

FREE VOL. FREE  
FLIGHT LABRE FLUG

photo - Andre Schandel

76

DECEMBRE  
JANUER

89

Andre Schandel

4665

# VOL LIBRE

## BULLETIN DE L'ÉMISSION

A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

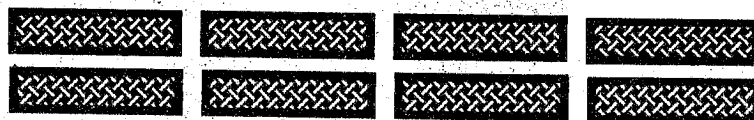
# Sommaire

FRANCE  
Tél/ 88 31 30 25

- 4656 - Anselmo ZERI
- 4666 - Sommaire
- 4667 Stefan RUMPP (RFA) Nervure d'Or VOL LIBRE
- 4668 - Planeur F1A de M. Kochkarev URSS
- 4669 - Super CCC, champion de France cadet 1989 de Sébastien Trouvé.
- 4670-71 - Planeur F1A de Thomas Weimer (RDA)
- 4672- "AFFOLE JUNIOR" de François DUCASSOU A.C. des Landes.
- 4673-74 - "LOU TCHANCAYRE" wake de J. Valery A.C. des Landes.
- 4675 - Nouveaux abonnés à VOL LIBRE
- 4676- The BUMBLE BEE 89 de Roger Ruppert ( Suisse) Modèle construit sans balsa.....rien que des matériaux nouveaux.
- 4677- "Riez encore plus "..... de Jean Wantzenriether
- 4678-79 le "Sous marin jaune" de B. Boutillier
- 4680- Nez de wake polonais de Tadeusz SZPAK
- 4681-82-83-84-85-86 IMAGES DU VOL LIBRE
- 4687-88-89 - Le Roulis Infernal ( 3ème partie de grimpez sans saluer ) J. Wantzenriether
- 4690 - PILINCKA CO2 modèle hongrois
- 4691- The infernal roll by 007
- 4692-93- KUKI et WEKU d'Otto et Werner Kuttler deux modèles vol de pente magnétique (RFA)
- 4694- Constats sur le concours de sélection 1989
- 4695-96- BIG MAC F1E champion de Monde 1989 de Klaus Salzer ( Autriche)
- 4697- Sezimovo Usti ( CSSR)
- 4698 VOL LIBRE attend son 1000 ème abonné. Mobilisation de tous les lecteurs de VOL LIBRE pour 1000 abonnés.
- 4699- P-30 de Charles Hermanek (USA)
- 4700-4701- Bouboule, wakefield René Jossien.
- 4702-03-04-05 Championnats de France Vol Libre 1989 à Marigny.
- 4706-08 Riesa Canitz (RDA) D. Barberis.
- 4707 -Bern 1989 ( CH)
- 4709- Courrier des lecteurs -réponse de S. Texier, président du SAM CLAP à J.C. Rey président de la FFAM
- 4710 - F1D- microfilm de W. Nimptsch (RFA)
- 4711- 12 -13- FLEMALLE 89 de F. van Hauveart (Belgique)

abonnements VOL LIBRE  
subscription VOL LIBRE  
6 numéros 120F  
6 Ausgaben DM 36  
6 issues \$ 18

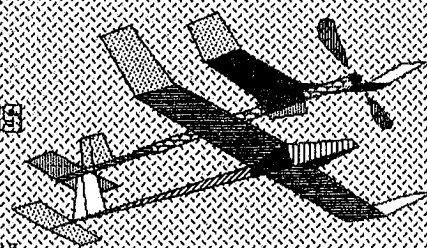
Nom, Name , André SCHANDEL



PARTICIPEZ A L'OPERATION  
PROMOTION VOL LIBRE  
OPERATION MILLE  
ABONNES

AEROCUB D'ALSACE

LES RAPACES  
DE  
L'ILL  
48 RUE DE L'ILL  
CITE DE L'ILL  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU  
AEROMODELISME



- 4714-15- SE 5 A peanut de U. Alvarez ( Uruguay)
- 4716-17- Courrier des lecteurs Vol Libre
- 4718- Profil B 10305 b G 595
- 4719-20-21-22-23 , VOL LIBRE CONSTRUCTION
- 4724- Antenne gonio pour retrouver des modèles munis d'émetteur radio; ( NL)

# NERVURE 'OR 89

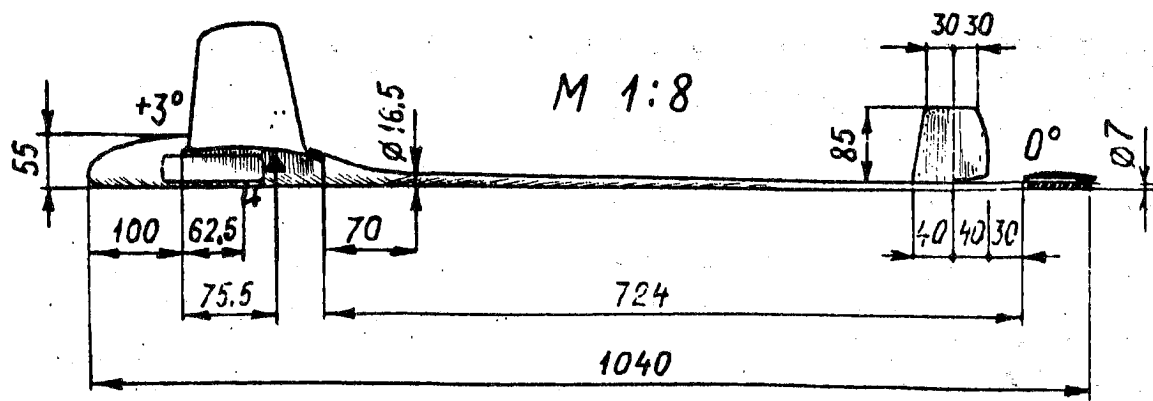
GOLDENE RIPPE  
GOLDEN RIP



- PHOTO. A. SCHANDER -

# S. RUMPP

4667

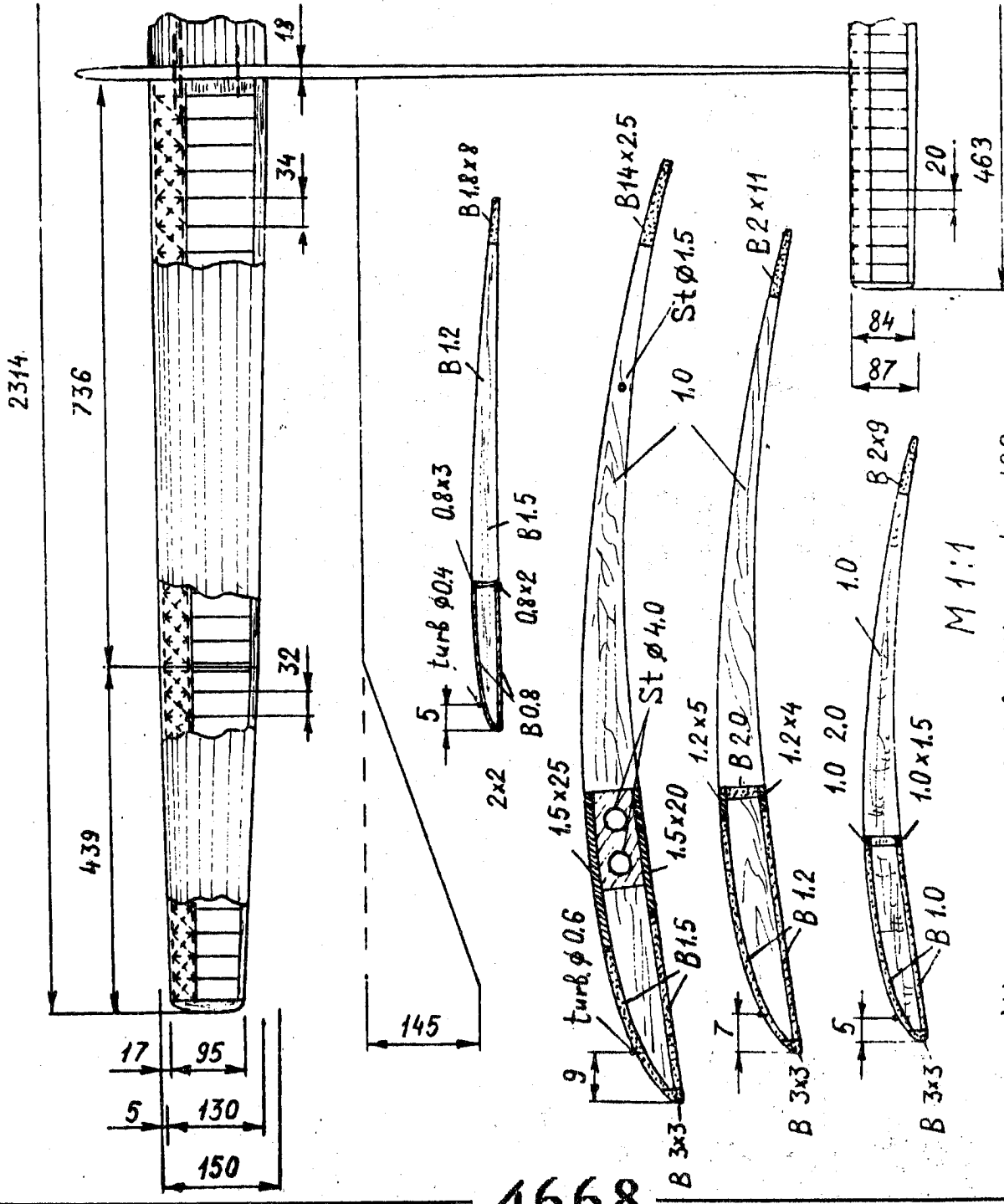


*G. K. Kochkarev*

# МК 10

**MIHAIL KOCHKAREV**

USSR



M 1:1

Wing area	29.99 dm <sup>2</sup>	Wing wt.	162 g
Stab. area	3.95 dm <sup>2</sup>	Stab wt.	6.5 g
		Flying wt.	413 g

# ММ

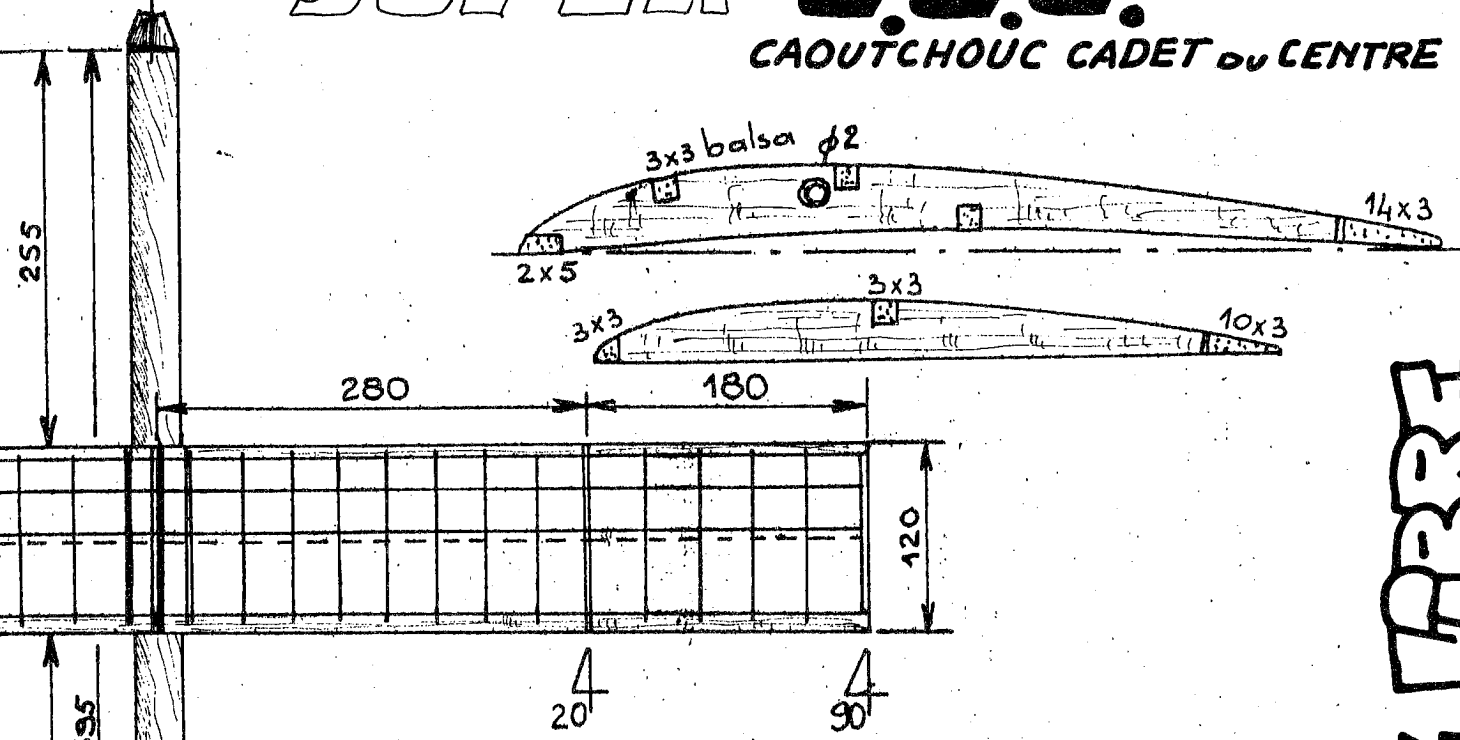
MIHAIL KOCHKAREV - USSR. - ERMELLE = 1/2 ET 1/8

4668

4° à droite  
2° piqueur

# SUPER C.C.C.

CAOUTCHOUC CADET DU CENTRE



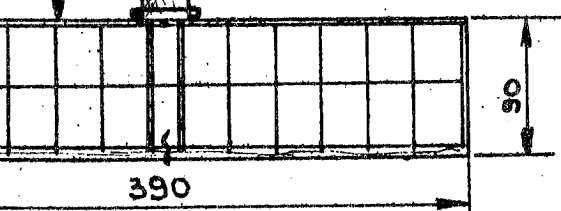
Fuselage balsa 15/10 roulé sur  $\phi 30$   
 broche aile  $\phi 1,5$   
 6 brins 3x1 25 gr.  
 CG 67% 80 du B.A.  
 vrillages: 0

Ailes : 26 gr  
 fuselage: 38 gr  
 stab : 6 gr  
 Hélice: 18 gr

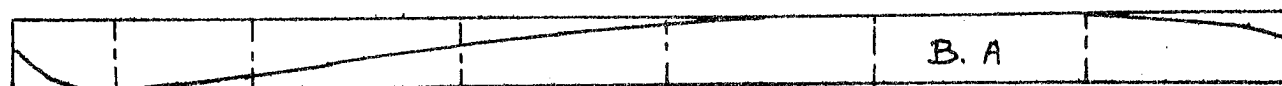
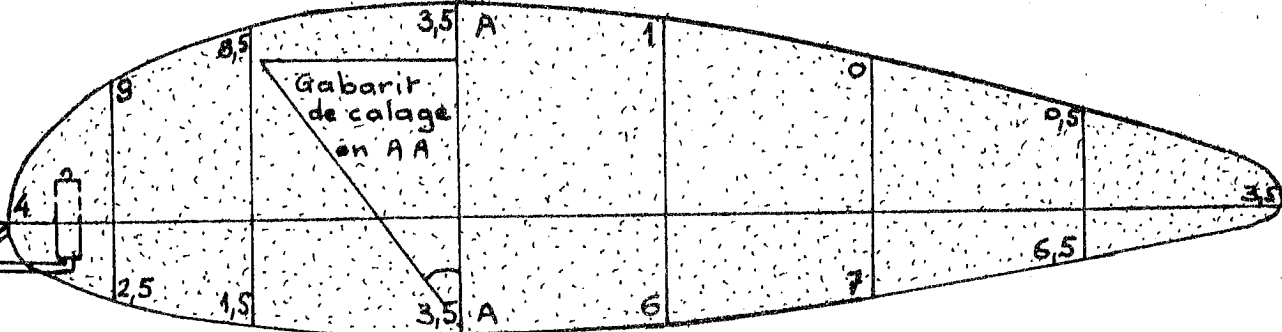
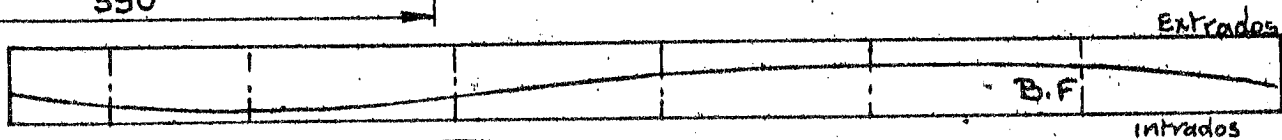
## CHAMPION DE FRANCE 89

dérive  $0,89dm^2$  70x85x115 balsa 30/10  
 braquée à gauche  
 tilt 3°

SEBASTIEN TROUVE



Hélice 440x470 réduite à  $\phi 400$



4669

Qui Trouve!

VOZ LIBRE

— FRANCE — 1/1 ET 1/15 —

# THOMAS WEIMER

DDR RDA

in Deutsch

AUS MODELLBAU HEUTE -

Die Zeichnung zeigt das Modell Nr. 10 des Autors, das er seit 1988 fliegt. Es ist vom Aufbau her nahezu identisch mit Modell Nr. 7. Letzteres setzte er beispielsweise beim internationalen Wettkampf in Riesa 1987 sowie zu den DDR-Meisterschaften 1987 und 1988 mit Erfolg ein. Unterschiede zwischen den beiden Modellen bestehen lediglich in den zu-

sätzlichen Diagonalrippen und dem Sperrholzdreieck zur Verbesserung der Festigkeit der Tragflächenwurzel beim Modell 10. Es besitzt außerdem ein geringfügig vergrößertes Seitenleitwerk mit tragendem Profil (Nr. 7 symmetrisch wie Höhenleitwerk) und eine Bepannung mit dünner Folie. Der Rumpfkopf besteht aus Glasseide und Epoxidharz. Der

Leitwerksträger besteht aus Kohlefaser, Glasfaser und Epoxidharz. Ihn hat Joachim Löffler hergestellt. Den verwendeten Kreisschlepphaken, der sich bei 3,5 kp öffnet, baute Ernst Herzog. Der Zeitschalter wird durch den Kreisschlepphaken eingeschaltet. Das Seitenleitwerk hat vier Rippen aus 0,8-mm-Balsa, ist mit 0,4 mm dickem Balsa beplankt. Beim Bauen der Tragfläche wurde

1,5 mm. Die Tragflächen sind auf einer 3°-Seitenhelling gebaut worden. Dabei fertigt man erst die Torsionskästen und später werden die Rippen, hintere sowie Endleisten angeklebt. Zur Verbesserung der Festigkeit sind anschließend 0,2 mm dicke Kohlefaserstreifen vom Torsionskasten über die Rippen bis auf die Endleiste geklebt worden. Diese Carbonstreifen sowie die Durabeschichtung sind im Profilquerschnitt nicht dargestellt.

Die Tragflächen befestigt man mit zwei 4,0 mm dicken Stahladranten. Der Einstellwinkel der Tragfläche gegenüber der Rumpfmittellinie beträgt 3°. Das Höhenleitwerk fertigte der Autor ebenfalls auf einer Helling. Auch hier wurden Kohlefaserstreifen von der Nasenleiste bis auf die Endleiste über die Rippen geklebt. Die Rippen des Leitwerkes sind 1,0 mm dick, die Endleiste ist in der Mitte 8,0 mm breit und verjüngt sich auf 3,0 mm am Randbogen.

Holz-Holz-Verbindungen wurden mit Holzkaltleim ausgeführt, alles andere ist mit EGK 19 geklebt worden. Großer Wert wurde auf eine günstige aerodynamische Gestaltung gelegt. So ist dieses Modell gekennzeichnet durch spaltfreie gerundete Tragflächenanschlüsse, den verdeckten Einbau des Zeitschalters, die Tropfenform des Rumpfkopfes und eine widerstandsarme Höhenleitwerksbefestigung.

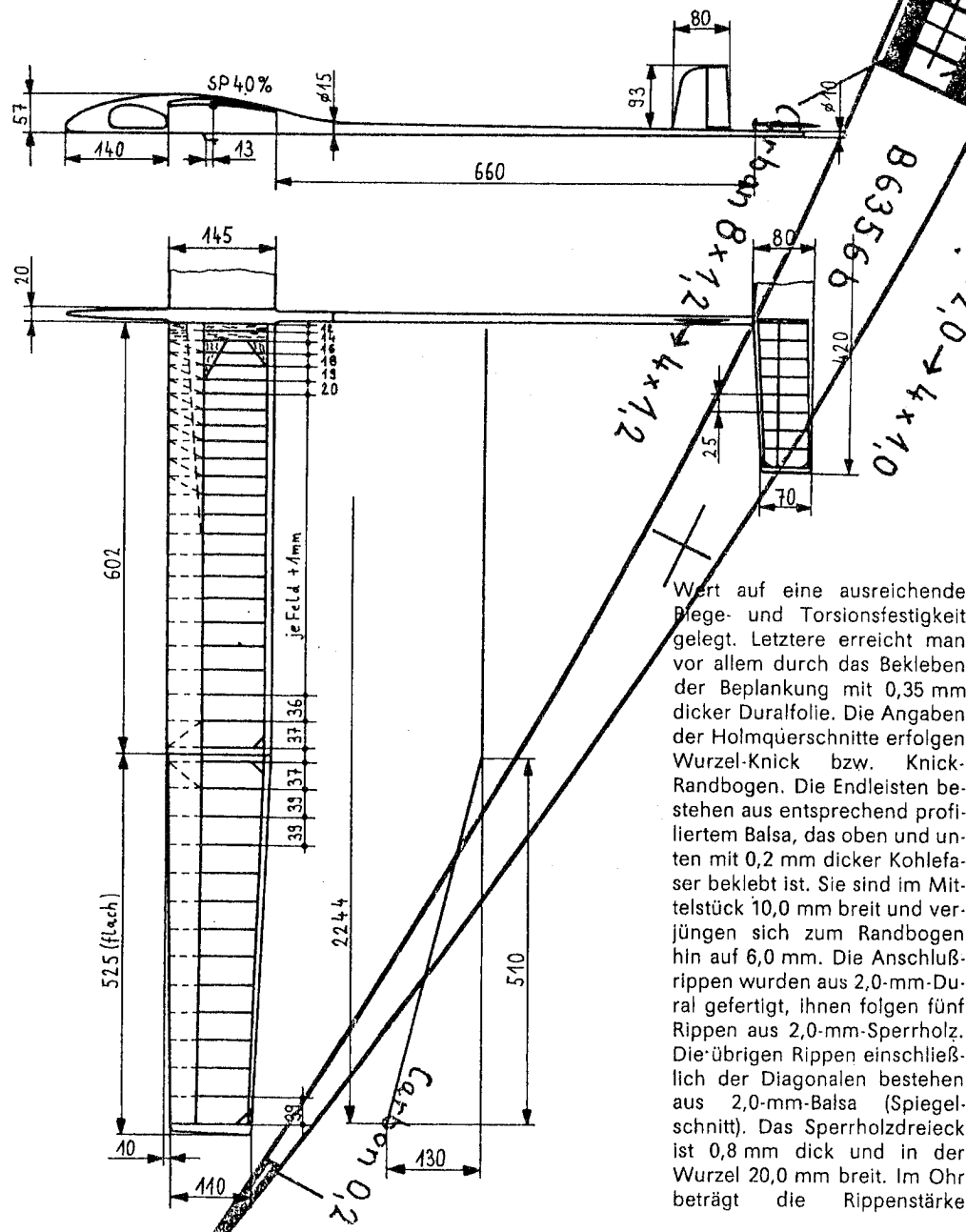
Das Modell kreist rechts herum und ist geometrisch geschränkt. Die Hinterkante des Außenrohres ist am Randbogen 3,0 mm, die des Innenrohres 1,0 mm angehoben. Während des Schleppens ist das Höhenleitwerk geringfügig gezogen, damit sind engere Kreise an der Leine möglich.

Mit dem Modell Nr. 10 hatte der Autor beim Einfliegen keine Probleme. Es läßt sich sowohl bei ruhigem als auch bei turbulentem Wetter gut beherrschen. Die Gleitleistung wurde bei „toter Luft“ mit etwa 235 Sekunden bei gelungener Startüberhöhung ermittelt.

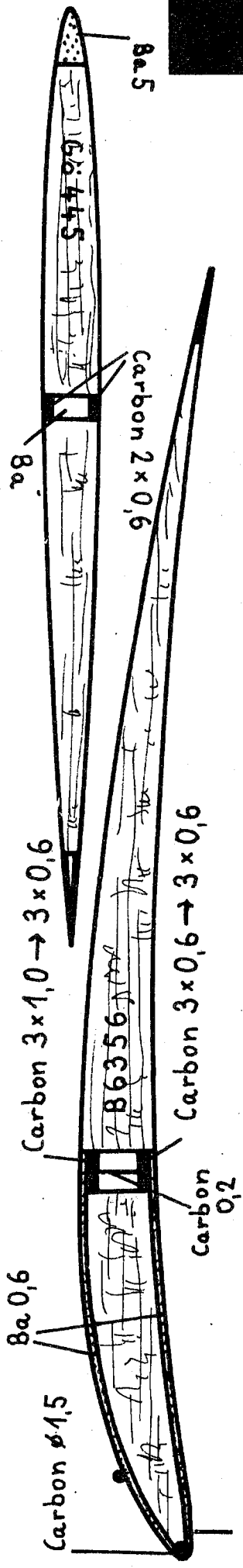
Thomas Weimer

#### Technische Daten

**Massen**  
 Leitwerk 7,0 g  
 Flächen 165,0 g  
 Rumpf und Stäbe 240,0 g  
 gesamt 412,0 g  
**Flächeninhalt:**  
 Fläche 30,75 dm<sup>2</sup>  
 Leitwerk 3,15 dm<sup>2</sup>  
 gesamt 33,90 dm<sup>2</sup>



Wert auf eine ausreichende Biege- und Torsionsfestigkeit gelegt. Letztere erreicht man vor allem durch das Bekleben der Bepannung mit 0,35 mm dicker Duralfolie. Die Angaben der Holzquerschnitte erfolgen Wurzel-Knick bzw. Knick-Randbogen. Die Endleisten bestehen aus entsprechend profiliertem Balsa, das oben und unten mit 0,2 mm dicker Kohlefaser beklebt ist. Sie sind im Mittelstück 10,0 mm breit und verjüngen sich zum Randbogen hin auf 6,0 mm. Die Anschlußrippen wurden aus 2,0-mm-Dural gefertigt, ihnen folgen fünf Rippen aus 2,0-mm-Sperrholz. Die übrigen Rippen einschließlich der Diagonalen bestehen aus 2,0-mm-Balsa (Spiegelschnitt). Das Sperrholzdreieck ist 0,8 mm dick und in der Wurzel 20,0 mm breit. Im Ohr beträgt die Rippenstärke



Vainqueur à Riesa en 1987 et champion de la RDA en 1988 Thomas Weiner fit une apparition remarquée en F1A. Voici un des ses modèles avec une description détaillée.

Le plan ci dessous représente le modèle n° 10 qui date de 1988. Ce modèle est un développement logique du N° 7. Une amélioration importante au niveau de l'emplanture avec des nervures diagonales en plus ainsi qu'un triangle de ctp. Le stabilo a été légèrement augmenté de d'aire et son profil est légèrement porteur, recouvrement en mylar.

Partie avant du fuselage en tissu fibre de verre et epoxy, poutre en fdv et carbone, fabrication J. Löffler. Crochet verrouillé, ouverture à 3,5 kg. construit par E. Herzog. La minuterie est mise en route par le crochet. Dérive en structure avec 4 nervures recouvertes de balsa 0,4 mm. Un effort particulier a été fait pour une rigidification solide de l'aile. Résultat obtenu surtout par le caillage d'une couche alu du 0,35 mm sur le coffrage. Les bords de fuite en balsa profilé sont également recouverts de carbone 0,2 mm. La première nervure d'emplanture est en dural (2mm) et les 5 suivantes en ctp. de 2 mm. Le triangle ctp 0,8 mm. Nervures de dièdre 1,5 mm. Construction de l'aile sur chantier en forme. Confection du "D BOX" d'abord puis on rajoute les queues de nervures et le bord de fuite. Pour améliorer la solidité, raccord en carbone sur les nervures, allant du coffrage jusque sur le bord de fuite. Cette couverture carbone ainsi que celle en duralu, n'est pas représentée sur le dessin des profils.

Clé d'aile deux cap de diamètre 4 mm. Angle de calage de l'aile : 3°

Le stabilo élaboré sur chantier, là -aussi chapeautage des nervures en carbone du bord d'attaque au bord de fuite. Nervures en balsa 1 mm.

Les collages bois-bois sont faits à la colle blanche.

Un grande importance a été accordée à la finesse aérodynamique du modèle. Pas d'espace entre les raccords d'aile, minuterie incorporée, forme de fuselage en goutte d'eau, et supports de stabilo à faible résistance aérodynamique.

Virage à droite modèle géométriquement vrillé. Le bf dièdre ext. au virage - 3mm, dièdre intérieur - 1

mm. Incidence variable pendant le treuillage pour virages plus serrés. Pas de problèmes particuliers pour le treuillage et le plané, en air "neutre" temps de vol 253s avec un catapultage réussi.

