

Photo. A. SCHÄNDEL

2966

# VOLLIBRE

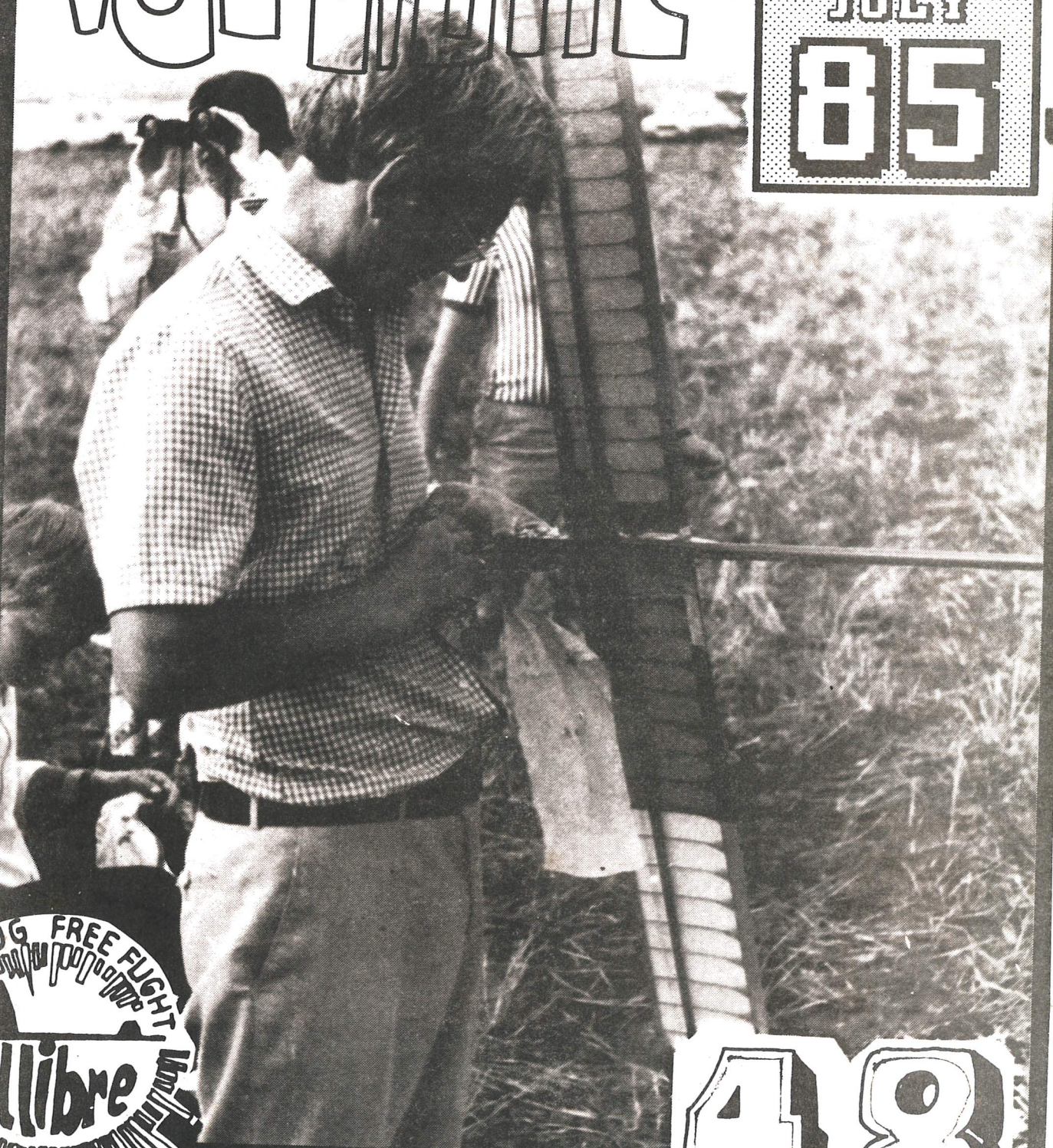
JUILLET

JULI

LUGLIO

JULY

85



48



# VOL LIBRE

## BULLETIN DE LA SAISON

A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

# Sommaire

48

2966 - Elton DREW  
2967 - Sommaire  
2968 - 69 - Biographie  
2970 - Images du VOL LIBRE  
2971 "HUACHAPA" A2 argentin  
2972 - A2 d'Ivan CHRA  
2973 -74 -DRAGON FLY A2 yougoslave  
2975 -76 "Falshbak" d'Andy Crisp  
2977 - Un nez de wak chinois  
2978 -007 alias Jean Wantzenriether  
2979- 80 "ELECTRUM II" wak de D. Ackery  
2981 -82 Wak de Omri Sirkis (Israel)  
2983 -84 Rétro "Le DRAGON" de Marc Cheurlot  
2985 - Astuce de F. Nonain  
2986 - 1/2 A NO 4 de B. Boutillier  
2987 - Nouvelle de CTVL  
2988 -Rétro "E.K. C3 d'Erik Knudsen

2989 à 94 Comment déthermaliser par Ulises  
ALVAREZ.

2995- Vos hélices au pas de 007  
2996 - images du VOL LIBRE -L BRAIRE  
2997- images du VOL LIBRE Flémalle 84  
2298 -99-3002-03 C'est chouette les  
Cacahuètes -3 ème partie.

3000 page 3000

3001 - Une cogitation satanique de G.P.B.  
3004 -05 Modèles indoor tirés de Modelarz  
3006-08- En allemand  
3009 -10 -11 fois Indoor de PH. Lepage  
3011 - English corner  
3012 - Profil Thomann F4 1.0-1.2  
3013a 17 - Courrier des lecteurs  
3018 à 24 - Les services historiques en Wak  
3025 -Un Chinois en France.

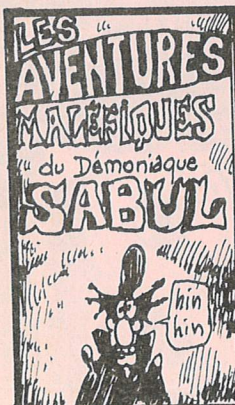
VOL  
LIBRE  
FREI  
FLUG  
FREE  
FLIGHT

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 À L'OCCASION D'UN COURRIER,  
AVEC VOL LIBRE, Y JOINDRE LES TIMBRES OBTENUS - MERCI D'AVANCE.

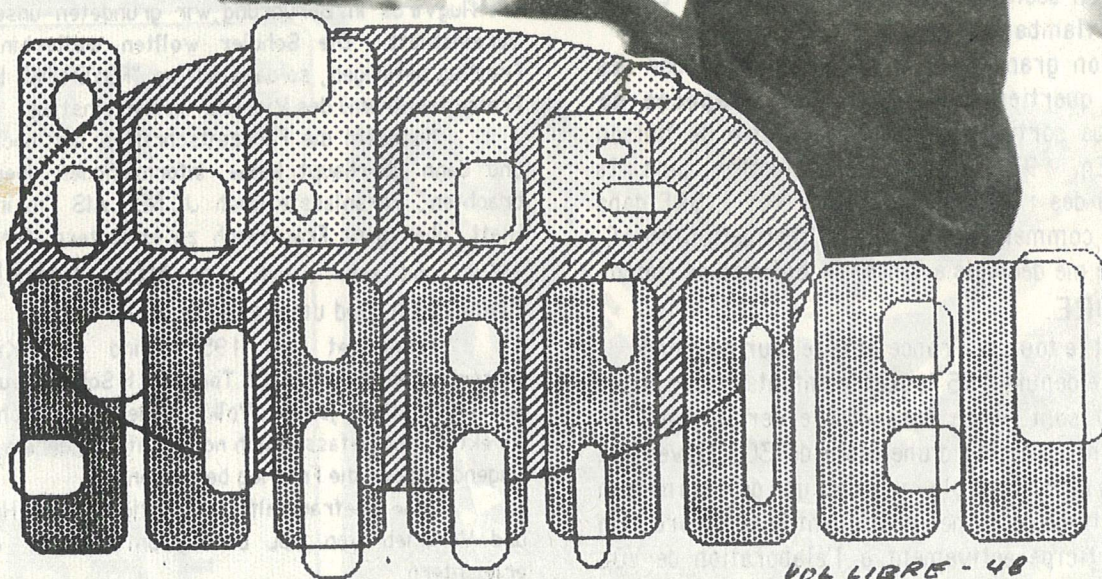
DIESE LEINE WIRD MIR  
MINDESTENS 50M BRINGEN...

WELTFESTER IM  
FREIFLUG WERDE ICH SEIN...

WENIGER ZEIT DAMACH...  
ZWEITER VERSUCH, UN GULTIG...  
HÖLLE... 000...







VOL LIBRE - 48



# Auto Biographie

## André SCHANDEL

Autres intérêts:

Peinture

Philatélie

Football

Histoire contemporaine

Aviation (39/45).

Cédant à de multiples demandes concernant ma propre personne, je me sens malgré moi, un peu obligé de livrer au lecteur une courte biographie.

Né le 10 avril 1935 à ROESCHWOOG, dans le nord de l'Alsace, ma première enfance fut particulièrement marquée par les événements de la guerre 39-45, et plus particulièrement par le dur hiver 44/45 passé dans la cave sur la ligne de front à SHIRRHÖFFEN, à la lisière de la forêt de Haguenau.

C'est dans cette localité, que s'est manifesté mon intérêt pour tout ce qui vole; "volatiles" naturels dans l'immense forêt toute proche, et artificiels dans les mêlées célestes, parfois meurtrières au-dessus de nos têtes. Le terrain de Haguenau était très activement utilisé durant toute la guerre par les forces allemandes d'abord, alliées ensuite. Je taillais au couteau dans du bois les "modèles de l'époque".

Migré à Strasbourg en 1947 avec toute la famille, je finis par entrer à l'Ecole Normale de Châlons/s/Marne (Promotion 52-56) Après une année d'exercice du métier d'instituteur, à Merlaut (51) je fis mon service militaire de 1957 à 1960 (époque de la guerre d'Algérie) durant 29 mois ! A partir de 1960 instituteur dans un quartier "populaire" et difficile des faubourgs de Strasbourg à la CITE DE L'ILL. C'est là que j'ai fait la rencontre du virus "VOL LIBRE", avec la création d'une section scolaire CLAP, dans une école et une salle de TP flamboyantes.

Cette section grandissant à l'école et au Foyer des Loisirs du quartier sous le nom "**Des Rapaces de l'ILL**". Nous sortions alors un bulletin de liaison interne. En 1976 avec la raréfaction puis la disparition des informations sur le VOL LIBRE dans les revues commerciales, et sur l'instigation de J.C. NEGLAIS je me décidais à lancer le bulletin de liaison **VOL LIBRE**.

Celui-ci fit le tour de France puis le tour du monde.

Marié depuis 1957, quatre enfants (trois filles un garçon) sont venus agrandir le cercle familial. Actuellement à la tête d'une école de 300 élèves, en tant que directeur d'école, je m'occupe de l'animation de deux sections de jeunes pratiquant le Vol Libre. Mon épouse participe activement à l'élaboration de VOL LIBRE, afin de me faciliter la tâche.

Distinction honorifiques: Chevalier dans l'Ordre National du Mérite et dans l'ordre des Palmes Académiques.

Nachdem schon sehr oft Anfragen über meine eigene Person, an mich herangetragen wurden, möchte ich, mit einigem Widerwillen diesen Fragen stattgeben.

Geboren am 10 April 1935 in Roeschwoog ein Dorf im Norden vom Elsass, verbrachte ich meine erste Jugend in Schirrhöffen, kleiner Ort am Rande des Hagenuerwaldes, wo ich besonders von den Kriegsjahren (39 / 45) geprägt wurde. Insbesondere über den schweren Winter 44/45, den wir im Keller mitten in der Front verbrachten. In diesem Ort kam mein Interesse zu all dem was "fliegt". Natürliche Vögel in dem nahen und imensen Wald, gab es in Fülle, und von Menschenhand geschaffene im Himmel, die sich mörderisch bekämpften. Der Flugplatz von Haguenau war über den ganzen Krieg in Hochbetrieb, zuerst bei den Deutschen danach bei den Alliierten. Ich schnitzte die damaligen "Modelle" mit dem Taschenmesser aus dem Holz!

Nach Strassburg umgezogen mit der ganzen Familie, 1947, konnte ich in die "Ecole Normale" (Lehrerseminarschule 1952/1956) von Châlons/s/ Marne eintreten. Danach ein Jahr Lehrpraxis in einem kleinen Dorf Merlaut (Marne). Wehrdienst von 29 Monaten (Krieg in Algerien) und Rückkehr nach Strassburg, in eine Vorortschule die mit einem schlechten sozialen Ruf bekannt war, die CITE DE L'ILL. In dieser Schule kam ich vollends mit dem Freiflugvirus in Berührung, wir gründeten unser eigenes Vereinsblatt. Die Schüler wollten weiterhin sich mit Freiflug betätigen, so dass ich im "FOYER DES LOISIRS" (Freizeitzentrum) des Viertels weiter einstieg.

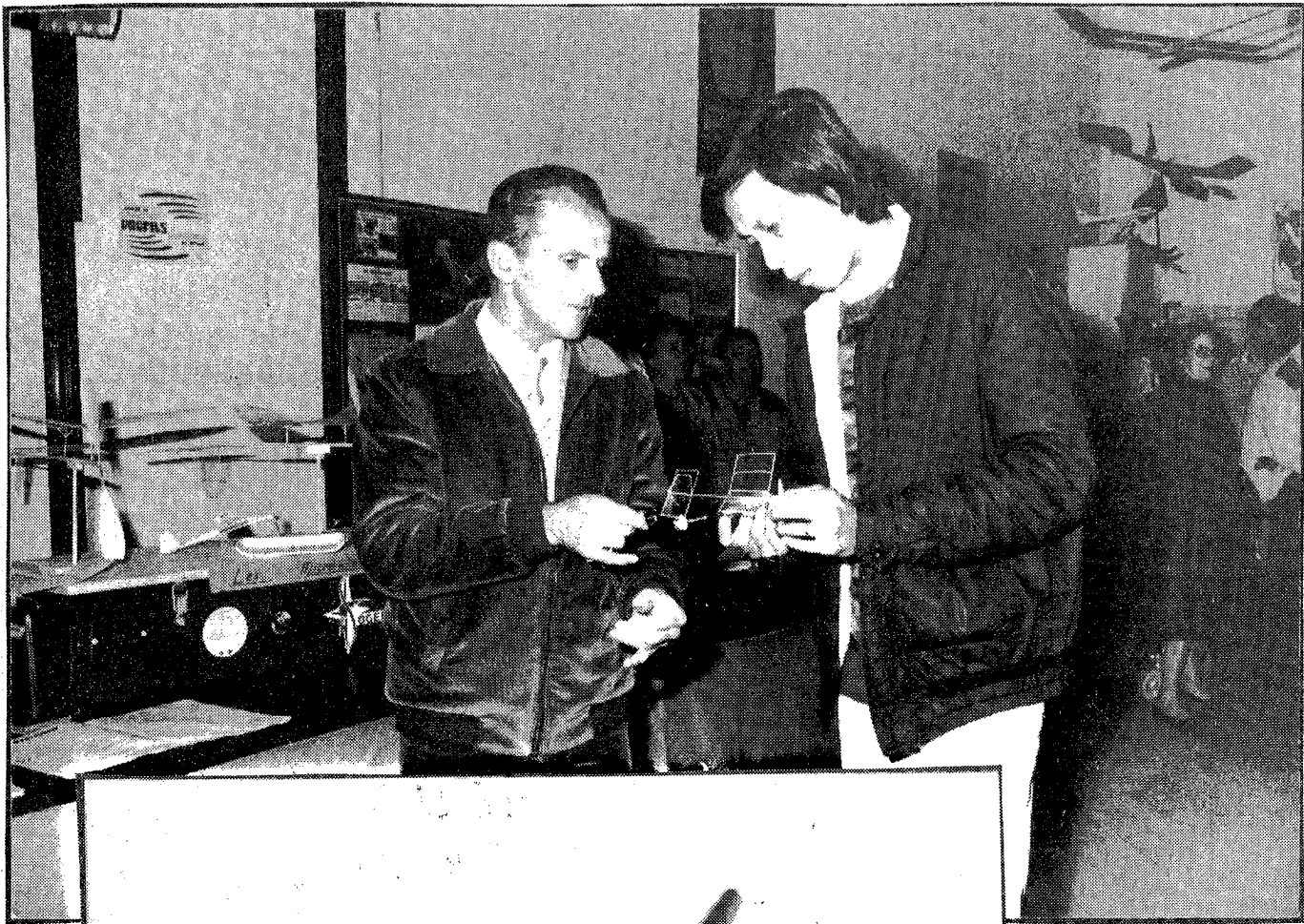
Nachdem die Fachzeitschriften nur noch spärlich und dann überhaupt keine Informationen über Freiflug brachten, veranlasste mich J.C. NEGLAIS mein inneres Blatt, über ganz Frankreich zu erweitern. Dies geschah 1976, und sehr rasch ging **VOL LIBRE** durch Frankreich, und um die ganze Welt.

Verheiratet seit 1957, sind vier Kinder aus dieser Ehe entsprungen (3 Töchter 1 Sohn). Heute bin ich an der Spitze einer Volksschule (300 Schüler) als Direktor, und befasse mich noch, unter anderem, mit zwei Jugendgruppen die Freiflug betreiben.

Meine Ehefrau hilft tatkräftig bei der Herstellung und Vertrieb von VOL LIBRE, um mir die Arbeit zu erleichtern.

Als Auszeichnungen hat mir mein Arbeitgeber der Staat den "Ordre National du Mérite" und die "Palmes Académiques" zugeteilt.





CARLES ET HUA NGOC  
LORS D'UNE EXPOSITION  
△ SOUS L'INITIATION DE  
GALLET!!



△ MARC CHEURLOT  
EN SON TEMPS AVEC LA  
BETE - "LE DRAGON"...

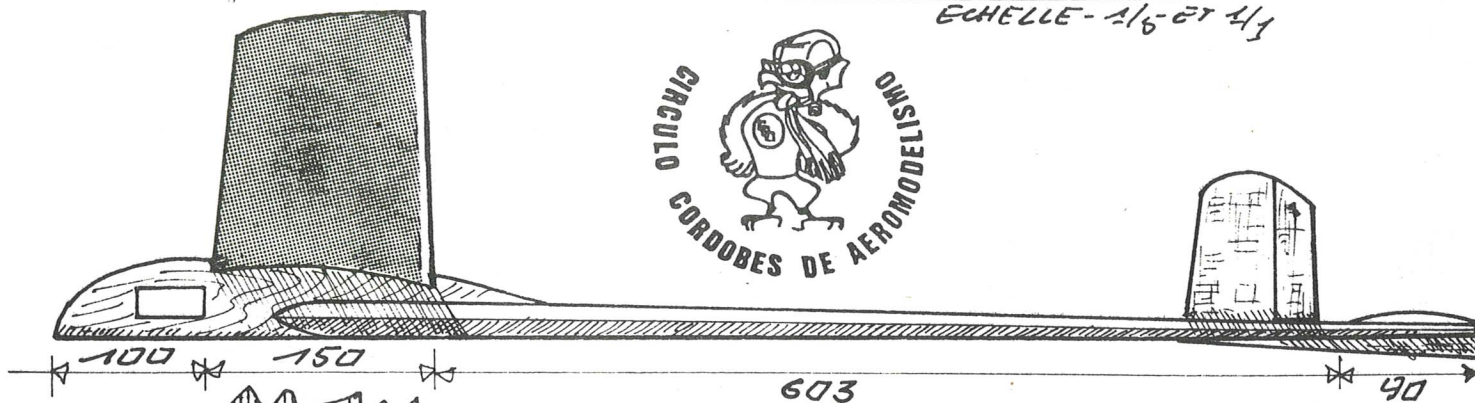
R. CHAMPION  
▽ AVEC SON GROUPE DE  
JEUNES

images  
du  
VOL  
LIBRE





ECHELLE - 1/6 ET 1/1



**"HUACHAPA" 1**

CIGUENA

GUILLERMO ALBERTO

HELMAN / ARGENTINE

Masses:

Aile 180g  
Stabilo 10g  
Fuselage 223g

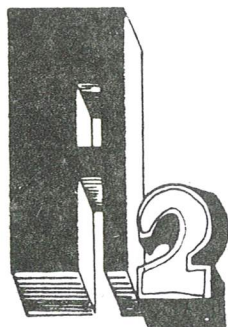
TOTAL 413g

Aires:

26,36 dm<sup>2</sup>  
4,68 dm<sup>2</sup>

33,04 dm<sup>2</sup>

CENTRE DE GRAVITE 60 %



2971

A. SCHANDEL - G.A. HELMAN -

455

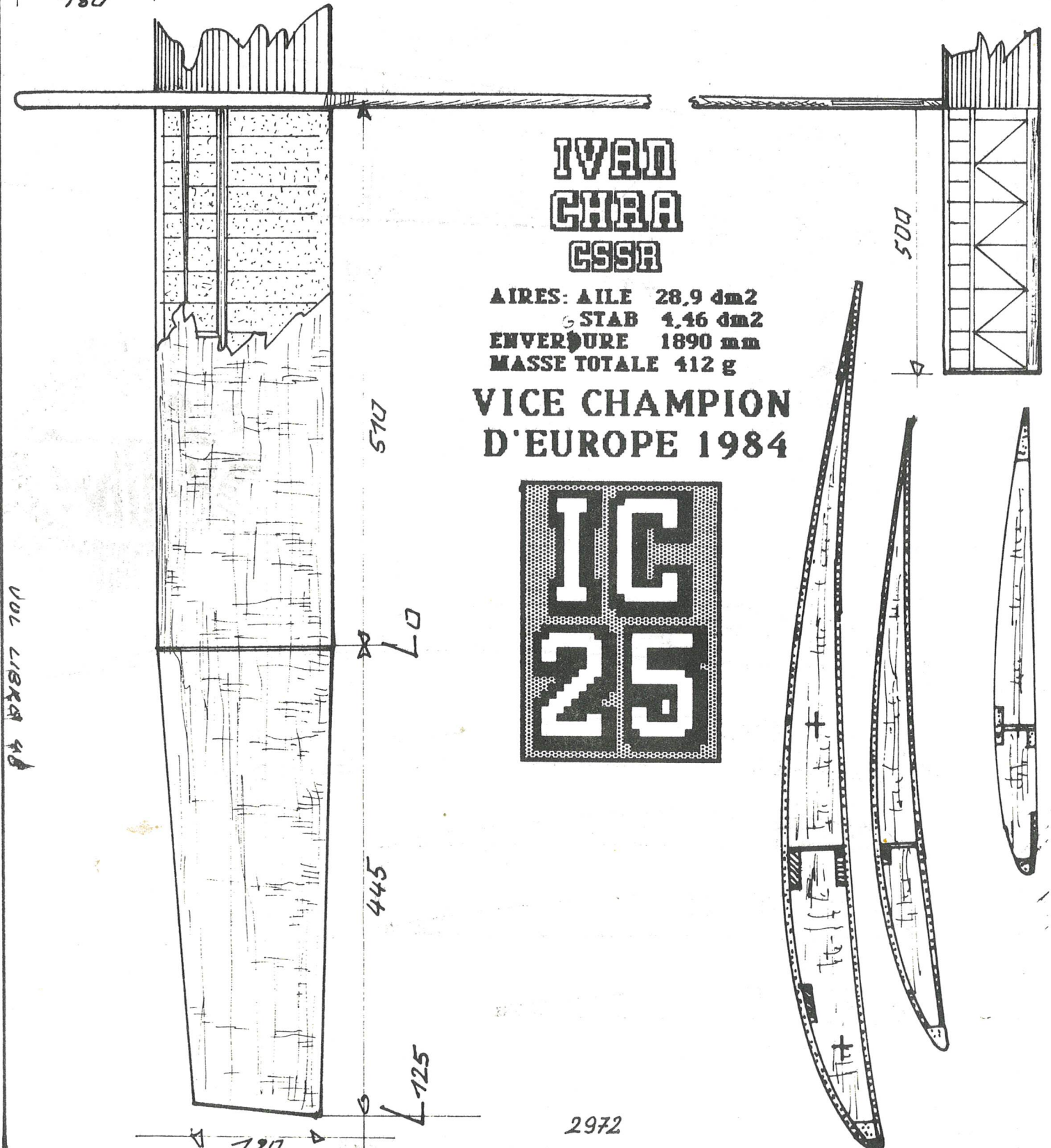
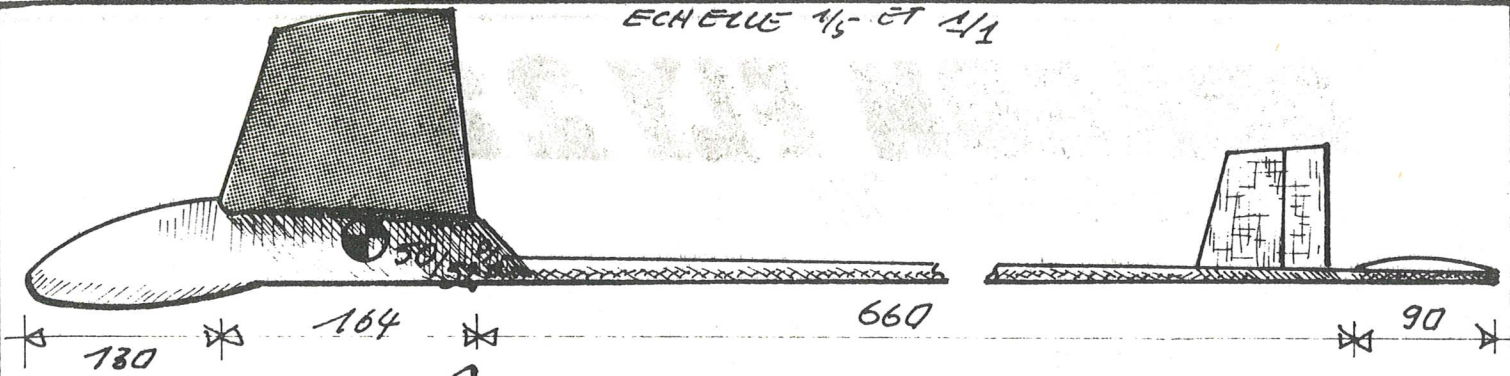
535

520

VOL LIBRE 48



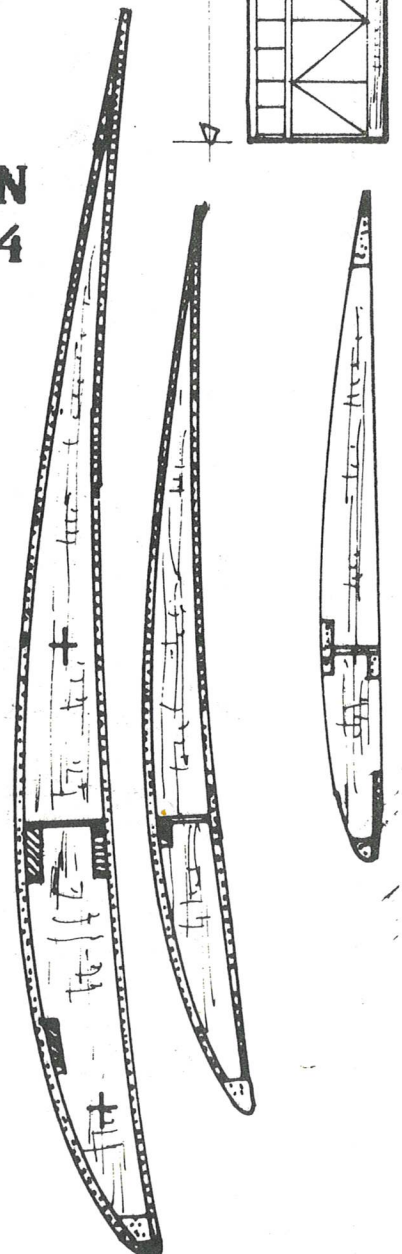
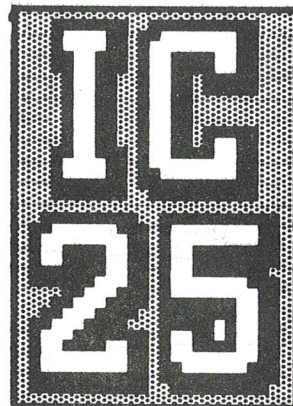
ECHELLE 1/5 ET 1/1



**IVAN  
CHRA  
CSSR**

AIRES: AILE 28,9 dm<sup>2</sup>  
STAB 4,46 dm<sup>2</sup>  
ENVERGURE 1890 mm  
MASSE TOTALE 412 g

**VICE CHAMPION  
D'EUROPE 1984**



VOL LIBRE 48

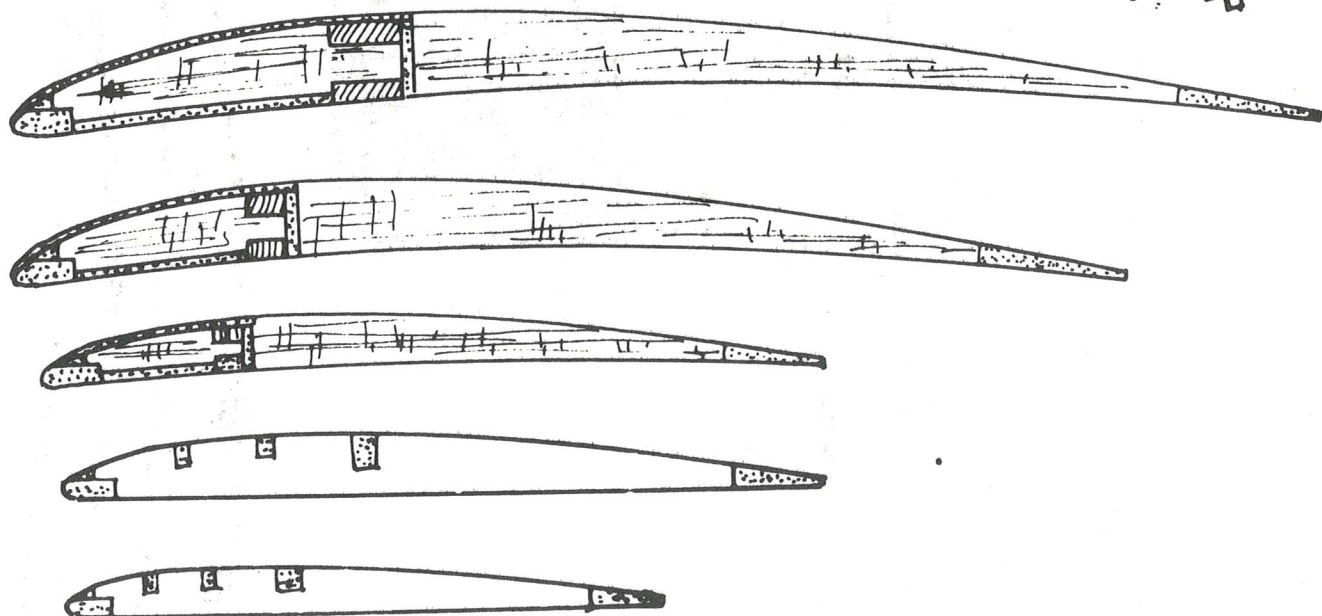
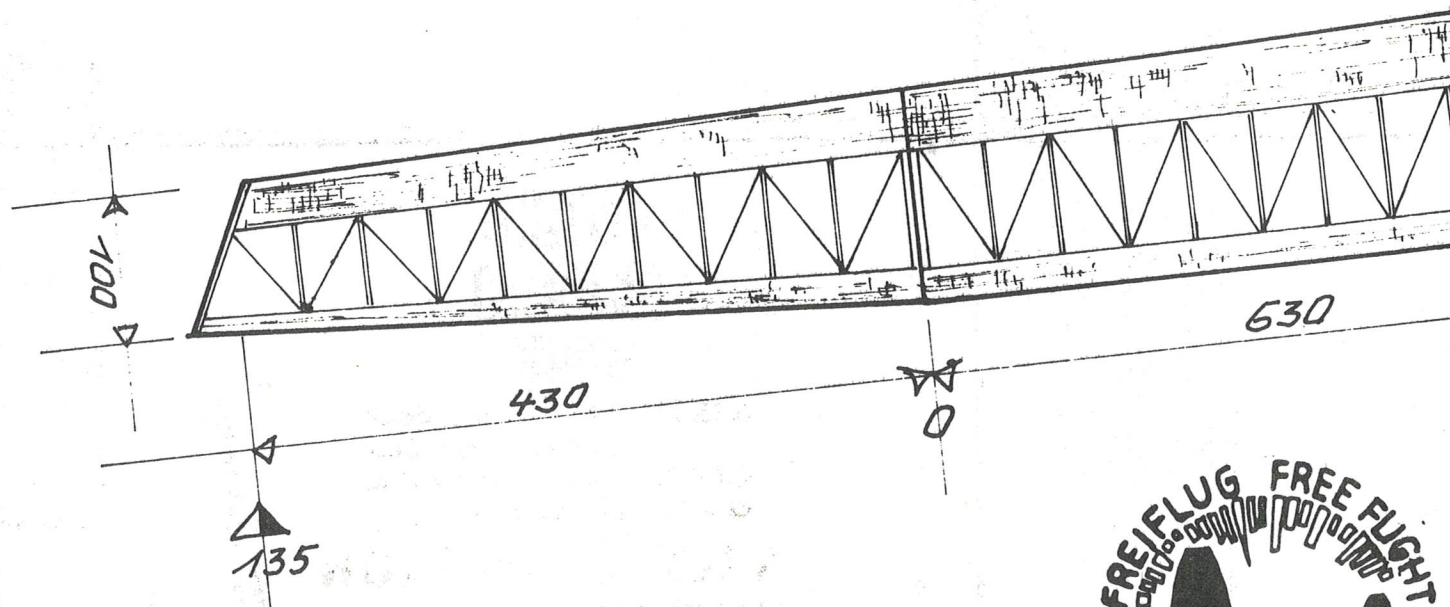
2972

VOL LIBRE - A. SCHANDEL - I. CHRA.

