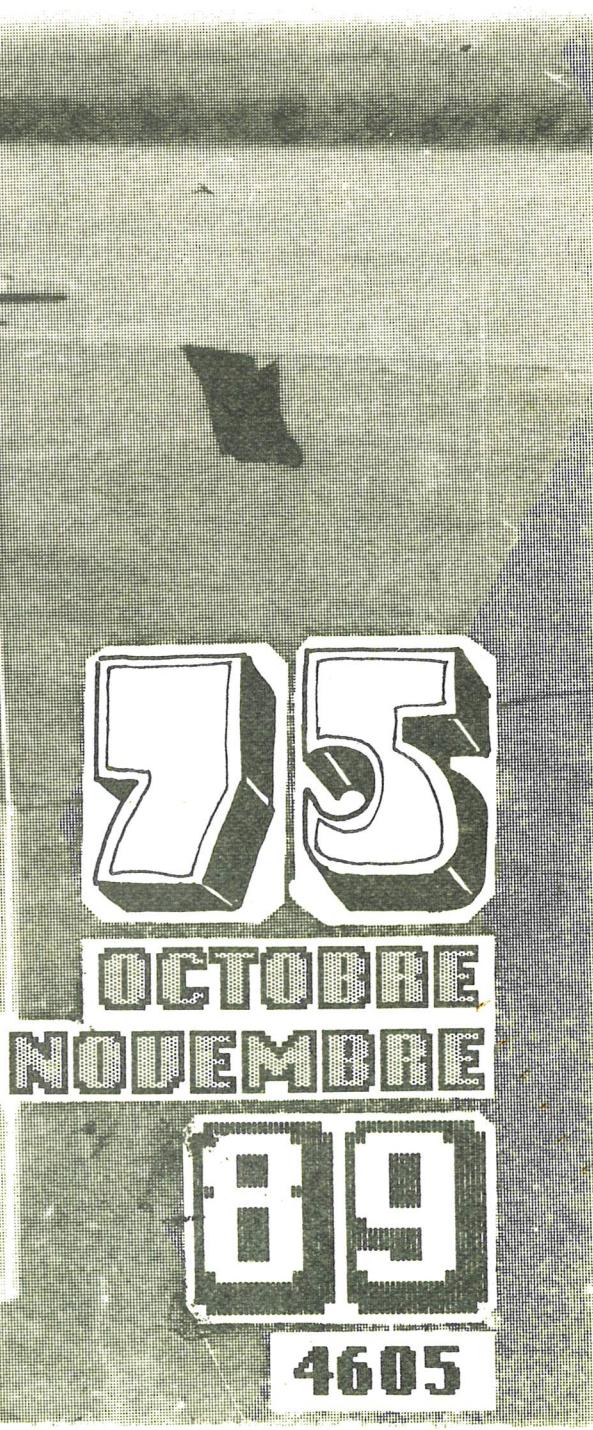


FREE
WOC
FREE

FLIGHT
FREIHEIT
FLUG



VOL LIBRE

BULLETIN DE LAISSE

A. SCHANDEL

SOMMAIRE

4605- Aringer (D) tenant le planeur de Klaus Salzer (A) Cambrai 89

4606-sommaire

4607-08 - MARTINA 87 planeur F1A d'Ansgar Nüttgens (D)

4609- B.P 11 planeur F1A de Pierre BRUN USA

4610-11- AL 37 d'Andres LEPP (URSS)

4612- GIESJE 89 wake de K. LEISSNER (D)

4613- CHOC TOP d'Albert KOPPITZ (F)

4614- DIMPLE 88/89 wake de J. Korsgaard (DK)

4615-16- Faites du wake ancien de Pierre PAILHE. (F)

4617_18_19_20_21_22 Images du Vol Libre

4623-24 Wikartswil (CH) concours F1E G. Ruschek (D)

4625- 30 NEWS par 007.

4626-27- The Midsummer Night Trophy T. André et J. Lintsen.

4628-29-30-31-32-33- MUNDIAL DE VUELO LIBRE ARGENTINA 89 . par Jacques Valéry.

4630-31-32-33 Mini Twin Fin P 30 de Bob White par Louis Dupuis.

4634-35 Journées internationales du POITOU 89 A. Schadel

4636- RETRO "LOW WING" de R. Jossien.

4637- 38-MACONGES..pas tous dans le même sac. Fr. Nonain.

4639- RETRO RETRO Atmosphère de B. Halford (GB)

4640-41 -PACMAN F1D de Peter KELLER (CH)

4642- Le Volatile F1D de Swen Pontan

4643-44-45-46- Point de vue sur les PEANUTS -Ulises Alvarez (Uruguay)

4647- Orléans juin 89 et concours de sélection pour les CH. d'Europe 90 en Hongrie.

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67 000 STRASBOURG
FRANCE ROBERTSAU

Tél: 88 31 30 25

4648- NATIONAL FREE FLIGHT SOCIETY USA.

4649- Divers

4650- Concours international F1D BRNO CSSR)

4651- Wakefield Ancien René Jossien

4652-53- Peanut WACO ..E de Ken Johnson USA

4654- Images VOL LIBRE Peanuts.

4655- PACIFIC CHAMPIONSHIPS New Zealand Rod Lewis.

4656- Profil BM 9.

4656-57 CIAMFAUX DEPART A. Schadel

4658- Courrier des lecteurs

4659-60-61-62-63 -VOL LIBRE CONSTRUCTION

4664- Arno Hacken - Cambrai 1989.