**MEILLEURS  
VOEUX**

**BESTE  
WÜNSCHE**

**BESTS  
WISHES**

**1990!**

**VOL  
LABRE**

*Handwritten signature and decorative elements*

# F1B AFFOLÉ JUNIOR

de François DUCASSOU  
dessiné par J. VALÉRY A.C. LANDES

**Réglage:**  
montée droite-gauche  
volet dérive 10° à gauche pendant 30"  
puis 3° à droite pour le plané  
Commandé par mini-robot TONY (id. D/T)

# W.A.K.C.

→ 2° droite

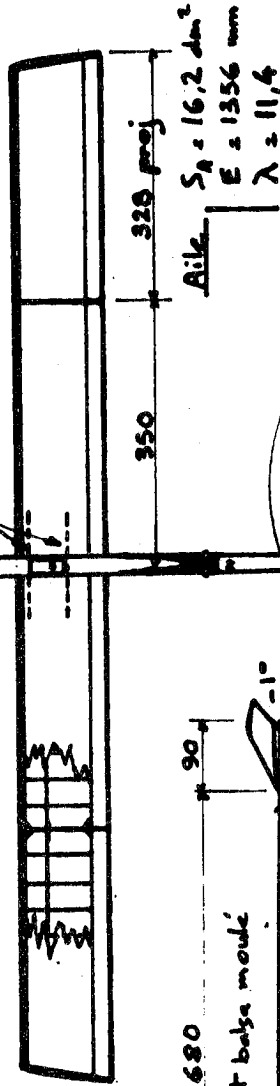
**Echelle:**

14 brins FAI 6,35 x 1  
remontés 370 fibres  
détriment 35 secondes

**Mélice**  $\phi$  560  
H : 700-750-780

Dérive gauche: -1°

Brachés dual  $\phi$  3



B.L. 680

90

320 proj

Aile  $S_A = 16,2 \text{ dm}^2$   
 $E = 1356 \text{ mm}$   
 $\lambda = 11,4$

C.G. 70%

120

250

510

250

250

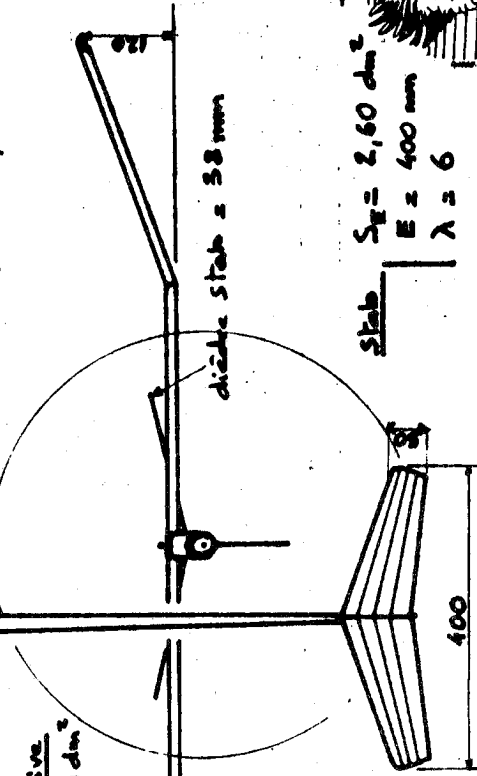
Cabane clip et balsa moulé

Kevlar + Carbone

Kevlar

Balsa 30/60

Dérive 0,9 dm<sup>2</sup>



coffrage Balsa 15/10 mou

Balsa 25x3

diabolo Stab = 38 mm

Stab  $S_g = 2,60 \text{ dm}^2$   
 $E = 400 \text{ mm}$   
 $\lambda = 6$

BD 2x1

BD 2x1

BD 2x1

BD 2x1

BD 2x1

BD 2x1

BD 2x1

BD 2x1

BD 2x1

BD 2x1

BD 2x1

Profil Aile  $e = 6,7\% \pm 25\%$   
 $f = 6\% \pm 40\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

Profil STAB polygonal  $e = 2\%$   $f = 4\% \pm 45\%$

Balsa 20/10

**MASSES:**

Aile : 60 g

Stab : 8 g

Fuselage : 85 g

Mélice : 35 g

Divers : 5 g

TOTAL : 193 g

Contour nylon 98

R150

R100

R150

R100

R150

R100

R150

R100

R150

R100

R150

R100

R150

R100

R150

R100

R150

R100

R150

R100

R150

R100

R150

R100

R150

fil intrados

fil extrados

Mélice moulés  
2 épaisseurs B.20/10  
(développés)

Profil creux 4%

Profil creux 4%

Profil creux 4%

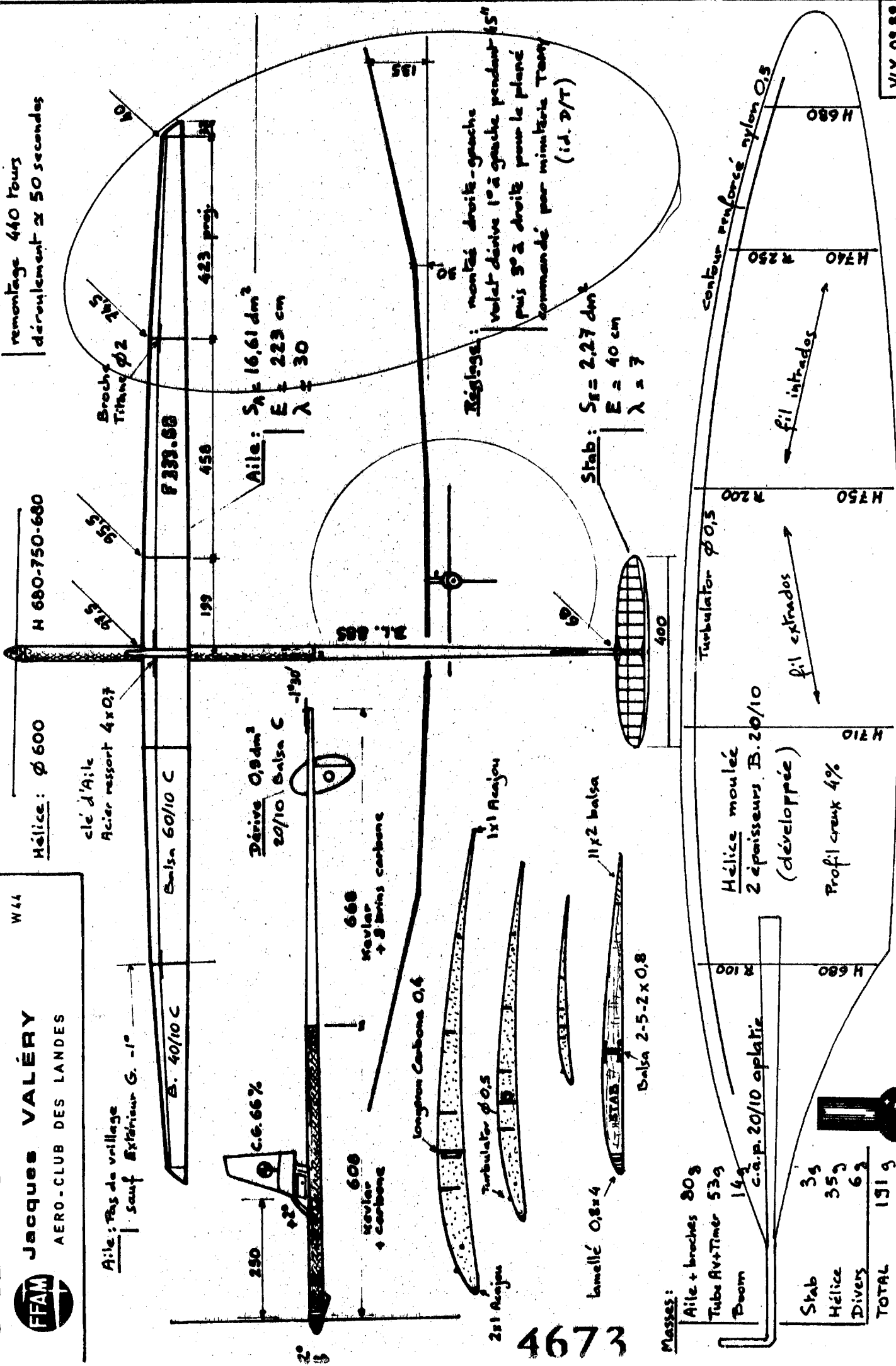
Profil creux 4%





Echeveau: 12 brins FA) 6,35x1  
 remontage 440 tours  
 déroulement ± 50 secondes

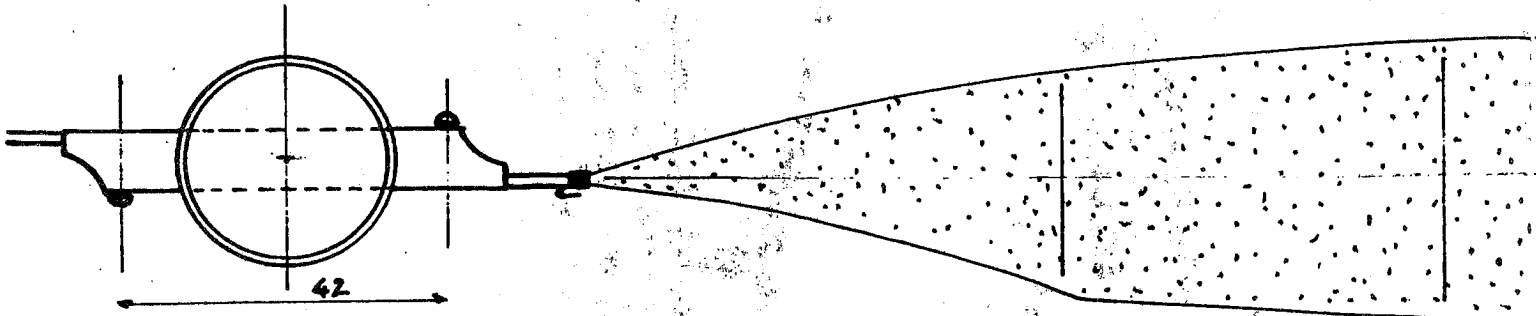
→ 1° droite



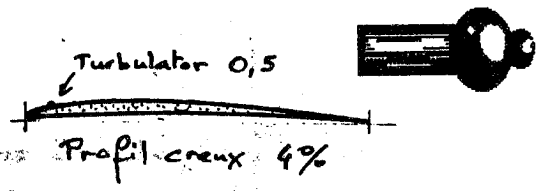
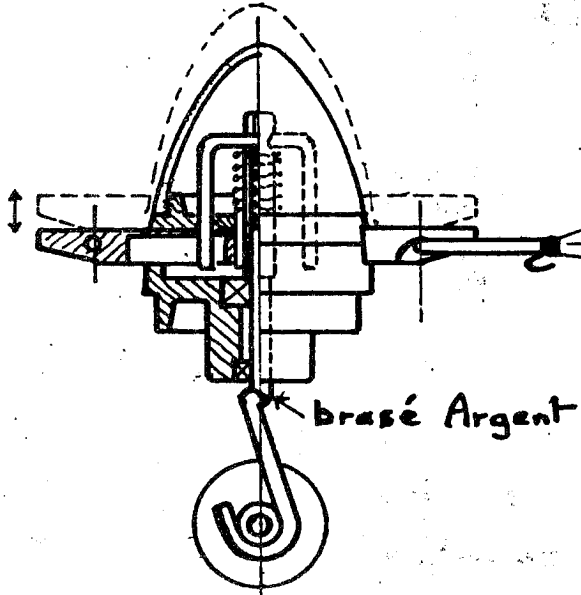
4673

# VOL LIBRE

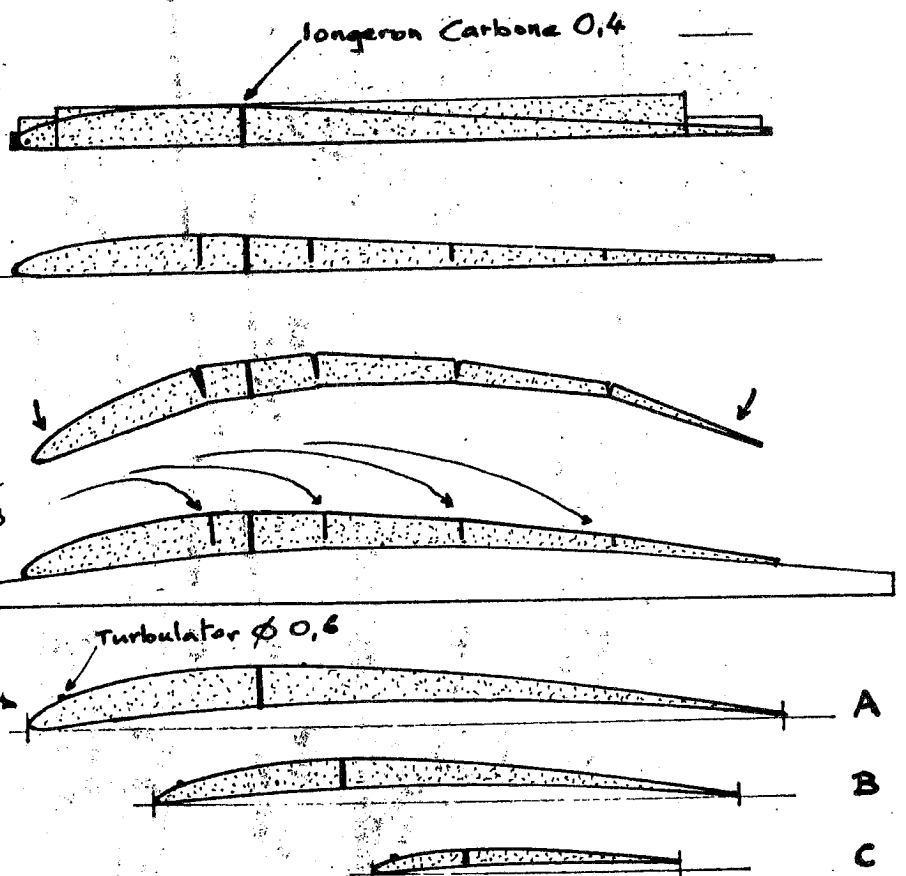
# FREE FLIGHT



Hélice  $\varnothing$  600 H 60



- ① Assemblage à plat (époxy)
- ② Poncer profil plat (2/3 AB rectiligne)
- ③ Entailler à mi-bois
- ④ Casser et "tuiler"
- ⑤ Sur gabarit: dans les entailles poudre balsa + cyano
- ⑥ Ponçage final  
Finition Glatfix



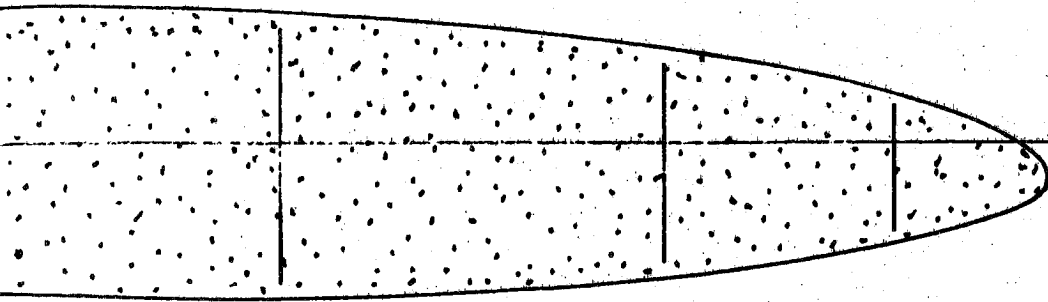
# Wake

# JACQUES VALENTY

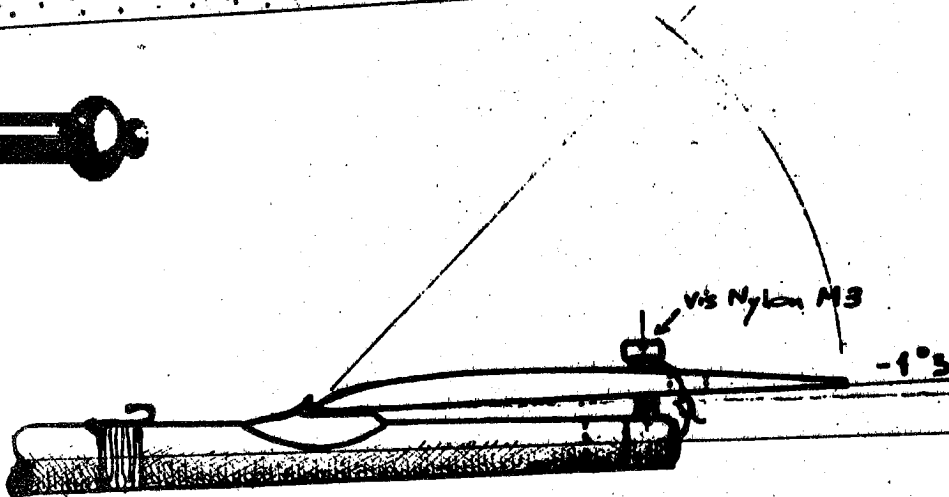
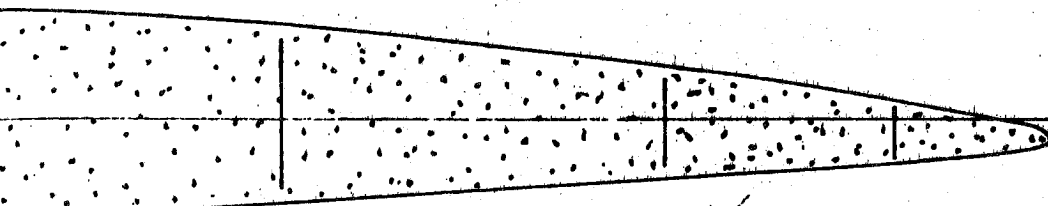
4674

# FREE FLUG

# NOUVEAUX ABONNES



0-750-680



LITZLER J.P  
113 RUE MARIUS BERLIET ALL. A  
69008 LYON  
FRANCE

BONNEAU YVES  
17 RUE J. VERNE  
76120 GRD. QUEVILLY.  
FRANCE

LE BERRE PIERRE  
24 RUE DE KER ARTHUR  
29 120 PONT L'ABBE  
FRANCE

MOULTON MIKE  
1 DUNSTABLE RD.  
STANFORD LE HOPE  
ESSEX SS 17 8 QL  
GB

RESHEF SHALON  
24 A. ST.  
27000 KIRIAK BIALIK  
ISRAEL.

AERO CLUB D'ISRAEL  
HAHARIYA CLUB  
YEFE NOF 20 SIHSKIN  
PO BOX 469 HAHARIYA  
ISRAEL

GORA ALEXIS  
14 RUE FARCY  
77 000 MELUN  
FRANCE

RAGOT EMMANUEL  
133 RUE G. DE LA TOUR  
54710 LUDRES CIDEX 7F  
FRANCE

MOUST JO.  
LIMBURGERSTRAAT 145  
6267 CD CADIER EN KEER  
NL.

DIEHL WOLFGANG  
WINDMÜHLENSTRAAT 10  
4540 LENGERICH  
RFA

RUPPERT ROGER  
BUBIKONERSTRASSE 42  
8635 DÜRNTEN  
CH

VAN GARREL A.  
CENTANRUSSTRAAT 3  
1033 AW AMSTERDAM.  
NL

## Nouveaux abonnés Nouveaux abonnés

BRUN PIERRE  
200 BUTTON APT. 31  
SANAT CRUZ CA 95060  
USA

TUBOEUF MICHEL  
ROUTE DEVREUX  
27 930 LA CHAPELLE  
BOIS LES FAULT.  
FRANCE

VAN EMPEL T.  
BLOKVENLAAN 26  
5581 GN WAALRE  
NL

LACROIX STEPHANE  
7 IMPASSE DE L'INDUSTRIE  
28500 VERNUILLET  
FRANCE

MELLI CARLO  
VIA PORRETTANA 78/3  
40135 BOLOGNA  
ITALIE

BILLON DAVID  
40 RUE DES COSSONS  
37230 LUYNES  
FRANCE

LEFEVER GEOFFREY  
PETERSONS HOUSE  
PETERSONS LANE  
AYLSHAM NORFOLK NR 11 6 HD  
GB.

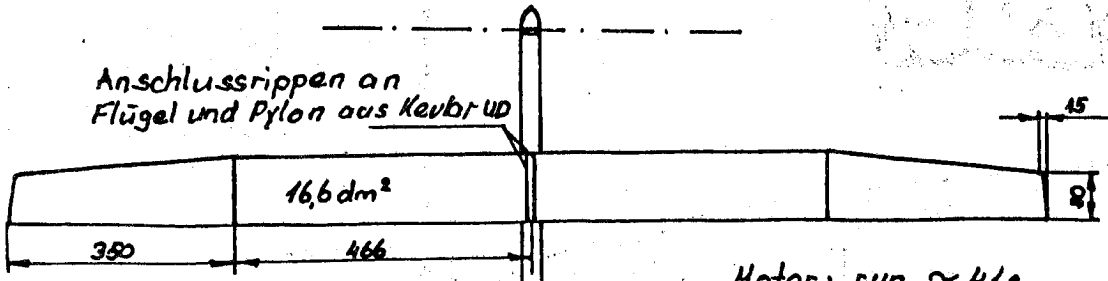
ROTTEVEEL B.J.  
JAN STEENSTRAAT 95  
7944 TW MEPPEL  
NL.

ANDES DON  
READER AVE.  
NUANGOLA PA 118637  
USA

TAGLIABUE CESAR  
QUESADA 2248 6-B  
1429 BUENOS AIRES  
ARGENTINE

4675

Anschlussrippen an Flügel und Pylon aus Kevlar UD



MIDSUMMERNIGHT TROPHY 1989 NR. 1.

**THE BUMBLE-BEE 89**

F1B-Modell in Vakuumstoffbauweise von Roger Ruppert, SCHWEIZ

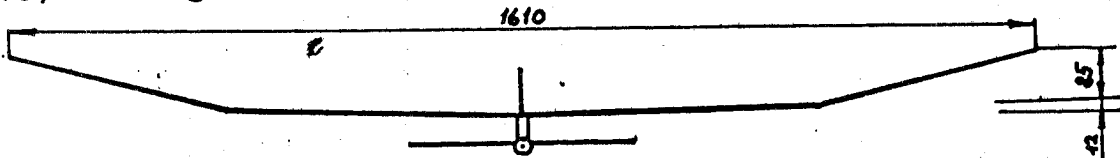
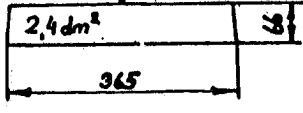
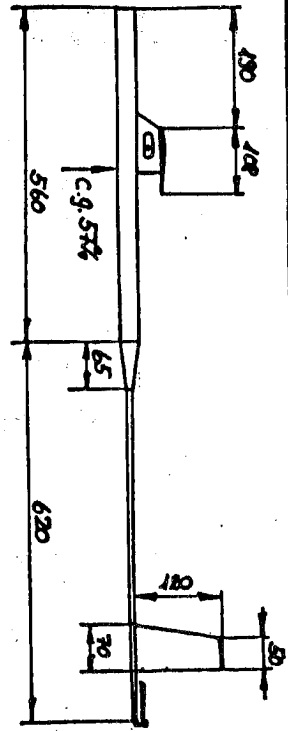
Gewichte:

- Flügel : 59g
- Höhenleitw.: 5g
- Konus : 12g
- Motorrohr m. Pylon : 57g
- Propeller : 44g
- Bobine, Röhrrchen, Bauteil : 16g

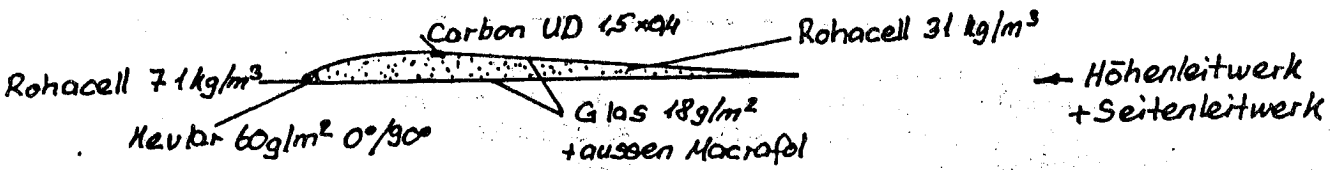
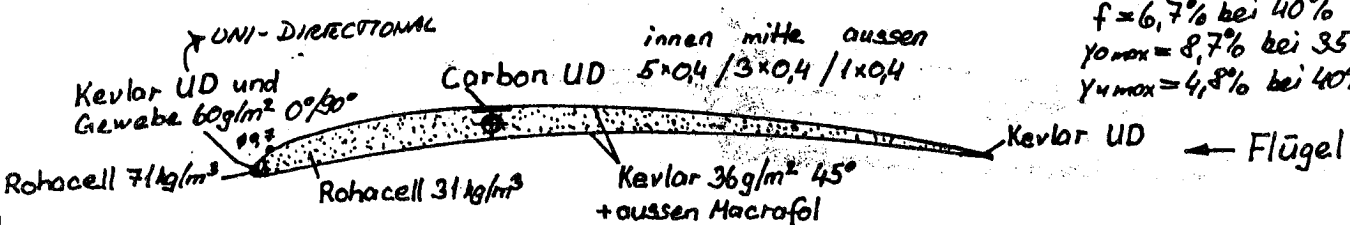
Motor: run ~ 41s  
turns ~ 360

Snoopy-Timer:

- PD : 0,4 s
- VIT1: 2,5 s  $\Delta d - 4^\circ$
- VIT2: 4,5 s  $\Delta d - 2^\circ$
- VIN : 11 s  $\Delta d - 1,3^\circ$
- AR : 16 s  $\Delta d \sim - 2^\circ$
- DT : 183 s



Flügelprofil:  
 $d = 6,4\%$  bei  $15^\circ$   
 $f = 6,7\%$  bei  $40^\circ$   
 $\gamma_{0max} = 8,7\%$  bei  $35^\circ$   
 $\gamma_{4max} = 4,8\%$  bei  $40^\circ$



**VOL FIBRE**

Propeller:  $\phi 660$ ;  $p 800$  max. chord 35% 45mm

Profil t 4,5% f 5,9%

Aufbau auf einem Gipsnegativ:

(Fasern 60°!)

Kern Rohacell 71 kg/m³ geschliffen, aussen Carbon 83g/m² + Macrafol im Vakuum laminiert.

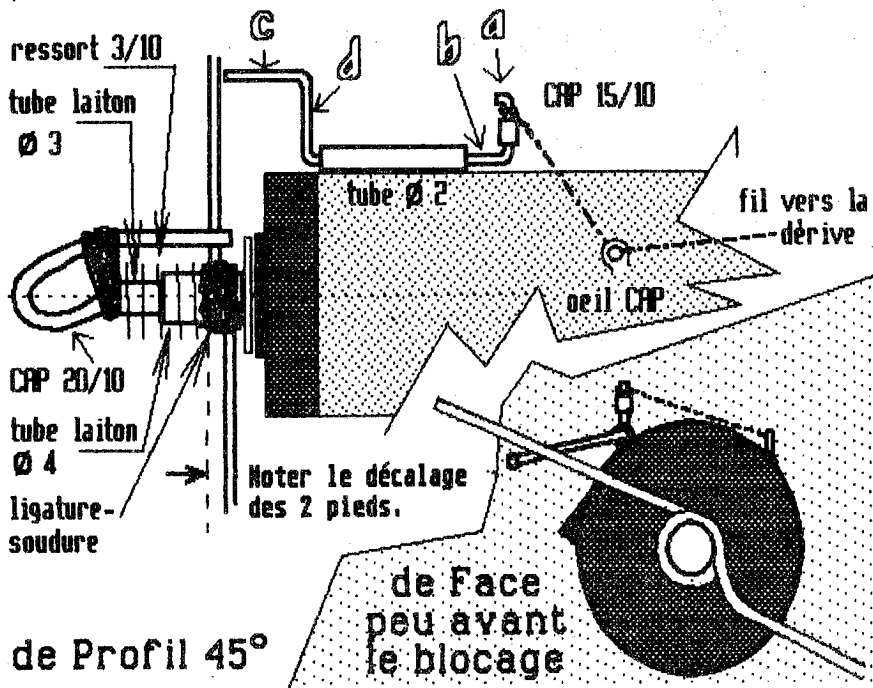
Rippen aus Kevlar UD in GFK Negativform gepresst.

Nasenleiste Aufbau in Negativ aus GFK; Rohacell 71 Profildgeschliffen und Kevlarrovinge und Kevlar gewebe 60g/m² im Vakuum laminiert.

Holm aus UD-Blech zugeschnitten. Endleiste in gefrästem Aluminium negativ aus Kevlar UD gepresst.

Flügelkerne Rohacell 31 mit Kevlar 36g/m² und Macrafol auf Unterseiten negativ in Vakuum laminiert.

Flügel/  
Leitwerk:



# RIEZ ENCORE PLUS

## VOL LIBRE

**Jean Wantzenriether**

Toujours à la chasse d'une **COMMANDE DE DERIVE SANS BRANCHAGE** de fil... cette fois pour moteur tendu en Coupe-d'Hiver et autres A.8 de très petit diamètre de fuselage. On a un moyeu d'hélice coulissant, style HOFSAESS-NEGLAIS. Particularités : 1) la partie bois portant la butée à billes est la plus étroite possible - 2) les 2 pieds de pale CAP 15/10 sont décalés, afin que ce soit toujours le même pied qui se bloque sur le doigt de blocage - 3) ressort et orientation du doigt d'entraînement sont réglés de façon à ce que plusieurs tours restent sur l'écheveau... en effet il nous faut un reste de couple moteur vers la droite pendant le plané.

On sait qu'il y a 2 systèmes possibles sur un AHN (Arrêt Hofsaß-Néglais) pour bloquer le moyeu à la fin du déroulement : un doigt vient frotter sur une plaquette métal, puis s'engloutir dans un trou; ou alors un des pieds de pale CAP vient buter sur un ergot dépassant du nez. C'est ce second dispositif qui va nous servir, mais l'ergot pivotera pour entraîner le fil de dérive.

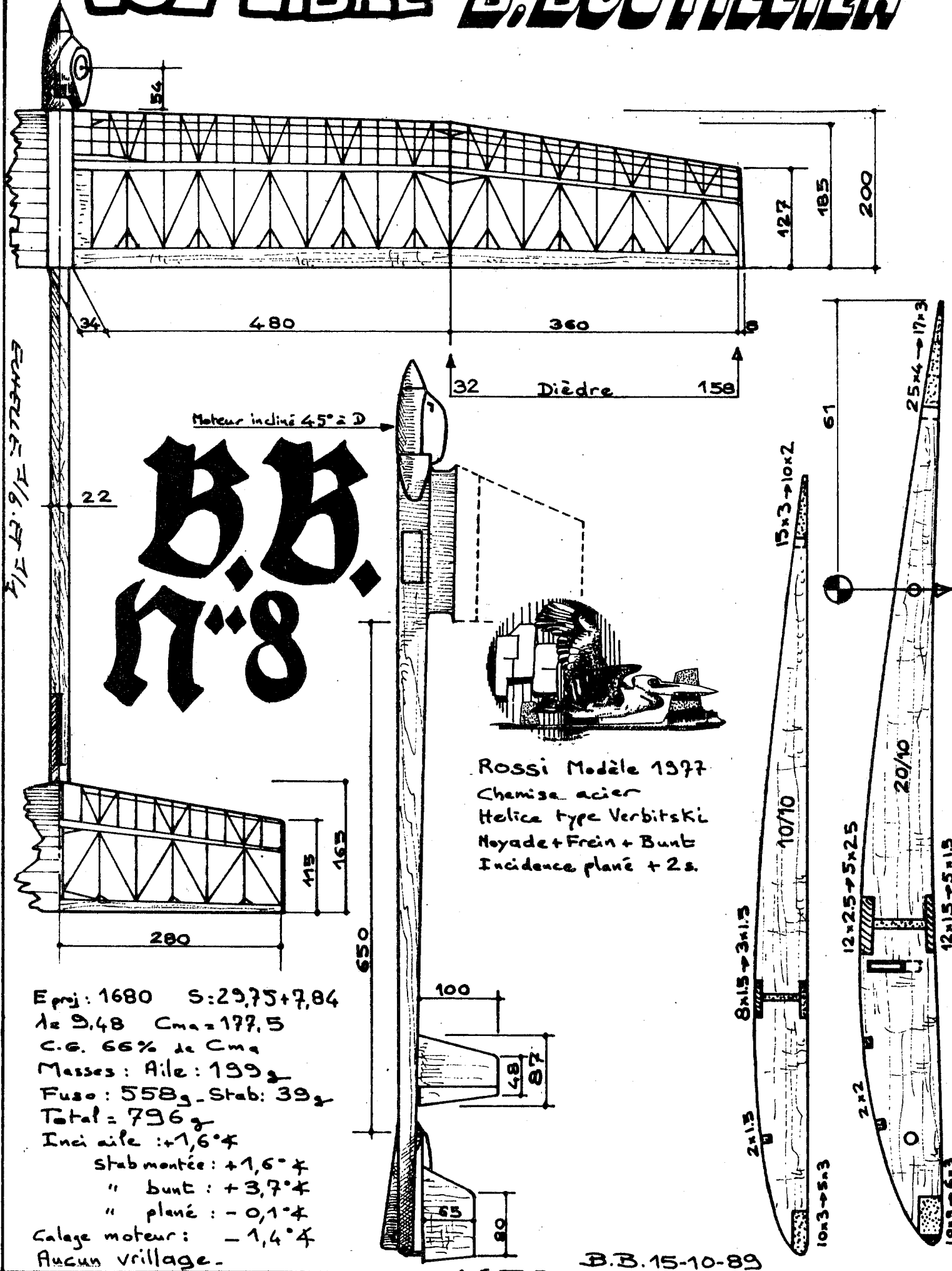
Détails. Coller d'abord le tube laiton sur le fuselage, époxy ou araldite et 3 couches de tissu de verre (emplacement vu de face: entre 10 et 11 heures; pour améliorer d'un poil, placer le tube en travers de 2 ou 3 degrés, partie avant plus à gauche, vue du pilote). Prévoir sur une CAP 15/10 le coude "a": son levier est de

3 à 5 mm. Enfiler dans le tube à fond, plier le bras "d" (la longueur "b" apparemment inutile sert à placer la pince pour le pliage...). Longueur de "d" 8 à 12 mm. Plier "c". L'oeil de renvoi du fil est collé 8 mm en arrière de la boucle "a", pour maintenir en permanence l'ergot en butée arrière (ajouter un élastique si besoin). Couper "c" à la longueur voulue (pour laisser passer le pied de pale avant et bloquer le pied arrière). Le bras "d" pourra être plié légèrement aux essais, ou encore venir s'appuyer sur une butée dure collée au nez ou une CAP dépassant du fuselage. Des réglages ou blocages peuvent être faits sur la CAP avec des bouts de gaine électrique. Tout ceci est travail ultra précis en atelier... SVP ne vous aventurez pas si vous ne maîtrisez pas totalement un arrêt classique...

La tension du fil de dérive, nylon 25/100, demande à être vérifiée à chaque session de vol. Prévoir 3 cm de CAP 5/10 au milieu du fil (dans la cabane...) pour réglage de cette tension. A l'inverse des systèmes classiques, c'est au plané que le fil est tendu, et au moteur que la dérive est "rappelée à zéro" (élastique ou ressort).

Le présent dispositif ne permet pas le repli des pales sous l'aile. Pour deux raisons. Le pied de pale CAP reste souple. L'arrêt n'empêche pas un rebond en arrière avant le blocage total. - Du côté de la dérive, pour le cas où vous ne seriez pas familier de la chose: il suffit d'1 mm de débattement du bras de commande pour une dérive monobloc, et 3 ou 4 mm pour un volet commandé. Et encore: sur un monobloc, placez bien l'axe de pivotement à 25% de la corde, sinon la force exercée au Centre de Pression pourra vous jouer des tours. - Le même principe est à l'étude pour Wak... surprenant, extra simple, fabuleux ! A bientôt...

# VOL LIBRE - B. BOUTILLIER





## LE SOUS MARIN JAUNE

Pourquoi ce nom ? Parce qu'un beau jour de printemps 88 à Issoudun il a trouvé le moyen de déthermaliser au milieu d'une profonde flaque d'eau et que seuls les dièdres dépassaient, comme il est entoilé en jaune, les joyeux plaisantins présents l'ont baptisé ainsi.

Plus sérieusement pour quoi faire paraître en fin 89 le plan d'un moto de structure antique alors que je suis en train de construire mon 5 ème dural, tout simplement parce que je l'aime bien. Il m'a permis aux deux concours de sélection 88 et 89 de figurer dans l'équipe malgré un moteur agonisant à Thouars cette année. Depuis tout est rentré dans l'ordre, il a reçu une hélice moderne, il a maigri de 20g, il a été reréglé après ces modifs. J'envisage de supprimer le sous dérive qui doit être bien lourde et inutile sinon néfaste. J'ai en effet beaucoup de gauche au volet, qu'il serait bon de réduire un peu.

Détail de construction: le fuselage est une simple caisse rectangulaire constituée d'un dessus et d'un dessous en sapin 16 X 4 besauté jusqu'à 16 X 1,5 à l'arrière avec deux flancs eb balsa 30/10 quarter grain assez dur, sans aucun couple sauf entre le réservoir et le bâti moteur, le tout entoilé en F de V 27g/m2 + peinture à l'avant et Modespan jaune vernis à l'arrière. A l'origine le nez était trop court et le bati est monté sur une entretoise dural de 12 mm pour rattraper le centrage. Ceci plus le bati un peu massif explique de dépassement de masse. Le remède est évident pour quelqu'un qui voudrait en construire une réplique, ce qui ne serait pas une mauvaise idée pour un premier moto inter.