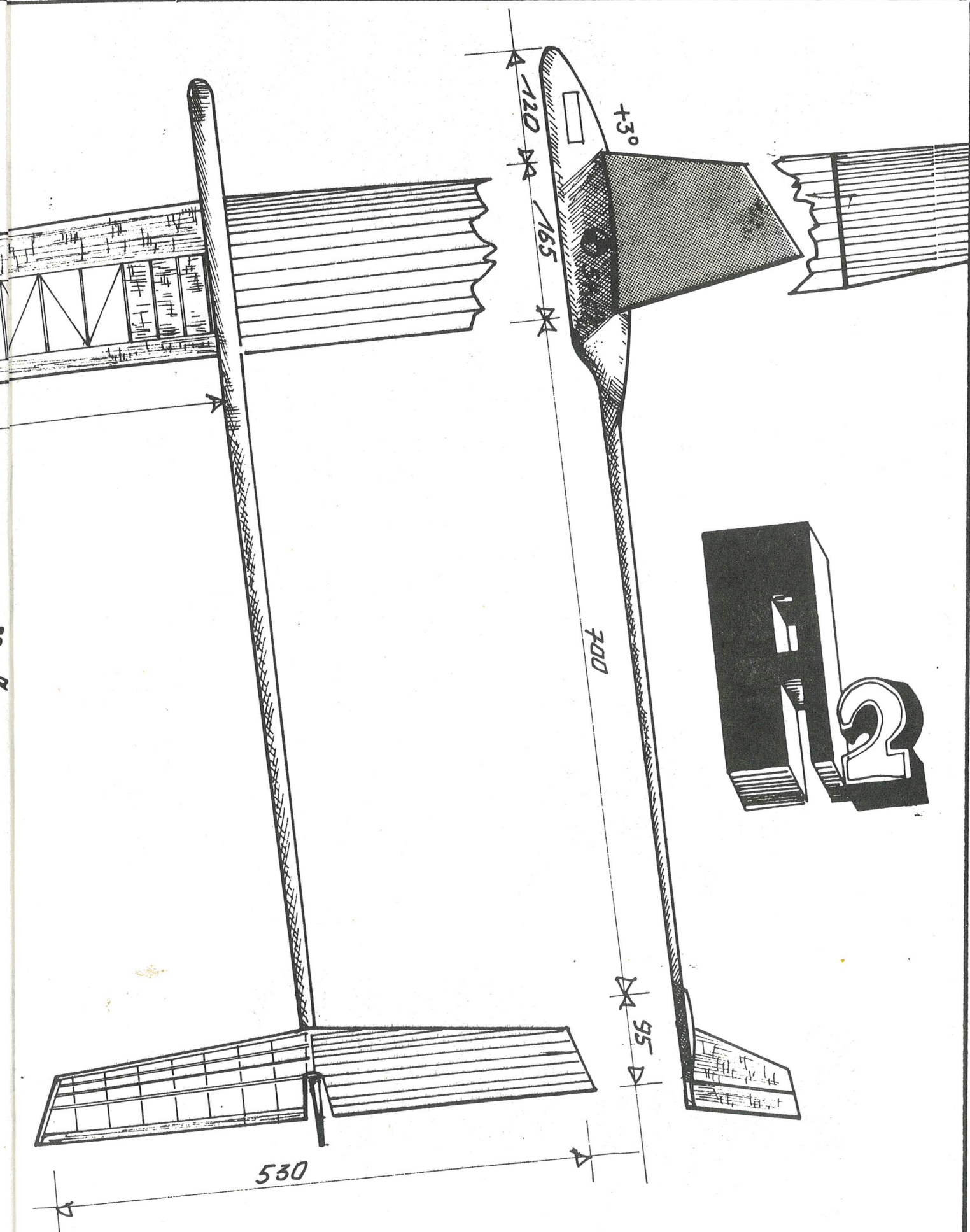


# "**DRAGON FLY 22.**"

KARANOVIC YU





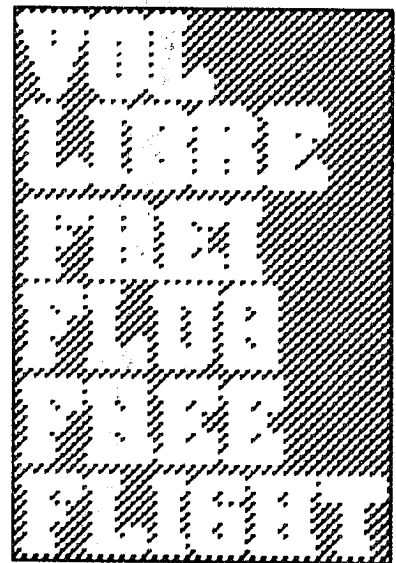
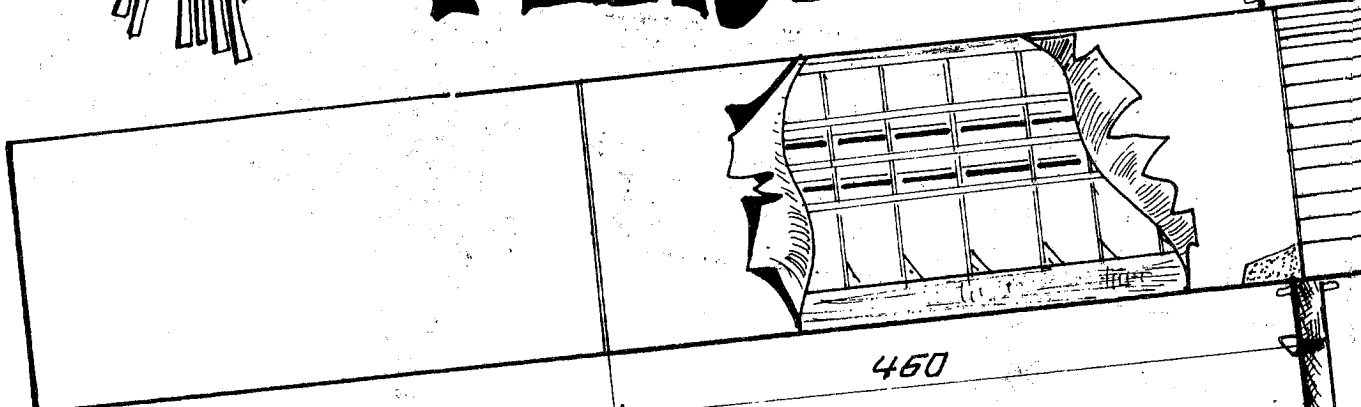


A. SCHANDEL. ECHELLE 1/5 1/1



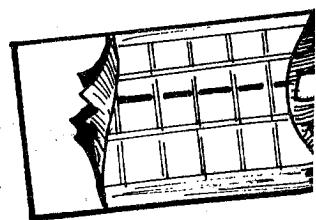


# FLASHBACK

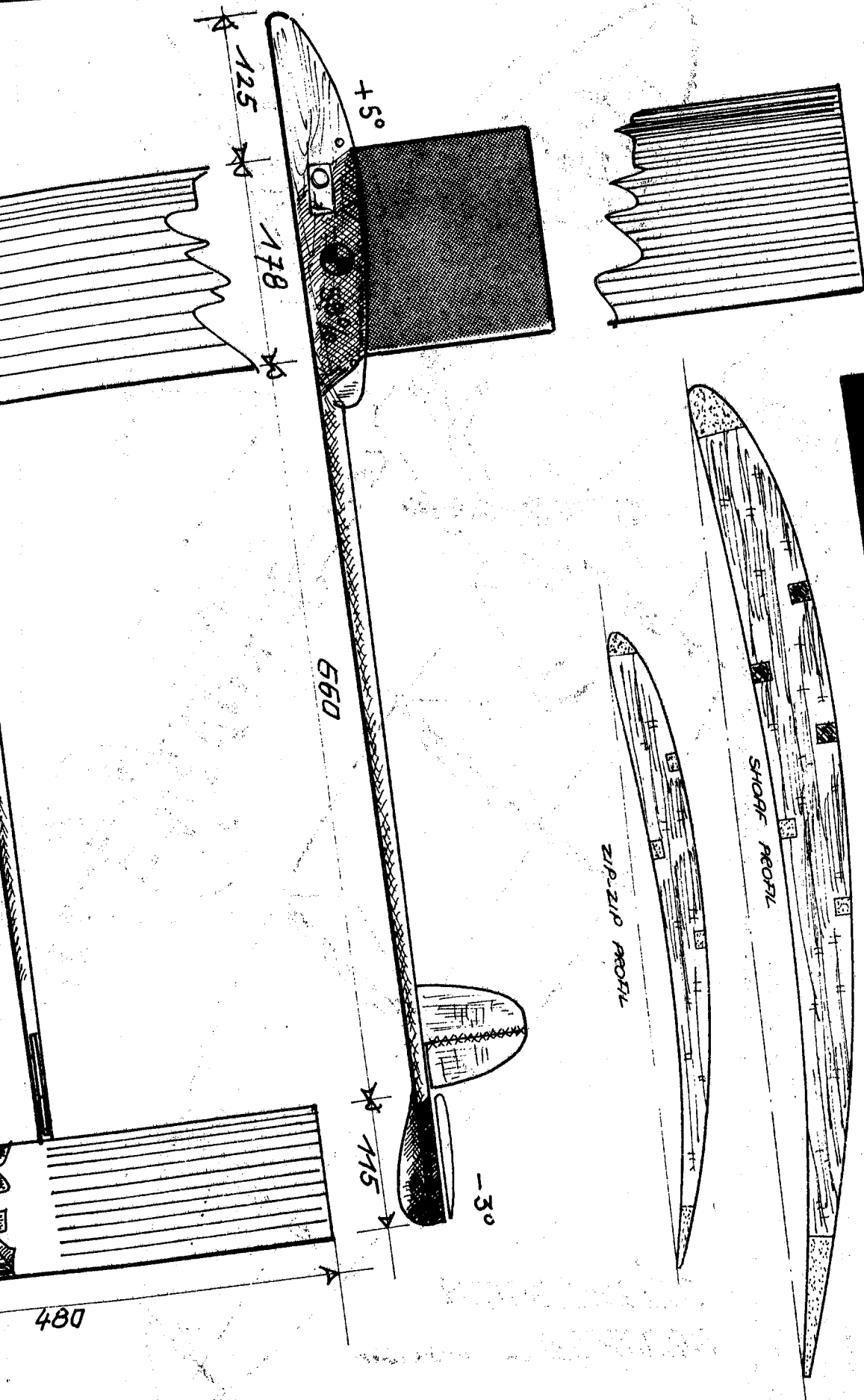


# Andy CRISP

G.B.





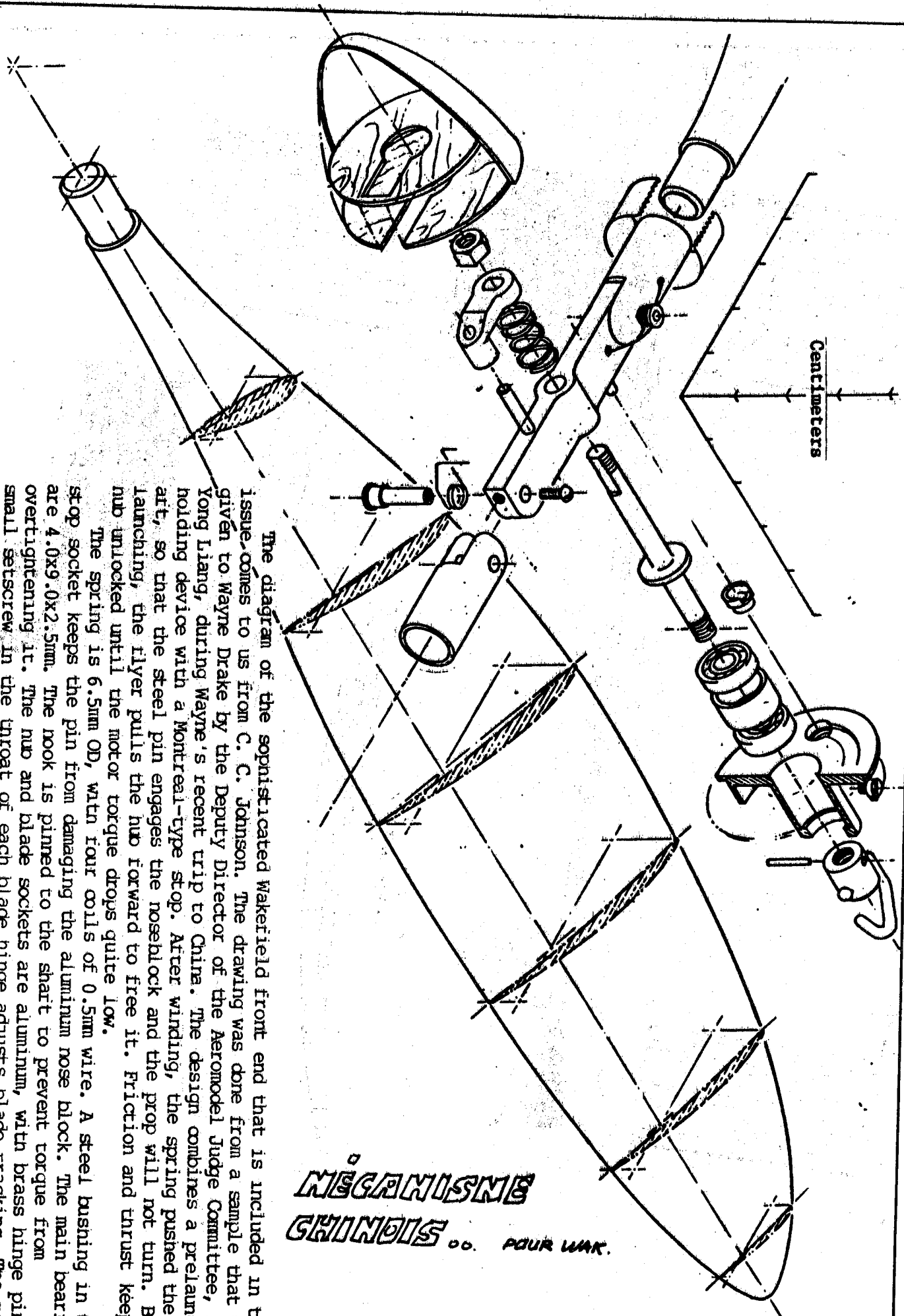


**F2**



# MECHANISME CHINOIS POUR WAR.

2977



The diagram of the sophisticated Wakefield front end that is included in this issue, comes to us from C. C. Johnson. The drawing was done from a sample that was given to Wayne Drake by the Deputy Director of the Aeromodel Judge Committee, Huang Yong Liang, during Wayne's recent trip to China. The design combines a prelaunch holding device with a Montreal-type stop. After winding, the spring pushes the hub aft, so that the steel pin engages the noseblock and the prop will not turn. Before launching, the flyer pulls the hub forward to free it. Friction and thrust keep the hub unlocked until the motor torque drops quite low.

The spring is 6.5mm OD, with four coils of 0.5mm wire. A steel bushing in the stop socket keeps the pin from damaging the aluminum nose block. The main bearings are 4.0x9.0x2.5mm. The hook is pinned to the shaft to prevent torque from overtightening it. The hub and blade sockets are aluminum, with brass hinge pins. A small setscrew in the throat of each blade hinge adjusts blade tracking. The metal parts weigh 21.9 grams. The pitch of the blades was 450mm (helical), then each blade was rotated another 7 degrees. Each blade weighs 5.2 grams. The spinner is molded plastic, with Balsa bulkheads.





Photo: J. - 1984

2978

**JEAN  
WANTZENRIETHER**



□□

## 00

# D. ACKERY

**TRANS TASMAN CHAMPION.**

~~Q~~ 30

20 30 40

240

④ 63%

# wake



650

110

125

08

450

VRILLAGES - PANNEAU - CENTR. DROIT + 7mm  
DROIT. DIEDRE - 7,5mm  
GAUCHE. DIEURE - 3mm.

ECHELLE 1/5 ET 1/1 - A. SCHANDEL.

2979

VOL LIBRE 48



## ABOUT THE BOSS

Yielding to popular request about "who am I " I feel I most non give the reader a brief biography (Although not with some reluctance).

Born on 10 th April 1935, at Roeschwoog , norther Alsace, the WW 2 events deeply impressed my infancy, especially by the harsh 44/45 winter I spent in a cellar on the frontline at Schirrhoffen, on the edge of the Haguenau forest . It is there that my interest in flying things started: either in "feathered " ones in the very close huge forest, or "tin" ones struggling sometimes to death overhead . First german, the allied Air Forces were at that time very busy on theHaguenau arfield. I started to carve wooden models after the real things..

"Migrating" to Strasbourg in 1947 with all my family, I finally entered the Ecole Normale (teacher's training school ) from 1952 to 56; - I practised for one year as teacher at Merlaut ( near Marigny.....'51),and I just spent 29 months on military service between '57 and '60 ( it was the time of Algeria War )

From '60 onwards, I was teaching again in a "hard" working class district in the out skirts of Strasbourg: "La Cité de l'III " ( the III river council block ) I met there for the first time the "Vol Libre" bug, managing to start a "CLAP group (CLAP is the french school modelling organization ) in a brand new school including a practical work room. That group grew both at school and the near by leisure centre as "Les Rapaces de l'III " (the III river's birds of prey)- At that time we issued an internal news bulletin - From '76 onwards, owing first to scarcity, and finally vanishing of magazines linked on the free flight, I decided with help and instigation of Jean Claude Neglais to launch "VOL LIBRE " . Afterwards" VOL LIBRE " gained France and worldwide diffusion.

Getting married in '57 ,the family circle grew to four children - three daughters and one son- by now, I am in charge of a school taking three hundred pupils as headmaster, also taking care of two young free -fliers groups. My wife takes an active part in "VOL LIBRE " working out, making things easier for me.

Letters after name: Chevalier dans l'Ordre National du Mérite, et dans l'Ordre des Palmes Académiques - and now, you to translate !

# BON DE COMMANDE "100 PROFILS VOL LIBRE ..

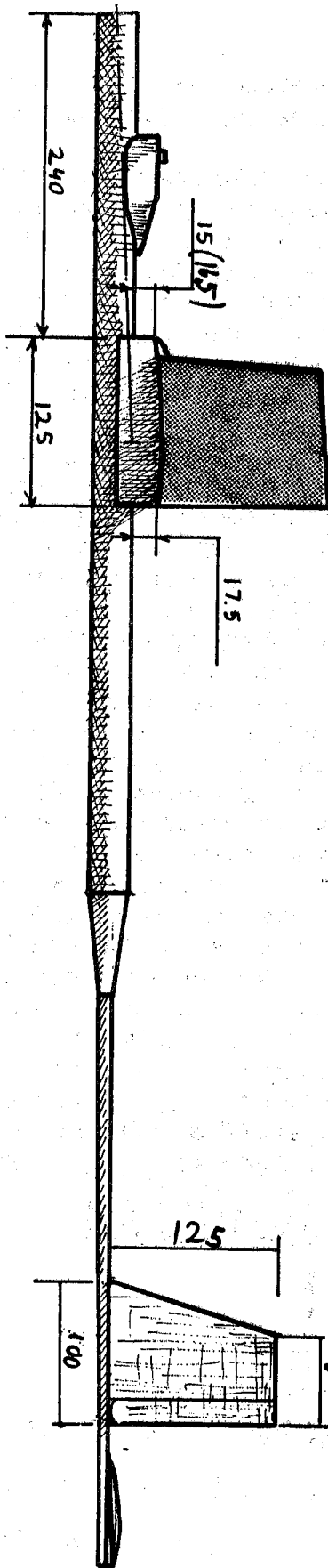
en 500 Dessins dans les cordes de 20-15-12 et 10 cm

La brochure 40 F (commande multiple, de plus de 5 numéros pour clubs -35 F la brochure )

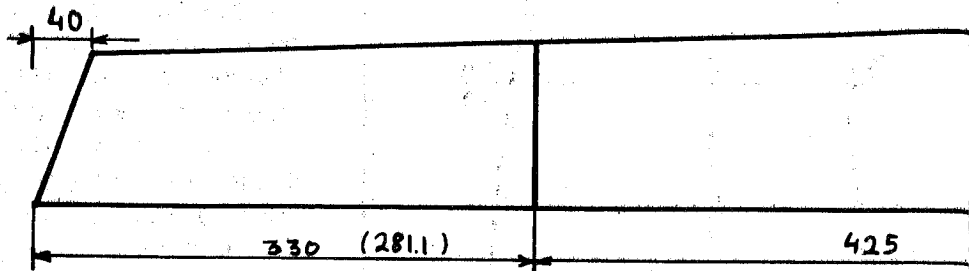
Nom ..... Prénom.....  
Adresse.....

Nbr :

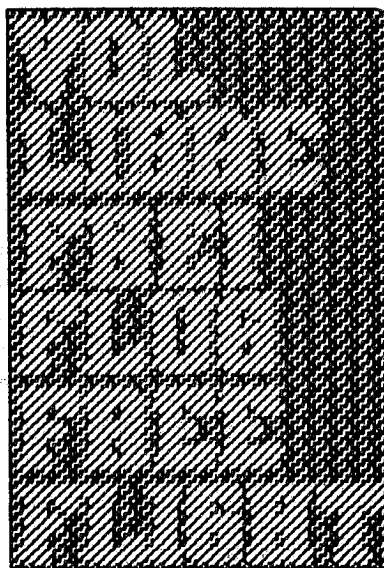




C6 60% of av. Chut



OMAT SIARKIS



G.F. Boon



2981

"VOL LIBRE" 48 ECHELLE 1/5 ET 1/1

wake



prop. 600x580+6° max. chord 40mm

85 Wak. by Omri Sirkis

The model's trim is based on J. Wantzenrath's Top System. It also has an Auto. rudder from prop. stop, and a top start similar to Giora Hutzberg but operating on an external hub stop rather than on prop outriggers.

Kevlar Tube

15.9 DM<sup>2</sup>

180

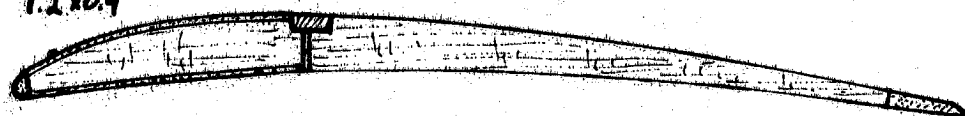
↑  
135

2x6→2 pine in center panels

Turb. 1.2x0.4

1 Ribs 1mm hard Balsa, spaced 25mm

700



Mod. B63566



stab airfoil - 6% Flat.B. with a sharp nose

Weights

wing - 47  
stab - 4.5  
boom - 18

Tube, Turn, balast - 84

2982 prop - 37  
190.5

2.9 DM<sup>2</sup>

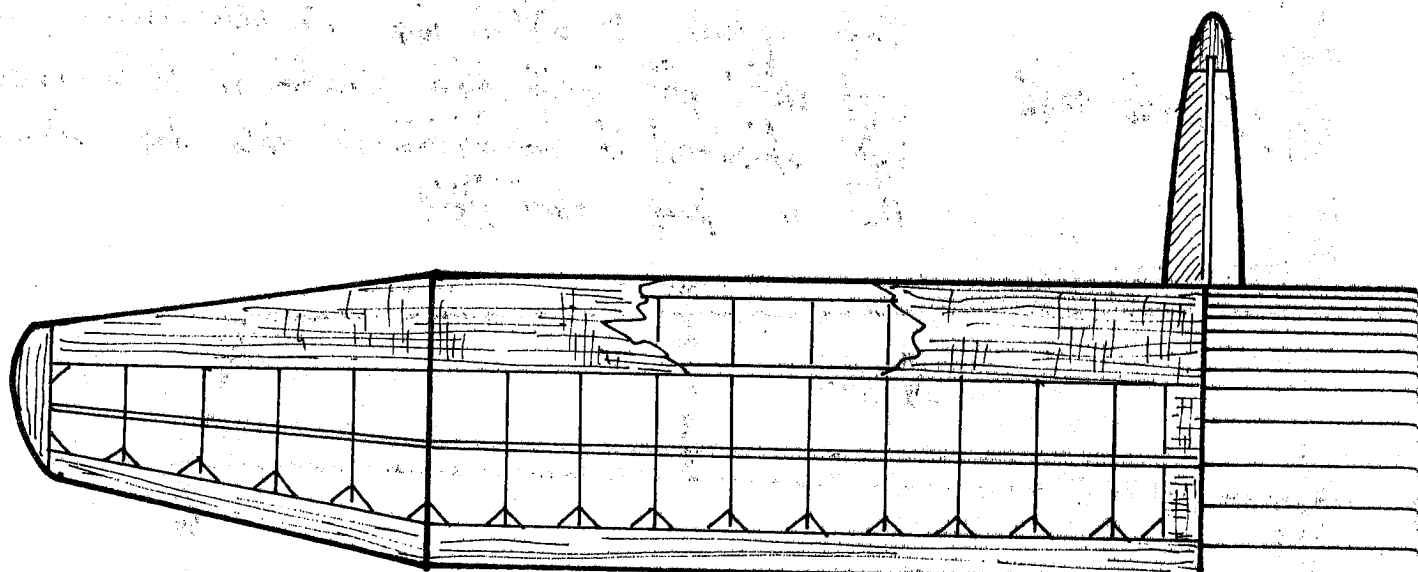
25 (mm)

360

OMRI SIRKIS - 4

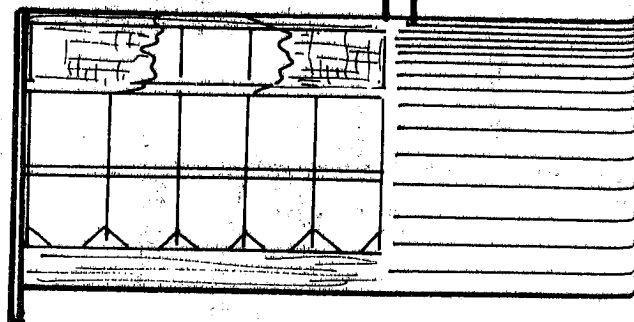


# RETRO RETRO



## LE DRAGON

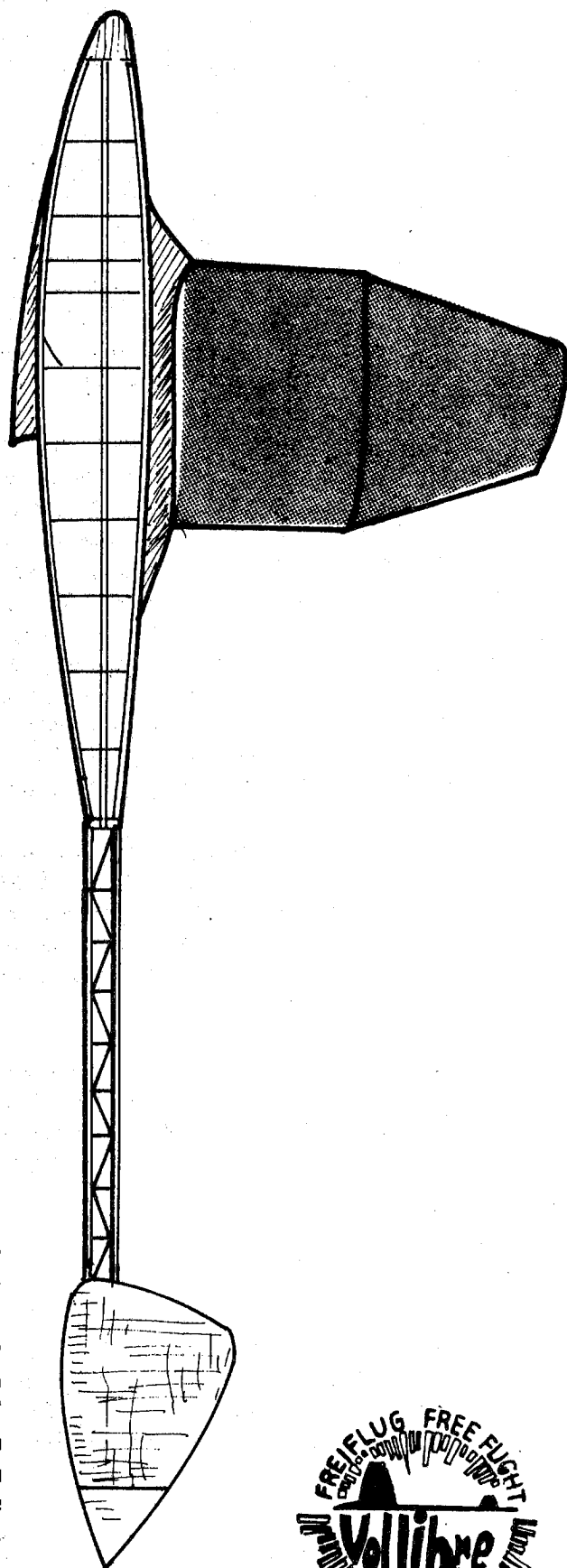
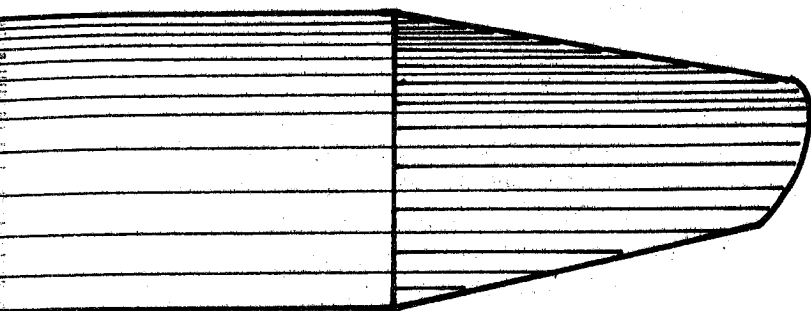
Marc CHEURLLOT  
AERO CLUB de l'AUBE  
**1948-49**



2983

A. SCHANDEL - "VOL LIBRE" 48. ECHELLE 1/10.





## PALMARES

### DRAGON 1

- 1e 27 06 48 2ème à St Dizier (perdu au premier vol)  
2ème à EATON BRAY (GB) 1807". Suivi pendant 2h30 et perdu en altitude à 30 km environ de son point de départ.