FUSELAGES WAKE F1B

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

4606

und Qualifikation zur Weltmeisterschaft 89 Argentinien

A photograph of a model airplane fuselage, oriented vertically. The fuselage is light-colored with a dark horizontal band near the bottom. A small rectangular logo is attached to the side, featuring a black heart symbol above the words "Free Flight". To the left of the fuselage, the text "M 1:5" is written vertically. At the top left, the word "Erfolge:" is written under a horizontal line. At the bottom right, the number "140" is written.

A technical drawing of a truss structure, likely a bridge or roof truss. The truss consists of a top chord, a bottom chord, and diagonal members connecting them. The drawing includes several dimensions and labels:

- The total width of the truss is indicated as 35.
- The height of the truss is indicated as 10.
- The distance from the left vertical support to the center of the left girder is labeled 10.
- The distance from the right vertical support to the center of the right girder is labeled 10.
- The top chord has a label 'T' near its center.
- The bottom chord has a label 'B' near its center.
- The left vertical support is labeled 'L'.
- The right vertical support is labeled 'R'.

A hand-drawn technical sketch of a left curve (Linkskurve). The sketch shows a circular arc with a radius of $K_4 \times 1.5$. The curve is divided into segments by vertical lines. The first segment is labeled B_1 . The second segment is labeled $B_3 \times 1.5$. The third segment is labeled $B_5 \times 4$. The fourth segment is labeled $B_3 \times 16$. The fifth segment is labeled $B_3 \times 1.5$. The sixth segment is labeled $B_5 \times 2$. The sketch also includes a small horizontal rectangle at the bottom left.

<u>K 3 x 1,2</u>	<u>B 1 1/2 x 1,5</u>	<u>B 10 x 3</u>	<u>90</u>
<u>5 x 5</u>			

Technical drawing of a model aircraft. The drawing includes a front view with a scale bar labeled '40 cm', a side view with a height dimension of '4,41 dm²', and a top view with a width dimension of '33,82 dm²'. A circular logo featuring a stylized bird is positioned above the front view. The text 'MOEFLFLUGSPORT' is written around the logo.

MARTINA 87
FIA - Modell
Ansgar Nuttgens
Bergstraße 49
Tel.: 06806 / 4 48 87
6601 Riegelsberg
West - Germany

4607

MARTIN B ANSBACH NÜTGENS

FREE FLIGHT
VOL LIBRE
FREI FLUG

Dieses F1A-Modell entstand im Winter 1987 und stellt inzwischen nach verschiedenen Versuchen mit dem Sitz des Hochstarthakens. Schwerpunkts und der EWD einen guten Kompromiß als robustes Wettbewerbsmodell mit guten Leistungen dar.

Die Fläche hat aufgrund der diagonalen Rippen im vorderen Bereich zur Verstärkung des mit 25 g/m^2 Glasgewebe überzogenen Torsionskastens sowie auch über 2 Rippenfelder ineinander verzahnte Diagonalrippen im hinteren Bereich eine sehr hohe Torsionsfestigkeit und beim B-Kader in Homberg/Ohm 87 einen Flug in eine Hochspannungsleitung mit kleineren Blessuren gut überstanden.

Als Profil wurde die von mir bereits seit Jahren eingesetzte Profil-Kombination aus B6356b (unten) und B7457d/2 (oben) leicht modifiziert und weist wie in den vorherigen Modellen sehr gute Katapult- und Gleitflugeigenschaften auf. Als HLW-Profil wurde zunächst ein halbsymmetrisches Profil eingesetzt, mit dem jedoch die Übergänge nicht so rund und sauber waren wie jetzt mit dem unten flachen Profil.

Das Gewicht der Flächen ist natürlich entschieden zu hoch und lässt sich wie folgt um gut 20g verringern, wodurch das Gesamtgewicht auch wieder im normalen Rahmen von 410 - 420 g liegen würde:

- bessere Holzauswahl
- Ohr muß nicht so stabil sein (Wegfall der Diagonallrippen bzw. aus 1-1.5 mm Balsa)
- Holme geringer dimensioniert Hauptholme 5x2 --> 4x1.5 --> 1x1.2 (außen)
- Hilfsholm 5x2 --> 0x1.5
- Endleiste Balsa 4x17 und Kiefer 1.5x3 (steht besser)

Daß das Gewicht der Flächen jedoch nicht alleine maßgebend für einen guten Gleitflug (in Thermik fliegt ja fast alles) ist, zeigt dieses Modell. Immerhin erreichte ich in Taft 87 bei mehreren reinen Gleitflügen am späten Abend nach gutem Katapultstart Zeiten von 210-225sec, wobei ich gleichzeitig mit dem GEODATIKUS 83 (s. Thermiksense 1/88) Zeiten um 200-210 sec erreichte.

Das Gewicht der Fläche sowie vor allem der weit außen liegende Einzelschwerpunkt der Tragfläche (39%) durch die schweren Ohren ist Ursache für das doch recht träge und behäbige Flugbild im Gegensatz zu einem wendigen, mit der Luft spielenden Modell mit leichten Flächen und Ohren.

Insgesamt gesehen stellt dieses Modell jedoch einen guten Kompromiß als Wettbewerbsmodell sowohl in ruhiger Luft als auch bei Wind dar. Neben den 50% die ein gutes Modell ausmacht und 40% persönlicher und sportlicher Einsatz muss eben noch das Quentchen "Glück" mit 10% dazu kommen oder wie man es auch immer bezeichnen will. So denke ich noch daran, wie ich mit wackligen Knien bei der WM-Ausscheidung in Coburg dastand und fassungslos mitansehen und zittern mußte, als das Modell voll im Saft

ausgeklingt auf 75m wegstieg und dann das große "Saufen" begann und bei 182 sec flach lag. Doch jetzt heißt es für mich:
Hasta luego al Campeonato mundial de Vuelo Libre a ARGENTINA.