## in Deutsch

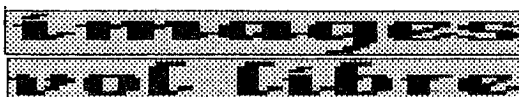
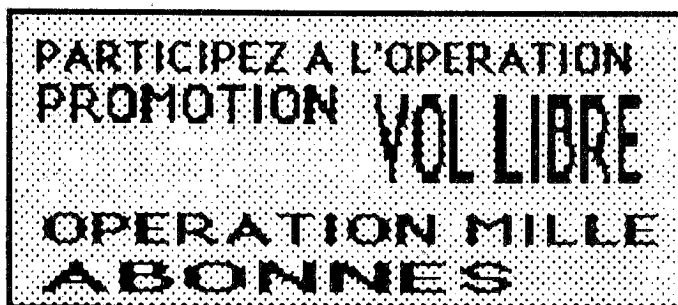
### LE SOUS MARIN JAUNE - DAS GELBE U-BOOT

Warum dieser Name ? Ganz einfach weil an einem schönen Frühjhrstag, in Issoudun, das Modell nach Bremsen in einer tiefen Pfütze landete, nur die Ohren waren über Wasser, und da es gelb bespannt war, hatten einige lustige Zuschauer gleich spässig diesen Namen gefunden!

Kommen wir aber wieder auf das Modell zurück, warum 1989 den Plan veröffentlichen, da ich schon dabei bin mein Fünftes Alumodell zu bauen. Ganz einfach weil ich es gern möge. Es erlaubte mir zweimal in die Mannschaft zur W.M. oder EM zu kommen, obwohl es zuletzt mit einem schwachen Motor bestückt war. Dies ist jetzt aber aufgehoben und eine modernen Propeller hat es auch zugleich wurde es um 20 g erleichtert, und neu getrimmt. Ich habe auch vor das untere Seitenleitwerk abzumontieren das es mir überflüssig scheint.

Der Rumpf ist im Kastenbau hergestellert Oben und Unten mit Kieferleisten die verjüngt werden. Seitenwände aus Balsa C. Grain hart. Die Nase war von Anfang an zu kurz, was mich

veranlasste eine 12 mm dicke Aluplatte als Motorträger zu benutzen, um den Schwerpunkt wieder einzupegeln. Dies ist auch der Grund zum Übergewicht und zu der massiv geratenen Nase. Für die, die ein solches Modell nachbauen möchten, liegt die Lösung auf der Hand.



4665- Anselmo ZERI sur les pistes de Cambrai, à remarquer l'entoilage au mylar des dièdres de son wake et le chapeautage des nervures avec du carbone

Anselmo Zeri in Cambrai, F1B Modelle mit mylar Ohren, und Carbon auf den Rippen.

4681 - Première apparition en France d'un des frères Kaczorek (Pologne) cet été au Poitou. Il a présenté à cette occasion un nez de wake fabriqué par son compatriote T. SZPAK chez lequel on peut les commander.

Zum ersten Mal in Frankreich, diesen Sommer (Poitou) einer der Bruder Kaczorek. Er hatte auch F1B "Nasen" von T. Szpak, letztere kann man bestellen und kaufen bei ihm.

4682 - Deux Anglais au Poitou, à remarquer les lignes pures du modèle, ainsi que l'utilisation de matériaux nouveaux sur les panneaux centraux.

Zwei Engländer im Poitou, bemerke die schönen Linien des F1A Modells

4683 - 007 alias Jean Wantzenriether, un monument du Vol Libre, ici avec un de ses fameux coupe d'hiver "roseau" le NO COMMENT.

007 oder J. Wantzenriether, mit einem CH Modell "NO COMMENT" Jean ist eine der großen Persönlichkeiten im Freiflug in der Gedankenführung.

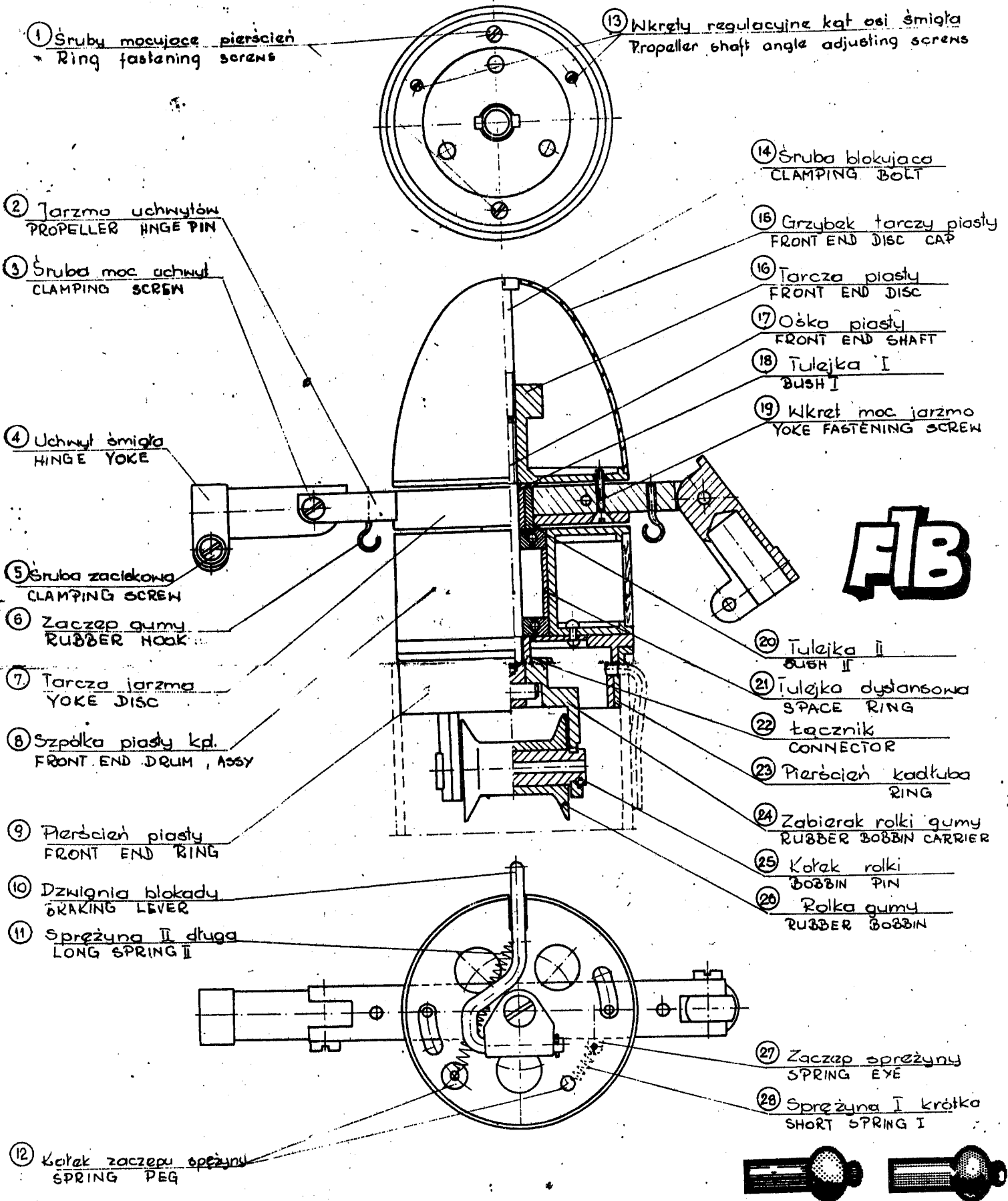
4684-85 S. Rumpff trois fois consécutivement vainqueur de la Coupe du Monde en F1A, il faut le faire, il a également remporté la Nervure d'Or VOL LIBRE 1989

Stefan Rumpff, zum dritten Mal "Weltcupsiieger in F1A" das ist eine Leistung die wohl einmalig sein wird. Er hat auch die Goldene Rippe 1989 von VOL LIBRE zugesprochen bekommen.

4686- A Cambrai 1989, sur les pistes en dur, des regards anxieux suivent les modèles à la recherche des maxis.

In Cambrai 1989, auf der Landebahn, verfolgen, angstliche Blicke, die letzten Sekunden der Flüge von einigen Modellen am Horizont.

# FREE FLAHT



# FIB

# VOZ LIBRE

Piasta śmigła FIB  
 FIB PROPELLER FRONT END

## 4680





**ŚLUSARSTWO**  
**Tadeusz SZPAK**  
ul. Lenartowicza 52/63  
34-20 ANDRYCHÓW  
POLSKA — POLAND

4681

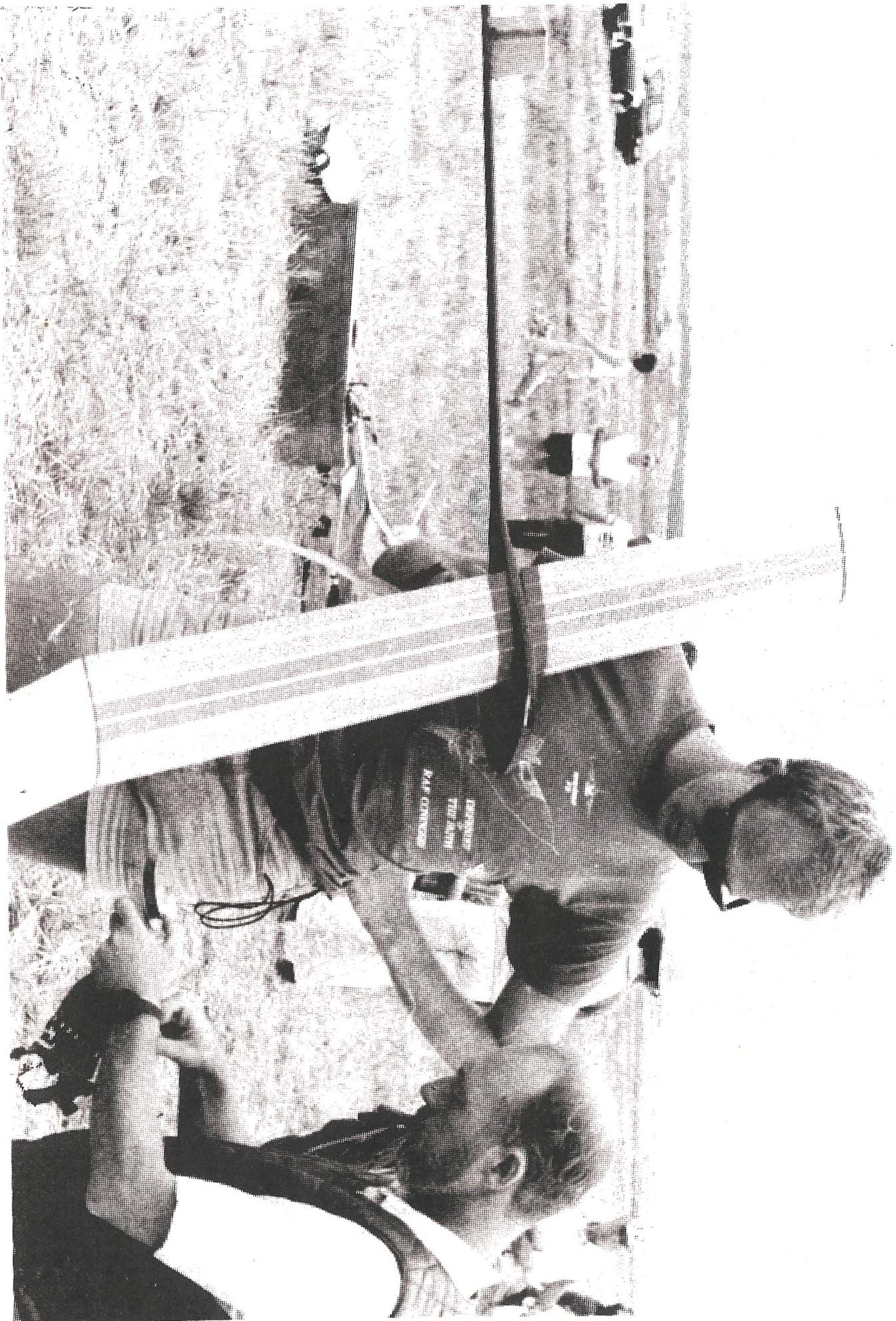


Image  
vol Libre

4682

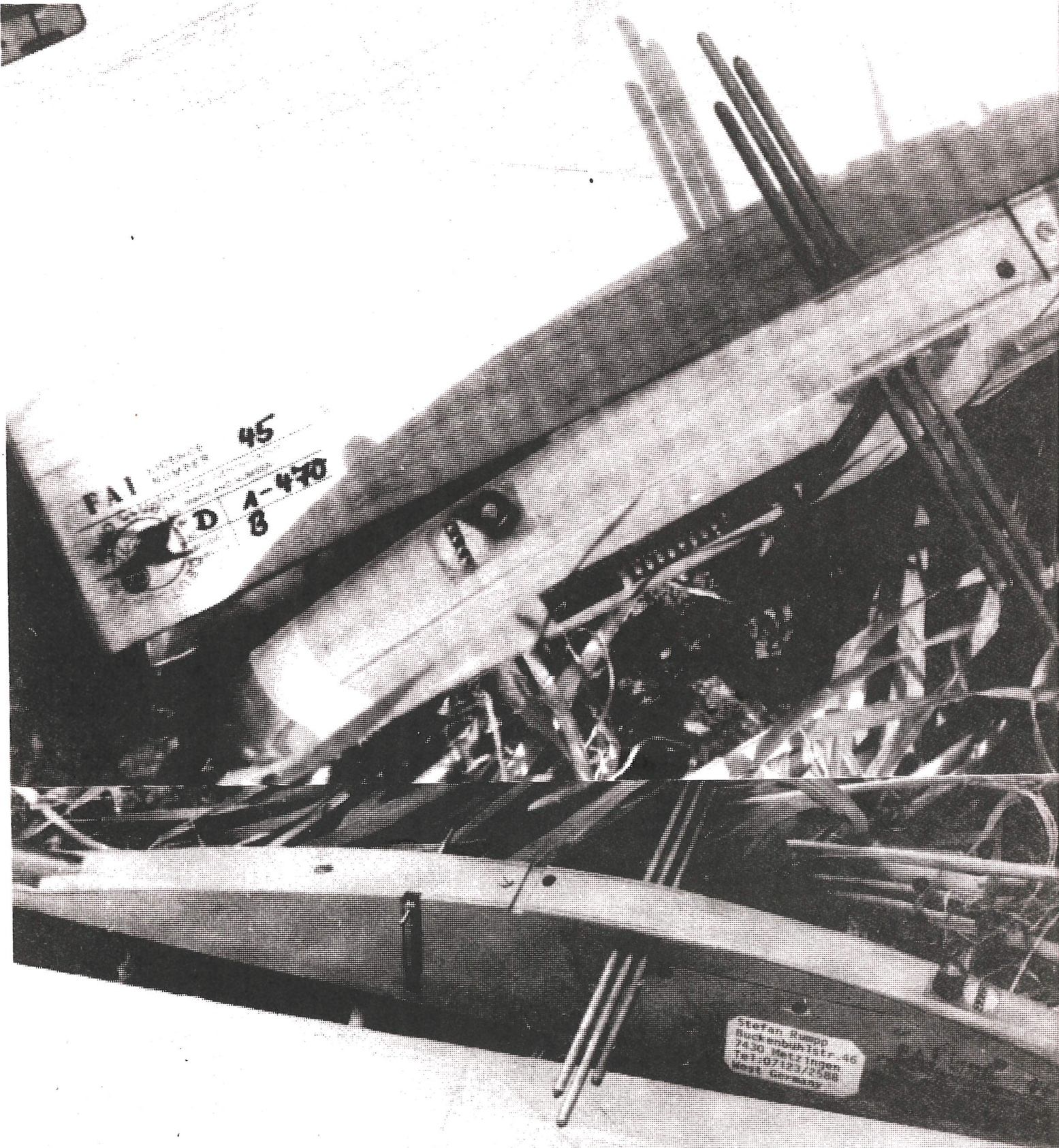
FREE  
VOL  
EREI

FLIGHT  
LIBRE  
FLUG



JEAN  
WANTZENRIETHER

2002



**FREE  
VOL  
FREI**

**FLIGHT  
LIBRE  
FLUG**

**Libre**  
**vol Libre**

4684



Stefan  
RUMPP

FREE  
VOI  
ERE!

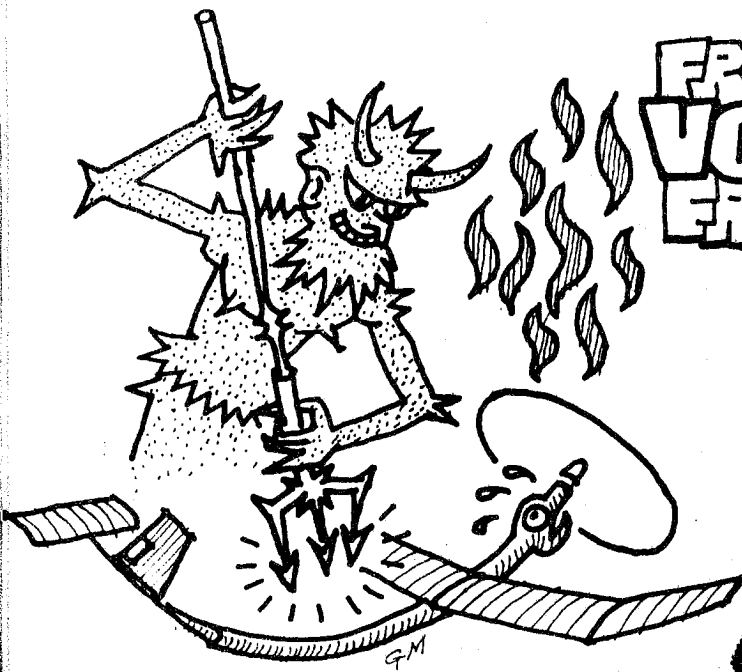
FLIGHT  
LIBRE  
FLIGHT



875

77

4686



**FREE FLIGHT  
VOL LIBRE  
EREI FLUG**

**GRIMPEZ  
SANS  
SALUER**

**3° PARTIE**

PAR J. WANTZENRIETHER

# *Le Roulis Internal*

**Ces deux chapitres précédents vous ont donné une méthode simple destinée à vous faire éviter le palier à plat pendant la survitesse. Le lecteur critique y aura repéré sans peine un "trou" pudique, créé à dessein dans l'espoir de gagner un peu de temps... Il s'agit en effet pour l'avion d'effectuer une manoeuvre sur laquelle la littérature reste étrangement muette. Respirez fort, et en avant pour le **Roulis du Diabole !****

Regardons ce merveilleux wak rapide parfaitement réglé, doté d'un bon écheveau 16 brins remonté à fond. Largage impeccable, mais il y a du vent et, comme il se doit, on a attendu le passage de la bulle. Le taxi démarre droit (il n'a aucun vrillage d'aile, pas de roulis à gauche au départ), atteint les 10 ou 15 mètres face au vent... et encaisse en plein la giffle de l'ascendance.

Cabré inévitable, ça peut même dépasser les 90°. Durant la première seconde, à 12,5 m/s de vitesse et 65° de montée, le Cz de l'aile se trouvait aux environs de 0,07. Pendant le cabré vertical, l'aile n'a plus rien à porter sur une notable fraction de seconde. Cela ne gêne en rien, car la traction de l'hélice sustente largement le taxi, y compris la traînée. Que va-t-il se passer

Prenons d'abord une comparaison. Il vous est déjà arrivé le petit jeu suivant. Vous avez attendu longtemps la bulle... elle ne vient pas, vous laissez dérouler pour changer l'écheveau. Ce déroulement du moteur entre vos mains attentives est un phénomène considérable. Laissez un peu de liberté au fuselage, et tout le taxi va se mettre à tourner à l'opposé de l'hélice, donc en roulis à gauche, de façon vraiment impressionnante. L'aile basculant sur place freine par sa surface, ce qui fait que le taxi ne tournera pas aussi vite que l'hélice... ce qu'il ferait s'il n'y avait pas les voilures, évidemment. Aile et empannages amortissent le roulis, en créant portances et traînées, sur place d'une certaine manière. L'aérodynamique classique nous rappelle qu'on a la traînée maxi quand l'air attaque les surfaces sous 90°. On a donc ici un couple moteur maximum, en même temps qu'un amortissement maximum du roulis.

Revenons à notre wak fongant à la verticale. L'aile n'a aucune portance à fabriquer, sa traînée est réduite à cause de l'angle d'attaque très faible. L'amortissement dû aux voilures est devenu minimum. Le couple moteur est la seule force qui joue sur la cellule. (Evidemment ceci est un peu simplifié. Il reste l'attaque oblique qui joue sur le dièdre. D'un autre côté la composante horizontale du vent relatif augmente un peu l'attaque de l'aile, ce qui va encore diminuer son Cx, voir les polaires...)

Et il n'y a pas la main du propriétaire pour empêcher le fuselage de tourner sur lui-même. Tout va se passer en quelques dixièmes de seconde. Le modèle effectue un mouvement de roulis A GAUCHE, brutal. Aussitôt le vent et les coups de turbulence prennent le taxi sous un autre angle, en gros sous le dièdre par la gauche, peut-être même par le dessus de l'aile. La manoeuvre de roulis a changé l'orientation du taxi de plus de 90° vers la droite, le vent le pla-

que en virage... le taxi se retrouve en position parfaite pour continuer la grimpe à son angle optimal. - Et nous rappelons que le vireur au nez y est pour vraiment peu de chose: à ces grandes vitesses il est quasi inefficace.

## PREUVES PAR LA BANDE.

La description ci-dessus est-elle bonne? N'a-t-on rien oublié d'essentiel? Le lecteur est invité à réagir par tout moyen à sa disposition, les injures sont acceptées...

Voici un autre wak tout semblable au précédent, réglé au millimètre (3ème du Championnat 87), mais doté d'un écheveau ultra-usé pour faire des économies lors d'un concours local. L'histoire est authentique. Départ, giffle du vent, cabré. Aucune réaction latérale. Le modèle décroche à 15 mètres, droit devant lui, pique et se fracasse. Incinération définitive de la bête.

Double erreur du propriétaire. 1) le moteur n'avait pas un couple suffisant. 2) sachant cela, le modéliste aurait pu larguer en net virage à droite, au lieu d'un départ droit devant. Il est à noter que le réglage était prévu pour une parfaite sécurité contre les largages trop à gauche du vent... quand l'écheveau est bon.

Mais peut-être avez-vous vécu de semblables avatars. On note dans quelques vieux comptes-rendus de concours des remarques telles que: "Avec un écheveau un peu plus nerveux, ça passait..." Le phénomène n'a rien d'exceptionnel, simplement nous cherchons l'explication.

Plus haut il est mentionné que le vireur n'aide guère, lors de cette manoeuvre de roulis. Les essais d'hélice relatés dans V.L.60 sont éclairants à ce sujet: finalement les mêmes CH s'en tirent parfaitement avec une hélice de pas relatif normal, environ 1,2, et de diamètre moyen. La grimpe est toujours rectiligne, les calages de nez n'ont pas changé...

Veuillez vous souvenir aussi des prises de vue filmées d'un départ de wak, V.L. 43. Les réactions latérales sont apparues d'une rapidité foudroyante, dès l'instant où le couple moteur a la possibilité de jouer à plein.

## AILE ROULE POUR VOUS.

Nous avons donc affaire à un coup de roulis A GAUCHE dans le contexte d'un virage à droite. Ce paradoxe étonnera tous ceux qui ont l'habitude de raisonner les phénomènes de virage à partir du plané. En grimpe les choses sont plus complexes. Analysant ses résultats d'ordinateur sur la grimpe des motos FIC, Andy BAUER nous propose un exercice d'imagination. Supposez un taxi grim pant en virage serré à droite, vous êtes juste en-dessous et vous regardez vers le haut. Le bout d'aile gauche fait l'extérieur du virage. Si l'angle de grimpe augmente, vient le moment où le bout d'aile droit semble épinglé au centre, le gauche décrit un cercle autour de lui. Augmentez encore l'angle de grimpe jusqu'à la verticale (ce qui arrive aux motos). Le taxi ne décrit plus de cercle, mais l'aile roule sur elle-même par la gauche. Vu?

Poursuivant cette idée, Anselmo ZERI dans le Sympo NFFS 1988 compare l'aile en grimpe verticale à une énorme hélice se hissant lentement dans le ciel. Pourquoi ne pas vriller cette aile dans le sens voulu, du plus à droite et du moins à gauche? Et notre ami de varier l'incidence de la demi-aile droite pour toute la durée de la grimpe...

Revenons un instant à un planeur. Si l'on veut resserrer son virage à droite, on baisse l'aile droite: roulis à droite. Sur un caoutchouc en grimpe à 40°, baisser l'aile droite induirait une diminution de l'angle de grimpe. Il nous faut au contraire, pour virer plus sec à droite, deux réglages conjugués: du "négatif" à la queue (soit un Vé longitudinal plus grand, soit une dérive braquée plus à gauche... tout le monde connaît) et relever le bout d'aile droit (ce qu'on fait souvent en introduisant du vrillage différentiel dans l'aile). Ce roulis à gauche permet au bout d'aile gauche - toujours en grimpe - de tourner plus vite "autour" du bout d'aile droit.

Dans les conditions extrêmes de la surpuissance, un wak fait une spirale complète en quelques 10 secondes, contre 30 secondes le tour au plané. La manoeuvre de roulis sera encore plus rapide si le vent et la bulle s'en mêlent, comme décrit plus haut. On conçoit alors que le couple moteur doit être bien adapté à ce que l'on veut obtenir. Si à la 2ème seconde de grimpe le fuselage a atteint 100 ou 110 degrés (ben oui, début de vol sur le dos), un coup de roulis de 180° à gauche ramène tout dans l'ordre: aile à plat (en gros) et fuselage cabré à 80°... la direction du vol aura changé de 180°, mais le fuselage et l'hélice restent bel et bien dans une situation de grimpe optimale. Parions que votre taxi préféré fait cela tous les jours.

## DYNAMIQUE.

Voir les choses invisibles... Le roulis de l'aile est un mouvement bien visible. Mais l'aile travaille sur une chose invisible pour nous: son calage sur l'air incident. De plus, au plané nous raisonnons facilement comme si tout se passait en deux dimensions... puisque en gros la pente de vol n'est pas loin de l'horizontale. En grimpe, la 3ème dimension est omniprésente, se maîtrise par d'autres moyens.

Donc nos descriptions du roulis à gauche peuvent être exactes, ce n'est pas pour autant qu'on aura expliqué tout ce qui se passe entre voilures et filets d'air. Le couple moteur est lui aussi hors de notre saisie immédiate. Ainsi que l'action décisive du vent sur le taxi: on sait qu'il augmente vite avec l'altitude, d'où la giffle... la suite reste à déchiffrer.

On s'en tiendra donc là pour les explications "internes", et on va revenir à quelques notes pratiques.

## GEOMETRIE.

Vrillage différentiel à l'aile? L'auteur vole depuis 1973 avec des ailes symétriques. Non par mépris des vrillages, mais pour simplifier... et pour voir si ça marche. Cela marche très bien. L'idée de ZERI est bonne



si le taxi démarre à la verticale, donc si on a TOUJOURS du bon caoutchouc. Sinon, le taxi volant moins cabré partira toujours en léger virage à gauche, redressera doucement après une seconde tout en virant à droite... à 20 mètres on évite le cabré dangereux parce qu'on est déjà en pleine spirale. Sans différentiel, on partirait tout droit, et on gagnerait en vitesse. C'est un choix.

La capacité de rouler à gauche en survitesse n'est pas limitée, bien entendu, au cas extrême du cabré vertical. Elle joue en permanence, entre autres pour limiter ou empêcher le palier à plat en air calme. Et n'oublions pas qu'il s'agit ici de la phase surpuissance, donc d'un couple moteur très important. En grimpée moyenne il faut raisonner autrement: c'est l'attaque oblique de l'aile qui gouverne les mouvements de roulis. La combinaison des deux cas de figure pendant les périodes de transition... serait sans doute le casse-tête absolu pour le plus imaginaire des mathématiciens.

Si vous avez un long bras de levier, le fuselage changera de position dans l'espace bien moins vite que l'aile. Ceci est sans doute la raison de l'évolution naturelle depuis 20 ans vers des appareils plus longs. Des essais récents de fuselage court se sont avérés décevants: dans la turbulence le fuselage se couche à droite très vite, l'angle de grimpée est cassé malgré tous les efforts de l'aile. Le pourquoi de la chose reste à préciser, les inerties n'étant de loin pas seules en cause.

Une aile légère favorise le roulis, bien entendu. Mais précisons. Une faible inertie latérale rend plus rapide LE DEPART du roulis. Ensuite, la vitesse de rotation étant acquise, c'est la surface de l'aile qui freine par son aérodynamique, quelle que soit l'inertie. Il ne faut donc pas exagérer l'importance des inerties (idem en longitudinal).

Un dièdre faible peut avoir quelque avantage en plané, rarement en grimpée. L'attaque oblique d'un taxi au départ atteint 10 degrés vers la droite (prises de vues filmées) pour une aile sans vrillage. En réduisant le dièdre on augmente le taux d'attaque oblique nécessaire. Ce qui en retour augmentera un peu la trainée totale. Mais surtout un éventuel mouvement de lacet devra être plus ample pour obtenir une même réaction en roulis. Autrement dit, un dièdre plus grand fait réagir plus vite, à sollicitation égale. Par ailleurs, divers tests ont montré que sur un taxi donné une augmentation du dièdre favorise la transition entre surpuissance et montée moyenne, et le taxi demandera moins de V<sub>e</sub> longitudinal pour la dite grimpée moyenne.

Technique russe... En 1989 un excellent papier de l'Australien Richard BLACKAM fait le tour du monde anglo-saxon à ce sujet. Richard a non seulement étudié, mais expérimenté les solutions soviétiques. On peut ne pas être d'accord avec tout ce qui est dit, et encore moins avec l'extrême complication de la construction (en gros deux fois plus de pièces à construire que pour un bon modèle conventionnel). A retenir cependant: la philosophie de base est carrément changée. La technique russe fonde sur un lancé à la verticale (avec ou sans retard au déclenchement d'hélice) et sur les 5 premières secondes également verticales. Donc toujours du bon caoutchouc, toujours des vols de compétition, et nécessité de littéralement piloter le taxi en permanence: demi-aile à calage commandé, IV, VC à 2 ou 3 positions. On gagne ainsi 10 à 20 mètres d'altitude. Y gagne-t-on en plaisir, quand on n'a pas directement l'ambition d'être champion du monde? Nous conclurons du papier de Richard: il semble qu'il n'y ait pas de "moyenne" possible entre technique russe et réglage classique. D'où nécessité de bien figurer notre compréhension de ce qui se passe en classique...

## J. Wantzenriether



**NOTRE EMBLEME**  
**VOL LIBRE**  
**POUR SOUVENIR RECOMPENSE**  
**MEDAILLON**

auto-collant plastifié résistant  
55 francs les dix  
(bleu-jaune noir)

Pierre GALLET - rue du DR. Schweitzer  
Cidex 16 33127 MARTIGNAS

# VOZ LIBRE

## FUSELAGES WAKEFIB

POUTRE AVANT DIAM: 29-27 L:600  
MASSE 25-30g  
POUTRE ARRIERE : 27-9 L:680  
MASSE 9-12g

Poutre avant kevlar carbone (composite)  
poutre arrière kevlar

Prix: \$ 40 - DM 80 - 265 F

29

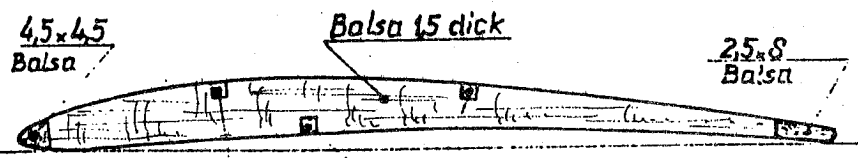
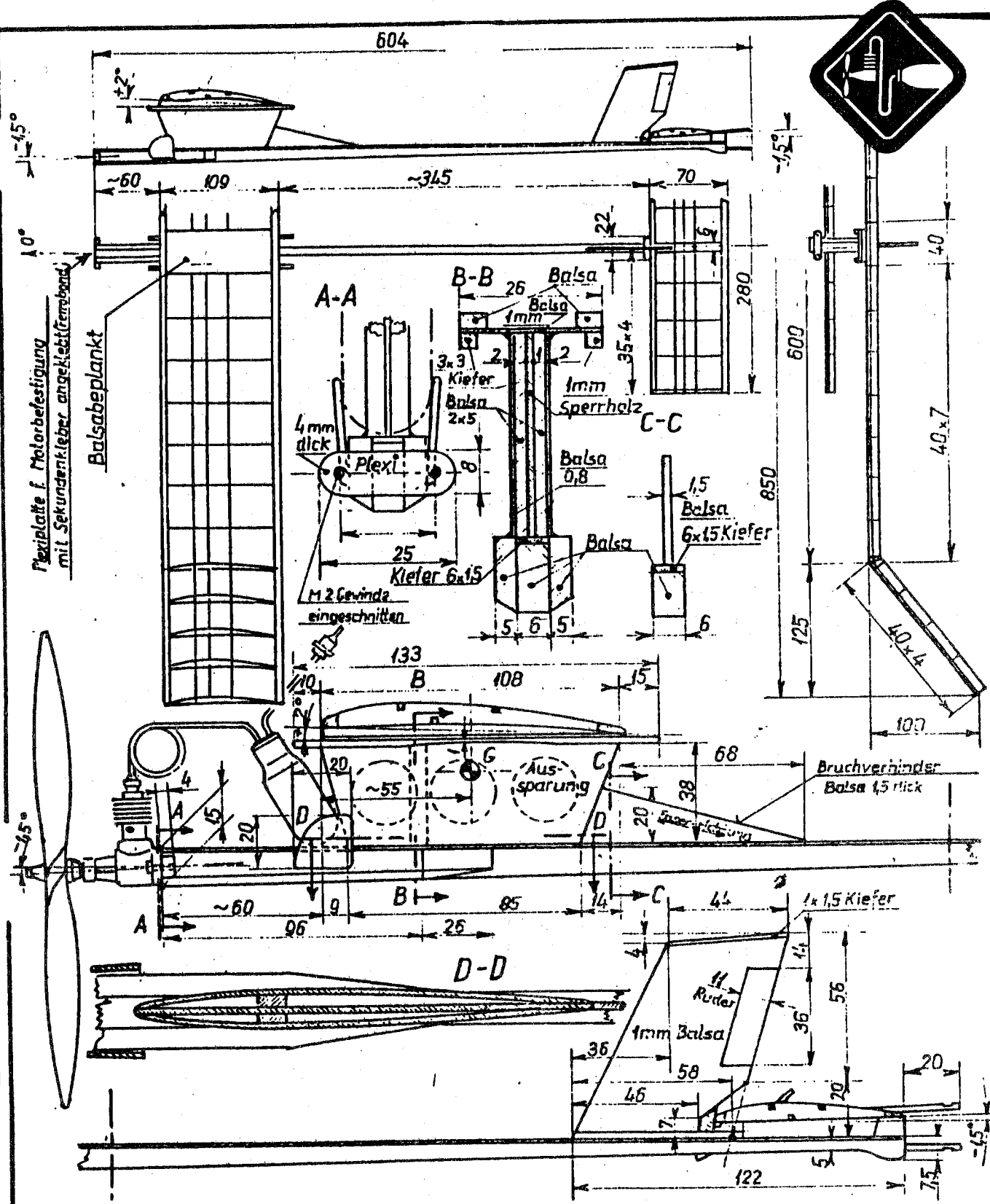
27

9

POUR TOUTE COMMANDE ECRIRE A VOL LIBRE  
BESTELLUNG VOL LIBRE

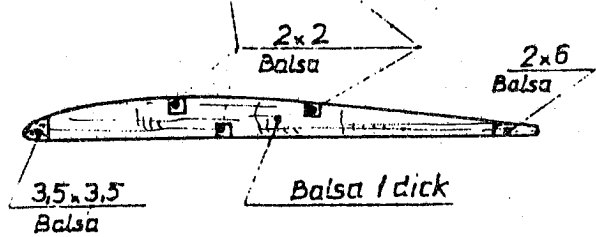
4689

# DEBRE



Spannw.: 250  
 Tragfl.: 93 dm<sup>2</sup>  
 Hl.werk: 2 dm<sup>2</sup>  
 Länge: 604  
 Gew.: 70-74 g.