### DRAGON 2

- 1e 22 08 48 1er à EPERNAY (perdu 1er vol à 417)  
4ème à COMPIEGNE (perdu au 1er vol 893)  
1e 30 07 49 3ème à TROYES (au fly-off)  
1er à EPERNAY (encore perdu au 1er vol 712)  
1e 17 09 49 1er à TROYES 360.

Le 17 septembre 1959 le "DRAGON II" bat le **record de France** avec 1H24 (temps réel 3H20) retrouvé le 19 septembre à VAUCHONVILLIERS à 45 km de son point de départ.

Le 24 juin 1962 au cours d'une tentative contre le **record du monde** du hongrois **Ivan TOTH** (4H34mn11s) le "DRAGON II" largué de l'aérodrome de BOUBEREY à Troyes, fut officiellement suivi 1 h 19 mn et perdu en altitude au dessus de Yendeuvre à 20 km de là, jamais retrouvé.





**CARACTERISTIQUES:**

ENVERGURE: 3150mm; surface d'aile 112 dm<sup>2</sup>, allongement 7,8, profil NACA 6 409, incidence 2°, surface stab. 37 dm<sup>2</sup>, allongement 2,7 profil plat. Surfaces des dérives 11 dm<sup>2</sup>; longueur 2220 mm, masse totale: 2600 g charge alaire 18 g; dièdre 320 mm centrage 65 %.

**CONSTRUCTION:**

**AILE:** longeron princ. en l, deux semelles de peuplier 25X5 et une âme de balsa 40/10. Le longeronnet est en balsa de 10X5. BA en balsa 20X10 et le BF en balsa 50X10 profilé. Goussets en 30/10 collés dessus et en dessous. Le 1/3 avant coffré balsa 30/10, partie centrale entièrement coffrée. Nervures en balsa 30/10 sauf aux extrémités et à l'implanture en CTP 50/10. Bords marginaux en balsa mou.

**FUSELAGE:**

En deux parties de section rectangulaire, avec une âme en ctp. de 50/10, formant patin et cabane. Une nervure au profil d'aile est collée de part et d'autre de la cabane afin de supporter les tétons de 6mm servant à la fixation des ailes. Des demi-couples en balsa 40/10 collés sur chaque flanc, réunis par une baguette de 25X5, assurent auvêtement en balsa de 30/10 sa forme fuselée. Nez en bois dur évidé avant collage sur la quille, afin d'assurer le logement du lest. Poutre en treillis de balsa 40/10, recouverte de balsa 40/10. Clé d'emboitage en ctp. 40/10. A l'arrière des tétons retiennent les élastiques du stab.

**STABILO:**

20X3 pour les semelles de longeron, âme en balsa 30/10, longeronnet 10X5, BA 10X10, BF 50X8 profilé. Coffrages en balsa 20/10. Dérives en balsa 40/10 entoilées avec du pongé. Celle de gauche comporte un volet mobile. Elles sont fixées avec des tiges filetées en laiton 30/10.

**HAUBANS**

En cap. 30/10 avec rotules filetées aux extrémités. L'une est fixée au flanc du fuselage par une équerre en ctp. 50/10. L'autre traverse l'épaisseur du profil entre deux équerres en ctp. Un petit écrou maintient le hauban.

**ENTOILAGE:**

En papier très fort, deux couches d'enduit, une de peinture et une de vernis.

"Ce remarquable appareil construit à deux exemplaires par Marc CHEURLLOT de l'Aéro-Club de l'Aube, constitue un bel effort dans la voie du rendement et de l'efficacité."  
(J. MORISSET à l'époque)

**ASTUCE****DECOUPAGE DE FAIBLES EPAISSEURS**

Comment découper proprement de l'alu, du dural, du carbone en très faible épaisseur? Mettons de 1/10 à 5/10.....

Electrique ou à la main, le problème est le même: la voie de la scie est souvent trop grande..... Vibrations, accrochages, etc... avec comme résultat un aspect douteux du tracé et - si ce n'est pas tortillé avant -, impossibilité de découper de petites pièces.

**ESSAYEZ CECI:**

- Vous collez votre feuillard à la contact sur un morceau de planche balasa 30/10 - (celui qui est plein de noeuds, pas celui de COOP AERO, bien sûr!)... (PNP....) et ça va tout seul. Vous tracez, même si c'est très mince et mou, ça ne risque plus rien, et vous découperez tout aussi tranquillement. Après découpage comme l'ensemble est encore bien rigide, vous faites la finition des contours à la lime et au ponçoir.

Comment décoller ça? On immerge le tout dans du trichlore, et on va se coucher. Au réveil: quelle merveille!

Nonain - P.A.M.

**AUSSCHNEIDEN VON SEHR DÜNNEN MATERIE N!**

Wie kann man Alu, Duralu, Kohle und anderes mehr, sauber in sehr dünner Form ausschneiden, zum Beispiel in 1/10 oder 5/10?....

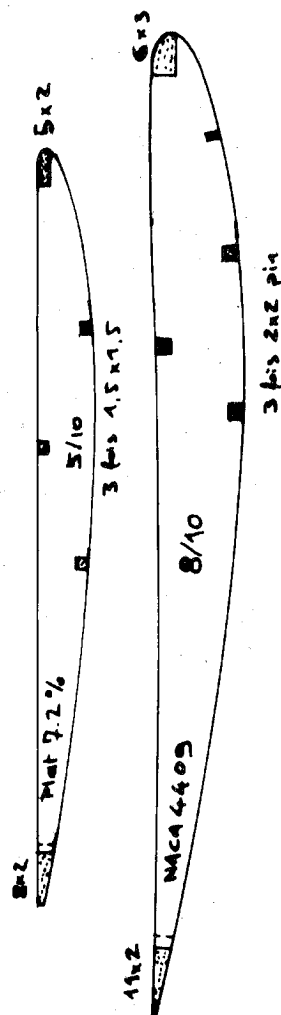
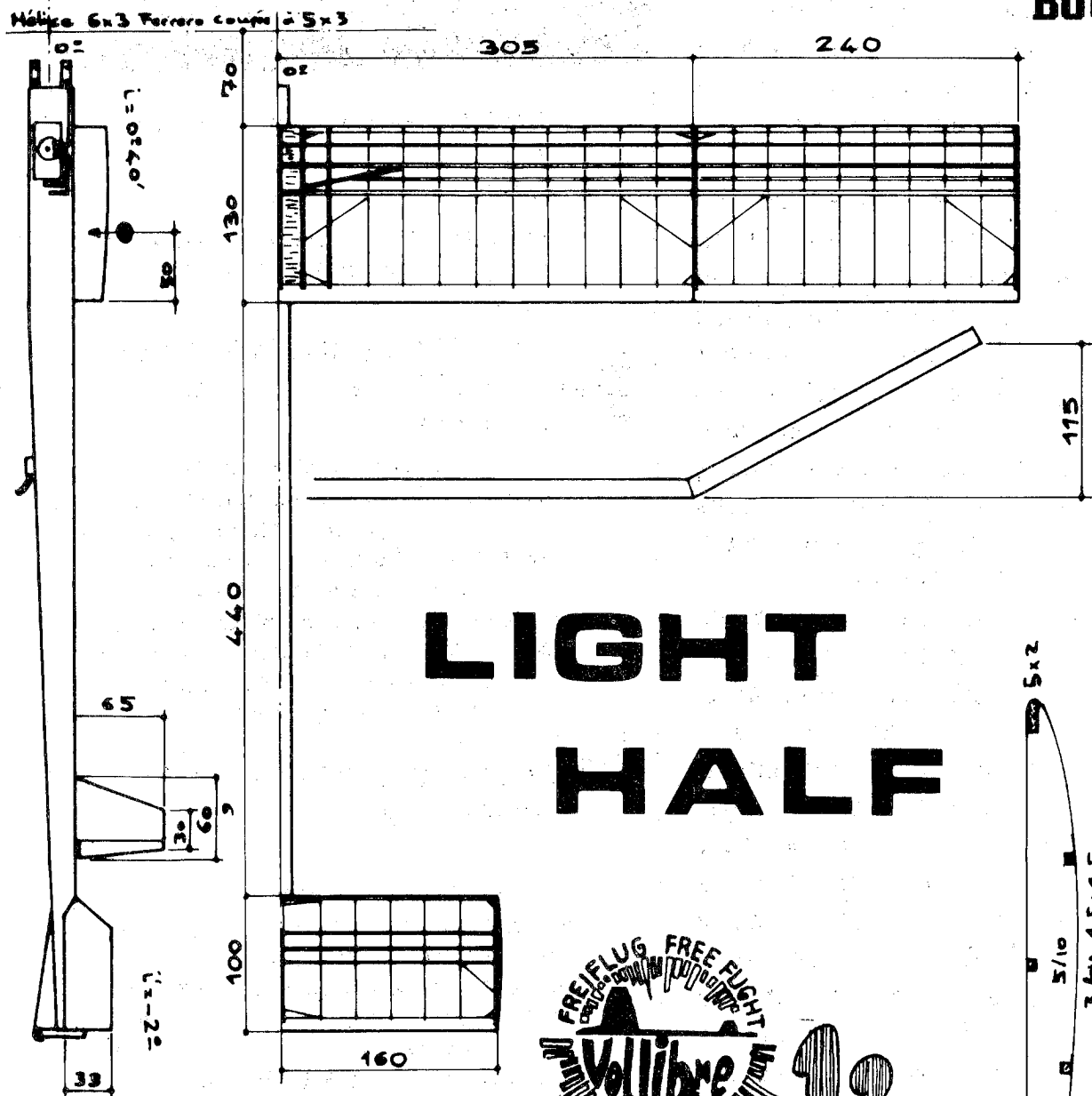
Elektrisch, oder von Hand, das Problem ist immer das gleiche: zu breiter Schnitt... Vibrationen, angerissene Fläche u.s.w.... zum Schluss eine schlecht aussehende Ausführung, wenn zuvor nicht schon alles verbogen, unmöglich kleine Teile herzustellen

**SO WIRD ES GEMACHT:**

Materie mit Kontakkleim auf Abfallbalsa - 3mm bis 5 mm - aufkleben, und schon ist die Sache gelaufen. Aufzeichnen und sägen, sogar bei sehr geringer Dicke und grosser Weiche, ohne Problem. Die hergestellten Teile können noch mit Feile und Schleifklotz bearbeitet werden, um glatte Flächen zu bekommen. Wie trennen? Ganz einfach, alles in "Trichlor" eintauchen, schlafen gehen, am nächsten Morgen: welch Wunder, alles ist sauber!

**BERNARD BOUTILLIER**  
**BOURGES**

**BERNARD BOUTILLIER**  
**BOURGES**



Poids (après 3 saisons)

Fuselage	115g
Alle	42g
Stab	7g
Total	164g

## Surfaces

Aile	13.4	dm <sup>2</sup>
stob	3,2	dm <sup>2</sup>

Moteur Cox Tee Dee .051  
Minuterie Totone 1/2 A  
D.T. à mèche  
I.V. débittement 2,7mm  
Vdet 0 à la montée  
2mm à D plané

Dièdre gauche vrille - 3mm  
Broche d'aile 20/10  
Fuselage tout en 15/10  
longeur constante 17mm

2986

Moteur pressurisé  
Arrêt par noyade

Entoilage Modelspan  
Vernis polyuréthane

Each 1/4 1/5 B.B. Feb. 85





**LIGHT**

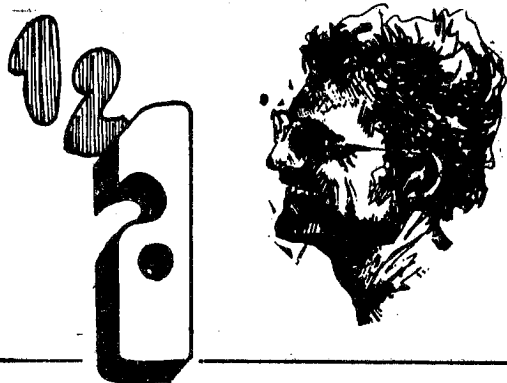
**HALF**

*page 2986*

Pour terminer le plan j'ai pesé le modèle et alors là déception, il ne mérite plus tellement son nom de **LIGHT HALF**.

Il a commencé sa carrière à 155 g ce qui était sans doute un record de France à l'époque; mais l'imprégnation de carburant plus un magistral poireau (départ avec IV en position plané) l'ont fait grimper à 162 g. C'est encore raisonnable, mais comment font donc les Anglais pour descendre à 145 g surtout avec des grandes surfaces comme celui qu'**Andy CRISP** avait apporté à la CH d'**ISSOUDUN**.

Le vrillage intentionnel de 3mm du dièdre gauche est un peu fort, d'autant qu'un vrillage positif du centre droit est apparu, m'obligeant à caler différentiellement à l'emplanture. Quelle horreur ! ça ne doit pas arranger la trainée. La montée est malgré tout très rapide( n'est ce pas Louis?) et se termine beaucoup plus haut que celle du **SWIFT HALF**. Quatre fois champion de France. Seul un, fétichisme explicable m'empêche de l'utiliser jusqu'à maintenant dans les grandes occasions. Peut-être aussi est-ce parce que le moteur démarre moins facilement, ce qui est un handicap tactique.



**CTVL**

## COMPTE RENDU DE LA REUNION DU 20/4/85

PARIS.

Présents:MM ALLAIS, COGNET,LAVENENT, LEPADE, MARILIER, NORGET ,VALERY .Mme DUBOIS.

Invités: MM BRAUD,GAUDIN ,PAILHE.

**SELECTIONS 85 Catégories Nationales.**

Deux CRAM avaient négligé de renvoyer leurs fiches à la FFAM, ce qui gêne considérablement le travail du CTVL, obligé de procéder par déduction et recoupements, d'autant plus que le classement des dites fiches n'est pas assuré correctement par le secrétariat. On nous annonce une informatisation du classement pour l'an prochain, mais l'introduction des données sera toujours manuelle..... alors pensez à renvoyer vos fiches en temps utile, Messieurs les Responsables de CRAM.

## EXAMEN DES MODIFICATIONS DU CODE SPORTIF FAI.

Applicables immédiatement- -Carburant standard FAI : le lubrifiant est maintenant précisé; il s'agit de l'**HUILE DE RICIN**. Les proportions sont inchangées (80 % de méthanol - 20 % ricin).

-Lors des compétitions internationales ,les chronomètres devront être équipés de jumelles d'un grossissement **AU MOINS EGAL à 7**.

...Identification des modèles:

"Les ailes le fuselage et les empennages, si détachables, doivent porter la marque d'identification de l'OACI (pour la France: F- N° de club - N° personnel)

"Les lettres et les chiffres doivent avoir au moins 25 mm de haut".

## REGLEMENT FEDERAL 85/86

Le projet définitif est examiné point par point avant d'être transmis au secrétariat FFAM. Les modifications de la CIAM au code sportif FAI y sont incluses, ainsi que des révisions de détail.

### SOUS COMITE VOL D'INTERIEUR

-Modifications au règlement (incluses dans le règlement 85/86):

TOTAL AREA: 10.90 DM<sup>2</sup>

MOTOR: 14 STR. 1x6  
PIRELLI, 120 G.

MODELL'S TOTAL VECT: 250 GRAM

ORIGINALTEGNING FRA  
AUGUST 1952.

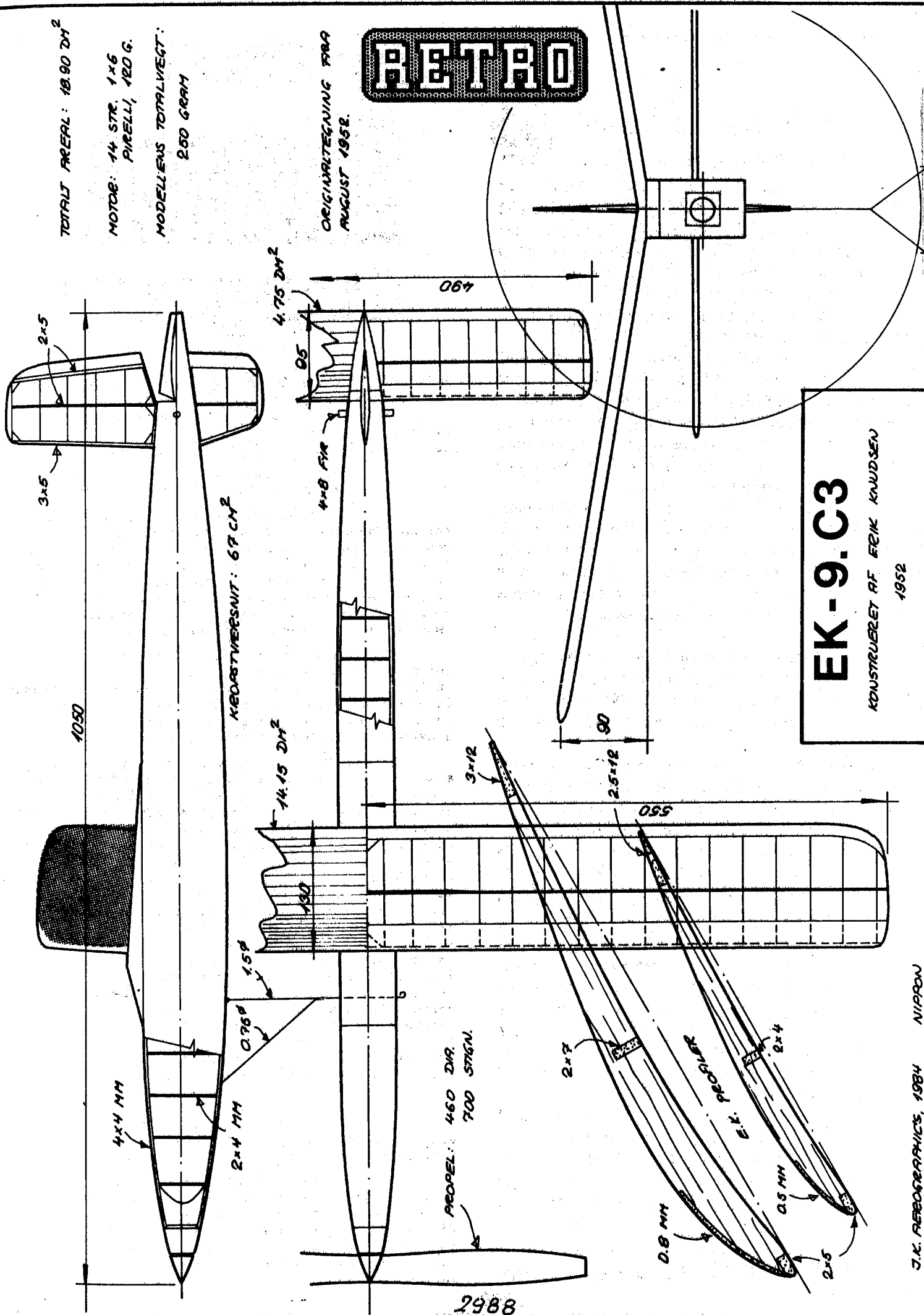
# RETRO

**EK-9.C3**

KONSTRUERET AF ERIC KNUDSEN

1952

J.K. AEROGRAPHICS, 1984 NIPPON





## ESE SALVAMODELO LLAMADO DETERMALIZADOR

SI ES MOTIVO DE DESVELO, LA PREOCUPACION DE UN PRINCIPIANTE DE VUELO LIBRE POR LOGRAR QUE SU "Taxi" trepe a la considerable altura que le garantiza 2 minutos e vuelo, el éxito en el reglaje, suele tener como epílogo, una ingrata decepción: la pérdida del aparato en una térmica.

Que veterano no revivirá las angustias de pasado al meditar sobre tema.

La finalidad de este artículo es alertar a los principiantes, de que existen otros problemas, más allá de lograr que un modelo trepe, y es, lograr que el mismo vuelva al planeta antes de perderse de vista. Y porqué no, también servirá para que más de un veterano, reflexione seriamente sobre este flagelo que tan frecuentemente empaña nuestro momentoos más felices.

Por cierto que conocer la experiencia ajena, no impedirá que el principiante pierda su primer modelo, (la experiencia solo es útil en carne propia) pero al menos, estas líneas serán un bálsamo para su dolorosa experiencia, y le permitirá encarar las medias imprescindibles para evitar una segunda pérdida.

Y antes de entrar en el tema, no puedo dejar de evocar la temeraria imprudencia con que me inicié en Copa de Iverno: Había construido un "PRIMO 100" de R. JOSSIEN en tallos de trigo, que a la postre peso 65g, con motor incluido.

La misma tarde de terminado, fui a probarlo a un campo de 300 X 500 m rodeados de frondosos montes, alevosas trampas mortales para un inexperto como lo era yo.

Pero la tarde pareció compadecerse de mi candida ignorancia, y retuvo su aliento durante el resto de la jornada.....O tal vez, fué ese Diabolo que no duerme (**Demoniaco SABUL**) quien decreto aquella inucitada calma chicha, y ascechando tras el follaje, se regocijaba de la nefasta confianza que se afianzaba en mí con aquella inolvidable experiencia. Los vuelos fueron cronometrados, e incluso filmados por algunos amigos, y todos ellos andaban entre 2 minutos y 4m11s, y nunca se desplazaban más de 50 m. !! Y por supuesto, todos ellos sin determalizador !!!!!

Pronto conocería el efecto del tandem "térmica-viento".

Y tras los primeros extravíos, me impuse el empleo irrestricto del clásico determalizador de cola. No obstante, y tras reiteradas e inexplicables pèedidas posteriores, la experiencia me fue enseñando, que muchos modelos se pierden por desprendimiento de la mecha en aire turbulente.

Adoptado un dispositivo para que ello no ocurra (ver **VOL LIBRE N°40 "Optimicemos nuestro C.H.)**

# olises

# Alaraz

# Uruguay

Le principal souci d'un débutant en vol libre n'est-il pas que son modèle grimpe assez haut pour avoir droit à ses deux minutes de vol ? Alors, malheur et insomnies ! si d'aventure le réglage est un succès, on risque la rude déception de voir le modèle disparaître dans un thermique...

Quel vétéran aussi ne revivra pas quelques affres du passé en méditant ce thème ?

Le présent article se propose d'alerter nos amis débutants : Autant que d'obtenir qu'un modèle grimpe à la perfection, il est important de savoir faire revenir le sus-dit à la planète avant qu'on ne le perde de vue. Et pourquoi les vétérans ne profiteraient-ils pas aussi d'un moment de réflexion sur cette plaie qui trop fréquemment empoisonne nos moments les plus heureux ?

Il n'y a d'expérience utile que celle qu'on a vécue dans sa propre chair, et entendre parler de l'expérience d'autrui n'empêchera personne de perdre un modèle... Que du moins ces lignes soient un baume sur une première douleur, et aident à éviter les pertes ultérieures !

Avant d'entrer dans le thème, je ne puis m'empêcher d'évoquer la téméraire imprudence avec laquelle je me suis initié au "Coupe-d'Hiver"... Je venais de construire un "PRIMO 100" de R. Jossien en paille de blé, 65 grammes moteur compris. Vite au terrain pour les essais... un champ de 300 mètres sur 500, et un bois touffu tout autour, piège mortellement traître pour l'inexpérimenté que j'étais. Mais l'après-midi semblait complice de ma candide ignorance, retenir son haleine pour tout le reste de la journée... ou alors le Diable en personne, conseillé par Sabul le Démoniaque, décréta ce parfait et inusité calme plat, zieutant à travers les feuillages et se réjouissant sarcastiquement de la confiance qui s'affermissait en moi... Les vols, chronométrés, et même filmés par quelques amis, atteignaient deux à quatre minutes, et finissaient à moins de 50 mètres. Et naturellement le tout sans déthermalo... J'allais vite apprendre les implications du tandem Thermique + Vent...

Ce qui me rend le plus perplexe, parmi autres méconnaissances, est l'usage bien trop universel du classique déthermalo de queue.

L'expérience enseigne d'abord que de nombreux modèles se perdent par simple éjection de la meche en atmosphère turbulente... En adoptant un dispositif coince-mèche (voir V.L. 40, "Optimisons nos C.H.") les pertes diminuent, ... même si certaines demeurent inexplicables... Mais ce n'est pas tout.

Recuerdo un Campeonato Nacional en el que se me endureció el cuello viendo ascender mi **ALELUYA**, perfectamente determalizado, hasta alturas apenas visibles, y por espacio de 12 minutos o más, para volver a tierra a menos de 300m del lugar de partida.

Cuando pienso que con un viento de 25 k/h (bien frecuente por cierto) habríado a perderse a 5 km del lugar, caigo en la cuenta de la "relativa" seguridad que nos ofrece el clásico determalizador de cola.

Fue la pérdida consecutiva de dos P 30 de mi Alejandro, lo que me hizo volver sobre el tema con ánimo renovado.

Ciertamente, los P.30 resultan unos extraordinarios voladores, y no es una casualidad que así sea. La relación masa motor a masa total, es para un P.30, de 1/5, en tanto que es de 1/8 para un C.H. (de 80g) y de 1/5.75 para un Wake. El primer P.30 lo perdió mi hijo (oh **funesta distracción**) por omitir encender la mecha; pero el segundo se fue con la mecha bien prendida, y determalizando a los 2 minutos, siguió ascendiendo hasta perderse en un resplandeciente firmamento. Aclaremos, el día era ventoso (30 k/h o más). Con esta velocidad de desplazamiento, un modelo se aleja un kilómetro en dos minutos, y esta distancia, un P.30 se pierde de vista para un ojo normal.

### DETERMALIZADOR CLASICO.

Equipado con el clásico determalizador, regulado entre 45 y 60 grados, un P.30 posee una velocidad de descenso vertical comprobada de 2,23 m/s en aire muerto. Suponiendo que hubiese alcanzado una altura de 70 m, tardaría 30 s. en llegar a tierra, y siempre en aire muerto. Durante el descenso, se habrá desplazado 250 m, a más de los 1000; más que suficiente para perderse de vista aún con vientos menos intensos. Pero todo esto, desestimando la actividad térmica. Y qué sucede cuando la ascendente retiene el modelo en una corriente de aire 3,5, 7, 10 o más minutos?.....

Desde el momento que un taxi determalizado sube, hay que presumir corrientes ascendientes algo mayores a la velocidad de descenso, en este caso; 2,23 m/s.