Ce modèle date de l'hiver 1987 et entre temps, avec les essais sur le CG, le crochet, et l'angle d'incidence, il est devenu un très bon compromis entre robustesse et bonnes qualités de vol.

L'aile est particulièrement rigide avec les renforts en diagonale sur la partie avant et arrière, tissu fibre de verre (25g) sur l'avant. Le modèle a ainsi résisté à une rencontre impromptue avec une ligne de haute tension.

Comme profil j'ai utilisé, la combinaison d'intrados B 6356b extrados B 7457 d/2, alliant de bonnes qualités de catapultage et de plané combinaison légèrement modifiée que j'utilise depuis de longues années. Profil de stabilo plat endessous.

La masse des ailes étant trop importante une réduction (de 20 g) peut être obtenue par :

- un meilleur choix du bois
- le dièdre ne doit pas être forcément en béton, les nervures en diagonale peuvent être supprimées.
- le longerons peuvent être diminués tout comme les renforts de longerons

Que la masse des ailes n'est pas la seule condition nécessaire pour un bon vol (dans le thermique presque tout vole) ce modèle l'a prouvé à Taft en 1987. Plusieurs vols le soir, sans thermiques, après catapultage atteignirent 210 à 225 s, alors qu'avec le GEODATIKUS j'atteignais 200 à 210 s. La masse importante de l'aile et le centre de gravité de l'aile vers l'extérieur font que le modèle a pas mal d'inertie et que son comportement soit assez rigide, au contraire d'un modèle plus léger et plus souple en l'air.

Vu dans son ensemble ce modèle est un compromis qui permet son utilisation à la fois par temps calme et agité. A côté des 50 % de qualités du modèle et des 40 % des qualités sportives du concurrent il faut néanmoins les 10 % de chance pour être parmi les meilleurs sinon le meilleur. Ainsi j'ai aussi pu assister, avec étonnement, et les genoux tremblants, à une descente en pleine descendante à partir de 75 m avec un 182 s au bout.....

BRADLEY MODEL PRODUCTS
1337 PINE SAP CT.
ORLANDO FL. 32817 USA

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

B.R. III

58%



95

1/4 746

77

VARIATEUR D'INCIDENCE.



+ 75

8mm
80.



25
25
25
40

ctp. 10/10 + 30/10

ctp. 10/10

ctp. 10/10

ctp. 80/10

balsa. 15/10

SUR toute la longueur.

TUBE FIBRE DE CARBONE.



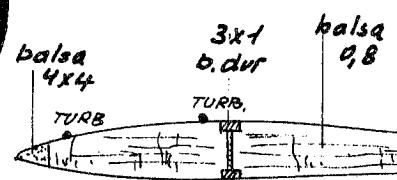
RECOUVREMENT HYDRAU-

500

635

RECOUVREMENT 2 COUCHES - 2MM -

**PIERRE
BRUN
U.S.A.**



PROFIL - L.G. OLOFSSON -
A.2

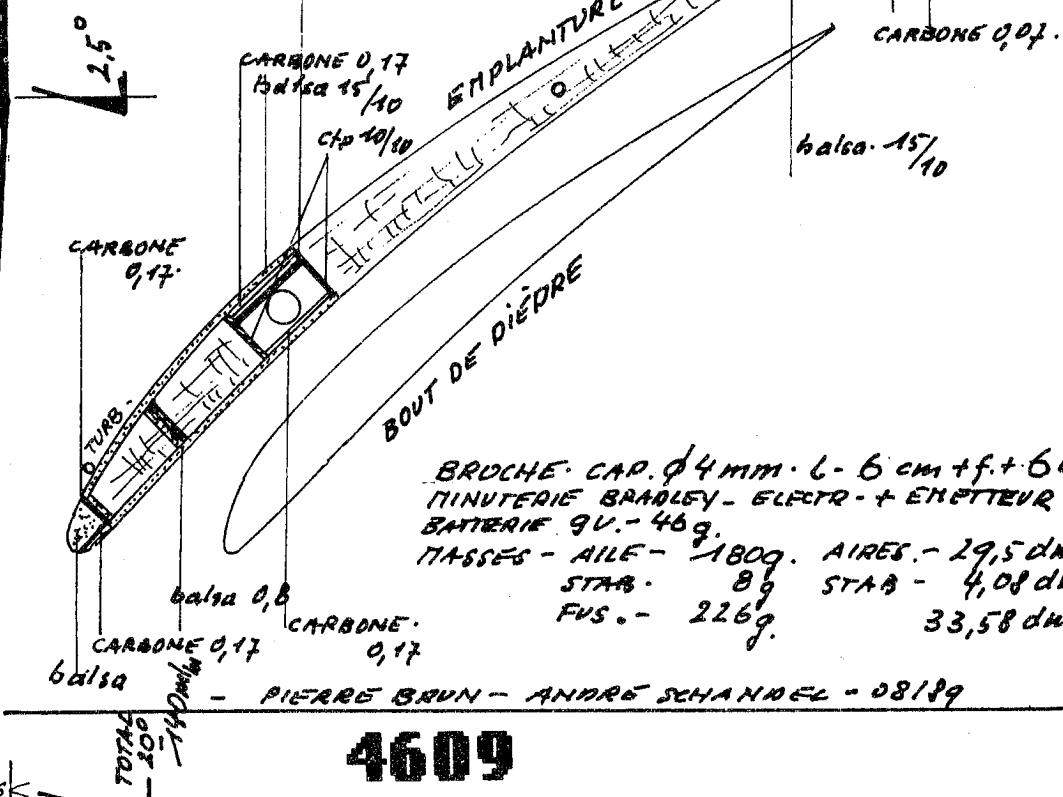
470 à plat -

45

CHAPEAU
CARBONE.
0,07 - DESSUS
DESSOUS

PROFIL - B - 6356b.