Am I-sten CO<sub>2</sub> Winterwettkampf hat Enikő DEBRECZENI die 600<sup>te</sup> Max.-zeit erreicht.



PILINCKA  
 CO<sub>2</sub>-modell.

gez. Tibor DEBRECZENI

Budapest 20.02.89 Konstr. Tibor DEBRECZENI.

# the infernal roll

## by 007

## VOZ LIBRE

Following a two-part article in which JEAN WANTZENRIETHER put forward a simple method of preventing wing-dip and loss of climb during the power-burst, he has examined in a third piece a rarely-studied behaviour - the roll ... and invites criticisms of his observations.

Precise measurement of all the forces at work in the roll is impossible but we can describe exactly what we see happening and seek to explain the behaviour ....

Imagine a perfectly-trimmed Wakefield, with no differential warps and wound to the limit, which climbs straight into the wind to 35 - 45 feet, is then hit by the full force of the thermal and goes into a vertical climb. What will happen next?

Think about what happens when we hold a fully-wound model and allow the turns to run off. If we slacken our grip on the fuselage the whole model begins to revolve to the left (in the oppositedirection to the prop rotation), its rolling action dampened to the maximum by the wing and tail surfaces meeting the air at 90 degrees. In the case of our vertically-climbing Wake, the wing is generating very little lift and drag, the damping effect is minimal and, simplistically, one could say that the motor torque is the only force acting on the model. Within a few tenths of a second, with no restraining hand on the fuselage, the model will make a violent roll to the left and, immediately, the wind and turbulence will hit the left dihedral, or perhaps even the upper surface of the wing, shifting the direction of the model more than 90 degrees to the right and putting it into a right turn. The model is then perfectly positioned to continue its climb at its optimum angle.

A model with a tired motor, however, similarly launched straight into the wind, simply stalls when hit by turbulence, not benefitting from any lateral shift, and dives to the ground. The motor does not have enough torque and, knowing that, the modeller should launch the model into a marked right turn. MOTOR TORQUE MUST BE MATCHED TO THE FLIGHT PATTERN ONE WISHES TO ACHIEVE. If a couple of seconds into the power-burst the fuselage of a model is leaning back at 100 - 110 degrees from the horizontal, a 180 degree roll to the left achieves the desired result - wings more or less level and the fuselage pointing at 80 degrees into the climb.

The roll to the left during the power-burst does not only occur, of course, in a vertical climb. However, after the power-burst, in mid-climb, the roll is governed by the oblique angle of the wing. To achieve a safe and definite right turn during the climb we commonly combine 'negative' forces at the tail - more longitudinal dihedral or left rudder - with differential warps to raise the right wing. This roll to the left allows the left wing tip - still on the climb - to turn faster "around" the right wing tip.

It's always a matter, then, of a LEFT roll in the context of a turn to the right. Andy BAUER points out that when a fast - circling F1C model finally goes into a vertical climb, it no longer seems, from below, to describe a circle around its right wing-tip; the wing, actually revolves on itself to the left. Pursuing the idea, Anselmo ZERI in the 1988 NFFS Sympo., compares the wing in such a vertical climb to an enormous propeller screwing itself slowly into the sky - and proposes increased incidence on the right wing and less incidence on the left to correspond to the twist of a propeller blade ... with a wing wiggler to vary incidence on the right wing.

### GEOMETRY

ZERI's idea is good if the model does climb vertically i.e. if one always has good rubber. In a less steep ascent symmetrical wings are to be preferred, encouraging a straight and faster climb.

Recent tests have proved that a short fuselage inhibits a steep climb, since the model veers quickly to the right, reducing the angle of climb.

A light wing will help initiate the roll, but the speed of rotation will be determined by the aerodynamics of the wing. Again, the roll effect is helped by substantial dihedral, which also facilitates the transition from the power-burst to the mid-climb - and the model will need less longitudinal dihedral for that climb.

What about the Russian technique? Richard BLACKHAM's excellent recent paper makes clear that the basic philosophy is totally different. It calls for a vertical launch, with or without DPR, and a vertical climb for 5 seconds ... i.e. always good rubber, always full-blooded competition flights, the literal piloting of the model with variable wing and tail incidences, 2 or 3 position rudders ... for the gain of perhaps 40 - 60 feet of altitude. But is the pleasure increased? Since no compromise is possible between the Russian approach and our more classic trim, it behoves us to polish up our understanding of what the latter involves.

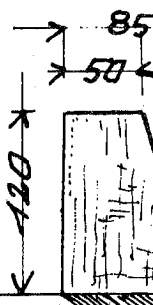
H.R.



ENGLISH  
CORNER

1080

MASSES -	AIRES
AILE - 120g	19,77 dm <sup>2</sup>
STAB. 6g	4,5 dm <sup>2</sup>
FUS. : 260g	
TOTAL: 386g	26,02 dm <sup>2</sup>



75

+30

60

ECHELLE 1/4 - 1/5 - 1/10 - 1/20 / LUBRIFIANT ROTIER - A. SCHLINDER -

425

268

120

30

23

40

100

605

210

165

50

MASSES -
AILE: 160g
STAB: 13g
FUS. - 290g
TOTAL: 463g



FREE VOI  
EREI

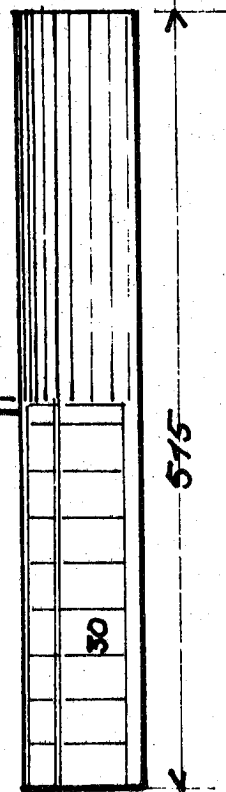
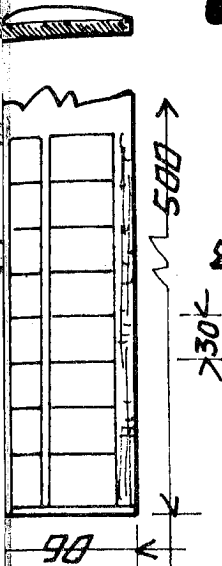
FLIGHT  
FLUG

350

# KUHI

# OTTO KUTTLER

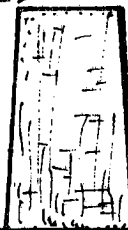
# FIE-X



# IEKU

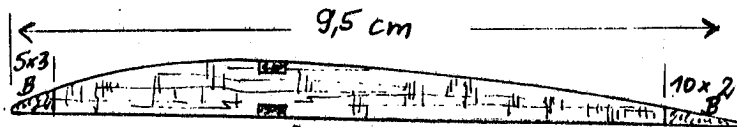
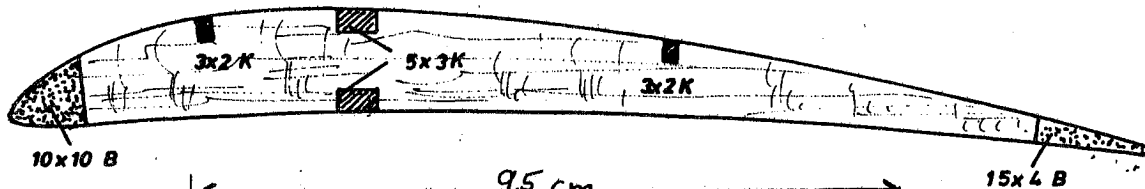
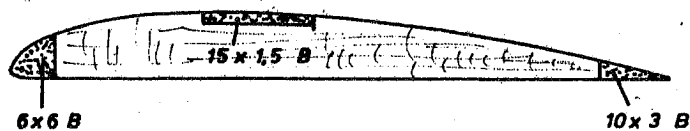
# WERNER KUTTLER

KOSSEIMESTR. 7 -  
8679 OBERKOTZAU  
R.F.A.

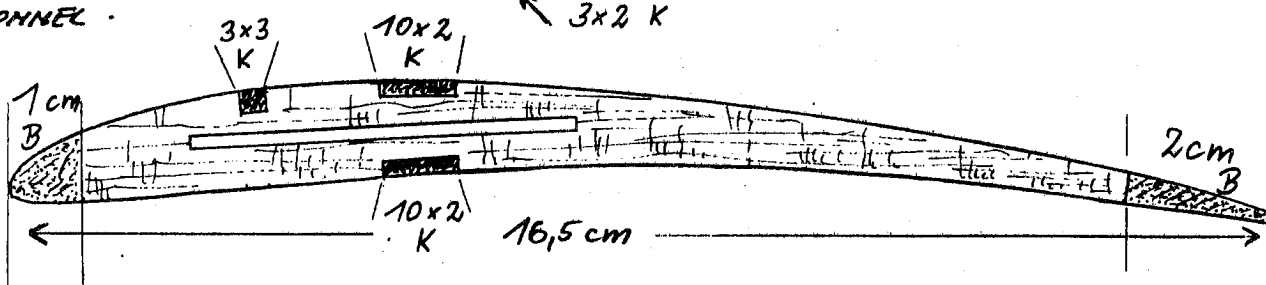


# VOLLBREITUNG

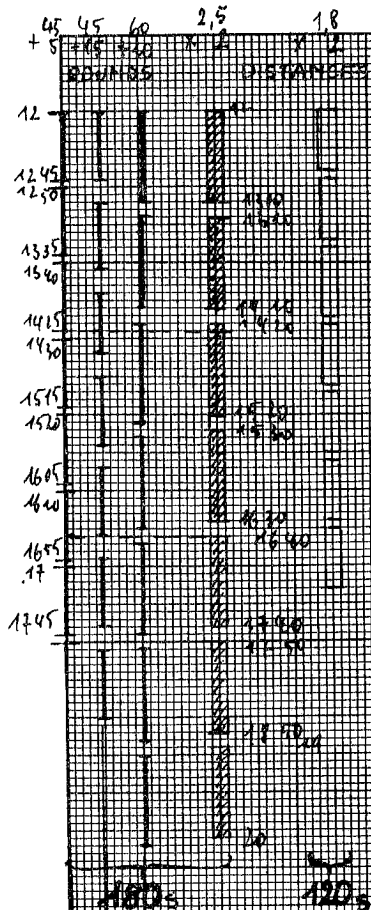
1035



EIGENPROFIL  
PROFIL PERSONNEL



4693



**TABLEAU COMPARATIF MAXI 180 >>>>>> 120 SUR LES QUATRE PREMIERS CLASSES CONCOURS DE SELECTION THOUARS 1989.**

**F1A**

GAUDIN L.	85	53	85	180	180	180	180	180	165	110	180	180	180	180	2118	1
	85	53	85	120	120	120	120	120	110	120	120	120	120	120	<b>1533</b>	<b>1</b>
LAUREAU J.	133	71	157	155	65	110	163	177	180	150	180	63	166	180	1950	2
	120	71	120	120	65	110	120	120	120	120	63	120	120	120	<b>1509</b>	<b>2</b>
BODIN JL.	180	180	110	102	99	67	180	180	180	56	145	180	103	108	1870	3
	120	120	110	102	99	67	120	120	120	56	120	120	103	108	<b>1485</b>	<b>3</b>
DRAPEAU JL	180	180	59	138	115	81	142	180	141	108	96	180	52	180	1842	4
	120	120	59	120	115	81	120	120	120	108	96	120	52	120	<b>1481</b>	<b>4</b>

**F1B**

NOCQUE G.	135	180	180	83	180	117	168	180	160	180	180	180	180	180	2283	1
	120	120	120	83	120	117	120	120	120	120	120	120	120	120	<b>1640</b>	<b>1</b>
PETIOT J.	180	75	113	100	180	180	180	180	175	180	180	180	180	180	2263	2
	120	75	113	100	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	<b>1608</b>	<b>2</b>
BARBERIS D.	100	180	108	112	100	180	111	112	180	180	180	180	180	180	2083	3
	100	120	108	112	100	120	111	112	120	120	120	120	120	120	<b>1593</b>	<b>3</b>
TROUVE G.	180	109	126	180	6	138	180	180	152	115	180	180	151	141	2018	4
	120	109	120	120	6	120	120	120	120	115	120	120	120	120	<b>1550</b>	<b>4</b>

TEMPS RECORDS AU DÉPART = IMPOSSIBILITE DES LE 3<sup>e</sup> VOL  
 TEMPS RECORDS AU DÉPART = IMPOSSIBILITE DES LE 5<sup>e</sup> VOL  
 TEMPS DE RÉCUPÉRATION PROLONGÉE A 15cm IMPOSSIBILITE DES LE 5<sup>e</sup> VOL.  
 SOLUTION A PROLONGER LES RECORDS = POSSIBILITE A CONDITION DE BAISSE LE NOMBRE DE VOLTS POUR NE PAS ENTRER DANS LA TOUTE

**COMISIBIT**

**F1C**

ROUX A.	11	160	146	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	2317	1
	11	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	<b>1571</b>	<b>1</b>
BARAIRE L.	0	180	147	161	180	158	180	160	180	180	180	180	180	180	2266	2
	0	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	<b>1560</b>	<b>3</b>
BOUTILLIER	93	106	180	180	168	52	180	180	150	141	174	180	180	133	2087	3
	93	106	120	120	120	52	120	120	120	120	120	120	120	120	<b>1571</b>	<b>1 EX</b>

**CONCLUSIONS avec des maxis à 120**

Rien n'aurait changé, mêmes sélectionnés, pour les catégories F1A, et F1B classement parfaitement identique, en F1C L. Braire serait 3ème en payant plus cher son 0 du premier vol.

A remarquer que les conditions de vol auraient été aussi difficiles, au départ et à l'arrivée au sol, par contre moins de pertes et récupération plus facile - distances nettement moindres- donc moins de stress pour les concurrents, et sans doute pas d'abandons !

A remarquer également que ceux qui avaient des équipes de récupération étaient favorisés, et les mérites des Laureau, Nocque, Barberis d'autant plus grands qu'ils étaient là pratiquement en isolés ! chapeau, il fallait le faire.

Pourquoi ces tableaux et ce constat ?

Simplement pour nous inciter à réfléchir, à l'avance et en théorie, sur les conditions de vol pour les concurrents, lors de météo difficiles à l'occasion de compétitions importantes et difficilement reportables (ou pas du tout). Il faut faire cette réflexion en prenant les vitesses de vent à partir de 6m/s jusqu'à 10, 11, 12 voire 13 m/s et faire les calculs, temps et distances de récupération. De cette manière le jury aura des données dès le début du concours et ne sera pas pris au dépourvu pour être ensuite exposé aux critiques des concurrents confrontés au terrain et à la météo; car il ne s'agit pas non plus de décimer nos rangs par abandons, ou de livrer des batailles de matériel, en vidant les caisses des modèles, qui devraient servir aux prochains championnats.

# BIG MAC

**CHAMPION DU MONDE  
WELTMEISTER  
WORLD CHAMPION**

**KLAUS SALZER**

**ENGLISH in Deutsch**

**BIG MAC A FRAPPE UNE  
NOUVELLE FOIS**

Tous les vols , y compris le fly-off, lors des Ch. du Monde et du concours Coupe du Monde en Pologne , furent effectués avec le BIG MAC. C'est l'unique modèle grand allongement que j'ai construit jusqu'à ce jour. Ce sont les dimensions de ma caisse à modèle qui sont à l'origine de cette construction. La corde de l'aile et son partage en quatre parties de 750 mm ont très exactement ces dimensions.

Comme tous mes modèles BIG MAC a un fuselage en deux parties , section rectangulaire , balsa. Un tel fuselage est plus facile à construire qu'un tube et me plaît plus qu'un mince tube en f.d.v. La dérive inférieure permet au stabilo de " voler librement " en cas d'atterrissage dur, et elle n'a aucune influence néfaste sur les qualités de vol.

L'ensemble guidage magnétique est un original Schüssler. C'est suffisant. En virage avec débattement complet du volet , je souhaiterais parfois un volet plus grand , dans des conditions normales et vent faible avec thermique , le modèle suit par contre très bien les courants d'air. La manière de construire mon aile avec un longerons central caisson , correspond à celle de mes nouveaux A2. La jonction centrale se fait à l'aide d'une clef , rectangulaire ( acier ) debout 1 X 7 mm. Des petits tétons en laiton permettent l'ajustage des dièdres sur une cap de 2,5mm, tout en autorisant un calage limité des dièdres. Le tout est fixé avec des bracelets caoutchouc , sur un simple charriot sur toute la

**BIG MAC did it again.**

**World Champion 1989 F1E**

**BIG MAC was used four all rounds of the World Champs and the World Cup Contest at Poland , including the fly-off . Up to this date it is my first and only " giant" . Basic design consideration was my model-box with only 80 X 40 X 20 cm. Wing chord , and the wing consisting of 4 panels of 750mm each have no other reason.**

**Like all my models , BIG MAC has a box fuselage made from balsa. This is much easier to construct than a tube , and I prefer it even for aesthetic reasons to a spidery plastic tube . The underslung rear rudder allows the stab a "clear flight path" on hard landings , does not hurt performance. Magnet ( 50 mm long) , front fin and rudder are standart " Schuessler " , and are barely sufficient ! When circling ( on full rudder ) , I sometimes wish for a larger rudder. With light winds and thermals, however , the low steering force allows the model to follow drift perfectly.**

**Wing construction with box spar and pop-off wintips follows my F1A design . Center joiner is a short vertical steel strip 7 X 1 mm , the tips are attached with 2,5 mm wires . Short Brass pins lock the incidence, and allow limited adjustment to the tips . The wing is attached to the fuselage with rubber bands via a full-depths swivel mount rotating around a tube at 35% of the chord , and thus allowing an incidence change during flight.**

**With an all-up wight of 460 g it is impossible to D/T on a pop-up tail alone. A parachute attached to the tail brought the solution .**

**Weltmeistermodell 1989 F1E**

Alle Durchgänge bei der WM und dem World-Cup -Wettbewerb in Polen , einschließlich des Stechens wurden mit BIG MAC geflogen . Er ist mein bisher einziger Versuch eines Groß-Modells. Wesentliche Randbedingungen bei der Konstruktion waren die Maße meiner Flieger -Kiste , die nur 80 X 40 X 20 cm groß ist . Flächentiefe und Aufteilung des Flügels in 4 Stücke à 750 mm haben genau diese Maße als einzige Begründung.

Wie alle meine Modelle hat auch BIG MAC einen geteilten Kastenrumpf aus Balsa . So ein Rumpf ist viel leichter zu bauen , als ein Rumpfrohr - und gefällt mir auch besser als z.B. ein dünnes Kunststoffrohr . Das nach unten hängende Seitenleitwerk gibt dem Höhenleitwerk eine "freie Flugbahn " bei harten Landungen , und beeinflusst die Flugleistungen in keiner Weise.

Die Steuerung ist original Schüssler mit einem 50 mm Magneten . Das reicht gerade so aus ! Beim Kreisen ( mit Vollausschlag ) wünsche ich mir manchmal ein größeres Ruder , beim normalen Fliegen bei Schwachwind und Thermik geht das Modell dafür sehr gut der Strömung nach.

Die bauweise der Tragfläche mit Kastenholm und angesteckten Ohren entspricht meinen neuen A2 Modellen . In der Mitte werden die Flächen mit einem kurzen Hochkantstahl 1 X 7 mm als Verbindungselement zusammengesteckt , die Ohren stecken auf je einem Stahldraht 2, 5 mm . Kurze Messingsstifte justieren die Teile gegeneinander , und erlauben am Ohr ausserdem eine begrenzte Einstellung . Das

corde de l'aile , charriot articulé sur axe à 35% , permettant des modifications d'incidence , toutefois pas en combinaison avec des virage par intervalles.

Avec une masse de 460 g , la seule montée du stab. ne permet pas de déthermaliser , l'incorporation d'un parachute de freinage apporta la solution . Le parachute est logé dans le fuselage sous l'aile , et extrait par l'arrière du fuselage par un long bracelet en caoutchouc . (Idée de Rainer Coura ) Des ratés occasionnels montrent encore aujourd'hui l'importance du parachute . La position idéale serait juste devant le stab. ....peut-être qu'un jour je ferai la modif. Toutes les commandes , sont réglées et déclenchées par une minuterie Seelig modifiée . Le guidage différencié n'est pas utilisé par moi pour virer , mais simplement pour quitter la pente .

Comme tous mes modèles le BIG MAC a un centrage relativement avancé ( 55à 60 % ) . Le rendement serait amélioré avec un centrage plus reculé mais on perdrait en sécurité .

Cela a bien duré deux ans , pour avoir mon BIG MAC en main . Et je ne conseille pas une telle construction en toute bone foi . Un allongement moindre donnerait des performances équivalentes sinon meilleurs , avec la même masse . Il me faudrait cependant une autre caisse .

PS : BIG MAC n'a rien à voir avec certains repas de qualités douteuse . MAC sonne comme magnétique , et se trouve être une dénomination commune à tous mes modèles F1E et BIG me vint par hasard , comme cela , à l'esprit .

# VOL LIBRE

During the flight it is hidden inside the box fuselage under the wing , and one release is pulled out by a rubber band ( idea came from Rainer Coura ) Occasional misfires still demonstrate the importance of the parachute ! It would be perfect , if it was released shortly before the teil ..... maybe some day I will have the time to change it .

Circling ( continuous or interval ) , incidence change and D/T are actuated from a modified Seelig Timer . By the way : I use incidence change not fore circling , but only to get free of the slope !

Like all my models , BIG MAC uses a forward C/G ( 55-60% ) . Glide performance and D/T would profit from a more rearward position , but reliability would suffer .

I took about 2 years to get BIG MAC ti fly prperly . I would therefore warn everybody to built the model as it is . A model with lower A/R would probably fly as well or even better , if it was built to a similar low wing loading . However , I would also have to construct a new model-box . .....

(By the way : BIG MAC has nothing to do with a certain food of doubtful quality! The "Mac" part of the name sounds like "Magnet", and applies to all my F1Z models , and the "Big" part is somewhat obvious ....)

VOL LIBRE  
MAGNETIQUE

ganze ist dann mit Gummiringen auf einer einfachen Wippe gelagert , die über die ganze Flügeltiefe reicht und bei 35% drehbar gelagert ist . Über diese Wippe kann ich die EWD verändern , allerdings nicht in Kombination mit Intervallkreisen . Bei 460 g Gesamtgewicht ist das Modell mit Klappleitwerk nicht zu Bremsen zu bewegen . Erst der Einbau eines mit dem Klappleitwerk gekoppelten Fallschirms war die Lösung . Dieser Schirm ist im Kastenrumpf unter der Fläche untergebracht , am Rumpfeinde befestigt , und wird von einem langen Gummiring nach hinten aus dem Rumpf heraus gezogen ( Idee von Rainer Coura) . Gelegentliche Versager zeigen heute noch , wie wichtig dieser Fallschirm ist . Optimal wäre es , wenn er knapp vor dem Leitwerk ausgelöst würde ....vielleicht komme ich gelegentlich zum Umbau .

Kurvensteuerung ( Intervall ) , Einstellwinkel -Differenzsteuerung , und Thermikbremse werden von einem umgebauten Seelig-Timer betätigt . Die Differenzsteuerung wird von mir übrigens nicht zum Kreisen , sondern nur zum Freikommen vom Hang eingesetzt .

Wie alle meine Modelle fliegt auch BIG MAC mit einem relativ vorn liegenden Schwerpunkt ( 55 - 60 % ) . Die Leistung und die Brems-Eigenschaften sind zwar mit weiter zurückliegendem Schwerpunkt besser , die Zuverlässigkeit sinkt aber . Es hat gut zwei Jahre gedauert , bis ich BIG MAC einigermaßen zum Fliegen gebracht habe . Ich kann daher guten Gewissens den Nachbau nicht empfehlen . Ein Modell mit nicht ganz so großer Streckung wird sicher genauso gut bis besser fliegen , wenn es ähnlich leicht ist . Ich bräuchte dann aber eine neue Kiste....

( Übrigens : BIG MAC hat nichts zu tun mit einer gewissen Speise zweifelhafter Qualität ! "Mac" klingt wie "Magnet" , und ist bei allen meinen F1E Modellen Namensteil , und "Big" kam mir halt zufällig in den Sinn....)

## I er CRITERIUM SUD OUEST INDOOR DIMANCHE 25 FEVRIER 1990

Organisé par l'A.C. Villeneuve s/Lot au gymnase CEG de Penne d'Agenais de 9h 30 à 17 h.

Ouvert à toutes les catégories et tous modélistes passionnés de micromodèles . Nombreuses coupes et prix . Salle chauffée pour casse croute , camping à 150 m de la salle

Rens. Paul FREDERICQ - 47 140 PENNE D'AGENAIS

4696



# Jihočeský Pohár Sezimovo Ústí

25-27.89

## Classement

F1A

1- BUCKO M. CSSR 1320 + 240; 2-  
PREUSS M. RFA 1320 + 126. 3- TREGER  
1 CSSR 1320 +100; 4- BEDNAR P. CSSR 1320  
+ 52; 5- GUTA G. ROUMANIE 1320; 6- RUMPP S. RFA  
1313; 7- EDGE C. GB 1312; 8- GORYNIN V. URSS  
1305; 9- URBANEK J. CSSR 1304; 10- KORRNHOFER  
P. CSSR 12995; 11- STLOUKAL P. CSSR 1290; 12-  
ALNUTT P. CANADA 1287; 13- CHLUPAC L. CSSR 1282;  
14- SIMEK J. CSSR 1280; 15- DUDACEK Z. CSSR 1277;  
16- RUSCH U. RDA. 1275; 17- SUCHTAR M. CSSR 1272,  
18- BLAZEK J. CSSR 1266; 19- JANU J. CSSR 1256;  
20- SOMERS J. NL. 1254 ..... CLASSES 110;

F1B

1- STEFANCHUK S. URSS 1320 +300+236  
; 2- SILZ B. RFA 1320 +300+203; 3-  
RADO F. CSSR 1320 + 300 +3; 4- KUBES V.  
CSSR 1320 +147; 5- STRAUCH B. RDA 1320 :  
6- WINDISCH P. RDA 1308; 7- VIBCAR I. URSS  
12887; 8- RUMEL A. RFA 12883; 9- VONDRASEK F.  
CSSR 1281; 10- KLIMA J. CSSR 1269.....CLASSES  
48

F1C

1- CZERVINSKI R. POL 1380+ 360 + 420 ;  
2- OCHTMAN J. POL 1380+ 360 +415 ;  
3- THOMAS M. RDA 1380 + 360+ 382 ;  
4- SZENGELLER G. HONGRIE 1380 + 360 +345 ; 5-  
STRUKOV V. URSS 1380 + 360 + 327 ; 6- DOLEZEL J.  
CSSR 1380 + 360 324 ; 7- ROMAN M. POL. 1380 +360  
+319 ; 8- HOUCEK K. CSSR 1380 + 360 +285 ;  
9- WÄCHTLER C.P. RDA 1380 + 360 +228; 10- SVRCEK  
J. CSSR 1380 + 360 +222 .....34 CLASSES

Ce concours qui se déroule tous les deux ans ,  
prit d'abord des allures un peu contraignantes,  
puisqu'on annonça dès l'ouverture, des limites de  
temps de préparation , pour chaque vol de 5 mn. Ce  
qui est peu , quand on sait que par beau temps il  
faut au moins 7 mn , à la nature pour nous préparer

# VOL LIBRE

une pompe, pire encore si le vent se met de la  
partie. Il y eut de nombreuses protestations, mais  
sans succès.

Les repas servis furent plutôt dans le genre ,  
cantine école primaire , rationnés .

Début de la compétition à 7 h du matin pour le  
catégories F1B et F1C. Dès le début , montées  
impressionnantes de la part des concurrents venus  
de Russie , entre autres Stefanchuk (F1B)et F1C  
Strukov (F1C) Ce dernier fit preuve d'un sang froid  
tout à fait remarquable, tout au long du concours, et  
termina les 7 vols avec le plein.

Se firent également remarquer le hongrois  
Zsengeller (F1C) et Bernd Silz RFA (F1B qui fit  
également une bonne affaire dans la Coupe du  
Monde . Au Fly-off F1C, les Polonais réussirent à  
occuper les deux premières places devant M.  
Thomas de la RDA et Zsengeller.

Début de la journée F1A , à la fin de l'après  
midi , après une petite cérémonie pour les  
vainqueurs, de la même journée , avec le vent , tant  
redouté. Comme à ce moment là , l'air était porteur  
un peu pertout, le fait de limiter le temps de largage  
à 5 mn , n'eut pas de répercussion fâcheuses, il  
suffisait de monter et larguer le modèle pour faire  
le plein. Cela laissait supposer néanmoins d'avoir un  
modèle bien réglé et qui ne pompait pas. Les plots  
de départ étant très resserrés , il y eut  
inévitablement des fils croisés , quelques erreurs de  
chronométrages de la part de chronométreurs ne  
connaissant pas très bien , la matière vol libre .

A partir du 5ème round vent , de plus en plus  
fort, et pompes de plus en plus serrées. La règle des  
5 mn , commença à éliminer un à un les  
concurrents qui avaient les nerfs fragiles. Pour les  
derniers rounds , vent de 7 à 8 m/s , toute  
décontrentation allait être fatale. Le tableau de  
classement fut " chamboulé " constamment , et pour  
le fly-off seuls cinq concurrents purent se  
qualifier . Premier tour à 4 mn par un vent de 7  
m/s, certains concurrents , perdirent les nerfs, et  
ne purent se placer entre autres le roumain Guta.

Le vainqueur Miroslav Bucko ( C SSR) eut  
quelques sueurs froides lorsque le contrôle de son  
modèle, en plein air , accusait 10 g en moins de la  
masse minimale demandée ! On se réfugiait alors  
dans un lieu abrité du vent , et tout revint dans  
l'ordre !

Cloture du concours , par une chorale  
féminine , remise des prix , coupes en crystal, et  
musique disco . Projection d'une cassette vidéo du  
concours , discussion , la table des Russes fut prise  
d'assaut ! des rires , des coups à boire , commerce  
habituel , de crochets , de minuterie , d'autocollants  
etc.....

Un concours somme toute, assez particulier ,  
qui n'est peut-être pas forcément du goût de tout le  
monde, mais qui devrait entrer dans la culture  
générale de tout modéliste vol libre .

**VOZ LIBRE FREE FLUG FREE FLIGHT**

**OVER YOURS and  
with your help  
with your help**

For all those who will find a new VOL LIBRE subscriber will have one more number. And for those who will find the 999 - 1000-1001 subscriber will have for both of them a one year free subscription.

Name of Vol Libre subscriber  
Name and full address of new subscriber

- VOL LIBRE en (in):**
- Allemagne (RDA) - Allemagne (RFA) - Argentine
  - Australie - Belgique - Bolivie - Bresil - Canada - Chili - Chine - Danemark - Espagne
  - Etats Unis - France - Finlande - Hongrie - Inde - Israel -
  - Italie - Japon - Mexique - Norvège - Nouvelle Zelande - Pays bas - Pologne - Portugal - Roumanie - Royaume Uni - Sud-Africaine
  - Rep. - Suède - Suisse - Tchecoslovaquie - Uruguay - URSS - Venezuela - Yougoslavie -

**VOL LIBRE is the outstanding international magazine / newsletter with 900 subscribers worldwide dedicated only the freeflight. It is published every second month in France in French. VOL LIBRE contains articles on all aspects of free flight - mainly in French but also in German and English - and also a wealth of plans of models and technical details. VOL LIBRE was recognized with special award at the 1987 NFFS Symposium.**

Each issue contains 60 pages 8.5" x 11.5"

For subscribers in USA / : The volunteer "Collecting Agent" is: Peter BROCKS - 315 Lyaschburg Dr. NEWPORT NEWS VA 23 606.