### DETERMALIZADOR DE ALA

La insuficiencia del determalizador clásico, me llevo a investigar el de ala. Este consiste en un dispositivo, también operado por mecha, mediante el cual, el ala adquiere una incidencia de unos 45 grados. Analizado dicho dispositivo, comprobé una velocidad de descenso de 3,18 m/s esto es, un 41 % mayor que la anterior. Cabe acotar, que mientras en la determalización clásica, la caída es prácticamente vertical (prescindiendo del desplazamiento del aire) manteniéndose el fuselaje horizontal, en el segundo caso, el descenso es bastante oblicuo, y la posición del fuselaje, de unos 60 grados con la horizontal. Operada en aire muerto, estas condiciones de descenso pueden resultar algo violentas, ya que el impacto se concentrará directamente en la nariz, recibiendo los efectos de la inercia longitudinal del modelo.

Je me souviens d'un championnat national où mon ALELUYA parfaitement déthermalisé se spirala jusqu'à des altitudes à peines visibles, et plus de 12 minutes plus tard atterrit à moins de 300 mètres du point de départ. Songez maintenant qu'avec un très habituel vent de 25 km/h on arrive à se poser à 5 km du terrain, et concluez à la "sécurité" très relative que nous offre un classique déthermale de queue....

Arriva la perte consécutive de deux P.30 de mon fils Alejandro : je repris la question avec une rage renouvelée.

Les P.30 se révèlent des oiseaux assez extraordinaires, et ce n'est pas le fait du hasard. Pour eux le rapport masse-moteur/masse-totale est de 1/5, alors qu'il est de 1/8 pour un CH 80 g, et de 1/5,75 pour un wak. Mon fils perdit son premier p.30 sur oubli d'allumer... funeste distraction. Au second la mèche avait bien pris et le stab fonctionné à 2 minutes... mais le modèle continua sa grimpe jusqu'à se perdre dans un firmament resplendissant. Il y avait bien 30 km de vent, précisons-le. A cette vitesse un modèle se déplace d'un kilomètre en deux minutes, et la distance devient impossible pour un P.30 et un oeil normal.

### Déthermaliseur classique

Equipé d'un déthermale classique calé entre 45 et 60 degrés, un P.30 se chronomètre à 2,23 m/s de descente verticale en air neutre.

Supposons une altitude de 70 m : il lui faudra 30 secondes pour toucher terre, toujours en air neutre.

Supposons du vent : le modèle se déplace latéralement de 250 mètres, de 1000 au plus : bien suffisant pour une perte de vue.

Tout ceci sans tenir compte de l'activité thermique. Et qu'arrive-t-il quand l'ascendence retient le modèle pendant 3, 5, 7, 10 minutes ou plus ?

Lorsqu'un taxi déthermalisé ne descend pas, il faut supposer des courants ascendants un peu plus forts que la vitesse de descente, dans le cas présent 2,23 m/s.

### Déthermale d'aile

L'insuffisance du déthermale classique invite à s'intéresser au déthermale d'aile. Celui-ci consiste à faire pivoter l'aile jusqu'à 45° d'incidence, toujours par mèche.

On obtient ainsi une descente de 3,18 m/s, c'est-à-dire 41 % de mieux que précédemment.

Alors qu'avec déthermale classique la descente est pratiquement verticale (compte tenu du déplacement de l'air), et le fuselage reste horizontal, dans le 2ème cas la descente est nettement oblique, et le fuselage se positionne à quelques 60° sur l'horizontale. En air neutre déjà, cette particularité présente quelque risque : l'impact au sol se concentrera directement sur le nez avec les conséquences habituelles de l'inertie.

Résultat possible : nez tordu, et gros efforts sur les fixations d'aile, sur la cabane si elle existe.

En résumé cette méthode serait conseillée pour les ascendances gros calibre... mais comment les connaître d'avance ?



# CARACTERISTICAS DEL DESCENSO PARA LOS DIFERENTES SISTEMAS DE DETERMALIZACION

Caractéristiques de descente pour différents systèmes de dethermalisation.

## ★ DETERM. CLASICO (DE EMPENATE)

FUSELATE CASI HORIZONTAL.

DESCENSO CASI VERTICAL

VELOC. VERTICAL : 2.28 M/SEG.

TIEMPO DE DESCENSO (70M.) : 30 SEG.

## - DETERM. COMBINADO (ALA Y EMPENATE)

FUSELATE A 30°

DESCENSO CASI VERTICAL

VELOC. VERTICAL : 2.78 M/SEG.

TIEMPO DE DESCENSO (70M.) 25 SEG.

## - DETERM. DE ALA.

FUSELATE A 60°

DESCENSO ALGO OBLICUO

VELOC. VERTICAL : 3.18 M/SEG.

TIEMPO DE DESCENSO (70M.) 22 SEG.

Nota : Los TIEMPOS DE DESCENSO  
CORRESPONDEN A CONDICIO-  
NES DE AIRE MUERTO  
PARA UN P. 30

# ULISES ALVAREZ

URUGUAY

1850  
VAREZ  
10/1/05

Resultado: presumibles aplastamientos de nariz y fuertes sacudimientos en el asiento del ala y cabina, si ella existe. En resumen, tal determalización sería aconsejable aplicada a una fuerte ascendente, pero .... qué, de no darse esta ascendente ?.....

### DETERMALIZACION SIMULTANEA

Investigada la determalización simultánea, de ala y estab., se constata una velocidad de descenso de 2,78 m/s, un 24% más rápida que la clásica.

En este caso el descenso es casi vertical, con una inclinación de fuselaje de unos 30 grados. Las condiciones del impacto no resultan entonces tan violentas. Combinado los ángulos adoptados en la determalización para ala y estab. se puede controlar la velocidad de descenso, así como la inclinación del fuselaje.

### MEDIDA PRUDENTE

Un razonamiento lógico me llevo a investigar la determalización combinada de ambos sistemas. Expliquémoslo: Equipado un taxi con ambos sistemas de determ. (ala y estab.) se coloca una mecha de 2 mn en estab. y otra de 2 mn y 1/2 en ala. Si las condiciones de vuelo se verifican sin térmica, el mecanismo de cola hará que el modelo retorne a tierra en 30 s, esto es, a los 2 mn y medio, o sea, antes de que actúe el determalizador de ala, con lo que se garantiza un descenso suave.

Si por el contrario, las condiciones del vuelo se dan con térmicas tan intensas que a los 30s de operado el primer sistema, el modelo sigue aún en el aire, entra a operar el segundo sistema, incrementando la velocidad de descenso que permitira neutralizar la peligrosa ascense. Y suponiendo que la velocidad de descenso que retiene el modelo a 70 m, fuera ligeramente superior a 2,23 m/s el segundo sistema en acción, garantizara una velocidad de descenso aproximada de 0,55 m/s restituyendolo a tierra en aproximadamente 127 s.

### UNA RESPUESTA PARA TERMICAS DIABOLICAS

Si estamos equipados con termistores electronicos, y sin ir tan lejos, quien esté habituado a interpretar las evoluciones del mylar, estara en condiciones de estimar cuando estamos en presencia de una de esas ascendentes "inmisericordes" que "chupan" a descornar las vacas. Los veteranos saben que esas condiciones se dan en los periodos estivales o proximos a el entre las 10 y 16 horas.

La respuestas a estas condiciones extremas, es la siguiente: Mecha de 2 mn en ala y otra de 2 mn, y medio en estab. El primer sistema asegura una velocidad de descenso vigorosa de 3,20 m/s, o más, que permitira un vigoroso descenso del taxi a un nivel por debajo de la burbuja que lo retiene, para continuar luego, a los 2mn. 1/2 o más, con un descenso más suave. Y quienes no estan dispuestos a conceder ventajas de ninguna especie, pueden prescindir de la segunda mecha, eso si, ateniendose a las consecuencias de un aterrizaje algo violento, pero aterrizaje !!! al fin.

### Déthermalo combiné

En cherchant du côté d'une combinaison stabilo et aile, on aboutit à une descente de 2,78 m/s, soit 24 % de mieux que le dispositif classique.

Dans ce cas la descente est quasi verticale, fuselage incliné de quelques 30°. L'impact au sol diminue de force. En jouant sur les angles d'incidence de l'aile et du stab, on peut contrôler la vitesse de descente, ainsi que la position du fuselage.

### La prudente moyenne

Un simple raisonnement invite à chercher du côté d'une utilisation modulée des deux possibilités de base. Expliquons cela. Nous équipons notre taxi avec aile et stab mobiles ; meche de 2 minutes au stab, une autre de 2 1/2 à l'aile. S'il n'y a pas d'ascendance, le mécanisme de queue ramène le modèle à terre en 30 secondes, soit 2 minutes et demie après le top-départ, c'est-à-dire encore avant que le déthermalo d'aile ne se branche on est assuré d'une descente en douceur.

Soit au contraire un vol en thermique : si après 30 secondes de déthermalisation au stab le modèle est encore en l'air, le système d'aile entre en action, augmente la descente pour neutraliser le danger éventuel. En supposant une altitude de 70 mètres et une ascendance aux alentours de nos 2,23 m/s, le système d'aile garantira une descente d'à peu près 0,55 m/s, et un atterrissage en environ 127 secondes.

### Solution pour bulles diaboliques

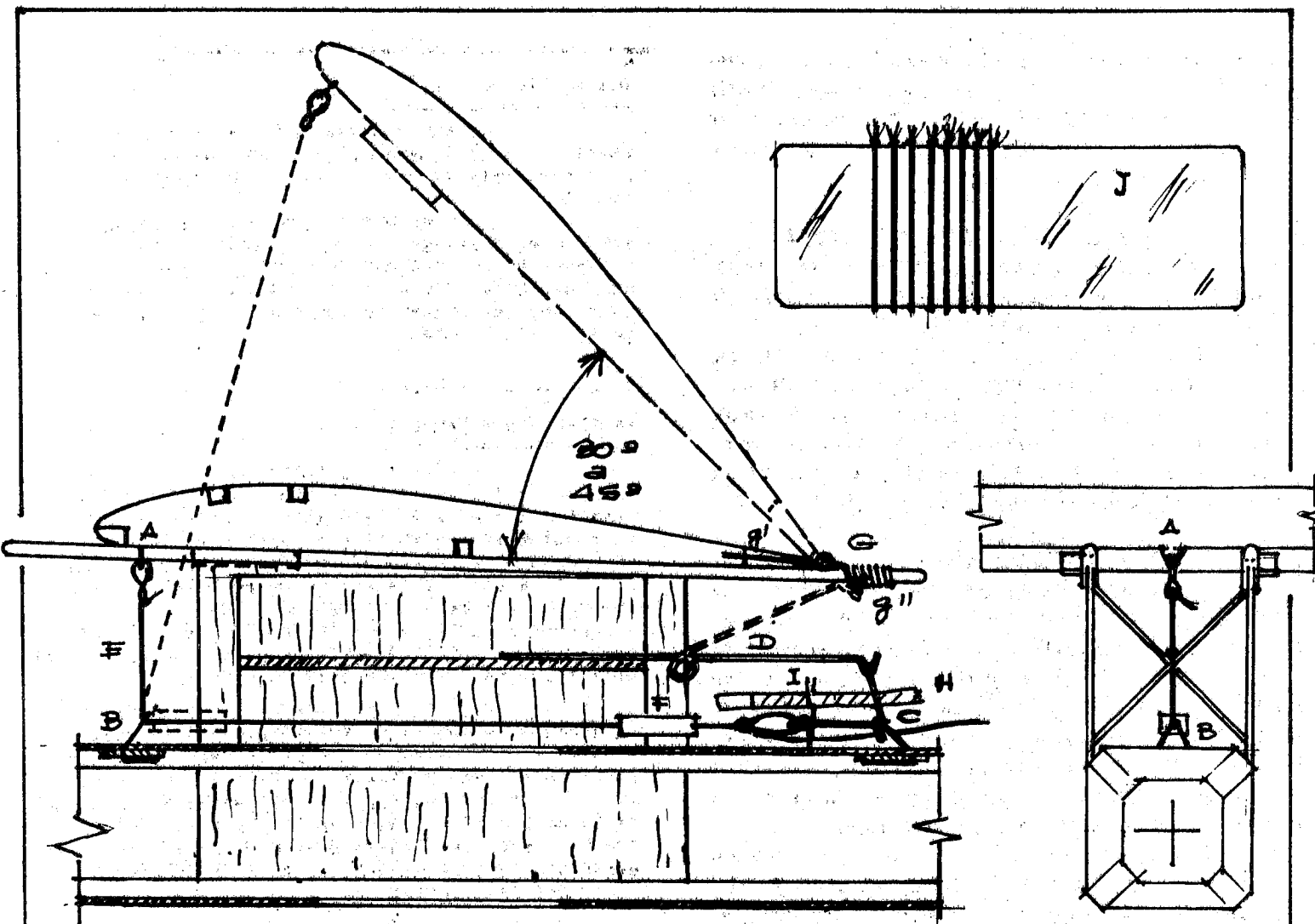
Si nous sommes dotés de thermistors électroniques, ou sans aller si loin si nous savons interpréter les évolutions des mylars, nous serons à même de repérer le passage d'une de ces ascendances "impitoyables, fumantes et à décorner les vaches..." Les anciens savent que de telles possibilités existent aux périodes d'été, entre les 10 et 16 heures. La solution pour ces conditions extrêmes est la suivante : meche de 2 minutes à l'aile, meche de 2 minutes 1/2 au stab. Le système d'aile assurera une chute vigoureuse de 3,20 m/s, destinée à ramener le taxi en-dessous de la bulle qui l'emporte. Ensuite à partir des 2 minutes 1/2 la descente se fera plus douce.

Les inconditionnels du rendement pourront faire abstraction de la 2ème meche... en s'attendant aux conséquences d'un atterrissage plutôt rude... atterrissage tout de même !

### Construction d'un déthermalo d'aile

Cela dépend du mode de fixation de l'aile : soit directement posée sur le fuselage, soit sur cabane de diverses configurations. A titre d'illustration, je décris ici la solution adoptée sur "MEFISTO", un P.30 spécial laboratoire volant pour mes essais de déthermalisation.





SECCION LONGITUDINAL (ESC. 1/1)

VISTA FRONTAL

# DETALLE DE DETERMALIZADOR DE ALA EXPERIMENTAL PARA UN P.30 (MEFISTO)

## DISPOSITIVOS PARA DETERMALIZADOR DE ALA.

Tales dispositivos estaran condicionados a las características espaciales del montaje del ala; ya sea que esta esté directamente asentada sobre el fuselaje, o sobre una cabina, y a las características de esta última. A título de ejemplo, describo la solución adoptada en el **MEFISTO**, un P.30 diseñado por mí, que he utilizado a manera de laboratorio experimental para dispositivos de demagnetización.

Como se ve en el croquis, dicho modelo cuenta con una cabina de sección cruciforme laminar (de máxima resistencia mecánica y mínima resistencia aerodinámica) coronada por dos largueros de pino que sirven de asiento al ala, y permiten su corrimiento longitudinal, en busca de un margen de estab. estático adecuado a las condiciones del viento reinante.



ISSUES  
IVAREZ  
3/1/87

Comme visible sur le plan, ce modèle a une cabane-pont avec croisillonnage par deux lames balsa (résistance mécanique max pour une faible traînée aérodynamique). Deux poutres de pin servent de support à l'aile, et permettent un coulisement longitudinal, de manière à trouver le taux de stabilité statique le meilleur pour les conditions de vent régnantes. Le dispositif répond aux idées suivantes :

- position de l'aile restant variable,
- incidence de déthermalisation variable,
- meche derrière la cabane, et orientée dans le sens du vent relatif de manière à ne pas activer excessivement la combustion.

En el sentido del dispositivo me jije las pautas siguientes:

- a- No impedir el desplazamiento del ala como medida de regulacion
- b- Un dispositivo que permita regular la incidencia del ala en la determalizacion.
- c- Ubicacion de la mecha detras de la cabina y oreintada en la direccion de la corriente de aire relativa, de modo de no avivar exceivamente su combustion.

Como se ve en el croquis, el ala vascula sobre el borde de fuga, por medio de dos articulaciones "G" (Una por cada larguero de asiento) realizada en acero inoxidable 3/10 mm. Uno de los elementos g' de dicha articulacion, se inserta con de espiral, se inserta con cianocrilate en un orificio del borde de fuga; El otro, g" en forma de espiral, se inserta a presion en sendos largueros cilindricos de asiento. De esta presion dependera que no se desplace durante el vuelo.

El intrados del ala posee en su justo medio, y proximo al borde de ataque, un gancho "A" de acero inox. Cerrado 3/10 mm en el que se asegura un gancho a presion, en forma de 8, que se asegura por un nudo a la tansa de pesca "E" 3/10mm. Dicha tansa pasa por el gancho acero inox 3/10mm. "B" cerrado, y asegurado al fuselaje. Luego de pasar por dicho gancho, la tansa atraviesa longitudinalmente un taco de goma "F" 3X3X16mm, terminando su extremo en un ojal. En la cruz central de la cabina, se ancla con époxi, un resorte de acero CAP "D", cuya seccion asegure una fuerza vertical hacia arriba igual a 2 veces el peso total del modelo sin ala. En este caso fué suficiente una seccion de 7/10 mm.

En el punto "C" del fuselaje, se ancla un gancho abierto (acero inox) y 10 mm. más adelante, se ubica una horqueta (acero inox 3/10) para asegurar la mecha "H". Se prepara una buena cantidad de retenes, consisuyentes en hilos de algodón, atados en forma de anillo, y de longitud adecuada, al rededor de una lamina de aluminio o carton "J". Tomamos uno de estos retenes, enlazamos uno de sus extremos en el ojal de la tansa "E", y pasandola por el gancho "C", enganchemos el otro extremo en el gancho del resorte "D". Luego colocamos la mecha, y estamos prontos para la primera prueba.....eso si no olvidar penderla !!!!!

Cuando la mecha queme el retén, la tansa queda liberada, y peso del modelo, colgado del ala, hara que esta vascule sobre las articulaciones "G".

El angulo que asumira el ala con el fuselaje, estara en funcion de la distancia entre el gancho "B" y el taco de goma "F" que actua de tope. Dicho taco lo desplazamos a gusto, hasta obtener el angulo de determalizacion más adecuado (entre 30 y 45 grados).

ULISES  
ALVAREZ  
24/1/95

2994

L'aille bascule sur le bord de fuite, autour de 2 articulations "G" ( une pour chaque poutre de fixation ), réalisées en inox 0,3 mm. Un des éléments g' de cette articulation est bloqué à la cyano dans un trou du bord de fuite. L'autre, g", en forme de spirale, s'insère par pression sur chacun des poutres, cylindriques. De cette pression dépendra que rien ne bouge en vol.

Vers le bord d'attaque de l'aille, et juste au milieu, un crochet fermé "A" en acier inox 0,3 mm attrappe un clip en forme de 8, lequel termine le fil à pêche "E" de 0,3 mm. Ce fil passe par l'oeil "B", acier 0,3 mm, et sa longueur dépend du fuselage utilisé. Il traverse en sa longueur un bloc caoutchouc "F" de 3 x 3 x 10 mm et se termine par un oeil.

Un ressort CAP "D" est ancré à l'époxy au croisement des renforts de cabane. Il doit fournir verticalement une force égale à deux fois le poids du modèle sans aile. Dans notre cas une section de 0,7 mm a suffi.

Au point "C" du fuselage est fixé un crochet inox, et 10 mm plus loin se place la fourche inox 0,3 qui assure la mèche "H".

On se prépare une bonne provision de boucles de fil coton : le mieux est dese servir d'une lame alu ou carton "J" et de nouer le coton autour.

Nous prenons une de ces boucles, branchons une de ses extrémités dans l'oeil du fil "E", passons par le crochet "C", accrochons l'autre extrémité au crochet-ressort "D". Puis nous plaçons la mèche, et nous voici prêts pour le premier essai.

Quand la mèche brûle la boucle coton, le fil se libère, et le poids du modèle fera basculer l'aille autour des articulations "G". L'angle de l'aille sera fonction de la distance entre le crochet "B" et le bloc coutchouc "F" qui fait office de tampon. Ce tampon est déplaçable au choix, règle donc l'angle de déthermalisation ( entre 30 et 45° ).

#### Réflexion finale

Lorsqu'après moultes ardues heures de travail nous arrivons au moment fabuleux de finir un modèle, P.30 ou C.H., Wak ou A/2, le désir d'entrer en action nous presse, et inconsciemment nous refusons toute heure de travail supplémentaire dédiée à un raffinement qui n'apporte plus rien à la performance... tel un sérieux dispositif de déthermalisation. Mais ATTENTION : c'est juste le moment de réfléchir à la quantité d'heures qu'il nous faudra pour construire un NOUVEAU modèle !!!

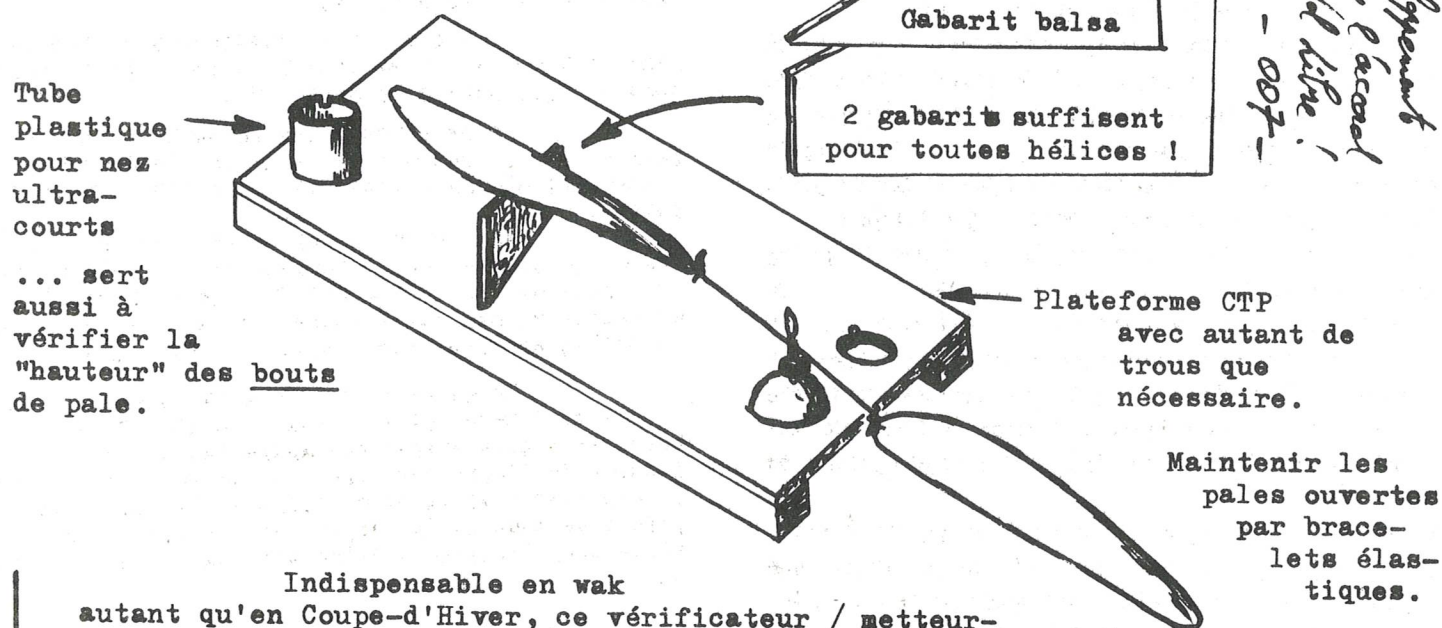
#### REFLEXION FINAL

Cuando luego de arduas horas de trabajo estamos llegando a ese ansiado momento de terminar un modelo, sea P.30, CH, Wake o A/2, nos sentimos ansiosos de entrar en accion, y subconcientemente nos resistimos a invertir una sola hora más de trabajo en un refinamiento, que, como el dispositivo de determalizacion, no resulta imprescindible para una buena performance de vuelo.... Pero ATENCION.: Ese es el momento de reflexionar sobre cuantas horas habremos de invertir para construir otro modelo nuevo !!!!

Ulises ALVAREZ  
URUGUAY

# VOS HELICES AU PAS

MAKE THEM SYMMETRICAL  
LIEBER SYMMETRISCH



Indispensable en wak  
autant qu'en Coupe-d'Hiver, ce vérificateur / metteur-  
au-point de pas s'emporte sans problème sur les terrains...  
spécialement pendant la période de réglage des modèles, où  
la terre est toujours spécialement dure. Contrairement à ce que l'on pourrait  
supposer, deux pales dotées de pas différents - et c'est vite fait ! - ne  
donnent pas un "pas moyen", mais se freinent réciproquement, ou quelque chose  
de ce genre. De même une assymétrie du plan de rotation produit des vibrations:  
vérification facile avec notre outil. - Suivant le courage disponible, régler  
au pas exact, choisi de conception, ou alors égaliser simplement les deux pales.

COMMANDE de :  
RECUEIL DE PLANS

84 F1A,B,C. PLANBUCH  
PLANBOOK

60 F la brochure, 55 F pour commande à partir  
de 5 numéros (clubs)

NOM ..... Prénom ..... Nbr .....  
Adresse .....

PROCHAIN  
NUMERO  
SEPTEMBRE  
85





FC

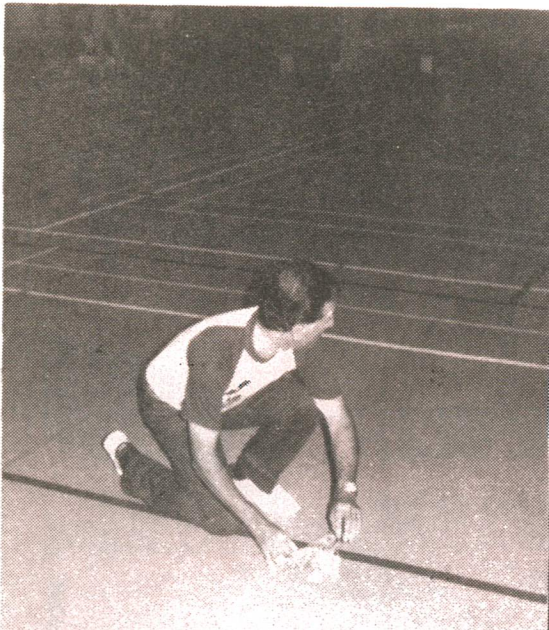
Images  
du  
VOL  
LIBRE

**Lucien BRAIRE**

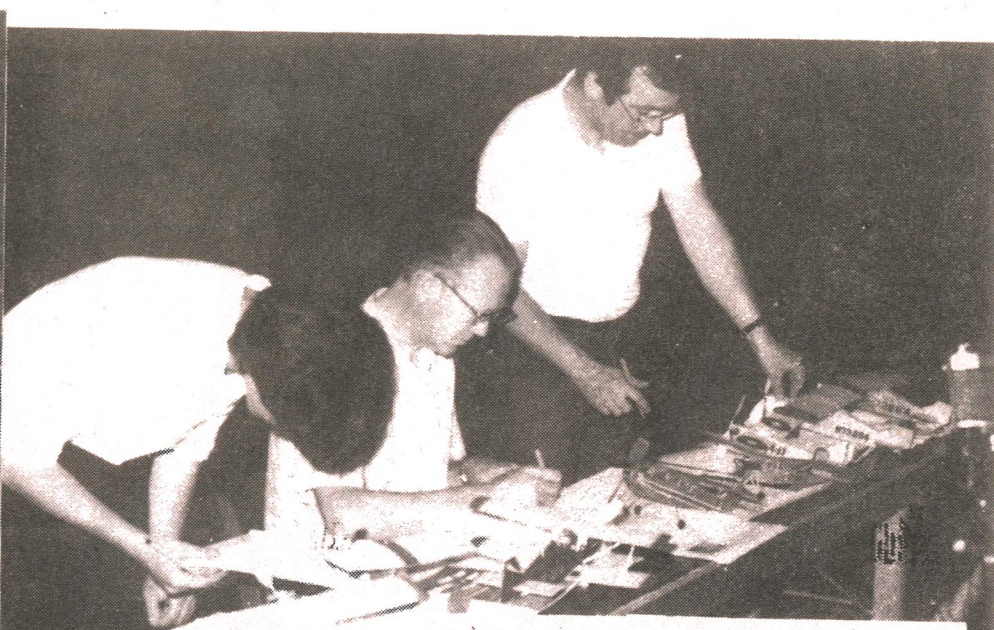
2996

FRANCE



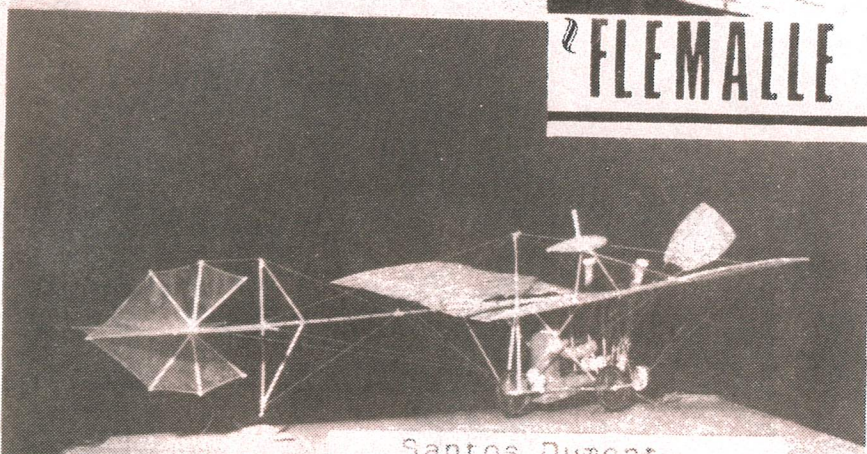


Roger AIME ( F )