ctp. 0,8

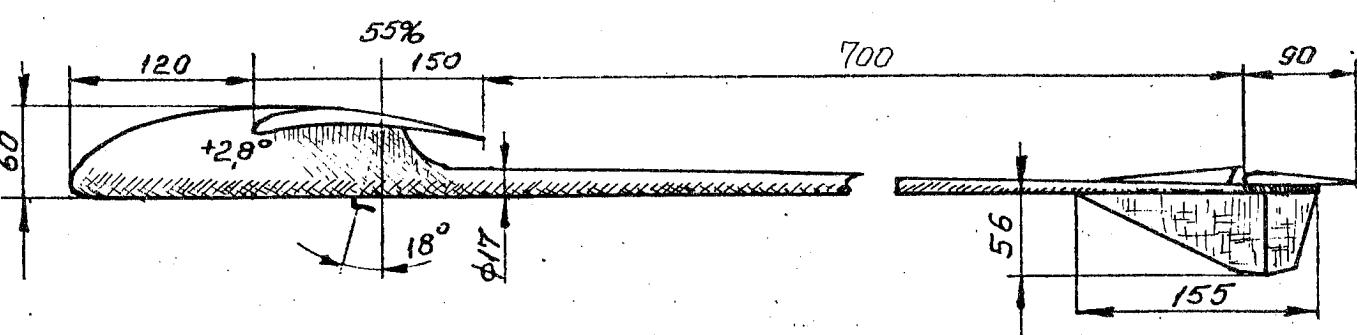


BROSSE: CAP. Ø 4MM. L- 6 cm + f. + 6 cm
MINUTERIE BRADLEY - ELECTR. + EMETTEUR
BATTERIE 9V. - 46g.
MASSES - AILE - 180g. AIRES. - 29,5 dm²
STAB. - 89 STAB - 4,08 dm²
FUS. - 226g. 33,58 dm²