Vol Libre atteint actuellement les 900 abonnés, c'est bien plus que aucune autre revue vol libre n'aurait pu atteindre. Mais on peut faire mieux ! En effet il y a encore de nombreux modélistes Vol Libre, qui ne connaissent pas encore notre revue, il y de nombreux clubs dans le même cas, il y a aussi de nombreux modélistes qui connaissent Vol Libre mais qui pour une raison ou une autre n'ont pas encore fait le pas de l'abonnement. Avec l'aide de chacun, militant pour notre revue je suis certain que nous pourrions atteindre les 1000 abonnés.

Pour tous ceux qui trouveront ou inciteront un nouvel abonné Vol Libre, l'abonnement sera prolongé d'un numéro. Les doubles 999 - 100 - 1001 - auront un abonnement gratuit pendant un an.

Nom de l'abonné Vol Libre.....  
Nom et adresse du nouvel abonné.....  
.....  
.....

**VOL LIBRE hat 900 Abonnenten erreicht, das ist schon, aber es könnte noch besser sein. Mit ihrer aller Hilfe, ist die Zahl 1000 in greifbarer Nähe. Viele Freiflieger können Vol Libre noch nicht, oder haben den Schritt zum Abonnement noch nicht getan.**

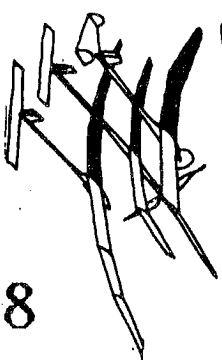
Jeder VOL LIBRE Abonnent der einen neuen Abonnent findet, sieht sein Abonnement um eine Nummer verlängert. Die Paare 999-1000-1001 bekommen ein Jahresabonnement frei.

Adresse oben zu geben.

**VOL LIBRE die Zeitschrift für den Freiflieger** :- 60 Seiten, format A4 gebunden, ist wie eine professionelle gemachte Zeitung (ohne Werbung) mit sehr vielen Modelzeichnungen und sauber gezeichneten Plänen sowie zahlreiche Fotos. Es gibt für alle Klassen des Freifliegers etwas, einschließlich Saitflug und 002. Die Zeitung ist teilweise in den Sprachen Deutsch Englisch und Französisch geschrieben, und bietet einen Umfang von wissenschaftliches für den engagierten Freiflieger.

**VOZ LIBRE**

LES MAQUILAGES  
DES MODELES  
DES LIBRES



4698

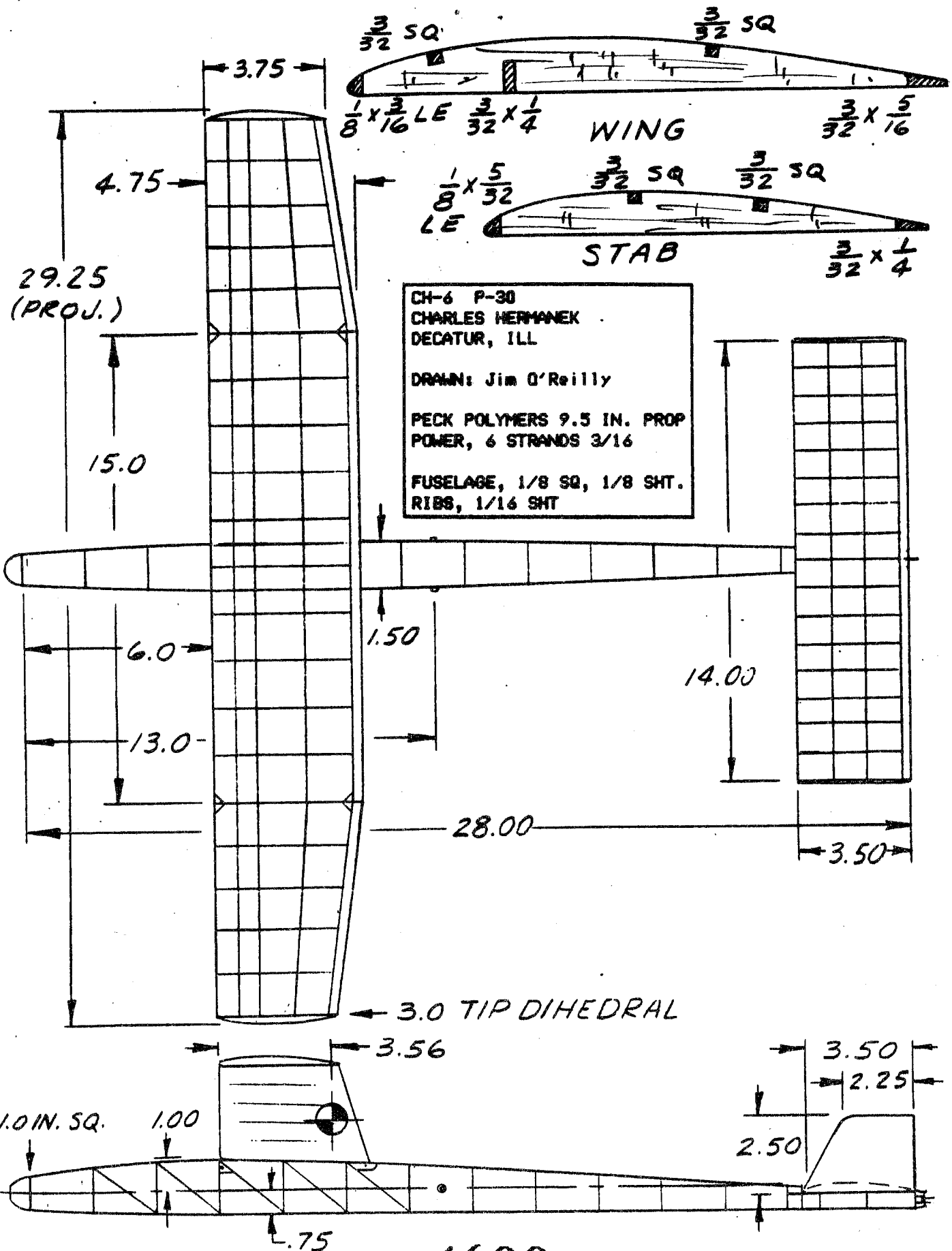
**ATTEND LE...  
ERWARTET DEN...  
WARTUNG FÜR DIE**

**1000**

ENLE  
TEN  
TEN.

**ABONNÉ  
ABONNEMENTEN  
SUBSCRIBER**

# P-30



4699

BESTHOBESTHO



# BOUBOULE



WAKEFIELD ANCIEN DE RENÉ JOSSIEN - JUILLET 1949

LE WAKEFIELD VICTIME DE LA PRÉCIPITATION DES CHRONOMÉTREURS A CRANFIELD

C'est avec ce modèle que j'ai disputé ma première Coupe Wakefield, à Cranfield, en Août 1949. Contrairement à ce qui est écrit plus loin (il y a confusion entre deux modèles très ressemblants) cet appareil fut construit en catastrophe pour remplacer le précédent Wak, perdu à la finale, deux semaines avant.

Mais laissons la parole à Jacques MORISSET présentant ce wak dans les colonnes du MRA n° 130 de décembre 1949.  
« René JOSSIEN, 27 ans, dessinateur, et moniteur au P.A.M., son club, est certainement, actuellement, l'un des plus réguliers spécialistes du Wakefield. Son classement aux championnats (1er en 1947, 3e en 1948, 3e en 1949) ne laisse aucun doute à ce sujet !

« Il perdit malheureusement son appareil à la finale 1949, et dut utiliser, à la Coupe Wakefield, un modèle de rechange, plus ancien, et certainement inférieur (c'est relatif !) au modèle classé 3e à Tours. La malchance qui le poursuit en Angleterre où son deuxième vol fut compté pour 9\*6 parce qu'il avait frôlé le sol après un looping consécutif au départ dans la bourrasque, explique finalement sa performance de Cranfield : 38e avec 74\*4 de moyenne (103\*9, 9\*6 et 109\*7). Tel qu'il est, l'appareil que nous étudions aujourd'hui dépassait quand même 150" facilement en atmosphère neutre, avec 55 à 60" de durée moteur. Celle-ci obtenue avec une monopale repliable de 460 mm de diamètre, au pas relatif de 1,3 à 1,4 était entraînée par un écheveau de 115 g, 115 cm de long et 100 mm<sup>2</sup> de section (16 brins de 6,35 x 1 Dunlop), remonté à 950 tours. L'axe d'hélice, muni d'un arrêt du moteur classique, se terminait par un crochet de moteur en forme de "Z" pour un meilleur centrage de ce dernier.

« Le fuselage, carré sur diagonale, en 4 x 4 balsa, a exactement 100 cm de longueur hors-tout, avec une section de 100 x 100 au maître-couple, de 42 x 42 à l'avant et de 45 x 45 au niveau de la broche arrière. Le train d'atterrissage ( de décollage, plutôt ) en corde à piano au niveau du pivotement, en bambou profilé ensuite, est constitué d'une seule jambe se repliant vers l'avant.

« L'aile strictement rectangulaire (ça simplifie le calcul et le contrôle de sa surface !!) a 125 mm de corde et 1080 mm d'envergure (à plat). Le profil est un N.A.C.A. 6409. La structure est du type monolongeron bois dur de section 5 x 2 (longeron à fleur de l'intrados et non noyé), avec un bord d'attaque 3 x 3 balsa sur angle et un bord de fuite 10 x 3 balsa. Le dièdre simple, est de 10 % de l'Eny. La fixation est faite sur un "rail" en 6 x 3 BD porté par une cabane en balsa contre-collé de faible hauteur. Haubans en fil de laiton de petit diamètre.

« Le stabilisateur est rectangulaire aussi, ( 110 x 404 mm ), avec un profil creux à 5 mm. Deux dérives, de forme arrondie, le coiffent à chaque extrémité. Le déthermisateur est du type "empennage relevé" ( vers 45°).

« Quelques calages : - 0\*5 de l'axe d'hélice, + 0\*5 au stabilisateur, +3\*5 à l'aile avec un centrage à 65-70%. Poids de la cellule : 135 g. Appareil complet : 250 g. Entoilage mi-noir, mi-blanc. »

« Jacques Morisset. »

Quelques petites erreurs de sections, erreurs bien involontaires, la cause étant la ressemblance entre ce modèle et un Wak déjà connu, "Boul' de 60m". Jacques ayant les caractéristiques des deux appareils, a donné, sur ce M.R.A., le nom de l'ancien, construit en début d'année, alors que le Wak "Bouboule" (surnom reçu de mon petit camarade J.C. Guyot et que j'ai reporté sur le nouveau modèle) a été construit juste avant la Coupe Wakefield.

Quand j'ai lu dans le texte du M.R.A., profil creux de 5mm au stabilo, j'ai pensé à une erreur, ayant adopté très souvent l'USA 5. Je fouille dans mes gabarits de nervures, gardés précieusement, et je trouve effectivement un profil très creux, corde 110 mm, marqué "empennage Viaduc" ( c'est le nom du Wak classé 3e au Championnat 1949, perdu à Tours) et aussi "Bouboule". C'est donc bien ce profil que j'ai utilisé au moins deux fois. Ayant dessiné ce profil pour le mieux juger qu'en gabarit, je décide de le reproduire à l'échelle sur le plan et lui ai donné l'appellation qu'il mérite : RJ 7564 (7% de creux situé à 50% de la corde et 6,4% d'épaisseur et non 7% 56% et 4% ). Ce gabarit porte, à l'emplacement du longeron, non pas un petit rectangle creusé dans l'épaisseur ( comme dessiné ) mais un trou ø 3, ayant mis un longeron rond en bois dur sur le modèle " Viaduc ". J'avais choisi cette solution, vu la minceur du profil, pour éviter de voir apparaître sur l'entoilage les arêtes d'un longeron rectangulaire. C'est une précaution inutile si le longeron est en retrait de 2 mm de l'extrados des nervures.

Un autre détail que je n'avais plus en mémoire, l'utilisation de haubans en fil de cuivre de petit diamètre à la place des cap ø 0,3. C'était une excellente astuce car j'obtenais trois avantages à cet usage: 1° facilité d'adapter la bonne longueur aux deux haubans; 2° en cas d'effort anormal en vol, le fil de cuivre, malléable, s'allonge de peu et réduit la fatigue des ailes; 3° en cas de choc plus violent qui aurait cassé l'aile touchée, c'est alors le fil qui se détortille et l'aile se détache. Il serait peut-être bon de se rappeler cette très bonne astuce à l'heure du retour des fins haubans en usage sur les modèles anciens.

" Bouboule ", cela a échappé à l'époque, était plus étudié qu'il n'y semblait. Les ailes vraiment rectangulaires ? Voir les revues de l'époque, on n'avait pas encore vu cela. Noter aussi que j'avais aminci l'épaisseur des deux nervures extrêmes et mis plus de négatif pour réduire les traînées marginales. Quant au stabilo de faible allongement (3,66) notre génial J. Vantz en a calculé récemment les avantages.

Quand je pense que j'ai suivi durant 4 minutes (en me répétant; pourvu qu'ils le suivent jusqu'au bout) mon "Bouboule" qui fut "gratifié" d'un 9 sec 6/10. Quelle poisse ! Cette durée m'aurait classé 6e de cette Coupe 1949.

Un bon modèle, simple à construire et à régler. Attention; avancer le centrage si le levier est plus court.

FOR  
FOR  
FOR

# 1949

## PALMARÉS

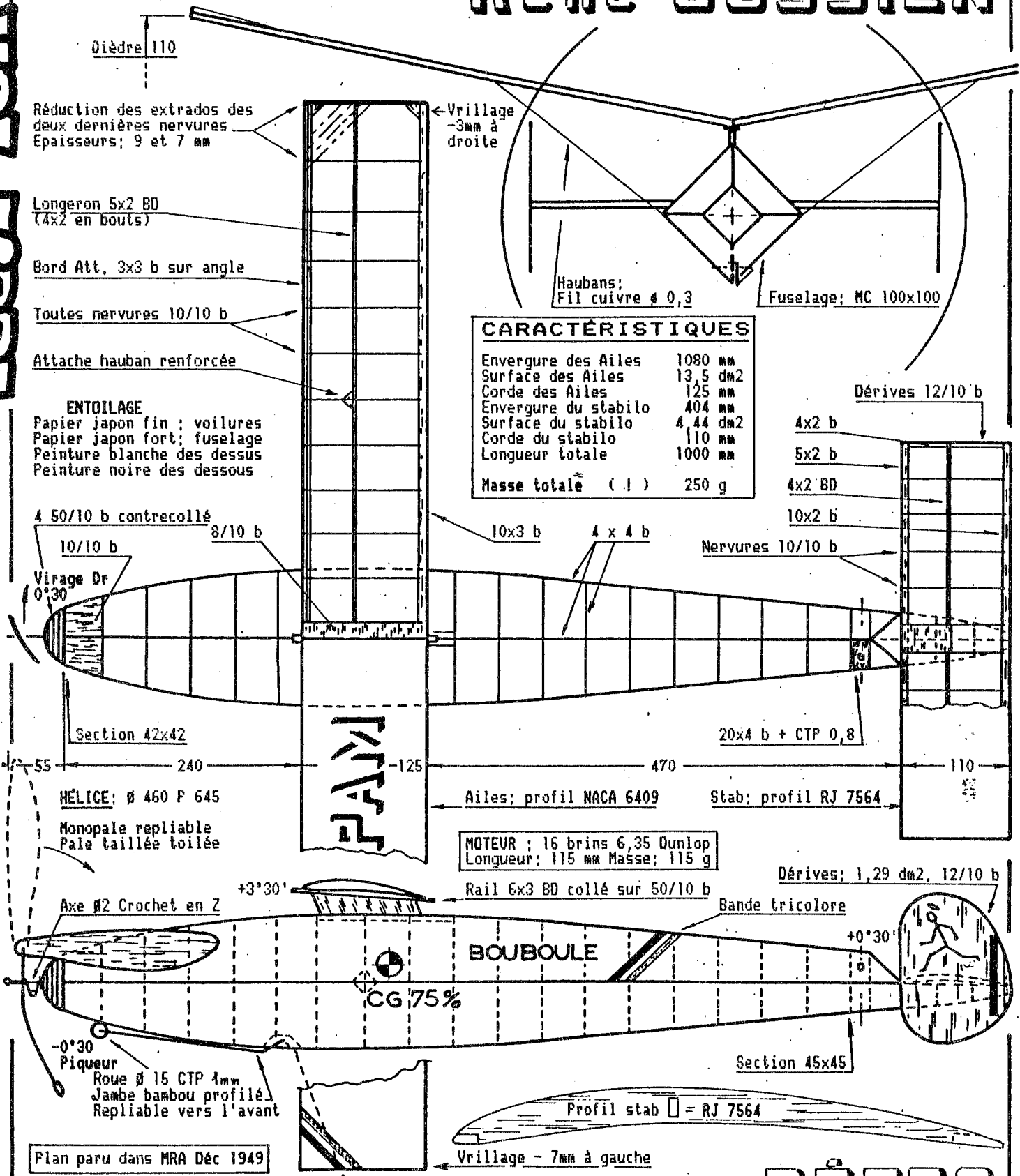
38<sup>e</sup> à Coupe Wakefield 1949  
avec deux vols seulement

Vols de 160 sec en neutre

RÉGLAGE  
Droite - Droite

# BOUBOULE WAKEFIELD ANCIEN René JOSSIEN

VOI 4701



R. Jossien

# 4701

# RÉTRO

# MARIGNY

## CHAMPIONNATS DE FRANCE



# VOL LIBRE

25  
26  
27

MARIGNY nom magique et plein de nostalgie pour tous ceux qui durant les années soixante et soixante dix, fréquentèrent ce haut lieu du VOL LIBRE mondial.

C'est aussi le souvenir de ces immenses pistes au milieu de cette Champagne, terre de céréales et de betteraves sucrières, pistes cernées cependant par des herbes folles, des ronces carnassières, des buissons, qui vous empêchent de faire le maxi du matin, avec un 178 ou 179 perdu de vue ! Toutes ces difficultés ne faisant qu'augmenter la renommée de ce terrain dans les chaumières des modélistes VOL LIBRE. Certains Anglais viennent parfois en pèlerinage sur le terrain de Marigny !

Les Championnats de France, organisés par le P.A.M. nous ont permis de revenir sur le terrain, maintenant à l'abandon. La nature reprend lentement mais sûrement le dessus, sur les ouvrages de la main de l'homme, la végétation envahit les pistes ! béton et asphalte cèdent à la pression exercée par les racines.

La fin de semaine consacrée à ces championnats correspondait, à celle passée habituellement au Poitou avec le vent que l'on sait. On pouvait donc s'attendre à un changement de temps, qui effectivement eut lieu. Vendredi pour les planeurs la situation fut encore bonne, preuve en est le haut niveau atteint dans les temps, mais samedi et dimanche, le vent et le passage de fronts de perturbations, rendirent les compétitions difficiles tout comme les récupérations, sur un terrain pourtant dégagé.

En F1A 11 concurrents au fly-off, le 42ème est encore au dessus de 1100 secondes ! 68 classés !

On a particulièrement remarqué le retour en force des gens de MANDRES, 4 au fly-off (GODINHO, MARILLIER M., NOCQUE, LAUREAU - MARILLIER Th. BARBERIS et BARDIN n'étant pas loin, eux non plus dans le classement).

En F1C, MASCARD Henri, (également vainqueur en 1/2 A la veille) déjà vainqueur la semaine précédente au Poitou remporte pour la première fois le titre dans cette catégorie après un fly-off avec Michel IRIBARNE. Cette victoire n'est donc pas due au hasard et on peut se réjouir de la percée au premier plan du sympathique MASCARD. ROUX et TRACHEZ manquèrent le dernier vol, dans des conditions difficiles.

En F1B on notera le retour au premier plan du nom LANDEAU, après quelques années d'effacement. A la différence cependant que maintenant ils sont deux : le père et le fils. Stéphane utilise des modèles d'une conception toute nouvelle, à grand allongement, construits avec des matériaux nouveaux. Alain fit les derniers vols

## André SCHANDEL

avec des modèles datant d'il y a ..... plus de 10 ans ! (1971 pour l'un). Son titre, un de plus, est bien sympathique et il sera bien à l'ombre de Notre Dame sur l'île de la Cité à Paris.

On a longtemps cru que le jeune DUCASSOU, élève de Jacques VALERY, allait être le seul à faire le plein, malheureusement un 68 au dernier vol, (tout comme un 73 pour St. Landeau) le rejeta à la 3ème place. Néanmoins l'avenir en F1B semble assuré avec des jeunes de cette valeur, et aux prochains CH. d'Europe ils pourront montrer leur possibilités.

A remarquer aussi la bonne performance depuis quelques années d'Emile GERLAUD l'ancien, bien reconverti aux wakes modernes.

Dans les autres catégories on retrouve le lot

habituel d'anciens et de nouveaux , qui trustent les premières places, ce qui fait le bonheur de tout le monde . En Coupe d'Hiver victoire de GARRET (Romans ) devant MERITTE , lui bien connu .

En planeur cadet **POUPINET** Thomas l'emporte dans un lot de 42 participants ( ce qui est encourageant pour l'avenir ). **COLLET** Bernard en planeur sénior et **LAVENENT** Henri en A1 ne sont pas inconnus ,ils ont du batailler ferme dans des conditions difficiles.



### En marge des Championnats de France .

Avons revu avec beaucoup de plaisir et même de l'émotion , "Mimile " Gouverne sur le terrain de Marigny , lieu des ses exploits il y a quelques années..... Il était accompagné de son épouse , et lui-même très surpris de revoir les mêmes têtes que dans le passé, légèrement changées cependant .....Il a regardé avec curiosité les nouvelle machines en matériaux nouveaux , et fut étonné de voir qu'en F1B la hantise de l'éclatement du fuselage , écheveau remonté, n'avait plus de raison d'être et que le caoutchouc avait changé de couleur !

**Pierre BRUN** , cannois emmigré aux USA et résidant actuellement à Santa Cruz en Californie a participé hors concours aux championnats. Nous l'avions déjà rencontré au Poitou où il fut du fly-off .

Une caisse remplie de modèles très bien réalisés et parfaitement équipés, Pierre semble être bien armé pour la compétition. IL fut très bien accueilli par tout le monde et s'intégra très rapidement dans le milieu ambient Vol Libre . Il fut également très frappé , selon ses dires, par la vitalité des modélistes français et plus particulièrement par les nombreux jeunes sur les terrains, chose inconnue aux U.S.A ! La situation semble donc être moins critique , chez nous , qu'ailleurs , en ce qui concerne la relève.

Quelques soirées mémorables sur les rives de l'Aube , au camping d'Anglure , où gens des bords de l'isère du Rhin et de la Loire , connurent ensemble quelques ébats gastronomiques délicieux et inoubliables sous le toit de la buvette du stade de foot . C'est là bien sûr ,aussi , une part importante du vécu des championnats de France , que le Vol Libre nous apporte . Un boeuf bourgignon rehaussé d'une bouteille de Bourgueuil , peut faire oublier quelques mauvais vols de la journée , et qui sait peut-être ,aussi être à l'origine d'une mauvaise performance le lendemain ..... mais qu'importe ! On en reparlera dans les chaumières , tout comme des rires jusqu'aux larmes ..... !

## CHAMPIONNAT DE FRANCE 1989

### VOL LIBRE

#### BILAN FINANCIER

##### RECETTES

- Droits d'engagement	16 600,00
- Subventions	0,00

##### DEPENSES

- Repas des officiels	4020,00
-Champagne clôture	2370,00
-Boissons officiels	600,00
-Dossards	1100,00
-Epingles de sureté	178,00
-Carburant véhicules et groupes	420,00
-Sièges chronomètres	1188,00
LOCATION DE MATERIEL	
-Camionette J9	2306,00
- 2 tentes	1880,00
-groupe électrogène	592,00
-Mégaphone	199,00
LOCATION AERODROME	640,00

**TOTAL** 15493,00

Différence positive 1107,00

- A remarquer que le bénéfice n'est pas fameux et ne fera pas oublier l'état d'épuisement de notre petite équipe le dimanche soir.

Heureusement

que nous avons eu certains matériels gratuitement comme: la photocopieuse , l'ordinateur, l'imprimante, l'onduleur et un 2 ème groupe électrogène + des bricoles. Podium par Mr. GERARD de Mandres. C'est la 1 ère fois que l'on est en mesure de donner l'ensemble des résultats par écrit lors de la remise des coupes à un Championnat de France . Nous en avons sorti plus de 200 et à l'heure ! Seules des subventions auraient pu diminuer les prix d'engagements.

Voilà donc un Championnat typique car financé par les droits d'engagement .

Bon courage à nos successeurs.

A. GALICHET

**PLAN ECHELLE 1 / 1 Planeur F1A**  
d'Ivan HORESJI **HIT**

25 F Ecrire à VOL LIBRE

# VOL LIBRE

# F I A

1-BODIN J.LUC 2158; 2-GODINHO JEAN 2107; 3-GAUDIN LOUIS 1974; 4-LEULEUX JACQUES 1933; 5-MARILLIER MARC 1905; 6-NOCQUE GERALD 1739; 7-LAUREAU J. PIERRE 1714; 8-DRAPEAU J.LUC 1676 ; 9- RAPIN FRANCOIS 11608 ; 10 RICHON FABIEN 1386; 11-CHAUSSEBOURG PIERRE 1260; 12-SCHANDEL THIERRY 1259; 13 CHAMPION ROBERT 1254; 14- GALICHET ANTOINE 1241; 15-DROZDZIK J. CLAUDE 1239; 16-MARILLIER THIERRY 1238; 16- REVERAULT MICHEL 1238; 18- SCHIAVI THIERRY 1235 ; 19 TRACHEZ ANDRE 1231; 20 DELASSUS ALAIN 1229; 21 BUVAT MICHEL 1228; 22-RAULT FRANCOIS 1218; 23- BARBERIS DIDIER 1214; 24 BOCHET BERNARD 1213 ; 15 BILLON DAVID 1208; 26 HARSCOQUET J.LOIC 1206; 27- CAILLAUD MICHEL 1198; 28- CHANTOME FARNCIS 1190; 29 BARDIN LIONEL 1180; 30- PAILHE PIERRE 1177; 31-BRAUD LIONEL 1176; 32-BRUN PIERRE 1162 ; 33- BERNARD ROGER 1161; 34-TEDESCHI SERGE 1150; 35- TRACHEZ BERNARD 1149; 36- CVALLINE J. PIERRE 1128; 37- GERARD PHILIPPE 1120 ; 38 GAVALAND JACQUES 1119; 39- REVERAULT STEPHANIE 1118; 40- LEFEBVRE THIERRY 1114; 41- BESNARD JOEL 1107; 42- THEVENON LAURENT 1101; 43- BITON ARMAND 1097; 44- BAINNLY ANDRE 1096; 45- FURON J.MARC 1080; 46-BERNARD GILLES 1069; 47-LANEURIE J.PIERRE 11067- 48 ISAMBERT BRUNO 1065; 49- GARDET SERGE 1061; 50- BOULANGER FREDERC 1049; 51- PIGUER JOSEPH; 52- BOCHET ALAIN 1029; 53 MOREAU FRANCOIS 1013; 54- BRAND BERNARD 981 ; 55- MATHERAT GEORGES 943; 56- POUZET BERTRAND 939; 57 GROGUENEC VIONCENT 921; 58 -CARRE STEPHANE 889; 59- NORGET J. MARC 888; 60 -BOISSIMON J. PIERRE ; 61 BROCHARD GEORGES 851; 62- LOUBERE GABRIEL 838; 63- BITON DANIEL 826; 64 BURGEAUD MARC 757; 65 -LACROIX STEPHANE 646; 65- TEMPLIER J. PIERRE 565; 67- GAUDIN JACQUES 447; 68-ANSEL DIDIER 282.

# F I C

1- MASCARD HENRI 1452; 2- -IRIBARNE MICHEL 1429; 3- BRAIRE LUCIEN 1257; 4-ROUX ALAIN 1249; 5- TRACHEZ BERNARD 1197; 6-CHILTON FRED. 1031; 7-BOUTILLIER BERNARD 759; 8- FREDERICQ PAUL 601; 9- BERGE YVAN 119.

# F I B

1-LANDEAU ALAIN 1216; 2- LEPAGE PHILIPPE 1204; 3- DUCASSOU FRANCOIS 1148; 4- BOUTILLIER BERNARD 1145; 5- LANDEAU STEPHANE 1137; 6-CHAUSSEBOURG PIERRE 1075; 7-VALERY JACQUES 1069; 8- PETIOT JACQUES 1064; 9-NOCQUE GERALD 1058; 10- RAPIN FRANCOIS 1049; 11- GERLAUD EMILE 1030; 12- BARBERIS DIDIER 1007; 13- ALLAIS RENE 993; 114-BUREAU MUOIS 981; 15- KOPPITZ ALBERT 971; 16- TROUVE GUY 968; 17- CARLES MAURICE 941; 18- GERARD PHILIPPE 875; 19

CHAMPION ROBERT 849; 20 -MARILLIER MARC 753; 21 TEDESCHI SERGE 687; BONNOT NICOLAS 673; 23-GREGOIRE JEAN 610 ; GARRIGOU ROGER 514; 26- BARRERE PIERRE 311; 27- BROUEZ JACQUES 288; 28-JACQUEMIN BENOIT 206; 29-MATHERAT GEORGES 145 ; 30- BRANCARD ALAIN 133; 31- BUISSON GUY 36.

## CAOUTCHOUC CADET ;

1-TROUVE SEBASTIEN 588; 2-PAUNIER LAURENT 584; 3-BUREAU OLIVIER 579; 4- BEAUFRETON ALEX 554; 5-BUREAU LAURIE 543; 6- UZUREAU XAVIER 526; 7- TESSON REGIS 515; 8- DI TULLIO ENGUENAUD 510; 9- QUINTARD FRANK 481; 10- ALLAIS CYPRIEN 475; 11-NORIN ARNAUD 474; 12- GRAVELEAU STEPHANE 434; 13-LANSON PATRICE 304;

## CAOUTCHOUC JUNIOR

1- BERLOT J. LOUIS 540; 2-GUSTIN YANN 454; 3-POUYADOU LAURENT 327; 4- UZUREAU EMMANUEL 292; 5-UZUREAU CHRISTOPHE 241; 6-GANTIER PATRICK 225; 7- CAZES CHRISTOPHE 213.

## CAOUTCHOUC SENIOR

1-TRACHEZ LUCIEN 780; 2- GREGOIRE JEAN 676; 3-BOUTILLIER BERNARD 534; 4- TROUVE GUY 496; 5- PAILHE PIERR 479; 6- TRACHEZ ANDRE 443; 7- AROLES LAURENT 443; 8- DAGON JACQUES 392; 9- FRUGOLI FRANCIS 220.

## COUPE D'HIYER

1- GARET CLAUDE 592; 2- MERITTE ANDRE 585; 3- LUCISIC CHARLES 558; 4- ALLAIS RENE 525; 5- BESNARD ANNIE 522; 6- KOPPITZ ALBERT 507; 7- QUINTARD MICHEL 495; 8-FRUGOLI J. FRANCIS 482; 9-WANTZENRIETHER JEAN 480; 10- PABOIS DANIEL 475; 11- GARRIGOU ROGER 467; 12- LAVENENT HENRI 464; 13- BRAND BERNARD 448; 14- LARUELLE JACQUES 442; 15- PAILHE PIERRE 441; 16- RIBEROLLE EDITH ; 439; 18- MATHERAT GEORGES 409; 19- NAUD PHILIPPE 404; 20- GUIDICI GUY 393; 21- MOLLA LOUISE 388; 22- BOUR ANDRE 363; 23- CHANTOME FRANCIS

356; 24- WEBER CLAUDE 354; 25- TEMPLIER J. PIERRE 329; 26- GREGOIRE JEAN 304; 27- BUISSON GUY 295; 28- VALERY JACQUES 239; 29- NAUD ROBERT 238; 30- BONNOT ANDRE 195; 31-AMBROSO GERARD 148; 32- BROUEZ JACQUES 4.

## PLANEUR JUNIOR

1- NORMAND XAVIER 458; 2- GODINHO SONIA 440; 3- DEMEULEMEESTER STEPHANE 407; 4- CHABOT ISABELLE 388; 5-DUFORT YVON 379; 6-FOUCREAU ARNAUD 365; 7- LECLERCQ FRANCOIS 362; 8- GANTIER PATICK 360 ; 9- CHARRIER YANNICK 357; 10- CAZES CHRISTOPHE 317; 11-



DUBOIS DAVID 316; 12- POLYADOU LAURENT 310; 13-  
 APERCE XAVIER 294; 14- DUCASSOU FRANCOIS 292; 15-  
 MOREAU VIOLAINE 284; 16- HARDOUIN RENAUD 283; 17-  
 UZUREAU EMMANUEL 282; 18- MOREL VINCENT 262; 19-  
 MORIN DAVID 226; 20- LAGOUTTE BENOIT 180; 21  
 SINTUREL VINCENT 172 ; 22- NOEL FRANK 169; 23-  
 RAYMOND THIERRY 147; 24- PICOT DAVID 131.

## 1/2 A

1- MASCARD HENRI 600; 2- BRIERE GAUTHIER 486;  
 3-FREDERICQ PAUL ; 4- BUISSON GUY 408; 5-DAGON  
 JACQUES 352.

## MOTORELAX

1-FREDERICQ PAUL 540; 2- GREGOIRE JEAN 242 .

