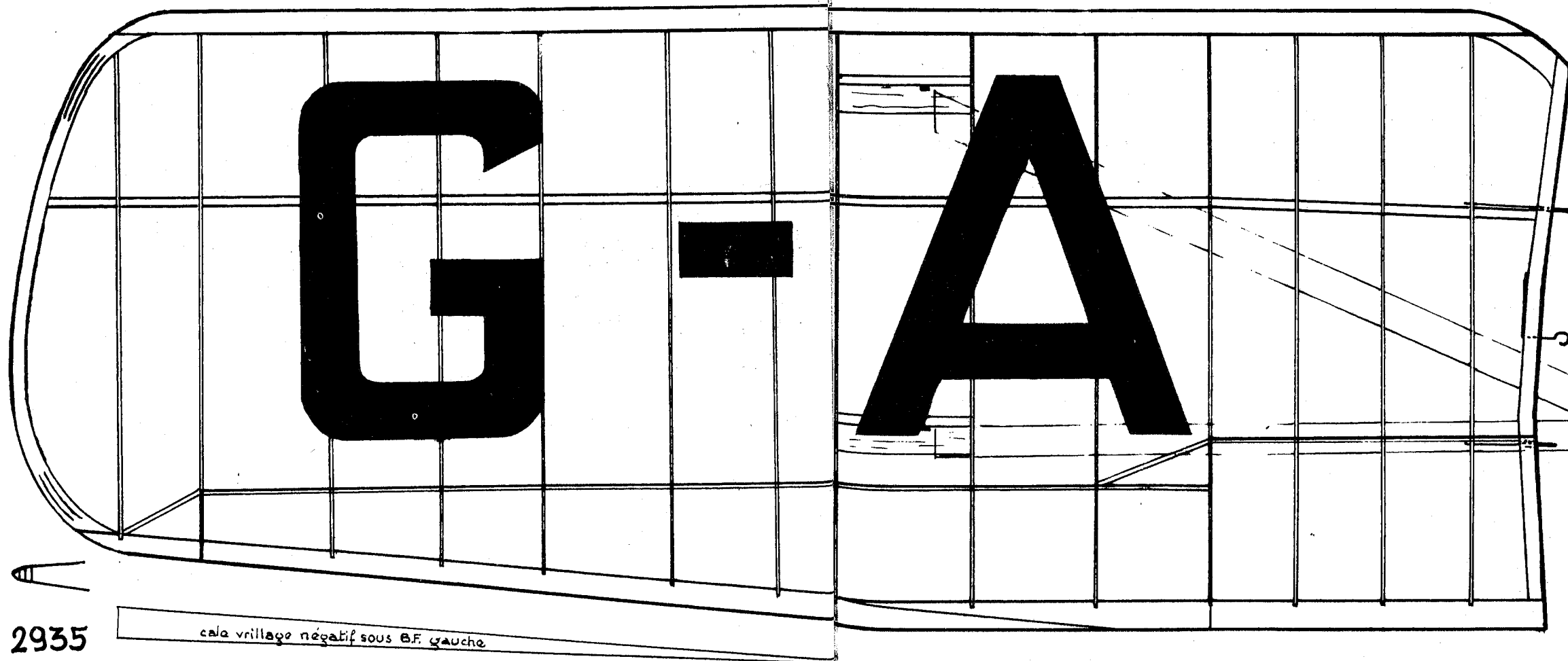
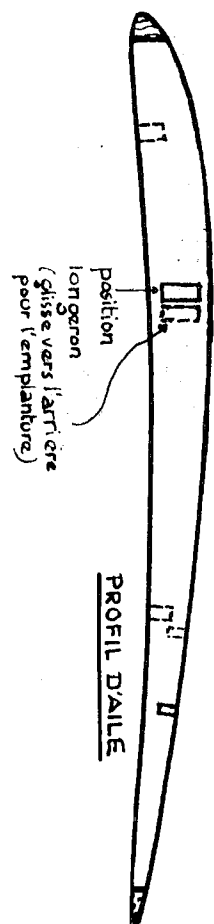
dérive un rabat sous le BA et sous le BF



Comme pour la première tension du stabilisateur et de la dérive, la première tension de l'entoilage de l'aile sera effectuée à l'eau. Ne pas passer les pièces sous le robinet! Un pinceau moyen (n° 10) convenablement essoré avec extension régulière de très peu d'eau... Ce n'est pas si évident! Eviter encore la précipitation. En attendant un séchage minimum poser les pièces verticalement contre un objet, BF en bas, puis retourner: BF en haut. Quand les plis de tension commencent à apparaître, mettre en place avec éventuellement les cales de vrillage. Des pièces de 5 F conviennent très bien pour appliquer la pièce sur les cales mais il faut aussi s'aider de punaises. On évitera de «blesser» aile, dérive et empennage en les protégeant par de petits rectangles de balsa 10/10. Un appui exagéré aboutirait à un écrasement et à l'apparition de plis. Surtout attendre un séchage complet. En l'ab-

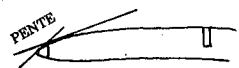


sence de séchage ou de soleil... un jour complet!



tenons de centrage.
élastique de retenue
le tracé du mât est indicatif: ajustage fin en fonction des points d'ancrage

PARTIES DU LONGERON SOUSTRAITÉES



PONÇAGE EN DOS D'ÂNE

Il est déconseillé d'enduire quand il fait humide (surtout en l'absence de chauffage) risque d'apparition de taches mais aussi déformations ultérieures à redouter quand il fera très sec (appartements desséchés par le chauffage central).

L'enduit nitro-cellulosique sera fortement dilué, 3 parties d'enduit pour 7 de diluant ou même 25% d'enduit et 75% de diluant. Passer l'enduit très régulièrement et prendre la précaution d'en prendre très peu, toujours du bout du pinceau. Bien étaler « cloison » après « cloison », dessus après dessous, en



« tirant » bien sur la matière: surtout pas de « flaque » ou de « mare », inégalités dans la tension → torsions assurées, poids augmenté, une seule couche... la deuxième ne ferait pas disparaître les plis subsistant après la première ou alors frotter au diluant... Il vaut mieux laisser sécher en forme 8 jours, 15 même. Donc ne pas compter commencer une cacahuète le jeudi pour la faire voler le dimanche! même les boîtes ne contiennent jamais du prêt à voler comme en RC (bien trop lourd le polystyrène expansé).

Nous avons le temps qu'il faut pour nous occuper du fuselage, de l'hélice, des roues et des détails (faux moteur éventuellement), pour préparer les écheveaux aussi, encore que la connaissance du poids de l'appareil est un élément important pour le choix de la section de gomme, pour découper les immatriculations qui viendraient garnir l'aile et le fuselage, pour tracer les volets, les ailerons, les portes.

UNE LEÇON DE RUSSE.. G. WÖBBE KING.

Que pouvons nous apprendre des Russes?

Observations lors des Championnats d'Europe du 29 et 31 août 1984 à Livno/Yougoslavie.

Pour la première fois depuis les Ch. d'Europe 1982, les modélistes soviétiques rencontrèrent à nouveau ceux de l'ouest, et remportèrent deux des trois titres. La plus grande supériorité ils la montrèrent en catégorie wake. Si le chronométrage s'était avéré correct, non pas le yougoslave Mirsad Kapitanov, se serait retrouvé parmi les 6 finalistes, mais Augeny Gorban. Par contre les résultats obtenus par les modélistes russes en A2 furent décevants, eux qui dans le passé représentaient l'élite mondiale et occupaient toujours les premières places.

Wakefield.

Le temps avec peu de vent et de directions variables, vint à l'encontre des concurrents soviétiques en wake; ils se contentèrent de lancer leurs engins derrière d'autres concurrents, qu'ils observèrent attentivement. Par l'incidence variable sur stabilo et aile, volet commandé, et pas variable de l'hélice, ils montent à la verticale comme le feraient les motomodèles. 35 secondes après le départ le modèle d'Andrjukov se retrouve largement en altitude au dessus de celui qui servait de lièvre.

2937

Des essais, de concurrencer les russes avec des modèles conçus de la même manière, me semblent vains. Qui veut construire un nez à la Andrjukov avec 14 roulements à bille ? Il pense que par temps neutre son modèle fait les 5 mn, et ces 316 secondes au fly-off semblent le confirmer. 5 minutes peuvent aussi être la limite supérieure d'un ESPADA parfaitement réglé. Seule une aile de grand allongement peut, par ses qualités aérodynamiques damer le pion au gain d'altitude obtenu à la montée par les Russes. Selon R. HOFSSÄSS on peut y arriver avec des pales repliées au départ, ce qui permet un lancer encore plus vertical.

De grande importance semble cependant être le bras de levier arrière très grand des Russes. Que cela présente un avantage est connu depuis longtemps, voir les modèles "ESPADA" et autres, Néglais, Landeau etc... Il semblerait que pour beaucoup on ait oublié le moment d'inertie. Seulement parce que les Russes ont réussi à construire des poutres des dérives et des stabilos d'une extrême légèreté, ils ont pu garder les qualités aérodynamiques intactes. Ils connaissent entre-eux les masses de leurs dérives respectives, qui connaît chez nous la masse du sien ?

Masse typique des stabilos: 3,7g poutre et dérive 14g !

Cela nous devrions pouvoir le réaliser de même! Avec des fibres de Boron, on peut même descendre en dessous ! Le problème pourrait venir du nez très court utilisé par les Russes - là aussi diminution du moment d'inertie - sans pour cela être capital. Théoriquement on devrait concentrer la plus grande masse possible dans le nez, mais cela demande un repliement parfait des pales le long du fuselage, sans heurter l'aile. De même le départ avec des pales repliées n'est pas facile (Andrjukov a les pales en drapeau dans une position qui offre la moindre résistance). Un compromis est sans doute nécessaire, la minuterie reste dans la cabane et le mécanisme de l'hélice reste léger.

Et d'où prendre une aile de grand allongement en balsa plein ? On peut la commander chez J.H. Maxwell, 14 Upper Craigs, STIRLING, FK8 2DG SCOTLAND (G.B.) Il ponce les panneaux dans du balsa léger (0,08 à 0,1) sur une machine miraculeuse selon les profils donnés. Les vrillages sont introduits de par la construction, de même que les surfaces obliques pour cassure de dièdre. Le secret de voler avec des ailes de ce genre sans les casser réside dans la densité du balsa. Lothar DÖRING ne put trouver par an qu'une ou deux planchettes de bonne densité et de rigidité convenable. Ce genre de souci peut maintenant être évité par l'utilisation de fibre de carbone ou de boron.

Deux filaments sur l'extrados, deux sur l'intrados, incorporés dans des sillons avec de l'époxy, l'aile s'allège et se rigidifie, comme on n'aurait pu le supposer. Important les panneaux centraux sont collés ensemble, les dièdres sont amovibles.

A2.

Il faut bien le dire, résultats décevants des Russes. J'ai observé un nombre important de leurs vols, et aussi leurs modèles.

Adres LEPP

Ses modèles sont toujours identiques à ceux utilisés dans le passé. Nouveauté unique, les dièdres du AL 35 avec un bord d'attaque incurvé, et un longeron droit. Il termina au 28ème rang ! car son modèle s'était déformé. Ce qui me confirme dans ma pensée que les ailes d'une A2 sont à mettre sur chantier quand ils ne volent pas. Même problème pour Arno HACKEN, dont les dièdres ultra légers se sont déformés lamentablement dans l'air humide et chaud de Livno, cela lui coûta une des premières places.

Ses planeurs grand allongement, LEPP les a reconstruits de manière identique, mais ne les a pas utilisés à Livno.

**VOL
LIBRE**

Il remporta néanmoins - voir VOL LIBRE 45- au mois de septembre pour la première fois le titre de champion d'URSS.

Victor TCHOP.

Ses modèles sont également identiques à ceux de 1982. Il utilise toujours le profil B 6356 b à l'état pur, et maîtrise un catapultage extraordinaire. Je le vis au fly-off partir par air calme (190s) et estime son gain d'altitude à environ 7 à 10 m ? On pouvait croire que son modèle était motorisé ! Il n'utilise cependant pas un virage retardé en fin de catapultage, ses modèles sont simplement conçus de manière parfaite. Important : son crochet ne commande le virage zoom que lorsque la sécurité est ouverte et le ressort étiré de 2,5 kg à 3,5 kg sous la traction du fil.

Les ailes de Tchop étaient sans doute les plus légères sur le terrain (135g pour un envergure de 2100 mm). Le moment d'inertie ne semble pas l'inquiéter outre mesure. En dessous d'un des ses stabilos il avait collé une pièce d'un "kopek", car autrement il eut été trop léger !!

Victor ISAENKO.

Pour la première fois l'ancien champion était de nouveau de la partie, avec des modèles tout neufs Grand allongement. Ses ailes étaient parmi les plus lourdes (190g), mais sans doute aussi les plus solides: rigidité incroyable, caisson de torsion (anti) en Kevlar! Aire des stabilos seulement 3,9 dm². Isaenko estime que ses modèles valent les 4 mmn et évolue avec un virage très large.

Je n'ai pas été particulièrement impressionné par son style... Au premier vol le matin, alors que l'on pouvait s'attendre à une démonstration des Russes, son modèle dans un virage de rayon extrême, traversa un paquet de modèles accrochant une couche portante, sans aucune réaction et resta tout juste au dessus de la limite des 3mn.

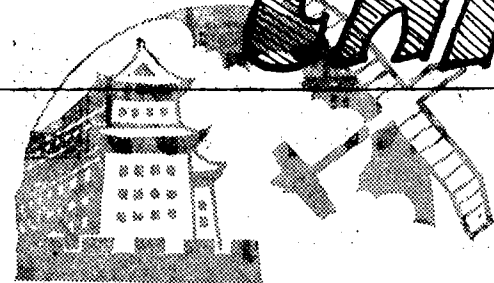
Le secret de la réussite ne me semble pas résider dans le fait de voler dans des conditions de laboratoire (qui de toute façon ne se rencontrent pratiquement jamais). Je pense qu'on peut aussi apprendre des modélistes soviétiques, comment il ne faut pas le faire.

* Des modèles avec des ailes de masse importante, ne servent pas à grand chose même si l'épaisseur du profil n'est que de 4% avec fibre de carbone et du kevlar! Ces modèles sont même par temps calme trop stables. Avons nous des matériaux modernes-carbone, kevlar, boron, - pour rendre les ailes plus lourdes 190 au lieu de 100 g ?

* Les modélistes russes en A2 semblent avoir oublié combien leurs collègues F1B ont attaché d'importance au moment d'inertie autour de l'axe de roulis. Beaucoup de réserves semblent exister ici, pourquoi ne pas augmenter le bras de levier arrière et diminuer l'aire du stabilo ?