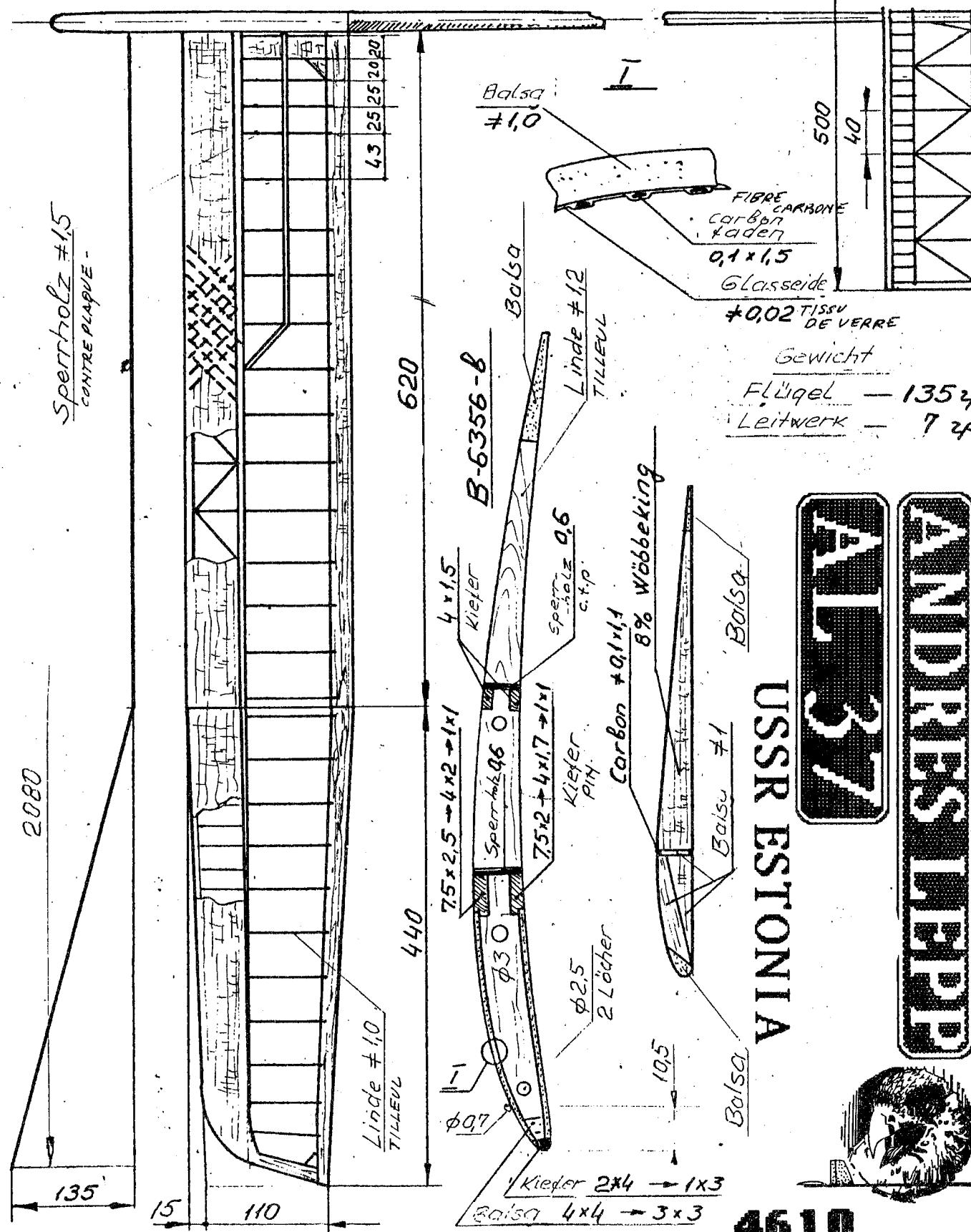
- PIERRE BRUN - ANDRÉ SCHANDEL - 08189

4609

ECHELLE: 1/1 ET 1/5



Spernholz #1.5
CONTRE PLAGUE -



4610

ANDREAS LEPP

CHAMPION DU MONDE

WELTMEISTER

AL 37

FIA

In Argentinien bin ich mit zwei Modellen geflogen. In den ersten zwei Runden mit dem alten bekannten AL 33, mit dem ich schon in Spanien geflogen habe. Dieses Modell ist allbekannt. Ich gebe hier nur die Verzüge: ich fliege Links.

- linkes Mittelstück + 1,0 mm
- rechtes " " 0
- linkes Ohr ende Beplankung -1,5mm tip -12
- rechtes Ohr -3 mm tip -12

Danach habe bis zum Ende AL 37 eingesetzt.

Verzüge:

- linkes Mittelstück + 1,2mm
- rechtes " " + 0,5 mm (muß 0 sein)
- linkes Ohr - 5 mm
- rechtes Ohr -6 mm

Hier ist wieder das Ohrende nach oben gebogen und deswegen sind die Nummer ein wenig zu groß. Die Konstruktion von AL 37 ist ganz ähnlich zu AL 34, nur die Mittelstücklänge ist ein wenig kürzer geworden 650>>>620 mm. entspricht ist das Ohr länger und die Ohrtipform ist anders. Geändert habe ich die Beplankungskonstruktion: AL 34 hatte auf der Oberseite noch eine Glasseide (0,05) Ich habe jedoch bemerkt daß die Flügel nicht stabil waren und spielten bei Veränderungen der Wetterlage.

Nun baue ich so:

Auf einer Seite des Balsaabretts klebe ich Carbonfadenkreuz mit dem Schritt 10mm und darüber noch sehr dünne (0,02 mm) Glasseide. Das alles bleibt auf der Innenseite des Flügels. Verklebung im Wakuum. Ich benutze eine Form für die Oberseite. Die Flügel werden dadurch leichter und stabiler. AL 37 habe ich 1984 gebaut und danach 1986 modifiziert. Noch zur Beplankung. Zuerst bestreiche ich mit Epoxy die dünne Glasseide, dann lege ich darauf die mit Epoxy bestrichenen Carbonfäden, und dann das Balsa. Nun kehre ich alles um und stecke es in den Wakumsack.

Ich benutze auf allen meinen Modellen die Seitenruderverzögerung: in den ersten Sekunden, bei großer Geschwindigkeit, ist der Ruderausschlag kleiner als normal (etwa 50%). Die Zeit hängt von der Windgeschwindigkeit ab. Bei 7>>9 m ist es bis zu 4 s, bei Windstille etwa 1 s.

Das Modell ist mit 0,04 Modelspan (Mittelstück) und 0,02 Modelspan bedeckt und mit Spannlack (2 Mal) + Isopan (3 Mal) lackiert.

Zugkraft auf dem Hacken:

- Beginn der Bewegung bei 2 kg
- Öffnung der Sperre 2,5 kg. Da der Hacken etwa 10° nach Vorne liegt ist die Öffnungskraft bei etwa 3,6 kg. In den Ohren kein Carbon vorhanden.

Aux championnats du monde en Argentine j'ai utilisé deux modèles, l'ancien AL 33 bien connu que j'avais déjà utilisé en Espagne (1981). Virage à gauche. Vrillage panneau central gauche + 1,0 mm ,panneau central droit 0, dièdre gauche - 1,5 mm dièdre droit -3 mm. Ce modèle je l'ai utilisé pour les deux premiers vols.

Ensuite j'ai utilisé pour tous les autres vols l'AL 37.

Vrillage panneau central gauche +1,2mm
Panneau central droit + 0,5
devrait être 0

Dièdre gauche - 5 mm

Dièdre droit - 6mm

Les bouts de dièdre sont relevés vers le haut. La construction du 37 est entièrement identique avec celle du 34 seuls les panneaux centraux ont été raccourcis 620 au lieu de 650, les dièdres eux ont été prolongés d'autant, et la forme n'est pas la même en bout. La manière de coffrer a également été changée, j'ai remarqué sur le 34 que le tissu de verre ne garantissait pas une rigidité totale lors des conditions météorologiques difficiles.