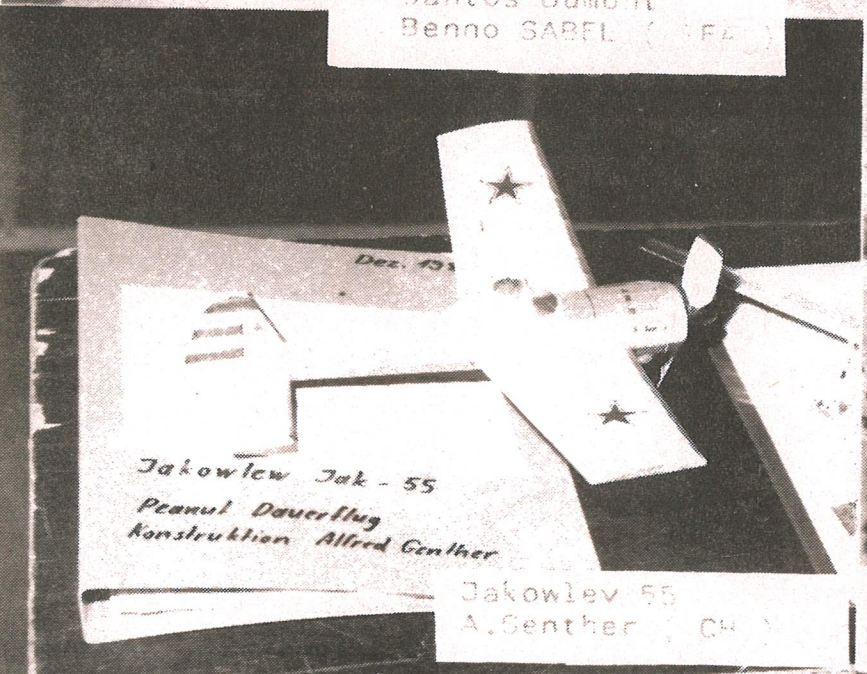


Les juges au travail  
(Begun, Wongler, Lefevre)

# FLEMALLE 84

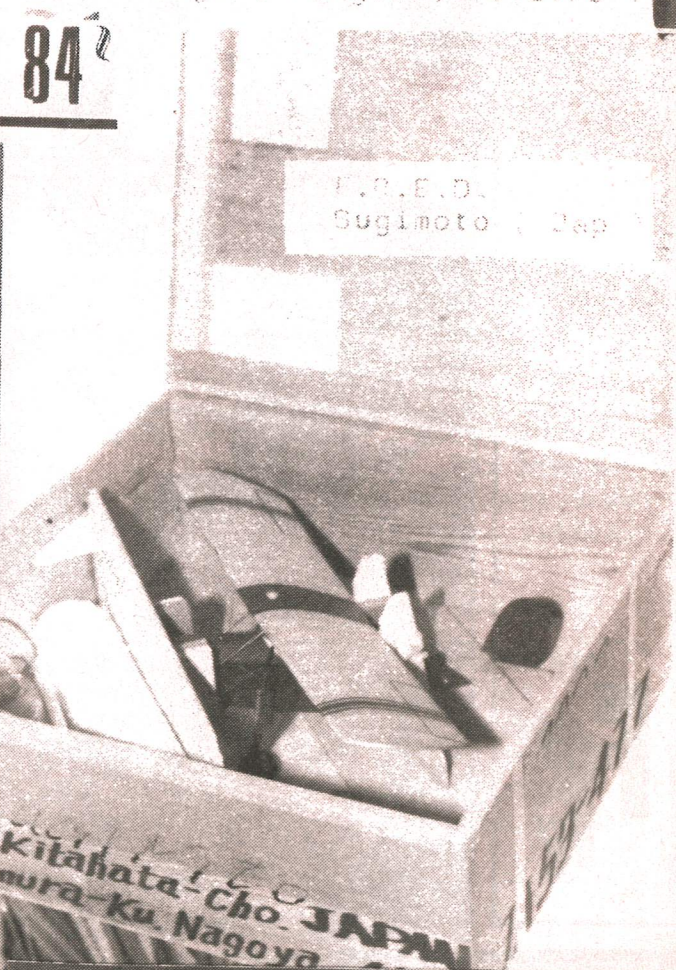


Santos Dumont  
Benno SABEL ( F.F.A. )

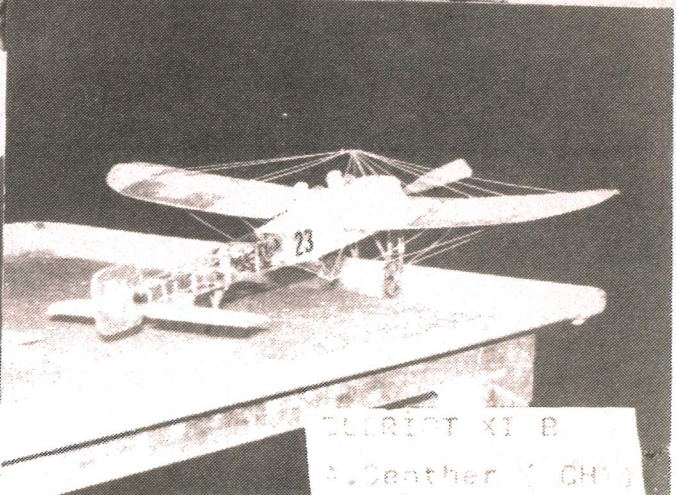


Jakowlew Jak - 55  
Peanut Dauerflug  
Konstruktion Alfred Genther

Jakowlew 55  
A. Genther ( CH )



F.O.E.D.  
Sugimoto ( Jap )



"MUSTANG" 2997  
S. Glöckner ( DE )

CLIRIOT XI B  
A. Genther ( CH )

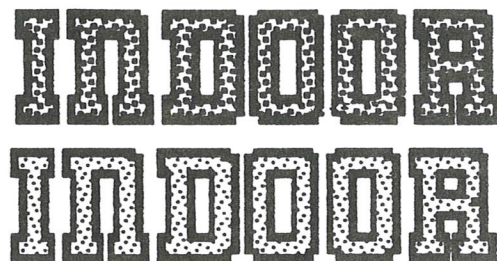
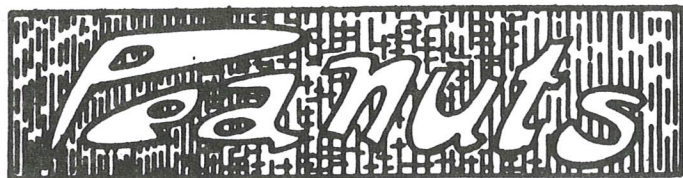




# C'EST CHOUETTE LES CACAHUÈTES

# 3

JACQUES DELCROIX



## FUSELAGE

La structure peut varier à l'infini :  
Je citerai rapidement le cas des fuselages ronds ou partiellement ronds ou ovoïdes (YAK 3) - quatre longerons qui affleurent, des entretoises sur lesquelles sont collées des formes en arc de cercle, des lisses (10 ou 12 au moins sur le pourtour) ...bien délicat pour un début...

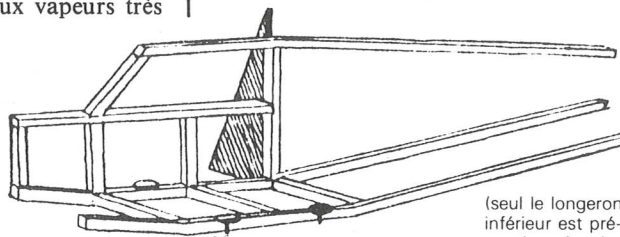
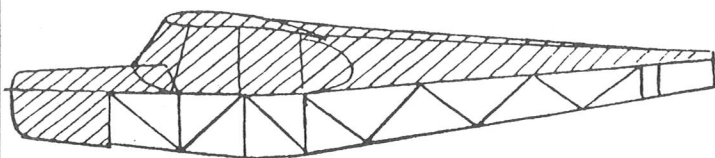
On continuera par une autre complication : Piper ou Sk1 Trempik - deux flancs (« oubliant » toute la partie supérieure du fuselage)

Si l'on procède dans cet ordre, on peut araser les entretoises avec précision, en visant pour respecter l'alignement. Une fois le premier flanc sec et poncé délicatement pour rattraper les plus infimes différences de niveau, on peut poser par dessus une feuille de plastique transparent et faire juste au dessus le second flanc parfaitement semblable au premier.

Un ponçage sérieux en douceur de ces deux flans s'impose avant leur assemblage... qui peut se faire si l'on utilise la colle miracle spécial bois Cyanolit - étui brun - prendre garde aux vapeurs très

- 2 - 3 - 4 - On inspire un grand coup, on vise bien pour le premier point et l'on procède instantanément point par point. Si l'on a réussi, on procède de la même façon pour les entretoises 5 - 6 - 7 - 8 - en écartant la structure pour poser de mini gouttes.

Si l'on redoute cette méthode qui nécessite des réflexes prompts et des gestes précis, on procèdera sagement et par étapes avec une colle moins dangereuse et moins coûteuse, toujours la vinylique diluée en dressant cette fois les flancs ver-



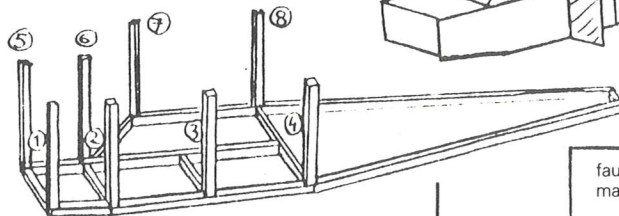
(seul le longeron inférieur est présenté en 1<sup>er</sup> plan)

(hachurée)... flancs réunis ensuite avant d'ajouter toutes les garnitures : dosserets, longeronnets, etc.

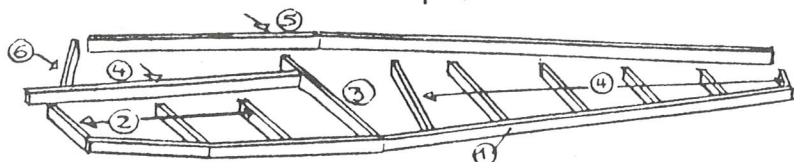
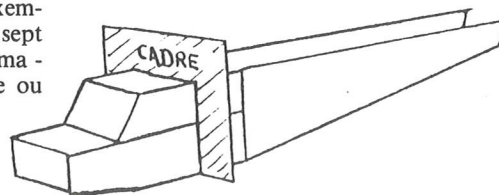
Le Citabria est un peu plus classique avec ses quatre longerons d'angle - une fois l'assemblage des flancs effectué, on ajoutera les lisses latérales donnant le léger bombé des flancs. En tout cas, prévoir pour le stabilo une fente bien dégagée sur l'arrière - 2,5 mm ou 3 mm (avec l'épaisseur du stabilo, débattement 1,5 - 1 mm minimum). Dans le cas du Pottier 100 TS cet espace est à prévoir dans la dérive.

On passera à du plus classique genre Lacey M 10 ou Pottier 100 : quatre longerons d'angle solides et légers assemblés par flancs 2 à 2. On peut procéder dans l'ordre indiqué.

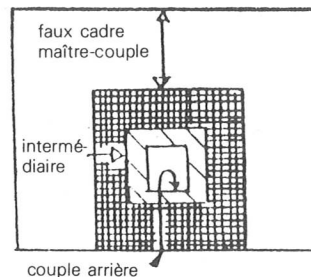
nocives (picotement des yeux!) et au piège des doigts qui restent collés sur la structure - Pour le Pottier 100 par exemple, on commence par coller les sept entretoises comme l'indique le schéma - soigner les coupes et s'aider d'une ou deux équerres.



Pour le collage, on pourra rapporter le second flanc, 4 mini gouttes de cyano-bois sur le haut des entretoises 1



2998

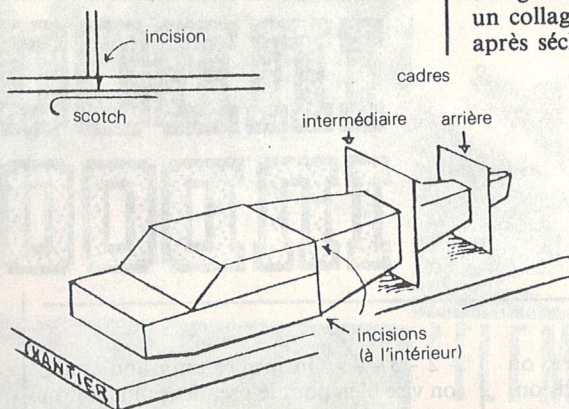


ticalement à la distance voulue - punaises et cales + épingles - On peut même s'aider d'un faux cadre en carton épais... Poser et coller les entretoises inférieures



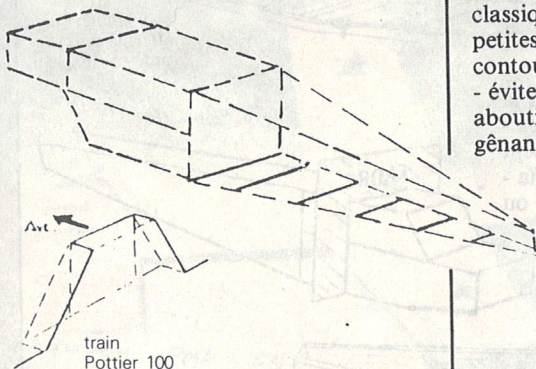
1 - 2 - 3 et 4 - puis les entretoises supérieures 5 - 6 - 7 - 8 - Une fois démonté l'ensemble, biseauter suivant plan l'intérieur de la pointe arrière des deux flancs.

Opération délicate : incision des flancs derrière les entretoises 4 et 8. Il vaut mieux ne pas cisailer les longerons - si la lame est allée trop loin, on utilise des lamelles de scotch de 1,5 mm de large pour les tenir en place...



Les cadres préparés permettront une liaison des deux flancs avec précision et un séchage sans glissement du raccord.

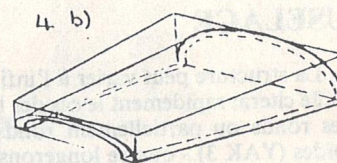
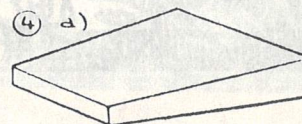
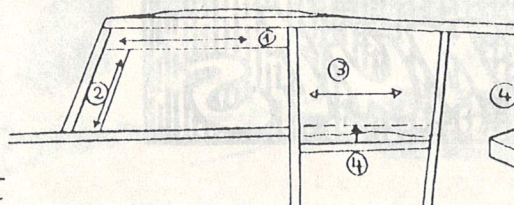
Vient le moment de l'ajustage et de la pose des entretoises de la partie arrière. Eviter de tomber dans un piège classique : les entretoises inférieures sont plus courtes en raison de l'inclinaison de l'axe de la dérive - ajuster en fonction du plan et toujours à l'œil. Si vous n'êtes pas sûr de vous, faites tout cela à plat, sur chantier, en visant toujours pour les alignements - On retourne le fuselage sans dessus-dessous - si des entretoises ont été coupées trop court, elles pourront servir pour le dessous! Après séchage retourner ajuster, coller le «dessous».



On peut ajouter le train - en acier 4/10 (suffisant) - Le préparer d'un seul tenant - l'ajuster - le coller par trois points de cyanoacrylique, genre Cyano-grip ou Loctite, fera très bien l'affaire (ces colles très fluides s'étalent coulent toutes seules - mini quantités SVP!).

Assurer la fixation du train par la pose d'équerres (fil du bois parallèle au grand côté du triangle) - si vous oubliez cette règle vous vous donnez l'air de ne rien y connaître, mais il y a plus grave : tout renfort, tout gousset ainsi mal conçu ne remplit plus sa fonction.

Vient l'heure de l'habillage : plaque balsa 10/10 recevant la broche arrière, petites équerres de renfort - parties coffrées éventuellement encadrant les fenêtres - exemple du Pottier 100 - balsa 10/10 léger aminci par ponçage à 3/10 - à noter deux fils de bois ( ) pour l'encadrement avant (parallèlement aux montants) - Pièce 3 coupée après séchage à sa base. Pour éviter les risques de gonflement on peut commencer par affectuer un collage par points... On appliquera après séchage de la colle vinylique très



diluée à la pointe du pinceau le long des joints. Collage de l'embase (1 x 1,5) et après séchage seulement, découpe des contours exacts de la fenêtre autour d'un gabarit (angles arrondis).

## CAPOTAGE MOTEUR

Commencer par le plancher avec allègement de la face interne. Les pièces, coupées dans du 60/10 pour favoriser les arrondis, sortiront de la planche la plus légère possible (environ 40 g en 10 cm de large, 35 g environ en 8 cm de large) - Taille au couteau avant ponçage; compter le moins possible sur celui-ci, responsable de beaucoup de ...regrets - L'erreur classique est de préparer des pièces trop petites ... d'arrondir en bombant des contours qui devraient rester rectilignes - éviter le ponçage en aller et retour qui aboutit à ces contours bombés, bien gênants quand il s'agit de les coller bord

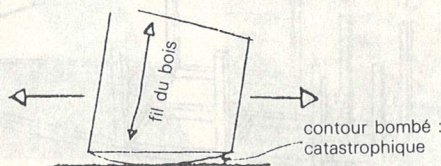
à bord. S'efforcer d'apprendre à poncer dans un seul sens et de maîtriser ce geste classique du modéliste qui trop souvent déforme.

Les pièces 1, 2 et 3 seront encore dégraissées après pose de la pièce 4 (lime ronde ou feuille d'abrasif roulée sur un crayon).

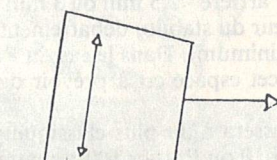
Cette pièce doit plutôt excéder les cotes exactes - ajustage (comme les trois précédentes) on peut toujours retirer de la matière, en ajouter, impossible... tant pis pour vous - les raccords se verront

toujours. Refaire ne veut pas dire mieux faire - en recommençant une pièce, on risque de vouloir récupérer le temps perdu et le résultat est compromis d'avance. Règle d'or : toujours bien faire du premier coup. Débarrassez-vous de votre étrange lucarne, vous aurez du temps libre! moins pressé... travail plus soigné... On arase la face avant du fuselage et on pose la plaque avant.

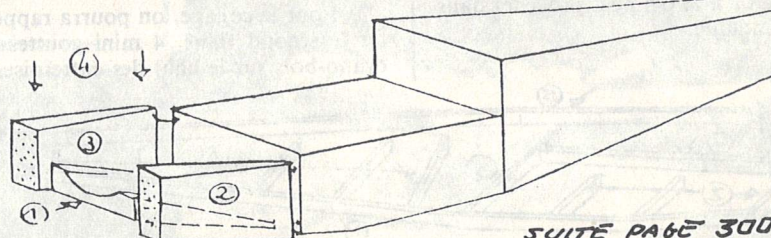
Façonner le capotage avant avec un couteau (lame bien aiguisée à la main par votre boucher ou par vous-même)... doit être un plaisir!!! Le faire durer - Tout copeau trop gros risque de constituer un défaut définitif - Toujours examiner les formes à l'œil, d'après plans et documents. Se méfier une fois encore du ponçage aveugle et irrégulier. Cale à poncer plate pour les surfaces plates - papier abrasif coupé en petits morceaux pour les parties bombées (parfois en creux même : Sk 1 Trempek). Penser affiner le grain de l'abrasif petit à petit.



Ponçage ALLER RETOUR «aveugle»

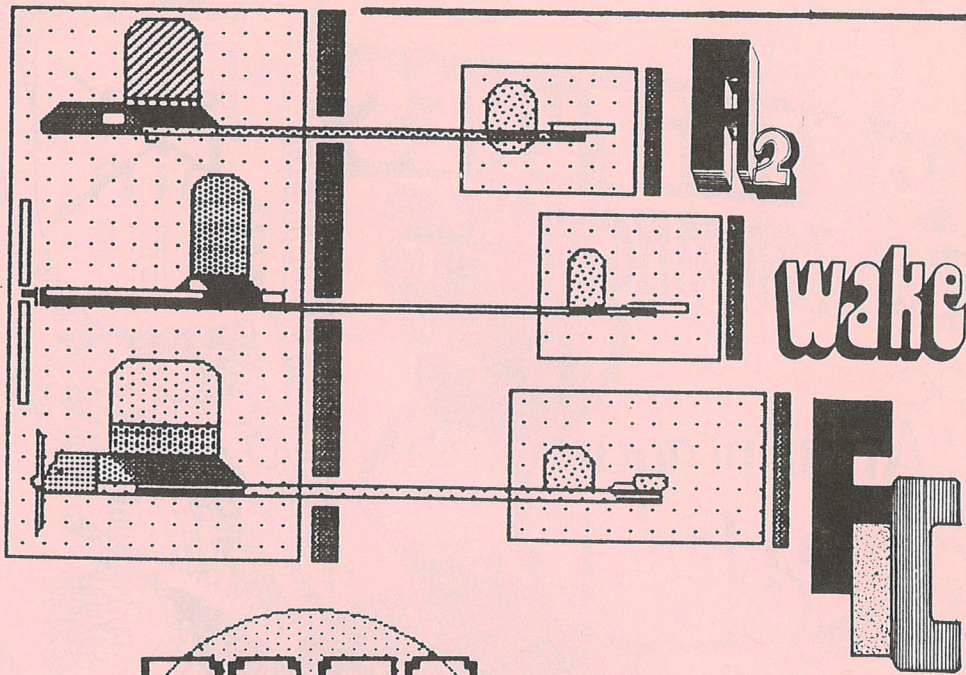
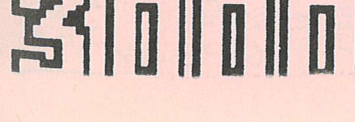


Ponçage LINÉAIRE - dans un seul sens

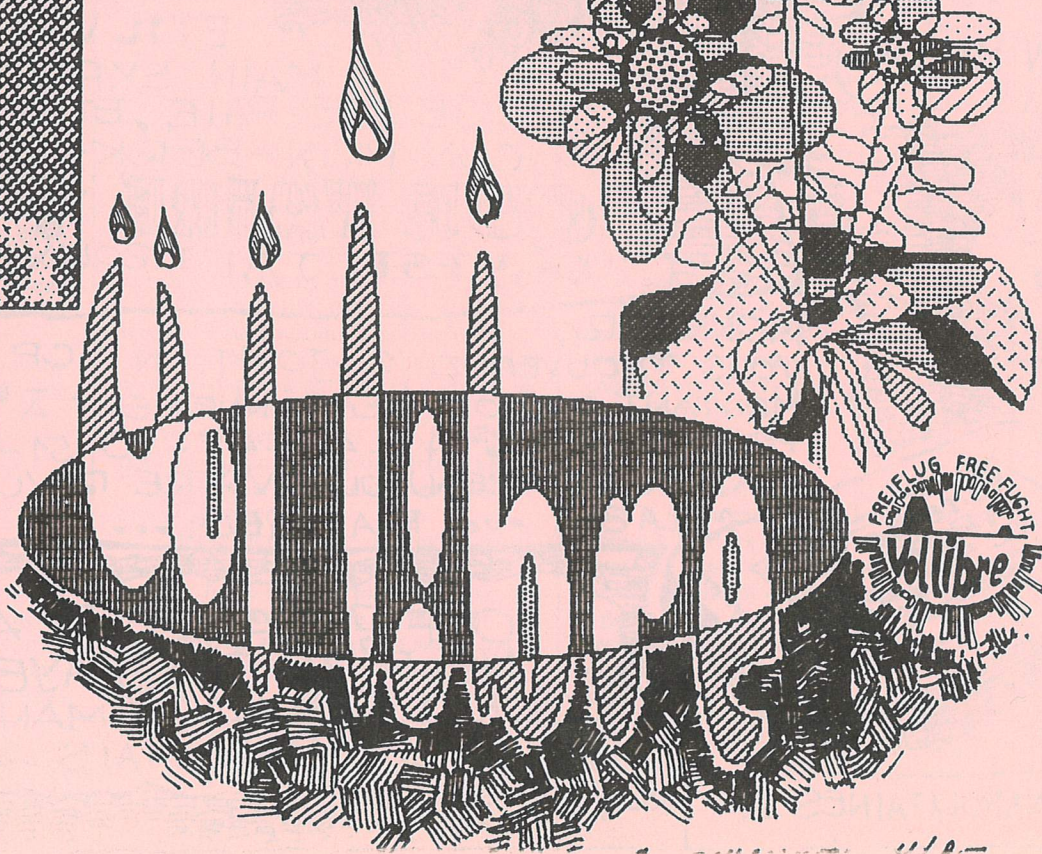
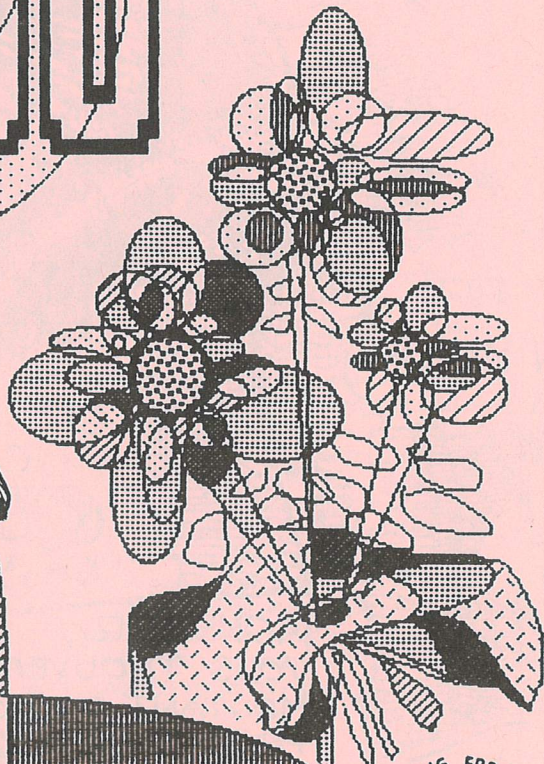
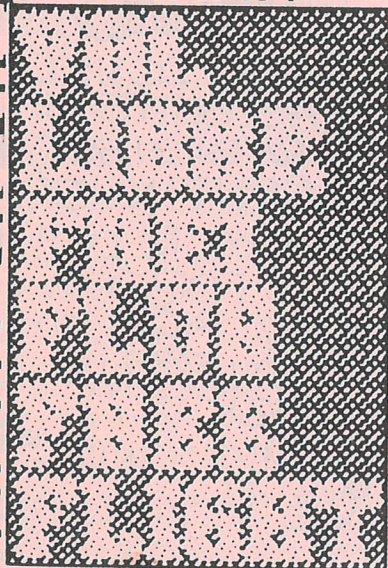


SUITE PAGE 3002





page  
3000





# LES FORFAITURES SATANIQUEES

de  
l'Abominable  
GéPéBu!

~~hinh~~  
~~hin~~  
Hi Hi

C'EST  
CORNELIEN  
CORNELIEN!

JE SUIS EN  
TRANSES \*

JE NE SAIS  
QUE FAIRE. □  
JE REÇOIS MON  
AVIS DE FIN D'  
ABONNEMENT,  
**OR, WIL** ▽

C'EST UNE  
REVUE BERK-  
BERK-BERK  
QUE JE HONNIS

**MAIS** SI  
JE NE DONNE  
PAS SUITE (ET CE  
SERA BIEN FAIT) IL  
VA CONTINUER À

M'ENVOYER DES N<sup>OS</sup>  
ET IL VA ME FORCER LA

MAIN EXPRES (☠) POUR

QUE JE LES PAIE, ET J'EN VEUX À  
AUCUN PRIX-BERK-BERK!

**QUE FAIRE ?** Mmmmnn...

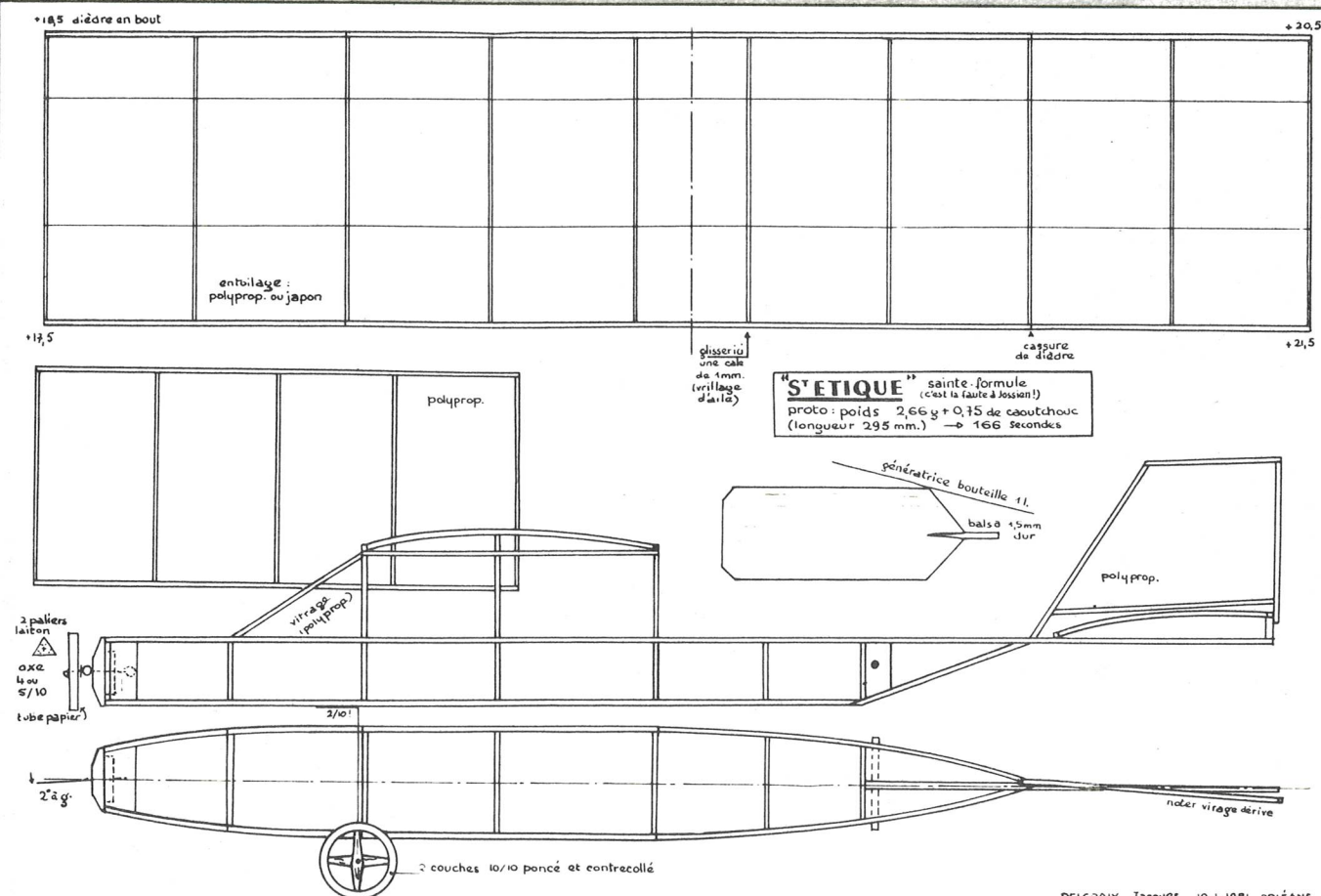
ÇA Y EST, J'AI TROUVÉ ! VITE UN  
STYLO...