UNE LEÇON DE CHINOIS

PAR 007



我国的航空模型运动

LE DÉPART.

C'est l'auteur qui l'a prise... Je tiens à préciser cela, car nos amis de l'Orient lointain, héritiers d'une politesse millénaire, ne se seraient pas permis de vouloir nous en donner une. De leçon. Ce petit article se veut être un modeste merci d'un admirateur sincère. Non moins que conditionnel et malicieux, hé ! D'autre parleront mieux des planeurs et motos. Ici, ami lecteur, tu vas déguster du wak. Prière de ne pas avaler les yeux fermés : rien ne vaudra jamais ce qu'on pense soi-même !

LES MODÈLES.

Des plans de F1B chinois ont paru dans diverses presses ces dernières années. Mais ces plans ne "disent" rien, car ils sont vigoureusement classiques, incidence variable comprise. Les comptes-rendus n'en disent guère plus. Il faut avoir vu de ses yeux, et nous étions des dizaines d'heureux, en 1984 et en France, à avoir eu ce privilège. Il faut aussi avoir eu l'esprit sceptique, tordu et incrédule, puis avoir appliqué sur un de ses propres appareils diverses finitions à la chinoise. Ceci fait et expérimenté, un flash-back critique devient possible, et nous l'allons tenter océans.

Saluons en passant la construction quasi professionnelle des cellules, spécialement des hélices. On peut admirer, puis préférer l'élégance du tout-CAP. Les filets d'air n'ont pas le sens de l'esthétique...

Les modèles utilisés au Championnat de France étaient d'allongement moyen, 12 à 13, les profils d'aile minces 6 %, mais peu bombés de l'extrados, maximum 9 % semble-t-il. Tout ceci favorise la vitesse pour le début de grimpe. Autre atout pour la vitesse : l'incidence variable au stablo, réglable jusqu'à ce que le modèle n'ait plus besoin de virage pour équilibrer sa trajectoire. Astucieux, cela, car tout virage suppose un accroissement de l'attaque oblique de l'aile, donc une traînée accrue (dièdre, etc.). Ce n'est qu'au bout de 3 secondes que le modèle part en virage : 35 mètres à la traînée mini, c'est tout gain.

L'aile est embrochée au sommet d'une cabane. L'absence d'élastique fait plus net, mais il faut être sûr de ses réglages... un crash se paie plus dur. Etant surélevée, l'aile donne davantage de moment cabreur, d'où un second argument pour une I.V.

Cette I.V. est commandée par minuterie, soit en tout-ou-rien, soit en progressif (came sous le bord de fuite du stab). Notons que le progressif n'est pas proportionnel au couple écheveau, puisque mû par minuterie : l'avantage n'est pas décisif. Des CAP coulissants transmettent le mouvement au volet de dérive : belle réalisation !

Plané ? Trop de vent pour l'estimer à Marville. Des amis l'ayant vu en meilleures circonstances m'assurent qu'il n'est pas supérieur à la moyenne. Je serais tenté de les croire... vu que tous les taxis chinois ont au stablo un allongement de plus de 5,2939 configuration qui oblige à un CG trop avancé pour un plané haut de gamme (mais n'insistons pas sur ce point que d'aucuns controverseront à plaisir...)

Vu de l'arrière, un départ de wak chinois se résume à une ligne droite de 3 secondes, puis une mise en virage sur l'aile droite, appelée à la fois par le volet de dérive et l'augmentation du V_é longitudinal. Le passage se fait sans diminution de la vitesse de vol : excellent !

Vu de profil, c'est passionnant. Le modélisme se place face au vent, hélice dans une main, minuterie dans l'autre (... enfin, vous voyez ce que je veux dire). Large strictement à la verticale. Le modèle y va de bon cœur, accélérant sans toutefois faire le bolide. Deux secondes passent, modèle sur rail. Puis l'étonnant : le nez commence à saluer, c'est un début de looping inverse... au moment où le spectateur se dit "Il va planter !" l'I.V. s'actionne, redresse d'un coup le nez et rejette le taxi en virage à droite très cabré. Ouf ! La grimpe se poursuit à bonne vitesse, sous grand angle.

Trois points retiennent de suite notre attention.

Un lancé à la verticale n'est pas facile et requiert une totale concentration mentale. Il se passe bien trois secondes entre la décision de larguer et le départ effectif : le temps d'une vérification complète de l'attitude du modèle dans l'espace, et de la stabilité corporelle du modélisme. Avis aux amateurs. On peut préférer le lancer instinctif. Mais la vérification suscite est nécessaire dans le cas cité. En effet le modèle est réglé ultra-pointu pour les 3 ou 4 premières secondes, une erreur de largage est à la fois coûteuse et dangereuse (perfo et sécurité). Les modélistes soviétiques ont introduit le lancé vertical, hélice bloquée : c'est le même type de fonctionnement, avec une difficulté en plus...

Deuxième point. Le réglage en looping inverse est nécessaire pour nos amis, c'est un risque lié à la force du vent. Celle-ci est en effet variable, et nous savons de plus qu'elle augmente nettement avec l'altitude. Il faut donc choisir un réglage "moyen", pour ne pas avoir à jouer sans cesse des incidences de stab. Alors, quand le vent est lui aussi "moyen", le looping inverse reste imperceptible. Quand le vent est nul, le modèle marque nettement son "dérèglement" volontaire. Et si l'I.V. tarde à passer (une demi-seconde, c'est vite pris sur un réglage de minuterie...) on a une phase de vol plus du tout jolie...

A cela s'ajoute une question mortelle de stabilité. En diminuant le V_é en-dessous des limites d'une trajectoire rectiligne "équilibrée", on a aussi réduit la stabilité statique du modèle. Autrement dit, on a diminué sa capacité à se redresser en cas de mauvaise trajectoire. Nous en avons été témoins : un largage trop à droite dans le vent, et le modèle a planté à la troisième seconde. En effet un virage induit toujours une diminution a é r o d y n a m i q u e du V_é, laquelle va s'ajouter à la réduction déjà limite implantée géométriquement dans le taxi... le résultat est inévitable. Il y a en virage un double danger : réduction du V_é d'équilibre, et réduction de

la stabilité. Sur un réglage à la chinoise, et compte tenu des forces latérales produites par l'hélice dans le gradient du vent (voir un précédent article), la marge de stabilité statique peut très bien devenir nulle ou négative : le modèle accentue de lui-même le virage... au lieu de le contrer.

Troisième point. A bien positionner verticalement son modèle au moment du départ, le modélisme est devenu incapable de le larguer à grande vitesse. Il est difficile de savoir combien on perd d'altitude, mais un blocage d'hélice "sous le pouce" permettrait de mettre le taxi de suite à sa vitesse maxi...

PETITES HÉLICES.

Après cette cascade de sévérités, reprenons un brin de louange. L'équipe chinoise utilisait des écheveaux de section plutôt moyenne (correspondant à 13 ou 14 brins de 6xl, semble-t-il), branchés sur de "petites" hélices, avec toutefois une durée de grimpe de 35 secondes ou plus. Par petites, entendons un diamètre de 570 mm, donc presque normal, mais une largeur maxi de 40 seulement, pour un pas de 650 à 700 (voir plans dans V.L.). Réduire le diamètre revient en théorie "temps calme" à diminuer le rendement, mais très peu. Réduire en plus la largeur revient à consommer moins d'énergie au tour, pour peu que le profil ne traîne pas davantage. Cette caractéristique est intéressante. En effet il arrive souvent à nos pièges de se trouver très pendus à l'hélice. La "charge" de l'hélice augmente alors, le moteur peine, la vitesse de rotation diminue, et ceci augmente le risque de décrochage du taxi entier. Avec des hélices plus petites, cet effet est moindre, le taxi "passe" plus facilement ce moment délicat. Par ailleurs une hélice plus petite développe moins d'effort normal, et la stabilité du taxi s'en trouve améliorée, en commençant par la stabilité latérale.

Qu'on me pardonne un souvenir personnel. Un wak TOP (donc sans I.V., mais partant sans problème à la stricte verticale), petit allongement de 11 sur aile très légère, gros moulin de 16 brins et hélice de 540/810/45, est aux essais. Il manque du vireur au nez (1°, dira la suite des événements). Départ pleine gomme, ça vire positivement à gauche ; après deux secondes ça desserre et se retrouve tout pendu à l'hélice ; à peine le temps d'y penser, le virage est à droite et le modèle n'a quasiment rien perdu... On développe là un véritable style motomodel, et je vous jure que ça fait un plaisir intense ! Les Chinois ont moins de chevaux-vapeur sur leurs modèles, mais la philosophie est la même, avec un peu moins de vivacité latérale (laquelle est due au contre-couple, comme chacun sait...)

MONTÉE PENDUE.

Revenons au style de grimpe chinois, après la surpuissance des 4 premières secondes. L'observateur avide constate une chose qui choquera son sens de l'esthétique. Le modèle grimpe nettement pendu à l'hélice. Le virage très large renforce un discret sentiment d'insécurité. Ce sera ainsi jusqu'à la fin du déroulement ; le modèle donne l'impression de peiner en permanence, parfois de faire du sur-place. Pourtant ça grimpe toujours, et ça termine très, très haut.

Régler un taxi dans ce style ne présente aucune difficulté, c'est affaire de V_é longitudinal et/ou de piqueur. La question est celle de l'efficacité de ce réglage. On peut en effet penser que le fait d'être plutôt accroché à l'hélice sera mauvais pour le modèle, lorsqu'il se trouvera dans une forte plage descendante.

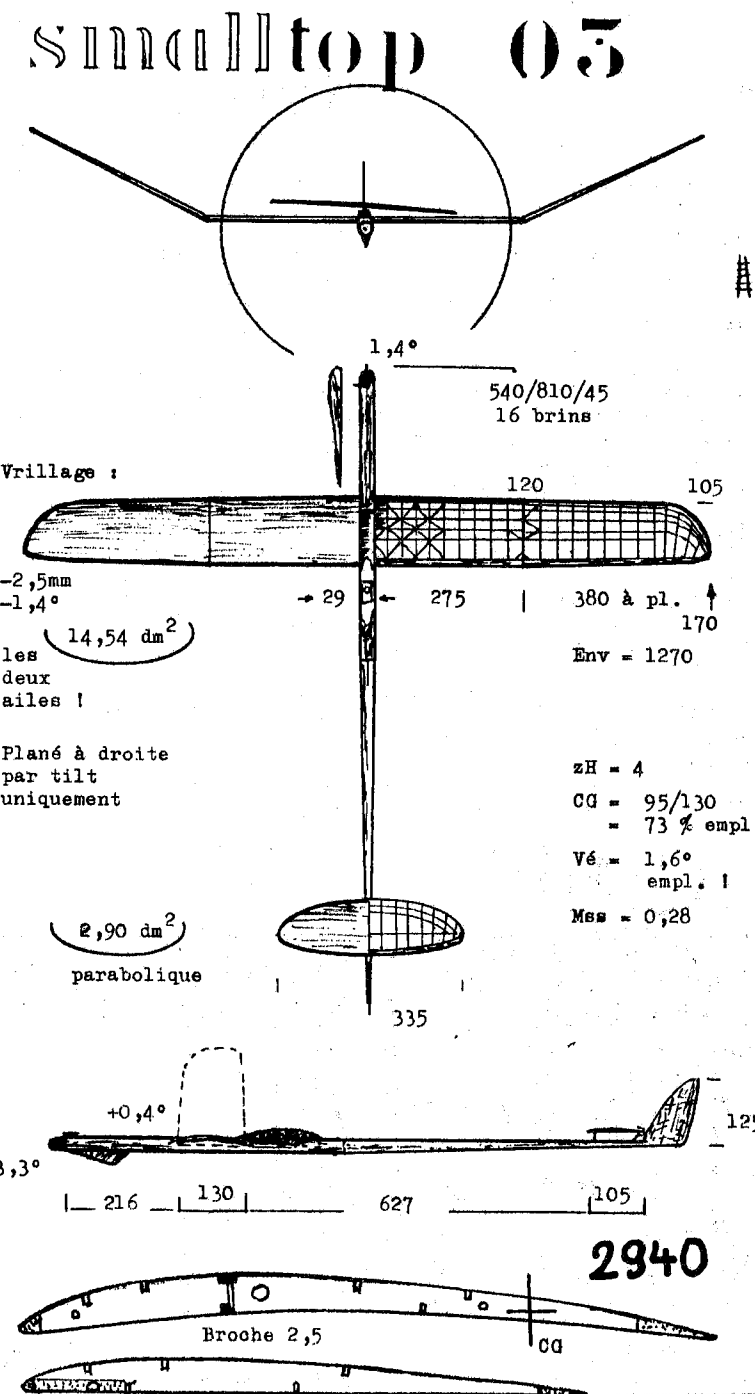
Il fallait faire la contre-épreuve... Après des années de réglage "optimal temps calme", l'auteur se prit donc à régler "trop cabré" le taxi déjà cité, et vous livre ici sa conclusion : ça marche. Même dans la descendance localisée. Plusieurs conditions doivent cependant être remplies. D'abord une aile peu inerte, pour que le modèle réagisse vite à tout début d'amélioration de l'atmosphère ambiante (merci, Paris !). Surtout, une bonne vitesse du modèle. En effet il semble que le danger principal se situe dans une certaine zone pourrie, dans les 40 - 60 mètres d'altitude, et nos amis planeuristes en savent quelque chose : plus haut c'est meilleur. Il faut donc que le modèle ait assez de punch pour traverser cette zone. Un wak réglé "esthétique" (où ne va-t-on pas chercher les explications !) peut risquer de s'enliser dans la pourriture, en faisant du sur-place circulaire. Un piège plus rageur risque de passer... Heu... prière de ne pas me croire sur parole, mais d'essayer ! ... et d'envoyer le résultat à V.L..