## PLANEUR CADET

1-POUPINET THOMAS 598; 2- BAILLY JIMMY 588;  
 3- BUREAU OLIVIER 580; 4-DI TULLIO ENGUENAUD 579; 5-  
 BODIN FLORENT 571; 6- RAYMOND DAVID 552; 7- VICENTE  
 ARNAUD 546; 8- SION BERTRAND 544; 9-BEAUFRETON  
 ALEX 517;; 10- CANTAT LOIC 515; 11- DELAVAUT  
 LAURENT 513; 12- TRAONOUEZ CHARLES 505; 13-  
 HERNANDEZ NATHALIE 500; 14- OSSEUX MARC 499; 15-  
 GAUDIN CELINE 499; 16- LOUBERE JEROME 493 ; 17-  
 BLANC LIONEL 492; 18- MORIN ARNAUD 483; 19- PIQUER  
 ALAIN 476; 20- UZUREAU XAVIER 472; 21- DRAPEAU  
 AMELINE 451; 22- BUREAU LAURIE 448; 23- CHABOT  
 SYLVAIN 446; 24- FOUQUET DAVID 438; 25- BRUNETEAU  
 GWENAELE 421; 26- MIREMONT SABASTIEN 420 ; 27- LEGER  
 LUDIVINE 395; 28- PLOURDEAU CHRISTOPHE 394; 29-  
 LANSON PATRICE 385; 30 GRAVELEAU STEPHANE ; 31-  
 CAILLAUD LAETITIA 378; 32- LANGLOIS MARC 375; 33-  
 PAUMIER LAURENT 368; 34- TIBURCE PHILIPPE 354; 35-  
 CHARRON BENOIT; 36- RAGOT EMMANUEL 340; 37-  
 ARNOULD CHRISTOPHE 327; 38- VERON VINCENT 312; 39-  
 TRAONOUEZ BENOIT 309; 40- LANGLOIS GUILLAUME 250;  
 41- RIBEROLLE CAROLINE 195.

## PLANEURS SENIOR

1- COLLET BERNARD 540; 2-RAYMOND CHRISTINE  
 502; 3-DUBOIS THERESE 474; 4- POUZET RENE 468;  
 5-FREDERICQ PAUL 442 ; 6- ARLOE LAURENT 430; 7  
 PUJADE MARCEL 427; 8- RAVARD GILLES 396; 9-MARANT  
 ERIC 379 ; 10-BERTHE ROBERT 355; 11-LECLERC XAVIER  
 302; 12- COUPE JACQUES 291; 13-LECOMTE HERVE 259;  
 14-UZUREAU EUGENE 259; 15- LANIER JEAN 258; 16-  
 ROCHELET LAURENT 248; 17-JUGIE RENE 245; 18- DUMONT  
 PIERRE 244; 19- GOUARD PATRICK 198; 20- TRACHEZ  
 LUCIEN 172; 21- BERGE YVAN 155; 22-PROUET STEPHANE  
 97; 23- MARANT SYLVAIN 83; 24- MALLET CHRISTIAN.

## F1H PLANEUR A1

1-LAVENENT HENRI 658; 2- GAVALAND JACQUES  
 625; 3-HARSCOUE J. LOIC; 4-BERNARD ROGER 548; 5-  
 CAILLAUD MICHEL 519 ; 6-BITON ARMAND 515; 7-  
 TRACHEZ ANDRE 514; 8- DEWAELE BRUNO 503; 9-  
 DEMOYER ROGER 493; 10- TRACHEZ LUCIEN 490; 11-  
 UZUREAU EUGENE 473; 12- TEDESCHI SERGE 467; 13  
 -PEPER HANS 464; 14- DUMONT PIERRE 460 ; 15-GODINHO  
 SONIA 459; 16- GROGUENEC VINCENT 455; 17-CHARRIER  
 YANNICK 403 ; 18- BROCHARD GEORGES 399; 19- GOUARD  
 FREDERIC 399; 20- VICRE MICHEL 398; 21- POUZET RENE  
 374; 22- LANEURIE J. PIERRE 372; 23- PICOT DAVID 371;  
 24-FURON J. MARC 349; 25- POUZET BERTRAND 345;  
 26- JUGIE RENE 338; 27- UZUREAU CHRISTOPHE 322; 28-  
 BODIN CEDRIC 305; 29- ARSAC NATHALIE 295; 30  
 -GERARD PHILIPPE 264; 31-SINTUREL VINCENT 237; 32-  
 BOULANGER FREDERIC 207; 33- DUBOIS DAVID 157.

# VOL LIBRE

## in Deutsch

Französische Meisterschaft in Marigny.  
 Marigny ist und bleibt ein magischer Name aus  
 den 60 er und 70 Jahren , verbunden mit einem  
 damaligen unvergleichbaren int. Wettbewerb.  
 Das Fluggelände ist seit dem von der Luftwaffe  
 aufgegeben worden, und die immensen  
 Landebahnen verwildern allmählich , unter dem  
 Druck der Natur. Schade, schade nur daß dieses  
 Gelände den Freifliegern nicht weiter, und in  
 großem Umfang, erhalten bleibt . Es gibt jedoch  
 scheinbar noch Hoffnung es wieder für unsere  
 Zwecke zurück zu gewinnen .....

Doch kommen wir auf die Fr. M. zurück, sie  
 fand an dem Wochenende statt wo man sich ,  
 anderjährlich im Poitou aufhält, mit einem  
 gewissen Wind, der fast immer in der zweiten  
 Hälfte des Monats August , mit Wetterumschwung  
 verbunden ist . Es war nicht anders wie erwartet !  
 Hatten am Freitag die A2 Flieger noch schönes und  
 relativ ruhiges Wetter , so war es am Samstag und  
 Sonntag sehr windig mit gelegentlichen  
 Regenschauern. Sehr schwere Bedingungen , mit  
 großen Rückholproblemen, trotz dem freien  
 Gelände. Kilometer mussten überwunden werden  
 und manch einer kam nicht zur nächsten Runde  
 früh genug zurück !

In F1A gab es ein Stechen unter 11  
 Teilnehmer , und immerhin kam der 42 ste noch  
 auf 1100 Sekunden ! unter 68 Fliegern . Zu  
 bemerken das neue Aufkommen der Leute aus  
 Mandres ( nahe Paris) die vier Mann im Stechen  
 hatten. GODINHO, MARILLIER, NOCQUE und  
 LAUREAU .

In FIC gewann , wie acht Tage zuvor im Poitou, H. Mascard , vor M. Iribarne. Dies beweist den Aufstieg von Mascard, und das ist erfreulich.

In FIB kam der Name Landeau wieder in den Vordergrund, und dies mit doppelter Wirkung , mit Vater und Sohn. Sohn Stephane hat Modelle mit großer Streckung, die praktisch nur mit modernen Materialien gebaut sind . Vater wurde Fr. Meister mit Modellen die schon über 10 Jahre alt sind ! Zu bemerken auch der Aufstieg eines jungen Sterns, DUCASSOU Schuler von J. Valéry, so wie das gute Ergebnis von Emil Gerlaud, der keiner von den Jungsten mehr ist .

In den anderen Klassen , gab es wie immer eine Mischung von alten Hasen und Anfängern auf den ersten Plätzen , und das ist gut so !

Nebenbei war der früher gut bekannte "Mimile" Gouverne mit Ehefrau auf dem Gelände, er hat noch nicht viel von seiner einstigen Popularität eingebüßt .

Ein Gast aus Kalifornien , Pierre Brun , ausgewandeter Franzose , war auch dabei , und fügte sich Nahtlos ins Freifliegerlager ein . Er war überrascht von der Vielzahl der Jugendlichen die hier flogen , ind den USA ist sowas nicht zu sehen.

**Andre SCHANDEL**

# RIESA

## RDA

Le concours de RIESA , également classé Coupe du Monde , se déroula comme de coutume chez les Allemands de l'Est de façon très professionnelle, avec un contrôle des modèles avant la compétition.

Grosse chaleur sur les lieux, hébergement dans une école d'ingénieurs, avec douches , on en avait besoin.

Le jour des planeurs vent de l'ordre de 6 à 7 m/s, ce qui incita les organisateurs à descendre le maxi à 120 . Ceux qui avaient pensé qu'avec 120 les choses seraient simples , faciles, ont dû déchanter et des grands se retrouvèrent rapidement au tapis par manque de concentration . Récupération facilité par la présence de motards de service, qui vous transportaient sur les lieux . 14 concurrents au fly-off avec 8 participants de la RDA dont 7 cependant ne passèrent pas ce premier tour. Restaient trois pour un deuxième tour, S. Rump (RFA) l'emporta avec un catapultage des plus réussi, sous les applaudissements des spectateurs.

Le jour des wakes, temps idéal on revint au maxi de 180 , sur les 42 participants 6 entrèrent au fly-off, trois restèrent pour le deuxième tour, qui se déroula en présence de nombreux spectateurs, sur un scénario à la Hitchcock . Le Coréen n'hésita pas un instant et balança immédiatement son modèle , dans un air porteur , et ne fut pas rejoint..

En FIC par temps idéal, on allait droit vers un fly-off monstre, lorsque le jury décida de mettre les pendules à l'heure ... pardon les minuteries à 7 mn ! pour un fly off anticipé en plein concours. Résultat deux concurrents pouvaient encore prétendre à la victoire finale, le coréen KIM DONG SIK l'emporta. A remarquer la très bonne prestation des Allemands de l'Est et des Polonais.

Cérémonie de clôture avec distinction sportive pour l'ancien Oschatz , bien connu, repas , disco, bière à flots, en sentait que les organisateurs cherchaient à satisfaire tout le monde et à donner du lustre à cette compétition dans une ambiance bien sympathique.

## Classement

### FIA

1-Rumpp S. D 960 +240; 2-STEZALSKI K. Pol 960 +240; 3- RUSCH U. RDA 960 +240; 4-GERLACH W. D 960 +223; 5- RI SONG ZOL Corée 960 + 209; 6- HEIMANN S. RDA 960+ 207; 7- FAERBER M. RDA 960 + 199; 8-LOSEMANN R. RDA 960 + 195; 9- EGGERT B. RDA 960 + 193; 10- CRHA I. CSSR. 960 + 182; 11- PREUSS M. RDA 960+178; 12-NIEMIERSKI E. RDA 960 +178 ; 13-BARBERIS D. F. 960 +170 ; 14- WEIMER T. RDA 960 + 165; 15- SOMERS J. NL 955; 16-SCHOENFELG H. RDA 954; 17- POPA C. Roumanie 950; 18- NIEMIERSKI TH. 948 ; 19-LAUTENSCHLAEGER F. RDA 938; 20 -AGNER St. DK 934..... 54 Classés.

### FIB

1-KIM ZANG Corée 1260+240+ 289 ; 2- Hacken A. NL 1260+ 240+ 276; 3- KLIMA J. CSSR. 1260 + 240 + 220. 4- OSCHATZ B. RDA 1260+ 239; 5- BENTHIN R. RDA 1260 + 229; 6-PAK SONG Corée 1260 + 199; 7- SEJA F. D 1260 + 153; 8- GEY a. RDA 1260 + 136 ; 9- RADO F. CSSR 1247; 10- KUCHERSKI H. 1247; 11- WIESIOLEK R. D 1242 .....42 classés.

### FIC

1-KIM DONG SIK Corée 1320+ 360+ 420 ; 2- Tchoi GUM ZOM Corée 1320+ 360+ 420 ; 3- WAECHTLER C. RDA 1320+360+ 411; 4- GLISSMANN U. RDA 1320 +360+ 366; 5-THOMAS M. RDA 1320+360+ 358; 6-OCHMANN J. 1320 +334 ; 7- ZEUNER A. RDA 1320+276; 8- ROMAN M/ PL 1320+262 ; 9- WLODARDZYK J. PL 1310 ; 10- DOLEZAL J. CSSR 1305.....25 Classés.

**BRY SUR MARNE**  
**18 FEVRIER 1990**

**Concours vol Interieur**

Engagements Roger DEMOYER  
Avant 11 h 171 Bd. Pasteur

94 360 BRY SUR MARNE

# BERN

**Bern .....c'est Bern !**

C'est un concours que l'on ne peut pas comparer à d'autres . C'est tout bonnement dû à l'environnement géographique et aux conditions d'hébergement des concurrents.

Géographie , vallée encaissée entre deux chaînes de montagnes , avec au fond en travers , la barrière des Alpes , fraîchement enneigée , étincelante sous le soleil retrouvé.

Hébergement dans un abri anti-atomique de la commune de Kirchturnen, lits superposés derrière des portes blindées , installations sanitaires de premier ordre

Par ailleurs ce concours est l'un des derniers de la saison internationale , coupe du monde ( dernier en Europe ) - ce qui fait que les prétendants à la victoire finale se sont encore déplacés .

Le concours débuta , après l'arrêt de la pluie du matin , sur un terrain spongieux et détrempé , à trois endroits distants d'une centaine de mètres , F1A , F1B , F1C, un seul chronométreur par poste ! Trois vols samedi rounds d'une heure 30 mn avec 5 à 9 concurrents par poste. Thermiques et vent faible tout azimut . Quelques amerrissages dans une petite rivière en crue , et quelques modèles perchés dans d'imposants peupliers sur les berges de cette dernière . Récupération dans ces cas ,difficile , avec casse en prime.

Une demi -douzaine de concurrents avec le plein avant le dernier vol de 12H 30 à 14 H , avec deux gaillards de l'hexagone MATHERAT et JACQUOT en bonne compagnie , RUMPP, Van WALLENE et HYHEGN. Dernier vol difficile avec retour de conditions météo mauvaises , vent plus pluie fine . Matherat et JACQUOT ne réussissent pas à passer sans dommage le round.

Au fly off Stefan RUMMP l'emporte , ce qui lui permet de remporter pour la troisième fois consécutivement la "WORLDCUP " en F1A - Chapeau ! il fallait le faire . Dès la fin du fly-off retour de la pluie et du froid, on a eu chaud !

En F1B CSINSEL ( RFA ) un revenant , au vol libre , est le seul à faire le plein devant la brochette , GAENSLI, HOFSAËSS, SILZ, KOPPITZ . Les jeunes Suisses de l'écurie Siebenmann se retrouvant aux places d'honneur. Là aussi , lutte serrée pour la "Worldcup", SILZ (RFA) semblant se retrouver en position , nettement , favorable pour l'emporter.

En F1C nombre de concurrents relativement réduit .Organisation et infrastructures à la Suisse, remise des prix originale avec des pendules à quartz, suisses.

Côté français une nombreuse colonie , composée de gens de Grenoble-Romans, de la région parisienne, la jeune garde du centre ( Orléans- Bourges ) , celle de Thouars et quelques isolés de l'est . A noter la victoire de Georges en CH , en prélude au concours international ,avec un petit modèle tout entoilé de mylar.

**Andre SCHANDEL**

## in Deutsch

BERN ist immer wieder eine Reise wert.....

Auch dieses Jahre , war dieser Wettbewerb gut besucht , bei Beginn endete der Dauerregen , bei Ende fing er wieder an .....als hatte Gott die Hand im Spiel. Praktisch kein Wind oder sehr schwach , und relativ angenehme Temperaturen .

Die allgemeine Umgebung , wie immer herrlich, mit den frisch verschneiten Alpen im Hintergrund, die in der Sonne funkelten .....der Boden sehr matschig und naß ! einige Felder die zu betreten verboten war !

Unterkunft , Massenunterkunft , in einem Anti-Atom -Bunker,mit respektablem Komfort für 12 SF die Nacht.

Da dieser Wettbewerb der letzte des "WORLDCUPS" in Europa war , gab es eine stattliche Teilnehmerzahl , und auch einige Anwärter auf den Sieg .....mit möglichst viel Punkten .

Die Startellen F1A, B , C lagen nicht an gleicher Stelle aus Platzmangel , ein Zeitnehmer am Start. Nebenan , floß ein Bach , der durch den Dauerregen schön aufgeschwollen war, und somit für Modelle und Teilnehmer ein unwillkommenes Hindernis bot, in dem so mancher landete oder strandete ,sogar badete! . Etwa ein gutes Halbduzend hatte vor dem letzten Flug in F1A , noch voll, einige fielen raus , und so kam es zu einem Stechen , aus dem Stefan RUMPP als Sieger, unter dem neu einsetzenden Regen , hervorging. Damit hat er sich zum dritten mal , in Folge den WELTPOKAL in F1A gesichert, was wahrscheinlich einmalig sein wird.

In F1 B hat CSINSEL als einziger voll geflogen , vor Geansli ,Hafsäss, Silz und Koppitz. Die junge Riege der Schweiz -bei Siebenmann - kommt dicht dahinter .

In F1C kleines Feld , belegt von alten Hasen aus In und Ausland .

Preisverteilung mit original Schweizeruhren , im Regen ...schade !

Wir fahren 1991 wieder nach Bern ! Sie auch



# CLASSEMENT

INTERNATIONALER WETTKAMPF IM  
FLUGMODELLSPORT - 16-20 AUGUST RIESA  
CANITZ.

**F**  
**1**  
**A**  
1-RUMPP ST. D. 1320+274; 2-SALZER  
K. A. 1230 +139; 3- VAN WALLENE A.  
NL. 1320 +233; 4- NYHEGN H. DK. 1320  
+ 182; 5- SOMERS JAN NL. 11308; 6- JENNY  
H.CH. 12993; 7- BURRI W. CH. 1298 ; 8- MARILLIER  
TH. F. 1285; 9-PIBER D. A. 1276; 10- SCHLIMMER  
TH. D. 1275 11-GAENSLEN H. D. 1273; 12- HYHEGN  
J. DK. 1271; 13- KLEINE R. D. 1257; 14-RAULT F.  
F. 1253 ; 15- NÜTTGENS A. D. 1250 ; 16- ARINGER G.  
D. 1250; 17- CAILLAUD M. F. 1249; 118-  
MATHERAT G. 1242; 119- FUSS H. A. 1227; 20-  
BENES J. CH 1236 ; 21- DE BOER P; NL. 1230; 22-  
ANNAHEIMA; CH. 1228; 23- PACHER E. A. 1217; 24  
-GERLACH W. D. 1205; 25- PLANNEGGER A. A. 1202;  
26- RIEDLINGER A. D. 1202; 27-JACQUOT F. F.  
11994; 28- VAN DIJK M. NL. 1185; 29 -LINDEMANN  
J. D. 1177; 30- SAUTER D. D. 1163..... 65  
CONCURRENTS CLASSES

**F**  
**1**  
**B**  
1-CZINCZEL W. D. 1320; 2- GAENSLI  
F. CH . 1308; 3-HOFSÄSS R. D. 1307;  
4- SILZ B. D. 1304; 5- KOPPITZ A. F. 1287; 6-  
STOFFELS H. D. 1281 ;7- MÖNNINGHOFF P. D. 1273;  
8- SAUTER B. D. 1264 9-SIEBENMANN D. CH 1257;  
10-RUYTER P. NL 1242; 11- RUPPERT R. CH .  
1215; 12- POLLA G. CH. 11993; 13- EGGIMANN W.  
CH 1173; 14- BONNOT N. F. 1151; 15- DUPUIS L.  
1149; 16- BUISSON G. 1118; 17- PAFF D. D. 1117;  
18- HAUPTMANN H. D. 1027; 19- VAN MERKESTUEN  
P. NL. 1017; 20- SAGER K. CH 1009; .....  
CONCURRENTS CLASSES 34.

**F**  
**1**  
**G**  
1- MEISSNEST D. D. 1288; 2-TRUPPE  
R. A. 1286; 3-MEISSNEST R. D. 1265 ;  
4-GERINI P. CH 1255 ; 5- BAERTSCHI A. CH 1222;  
6- HÜBLER H. D. 1215; 7- BOUTILLIER B.F. 11994;  
8- STALDER U. CH. 1147; 9- SEYDEL S. D. 1134 ;  
10- MAURER P. CH 1020; 11- SCHENKER R. CH. 833;  
12 KUHL K. D. 470 ; 13 -STETZ H. D. 8 .

**G**  
**H**  
1- MATHERAT G. F. 471. 2- DUPUIS  
L.F. 387. 3- RUYTER P. NL. 355 ; 4-  
STOFFELS H. D. 291; 5- JENNE H. D. 136 ; 6-  
BUISSON G. F. 114.

**B**  
**L**  
**E**  
**G**  
1-TSCHANZ A; CH. 699 ; 2-SALZER K.  
A. 681; 3- ANDRIST A. CH . 627; 4-  
BACHOFNER H. CH 625; 5- LANZ G. CH 584 ; 6-  
SCHÜSSLER B. D. 561; 7 MAURER A. CH 543; 8-  
SCHILDKNECHT J.P. CH 540; 9-ARBOGAST H. CH 506

Cette année à la mi-août au lieu de prendre la direction de l'ouest vers ASSAIS , ce fut la direction est vers Riesa où se déroulait la 3<sup>ème</sup> édition du " INTERNATIONALER WETTKAMPF IM FLUGMODELLSPORT " mais qui n'était en fait que la seconde édition consacrée aux catégories F1A . F1B. F1C. L'envoi d'une carte d'invitation de la part des organisateurs facilite les opérations d'obtention du visa et le passage de la frontière et exempte du change obligatoire. Après environ 1200 km effectués principalement sur autoroute , l'hébergement sur place était assuré dans l'internat d'une école d'ingénieurs et les repas servis juste à proximité.

L'organisation calquée sur celle d'un championnat d'Europe ou du Monde était un exemple d'efficacité , avec le premier jour consacré aux contrôles des modèles et des câbles . La participation se composait d'un important contingent allemand ( de l'est et de l'ouest ), d'équipes nationales pour la Pologne , la Tchécoslovaquie , le Roumanie , la Corée du Nord et quelques individualités ( Hollandais 2, Américain 1 ,Autrichiens 2 ,Français 1 ,Danois 4 )

Pour le premier jour de compétition , un vent violent attendait les planeuristes . Compte tenu de la proximité des bois dans la direction de vol , le maxi fut réduit à deux minutes . Les conditions climatiques s'améliorant sensiblement dans l'après midi permettaient un, ertour aux trois minutes pour les deux derniers vols. A la fin de la journée 14 modélistes avaient réalisé le plein , et deux tours de fly-off sweront nécessaire pour désigner le vainqueur Stefan RUMPP.

Le lendemain , début de la journée consacrée aux wakes qui effectuèrent 7 vols entre 9 H et 16 H puis début de la compétition F1C entre 16 H et 18H . Les conditions étant bonnes maxi à 3 mmn. Les 8 ayant réalisé le plein en wake, se départagèrent après le vol de des motomodèles, comme pour les planeurs deux tours furent nécessaires , victoire du coréen KIM ZANG UK devant Hacken et Klima.

Le lendemain poursuite de la compétition F1C. Mais pour éviter d'avoir à réaliser un fly-off en fin de matinée , des vols supplémentaires sont effectués dès le début de la compétition et ne concernant que ceux qui avaient réalisé le plein la veille. Ces vols de fly-off n'étant ensuite pris en compte que pour les modélistes ne réalisant que des maxis. Deux Coréens aux premières places suivis par trois Allemands de l'est.

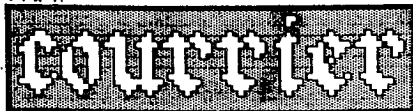
L'après midi se déroulait sur le terrain un meeting aérien avec présentation de parachutistes , de planeurs et de modèles réduite radiocommandés. Le soir banquet de clôture et remise des prix ponctuée de discours et de musiques. On pouvait noter la présence de nombreux jeunes parmi les concurrents est-allemands , l'aéromodélisme considéré comme faisant partie de la préparation militaire et de ce fait recevant une aide importante de l'armée . Excellente compétition du point de vue de l'organisation , notamment pour les conditions

# SERGE TEXIER

PRESIDENT C.N. SAMCLAP -

Monsieur le Président de la FFAM.

Monsieur le Président



La lecture de votre courrier du 17 avril 1989 répondant à la lettre de Monsieur SCHANDEL du 2 février 1989 m'oblige à vous interpellier devant le public modéliste de toutes les revues spécialisées. Je ne cherche pas le polémique, mais je m'insurge contre l'ensemble de sous entendus que vous distillez dans ce courrier.

Répondre à un de vos membres qui se donne la peine de vous faire un exposé de difficultés ressenties dans la fédération dont vous avez la charge présidentielle par seulement trois ou quatre phrases hermétiques me paraît désuet. Vous me direz que ce n'est pas mon affaire, puisque je ne suis pas membre de votre fédération. Mais il se trouve que je suis un ami modéliste de celui que votre courrier évince, et en plus, je suis, au premier chef, concerné par les "accusations" que vous portez, à mots cachés, contre ce que vous appelez le CLAP et / ou l'UFOLEP, du fait que je suis le Président de la Commission Nationale des Sports Aériens et du Modélisme de la fédération multisports UFOLEP - USEP. C'est à dire de ce que vous appelez CLAP.

Certains lecteurs de la revue VOL LIBRE nous ont fait savoir qu'ils pensaient à vous lire, que "vous n'aviez rien compris à la situation". Je ne m'attacherai pas à développer le sujet particulier du vol libre, bien que nous soyons bien sûr aussi concernés par les soucis d'André Schandel décrit dans sa lettre, quant à l'aspect relationnel entre la FFAM, donc vous, et ce que vous appelez le CLAP.

Quand vous dites que vous aviez, à un certaine époque, pris des engagements envers le CLAP, je suis obligé de "traduire" que le CLAP et la FFAM ont signé une convention commune dont les termes intéressent surtout ceux du CLAP qui veulent pouvoir participer à des compétitions fédérales, en payant une cotisation réduite à la FFAM. Celle-ci a vu par là l'occasion d'augmenter ses effectifs d'autant, et tout le monde pût en être satisfait, ce qui est en général le bien fondé d'une convention.

Ensuite, vous avez vu une "manoeuvre" là où il n'y en pas. Car il n'y a pas eu de choix de rapprochement, comme vous le dénoncez, entre le CLAP et l'UFOLEP, pour une raison toute simple c'est que le CLAP comme l'UFOLEP sont issues de LA MEME LIGUE de l'ENSEIGNEMENT. Il n'y a donc QU'UNE SEULE ENTITE, même si deux identités subsistent. Il y aura rapprochement lorsque la FFAM et ce que vous appelez encore CLAP auront des liens permettant d'échanger le savoir faire de chacun, dans un sens constructif. Le seul décompte d'un nombre de licenciés ne suffit pas pour établir une convention durable.

Je suis obligé, ici, de faire un bref rappel historique, afin que mes propos ne soient pas mal interprétés, ni déformés. Le Centre Laïque de l'Aviation Populaire (CLAP) est né dans les années trente, sur l'initiative d'un groupe d'instituteurs et de professeurs passionnés par l'aéromodélisme. La FFAM n'existait pas et tous ces gens étaient affiliés à la Ligue de l'Enseignement. Le CLAP fut "installé" comme un "service" particulier de la Ligue. La formation donnée aux jeunes de cette époque, jusqu'en 1960 et plus, leur permettait, au travers des joies de l'aéromodélisme, de parfaire les connaissances de base qui ont perlis à certains d'entre eux de devenir pilotes, par exemple.

Il y a maintenant deux ans, le service CLAP de la Ligue nous est apparu insuffisamment structuré pour faire aboutir nos projets de formation des jeunes dans le domaine des sports aériens et du modélisme. L'Union Française des Oeuvres Laïques d'Education Physique (UFOLEP) nous a offert sa structure de fédération sportive multisports dont chaque sport est représenté par une Commission Nationale, l'esprit de bonne formation étant coordonné par une Commission Nationale FORMATION. Le CLAP d'hier et la Commission Nationale SAM-CLAP d'aujourd'hui, c'est la même chose Monsieur REY, ce sont les mêmes hommes, les mêmes activités de formation de jeunes, mais aussi dans ceux de l'aviation "grandeur" de modélisme naval et de la voiture RC. Si nous repassons un jour une convention avec la FFAM, ce ne sera pour l'UFOLEP et pour nous qu'une convention parmi la quarantaine déjà signées avec les Fédérations françaises Sportives intéressées, dans le seul but que les jeunes puissent autant avoir la chance d'être bien formés chez nous que celle de pouvoir participer à vos compétitions.

Tous les modélistes de France sont liés par une même passion. Et je saius, pour en avoir entendu parler, que certains membres de votre fédération ne comprennent pas l'animosité que vous laissez transparaître au travers de certaines lettres à notre égard. Il y a sûrement d'autres sujets pour exacerber votre fougue, ne serait-ce que la possibilité pour tous les modéliste de pouvoir voler, en bon accord avec les chasseurs, avec les militaires, avec les aéro-clubs devenus réticents, et j'en passe. L'harmonie des fréquences à l'aube de l'Europe, les problèmes de brouillages radio, autant de sujets que nous pourrions essayer de régler ensemble, avec le poids de 20 000 licenciés, plutôt que de pérorer chacun dans son coin avec 10 000 voix seulement.

Nous vous l'avons déjà dit, Monsieur REY, nous sommes demandeurs de dialogue et de convention pour le bien de tous. Vous disiez dans votre courrier "je n'ai pas à discuter de quoi que ce soit sur ce plan". Je laisse juge l'ensemble des lecteurs sur cette position, et j'espère que les fédérés de la base comprendront ce que leur président ne veut pas comprendre. Une partie du chemin sera faite.

"Au plaisir de vous rencontrer" Monsieur le Président.

Bien amicalement.

# FREI FLUG

Profil leitwerk, Rippen aus B 0,24, 4,8 LG, A-grain

PROFIL STAB.-

Flächenprofil, Rippen aus Balsa 0,27, 5 LG-A-grain

PROFIL AILE.

## Gewichte u. Daten

Motorträger: 0,32

Leitwerk 4:

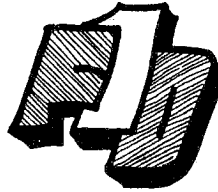
Träger: 0,20

Fläche: 0,37

Varioprop: 0,23

Gummi: 1,06 gr. Schlaufe 370-450 mm

Umdreh.: 7450-7900 1 x 1,45

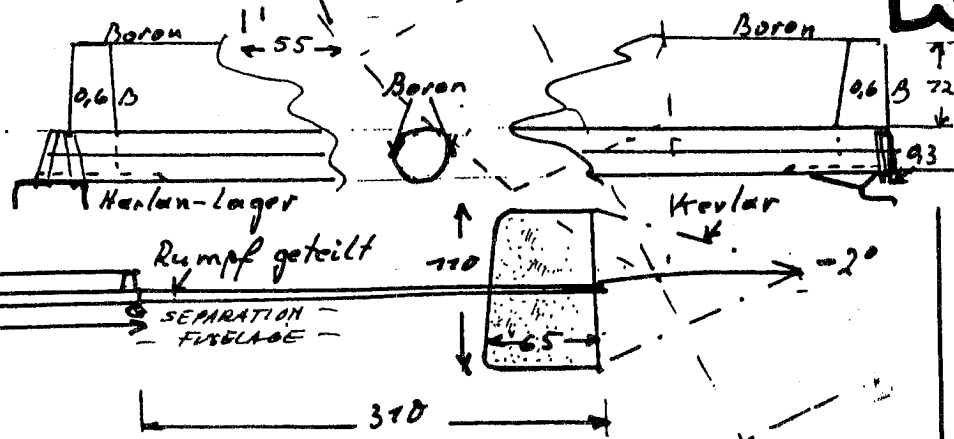
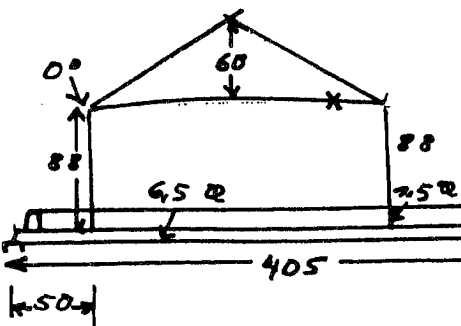
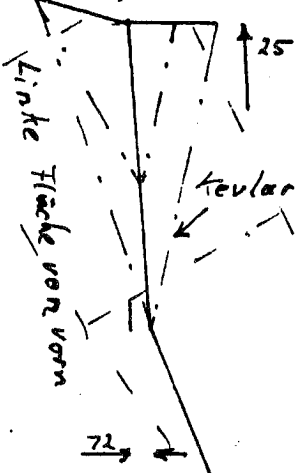
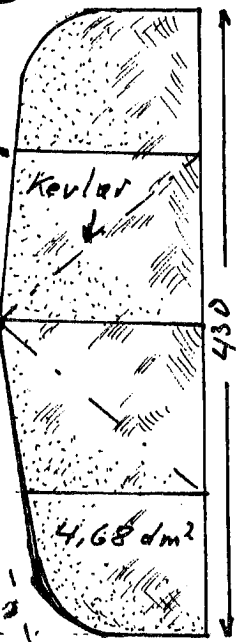


VOLLEBRE INDOOR



Balsa 0,35

Balsa 0,2



F1D - Microfilm - Modell  
von Werner Nimptsch  
Deutschland  
M 7:5 u. 7:7

Weltrekord kat. I  
07.05.89, 29:55 min.

# FLEMALLE 89

F. van Hauveart

On croit tous les ans avoir atteint le summum. Si le nombre de concurrents reste semblable à celui de 88, à peu de choses près, (37 contre 35) par contre les pays représentés, la qualité des vols officiels, leurs durées sont encore en progression. Jugez-en ! Dans la salle se côtoyaient des Allemands, des Anglais, des Français, des Hollandais, quatre Polonais, des Tchèques, des Belges, bien entendu. Si l'on ajoute le Japon, la Suède les USA trois "proxy", cela fait dix pays représentés. Nous aurions pu en compter onze si ..... Georges Kandylakis (Grèce) avait expédié son magnifique "Walkyrie B Racer" (1911) quelques jours plus tôt ! Le facteur m'apporta triomphalement le colis ....le 29 deux jours trop tard !

Les vols officiels ? 422 furent enregistrés (doit 41 de plus). Leurs durées ? Si c'est le statu quo en "Ste Formule", par contre, dans les autres catégories, c'est l'avalanche de nouveaux records en salle.

F1D microfilm : 26 mn 56 s. NIMPTSCH

RFA

EZB : 12 mn 38s Czechowski Pologne

Micro 35: 15mn 51 s Nimptsch encore qui bat aussi son record personnel.

Cacahuètes durées : 2 mn 38s, le jeune Allemand de 20 ans Thomas Merkt.