MONSIEUR,  
VOUS TROUVerez CI-JOINT UN CCP DE 105 F.00  
MONTANT DE MON RÉABONNEMENT À "VOL LIBRE",  
POUR LES N<sup>OS</sup> 47-48-49-50-51-52.  
J'APPRECIÉ BEAUCOUP VOTRE REVUE ET...

ABLABLA ... BLABLABLA ...

OUF ! SAUVÉ ! AU MOINS,  
ME FÉRA PAS PAYER DES N<sup>OS</sup>  
QUE J'AI PAS DEMANDÉ ...  
NON MAIS ...





DELICROIX Jacques 10 1 1981 ORLÉANS

## TABLEAU DE BORD

Calquer la forme sur une feuille de papier (s'assurer que l'encre de Chine ne bave pas sur ce papier). Esquisser au crayon les cadrans en prenant la précaution de les aligner comme il faut et de les proportionner. On peut toujours faire deux tableaux de bord et choisir le meilleur... Différents moyens de coloration sont utilisables. Je trouve les encres Pébéo bien commodes (elles se diluent à l'eau). On peut utiliser l'encre de Chine et une plume à dessin très fine (dessin des cadrans). Tout est possible avec des rehauts de couleurs (gouache évidemment, utilisée épaisse et couvrante). Ce tableau, dont on aura bien vérifié les contours est collé sur une plaque de balsa 2 ou 3/10 à fil transversal avec un baton de colle solide genre Uhu Stick - collage en place de l'ensemble et arasement soigné avec le dessus du capot moteur.

Le ponçage général de l'ensemble du fuselage réclame la légèreté de main et le doigté déjà évoqués.

## ENTOILAGE

Commencer par le dessous, coupé ras après séchage, puis les flancs : léger débordement et rabat sur le dessous de 1/2 à 1 mm. Enfin, le dessus - même choix de papier avec une facilité plus grande pour le collage du Japon à la vinylique - toujours face brillante dehors - pas

de risque de vrillage à redouter. Seul avantage du collage au nitro : un peu moins de risque de plis dans les angles - Bien sûr toujours les coupons débordant la pièce de 5 à 8 mm dans toutes les directions (avec l'expérience, on peut réduire ces marges, donc les chutes). Cette fois le papier est tout bêtement placé avec les fibres parallèlement à l'axe du fuselage - ne pas oublier de placer la face lisse vers l'extérieur.

Tension à l'eau, peu SVP, très peu - pinceau humide, c'est tout. Après séchage longue durée, enduit nitro dilué, pris par petites quantités avec le bout du pinceau. Pendant le séchage, on peut découper les immatriculations - Instrument? lame à rasoir cassée en biseau - les plus faciles à casser donc les meilleures pour cet usage : Gillette «jaune» aussi appelées Gillette française.

Les immatriculations blanches seront découpées comme les bandes décor de cette couleur dans du papier «par avion» (papier à lettres très léger) ... le plus léger pour une texture égale. Vous pouvez alléger celui-ci par... ponçage régulier sur un marbre ou surface ultra-lisse et plane... les centièmes peuvent vous intéresser!

Immatriculations noires - vous devrez trouver du «modelsplan» noir, léger... Je ne connais plus à ce jour de fournisseur en France. Travailler en transparence sur le plan ou son calque, sous un éclairage intense (soleil de préférence).

3002

Pour quelques autres couleurs on peut prendre du Japon de couleur (jaune, orange, rouge, bleu, vert)... mais on se heurte au même problème de distribution : où en trouver? Vous pouvez toujours en commander en Angleterre - voir petites annonces et publicité dans Aéro-modeller.

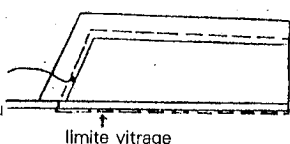
Certains décors, à défaut d'être réalisés en Japon de couleur devront être réalisés au feutre - l'expérience montre que malgré la meilleure application, le résultat est le plus souvent décevant dès qu'il s'agit de surfaces un peu grandes. Pour les badges ou insignes, l'effet est toujours plus facile : petites surfaces, pas de problème de poids - on peut utiliser des couleurs couvrantes telle la gouache. Les inscriptions peuvent être dessinées à la plume, ou plus grosses, découpées dans du Japon (pas facile). Les volets, portes, ailerons peuvent être dessinés à la plume ou plus aisément (mon avis) au feutre fin indélébile noir (marque Stabilo). Chercher des règles très légères pour ces tracés et bien les tenir pour que les lignes droites ne «décrochent» pas brusquement.

Si le Modelsplan se colle bien à l'enduit, le Japon exige d'être préalablement enduit à l'envers (côté le moins lisse) - il peut être alors collé sinon au diluant, au moins à l'enduit dilué - le papier blanc «par avion» se colle bien de la même façon - il n'est pas brillant et se laisse bien «pénétrer». Hélas tout cela pèse toujours plus lourd qu'on pense.





limite liseré  
1,5 mm 2 mm  
enduit de colle  
diluée au pinceau



bande à encoller

limite  
vitrage

limite interne du liseré

On peut alors poser au moins les vitrages latéraux - exception : le Sk 1 « Trempik » - vitrage complet d'une seule pièce - Le meilleur vitrage que j'aie trouvé jusqu'à maintenant est une matière dont j'ignore la nature. Je la trouve à l'Inter-marché du coin autour du paquet de papier (en feuilles et non en rouleau) que l'Européen moyen cache en général dans la plus petite pièce de son appartement. Je colle ces vitrages à la colle contact au néoprène diluée : Pattex Contact Compact diluée avec du Dilupaint (produits trouvés dans le « Monsieur Bricolage » du coin - dessiner le plan des fenêtres à l'envers - comme tout bon collage à la contact, il faut mettre de la colle sur les

deux faces donc à l'intérieur du vitrage (intérêt du dessin de la fenêtre à l'envers)

Dans le cas du Pottier, on peut exercer une bonne pression sur tout le pourtour en passant les doigts dans l'ouverture (emplacement où l'aile sera collée ultérieurement) - opération facilitée par la largeur du fuselage. Le pare-brise ne peut être en place qu'après la pose de l'aile sur laquelle il s'appuie.

(à suivre)

#### PROCHAIN ARTICLE :

- HÉLICE
- TRAIN D'ATERRISSAGE
- ROUES.

## NOUVEAUX ABONNES VOL LIBRE

RUCKEBUSCH Dominique  
7, rue Galilée  
78 200 MANTES LA JOLIE.

PAFF Peter  
Hermann KUSTER STR. 37  
623 FJM SINDLINGEN  
RFA

**ABONNEMENT "VOL LIBRE" 6 N° 105F**  
**SUBSCRIPTION 6 Issues 36 DM 12 Dollars**  
Paiement par chèque/vir postal inter/CCP - 1190 08 5  
Strasbourg F

**Numeros encore disponibles (17 F la pièce) Available -verfügbar.**

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-(réimprimées -reprint) 30-31-32-33-34-35-36-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48.

**NOM / NAME** .....

**Prénom** .....

**ADRESSE** .....

..... **Tél:** .....

Commande à retourner à \_ order to -Bestellung an-

**André SCHANDEL / 16 chemin de Beulenwoerth**

**67 000 STRASBOURG Robertsau**

**FRANCE Tél: 88 31 30 25**

**ÜBER 700 ABONNENTEN** in aller WELT

**PLUS DE 700 ABONNES** autour du monde

**MORE THAN 700 SUBSCRIBERS** in the world

3003

Ont participé à ce numéro:

Jean BOOS, J.C. NEGLAIS, Pierre Gallet, R. CHAMPION, Marc CHEURLLOT, G.A. HELMAN (Arg;) Modelar (CSSR.) KARANOVIC (YU) Andy CRISP (GB), Bat Sheet (USA) DOWN UNDER (Australie) OMRI SIRKIS (Israël) B. BOUTILLIER, FFFAM, E. KNUDSEN, Ulises ALVAREZ (Uruguay), Jacques DELCROIX, Van HAUVEART (Belgique), G. PIERRE BES, MODELARZ (Pologne) R. STRANZ (RFA), Uwe BUNDESEN (RFA), Ph. LEPAGE, J.R. GRANT (Canada), Pierre PAILHE, G. HAUPTMANN, SCHANDEL André et SCHANDEL Irène. F. NONAIN.

**LABUSSIÈRE**

14, RUE ALBERT CAMUS  
87 100 LIMOGES.

**LE CHEVALLIER**

3, RUE CHAPRON  
14120 MONDEVILLE

**BIDON Etienne**

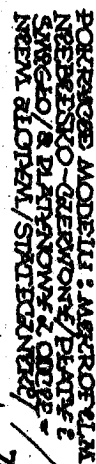
14, Rue Pierre NEPVEU  
66000 PERPIGNAN

**LEISSNER Klaus**

Hesselbergstr. 10  
6382 FRIEDRICHSDORF 1  
RFA.



WD  $\phi$  0.013

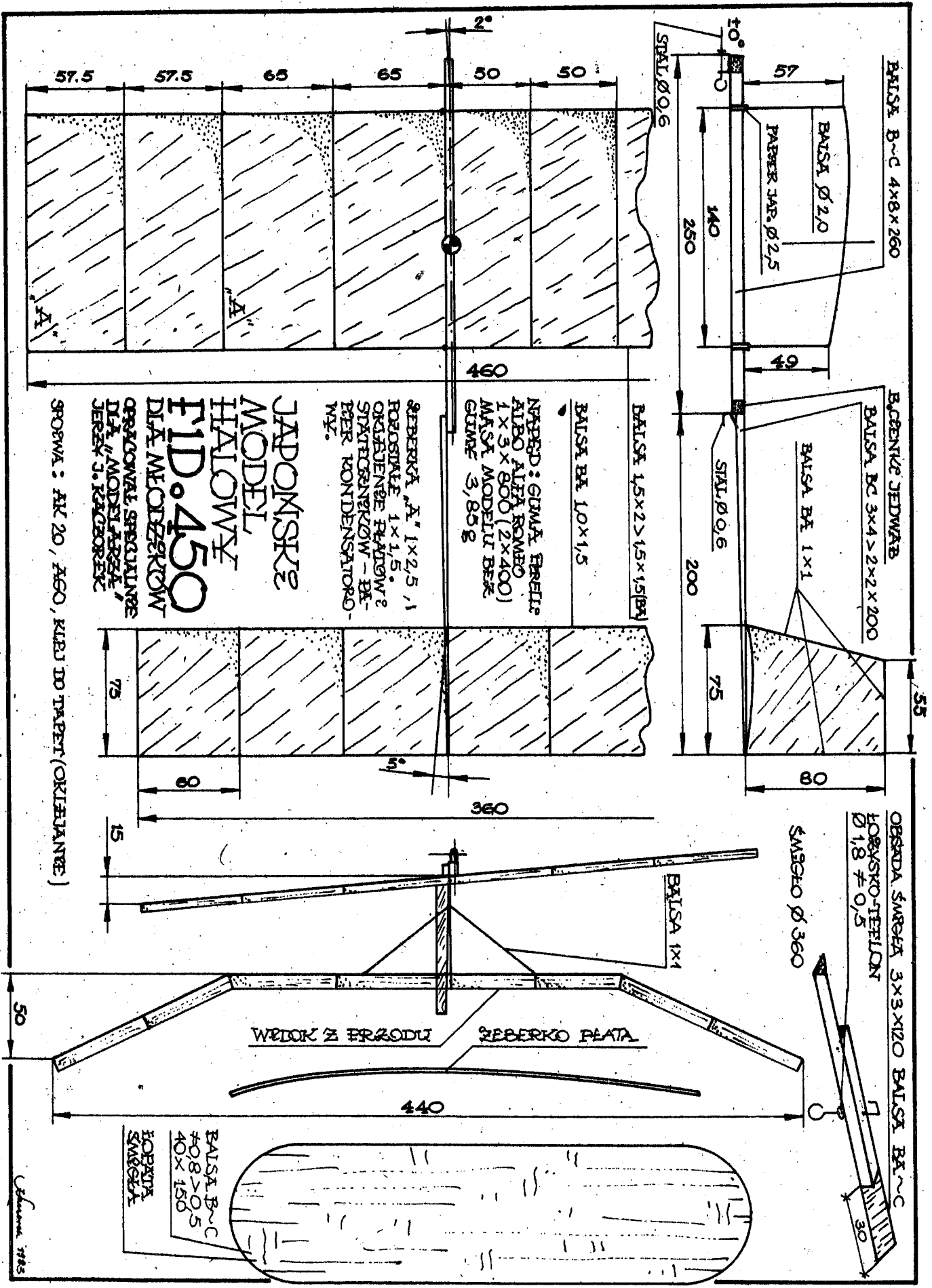


SUMMA 1.7 x 370, ~ 1600 OBR.

FID OFA2  
KONSTRUKOWAŁ  
BUD ROMAN \* USA  
III MĘDZYNARODOWYCH  
ZAWODACH MODELÓW HALOWYCH FID \* FID

W3802FAW 1984

WZDOK OD PRZODU



3005

TIRE DE "MODELARZ" POLSKIE.



# 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 GRÖSSES OHR!

## EINE CHANCE DIE ES ZU NUTZEN GILT

Unter dem ehemaligen Kultusminister BERTRAM lief in Niedersachsen ein Schulversuch für Lernbehinderte im Unterricht Flugmodelle zu bauen. Dabei konnten erfreulicherweise gute Ergebnisse erzielt werden. Das Interesse der Schüler an der Schule konnte geweckt werden und zahlreiche von den Schülern selbst verfasste Berichte zeugen davon, daß ihr Interesse am Flugmodellbau durch den Bau eines Flugmodells während des Unterrichts erheblich angestiegen ist.

Doch eines leuchtete auch bei diesen Berichten durch. Das von den Schülern gebaute Flugmodell war für eine Fernsteuerung vorgesehen. Damit wurde der Wunsch erzeugt, für das Flugmodell auch noch eine Fernsteuerung dazuzukaufen.

Aber die hohen Preise für die Anlagen schreckten die Schüler davor ab, sich weiter diesem Gebiet des Modellbaus zu widmen. Zwar hat sich der Herr Kultusminister dafür eingesetzt daß auch die Fluggelände der Bundeswehr zur Verfügung standen, doch mittlerweile ist ein anderer Minister am Ruder. Der Schulversuch mit Flugmodellbau besteht nicht mehr. An einzelnen Schulen wird zwar noch gebaut, aber dies hängt von der Initiative einzelner Lehrer ab.

Sehr zu bemerken ist, daß die Hürde mit der Fernsteuerung bestand daß gleich mit einem Fernsteuerungsflugmodell begonnen wurde. Sicherlich mag auch der Beweggrund Pate gestanden haben, daß bei einem kleinen Fluggelände einigermaßen Flüge absolviert werden können. Und Fluggelände sind ohnehin knapp, dort wo es welche gibt, das sind nochmalms Hüreden von unverständlicher Art.

Doch entscheidend scheint mir die Tatsache zu sein, daß die Hürde mit der Fernsteuerung wohl am

Bald sind es acht Jahre dass VOL LIBRE seine Geburt hatte. Acht Jahre, und somit auch die 3 000 te. Seite, und dieses Jahr noch die 50 te. Ausgabe. In dieser Zeit floss einiges Wasser den Rhein abwärts, und der Freiflug hatte und hat noch seine Probleme. Probleme die sich auch in VOL LIBRE widerspiegeln. Der Kreis der "Auslandsleser" hat sich erweitert, und nimmt immer noch zu, zu gleicher Zeit nehmen die "Auslandsbeiträge" in Fremdsprache (nicht Französisch) zu. Dies wiederum lässt einige heimische Leser dazu neigen, sich wegen diesem Zustand zu beklagen, und von einem neuen Abonnemnt abstand zu nehmen! Leider kann man es nicht allen Leuten gut machen, so ist halt einmal im Leben. Solche Betrachtungen sind bedauerlich, und bringen die ohnehin schon "seiltänzerische" Finanzierung von VOL LIBRE, in Gefahr.

Dies alles sollte uns jedoch nicht davon abhalten den Sommer als Freifluganhänger zu genießen, und wieder neue Erfahrungen zu sammeln. In diesem Sinne auf ein baldiges Wiedersehen.

Meisten dazu beigetragen hat, dem Schüler das fliegen zu verleiden. Die Fernsteuerung als Krönung des Modellfluges zu sehen ist ein Bumerang der jetzt zurückzukommen droht, wo ohnehin die wirtschaftliche Situation allgemein schlechter wird. Und das drückt sich dadurch aus, daß die Umsätze in den Modellbaufachgeschäften rapide sinken. Umdenken ist also notwendig. Das bedeutet, daß der Einstieg in den Flugmodellbau anders gehandhabt werden muß. Zwischen einfachen Balsagleitern und teuren RC-Segler ist nichts dazwischen. Oder ganz anders, die Freiflugklassen sind gänzlich verschwunden. So steht das teure Material im Vodergrund und noch mit einem 1000 DM Schein als Anfangskapital.

Damit wird aber die Fliegerei verbaut. Was wäre gewesen, wenn in dem Schulversuch 1 - ein Wurfgleiter (auch schon recht kompliziert) 2 - ein Freiflugmodell der Klasse F1H und 3 - ein Freiflugmodell der Klasse F1A gebaut worden wäre, Materialwert insgesamt vielleicht 200 DM.

Sicherlich erfordert dies ein Umdenken. Aber statt Naserümpfen über den Freiflug, sollten sich einige von Verband und Industrie mal ernsthaft mit diesem Problem auseinandersetzen. Da wäre zwar die Koordinierung mit brauchbaren Fluggelände als erster Hebel sofort notwendig. Aber die Bauchschmerzen werden schnell vergehen, wenn einmal auf diesen Fluggeländen ein stetiger Modellflugbetrieb vorhanden wäre.

Zweifellos ist auf die Schnelle mit solchen primitiven Freiflugmodellen keine Mark zu machen, aber eine feste Anhängerschar mit viel sportlichen Ambitionen wäre sicher auch Etwas? Klar sollte sein, daß der Spitzensport nicht vom Himmel fällt, und daß dem Freiflug eine Zukunft bevorsteht, für die die gegenwärtigen Umstände sehr günstig sind. **Warum sollte man die Chancen vertun?**

**Reinhard STRANZ**

-Vu l'accroissement des performances, et dans un but de standardisation, le faux départ en microfilm 35 et en micropapier 35 est porté à 60 secondes, comme dans les autres catégories de vol d'intérieur.

-Pour les mêmes raisons il est demandé de comptabiliser les temps de vol en minutes et secondes. Les totaux et les classements y gagneront en clarté. (écrire: 12 minutes 17 secondes, ou 12' 17", au lieu de .....737")

Le secrétaire rapporteur

Jacques VALERY

Lieber André.

Ich war ein wenig überrascht dass du meine Worte über E. FILLON gebracht hast. Er jedoch ist immer noch strebsam. Ich dachte er hätte sich aus all dem zurückgezogen, um eine ruhige Kugel zu schieben, mit über 70 Jahren. Dass er uns so erhalten bleibt!

Was aber die Zukunft des Freiflugs angeht kann ich leider nicht so optimistisch sein. Mit dem steigenden Alter dess mittlerern Freifliegers, und der stetigen Abnahme der Plätze (in F1 C ist der kritische Punkt schon erreicht!) und nur noch Sieben W.M. vor dem Morgengrauen dess 21 ten Jahrhunderts, habe ich das ungute Gefühl dass es keine W.M. mehr geben wird so wie wir sie Heute kennen.

Die Freiflugbegeisterung, hatte ihre Dynamique, aus dem allgemeinen Interesse an der Fliegerei bezogen. Zuerst gingen Informationen um die ganze Welt über neue Geschwindigkeitsrekorde (20 Jahre), dann kam die Überquerung des Atlantiks (C. Lindberg), weitere Nachrichten über neue Rekorde und ständige Aufrechterhaltung der Schlagzeilen in Sachen Flugzeuge trugen zur weltweiten Anteilnahme bei. Dann kam noch die Flugzeugexplosion, im wahrsten Sinne des Wortes, dess Zweiten Weltkrieges, die Welt war voll von Nachrichten über die Flugzeuge in all diesen Jahren.

Nach dem Krieg gab es mehr und mehr weniger Nachrichten über die Welt der Flieger, Routine und Sicherheit der Fluglinien gaben keinen Anlass mmehr zur Begeisterung. Also keine Nachrichten! Mit dem Abnehmen der Information ging auch der Nachwuchs für den Freiflug langsam verloren. Es kam soweit dass man den Freiflieger ins schiefe Licht brachte, wo man ihm mit Begeisterung und Wärme entgegen hätte kommen sollen.

So wie ich es versucht habe auf dem Grafik darzustellen, kommt der kritische Punkt sehr rasch Nahe. Die Masse der Teilnehmer an Wettbewerben schmilzt zunehmend, und bald werden die letzteren von sich aus aufhören. Mit den letzten Kameraden die älter werden, denen keine Plätze mehr zustehen, und die auch immer weniger mit den körperlichen Strapazen der FAI Wettbewerben fertig werden, geht es Berg ab. Sie wenden sich anderen Klassen zu, wie "vintage", Nachbau von alten Modellen, um immer noch ihre Fingerfertigkeit, ihre Baukunst und anderes mehr unter Beweis zu stellen.

Ist dies der Weg in die ZUKUNFT?

André, wenn du glaubst dass meine Worte etwas mit der Wahrheit zu tun haben, dann musst du langsam aber sicher, auf diese neuen Wege eingehen, in VOL LIBRE, um den Leserkreis zu erweitern. Vielleicht auch mit Zeichnungen und "gadgets" so wie sie AEROMODELLER im früheren Format gebracht hatte.

J.R. GRANT - CANADA. - SIBHE S. 3014.



# Uwe BUNDESEN In der Bündt 6 76 OFFENBURG

Wie Sie ja mitbekommen haben, ist unser Wettbewerb recht gut über die Bühne gegangen. Auch meinen Helfern aus den Reihen der Offenburger Segelflieger hat er recht gut gefallen und man spricht jetzt schon davon, daß man ihn im nächsten Jahr sicherlich wiederholen will.

Einen Bericht über den Wettbewerb, der auch einige Bemerkungen zur Situation der Saalflugklassen in Deutschland enthält, lege ich diesem Brief bei. Vielleicht sollte mal überhaupt eine Diskussion zu den einzelnen Saalflugklassen in Gang gebracht werden, denn auf diesem Gebiet hat es leider - jedenfalls sehe ich es so - einige Fehlentwicklungen gegeben. Was nützt uns zum Beispiel die internationale Mikrofilmklasse F 1 D? Sie ist wegen ihres minimalen Gewichtes von 1 g eine Klasse für Superexperten und hohen Hallen, und kaum einer traut sich wegen der grossen Bruchgefahr an diese Klasse heran. Wenn man das Mindestgewicht verdoppelte, wäre alles ganz anders und die Flugzeiten, die dann maximal bei etwa 25 mn liegen würden, wären dann auch noch ganz schön.....

## Der 1. OFFENBURGER SAALFLUGWETTBEWERB 2/3/85

Zum ersten Mal hat nun also in Südbaden, dort, wo es kaum noch Freiflieger gibt, ein Saalflugwettbewerb stattgefunden. Nach einigen Monaten der Vorbereitungszeit, in der erstaunlich viel an Einzelarbeit zu erledigen war, begann am Samstag, den 2. März, der große stille Wettstreit, unter den 20 baden-württembergischen Teilnehmern, die zum Teil sogar Anreisen über mehr als 250 km in Kauf genommen hatten, um mit dabei zu sein.

Manch einem mag der Regen von der langen Fahrt noch abgehalten haben; aber das schlechte Wetter hatte auch Vorteile, denn so fanden sich genügend interessierte Segelflieger aus der Fliegergruppe Offenburg, die bei den letzten Vorbereitungen halfen und den ganzen Tag als Zeitnehmer zur Verfügung standen. Mit Plastikfolie umhüllte Basketballgerüste, abgedichtete Notausgänge und hohe Temperaturen schufen dann auch in der nur 7 Meter hohen Halle (57 X 27) recht gute Flugbedingungen. Nur sehr wenige Flüge wurden vorzeitig beendet, weil Modelle an irgendwelchen Hindernissen hängenblieben. Größer war schon die Gefahr des Zusammenstoßes, weil wegen der geringen Luftbewegung sich die Modelle im zentralen Teil der Halle drängelten und zudem vereinzelt Ausreißer von ihren Besitzern in die bevorzugte Hallenmitte mit der glatteren Decke zurückgesteuert wurden.

Ausgeschrieben waren die Klassen TH, P1 und F1D Beginner. Erstaunlicherweise fand sich nur ein Teilnehmer für die Klasse P1. Dafür war die in Deutschland neu eingeführte Klasse F1D Beginner mit 11 Teilnehmern relativ stark besetzt, eine Tendenz, die sich vermutlich fortsetzen wird, denn das maximale Gummigewicht von 1,5 g und die unterste Gewichtsgrenze

von 3 g für die Zelle sind Voraussetzungen für solide, leicht zu bauende und problemlos fliegende Modelle. Es ist anzunehmen, daß sich aus dem Felde der TH Flieger (Turnhallenmodelle, Mindestgewicht 2 g Gummigewicht unbeschränkt) so mancher in die neue Klasse überwechseln wird. Das unbeschränkte Gummigewicht der TH Klasse führt zu sehr großen Propellern, oft größer als die Spannweite von 35 cm, die nur sehr schwer zu beherrschen sind. So wurde in den letzten Jahren aus dieser Anfängerkategorie eine Expertenklasse. Rainer LOTZ aus Heimsheim allerdings zeigte, daß er mit den Bedingungen dieser Klasse sehr gut zurechtkommt und setzte mit der Siegerzeit von 1056 s (2 Flüge) für Hallen dieser Kategorie neue Maßstäbe.

In der Neueingeführten Klasse F1D Beginner lagen die Bestzeiten im internationalen Rahmen. Regler Besuch von interessierten Zuschauern, auch aus dem benachbarten Strassburg, läßt hoffen, daß sich die Anhängerschaft der Stillen Kunst vergrößert. Die kleine Gruppe der Offenburger Saalflieger ist jedenfalls gern bereit, mit Rat und Tat zu helfen - unsere Trainingshalle ist groß genug und verkraftet noch etwa 40 Saalflieger mehr!

### Klasse TH

1 LOTZ R.	557	499	1056
2 BUNDESEN U.	551	451	962
3 FRANKE H.	433	447	880
4 WÖHR K.	421	432	853
5 ONDRACZEK G.	428	404	832
6 WEIST M.	354	433	787
7 FRATTINI M.	390	358	748
8 OEHMANN R.	381	366	747
9 MOLLENKOPF E.	372	364	736
10 SAUTER R.	334	325	659
11 GORAL R.	295	280	575

### TH JUGEND

1 GLÖCKNER J.	328	359	687
2 MERKT T.	316	351	667
3 GRÖVER R.	391	163	654
4 KÖNIG P.	278	311	598
5 BUNDESEN E.	219	216	435
6 HESS S.	168	170	338

### F1D BEGINNER

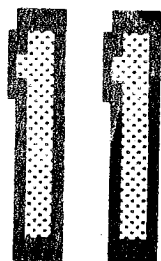
1 BUNDESEN U.	554	549	1103
2 WERFL H.	525	518	1043
3 FRANKE H.	530	509	1039
4 LOTZ R.	462	435	897
5 WERFL R.	429	452	881
6 ONDRACZEK G.	384	355	789
7 FRATTINI M.	396	389	785
8 MOLLENKOPF E.	363	377	740

### F1D BEGINNER JUGEND

1 GRÖVER R.	438	426	864
2 KÖNIG P.	311	301	612
3 MERKT T.	294	294	588

### KLASSE P1 HALB; STRANG

1 LOTZ R.	315	330	645
-----------	-----	-----	-----



# FOIS INDOOR

Ph. LEPOGE

- LES MEILLEURS SONT TOUJOURS LES MEILLEURS quel que soit le règlement.

La multiplication des formules n'est certainement pas une bonne chose. La plus grande participation fut le concours des MUREAUX, où il n'y avait que des cacahuètes.

Les salles de petites dimensions sont plus propices au vol des modèles petits et légers.

Une salle a, généralement, des murs et un plafond, pour éviter des les rencontrer il y a des solutions :

- régler la spirale du modèle d'un diamètre inférieur au cercle contenu dans la salle,
- lancer le modèle à un endroit de la salle dans le sens du virage, de sorte que le centre de la spirale du modèle soit confondu avec le centre de la salle.
- Si un déplacement d'air est observé, en tenir compte pour le lieu de départ et lâcher le modèle le plus en amont possible de l'axe du courant d'air.

Pour ne pas toucher le plafond d'une salle, il suffit de ne pas monter plus haut que celle-ci :

- augmentation du pas de l'hélice,
- augmentation du poids du modèle (hum !!)
- diminution du nombre de tours de remontage de l'écheveau
- diminution de la section du caoutchouc
- spirale du modèle dans le sens du couple de renversement (délicat !!)
- lâcher le modèle le plus bas possible.

Ne souriez pas en lisant ces lignes, car je connais fort peu de modélistes qui ont compris que, lorsqu'on lâchait un modèle au ras du sol, on gagnait 1,50 m. et, dans une salle de 7,50 m, c'est un gain de 20% en hauteur qui se traduit, généralement, par une amélioration des performances de la même valeur :

- la portance de l'air augmente avec la chaleur
- un mur chaud et un mur froid créent un mouvement de convection

L'INDOOR c'est :

- un outil pour les enseignants
- un outil de propagande pour le vol libre
- un outil pour tester, à peu de frais, des formules, des idées, des matériaux,
- une catégorie à part entière
- un moyen d'avoir un endroit proche de son domicile pour faire voler des modèles.

En compétition, les formidables réalisations des : FILLON - DELCROIX, FRUGOLI, MERITTE, PARMENTIER, CARTIGNY etc... ont tendance à décourager les débutants. Au lieu de multiplier les catégories il serait plus intéressant de faire des séries ou de réserver certaines catégories aux nouveaux venus.