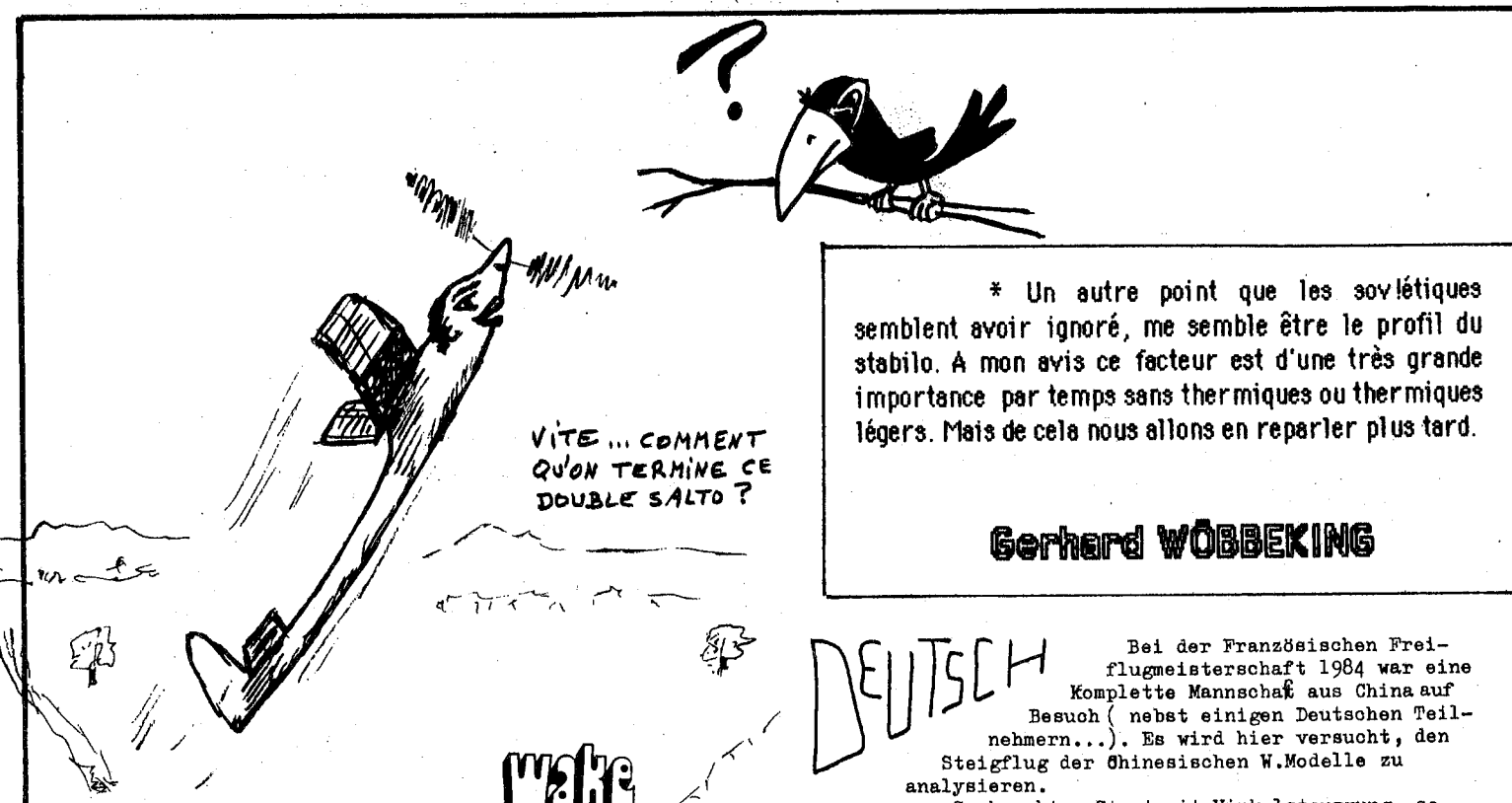
En confirmation indirecte un autre souvenir, très mauvais celui-ci, de la C.H. 1984 à Romans. Temps froid, rouleaux et vent, bulles complètement laminées aux 2ème et 3ème vols. Mon modèle réglé beau temps a d'habitude une grimpe rapide et tendue. Dans les chahutages sans bulle, l'attraction universelle aidant, les moments de "piqué" se mettent à durer bien plus longtemps que les moments de cabré... Le bilan se chiffrera comme vous pensez, et je me suis juré de trouver une solution.

POSTFACE.

Sport ou délassement ? A l'évidence il y a des pays où l'on pratique le M.R. bien moins week-endiquement que chez nous... L'équipe chinoise nous en a donné une preuve souriante. Oserai-je ? Faisons plus sérieusement notre délassement préféré...

En annexe, un petit plan du modèle cobaye. Inspiration : le "Petit" d'Albert Koppitz pour le dessin général, Hatscheck 1959, Matveev 1965 et R. Jossien pour l'aile basse... profil d'aile dans la ligne estiste actuelle... le P.A.M. pour l'aile légère... Murari 1963 pour allonger le bras de levier (avec levier très court et 4 dm de stab, le même modèle fut catastrophiquement veau...)





* Un autre point que les soviétiques semblent avoir ignoré, me semble être le profil du stabilo. A mon avis ce facteur est d'une très grande importance par temps sans thermiques ou thermiques légers. Mais de cela nous allons en reparler plus tard.

Gerhard WÖBBEING

DEUTSCH

Bei der Französischen Freiflugmeisterschaft 1984 war eine komplette Mannschaft aus China auf Besuch (nebst einigen Deutschen Teilnehmern...). Es wird hier versucht, den Steigflug der Chinesischen W-Modelle zu analysieren.

Senkrechter Start mit Winkelsteuerung, so intensiv, dass spätestens nach der 2. Sekunde ein inverser Looping begonnen wird, der jedoch durch Winkelsteuerung wieder in eine steigende, sehr an der Latte hängende Rechtskurve übergeht. Dieses Verfahren ist nicht ohne Gefahr, sobald das Modell etwas zu viel nach rechts abgeworfen wird: das statische Stabilitätsmass ist in dieser Flugphase sehr kritisch geworden.

Dieser unstillen "Stimmung" gegenwärtig wird eine ziemlich "kleine" Luftschraube verwendet: Ø 570, Steigung 650 - 700, aber nur 40 Maxbreite. Motor entspricht 13 - 14 Fäden 6x1. Kleinere Props verbrauchen weniger PS, so dass in überzogenem Flugzustand die Latte nicht allzu viel gebremst wird, und das Modell besser "durch" geht. Der beiliegende Plan zeigt ein Versuchsmodell des Autors, das einige Charakteristiken der Chinesischen Trimmung auf die Probe stellen sollte. Mit der kleinen Latte gab es tatsächlich Besserung, besonders für Querstabilität.

Nach der 4. Sekunde steigen die Chinesischen Ws merkwürdig an der Latte hängend. Ist das sinnvoll? Das Versuchsmodell antwortet JA. Die bei 40 - 60 Meter Höhe oft herrschende Flaute wird damit besser überwunden, zumal die Steiggeschwindigkeit allgemein hoch gewählt wurde.

Zum Versuchsmodell noch zu sagen: es wurde im Trend der Ostfranzösischen Technik entworfen, also ohne Winkelsteuerung. Nur die "innere" Trimmung wurde aufs Bild der Chinesischen Synthese angepasst. Sonst ist das Ding die regelrechte Rakete, mit Senkrechstart, usw.

Wake

ENGLISH

The 1984 French FF Championship was honoured by the participation of a 9 men team from China. The Chinese FIB flyers demonstrated an impressive team work in designing and trimming their models. The article tries to analyse some climb characteristics from our flight observation.

The model start is nearly vertical, the tail having a very big amount of incidence variation. After 2 seconds the model begins to nose down as for an inverted looping. Then the V.I.T. is actuated and leads the model in a wide right curve. The model attitude at the start is very touchy, because the great V.I.T. change decreases the static stability drastically.

Fortunately the models use rather small props: Ø 570, 650 - 700 pitch, 40 max width (in mm). This feature reduces the prop normal force, which is a big destabilizing factor in the lateral stability. Also a smaller prop slackens less under high load, as the model begins to stall. The author retrimmed his own model Smalltop 3 in order to verify the chinese idea: it works powerfully!

The mean climb shows a marked "hanging on the prop" trim. Is it useful? Experiments with Smalltop say Yes, provided the mean velocity of the model is great enough. As a matter of fact the model makes easier its way through that often thermally and "rotten" area between 40 and 60 m altitude (in our country).

JEAN

WANTZENRIETHEA

NATIONAL
CLAP 1985
BRIODE 29-30/6

1er - 7

294-1

FREE FLIGHT
FREE FLIGHT
FREE FLIGHT
FREE FLIGHT
FREE FLIGHT

THO F4 10-14

THO F4 10-14

THO F4 10-14

THO F4 10-14

PROFIL

THOM F4 10-14

%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	0,68	3,52	4,66	6,89	7,93	8,56	9,82	10,65	11,39	11,62	10,84	9,9	8,45	5,78	3,57	1,54	0,0	0,0
N	0,68	0,48	0,17	0,03	0,38	0,79	1,56	2,26	3,42	3,90	3,98	3,73	3,11	2,54	1,33	0,56	0,0	0,0

60 F

PLANS
PLANBUCH
PLAN-BOOK

Wake

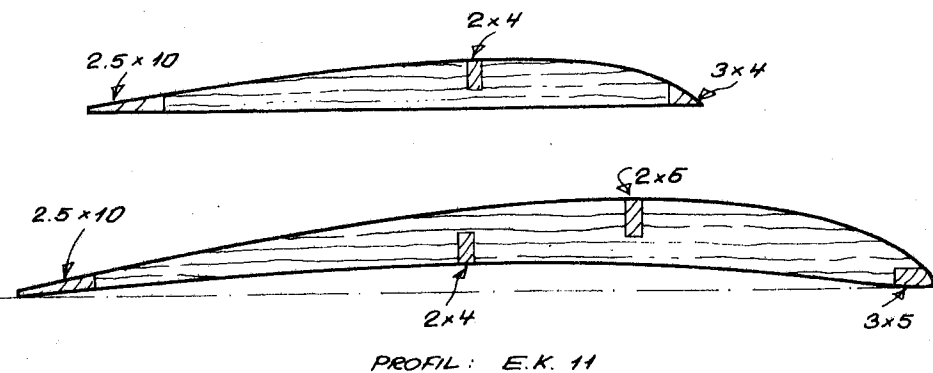
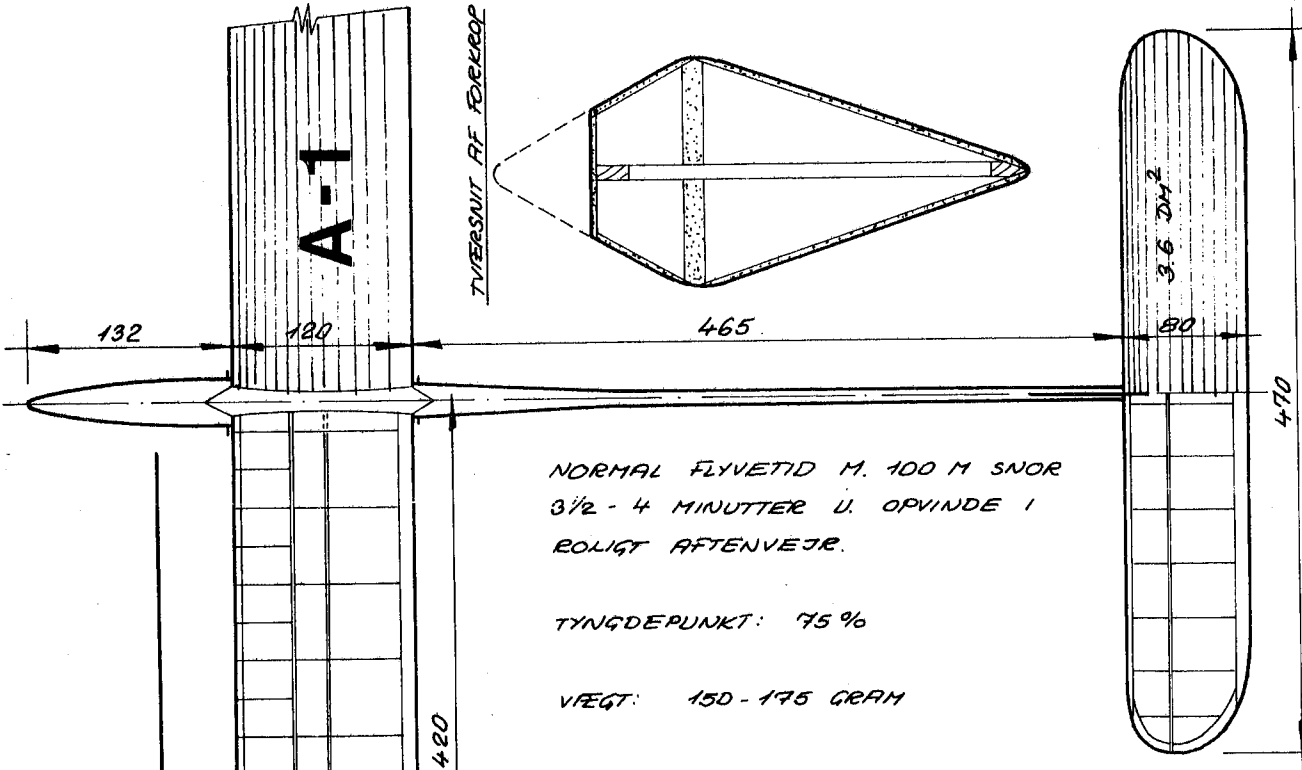
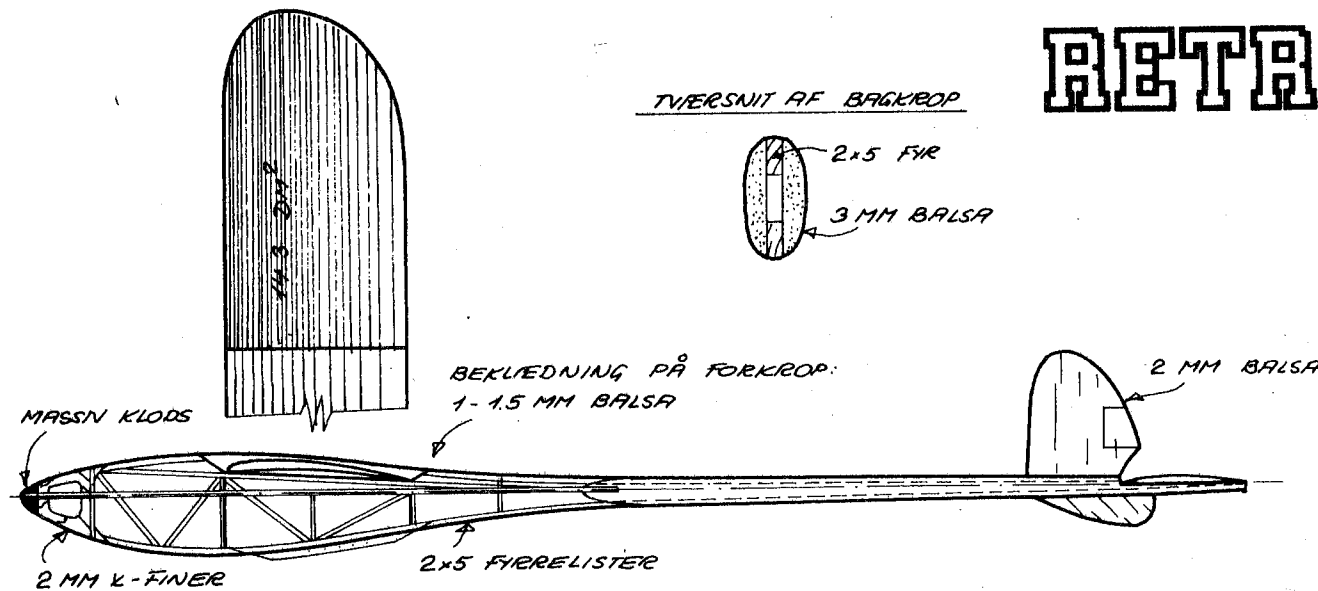
1984