Pistachios: 2 mn 35 s Lotz (RFA)

Cacahuètes maquettes : ici le record ne s'exprime plus en secondes (bien que le Canard du polonais KAJUVA ait effectué des vols de 66 et 71 s - pourquoi diable ne l'a-t-il pas inscrit plutôt en "Durée" ? ce record, dis-je, s'exprime en points "Statique" 575 pour le "Chance Vought Y 17" du Tchèque Alfery. Prototype américain, lorsque les USA tentaient des atterrissages sur très courtes distances, le "Chance" est une espèce de soucoupe volante entraînée par deux moteurs. C'est la seconde fois qu'un cacahuète bimoteur vole. La première fois, le Suisse Genther présenta et fit voler le "Black Widow". Il ne fut pas classé car le décollage en était impossible. Or, ils sont obligatoires, pour les "Maquettes". Le modèle d'Alfery, lui, décolle sans problème et .....tient l'air près d'une demi-minute ! Un mécanisme interne synchronise la rotation des hélices. Superbe ! chaque vol de l'engin était d'ailleurs applaudi.

Et les jeunes ? Soulignons l'excellente prestation de deux d'entre eux Christophe Hanriot, que l'on ne présente plus, et Thibault Nihoul de Flémalle. Thibaut débute ; mais ses premiers résultats en "S.F." sont prometteurs. Nul doute, nous le reverrons. Quant à Christophe, il regrette un peu le manque de juniors en EZB et Micro 35. "Seul", disait-il, "on n'est pas motivé" ! N'empêche, saluons bien bas sa prestation en "Microfilm", là, au milieu des séniors. Bravo Christophe ! Au fait, as-tu remarqué que si, en S.F. tu avais choisi également les plus âgés, tu te serais classé 2ème .. reléguant Jacques à la 3ème place. Le maître battu par son élève ! L'an prochain, si tu nous fait encore le plaisir de venir à Flémalle pourquoi ne pas tenter le "Challenge Jossien" ?

Les Allemands, selon une habitude maintenant solidement établie, se sont taillés la part du lion, rafflant les premières places et coupes dans plusieurs catégories. Tchèques et Polonais ont bien tenté le barrage. Mais, que faire contre une telle suprématie ? Jacques Delcroix quant à lui, se trouve en excellente position en "Beginner", où il réussit un beau carton, en S.F. avec des temps nettement meilleurs qu'en 88 ; il rate, par contre, les deux premières places en "Durée" malgré des vols de 2 mn avec son Lacey. Une mention spéciale à J.C. Bourdeaud'hui qui, de la 16ème place l'an dernier, monte à la 10ème avec son "Poullin JP 30" (meilleur vol : 1'40")

Avez-vous remarqué que 21 cacahuètes durées dépassent la minute : que 9 d'entre eux atteignent la minute et demie ! Nous sommes loin des 20 et quelques secondes des débuts de Flémalle !

Si nous avions un prix de la malchance, il irait à Pascal Orsini : ses deux magnifiques modèles, le "Reard 17" et le "Twin Mustang" n'ont pas volé. Et c'est dommage ; quelles magnifiques cotes ils ont au "statique" (respectivement 424 et 423).

Enfin, je ne résiste pas au plaisir de saluer Mike Green ! Première compétition et cependant 4ème place en "S.F." récompense ses efforts. En "peanuts", bien sûr, il avait à faire à forte partie. Nous le reverrons à l'œuvre en 1990 !

Et les Belges ? Peu nombreux ; mais Henri Fraikin est encore monté sur la première marche du podium en "S.F." ce qui lui permet d'emporter définitivement le "Challenge Jossien" ; classant son "Pottier 100TS" premier de sa série, il se voit confié pour un an, le magnifique trophée offert par Jacques Delcroix. Emile D'Hondt, un nouveau, se place excellemment en 3S.F. "il se défend pas mal en EZB, où il devance de peu un autre jeuneot, Néry Bernard. On

retrouvé les deux compères classés en "Micro 35". Allons, cela va mieux du côté belge ! Ah ! si tous pouvaient vaincre leurs complexes.

Vous savez que depuis 88, nous mettons en jeu un "Challenge Alfred Renard". Nous saluons aussi la mémoire de ce constructeur belge trop peu connu, hélas ! C'est notre ami Jacques qui en a encore la garde pour un an. Vous ne connaissez pas l'œuvre d'Alfred Renard ? Sachez alors que cet ingénieur a dessiné, construit, au moins 25 avions différents dont le "R 35", premier avion commercial à cabine pressurisée le fameux "SV 48", le "SR 78" dit "Farman Monitor" en France...etc..

Je ne saurais trop vous conseiller l'excellent livre que André Hauet a consacré à la vie de notre compatriote.

Voulez-vous tenter de ravir à Jacques ce challenge ? Pourquoi aussi ne pas risquer le "Pottier" ?

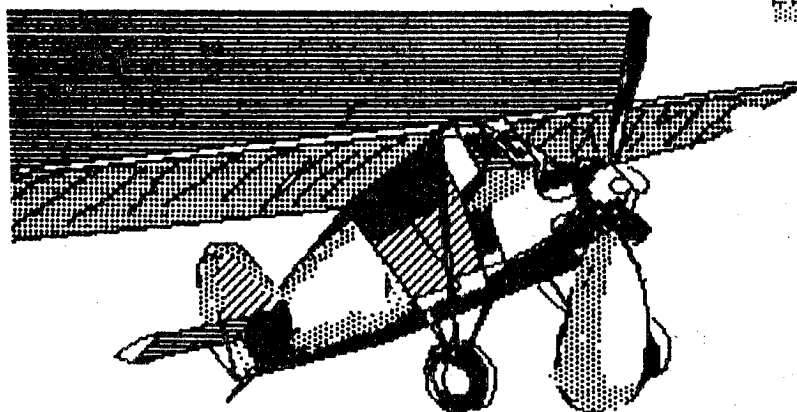
Mais vous ne possédez pas le plan ni d'un Renard, ni d'un Pottier ? Qu'à cela ne tienne ! Contre coupons réponses envoyés à F. van Hauveart, Grand Place 1 bte 52, B 4110 FLEMALLE, je vous enverrai deux plans celui du "Renard 17" (dessiné par B. Delhalle et J. Lesuisse) et celui du "100 TS". Rappelez-vous aussi que Jacques a rédigé un petit ouvrage vous donnant toutes les ficelles pour construire ce dernier et que E. Fillon a dessiné, pour ceux qui préfèrent des avions militaires, le "Renard 31". Questionnez-le donc à ce sujet.

Et la coupe que j'offre chaque année ? Elle a pris le chemin de l'Allemagne, dans les bagages de Thomas Merkt. Il la méritait bien : trois vols de 2 minutes et demie en "Cacahuètes Durées", chapeau !

Ouvrez maintenant votre agenda et notez :

14<sup>ème</sup> concours International de Flémalle les 24, 25 et 26 août 1990. Si vous désirez tout autre renseignement, écrivez-moi. C'est avec grand plaisir que je vous renseignerai.

Nous vous attendons.



# VOL D'INTERIEUR

4712

## in Deutsch

Man glaubt jedes Jahr auf dem Höhepunkt angelangt zu sein, dem ist nicht so ! Obwohl die Zahl der Teilnehmer in etwa die gleiche war, gab es dieses Jahr ein ganze Anzahl von neuen Rekorden.

Zehn Länder waren vertreten : Deutschland, Holland, Frankreich, Belgien, Polen, Tschechoslowakei, und Japan, Schweden USA in Proxy. Fast hätte es noch für ein elftes greicht, hatte Georg Kandylakis (Griechenland) seine Modelle nicht zu spät mit der Post abgeschickt, sie kamen zwei Tage nachher an !

442 offizielle Flüge wurden eingetragen. Neue Rekorde W. Nimptsch FID : 26' 56", Czechowski (Polen -) EZB 12' 38"; Nimptsch nochmal in Micro 35 mit 15' 51 mit persönlichem Rekord, Thomas Merkt (20 Jahre alt) Peanut Zeit 2' 38", Pistachio R. Lotz 35".

575 Punkte erzielt der Tscheche ALFERY für sein Modell "Chance Vought V 17" eine Art zwomotorige fliegende Untertasse ! Jeder Flug wurde aplaudiert !

Bei den Jugendlichen hoben sich zwei besonders hervor : Christophe Hanriot (F) (schon allbekannt) und ein Anfänger Thibaut Nihoul (B).

Die Deutschen haben, wie jetzt schon üblich den größten Teil vom Kuchen geholt.

Ein Pokal für Pechvogel hatte man an Pascal Orsini erteilen können, mit zwei wunderschönen Modellen (Pranuts) die 424 und 423 Punkte statisch erreichten aber nicht flogen.

Belgier waren nicht viele da, jedoch gibt es hier Nachwuchs zu bemerken, von dem man in Zukunft noch sprechen wird.

Jacques Delcroix bekam den Wanderpokal Alfred RENARD, der an den berühmten belgischen Flugzeugingenieur erinnert, mehr als 25 Flugzeuge hat er gezeichnet und gebaut. Benötigen sie Pläne für solche Modelle schreiben sie an F. van Hauveart Grand Place BP 52 B 4110 FLEMALLE Belgien oder an E. Fillon.

Sie können auch gleich das Datum des nächsten 14 ten Internationalen Wettbewerb in Flémalle notieren 24,25 26 August 1990.

## Classement

### FID Micro film

1-NIMPTSCH W. D. 3222; 2-KLINK A. D 2961; 3-KUJUWA S. POL. 2825; 4-CIAPALA E. POL. 2544; 5-CZECHOWSKI R. POL. 2140; 6-DIHM J. POL. 2024; 8-HANRIOT CHR. F. 1491; 9-NOTTELMAN KL. D. 597.

### FID BEGINNER

1-MERKT TH. D. 1269; 2-NIMPTSCH W. D. 1236; 3-WEIL J. D. 1156; 4-DELCROIX J. F. 1019; 5-BERNARD N. B. 625.

### EZB

1-CZECHOWSKI R. POL. 1454; 2-WEIL J. D. 1396; 3-DIHM J. POL. 1317; 4-GRUNEWALD R. D. 1294;



5- BECK D. D. 1207; 6- DELCROIX J. F; 1075; 7- JANSSEN A. NL 739; 8- H'UNDT E. B. 655 ; 9- BERNARD N. B. 558; 10- TEMPLIN H. D. 442. 11- GREEN M. GB 413.

### EZB JUNIOR

1- HANRIOT CHR. F. 802.

### MICRO 35

1-NMPTSCH W. D. 1265; 2- KLINK A. D. 1291 -3- DELCROIX J. F; 1053; 4-D HÜNDT E. B. 715; 5-BERNARD N. B. 588.

### MICRO 35 JUNIOR

1-HANRIOT CHR. F. 1237

### SAINTE FORMULE + 2 G SENIOR

1-FRAIKIN H. B. 761 ; 2-DELCROIX J. F. 612 ; 3- NEUMANN H. D. 576; 4- GREEN M. GB 379 ; 5- D HONDT E. B; 378 ; 6- BARTIER J. GB . 369; 7- WEIL J. D. 319 ; 8- LESTERHUIS A. NL . 186.

### SAINTE FORMULE JUNIOR

1-HANRIOT CHR. F. 635; 2- HANRIOT CHR. F. 596; 3- NIHOUL T. B. 402 ; 4-LIMET R. B. 218.

### CACAHUETE DUREE JUNIOR

1- HANRIOT CHR. F. 959 9 ; 2- HANRIOT CHR. F. 824 0 ; 3- LOTZ J. D. 713 1 ;

### CACAHUETE DUREE SENIOR

1-MERKT TH. D. 1248 3; 2- WEIL J. D. 1081 2 ; 3- DELCROIX J. F. 1064 4; 4- ALFERY A. CSSR. 983 2 ; 5- NEUMANN H. D. 966 0 ; 6- BOURDEAUD'HUI J. F; 964 1; 7- FAIKIN H. B. 953 9; 8- KUJUWA S. POL . 935 6 ; 9- KUJUWA S. POL 933 7 ; 10 - BOURDEAUD'HUI J. F. 929 5; 11- NEUAMNN H. D. 918 8; 12- DELCROIX J. F. 915 3; 13- WEIL J. D. 913 5; 14- DELCROIX J. F. 906 8 ; 15- GLOCKNER S. D. 897 0 ; 16- DELCROIX J. F. 870 0; 17-ALFERY A. CSSR. 864 9; 18- DELCROIX J. F. 838 9; 19- ALFERY A. CSSR. 815 2; 20- DELCROIX J. F. 780 8; 21- SCHULZ W. D. 770 7; 22-GLOCKNER S. S. 693 0; 23-DELCROIX J. F. 684 0 ; 24- MERKT TH. D. 668 4; 25- GREEN M. GB. 639 0 ; 26- TEMPLIN H. D. 524 3; 27- WEIL J. D. 490 4. 28- MOONEY W. USA 404; 29 -MERKT TH. D. 399.

### PISTACHIO

1-LOTZ R. D. 1238; 2- LOTZ R. D. 944; 3- ALFERY A. CSSR- 878; 4- WEIL J. D. 866 ; 5- DELCROIX J. F. 807; 6- ALFERY A. CSSR. 742; 7- GLÖCKNER S. D. 602 ; 8- ALFERY A; CSSR. 600; 9- GLÖCKNER S. D. 585; 10- BOURDEAUD'HUI J. F. 565; 11- LINSTROM D USA. 502; 12- GLÖCKNER S. D. 458; 13- UCHIDA

S. J. 444; 14- BEUJJEAN G. B 438.

### PISTACHIO JUNIOR

1-LOTZ J. D. 642 9;

### CACAHUETES MAQUETTES

1-ALFERY A. CSSR. 575 0 ; 2- ALFERY A. CSSR. 494 8; 3- ALFERY A. CSSR. 494 8; 4- KUJUWA S. POL . 463 6; 5- MARKT TH. D. 459 4; 6- GLÖCKNER S. D. 451 5; 7- TÜRNKWIST G. 379 3; 8- KUJUWA S. POL . 356 8;

## ENGLISH CORNER

"VOL LIBRE" IS THE OUTSTANDING INTERNATIONAL MAGAZINE / NEWSLETTER WITH 850 SUBSCRIBERS WORLDWIDE DEDICATED ONLY TO FREE FLIGHT. IT IS PUBLISHED EVERY SECOND MONTH IN FRANCE BY ANDRÉ SCHANDEL. "VOL LIBRE" CONTAINS ARTICLES ON ALL ASPECTS OF FREE FLIGHT - MAINLY IN FRENCH BUT ALSO IN GERMAN AND ENGLISH - AND ALSO A WEALTH OF PLANS OF MODELS AND TECHNICAL DETAILS. "VOL LIBRE" WAS RECOGNIZED WITH A SPECIAL AWARD AT THE 1987 NFFS SYMPOSIUM.

EACH ISSUE CONTAINS APPROXIMATELY 60 PAGES 8.5" x 11.5". "VOL LIBRE" IS SENT BY SURFACE MAIL DIRECTLY FROM FRANCE. PLEASE ALLOW SUFFICIENT TIME FOR THE ARRIVAL OF THE FIRST ISSUE. THE TIME FROM MAILING TO THE DELIVERY TO YOUR HOME WILL BE APPROXIMATELY SIX TO TEN WEEKS.

THE U.S. VOLUNTEER "COLLECTING AGENT" FOR "VOL LIBRE" IS:

PETER BROCKS  
313 LYNCHBURG DR.  
NEWPORT NEWS, VA 23606  
AMA 84018  
MEMBER OF THE BRAINBUSTERS  
FREE FLIGHT CLUB

# FREE FLIGHT

## ORDER FORM

PLEASE START  RENEW  MY LAST CURRENTLY PAID ISSUE IS NO. :

MY SUBSCRIPTION TO "VOL LIBRE"  
(YEARLY RATE FOR 6 ISSUES IS \$18.00)

PLEASE SEND ALSO  BACK ISSUES OF "VOL LIBRE" (\$11.00 FOR 5 ISSUES)

FIRST NAME MI. LAST NAME

MAILING ADDRESS

CITY STATE ZIP CODE

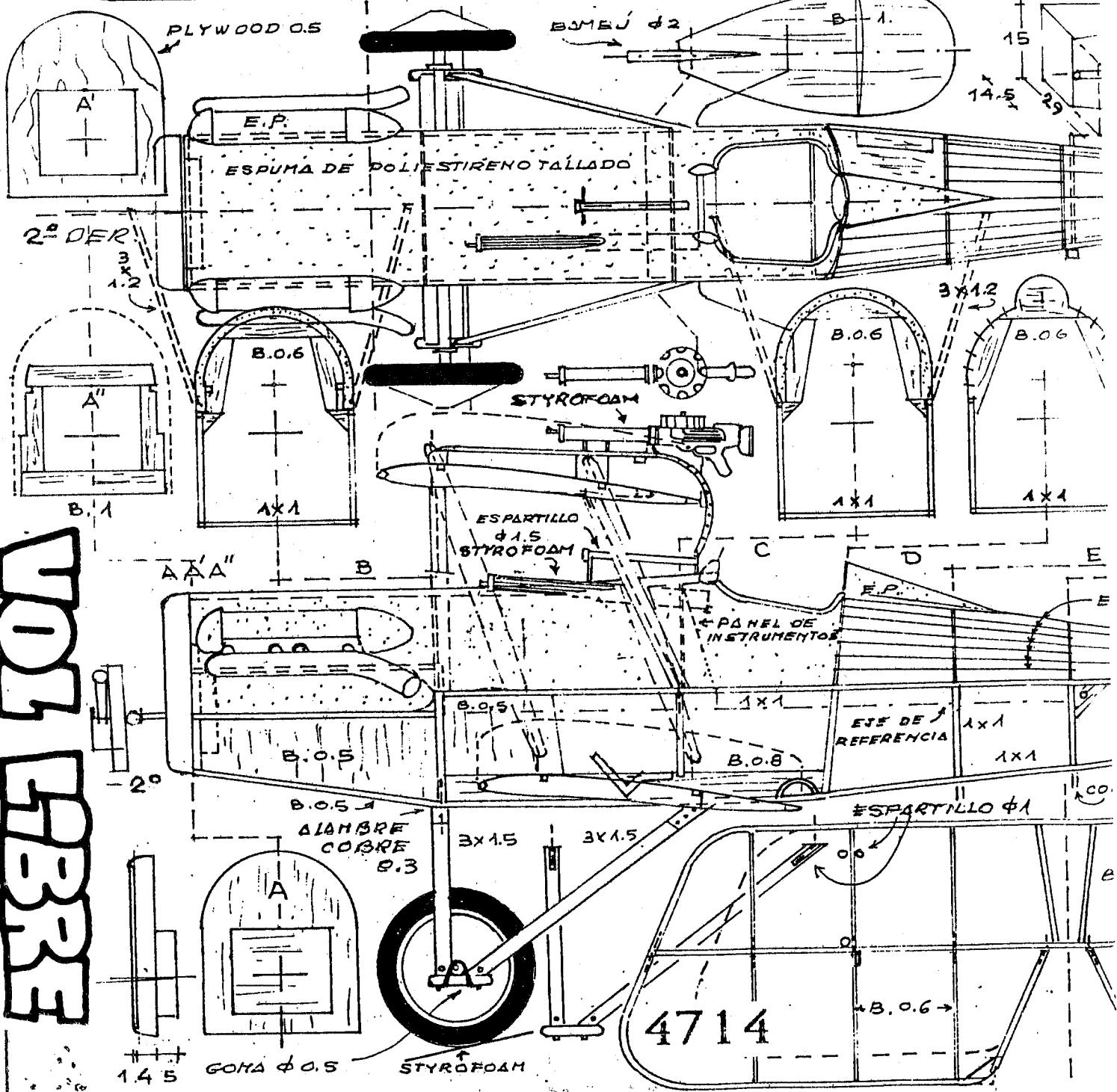
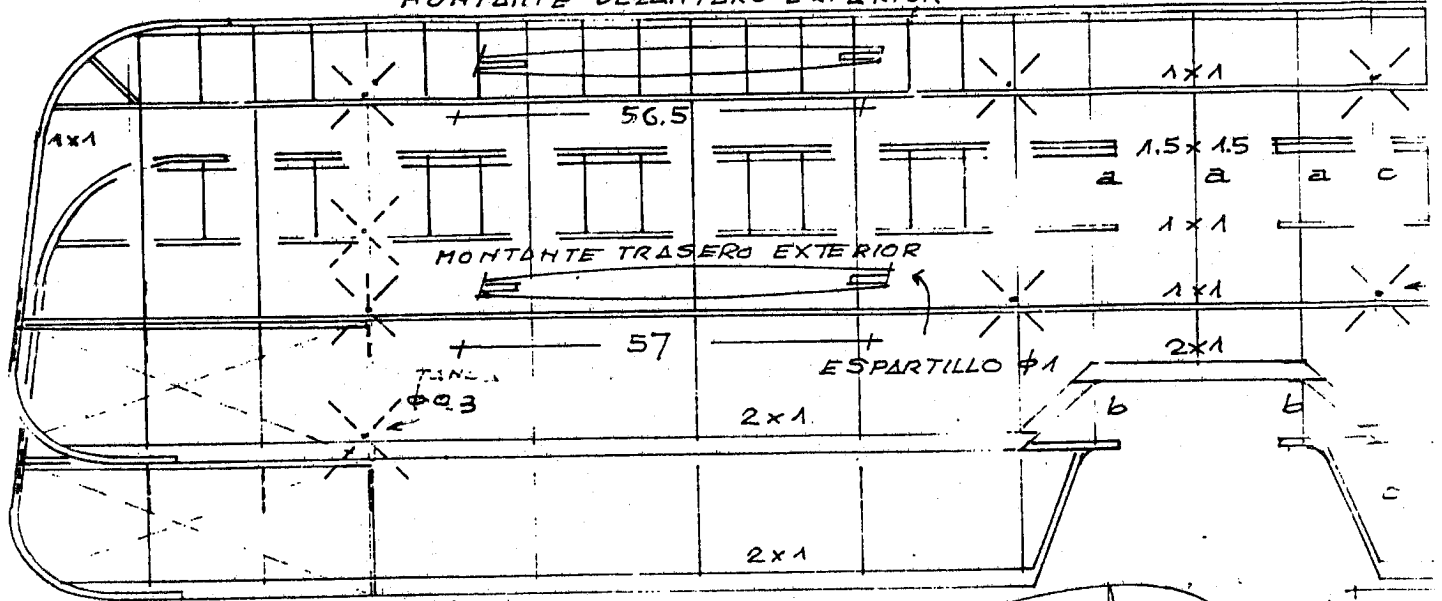
PLEASE MAKE CHECKS PAYABLE TO:  
PETER BROCKS

SEND TO: PETER BROCKS  
313 LYNCHBURG DR.  
NEWPORT NEWS, VA 23606

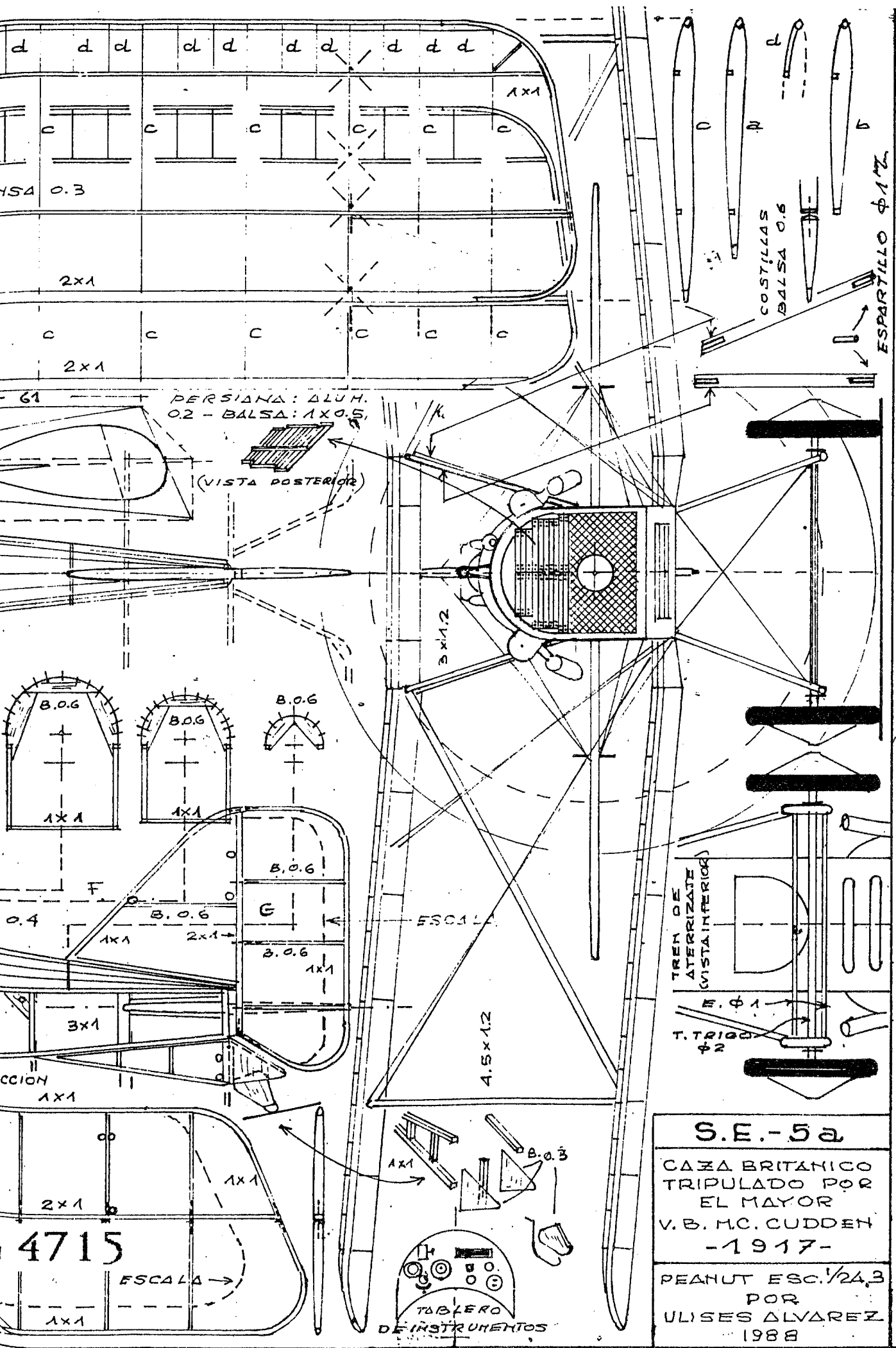
FOR INQUIRIES PLEASE INCLUDE SASE.

MONTANTE DELANTERO EXTERIOR

1.5 x 1.5



VOI EBBRE



S.E.-5a

CAZA BRITANICO  
 TRIPULADO POR  
 EL MAYOR  
 V.B. MC. CUDDEN  
 -1917-

PEANUT ESC. 1/24.3  
 POR  
 ULISES ALVAREZ  
 1988





J. H. MAXWELL

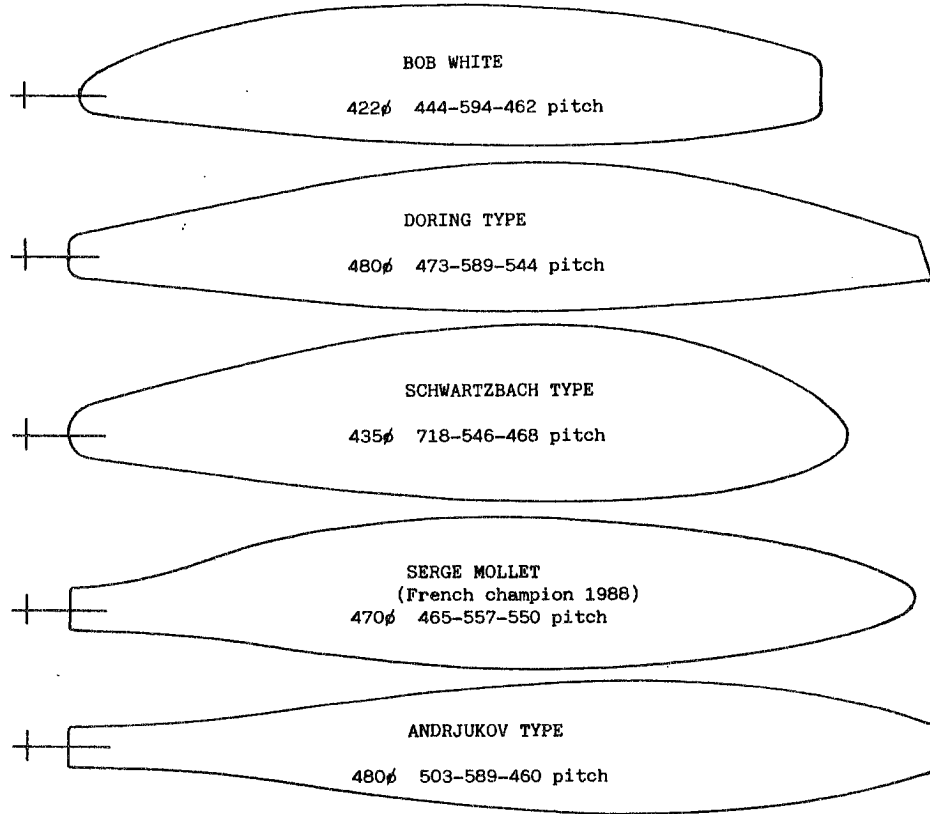
Telephone: Stirling (0786)72524

Aids For Advanced Aeromodelling

14 UPPER CRAIGS, STIRLING FK8 2DG, SCOTLAND



PROPELLERS for COUPE d'HIVER



Blade Blanks, machined in medium balsa .....	£7.50 a pair
Form Block (mould), machined in mahogany .....	£7.20
Sheets for laminated blades, cut to outline shape, in quarter grain soft balsa	£2.30 pack of 6



Dear Mr. Schandel,

Greetings from the land down under?

Please send me information on the cost of one years subscription and airmail/postage to Australia for you fantastic Free Flight magazine "Vol Libre". I've been aero modelling for 18 years and other people say that "Vol Libre" is the best on free flight. Sir, I'm very much interested in a subscription and hope to see your reply soon.

*VOL LIBRE me donner beaucoup de plaisir. Il est le meilleur magazine d'aéromodélisme de la monde, pleine d'information et du détail.*

*Pour remercier de la lettre ouverte au Président. Bravo! Je suis entièrement d'accord avec toi il y a une étroite collaboration entre le CLAP et la FFAM qui font avancer l'aéromodélisme*

correspondance Cher André 1000 excuses pour le retard dans le réabonnement de l'excellent travail que vous menez pour la vie "Série" du vol libre en France. Grazie en la force de nos volibustes pour maintenir notre passion et la faire découvrir à un large public.

4716

# DIDIER BARBERIS

SUITE DE LA PAGE - 4708 -

de récupération : une équipe de motocyclistes aidant les concurrents à se déplacer pour rechercher leurs modèles. Quelques réserves sur les dégagements autour du terrain, cependant les organisateurs atténuent ce problème en modulant la durée du maxi pour limiter les problèmes de récupération et les pertes de modèles. Prochaine édition prévue pour 1992.

## TUBES CONIQUES

Poutres fibre de verre -kevlar, pour planeur F1A, 24 à 26 g, longueur 81 cm, diamètres 17 mm >>> 8 mm

Couleur : noir

Prix : 65 F + frais d'envoi

Ecrire à VOL LIBRE

**TAIL BOOM  
LEITWERKSTRÄGER**

## BRADLEY MODEL PRODUCTS

1337 PINE SAP CT.  
ORLANDO FL. 32817 USA

Locating transmitter - circle tow hook -  
D.T. Timer - towline - tailboom -  
1/4 composite - 1/8 composite -  
carbon fiber >> angle >> rood >> sheet >>  
Mat

**COURRIER  
VOL LIBRE**

# VOL LIBRE

ABONNEMENT 6 NUMEROS 120,00 F  
SUBSCRIPTION 6 ISSUES 18. \$  
ABONNEMENT 6 AUSGABEN 36 DM

Tous les paiements au nom d'A. SCHANDEL  
C.C.P. 1 190 08 S Strasbourg, Eurochèque,  
(pour étrangers) Chèques bancaires

Alle Einzahlungen auf den Namen von André  
Schandel.

Demande d'abonnement

Abonnement Auftrag

Subscription order

NOM .....

Prénom .....

adresse .....

Téléphone .....

à - an - to

André SCHANDEL - 16 chemin de Beulenoerth  
67 000 STRASBOURG ROBERTSAU  
FRANCE tél: 88 31 30 25

To all subscribers in USA; subscription to  
Peter BROCKS - Lynchburg Drive  
Newport News VA 23 606 USA.

**VOL LIBRE = 850**

abonnés  
Abonnenten  
subscribers

correspondance *Merci de ta dernière livraison*

*J'ai apprécié ton échange de correspondance avec J.C. Rey. A ce jeu-là le modelisme va continuer à perdre des animateurs*

*P.S. La lecture de la réponse de J.-C. REY à ta lettre "Relations FFAA-CCAD" (VL 74) m'a brisé le cœur. Il n'a décidément rien compris... Dommage!*

*La langue de bois est-ce une spécialité de J.C. Rey ?  
A-t-il un mandat politique ?*

*A propos lettre à J.C. Rey, réponse qui n'en est pas une ! On peut se demander s'il a compris quelque chose !*



# B 1035 b G 595

%	0	12,5	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	2,8	3,53	4,63	6,32	7,56	8,42	9,75	10,43	10,7	10,7	10,18	9,28	7,96	6,4	4,55	2,5	-	0,25
IN	2,8	1,95	1,65	1,15	0,90	0,70	0,45	0,30	-	0,13	0	0	0	0	0	0	0	0

B 10305 b G 595

B 10305 b G 595

B 10305 b G 595

B 10305 b G 595

## VOL LIBRE

**COUPE D'HIVER  
MAURICE BAYET  
25 FEVRIER 1990  
MELUN VILLAROCHE**

80g maître couple 20 cm2 - 10 g caoutchouc  
decollage sol - rétros d'avnt 1965 - 10g decol  
sol.