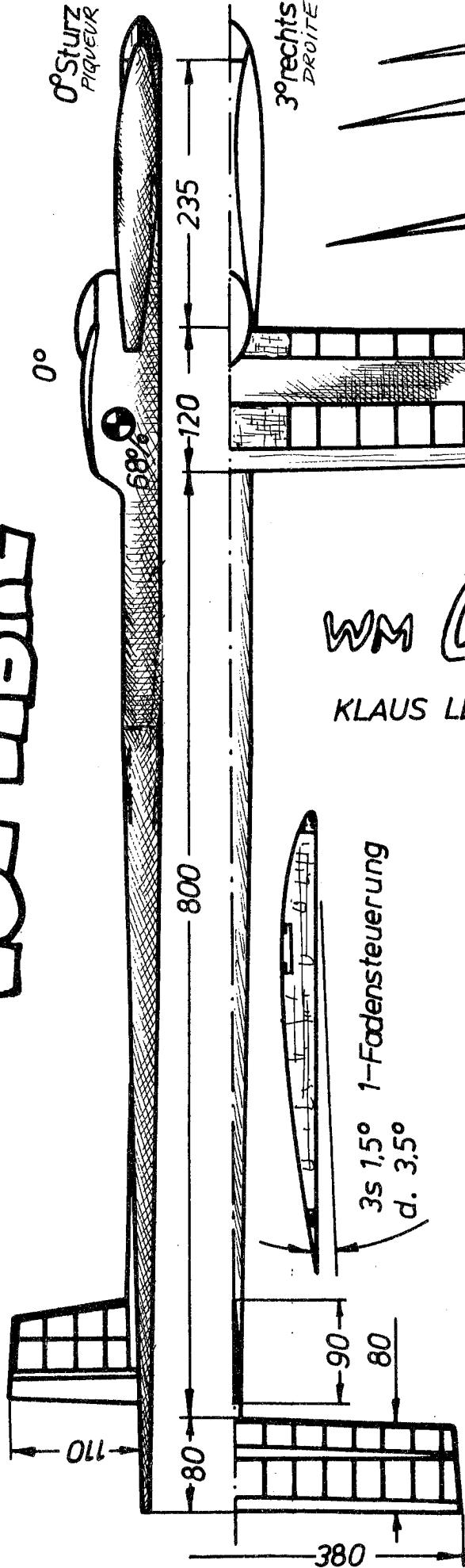
Sur une planchette de balsa je colle des fibres de carbone tous les 10 mm croisées à 90 degrés, le tout recouvert d'un tissus de verre très fin 0,02 mm. Tout cela sur la face interne du coffrage. Collage sous vide. Pour l'extrados j'utilise une forme. Tout cela a rendu l'aile plus légère et plus rigide. J'ai commencé la construction de l'AL 34 en 1984 pour le modifier en 1986.

Pour le coffrage j'imprègne le fin tissu de verre avec de l' Epoxy, je pose ensuite les fibres de carbone imprégnées, par dessus la planchette de balsa, ensuite je retourne le tout pour le mettre sous vide.

Retardement du virage lors du catapultage à grande vitesse, avec un débattement de volet de l'ordre de 50 % par rapport à la normale. Le temps de retardement dépend de la vitesse du vent, pour 7 à 9 m/s, 4 secondes par temps calme 1 seconde /. Recouvrement en modelspan deux couche d'enroulé de tension, plus 3 couches de laque.

Le crochet commence à s'ouvrir à 2,5 kg, comme il est légèrement incliné vers l'avant (10°) l'ouverture s'effectue aux environs de 3 kg. Le coffrage des dièdres est en balsa simple.