2942

12

WILBRE

RETRO



2943

EK-11

KONSTRUERET AF ERIK KNUDSEN
KLUB 205

J.K. AEROGRAPHICS, 1984 NIPPON

REEDITION VOL LIBRE 1 & 12

- PAIEMENT A LA COMMANDE -
- EINZAHLUNG BEI BESTELLUNG -
ONE ISSUE -
15 Fl. numero -
50 die Nummer

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

DEJA PARUS
SCHON ERHÄTLICH -
- COHER NUMEROS
- NUMMER ANSTREICHEN -

NOM - NAME

ADRESSE



FÜR DEUTSCHE LESER: - WICHTIG -
BESTELLUNG AN: A. SCHANDEL
16-ch. de BEULENWERTH
67 000 STRASBOURG-ROBERTSAU. F
TEL. 88-51-30-26 -
EINZAHLUNG - (POSTODER SCHÉK) AN -
A. KOPPITZ - 122 LEOPOLDSTRASSE
D- 7514 LEOPOLDSHAFFEN
EGGENSTEIN

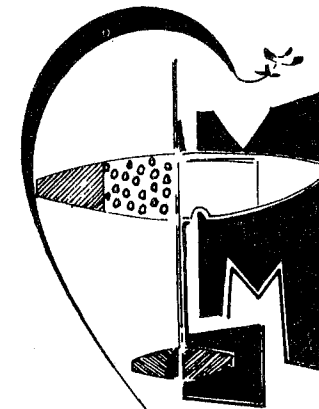
SAMS

Tout pour
VOL LIBRE
INDOOR

Catalogue sur
demande en
Français

Gratuit (joindre
enveloppe 18 x23
et coupon réponse)
SAMS FAI MODEL SUPPLY
2 the Drive
BLACKMORE END
WHEATHAMPSTEAD
HERTFORDSHIRE

COMMANDES PAR CORRESPONDANCE
tel: 0438 832011



2944



MACARON VOL LIBRE

DETSCHER LESER!

KENNEN SIE:

BARTAB- SCHNEIDER

BARTABSCHNEIDER
Karl SCHMIDT
An der Deermann 15
8031 HECHENDORF RFA
Pscha München 792 59-807
24 DM - 6 Numéros.

THERMIK- SENSE

THERMIKSENSE
Bernhard SCHWENDEMANN
Röhrenweg 88
7060 SCHORNDORF
Tel 0781/69544
Volksbank Schorndorf (BLZ 602 914) 10 155
007.
15 DM - 4 Numéros.

ENGLISH CORNER

TO OUR ENGLISH
SPEAKING FRIENDS AND
READERS.

VOL LIBRE an easily claim to gather the largest amount of subscribers round the world (over 700). Numerous letters from them emphasize both quality and originality of **VOL LIBRE** content. Many of them intimate that **VOL LIBRE** is the best magazine about all aspects of free flight. All those laudative letters are admittedly very pleasant to read, but we should not however rest on our laurels - We plan to steadily improve both "look" and content of our magazine.

Improvement means widening the circle of readers. It also implies the greater participation of free flight addicts in the whole world. - Until today, the English speaking subscribers are comparatively few, especially as far as USA, CDN, etc. are concerned. Such situation seems mainly result from the following factors.

- Most of the articles are in French
- It is not always so easy to send subscription fee overseas.
- Surface delivery by poste takes a very long time.

In order to face these problems **VOL LIBRE** has acquired a computer, which allows the simultaneous writing of French, German, and English texts (also in Italian or Spanish to a lesser extent) - So, no doubt a better coverage should be obtained, owing to an increasing impact on and by English speaking readers, and/or writers.

As far as subscription fees are concerned, there are several possibilities (all in french currency) as follows:

- by international Money Orders
- by Giro Transfer (Compte Courant PTT: CCP 1190 08 S STRASBOURG FRANCE. Referring to André SCHANDEL)
- by cheque through a French bank
- by International Reply Coupons, up to the required amount.

VOL LIBRE is to be represented in the USA in a near future, so the abonnts should be easily collected there. It is sad to say that there is no solution about delivery time, unless sending by AIR MAIL - but so you have to pay two times as much money.

1985 RAFMAA SMAE

THURSTON TROPHY COMPETITION

15 / 16 June 85
R.A.F. Barkston Heath
near ANCASTER Lincs

F1A, F1B, F1C, A1, 1/2A, CH.

Brian BAINES

2 Church Walk

Drury ST.

METHERINGHAM

Lincs LN 43 HA

Tél: 0526-21458

J. BOGAERTS

10, rue Revioux

6312 REVES (les Bons

Villers) BELGIQUE

071/84 50 39

CAMPING

SUITE DE LA PAGE 2911

- Another F1C, this one by Gunnar AGRENN and very orthodox.
- Two indoor models by Alfred KLINCK which gave him excellent results last summer at Mont de Marsan.
- A variable pitch prop for indoor models from Mike THOMAS.. and his 'LUCKY JIM'!
- Some pictures of indoor flying, including, among others, a Peanut model in the hands of its builder, Ulises ALVAREZ (Uruguay) who contributes regularly to VOL LIBRE with articles and very interesting sketches.
- The continuation of Jacques DELCROIX's article on the building of Peanut and Scale 66 models.
- The LE HAVILLNAD DH 80 PUSS MOTH to Scale 66, by Jacques DELCROIX. A fine model which is very realistic in flight.
- 'A Russian lesson' by G. WÖBBEKING ... "For the first time since the 1982 European Championships, Russian modellers met again those from the West and took two of the three titles. They showed their greatest superiority in the Wakefield category. If the timekeeping had proved correct, A. GORBAN would have been among the six finalists and not the Yugoslav, Misrad KAPITANOV. On the

SUITE
PAGE 2915
2945

in deutsch

**SIE HABEN ETWAS AUF DEM
HERZ, ODER AUF DEM MAGEN**
WENN VON FREIFLUG DIE REDE IST! ERLEICHTERN SIE SICH
BEI VOL LIBRE - AUF INTERNATIONALER EBENE -
WIR HABEN EIN GROSSES OHR!

WAS KÖNNEN WIR VON DEN SOVIETS LERNEN ?

Beobachtungen bei den Europa-
meisterschaften 29. bis 31. August
1984 in Livno/Jugoslawien

Zum ersten Mal seit den Europameisterschaften 1982 flogen wieder sowjetische Modellflieger gegen solche aus dem Westen und gewannen zwei von drei Meisterschaften. Die größte Überlegenheit zeigten sie bei den Wakefield-Modellen; wäre die Zeitmessung korrekt gewesen, hätte außer Alexandrad Andryukov zuletzt auch Augeny Gorban und Yuri Gulugonov in der 6-Minuten-Runde gestanden und nicht der Jugoslawe Kapitanovic Mirsad. Enttäuschend dagegen das Abschneiden der sowjetischen A 2-Flieger, die früher einmal die Weltspitze stellten und bessere Plätze holten als jede andere Nation.

Wakefield

Das Wetter mit wenig Wind aus wechselnden Richtungen kam ihnen entgegen - die sowjetischen Wakefield-Flieger warfen anderen Modellen hinterher, deren Höhengewinn sie beobachteten. Durch Steuerung der Steigung des Propellers, des Höhen- und Seitenleitwerks wie oft auch noch eines Flügels erzielen sie einen steilen, geraden Steigflug, für den andere Modellflieger Verbrennungsmotoren brauchen. 35 Sekunden nach dem Abwurf steht Andryukovs Modell weit über dem Modell, das er hoch oben in der Thermik beobachtete.

Versuche, sie mit ähnlich ausgelegten Modellen und damit mit den gleichen Waffen zu schlagen, scheinen mir sehr schwierig. Wer will Andryukovs Propellerkopf mit 14 Kugellagern nachbauen? Er rechnet mit einer Leistung seines Modells von 5 Minuten ohne Thermik - dazu passen die 316 Sekunden im letzten Stechen und die 205 Sekunden von Mirsad.

5 Minuten sind auch die Spitzenleistung eines sehr gut eingestellten "Espada". Nur ein Hochstreckungsflügel kann durch überlegenen Gleitflug wieder gutmachen, was die sowjetischen Spitzenflieger durch ihre Höhe gewinnen. Nach dem Konzept von Reiner Hofsäß kann auch mit stehender, nach hinten zurückgeklappter Latte gestartet werden - mit Sicherheit ein Gewinn, weil sich das Modell steiler werfen läßt.

Entscheidend für den vorzüglichen Steigflug sind aber auch die extrem langen Leitwerkshebelarme der Sowjets. Daß sich damit besser fliegen läßt, ist bekannt - siehe "Espada" oder die Modelle von Alain Landeau. Vernachlässigt wurde bei uns aber der Trägheitsmoment. Nur weil die Sowjets Höhenleitwerk, Mechanik und Leitwerksträger unglaublich leicht bauen, haben sich auch die Thermikeigenschaften ihrer Modelle nicht verschlechtert. Sie kannten untereinander die Gewichte der Seitenleitwerke der Modelle im Team - welcher westliche Wakefield-Flieger kennt das Gewicht von seinem? Typische Gewichte für ein sowjetisches Wakefield-Modell: Höhenleitwerk 3,7 Gramm, Rumpffende mit Seitenleitwerk 14 Gramm.

Das können wir auch! Mit Hilfe von Boron (Borfaser) lassen sich diese Gewichte auch noch unterschreiten. Zum Problem kann bei uns aber die kurze Nase der sowjetischen Model-

le werden - auch hier verringern sie das Trägheitsmoment ihrer Modelle, wenn auch weniger entscheidend. Theoretisch müßte ja soviel Gewicht wie möglich im Propellerkopf konzentriert sein. Das erfordert dann sehr exakte Anschlagmechanismen, daß sich die Blätter nicht auf den Flügel legen. Und auch der Start mit angelegten Blättern ist erschwert (Andryukov verdreht die Propellerblätter, daß sie stehend beim Start so wenig Widerstand wie möglich haben).

Hier ist wohl ein Kompromiß nötig, der Zeitschalter bleibt im Pylon, der Propellerkopf bleibt leicht.

Und woher einen Espada-Flügel nehmen? Nichts leichter als das. Man kann ihn bei Joe H. Maxwell, 14 Upper Craigs, Stirling, FK8 2DG, Scotland (Großbritannien) bestellen. Er schleift sie aus leichtem Balsa (0,08 bis 0,1) auf seiner Wundermaschine nach Profilvergaben. Die Verzüge arbeitet er mit ein, auch die Anschnitte für die V-Form. Das Geheimnis, ohne Bruch damit zu fliegen, ist das E-Modul des ausgewählten Holzes; Lothar Döring etwa fand pro Jahr kaum mehr als 1 - 2 Brettchen, die steif genug waren. Solcher Sorgen entheben uns jetzt Carbonfiber oder Boron:

Drei Streifen oben auf den Flügel, 2 darunter (mit Epoxi in eingeschliffene Nuten) - der Flügel wird leichter und steifer, als

2947

der hangflieger

FIE

TOUT SUR, ET POUR LE VOL DE PENTE MAGNETIQUE 38 5657-HAAN-1 R.F.A.

ABONNEMENT
- 4 NUMEROS - PAR AN -
- 18,50 DM -
- CHEZ -
W. SPIES -
RATHNACHERWEG

1	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56
2	7	12	17	22	27	32	37	42	47	52	57
3	8	13	18	23	28	33	38	43	48	53	58
4	9	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

- DOKU -
- erschienen -
- epuises -
- ausverkauft -

Vol libre

ABONNEMENT 86 F 5 NUMEROS.

Tous les paiements au nom D. A. SCHANDEL.

COOP AERO

CATALOGUE SUR DEMANDE

TOUT POUR LE
MODELISME

Rue de la Morinière

79 240 L'ABSIE

tel : 49 63 80 25

COOP AERO

TOUT POUR INDOOR

Bois - caoutchouc - microfilm - colles -
microlite - papier condensateur -
remontoir - kits peanuts - boîte de P 30
etc.....

LE MODELISTE AU SERVICE DU
MODELISTE

LASSO-

GETER

Axel JUNGERZ

Brambachstr. 80

5000 KÖLN 80

Tel: 0221/683460

18 DM pour 4 Numéros.

Kölner Bank 5 Köln Klettenberg/Sülz

Bankleitzahl : 371 600 87

Konto Nr. 89 29 7206.

2948

Lothar es sich je hat träumen lassen. Wichtig: In der Mitte verkleben, die Ohren teilen!

A 2

Enttäuschend das Abschneiden der drei sowjetischen A 2-Piloten. Ich habe viele ihrer Flüge beobachtet und auch die Modelle genau angesehen.

Andres Lepp

Seine Modelle sind immer noch die beiden bekannten Typen, deren Baupläne veröffentlicht sind. Neu an AL 35 sind nur die Flügelspitzen, die Endleiste bleibt bis zum Randbogen gerade. Er wurde damit 28., weil sein neues Modell verzogen war! Das bestätigte meine Überzeugung, daß ein herkömmlicher Rippenflügel auf eine Helling gehört, wenn man nicht damit fliegt.

Gleiches Problem für Arno Hacken (Niederlande), dessen leicht gebaute Ohren sich in der warmen Feuchtigkeit von Livno rettungslos verzogen hatten und ihn um einen Platz vorne brachten.

Seinen Hochstreckungsgleiter hat Andres Lepp übrigens unverändert erneut gebaut, in Livno aber nicht eingesetzt. Ende September brachte er ihm aber zum ersten Mal die sowjetische Staatsmeisterschaft.

Victor Tchop

Seine Modelle sind ebenfalls die gleichen wie bei der EM 1982. Er fliegt das unmodifizierte B 6 35 6 b und beherrscht einen unglaublichen Schleuderstart. Ich sah ihn im Stechen in mäßiger Luft starten (190 sec.) und schätze 7 - 10 Meter Höhengewinn. Es sah aus, als ob sein Modell einen Motor hat. Dabei kann er auf eine zweite Funktion mit verspätetem Seitenruderausschlag nach dem Start verzichten; seine Modelle sind einfach hervorragend ausgelegt. Wichtig: Sein Starthaken steuert die Katapultkurve erst nach dem Öffnen (2,5 kg Zug) bei weiterer Beschleunigung auf 3,5 kg Zug an der Leine, so auch bei Isaenkos Haken.