A l'usage des enseignants :

Des modèles réalisés avec des matériaux de récupération ou faciles à trouver dans le commerce, étudiés et construits par des groupes d'élèves ont donné des résultats très intéressants : ( 200" par vol).

L'aspect pédagogique nouveau est qu'il est demandé de présenter un dossier sur l'étude et la réalisation du modèle comportant les plans, matériaux, quantités, astuces de réalisation prix, etc... dont la note de 0 à 20 est ajoutée à chaque temps de vol réalisé.

Ce dossier pouvant être complété par une étude de programme d'ordinateur pour toutes sortes de calculs (recherche du C.G., résistance des matériaux, calcul des poids, des prix, recherches sur l'hélice, le moteur, etc...). En résumé, un lien entre l'emballage du yaourt, issu de la pou-  
belle familiale et l'informatique, en passant par l'aéronautique : une application pratique de l'enseignement moderne,

- une façon pratique de concrétiser l'enseignement des maths, de la physique, du dessin, de l'informatique ...

- un moyen d'éveiller le goût des élèves pour la recherche,

- la synthèse de l'enseignement et de l'aéromodélisme,

- des élèves intéressés par ce que l'on leur apprend,

- en toute simplicité : la façon d'enseigner de l'an 2000.

Monsieur HARMAND, professeur au lycée Lakanal de Sceaux et inventeur de cette idée, publiera le dossier réalisé par ses élèves.

**VOL  
LIBRE  
FREI  
FLUG  
FREE  
FLIGHT**

**ALEXANDER  
DENKIN**



**LA SSO-  
LA SSO-**

**GETTER**

**Axel JUNGHERZ**

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.

# ENGLISH CORNER

Following many queries about myself, I have decided, just this once, to provide some autobiographical information ..

- Two A/2 gliders, one Argentinian, the other Czech, with one characteristic common to both - totally sheeted wings.
- Two other A/2s, the one - Yugoslavian, of undoubted elegance; the other - a well-known model by Andy Crisp, totally up-to-date and compact.
- The nose of a Chinese Wakefield, with a none too simple piece of machinery for the manufacture of its components.
- A picture of 007 alias Jean Wantzenriether, a pillar of VOL LIBRE.
- 'ELECTRUM II', a Wake from the antipodes, by D.ACKERY.
- Another Wakefield, this one from Israel, by OMRI SIRKIS.
- A distinctive glider under the Rétro heading. Marc Cheurlot's 'Dragon', an impressive model, that he built with the aim of going for the world record, held at the time by the Hungarian Ivan TOTH. When this attempt took place the model was lost by the official timers after flying for 1hour 19 minutes..
- An  $\frac{1}{2}$ A model from Bernard BOUTILLIER - 'Light Half'
- An old-time Wakefield by Erik KNUDSEN, going back to 1952 ...

## NFFS Publications

*DIGEST*  
The pile-up of back issues of Free Flight is wedging the Terzians out of house, home, and garage. The result is a once-in-a-lifetime opportunity for you to pick up back issues at bargain-basement prices.

### INVENTORY REDUCTION SALE

Package #1 Minimum of 20 back issues, possibly up to 40\*, going back to Year One \$10.00 ppd\*\*

Package #2 Minimum of 10 back issues, possibly up to 20\*, going back to about 1979 \$5.00 ppd\*\*

\* Number of copies sent depends on availability at time of receipt of order; first come, best served.

\*\* Prices are post-paid, surface mail in the Americas. Outside the Americas, add \$2.00.

Order from: Fred Terzian  
4858 Moorpark Ave  
San Jose, CA 95129

- Friend Ulises ALVAREZ has taken a bit closer look at different ways of dethermalising a model. Speed of descent --
  - the classic method 2.23 m/sec.
  - tailplane + wing 2.78 m/sec.
  - wing alone (a 60 degree angle) 3.18 m/sec.

"When after many an hour of hard work we arrive at the marvellous moment of having finished our model, the wish to get into action presses us and, unwittingly, we reject every hour of extra work devoted to refinements which do not add anything to performance .... such as a dethermalising device. But ATTENTION - this is just the moment to think of the number of hours that it would take us to build another model ..."

- Continuing Jacques Delcroix's approach to the building of Peanut models.
- The "3000 th" page of VOL LIBRE.
- Two indoor models, one Japanese, the other American - both of them drawn by Jerzy J.KACZOREK for Modelarz. He's a draughtsman who can properly take his place in the lineage of Pierre Bès, J.Korsgaard and others ...
- The first indoor meeting at OFFENBOURG, which will probably not be the last.
- Some reflections from Philippe LEPAGE on indoor models circling in gymnasias ... and some advice for club leaders and teachers.
- The Thomann section F4 1.0 - 1.2
- Readers' letters: among others one from J.R.GRANT, who proves with the help of a graph - on active modellers throughout the world - that Free Flight is approaching its 'swan-song' in the years to come.
- Pierre Pailhe proposes a propaganda sheet - for Free Flight, extolling all its merits, aimed at the young adolescent. "Intelligent activity ... ecological activity ... sporting activity ..."
- Another instalment of our historical survey of Wakefield development.

→ ANDRE,  
PLEASE NOTE SPECIAL  
PRICE FOR VOL LIBRE  
SUBSCRIBERS.  
THANKS, FRED T.



THO F4 10-1.2

THO F4 10-1.2

THO F4 10-1.2

THO F4 10-1.2

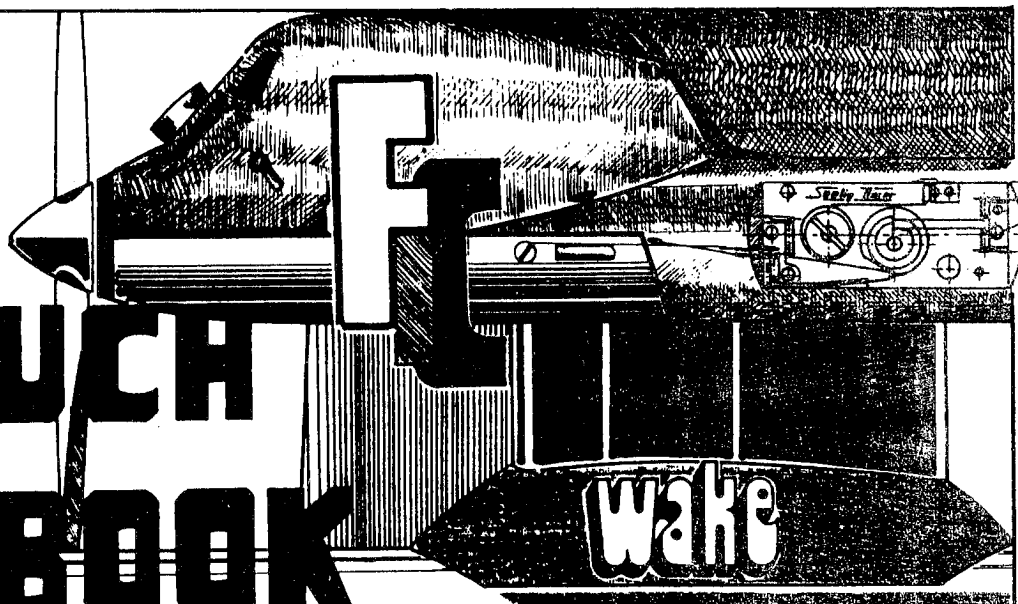
PROFIL

GO F

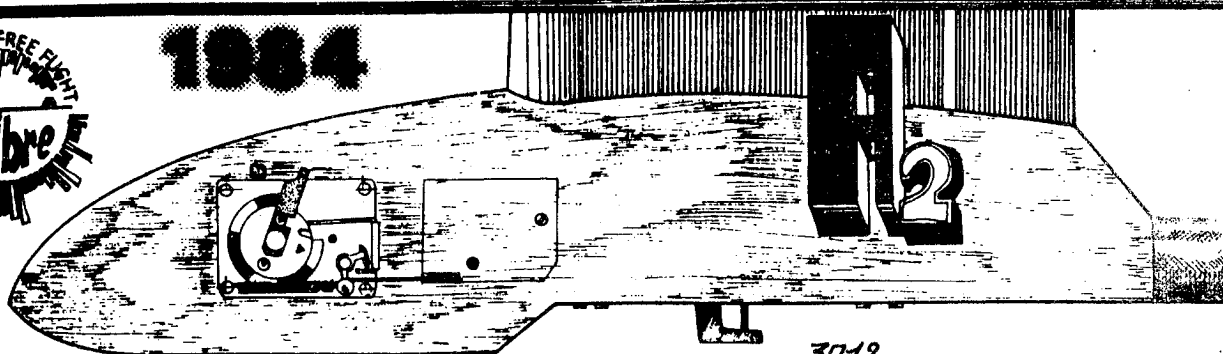
THOM, F4, 10-1.2

%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	0,68	3,29	4,32	5,93	7,39	8,01	9,23	10,05	—	10,8	10,74	10,38	9,46	8,07	5,55	3,44	1,47	0,0
IN	0,68	10,19	0,17	0,49	0,92	1,35	2,15	2,85	—	3,92	4,43	4,47	4,17	3,59	2,77	1,49	0,63	0,0

PLANS  
PLANBUCH  
PLAN-BOOK



1984



3012

FRANK SCHNEIDER - VOLLEBRE

Cher André.

J'ai été un peu surpris que tu publies mon topo sur E.FILLON- Pourtant il met toujours les bouchées doubles ! Je pensais qu'il s'était retiré des affaires vu ses 70 ans et qu'il bullait tranquillement - Qu'il conserve un maximum de frite ! Cependant je ne peux être aussi optimiste pour le futur du **VOL LIBRE** en FAI. Avec l'âge croissant du modéliste moyen de compétition de moins en moins de terrains de vol et de concurrents. (Le F1 C est réellement touché dès maintenant) ,et plus que 7 Championnats du Monde avant l'aube du 21 ème siècle. ; je hasarderai le sentiment qu'il n'y aura plus de championnats du monde FAI tels que nous les connaissons maintenant à partir du 21 ème siècle.

Le mouvement du VOL LIBRE tire son énergie de la masse des gens intéressés par l'aviation tout autour du monde. Cet intérêt général mondial a d'abord entamé sa croissance dans les années 20 avec la publication quasi quotidienne de nouveaux records de vitesse. Ensuite en 1927, il y eut un phénomène de publicité pour la traversée de l'Atlantique par Lindberg. - Dans les années 30 cela continua avec d'autres records et des nouvelles constantes sur les nouvelles liaisons aériennes établies dans toutes les parties du monde. - Et ensuite l'extraordinaire action de l'aviation dès le début de la deuxième guerre mondiale- le monde était plein de nouvelle aéronautiques.

Après la guerre il y eut de moins en moins d'informations aéronautiques pouvant stimuler l'intérêt général du public, puisque le trafic commercial aussi bien des passagers que le fret devenait de la routine par sa sécurité. Donc pas d'informations. Survint alors un rapide déclin dans l'intérêt du public et donc aussi un rapide déclin de nouvelles recrues pour le mouvement du **VOL LIBRE**

**VOL LIBRE**

**J.R. GRANT**

19 Maple Cres.  
DOLLARD LES ORMEAUX  
QUEBEC H9 B1 E7  
CANADA

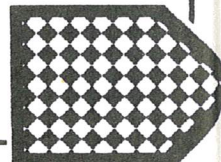
**Qu'en pensez vous ?**

**Was halten Sie davon ?**

Ceci a tel point qu'au lieu d'accepter les gens du vol libre avec intérêt et enthousiasme , on ne les aborde plus qu'avec apathie ou même avec une franche hostilité.

Comme j'ai tenté de le montrer dans le graphique , le point critique arrive à toute allure (ce que j'appelle la masse critique de compétiteurs) . Là les concours FAI ne pourraient même plus justifier leur existence et cesseront d'eux mêmes . Avec le reste des copains prenant de l'âge , ayant de moins en moins de terrains de vol , et soutenant de moins en moins bien les exigences **ATHLETIQUES** des concours FAI, ceux ci se tournent de plus en plus vers les maquettes volantes , ou vers les "**vintage**" (ou répliques de modèles V.L. anciens NDT ) Là ils peuvent à nouveau démontrer leur habilité en la matière de recherche, d'élaboration de projets, de construction , de finition et de réglage  
**Est ce la voie de l'avenir ?**

André ,si tu estimes qu'il y a quelque chose de vrai dans ce que je dis, je te suggérerais de penser à changer très progressivement le contenu de ton journal, pour faire echo à ce nouvel intérêt et pour amener une plus large audience de lecteurs. Peut-être aussi des croquis de divers gadgets et des illustrations sur divers points et articles. - **AEROMODELLER** avait fait cela dans sa revue ( celle de plus grand format que les ses derniers ).





# continuité

# ÉCRIVEZ

# A VOL LIBRE

Dear Andre:

Sorry for the delay to send you payment for your "work of art" which is VOL LIBRE.-

Andre, with people like you FREE FLIGHT WILL NEVER DIE!!

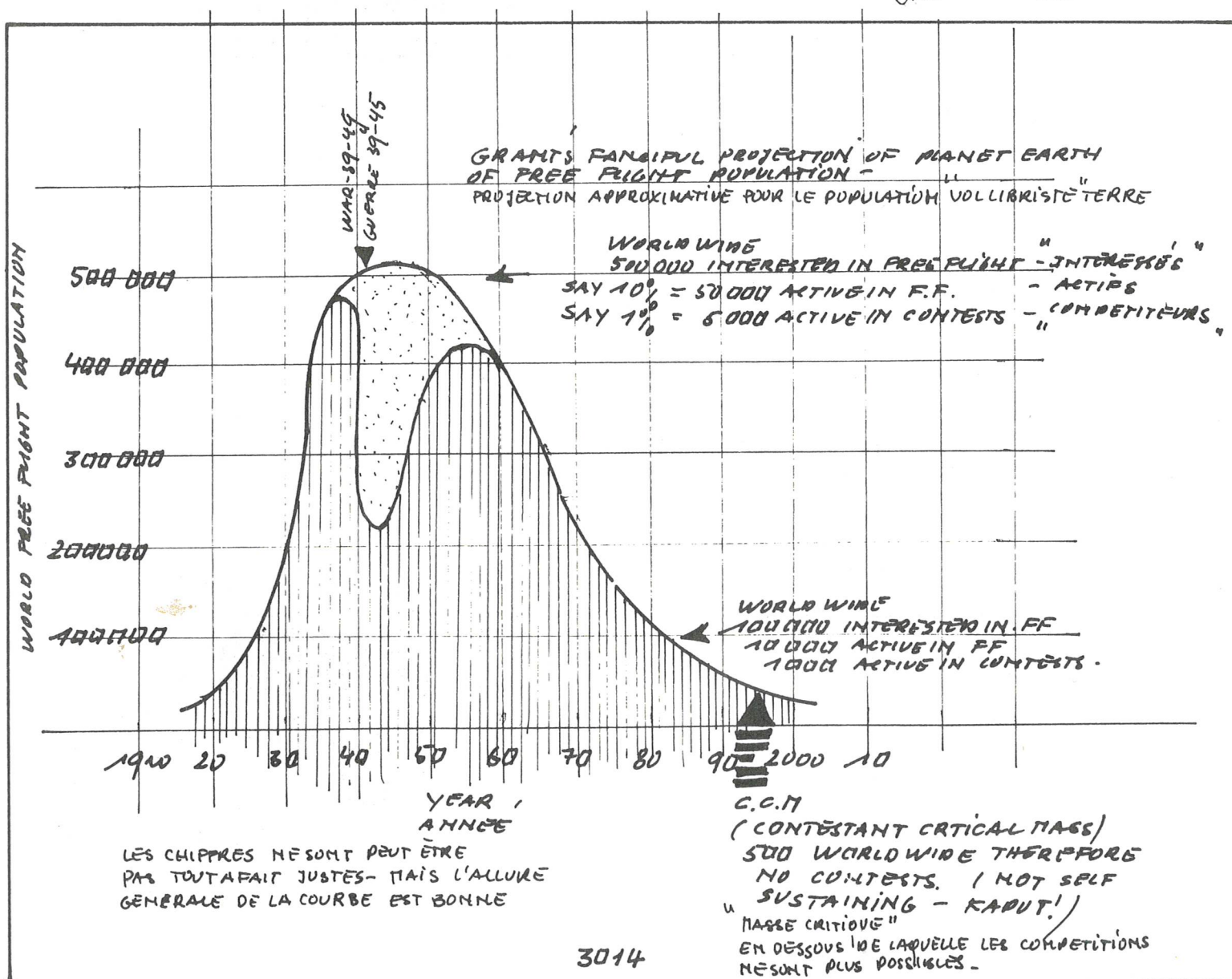
Please keep the good work!!

I think Vol Libre is the most complete F.F. magazine for both beginner and advanced model-builder in the world. That's why it is read all over the world and is still growing. After writing this article I realise the amount of work that has to be done for writing 8 pages of Free Flight news, let alone almost 60 pages every two months you provide for.

Keep up the good work,  
sincerely yours,

Allard van Wallene

*Allard van Wallene*





# L'aéro-modélisme "vol libre"



*Un loisir peu connu,  
mais combien passionnant...*

**Construire un avion**, un planeur, un engin de 1 à 2 m d'envergure, en utilisant un certain nombre de principes de construction connus, mais en y apportant sa touche personnelle, au service d'une "ligne" que l'on trouve plus belle, d'un perfectionnement que l'on estime meilleur, bref, ce qui en fait "son" modèle. Car si beaucoup d'appareils

se ressemblent, aucun n'est le même qu'un autre, parce que chacun a été pensé, fabriqué, réglé par son auteur...

**Un loisir peu coûteux** : savez-vous qu'un appareil de début revient moins cher que trois places de cinéma ; qu'un planeur de perfectionnement coûte moins cher qu'une raquette de tennis "bas de gamme" ; qu'un matériel complet de haute compétition peut être rassemblé au prix d'une bicyclette de qualité moyenne ?

**Un loisir accessible à tous âges** : en l'adaptant certes aux possibilités de chacun, mais, de 7 à 77 ans, ce n'est pas là un slogan sans réalité...

**Une activité idéale** pour fournir aux jeunes un hobby unissant l'atelier et le plein air, pour développer les qualités manuelles, tout en formant à diverses disciplines techniques et scientifiques : résistance des matériaux, mécanique des fluides, physique élémentaire, météorologie, mécanique du vol... et ceci sans cependant exiger un bagage scientifique poussé.

**Une formation de caractère** : maîtrise du geste, esprit de logique, observation, ingéniosité, soin de la construction, esthétique... Entraide sur le terrain de vol, contact avec la nature, et même une certaine poésie du mystère du vol...

**Une activité idéale** pour une association à vocations multiples, M.J.C. Foyer rural, Maison de quartier, ou pour un organisme d'animation sociale ou de rééducation...

**Une activité multiforme** dans laquelle chacun peut trouver la formule qui lui convient :

- le planeur : simple à définir et à construire, mais exigeant dans le sens de la finesse et de la perfection...
- le moteur caoutchouc : avec le mystère toujours renouvelé d'un vol tendu vers le meilleur équilibre entre la stabilité et le rendement.
- le motomodel : la technique du micro-moteur au service de la vitesse de la montée, à associer avec la précision de la construction et la qualité de la mise au point...
- le modèle d'intérieur : école de précision et de minutie dans la construction ultra-légère (de 1 à 3 grs pour des appareils de 35 à 60 cm d'envergure !)...

**Un loisir sportif**, tant du fait du contact avec la nature qu'il demande que de la pratique de la compétition, pour ceux qui veulent essayer de voir, s'ils peuvent faire mieux que les autres.... de la rencontre régionale amicale aux concours internationaux de haut niveau...

l'aéro-modélisme "vol libre"

Un loisir intelligent...

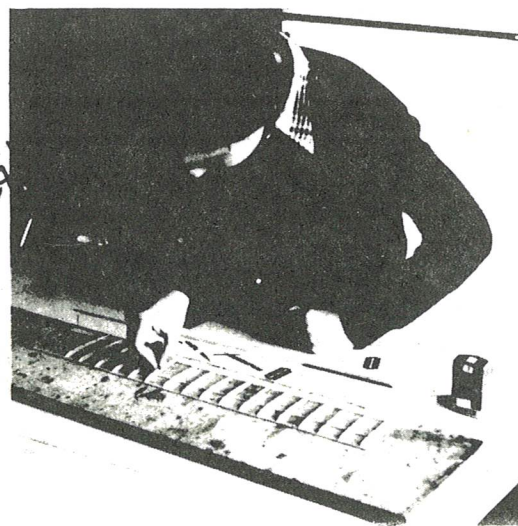
Un loisir écologique...

Un loisir sportif....

Faites de l'aéro-modélisme "vol libre"....

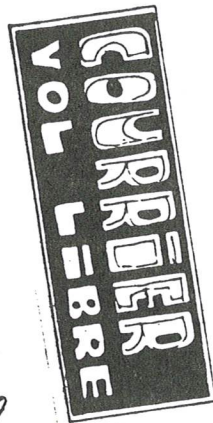
*\* Feuille de propagande  
disponible chez :  
Pierre PAULHE  
19 rue BOILEAU  
64000 PAU.  
Tel: 59(32-11-23)*

Emplacement "tampon-club"





"Vol Libre ist für uns Freiflieger, zu denen ich mich neuerdings wieder zähle, genau das was ich als, die Zeitschrift des Freiflugs bezeichnen möchte.



Vor 15 Jahren habe ich aus familiären Gründen die Freifliegerei etwas in den Hintergrund gestellt. Erst jetzt will ich mich wieder mehr dem Freiflug zuwenden, und zwar der "Klasse Wakefield" was ich ja immer geflogen habe. Durch ihr Heft Vol Libre habe ich, so glaube ich, was die Technik anbelangt 10 Jahre aufgeholt können, besonders was Luftschrauben, Kunststofftechnik und Mechanik der Modelle betrifft. Nochmals meine Gratulation zu diesem Werk "Vol Libre". Ich hoffe und wünsche, daß Sie noch lange diese Zeitschrift Herausgeben werden. Auch hoffe ich, daß Sie von vielen Freiflugkameraden Berichte und Übersichtszeichnungen für Ihre Zeitschrift bekommen werden.

Tout d'abord merci d'avoir répandu aussi vite. Bravo mille fois pour la qualité de votre revue à laquelle je souscrit volontiers en abonnement.

J'apprécie tout particulièrement vos plans détaillés et votre étude des plans A2. est formidable, bravo aussi votre objectivité qui va jusqu'à la publication des critiques qui vous sont faites.

Surtout je veux continuer à recevoir l'excellent matériel de votre bulletin de liaison.

Excuse moi, je ne écris pas bien le Français. - en vous

souhaitant courage et ténacité pour que votre revue reste toujours aussi passionnante et un facteur important de la vie du Vol Libre.

**COURRIER  
VOL LIBRE**

La lettre d'un lecteur dont le nom ne restera pas dans les annales du vol libre montre qu'il a tout compris. Il est heureux que les gens de la trempe ne se découragent pas pour si peu et permette moi de le remercier avec une serviette d'or pour ton dévouement

Lepage Philiph

**COURRIER  
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)

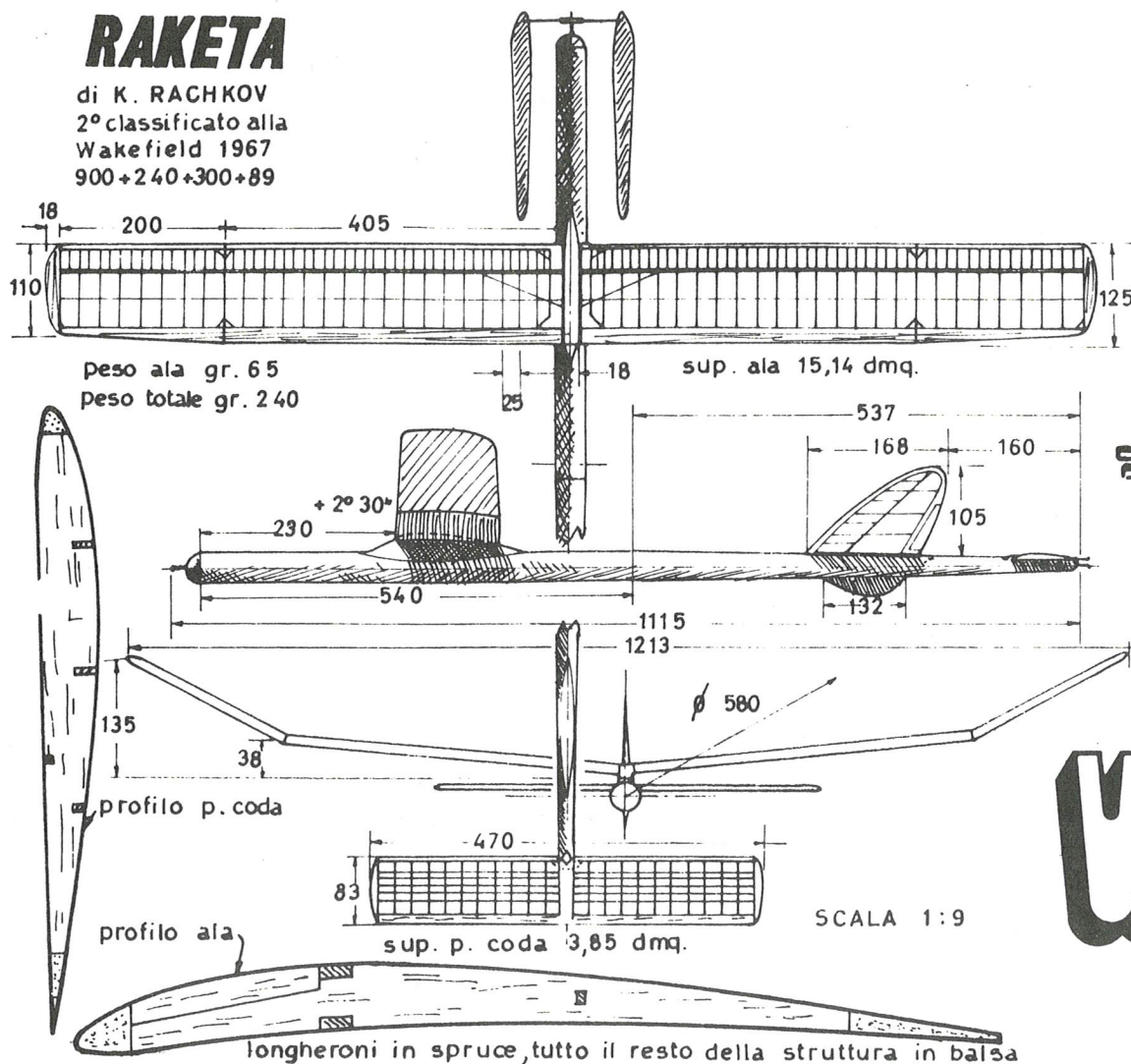
**VOUS AVEZ DES IDEES  
DES PLANS  
DES PHOTOS**