VÖL VIBRE



WM Giesje 1989

KLAUS LEISSNER

Prop.: 600 x 720, FAI, 28-30Fd. 1x3,450 U.
Motorlauf 40-43 s

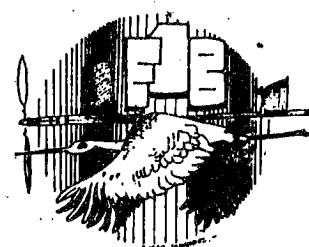
Fläche: 62 g - Balsa, Cfk, Gfk

Rumpf: 90 g - Kevlar

Prop.: 32g - Balsa, Gfk

H.Ltw.: 4,5 g - Balsa, Cfk

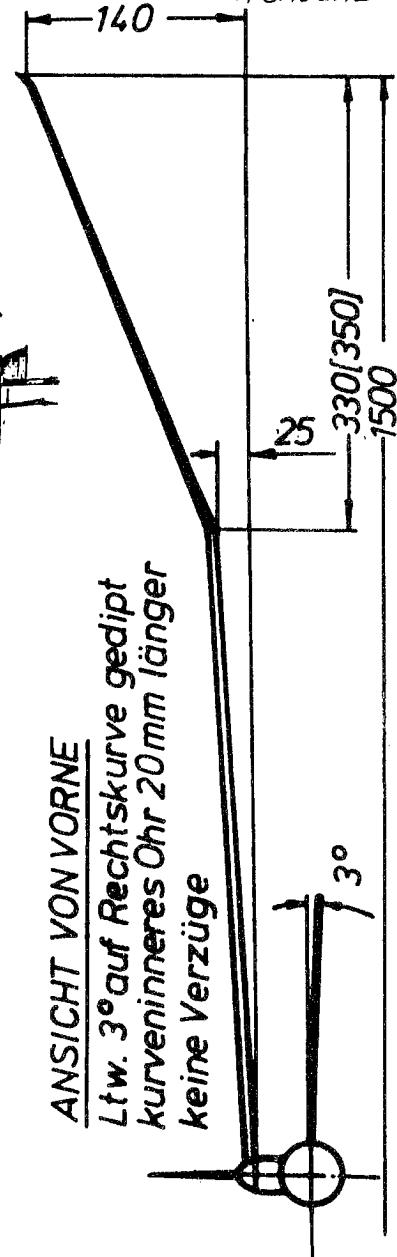
S.Ltw.: 1,5 g - Balsa, Cfk



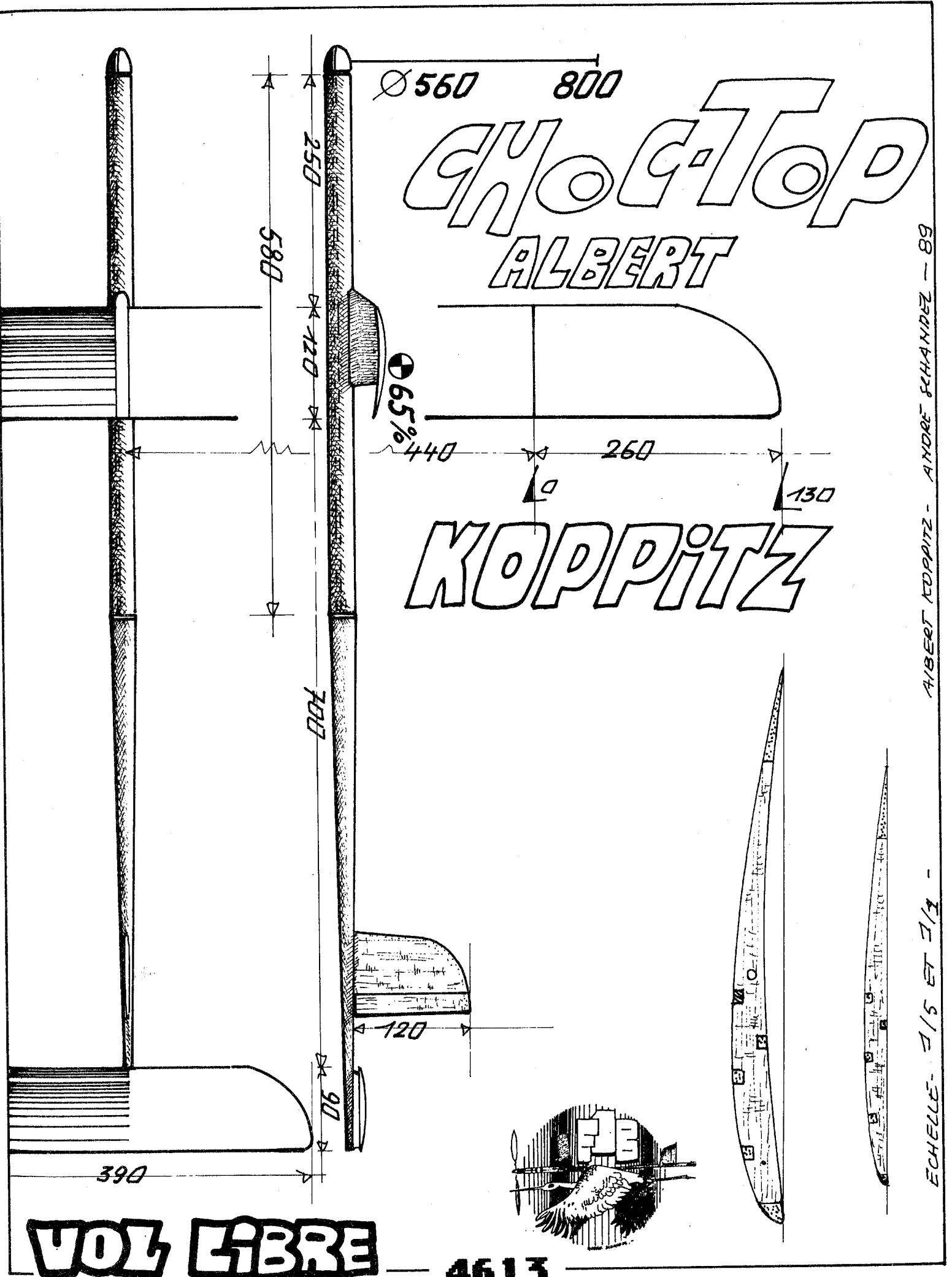
ANSICHT VON VORNE

Ltw. 3° auf Rechtskurve gedipt
kurveninneres Ohr 20mm länger
keine Verzüge

Pfeilung links 3°,
umgekehrt - INVERSE
A GAUCHE



wake



TRIM: RIGHT/RIGHT

+1° 68%
OF GLASS/EPoxy IN & OUT

1MM Balsa WITH GLASS
IN & OUT

3-POSITION AIR
V.T.

WINGS 49 G.
STAB. 5 G.
FUS. ET AL 87 G.
PROP 39 G.
BALLAST 11 G.
TOTAL 191 G.