Tschops Flügel waren wohl die leichtesten im Wettbewerb (rund 135 g bei 2.100 mm Spannweite); Trägheitsmomente des Höhenleitwerks scheinen ihn weniger zu kümmern. Unter eines war ein neues Kopekenstück geklebt (1 g) - es wäre sonst "zu leicht"!

Victor Isaenko

Zum ersten Mal war wieder der Altmeister der 70er Jahre dabei mit völlig neuen Modellen, großer Streckung und Spannweite. Seine

Flüge gehörten zu den schwersten (190 g), aber auch zu den festesten: unglaublich steif, mit Torrosionskästen aus Kevlar! Die Höhenleitwerke hatten nur $3,9 \text{ dm}^2$ Fläche. Isaenko rechnet mit gut über 4 Minuten Gleitflugzeit und fliegt sehr große Kurven.

Mich hat sein Flugstil nicht überzeugt. In der ersten Wettbewerbsrunde, als das ganz ruhige Wetter fast ohne Thermik so recht geschaffen schien, sowjetisches Können zu demonstrieren, kurvte sein Vogel bei einem riesigen Kreis durch einen Pulk von Modellen, die langsam davonstiegen. Wie auf Schienen flog Isaenkos Modell schnurstraks durch den Aufwind hindurch und blieb nur ganz knapp über 3 Minuten.

Das Geheimnis des Wettbewerbserfolgs ist doch nicht das Fliegen unter Laborbedingungen, wie sie sowieso fast nie herrschen (außer vielleicht beim Karlsruher Sunrise 1983). Meines Erachtens kann man auch von den Sowjets lernen, wie man es nicht macht.

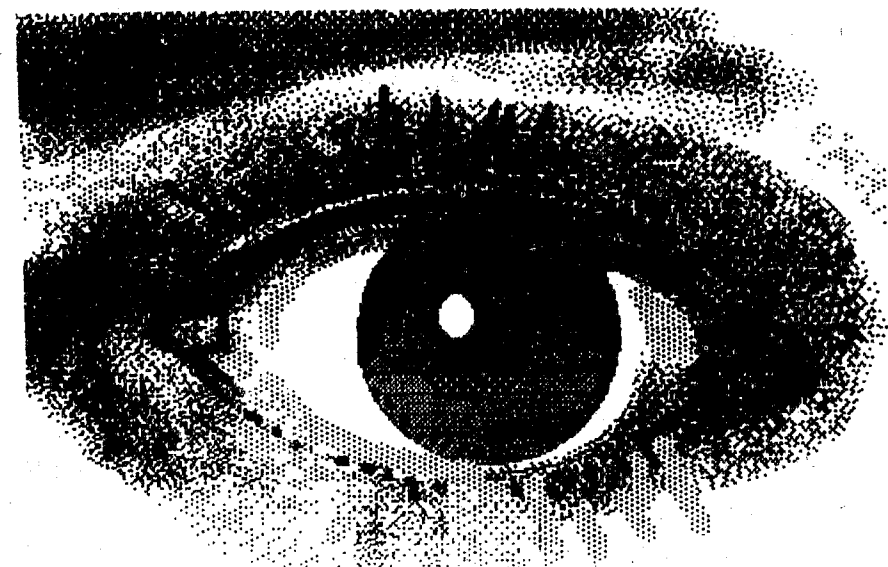
o Modelle mit schweren Flügeln nützen selbst dann wenig, wenn das Profil dank Kohle und Kevlar nur 4 % dick ist und eine Gleitflugzeit von reichlich 4 Minuten erlaubt. Sie sind selbst bei "ruhiger Luft" zu stur. Haben wir eigentlich die modernen Werkstoffe, um Flügel schwerer zu machen?

Wenn Kohle/Kevlar/Boron 5 - 6 x zugfester und steifer sind als Kiefer und Balsa, warum wiegen die Flügel damit 190 g und nicht 100?

o Den sowjetischen A 2-Fliegern scheint völlig entgangen zu sein, wie penibel ihre Wakefield-Kollegen auch auf das Trägheitsmoment um die Querachse achten. Hier stecken noch eine Menge Reserven. Warum nicht die Hebelarme länger, die Leitwerke kleiner machen?

o Ein weiterer Grund, daß die sowjetischen A 2-Flieger die leichte Livno-Thermik nicht auszunutzen in der Lage schienen: Sie scheinen zu wenig Wert auf das Höhenleitwerksprofil zu legen. Ich glaube, daß es eine wichtige Funktion für das Ausnutzen von Thermik überhaupt hat. Doch darüber später einmal mehr.

Gerhard Wöbbeking



2950 GERHARD
WÖBBEKLNG

1. System Lepp: Einbau schräg nach vorne geneigt, mit Alubügel für Auslösung des Zeitschalters. Einstellmöglichkeit von Gleit- und Kreisschleppkurve durch Schrauben im Rumpf von oben, Auslösekraft und Ruderausschlag bei Vollzug an der Leine verstellbar. Gewicht 14 g, Einbauhöhe 45 mm senkrecht (kann verringert werden), Mindestraum 8 mm.

2. System Tschop: Einbau fast senkrecht. Einstellmöglichkeit für Gleit- und Kreisschleppkurve durch Schrauben im Rumpf; verstellbarer - später - Ruderausschlag bei Vollzug an der Leine. Gewicht 10 g, Einbauhöhe 48 mm (senkrecht), 10 mm Raum, Auslösekraft 2,6 kg.

3. System Isaenko: Einbau senkrecht. Einstellmöglichkeit von Kreisschlepp und Gleitflugkurve durch Anschläge in der Bodenplatte und vier Aufhängepunkte des Zugseils zum Ruder. Später Ruderausschlag bei Leinen-Vollzug. Gewicht 8 g, Einbauhöhe 50 mm, Rumpfwerte mind. 10 mm, Auslösekraft 2,3 kg und 3 kg. Die Haken sind sehr sauber gearbeitet und entsprechen genau denen, die die drei sowjetischen Spitzenflieger in ihren Modellen einsetzen. Für jeden Haken gibt es eine Einbauskizze, die bei der Konstruktion des Rumpfes berücksichtigt werden sollte. Bei Bestellungen pro Haken DM 70 per Eurocheck oder Zahlkarte an

Große glatte Frontplatte für einfachen Einbau und gute Abdichtung gegen Staub; Stopp und Start durch Nylondraht vom Hochstarthaken ins Windrädchen, 2. + 3. Funktion für verzögerte Gleitflugkurve und Einstellwinkelsteuerung Höhenleitwerk. DM 45 bei Gerhard Wöbbeking
Gerhard Wöbbeking
Schrötteringsweg 3
2000 Hamburg 76

CROCHETS RUSSES POUR A1 ET A2

1- Système LEPP

Position oblique vers l'avant, avec un levier alu, pour mise en route de la minuterie. Possibilité de réglage du virage plané et du virage treuillage par des vis dans le haut du fuselage, ouverture et commande de volet réglables, pour traction maximum désirée. Masse du crochet 14 g, hauteur 45 mm verticale, épaisseur minimum 8 mm.

2- Système Tschopp

Position pratiquement verticale. Vis de réglage pour virage plané et treuillage dans le fuselage. Virage retardé par traction maximum sur le fil, réglage également. Masse 10 g, hauteur 48 mm (verticale) épaisseur 10 mm Ouverture à partir de 2,6 kg.

3- Système Issaenko

Position verticale, réglages virages par arrêts sur la plaque de base et quatre points d'attache du fil de commande du volet. Virage retardé par traction maximum. Masse 8 g hauteur 50 mm, épaisseur minimum 10 mm, ouverture à partir de 2,3 kg.

Tous ces crochets sont d'une excellente finition, et correspondent parfaitement à ceux qu'utilisent les champions russes sur leurs modèles. Pour chaque crochet il existe un croquis d'installation, croquis qui devrait être pris en considération lors de l'installation et de la construction du fuselage.

Commandes à 70 DM (environ 220f) par Eurochèque ou mandat poste international, chez:

Gerhard WÖBBEKING

Schrötteringsweg 3

2000 HAMBURG 76 RFA.

Minuteris SEELIG modifiées pour A2.

Grand plateau pour une meilleure application, et pour le rendre plus étanche à la pénétration de la poussière. Arrêt et déclenchement par fil nylon raide du treuil à l'ailette, 2 + 3 fonctions pour virage retardé et incidence variable sur le stabilo. Prix 45 DM également chez G. WÖBBEKING.

Bonjour à tous.

Décidément, l'arrivée de **VOL LIBRE** est toujours un événement à notre petit local. Je suis assez content que c'est Denis qui fait la **une du N° 45**. Ta photo est d'ailleurs super. C'est vraiment un mec extra. Il mérite bien que l'on parle un peu de lui. Dans ce même numéro, tu as écrit un papier sur l'animation. Je considère que c'est très important. Je ne reviendrais pas sur ce que tu as dit. Je voudrais seulement apporter mon témoignage. En fait, c'est plutôt raconter un peu ma petite expérience.

D'abord, comment a-t-elle commencé? Lors d'une exposition en 1980, qui d'ailleurs avait été la plus belle que j'ai jamais connue (30 ou 40 personnes en deux jours). La directrice de la MJC d'Olivet (commune au sud d'ORLEANS) téléphone au CAL dont j'étais très temporairement la standardiste en demandant s'il était possible de trouver un animateur d'aéromodélisme....L'occasion fait le larron! Me voici donc enrôlé dans ce qui pour le moment a été certainement l'expérience la plus passionnante et la plus enrichissante. J'avais déjà animé un petit club dans un CES mais j'avais dû m'arrêter pour cause études....

Voici donc ce petit club déjà fort de 6 à 7 membres dont un brave père de famille et par la suite même une fille. Actuellement, nous en sommes à près de 20. Bien sûr, tous ne sont pas là en même temps, mais nous tournons à 12 ou 13 à chaque fois. Depuis quelques mois, je me suis d'ailleurs fait épauler par **Dominique BONNOT**. Ça apporte une autre philosophie ou une nouvelle vue des choses à notre groupe.

Avant d'aller plus avant, je voudrais dire quelques mots sur cette philosophie: d'abord mon club ne devait pas faire double emploi, avec "mon" club affilié FFAM (UAOCM bien sûr). En fait, peu de mes gars étaient intéressés par la compétition et de plus, il n'était pas dans mes intentions de venir manger dans la gamelle de mon ami **Jacques DELCROIX**; et puis le temps me manquerait pour m'occuper des démarches diverses(Je suis déjà membre du CA de la MJC ainsi que de temps en temps animateur micro informatique). Il ne faut pas trop se disperser car quelque chose s'en trouverait sacrifié. Donc **club d'initiation** avant tout. Bien sûr certains sont partis, d'autres sont restés. Certains de ceux-ci ont fait voler leur modèle et même deux ont attaqué la compétition. Il est certain que de faire des copeaux pour le plaisir, ça n'a pas d'inérêt. Pour aller plus loin, je pense que des jeunes peu sûrs d'eux ou bien timides et qui soudain se voient capables de faire voler un avion prennent conscience qu'ils sont capables....J'insiste sur ce point, car sans ceux que j'ai cotoyés sur les terrains, je ne serais sûrement pas ce que je suis actuellement.

2952

Notre sport est en plus une très grande leçon de modestie et de savoir vivre! Il n'est pas facile de sortir des gamins et des parents le dimanche matin. Aussi je pense essayer une nouvelle formule. Etant donné que nous construisons le samedi après midi, quand tous les modèles en seront rendus au même point, nous profiterons d'un beau samedi a.p. pour remplacer la séance de construction par un séance d'entraînement. La participation n'est pas obligatoire. Après tout, il est bon de se détendre. Il nous est arrivé de commencer par la visite d'expositions qu'organise la MJC (la dernière en date était la gravure en eau forte). Nous en sommes tous ressortis enrichis d'un peu plus de culture d'un brave gus qui comme nous a une science et une passion et qu'il ne demande qu'à le transmettre. Tous ceux qui étaient là ont je crois très apprécié. Un fois même pour la dernière séance de la saison, j'avais réuni mes dios(CH. de France, du Monde, oiseaux, avions grandeur) Nous sommes partis en vacances avec toutes ces belles images en tête. Mes gars en parlent encore et ils en redemandent!! J'attends toujours le samedi avec beaucoup d'impatience.

Jacques DELCROIX, lui n'a pas la même optique. D'abord, sa profession lui dicte une certaine pédagogie et puis il forme pour la compétition. Pour ma part, deux de mes gars se sont lancés dans le grand cirque. Quoi qu'il en soit, c'est la patience qui semble payer le plus....S'ennuyer et disputer un jeune ne conduira qu'à l'échec (ça ne veut pas dire que de temps à autres, il ne faut pas remettre les pendules à l'heure). En vol, il faut s'occuper d'eux(pas de soi....), être près d'eux au treuillage courir avec eux, les conseiller, tirer les enseignements, expliquer pourquoi ceci ou cela. Même si l'on doit se creuser la tête pour essayer de **modéliser** les lois physiques que nous connaissons, il faut le faire. Après tout, ce que nous faisons n'est pas simple. C'est notre rôle de démystifier cela.

En ce qui me concerne, je deviens de plus en plus exigeant avec ceux qui concourent. De plus, étant intégrés à une équipe, il faut une fois les bases bien jetées, essayer de les laisser se débrouiller entre eux. Pour peu que vous tombiez sur des bagarreurs, l'émulation est grande (c'est le cas chez quelques uns de nos jeunes) A ce propos je pense que l'esprit de compétition n'est pas donné à tout le monde.

Bruno, le 1^{er} de mes jeunes à avoir la licence a commencé à neuf ans....C'était risqué, j'ai tenté, je ne regretterais jamais. 1^{er} concours 540, 1^{ère} saison, une sélection et une place de 8^{ème} sur 42 à MARVILLE. Depuis trois sorties, 3 X 360 en planeur cadet. La patience paie et ne croyez vous pas que c'est la plus belle des récompenses? Si vous saviez ce que ça fait de voir un môme de 12 ans faire ce qu'il veut de son planeur. Ça rappelle PROST et LAUDA avec leur MC. LAREN ou VATTANEN avec sa 205. Bien sûr que je ne suis pas le premier à vivre cela mais c'est la première fois que ça m'arrive.