**ECRIVEZ A  
VOL LIBRE**

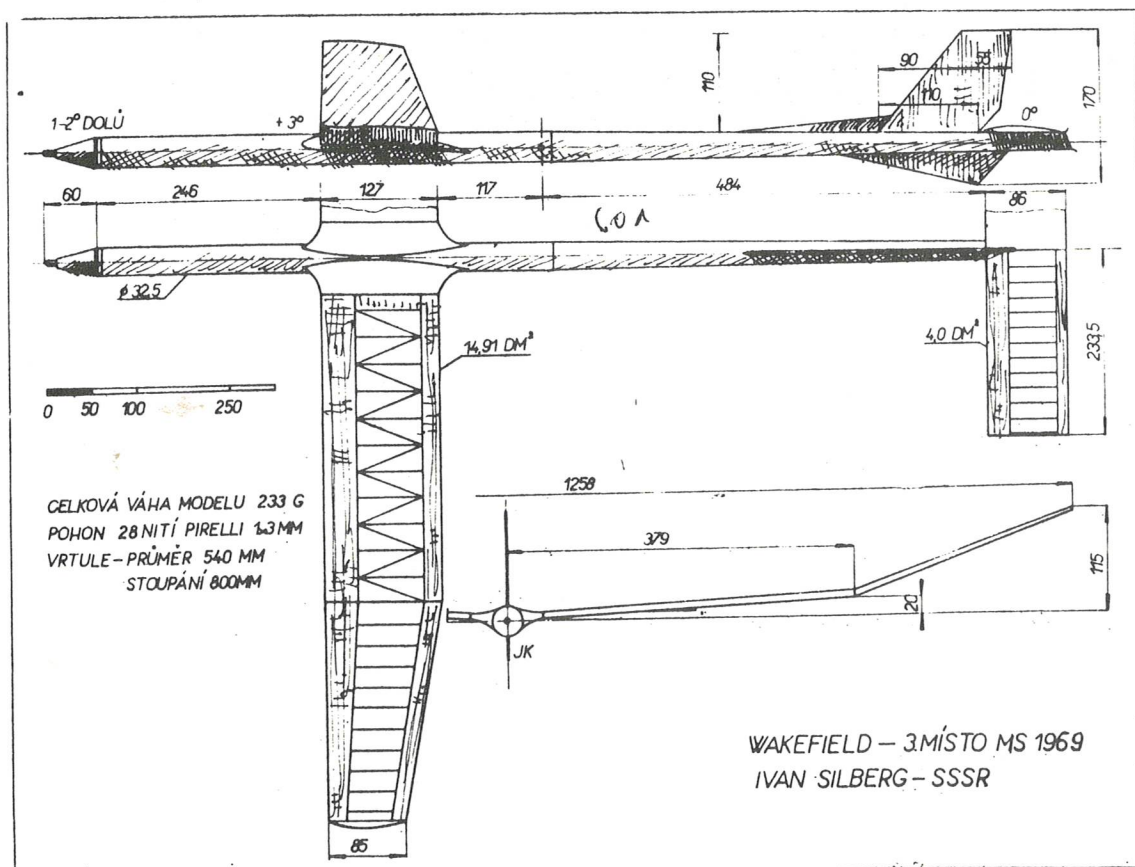


# RAKETA

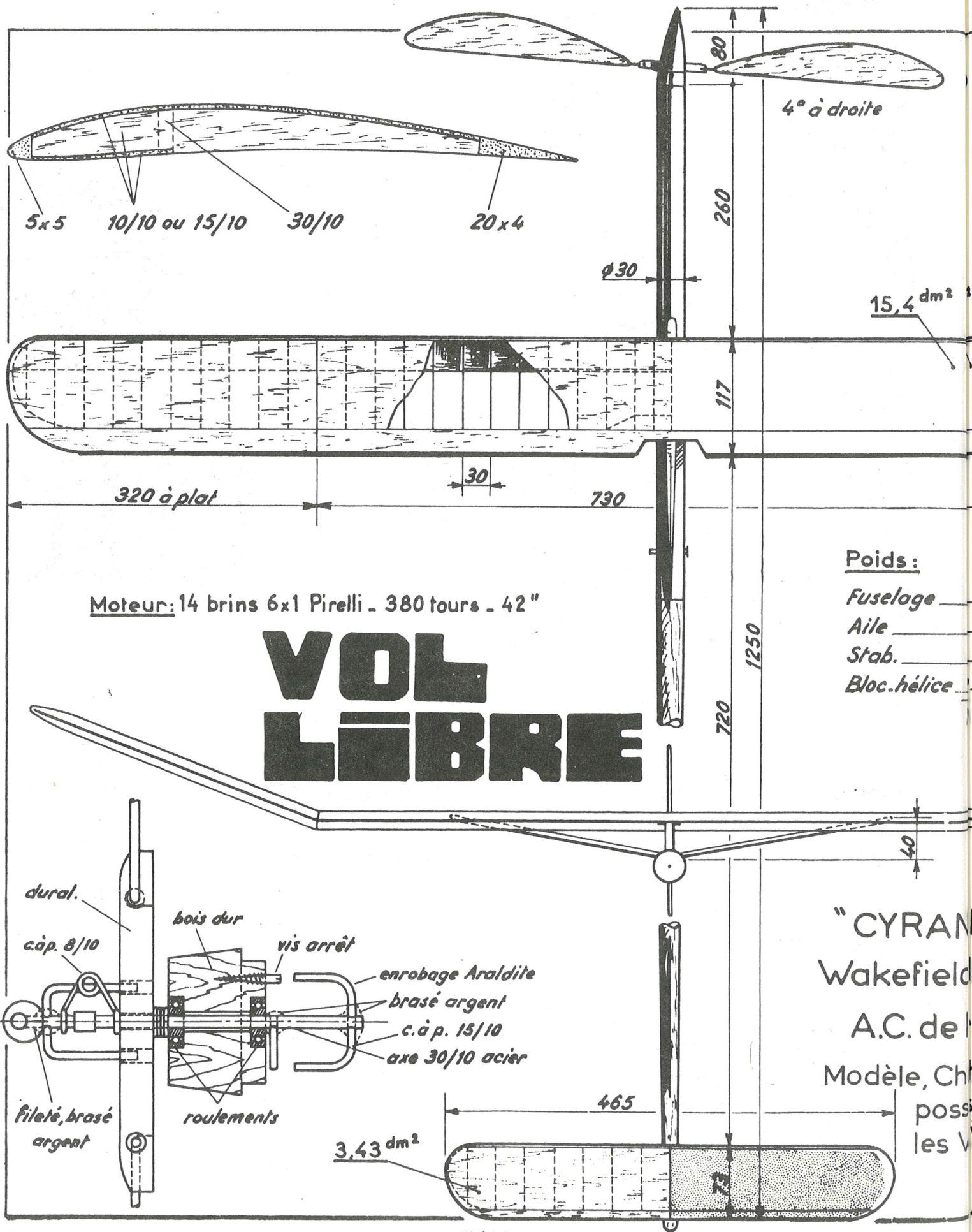
di K. RACHKOV  
2° classificato alla  
Wakefield 1967  
900+240+300+89



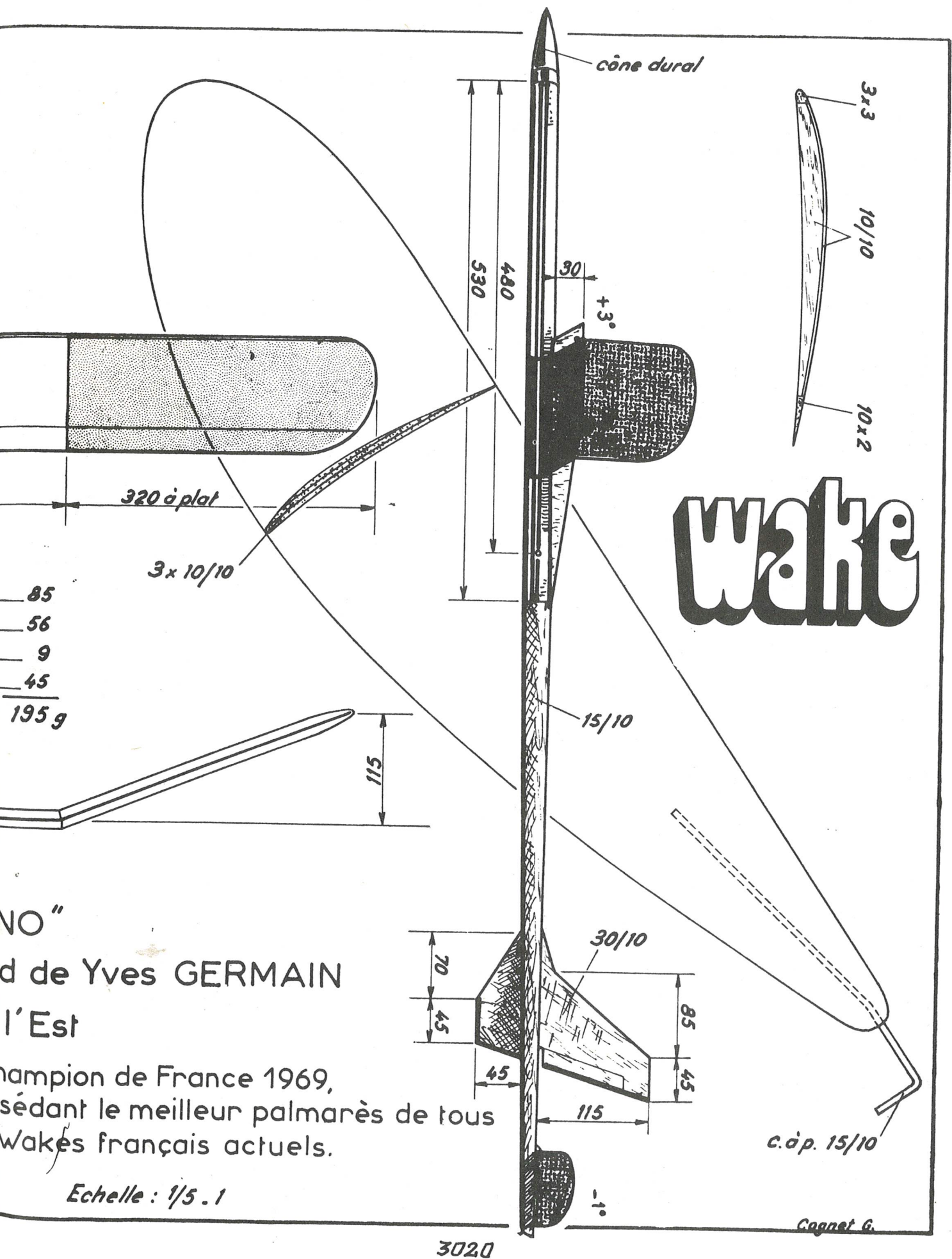
# wake



WAKEFIELD - 3. MÍSTO MS 1969  
IVAN SILBERG - SSSR







**wake**

NO"  
d de Yves GERMAIN  
l'Est

champion de France 1969,  
sédant le meilleur palmarès de tous  
wakes français actuels.



# «CYRANO»

## WAKEFIELD D'YVES GERMAIN

par Guy Cognet.

Je pense qu'il est inutile que je vous présente Germain. Cet excellent modélisateur, aussi gentil que modeste, se trouve, depuis déjà une dizaine d'années, dans le peloton de tête des Wakeux français. Venu directement au Modèle Réduit, vers les années 60, par le Wake, Yves ne pratique que cette catégorie. C'est le type même du modélisateur moderne, spécialisé à outrance. Est-ce un bien ? Est-ce un mal ... A vous de juger. Toujours est-il qu'il est une « victime » de la qualification poussée, nécessaire de nos jours, pour être parmi les quelques outsiders de chaque catégorie internationale. Bien rares sont ceux qui obtiennent des résultats de tout premier plan en pratiquant deux catégories. Seul, aujourd'hui, Alain Landeau, sélectionné pour les prochains Championnats du Monde en moto et en wake, peut se permettre une telle performance. Le « Cyrano » que j'ai le plaisir de vous présenter est le modèle 70 découlant d'une longue lignée, puisque notre ami s'est toujours, depuis ses débuts, servi du même type de modèle (à quelques variantes près). En formule 50 g, les Cyranos tournaient avec 16 brins, une aile soufflée (?) d'où un avant plongeur de quelques degrés et un stabilo à dièdre négatif. Le réglage croisé, montée à droite, plané à gauche, a toujours été maintenu du fait de sa plus grande sécurité. En effet, Germain qui est un « dur » du « Nord de la France » doit aussi bien affronter le grand vent que le calme plat (c'est tout de même assez rare !). Aussi, la grande qualité de ce modèle est-elle d'être un taxi « POLYVALENT ». C'est, je dois le reconnaître, un des très rares, pour ne pas dire le seul Wakefield que j'aie jamais vu se défendant aussi bien dans le vent que par temps calme. Ses performances, entre autres, deux fois vainqueur du Critérium Pierre-Trébor, Champion de France 1969, et ses quelques quarante (40) 900, le classent meilleur « performer » de tous les Wakes de ces dernières années. Actuellement, en 40 g, Cyrano tourne avec 14 brins et entraîne en 42 sec. une hélice très fortement asymétrique vers l'avant d'où variation de pas. Sa montée toujours très sûre, est lente, mais efficace. L'altitude atteinte est d'environ 70 mètres. Ce qui est surprenant, c'est que cette prise d'altitude se fait « à plat » hormis le coup de fouet du départ évidemment. Bien entendu, comme tous les modèles très poussés, il lui arrive parfois de se retrouver « au tapis » en 80 sec. mais

c'est extrêmement rare. Sa montée lente lui permet très souvent de traverser les « trous » et de se récupérer même à faible attitude grâce à son plané très lent et très efficace. Celui-ci est certainement dû à la qualité de l'aile (qui est toujours restée la même depuis les débuts) et à son bon mariage avec le stabilo dont le dièdre est devenu positif (sans raison vraiment plausible !). Il est certain également que les différents bras de levier, le dièdre, etc... sont particulièrement efficaces.

En résumé, nous pouvons dire que lorsque notre ami Yves est présent sur un terrain avec ses CYRANOS (dont il renouvelle chaque hiver le stock) et avec comme aide sa dévouée et charmante épouse, il est le point de mire de tous les Wakeux. Bien entendu, il est parfois, comme les copains (!) victime de ces fabuleuses descendance qui vous font rater un championnat (comme en 1970 !). Mais c'est là une des rançons du vol libre qui forge le caractère...

Je pense que le plan est assez explicite. Voici néanmoins quelques petits détails qui le compléteront.

**Fuselage :** Partie avant porte écheveau en tube dural Ø 30, épaisseur 3/10. La cabane d'un dessin particulier, est creuse et collée à l'araldite. Des assises en contreplaqué 20/10 maintiennent l'aile fixée par bracelets caoutchouc.

La poutre arrière est moulée en 15/10 et entoïlée en modelspan. Elle est collée à demeure sur le tube avant, ce qui évite souvent bien des déboires avec un grand bras de levier.

La dérive réalisée en 30/10 profilé, plan convexe à gauche, comporte un volet de réglage.

Le nez s'emboîte dans un couple en contreplaqué 20/10 aviation. (3 épaisseurs) collé à l'araldite sur le tube.

**Aile :** Réalisée d'une seule pièce (c'est assez rare). Le profil utilisé, à première vue, n'a rien de particulièrement « sexy », mais je vous garantis qu'il est efficace. Sur certains modèles, ce profil est légèrement aminci. Un dégagement pratiqué au droit de la fixation élimine en partie le BF, toujours fragile à cet endroit. L'extrados est en 15/10 très tendre ou parfois en 10/10 moyen (10 gr. la planche 100 x 10), mais toujours d'excellente qualité. Sur 200 mm de part et d'autre de l'axe central, un faux longeron ferme le caisson et rigidifie le centre d'aile. Ce faux longeron se compose

de rectangles de 30/10 collés entre les nervures. La partie non coffrée est entoïlée en modelspan, mais pas les coffrages. Germain, en effet, peint ses ailes, stabilos et dérives, directement sur le balsa, à l'aide de Humbrol. Il réalise ainsi une décoration du plus heureux effet et obtient ainsi une étanchéité satisfaisante.

**Stabilo :** Rien de bien spécial. Extras en 10/10. Intrados en modelspan.

Déthermaliseur (non représenté sur le plan à cause du « débordement » du cadre (imparti par le Rédac'Chef Bayet) est classique, à mèche.

**Nez :** Il faut noter la forte inclinaison de 4° à droite nécessaire pour contrer l'efficacité de la dérive au bout de son grand bras de levier. Le nez lui-même, de réalisation assez simple mais soignée, utilise le principe du rappel par ressort et doigt d'arrêt, donc, écheveau plus long que l'entre-crochets... et impossibilité d'utiliser des écheveaux plus courts, comportant 16 brins, en cas de gomme molle ! Ah Ah ! et l'écheveau tendu alors !...

**Hélice :** Très fortement désaxée vers l'avant comme déjà dit. Et de plus, montée sur c.a.p. 15/10 ce qui facilite encore la torsion. Pas au départ 65 à 70 cm suivant les modèles pour un diamètre de 54 cm. Réalisation suivant principe de votre serviteur, 3 épaisseurs de 10/10, collage vinylique dilué, entoilage pongée. Si c'est bien fait avec de bons séchages sur moule, ça ne bouge pas.

**Réglage :** Croisé comme déjà précisé. Centrage assez arrière. Vé longitudinal normal.

Et voilà... ainsi se termine la description de cette pièce de choix. A vous d'en faire bon usage. Et merci à notre sympathique ami pour ces étrennes 1971.

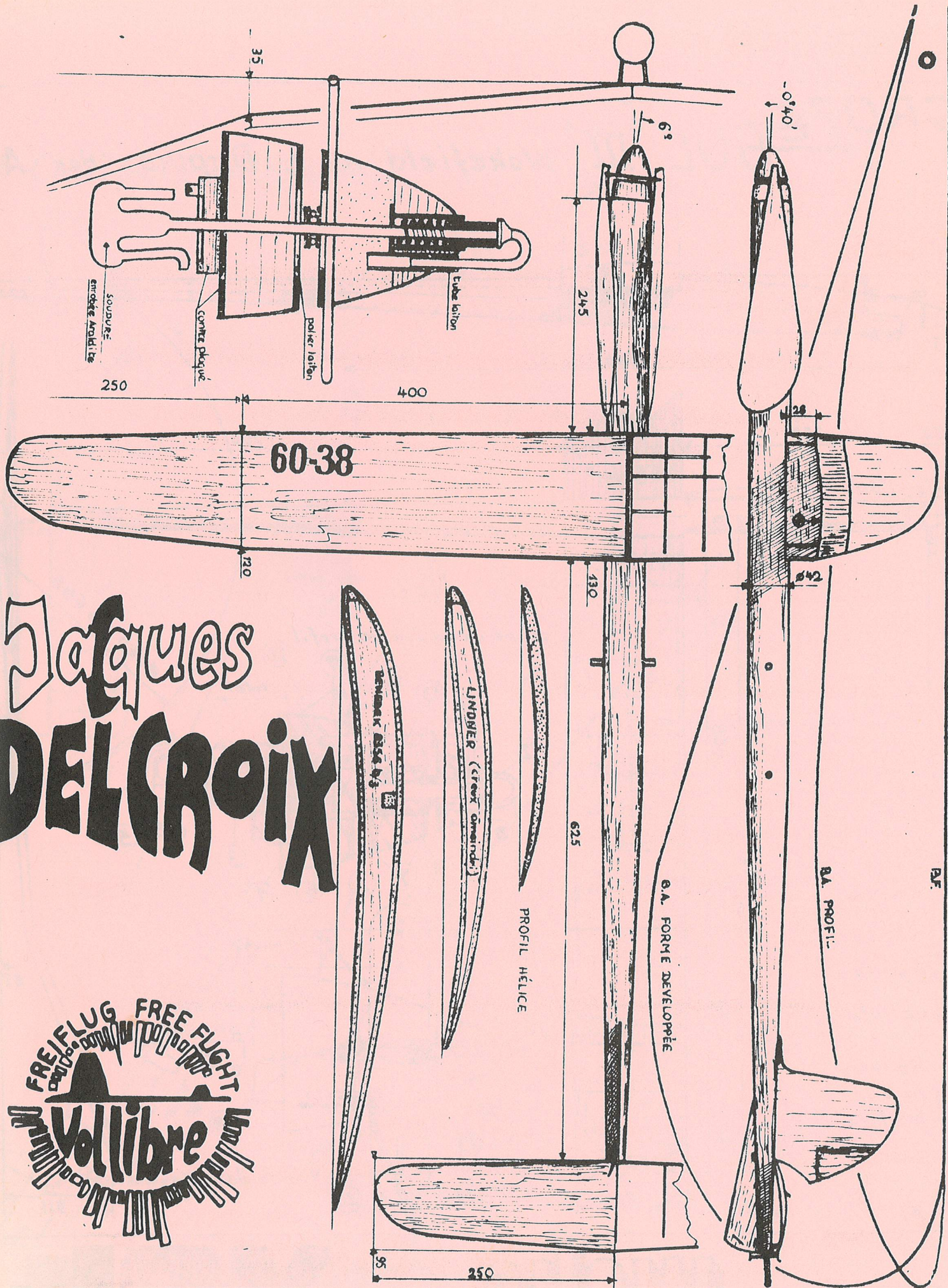
Guy COGNET.

# Wake

# les services historiques

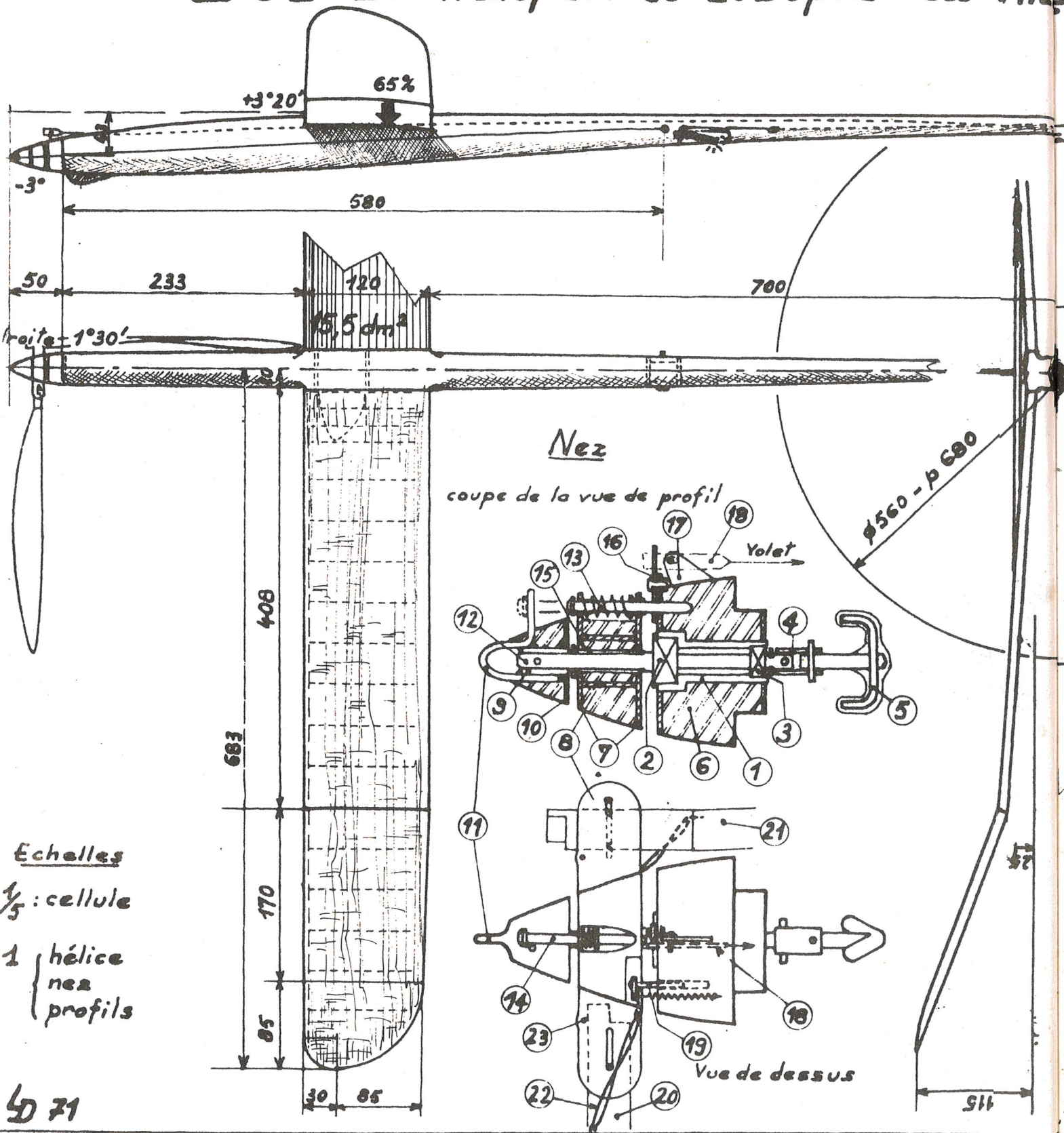


# Jaques DELCROIX



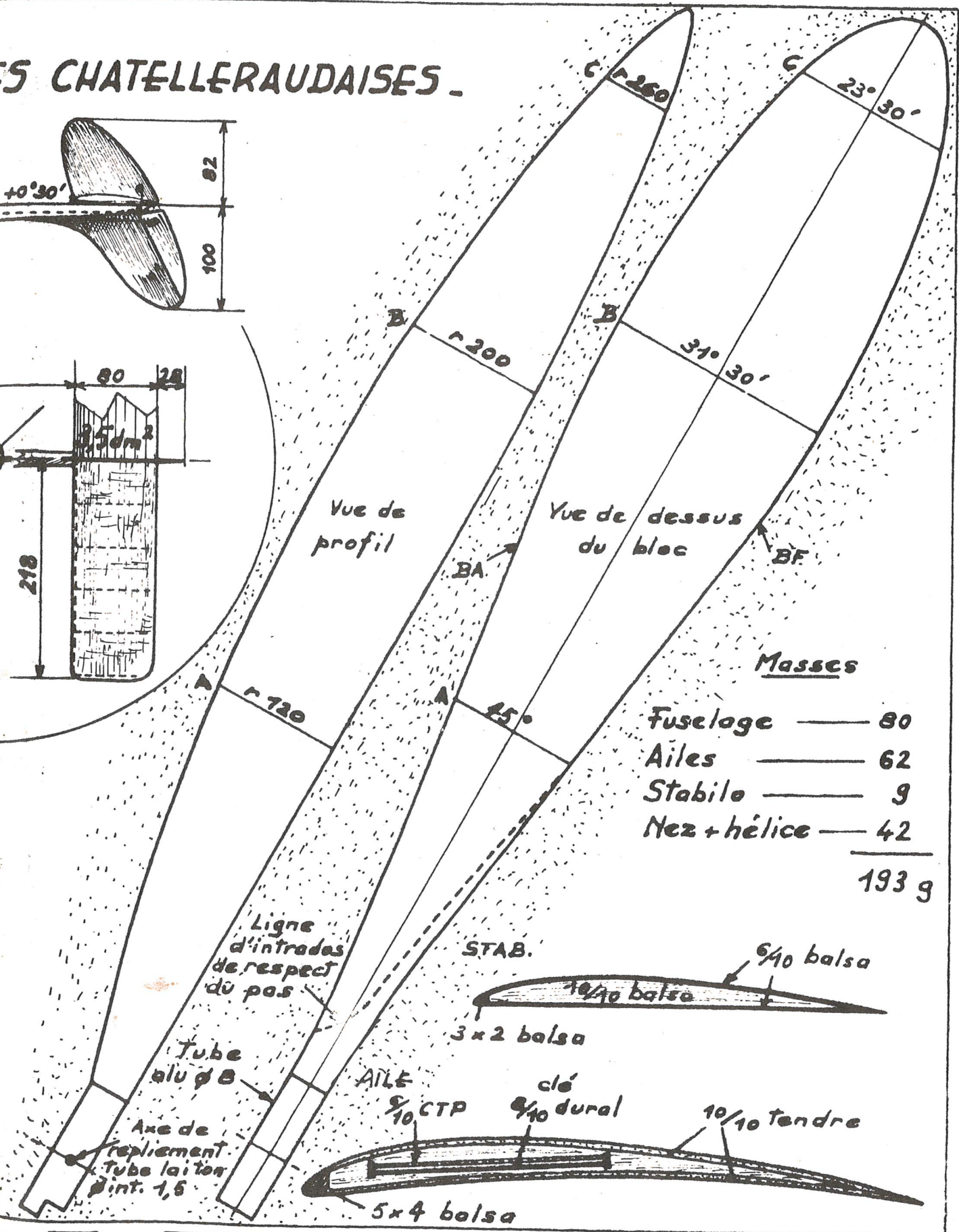
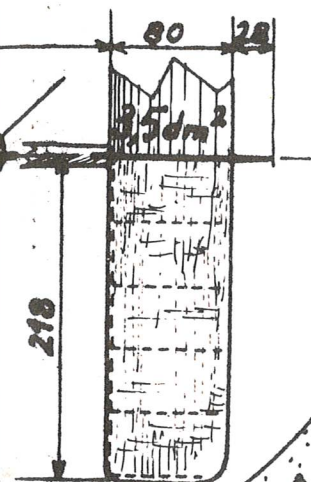
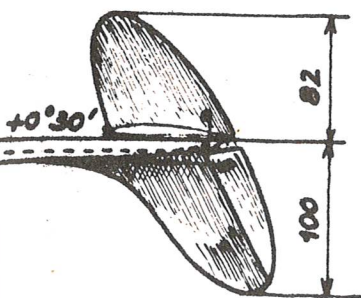


GROZÉBUL III "Wakefield de L. Dupuis des All





# CHATELLERAUDAISES.



# LIBRE

3024



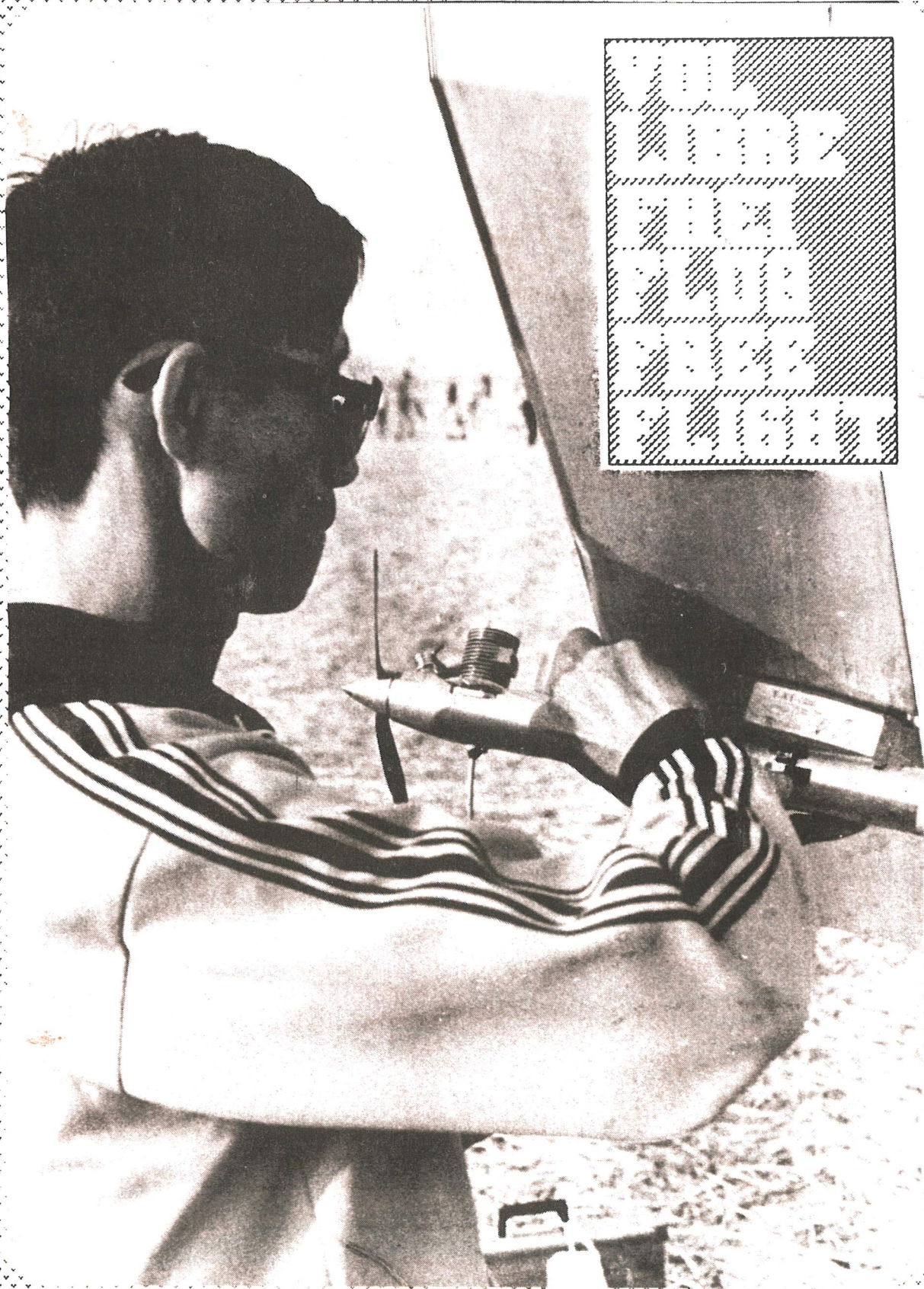


Photo 1.0005