Engagements 30 F par modèle , cadet , junior gratuit , écrire  
J P TEMPLIER , " rue des Brisaciens 77090 COLLEGIEN date  
limite 10 Février

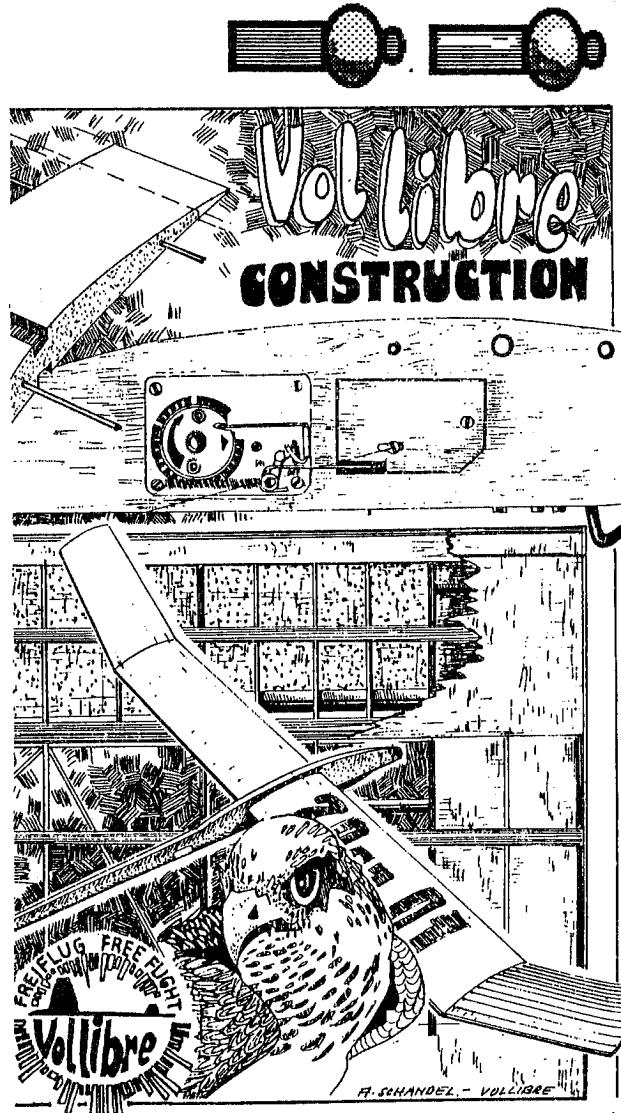
25 Februar 1990 COUPE d'HIVER in Melun VILLAROCHE (SO von  
Paris Zahlreiche schöne Preise, großes Teilnehmerfeld , internat  
Einschreibung bei VOL LIBRE und J P Templier ( s Adresse oben)

Organisation PAM avec participation 4 A

**VOL D'INTERIEUR**

Grand concours national à Ivry/Seine 94400  
Pour la 5 ème année consécutive l'A.A. Marcel  
Laurent organise son concours le 14 -1-90  
dans la salle omnisport M. Thorez, 2ave. H.  
Barbusse. Organisation habituelle et nombr  
eux prix.

ASSOCIATION AERONAUTIQUE Marcel LAURENT, 1 rue J B CLEMENT  
94 200 IVRY SUR SEINE.



# LES MATERIAUX

## BOIS

Le chapitre sur les matériaux, revêt une grande importance, car à chacun de ces matériaux correspond un emploi particulier, qui requiert les qualités adéquates à la réalisation entreprise. L'industrie moderne offre une gamme quasiment illimitée de moyens, plus ou moins bon marché, pouvant entrer dans la construction des modèles, à commencer par le bois, en passant par les colles, pour arriver aux matériaux composites nouveaux, carbone, fibre de verre, kevlar.

- **BALSA** : léger, facile à travailler et à tailler, pas de déformation durable. Tous les balsa ne sont pas de même consistance, résistance et densité peuvent varier du simple au triple (et plus). En tenir compte selon les qualités recherchées. (blocs, planchettes, et baguettes)

- **PIN** : assez résistant pour sa densité, utilisé pour les longerons, sans noeuds et de fil serré et bien droit. (baguettes)

- **SAMBA** ou peuplier, fibres courtes, relativement léger. Rarement utilisé (en baguettes et planchettes)

- **CONTRE PLAQUE** - courant, en bouleau, en samba, en balsa et en hêtre, de différentes épaisseurs (de 0,8 à 19 mm) et en 3 à 5 plis selon les besoins.

VOL LIBRE

## METAUX

Le **PLOMB** : pour lestage (en grenaille, en lames, en bloc)

L'**ALUMINIUM**, en tôle de 0,03 à 3 mm (recouvrement de coffrage, supports, protection, nervure modèles, crochets, clefs d'aile.....)

Tubes alu de diamètres intérieurs différents, 1 à 5 mm (guides, fourreau pour broches, fixation de boucles...)

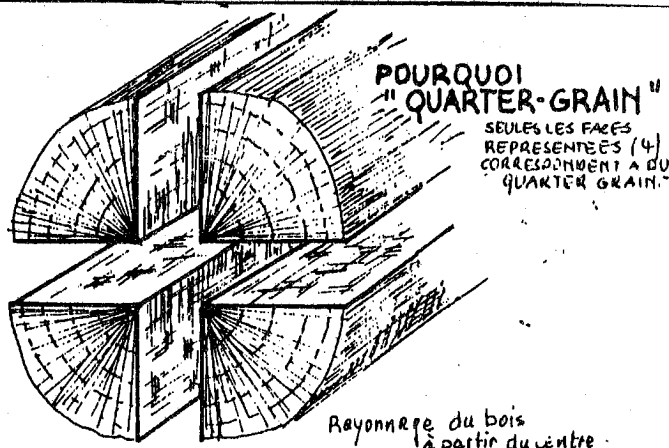
**CORDES à PIANO** (acier), longueur d'un mètre, diamètre de 0,5 à 5 mm (broches, crochets, ressorts, ligatures, etc....)

**CABLES** tressés (brins d'acier) de faible diamètre (commandes de fonctions)

### LE BALSA

Ce sont les conquistadors espagnols, qui les premiers au XVI<sup>e</sup> siècle ont fait la découverte de ce bois. Il était utilisé par les indigènes du Pérou et de l'Equateur pour la fabrication d'embarcations : appelées en espagnol BALSA ce qui signifie bateau. Les qualités de flottabilité du balsa furent à nouveau prouvées 400 années plus tard par le fameux périple du "KON TIKI" faisant la traversée Pérou, Tahiti.

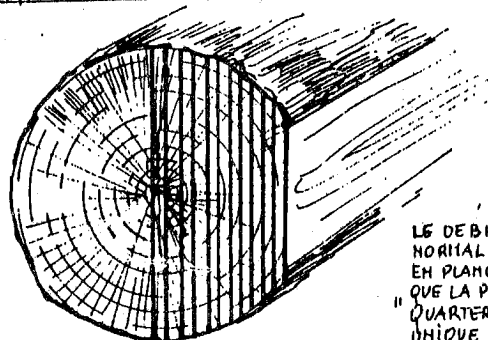
L'arbre proprement dit se trouve en forêt naturelle en Equateur, il y pousse en l'espace de six ans à une hauteur de 20 mètres, pour un diamètre d'environ 50 à 60 cm. La croissance très rapide explique la faible densité, de l'ordre de 0,08 à 0,15 pour les premières années pour monter ensuite à 0,30 (un dm<sup>3</sup> de balsa pèse 80 g, 150g à 300g- pour les densités indiquées ci dessus). Sur le plan de la structure, il présente un aubier allant de la couleur brun sombre au centre vers des teintes rosées et blanc jaunâtre vers l'extérieur. Sous le microscope la texture du balsa ressemble à des nids d'abeilles, et ce sont ces alvéoles qui lui donnent sa légèreté et ses qualités de flottabilité et d'isolant. Malgré sa faible densité ses qualités de résistance sont remarquables, et de plus il est facile à travailler. Il absorbe cependant facilement l'humidité, et les bactéries il faut donc le traiter après la coupe, et pour nous avec du bouche pores dans les structures.



Rayonnage du bois à partir du centre du tronc.

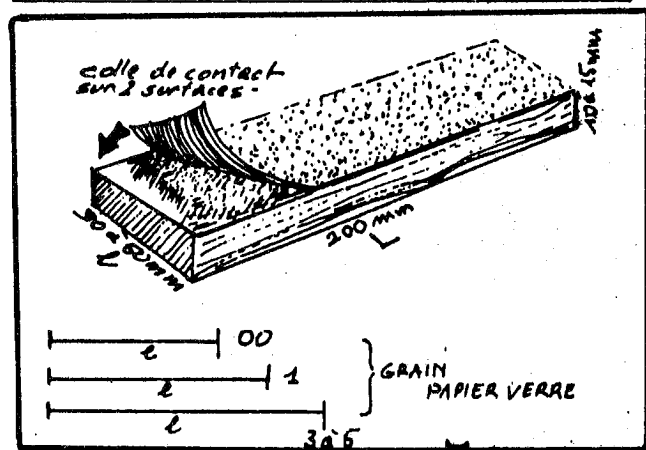
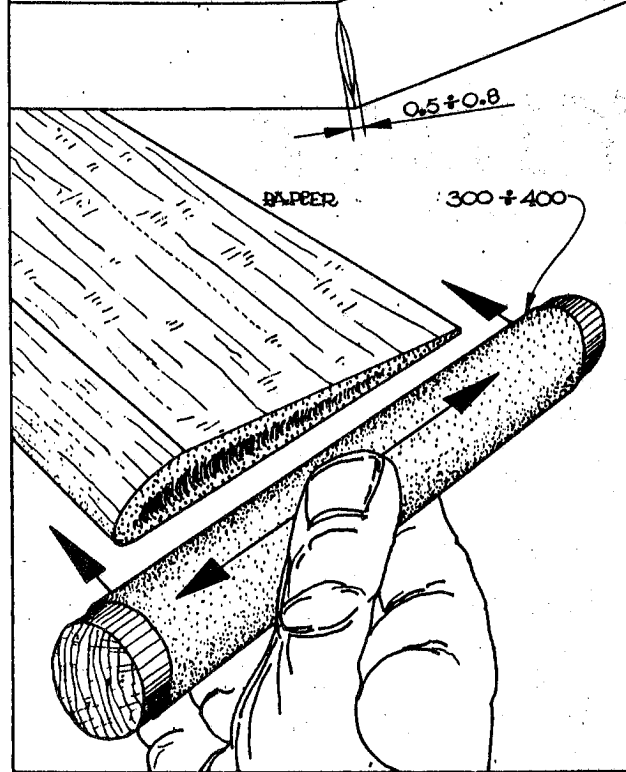
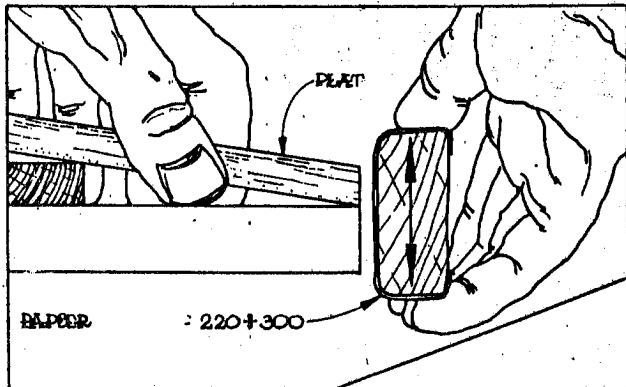
SECTION PLANCHETTE QUARTER GRAIN -

SECTION PLANCHETTE "NOM GRAIN"

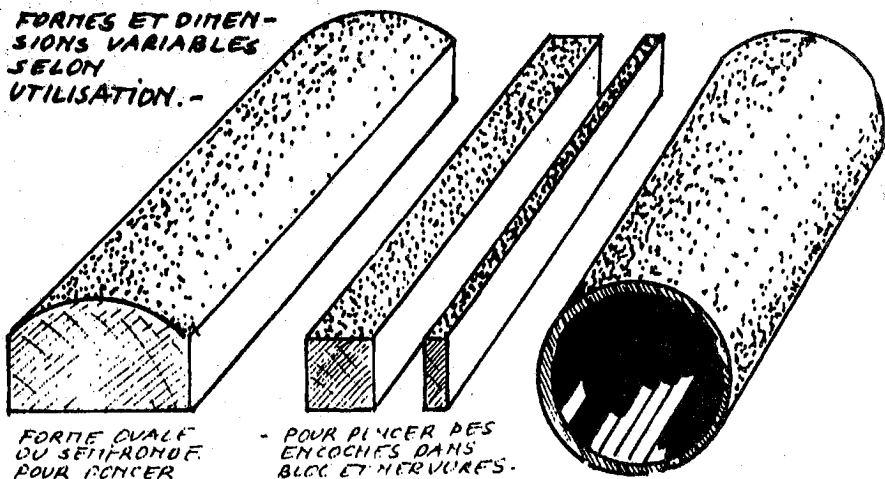


LE DEBITAGE NORMAL DU TRONC EN PLANCHE MONTRE QUE LA PLANCHE "QUARTER GRAIN" EST UNIQUE CE QUI EXPLIQUE SA RARETE -

▲ PLANCHE QUARTER-GRAIN -



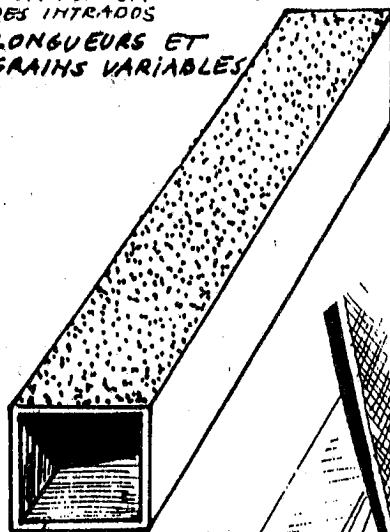
FORMES ET DIMENSIONS VARIABLES SELON UTILISATION.



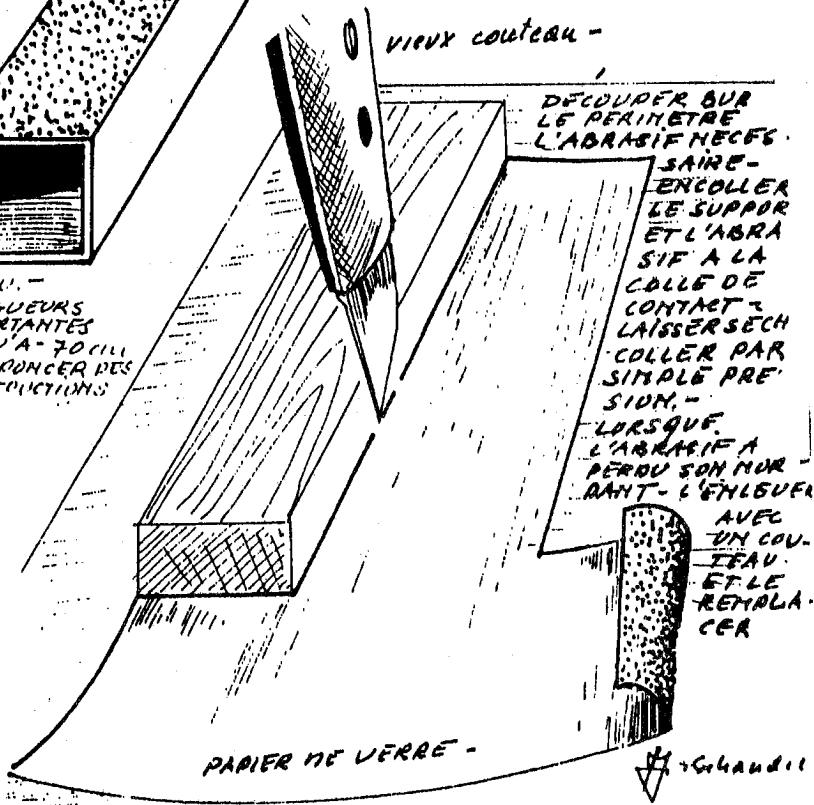
FORTE QUALITE OU SEITRONNE POUR PONCER DES INTRADOS

POUR PONCER DES ENCOCHES DANS BLOCS ET HERVURES.

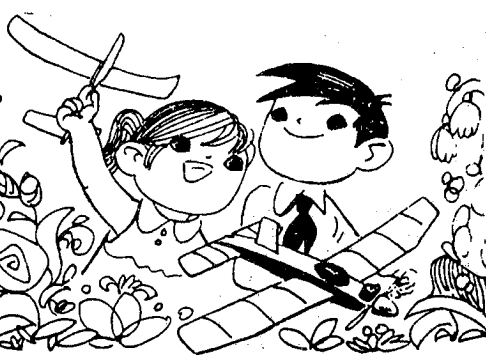
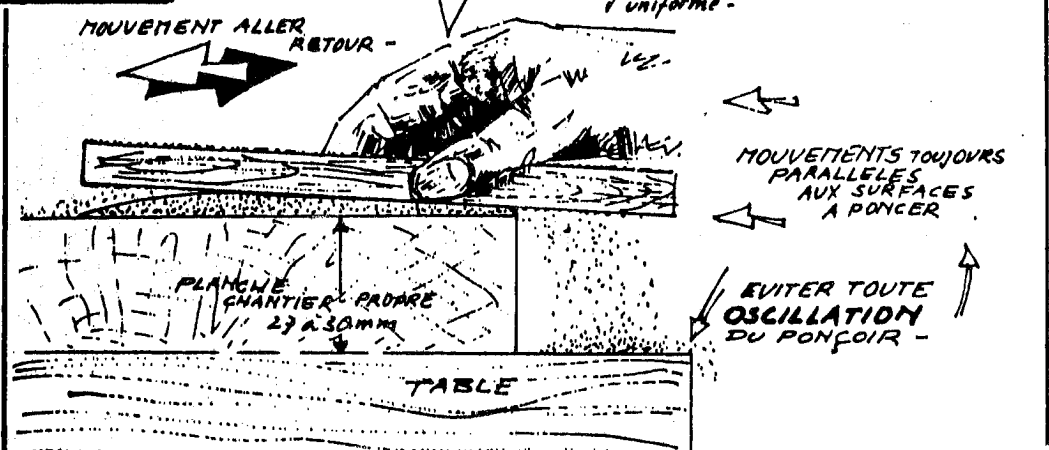
LONGUEURS ET GRAINS VARIABLES



ATTENTION - LONGUEURS IMPORTANTES JUSQU'A 70 CM POUR PONCER DES ANTIQUITES



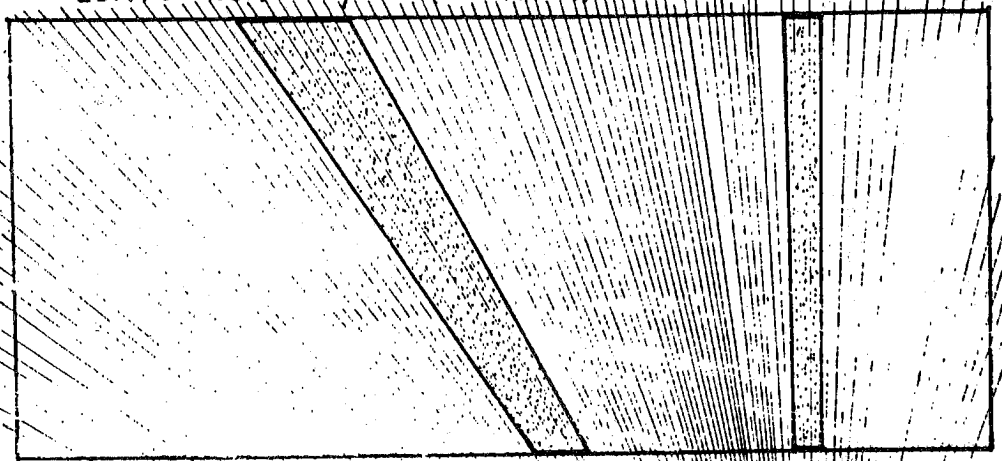
COMMENT PONCER - Pression légère uniforme.





# VOL LIBRE

## CONFECTION DE QUARTER GRAIN A PARTIR DE BLOCS

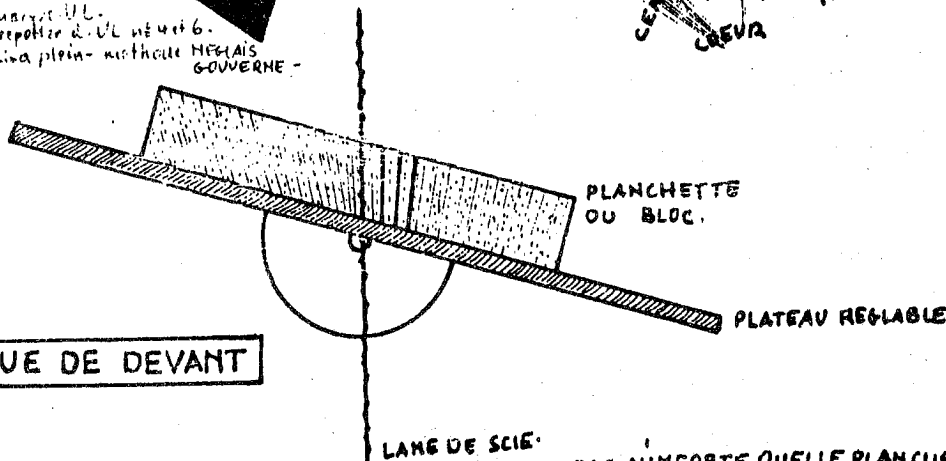


SECTION D'UN BLOC Balsa 18cm X 8cm  
ISSU D'UN FARDEAU

SECTION D'UNE PLANCHETTE  
200/10

POUR POUVOIR FAIRE LA COUPE IL FAUT  
AVOIR D'UNE SCIE AVEC PLATEAU  
BASCULANT REGLEABLE.

Remarque: U.L.  
Sciepotter d. U.L. n° 4 et 6.  
Balsa plein - méthode MECHALIS  
GOVERNE -



VUE DE DEVANT



- PAS N'IMPORTE QUELLE PLANCHETTE  
POUR N'IMPORTE QUOI -
- ▶ RIGIDE - parties planes-rigides -
  - ▶ SOUPLE - convient pour les courbures -
  - ▶ SOUPLE - se rencontre le plus

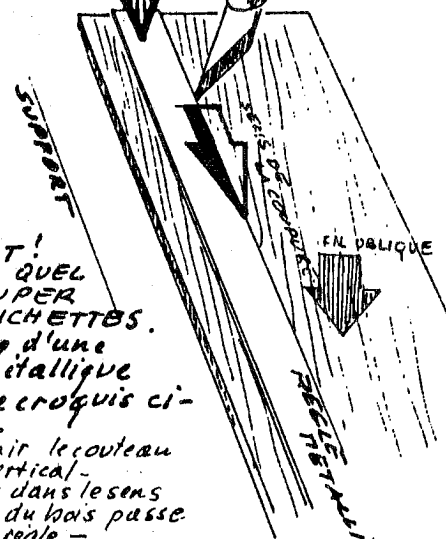
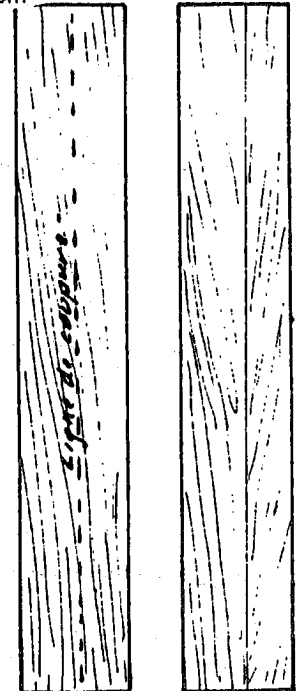
### BALSA souple BALSA rigide.

Les deux ne sont pas de nature différente, mais de coupe différente. Selon la manière de couper le tronc on obtient des planchettes souples ou rigides, légèrement moirées à la surface. Le balsa souple selon sa densité se laisse facilement courber, le rigide offre une forte résistance à la courbure. Le premier est donc essentiellement utilisé pour les courbures, les rembourrages, coffrages le deuxième pour les nervures ba. et bf. Les planchettes rigides sont des planchettes

"quarter grain" les autres sont "non grain" La découpe quarter grain s'obtient par le partage du tronc en 4, ou par un débitage selon le rayonnement (radial) du tronc. Dans le commerce le "quarter grain" est relativement rare.

Si personnellement ou collectivement vous disposez de la scie adéquate, vous pouvez vous découper à partir de blocs et d'épaisses planchettes les planchettes quarter grain Contrecoillées ces planchettes pourront donner des ailes en balsa plein, rigides et légères (densité du balsa 0,07 à 0,08 -planchette

100cm de long, 10 cm de large et 2cm d'épaisseur= 140 à 150g). Le balsa en général est très sensible aux variations de température et d'humidité de l'air, et se comporte inversement à la dilatation des solides connue en physique. Le balsa se dilate par le froid et l'humidité et se rétrécit sous la chaleur. Il convient donc de la protéger en conséquence par traitement ou recouvrement dans la finition, pour éviter toute déformation.



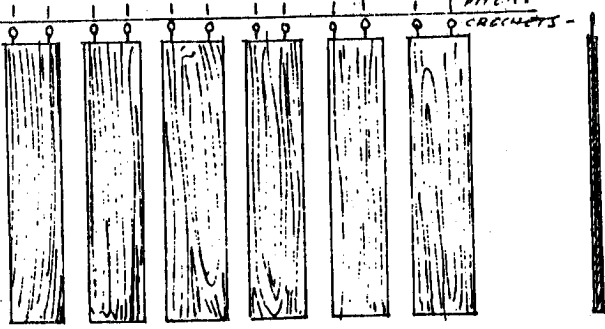
COMMENT!  
ET DANS QUEL  
SENS COUPER  
LES PLANCHETTES.

- La long d'une règle métallique selon le croquis ci-contre.
- maintenir le couteau bien vertical.
- couper dans le sens où le fil du bois passe sous la règle.

Du CHOIX de la qualité du balsa et de sa densité dépend, en grande partie, la qualité de la structure de votre modèle. (Choix à faire avant ou pendant l'achat, selon que vous avez affaire à des commerçants connaissant ou ne connaissant pas la grande diversité de qualité du balsa.

LITEAU.-

PITONS -  
CROCHETS -



### CHANTIERS ACCROCHÉS AU MUR.-

- FIXER SUR LE LITEAU DES PITONS (SOLIMES).
- ÉQUIPER LES CHANTIERS DE DEUX CROCHETS (ÉBALIMENTSOLIMES).
- LA FIXATION DU LITEAU ADAPTÉE A LA LONGUEUR DES CHANTIERS. -

### RANGEMENT

-A l'atelier l'ordre est éducatif et surtout indispensable. Jamais la vieille formule "une place pour chaque chose et chaque chose à sa place" ne trouvera meilleure justification que dans nos ateliers.

En plus de boîtes de rangement pour matériel individuel, prévoir le rangement du matériel collectif ou semi collectif : panneaux de suspension avec crochets pour les outils par exemple.

Rangement des matériaux de constructions (planchettes, baguettes, papier, colles, cordes à piano etc....

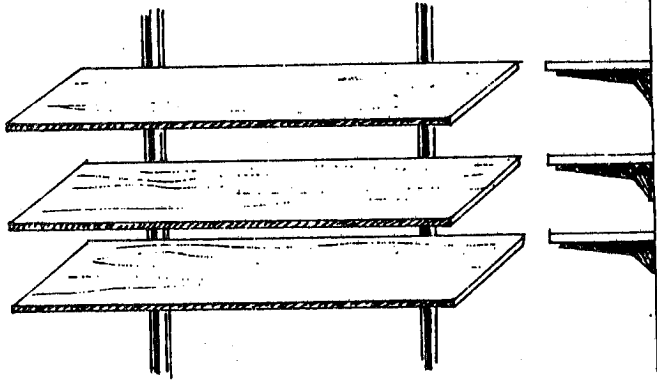
Réalisation souhaitée : casier de rangement avec étiquettes. Le casier sera réalisé selon les dimensions des articles à caser ....les cases seront grandes pour les planchettes, petites pour les cap et tubes .... Rangement si possible horizontal (pour éviter flambage des baguettes et planchettes).

-Il est intéressant lorsque la section comporte de nombreux membres présents dans l'atelier d'avoir **UN RESPONSABLE** du matériel, qui distribue selon les besoins et les demandes, pour éviter tout désordre et gaspillage de matériel.

-Il est ainsi plus aisé d'avoir une vue d'ensemble et d'exercer un contrôle efficace surtout auprès des plus jeunes, qui très souvent n'ont pas la notion du prix des matériaux et qui les entament n'importe comment.

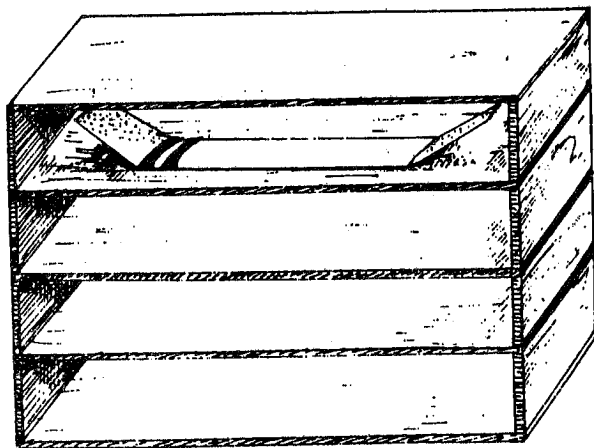
### - CHANTIERS SUR ETAGERES.-

- POSSIBILITE DE VARIER L'ESPACEMENT
- RANGEMENT FACILE DES CHANTIERS LE LONG DU MUR.-
- POSSIBILITE DE DEVELOPPEMENT



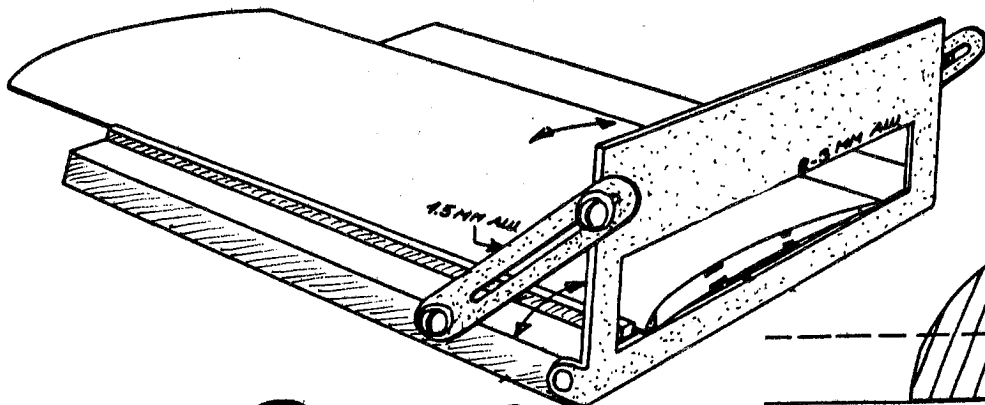
### - CHANTIERS EMPILÉS LES UNS SUR LES AUTRES.-

- GAIN DE PLACE CONSIDÉRABLE
- LE CHANTIER SE TERMINE PAR DEUX COUSINS VERTICAUX.-



## COMMENT RANGER LES CHANTIERS.

A.S.-



# VOZ LIBRE

CHANTIER POUR PONÇAGE DE RACCORDS DE DIÈDRES SELON ANGLE VOULU  
- POSITION VARIABLE -

## 4722

## MATERIAUX NOUVEAUX

**FIBRE DE VERRE** ( en baguettes de section rectangulaire ou circulaire - en tubes cylindriques ou coniques - en tissus plus ou moins épais )

**FIBRE DE CARBONE** ( en fils, en planchettes, en tubes cylindrique ou coniques en tissus plus ou moins épais ).

**KEYLAR** en tissu plus ou moins épais.

Ces matériaux nouveaux, peuvent être combinés entre eux, ( en tissus ou filaments ) pour allier leurs qualités respectives, l'élément de liaison étant toujours une résine. L'acquisition de ses matériaux peut-être onéreuse, mais néanmoins très rentable dans le temps, leur utilisation demande une connaissance précise des caractéristiques de ces matériaux.

## PAPIERS REVETEMENTS

**Modelspan** lourd et léger ( 21 g et 12 g au m<sup>2</sup> ) - blanc, rouge, jaune, orange, bleu, noir.

**Papier polyester**, lourd et léger.

**Soie**. ( rarement pour le recouvrement, souvent pour le volet de dérive )

## ENDUITS

Comme ils sont très volatiles, ils s'épaississent rapidement et il faut donc souvent les diluer avec un diluant approprié ( généralement : acétone ) dans des proportions assez importantes.

Le **BOUCHE PORE**, sert à boucher les pores du bois ( balsa en particulier ) pour le rendre imperméable, rigide et lisse après ponçage.

L'**ENDUIT DE TENSION**, imperméabilise le revêtement ( modelspan, papier ) et le tend, augmentant ainsi grandement la rigidité des éléments en structures. ( aile, stabilo )

Photo. A. SCHANDEL



## MYLAR ET AUTRES FILMS

L'industrie moderne propose de plus en plus de films ultra minces, de couleur et caractéristiques différentes. Certains sont thermo-sensibles ( se rétrécissent sous la chaleur ) d'autres sont inertes, les utilisations sont des plus diverses. En modélisme il sont la plupart du temps posés, à la colle de contact diluée, sur support et sur film, pose au fer à repasser, par faible température. Dans de prochains articles nous entrerons plus dans le détail.

**INTERDICTION DE FUMER A L'ATELIER**

**PRODUITS INFLAMMABLES  
EXPLOSIFS**



— Photo - Andre SEMANDEZ

**FREE FLIGHT**  
**VOL LIBRE**  
**EREI FLUG**