Je comprends l'émotion et ça vous fait des frissons dans le dos.... Hein Jacques, qu'en penses tu ? Rappelle toi quand Xavier a gagné à **AMBERIEU**, puis 2^{ème} à **NIORT** ! Ne m'as tu pas avoué en avoir eu la larme à l'œil !!!!

Bien entendu, je leur fais construire des COBAYES (pour l'extérieur) et des POTTIER (en intérieur et M66) pour débiter. Si cela se justifie le 2^{ème} modèle a en général une structure ou un moteur élastique (CH). Le COBAYE n'est certainement pas le meilleur modèle pour bien voler. Cependant c'est un planeur extraordinaire pour débiter. Il faut moins de 30 h pour en construire un. C'est un profil JEDELSKY sans entoilage. Il convient parfaitement à l'apprentissage du **VOL LIBRE**. Les sarcasmes fusent mais qu'importe, ils son le plus souvent amicaux. Et puis au risque de vous décevoir, c'est un SUPER COBAYE qui a été Champion de France en 1982 ! Ça me fait d'ailleurs un petit quelque chose... Mais ça c'est une autre histoire ! On ne compte plus ses 540, les bulles accrochées inextrémis....

A la MJC, le recrutement s'effectue par sa réputation et le "on dit". OLIVET est très dynamique sur le plan des animations. Nous faisons également régulièrement appel aux journaux et bien sûr aux radios locales avec lesquelles nous entretenons de bonnes relations. Le reste de la pub se fait de bouche à oreille.

Les jeunes ont besoin de nous, mais nous avons aussi besoin d'eux. Si vous voulez retarder en vous le processus de vieillissement (mental s'entend) et si vous êtes en quête d'expériences, alors n'hésitez pas, essayez vous à animer un club de jeunes (quel qu'il soit d'ailleurs, mais c'est mieux si c'est du **VOL LIBRE**) Ça a toutes les chances en plus de vous inciter à toujours mieux faire. Seulement, il ne faut pas faire les choses à moitié. Il faut y consacrer du temps et du "VOUS MEME" sans trop compter. Ça en vaut la peine. Si vous n'en êtes pas convaincus, alors restez devant votre télé.... Mais la vie a bien d'autres joies !!!! Je vous souhaite beaucoup de maxis avec beaucoup de ciel bleu.....

Après cet hiver rigoureux, nous le méritons bien.

A bientôt.

Michel.

Michel PILLER.

VOL LIBRE

AERO CLUB DE VILLENEUVE SUR LOT

Resultats du concours du 24/2/85

PENNE D'AGENAIS

MICROMODELES

F 1 D BEGINNER:

1	VALERY	MT. de Marsan	1018
2	HUA NGOC	Bordeaux	876
3	ARESSY	PAU	734
4	RIFFAUD	Marmande	645
5	BARRERE	Dax	632
6	PAILHE	PAU	599
7	JUGIE	Villeneuve	565
8	BIGNON	Villeneuve	526
9	LORICHON	Tarbes	470
10	BOURGOIN	VARES	430
11	DELBEQUE	Villeneuve	240

MICRO PAPIER 35

1	HUA NGOC	Bordeaux	999
2	VALERY	MT de Marsan	988
3	PAILHE	PAU	660
4	LORICHON	Tarbes	651
5	COUBARD	BORDEAUX	608
6	BIGNON	Villeneuve	270
7	PICARD	Bordeaux	230
8	GALLET	Bordeaux	227

EZB

1	VALERY	Mt de Marsan	1350
2	BARRERE	DAX	801
3	LORICHON	Tarbes	535

CACHUETTES

1	LORICHON	Tarbes	46
2	Gallet	Bordeaux	33
3	Pailhe	PAU	27

Vol de démonstration Microfilm 35 (masse du modèle 0,55g) par HUA NGOC TRUNG de Bordeaux..... Bravo.

Coupe Challenge, de la Mairie de **PENNE D'AGENAIS** au meilleur temps réalisé dans la journée à **Jacques VALERY**, avec un vol de 11mn 27s... parmi quatre vols dépassant également les 11 mn !!

Nouveau record du gymnase à battre en 1986 ! en espérant la participation de modélistes d'autres régions de FRANCE.

2953

**COURRIER
VOL**

**COURRIER
VOL**

**COURRIER
VOL LIBRE**

*Ich danke hiermit meinem Fliegerkameraden
Helmut Jakob, daß er meinen Bauwurf aus
dem Aero Club Wölpburg durch großzügige Hilfe
verhindert hat!*

*Mit freundlichen Grüßen
Reinhard Brant*

*De toute façon il y a 50 ans que je prends
des revues aéronautiques et je n'y ai jamais trouvé
une qui rivalise avec "vol libre" pour la diversité
qui nous passionne.*

*Bei dieser Gelegenheit möchte ich mich noch ganz herzlich
für die vielen VOL LIBRE's bedanken, die ich in den letzten
Jahren erhalten habe. Es ist wirklich die beste Modellflieger-
Zeitschrift, die ich kenne!*

**COMME VOUS AVEZ PU LE CONSTATER VOL
LIBRE PREND UNE DIMENSION PHILATÉ-
LIQUE** GRACE AUX TARIFS POSTAUX SALES. "SI VOUS N'ÊTES PAS INTERESSÉS PAR
CE NOUVEL ASPECT VOUS POUVEZ TOUJOURS A L'OCCASION D'UN COURRIER,
AVEC VOL LIBRE, Y JOINDRE LES TIMBRES OBLIGÉS - MERCI D'AVANCE!"

VOUS AVEZ DES IDEES

DES PLANS

DES PHOTOS

ECRIVEZ A

VOL LIBRE

2954

SUITE DE LA PAGE 2945.-

other hand, the Soviet fliers' results in A/2 were disappointing, given that in the past they were the world élite and always filled the top places The secret of success does not seem to lie in flying in laboratory conditions (which in any case one almost never encounters). I think we can also learn from the Russian modellers what not to do

During their visit to France in 1984 the Chinese modellers made a great impression on those who saw them. 007 took a closer look at them in Wakefield in order to draw some "Chinese lessons". He has done his best to summarise his comments in English, for our friends on the other side of the Channel. A good guy, this 007....

A Thomann section, the F4 10 - 1.4

A Retro page on an A/1 by Erik KNUDSEN... models with very nice aerodynamic lines... for building by those of us with nostalgia for the past.

An appeal to English-speaking readers, to be read carefully by them.....

Russian-made tow-hooks - LE-P, TCHOP, ISSEANKO - available from G.WÖBBEING,

Aéro-modélisme

■ La salle municipale de Martignas-sur-Jalles accueillera le samedi 20 et le dimanche 21 octobre, une exposition sur l'aéro-modélisme. Cette exposition a pour objectif de mieux faire connaître cette activité pour le moins oubliée. Les clubs girondins, tels que Dassault, SNIAS, SOGERMA, Thomson et ASCPA y participent. L'entrée est gratuite. L'intérêt évident.

AÉROMODÉLISME

Les cours d'initiation ont repris avec une nouvelle dynamique. Hua-Ngoc Trung (spécialiste des micro-modèles), ainsi que Pierre Gallet assurent une aide efficace au président instructeur Remi Couhard. Participation possible des jeunes au concours vol libre de Saintes (aérodrome) et critérium régional.

EXPOSITION VOL LIBRE

Dans le cadre d'une meilleure connaissance des disciplines de l'aéro-modélisme, une exposition aura lieu les 20 et 21 octobre. La salle municipale de Martignas mise à disposition des fanatiques de cette catégorie représentant les clubs locaux AC Martignas, AC SNIAS, SA Sogerma, ASCPA (Pessac) souhaitent la bienvenue à votre visite.

Vous y découvrirez la version sportive de l'aéro-modélisme et ses autres facettes plus sédentaires, comme le vol d'intérieur.

Schrotteringsweg, 2000 HAMBURG 76, West Germany. Write to him for details.

A page from Michel PILLER on the pleasures one can derive from running a club for young modellers, who then go on to win championship titles. "Youngsters need us, but we need them, too. If you want to retard the ageing process (of the mind, that is) and if you are looking for new experiences, then don't hesitate, try your hand at running a club for young people. There is every chance, too, that it will encourage you always to do better. However one can't do things by halves. You have to devote time and YOURSELVES to it, without counting too much the cost? Well, it's worth the trouble. If you are not convinced, then stay in front of your television set ... But life has a lot of other pleasures....

Readers' letters - among others a 16 yr. old who travelled by train from Béziers to Orléans in order to attend an indoor contest Xavier MANGOGNA is full of enthusiasm - he has been bitten by the Free Flight bug.

The history of Wakefield development, continuing previous contributions.

H.R.

VOL LIBRE

Je ne te ferai en aucun cas le coup de la page 2935 du n° 4 - Je souhaite tes sincères félicitations pour ton genre de gag avec philosophie ! Je pense te dire que beaucoup ont été attirés - voire consternés - en lisant ça. Je tiens à vous exprimer toutes mes félicitations pour le travail que vous faites pour promouvoir et maintenir l'esprit du vol libre qui en a bien besoin.

COURTIER COURTIER

2955

UN CONTE de NOËL : JE SUIS VENU (de BÉZIERS), J'AI VU et J'AI CRAQUÉ (à ORLÉANS)

Mais que faisiez vous donc ce week-end là ??????

Aucun alibi n'est valable ; vous n'avez aucune excuse si vous n'étiez pas au PALAIS des SPORTS le 23 décembre 84. Ce haut lieu du vol d'intérieur français accueillait les concurrents du désormais traditionnel concours de vol libre d'intérieur organisé par l'Union Aéronautique ORLÉANS. Pour moi, tout a commencé par une correspondance avec J. DELCROIX (mais si vous devez sûrement le connaître !!) qui me fit parvenir l'affiche annonçant le concours... Coup de foudre, on y va... Petit discours rapide pour convaincre les parents, billet de train et je me retrouve à la gare des AUBRAIS où André BONNOT m'attend le 22 décembre ; prise de contact difficile : "Où est ta caisse à modèles ?" "Je n'en n'ai pas, je suis spectateur !" Passage à l'hôtel pour réserver et déposer les bagages et direction le CTVL de vol d'intérieur où la fine équipe du comité cogite ... Hum!... J'y fais la connaissance de J. DELCROIX et je participe ... passivement à la réunion, surpris par le nombre réduit de participants. (Oui je sais, cette année, la date du concours est un peu tardive, mais quand même ...) Fin de la réunion vers 20h et direction le restaurant où s'engage la discussion (devinez le sujet de la conversation...) -

Dodo, réveil à 7h et direction le PALAIS des SPORTS avec Guy COGNET...

ÉMERVEILLEMENT, FASCINATION, BÉATITUDE ... c'était ma première prise de contact avec les avions. A l'entrée une expo est prévue (Diapos et présentation des "DELCROIX AIRLINES" en maquette 66) avec vente de plans et d'autocollants du club (Bravo "Dédé" !). Entrée dans le PALAIS ; des caisses sont en place, les concurrents préparent le matériel, et côté régie, un commodore 64 est chargé, afin de gérer les résultats (Vive la micro informatique...). On y va !!! Muni d'un chrono, je fais le tour des concurrents qui ne manquent pas de solliciter à plusieurs reprises au micro les services des chronométreurs encore trop rares... En micropapier 35 BRIERE l'emporte de peu (meilleur vol 606 s. total 1195) devant DUCHENNE (582 et 1124). Derrière, COGNET s'emmêle les doigts encore engourdis dans son haubannage et dérègle tout ; DELCROIX, lui, voit partir son fuselage en accordéon à l'accrochage de l'échecaveau... Le départ est plutôt délicat... quelques concurrents arrivent à faire voler leurs modèles malgré les problèmes de chauffage (le chauffage se fait à partir de grilles au sol... Pour la joie de tous... ou presque, les avions qui passaient par là interprétaient une curieuse danse style crise d'épilepsie).

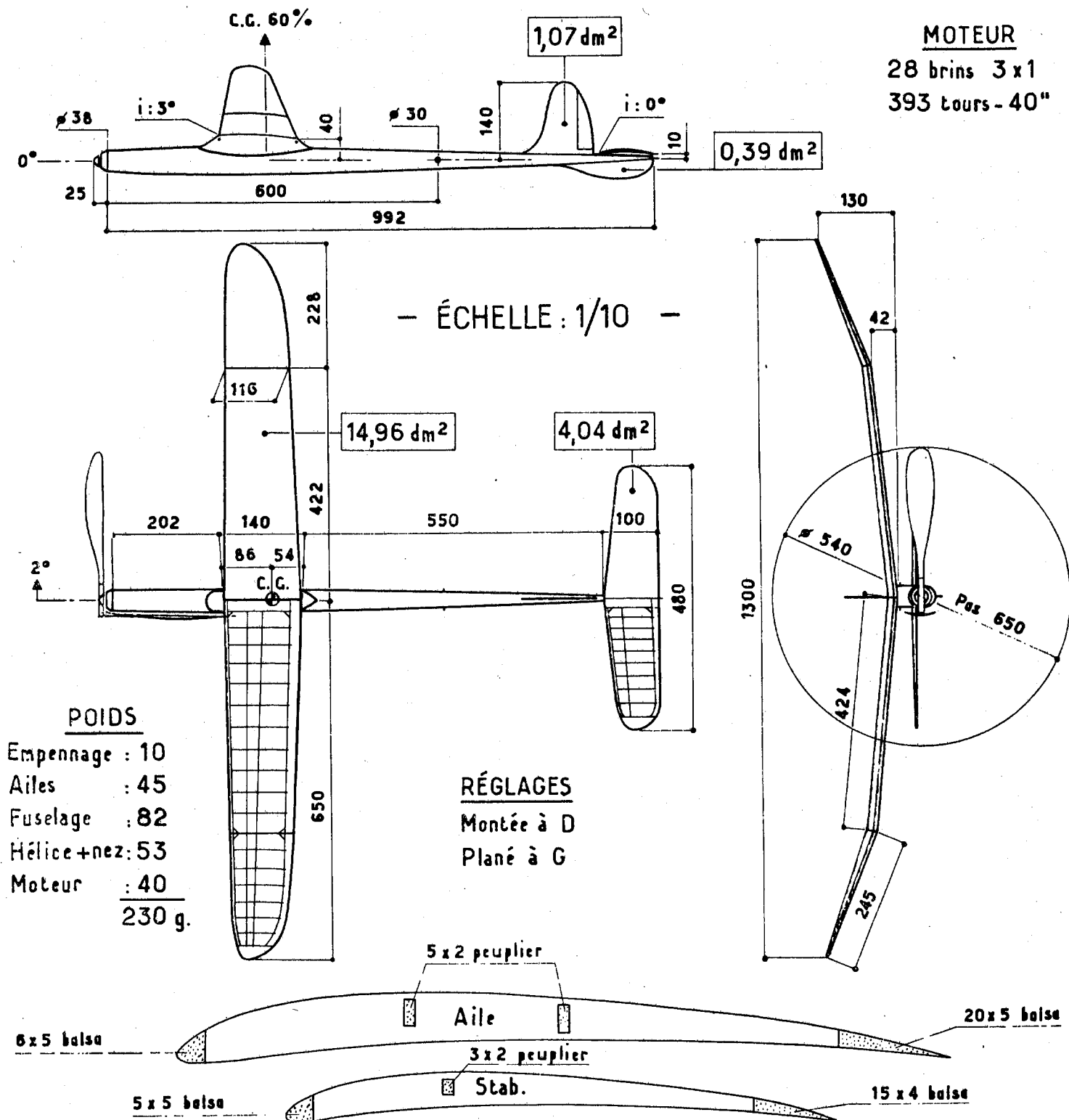
Une fois de plus le sourire est au rendez vous avec nos amis belges qui font évoluer des canards. Coté concurrents on scande "Vite... un fusil ! j'ai faim !" et côté public "Y vole à l'envers, y vole à l'envers !". Midi sonne, les tribunes se vident ainsi que l'espace aérien ; c'est la pose casse-croûte. Quelques uns rattrapent leurs vols en retard pour le classement, d'autres font des vols de réglage.

Et c'est la catégorie reine qui entre en piste : les cacahuètes... Je crois que c'est celle qui a le plus fasciné le public, chaque vol déclenchant des séries de "oh!" et de "ah!". DELCROIX en sort vainqueur avec les quatre premières places dans son escarcelle : 2 POTTIER 100 aux 2 premières places puis le PUSS MOTH (Dieu, qu'il est beau, ce fut sans aucun doute le plus admirable!) et enfin le TREMPIK. Son "ZIPPY SPORT" fait des caprices et exécute un formidable programme de voltige libre... 231 points au statique pour le PUSS MOTH (le FOKKER de MATLA en fit autant mais ne fit pas ses vols) extraordinairement fini et avec une ligne à laquelle on ne peut rester insensible. "The heart's content" porte bien son nom... Même le joli TREMPIK et son faux moteur est laissé sur place!

Coté vols le P 100 entoilé au papier de condensateur assure une écrasante victoire 103 secondes pendant le concours (contre 113 en essai... réglage retrouvé pour le concours du P.A.M. - 4 vols à plus de 100 s. - meilleur 108 s). Je me souviens de J. DELCROIX s'extasiant devant les 99 s du PULLIN de MERITTE ; maintenant la situation est inversée ! En maquette-cacahuète FILLON fait des merveilles et emporte les quatre premières places... bravo ! Il est également le meilleur en 5^{ème} Formule.

Mon compte rendu enthousiaste est loin d'être exhaustif... Personnellement je retire plusieurs choses de ce concours. D'abord les concurrents font du stationnement abusif sur la piste, ce qui se traduit par des collisions dangereuses pour les taxis, des vols écourtés et des turbulences. Au moins un modèle a été détérioré au statique : main inexperte prenant un modèle entre deux entretoises. Il faut organiser des séminaires avec des spécialistes et des médecins pour prouver que le chronométrage n'est pas nocif pour la santé, on ne meurt pas en appuyant sur un bouton... C'est au contraire, en ce qui me concerne un enrichissement grâce au "contact" avec les avions et les modélistes : on apprend, on observe, on note ; bref, on joint l'utile à l'agréable. Courage messieurs-dames : il suffit d'un pouce et d'une paire de baskets pour rendre service ! Alors, n'hésitez plus pour vous rendre à ORLÉANS, comme moi, vous ne le regretterez sûrement pas. Les cadets surprennent, les seniors sont époustouflants ; tous les modélistes sont à la hauteur pour vous offrir un concours de haut niveau, apprécié même par les pilotes de "PTITS EROS" (MOUSTACHE bien connu chez les virtuoses du MEGAMERTZ, était là !). En 85 le concours sera, je l'espère, avancé et vous devriez être plus nombreux. A Bientôt. Xavier MANGOGNA (lycéen, rugbyman, des tas d'autres choses encore... et modéliste à ses heures) qui s'est permis d'emprunter la machine à écrire de J. DELCROIX... vous l'aviez reconnue ?

2956



les services historiques

TRIDENT S. 2

WAKEFIELD: CHAMPION DE FRANCE 1968

PAR GÉRARD PIERRE BES

Sacrifions à la mode, et faisons un brin d'autocritique

Il est dans mes sales habitudes (je me l'entends reprocher assez souvent !) de commencer la super-machine (c'est toujours le dernier qui est la super-machine...) peu de temps avant un concours (et quand je dis peu de temps, c'est environ 1 mois... au minimum, car à l'allure où je construis, c'est vraiment très peu ! Le limaçonnage modélisme, vous connaissez ?)

En général, je m'entête à finir cette machine au dernier moment, ce qui fait que l'outil est prêt le jour du concours, mais n'est pas réglé, et reste donc dans le cercueil... Il ne sert que la saison d'après, c'est pour ça que je dis qu'il faut un an pour avoir un taxi bien en main...

En définitive, c'est pour moi une excellente méthode, car elle m'oblige à construire un modèle d'une manière suivie, intensive, sinon je mettrais beaucoup plus longtemps encore pour le faire... Elle me permet ensuite de le régler posément, pendant la saison et au cours des nombreux concours fédéraux de la région.

Il y a 2 ans, j'avais déjà rompu avec cette habitude ; en effet, à ce même terrain d'Issoudun (je touche du bois -- mon front... -- ça porte bagages...) j'avais réglé un Trident/S (tout neuf bien entendu !) en 3 vols, le vendredi soir, veille de la finale... et sans un incident surnois de minuterie, survenu le lendemain au 2^e vol, je m'en serais servi toute la journée avec de meilleurs résultats, probablement, que ceux obtenus avec la vieilleries que je dus sortir alors.

J'ai réussi à renouveler la manœuvre cette année... mais avec de bonnes minuteries cette fois ! (une minuterie qui faisait 3 mn à chaque coup, et même 4... si vous voulez la marque et l'adresse !...)

Le taxi a été commencé mi-juin. Non ! ne vous étonnez pas, en réalité ça ne fait pas 3 mois avant la finale... ce serait trop beau ! car attendu que j'ai passé le mois d'août en l'air (au sens propre, je me suis envolé en l'air tous les jours...) j'ai mis 1 mois pour l'entailler et le peindre, et le jeudi avant la finale je finissais l'hélice... je partais le vendredi matin, je le réglais en 3 fois (encore... c'est une manie...) le soir à Issoudun, et le samedi, le petit, il me faisait mia fêta (à son tour de s'envoler en l'air pour moi... sans rancune, la bête !). Les copains présents au réglage, la veille, étaient assez ébourrés le lendemain, et moi-même, je n'étais pas si sûr que ça d'avoir le temps d'en tirer le maximum.

Vous allez penser « y en a qui en ont un comme une banane... » comme on dit chez nous... (« un » se rapporte à... bon ! disons au pot...) Eh bien non, je ne crois pas que le pot soit dans le coup ! le pot, il a été, le vendredi soir en arrivant, de trouver un temps calme qui me permette de faire les vols de réglage ; ça oui ! Mais le réglage par lui-même, non ! Quoique quelque peu différent des vieux Tridents/S par les surfaces (16 et 3 dm² maintenant) par le bras le levier (5 cm en plus) par le nez (3 cm de moins) par l'allongement supérieur par le Ø de l'hélice augmenté (62 cm fortement annulaire et 16 brins) le Trident/S2 a la même conception générale, la même construction d'ensemble, les mêmes réglages que ses prédécesseurs, ce qui fait, qu'en réalité, l'expérience que j'ai de ses modèles frères, se retrouve chez lui. En fait, c'est un Trident modernisé et adapté à un temps plus calme que les Tridents 3 de 2 ans, qui étaient plutôt du type « à tout faire », bonnes barques, mais qui n'auraient probablement pas résisté au Fly off. Alors que le Trident employé à Issoudun était la machine qu'il me fallait ce jour-là : l'idéal du moment -- s'il avait fait mauvais, ce sont les deux autres que j'aurais sortis. C'est assez rigolo, mais celui-

là, j'ai l'impression de l'avoir construit VIEUX ! (c'était mon rêve !) il est d'ailleurs vraiment déjà vieux : il est à rentoilier après 11 vols !

J'ai aussi, outre ces similitudes, voulu appliquer sur lui, les enseignements tirés de la nouvelle vague des CH que j'ai utilisés toute la saison : des 8 brins à grand Ø d'hélice et grande surface (celle d'un Wake) dont le rendement moteur est incomparablement meilleur qu'un groupe motopropulseur classique de 6 brins : meilleur rendement en raison du grand Ø et du moteur plus puissant, tout en conservant le même déroulement -- moins sensible à l'état de la gomme donc plus régulier.

J'ai donc pris la pale du CH, je l'ai multipliée par 1,3 au pantographe, j'ai gardé la même proportion « d'annularité » (Hou ! que c'est joli dans la conversation !...) Je suis passé aussi à 16 brins et 62 de Ø, j'ai gardé le même pas, le même creux de pale que le CH (dont l'hélice décollait elle-même de celles des vieux Tridents S de 2 ans...). Comment voulez-vous ne pas les connaître parfaitement même avant leur naissance !

Ça donne exactement le résultat escompté : montée en 38 s (comme les autres...) franche, puissante, sûre sur trajectoire, très régulière jusqu'au bout, se terminant assez haut, et qui semble plus efficace que celle des hélices de Ø 58 et 14 brins.

Tout ça pour dire et répéter (on ne le fera jamais assez) que lorsqu'on a l'habitude d'une formule, d'un style de taxi bien en main, on a intérêt à s'y cantonner, tout en continuant à creuser davantage la formule et en ne s'en écartant que pour des raisons valables, étudiées avec beaucoup de réflexion ; ne le faire aussi que morceau par morceau, pour vérifier les résultats séparément. C'est dans ce sens qu'on améliore la ligne, pas en cherchant à tâtons, et en changeant radicalement des éléments majeurs sans aucun point de repère.

A propos (de peinture...) de changements mineurs au fuselage, vous avez remarqué la ligne ? (de pêche... bien entendu !) splendide hein ? (la ligne, pas le jeu de mots...) A quoi ça sert, ce long machin planté derrière ?

Eh bien voilà : (je prends un air inspiré, le plus crétin possible...)

C'est technique : d'abord, c'est le guide pour le fil de la minuterie (intelligent ça ! fallait y penser !) ensuite, « c'est étudié pour » une surface mouillée minimum (mouillée par l'air et surtout par la peinture). Voilà l'explication ! (Je reprends mon air habituel, à peine un peu moins crétin...)

Il faut maintenant que je vous dise : j'ai promis à Georges (Matherat -- formule 1... le seul, le vrai...) d'avouer à tout le monde que j'ai employé la poutre fibre de verre sur mon fuselage à l'instar (de Grenoble, pas d'Hollywood...) des modèles que son équipe utilise soigneusement depuis quelque temps. Je m'empresse de dire que c'est effectivement la solution la meilleure (sauf pour le prix de revient...), la plus souple, la plus solide, la plus simple surtout (quand on pense au cirque qu'il faut faire il n'est jamais trop tard quand on est bête...) pour avoir un « âme » indéformable de poids égal... et comme rapidité, ça bat tous les

Wake
VOL
LIBRE

records (Matherat, les records... c'est toujours aussi bon !). C'est, il faut le reconnaître, la solution élégante des fainéants. (J'en suis, Georges, j'en suis... ne te fâche pas !)

Pour être dans le vrai il faut dire que les zigues en question ont essayé ça sur caoutchouc (W. et CH) alors que depuis des années, on emploie ça sur des Nordiques... Il fallait essayer, bien sûr, mais ils auraient pu y penser plus tôt, non ?... hé, hé !

Remarquez qu'en réalité, ils ont pris la formule du « Fada » d'André P.-L. * (champion de France CH 1962), ils ont rallongé le fuselage en remplaçant la partie en 10x10 balsa par la canne à pêche, et c'est tout ! Y z'ont rien fait de plus !... (« ah ! che d's pu... ! ne me parlez pas de Grenoble ! Tous des prétentieux ! ») Ah, ah, ah !

Le plus marrant, c'est en l'air : vous reconnaîtrez le vôtre, à contre-jour, quand vous voyez un stablo suivre obstinément une paire d'ailes, sans qu'apparemment, rien ne l'y oblige... une absence de fuselage, quoi !

Autre chose qui est commode... Quand vous avez besoin (ou envie, seulement !) de rallonger le BL, il suffit de scier... et de recoller un morceau plus long... et au besoin de prévoir, comme André me l'a dit il y a peu de temps, un emballage genre canne à pêche (c'est la moindre des choses de s'inspirer d'elles, tout de même).

Tiens, j'y pense ! au sujet des longs bras... levier, vous avez vu les trois premiers taxis ? Tous des longs machins... surtout Lepage ! si vous voyiez son machin s'il est long !...

Et dans les quatre du fly off, sals pas si vous avez remarqué, mais il y avait trois fuselages KbKbK... (c'est bien gentil à eux, mais, les mecs de l'Est, qu'est-ce qu'ils pompent ! hi hi hi ! si vous saviez à qui je pense !)

Oui ! mais il n'y avait qu'une fibre de verre ! (ah... che d's pu... ne me parlez pas de Grenoble !), qu'un seul c.o.chet -- cardan démontable qu'on remontait sans hélice (merci, merci pour le sous-chef, c'est mérité !) et qu'un splendide orange luminescent qui se voyait de loin, mais de loin... (hein, la finition, l'ami Wautzen... on dénigre, et puis on réalise, mais trop tard... ** (hi hi ! je suis un affreux, une

* Le « Fada », c'est le nom du modèle (entr'autres...) (entr'autres... modèles !)

** On réalise tout trop tard... hein ? Le cercle (vieux) se resserre pour l'an prochain, hein ? Na na ! on viendra en rampant, en treillis camouflé, et on vous aura encore !

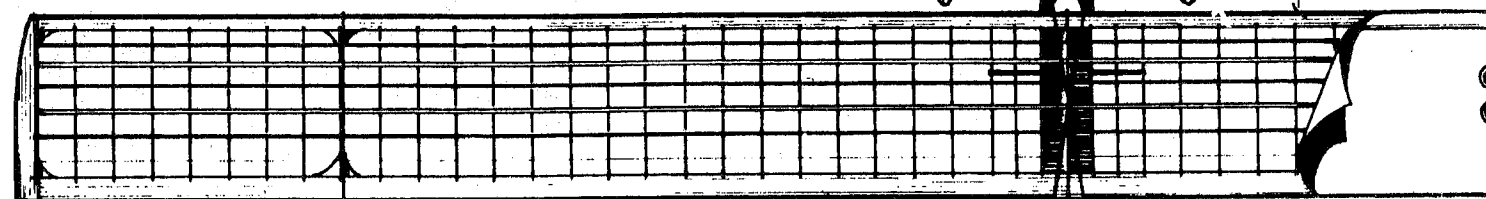
(C'était une parenthèse secrète, destinée aux espions de l'Est... un message multi-personnel en réponse à un hiéroglyphe que j'ai enfin compris...)



TRIDENT S2

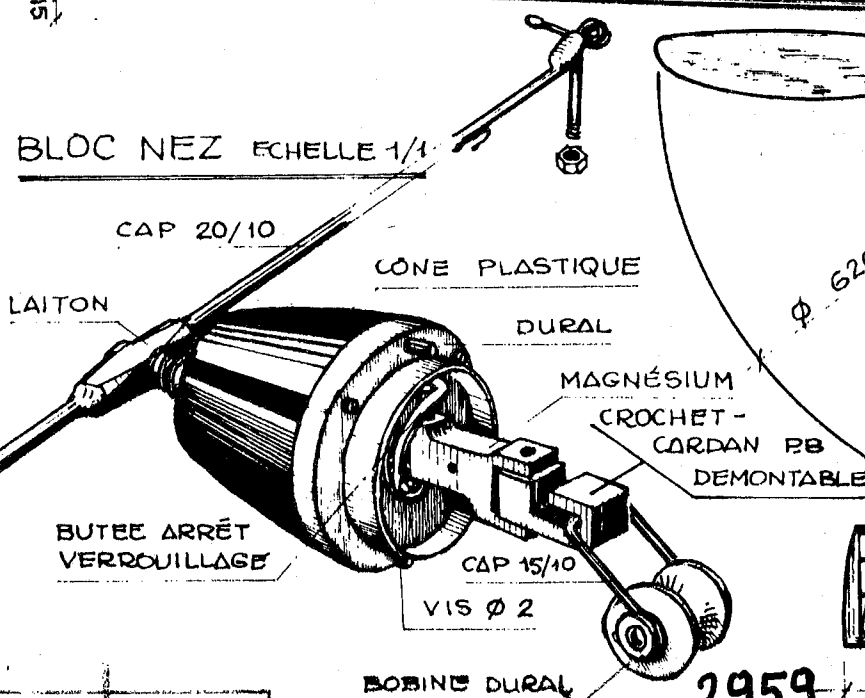
DE PIERRE-BES G.

WAKEFIELD CHAMPION DE FRANCE 1968

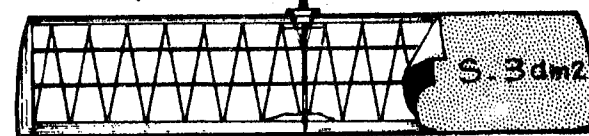


TEMPS FINALE 1968 : 180.180.180.180.180. + 240
CONCOURS NATIONAL DE SELECTION AUX CHAMPIONNATS DU
MONDE 1969 : 1^{er} 180.180.180.180.180.

VOL LIBRE



Ø 620 H 830 (133)



2959

375

Wake



31-36

S. 16 dm²

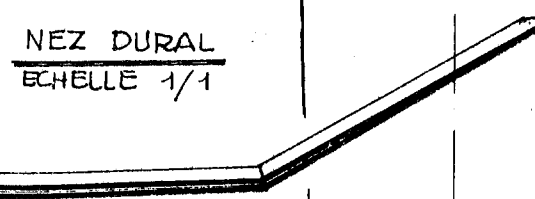
16 5 5



27

NEZ DURAL
ECHELLE 1/1

HÉLICE
ECHELLE 1/1

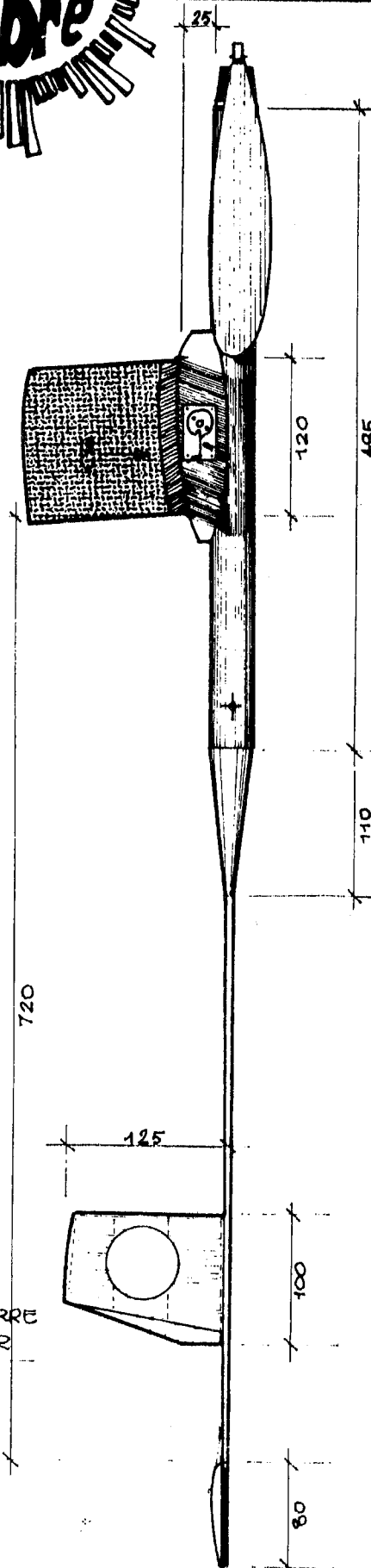


VOILET DE
DÉRIVE

FIBRE DE VERRE
POLYESTER

BAMBOU

PIED DE PALE
MAGNESIUM TAILLÉ



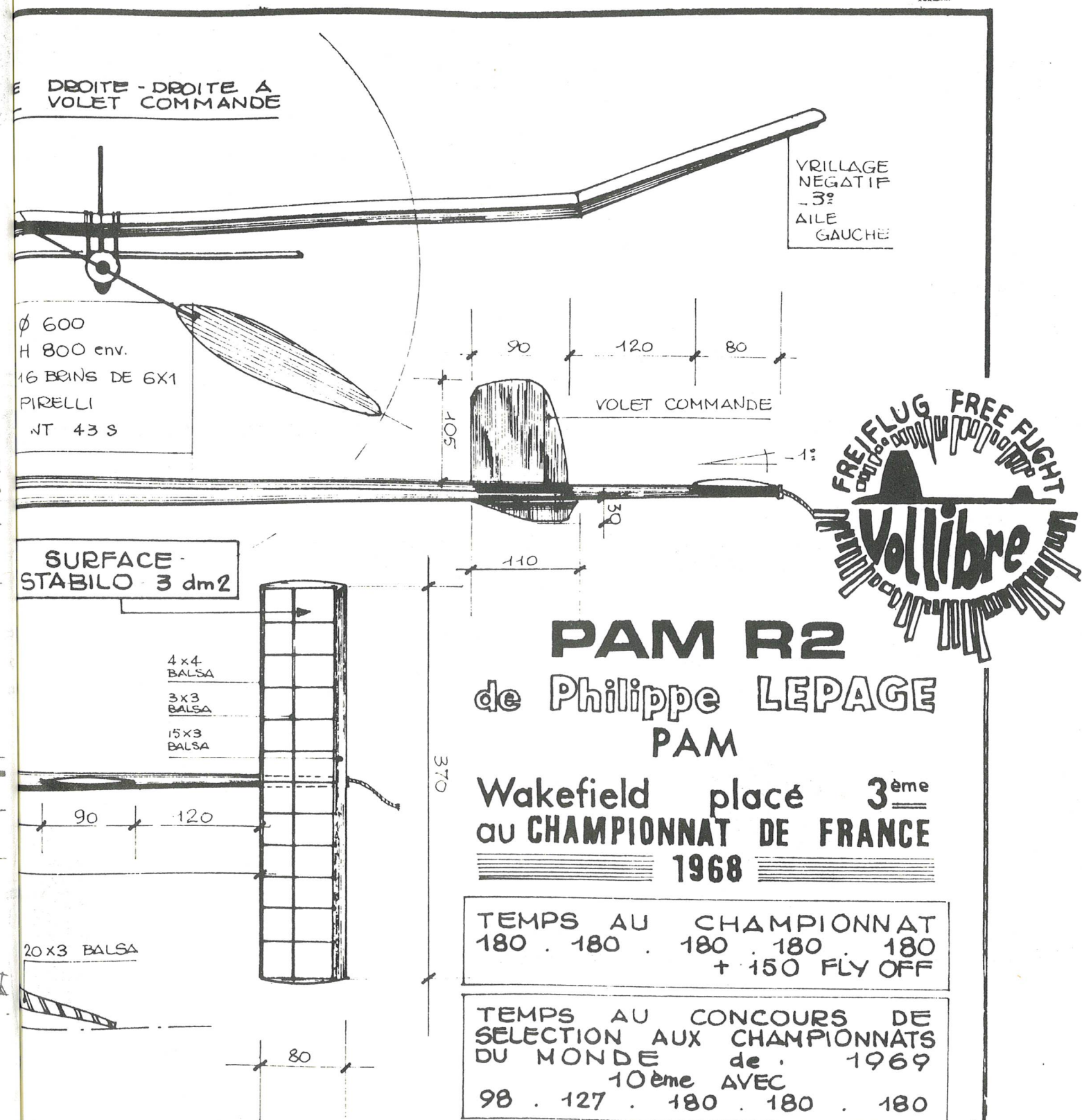
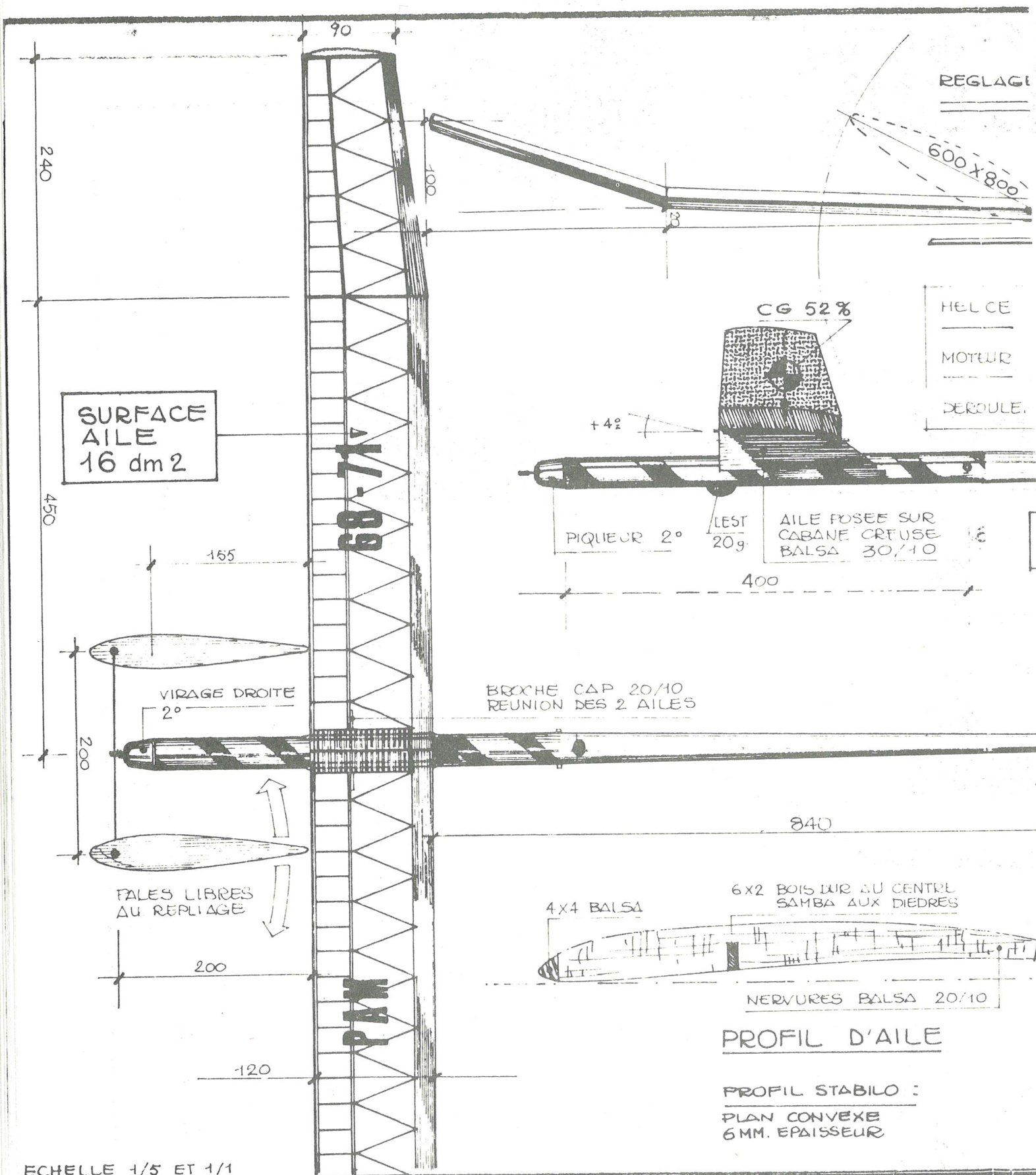
PROFIL AILE PERSONNEL MACAK 14

PROFILS ECHELLE 1/1

PROFIL STABULO

PIERRE-BES G 9/68 195

7020



DESSIN DE PIERRE-BES GERARD 10-68 C. 125

100

LIBRE

2961

wake

VOL

2962

superpapawak sexual des
champions 19 (29)

nez ech:1

axe cap 3mm: 77

fileté: 34

35

filete

għnegu cap 20/10

government cap 20/10

Support cap 12/10
ressort cap 1/10

tube giton 3mm	
------------------	--

plastron bakélite

boulons 6 pairs 3 mm

crochet 5 cap 20/10

ces trois pièces
sorties d'un fer
plat de 30 x 6

anneau monte tou

190

115

731

67

421

490 (16 brins tendus)

524

90

280

92

profil stabilo ech 1

profil ailes ech

g. mitlerit granule:

1486 à plat

518

225

19919

1430 projeté

wake

surface ailes	16.445 dm ²
surface stabilo	2.464 dm ²
moteur	16 brins pirelli 6x1
reglage	tout a droite
helice	Ø 600 pas 720

ll 730
CG 672

mathemat octobre 69 tdr

VOL 2963 LIBRE

VOL 2964 LIBRE