280

440

175

20

114

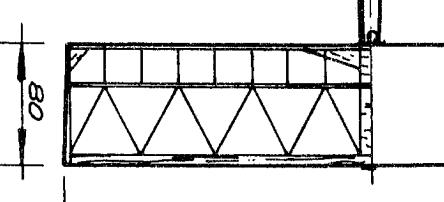
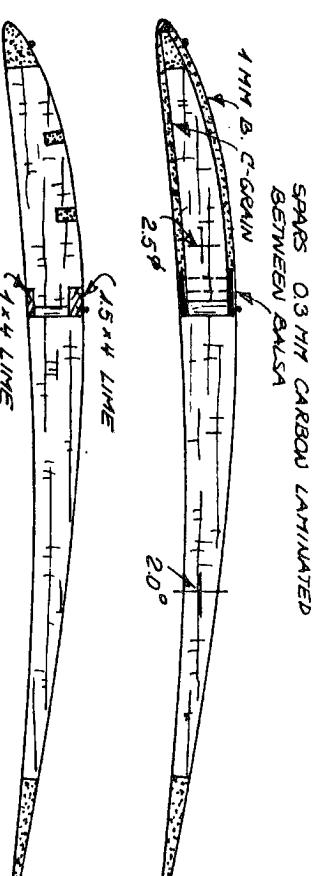
520

640

0

95

105

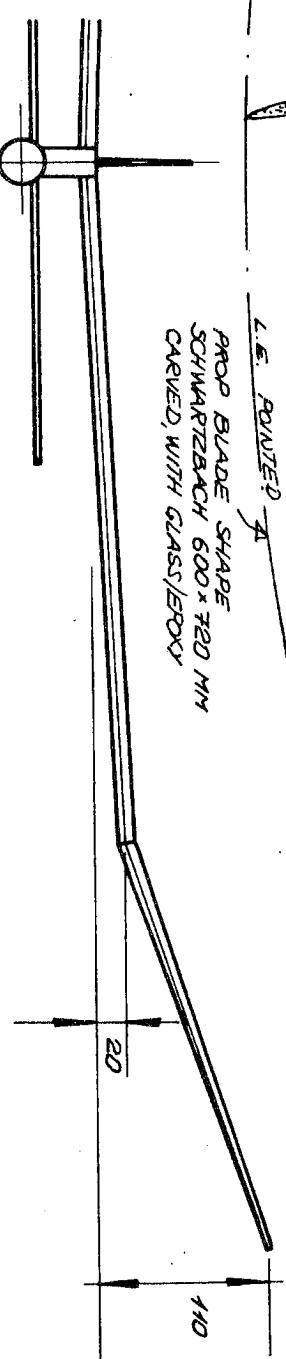


4614

VOL LIBRE

FLown AT SCANDINAVIAN
OPEN 1989 TOGETHER WITH
DIMPLE '85

MECHANICAL PARTS AS
WITH DIMPLE '85



FRONT VIEW
3MM WASH-OUT
REST OF WING STRAIGHT

DIMPLE 1988/89 F1B

J.K. 89

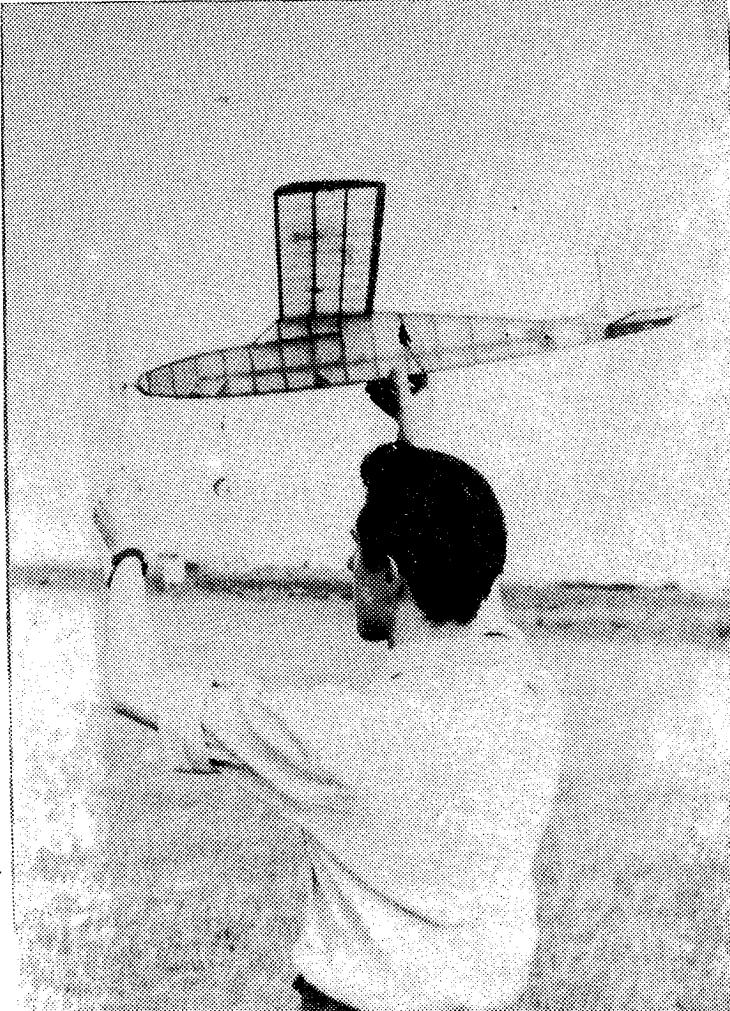
FAITES DU WAKE ANCIEN

PIERRE PAILHE

C'est la panne ! Vous attendez votre dernière commande de poutres en fibre d'entrancite refendue, la livraison du dernier caoutchouc F.A.I. (de couleur violette, la nuance épiscopale chère à notre Georges bien aimé) se fait attendre, les ailes d'aluminium allégé de votre F1 C séchent dans la chaufferie (que vous avez rallumée d'autorité, au grand dame des copropriétaires), bref, vous êtes à l'arrêt. Et si vous faisiez un wakefield ancien ?

Depuis deux ans a lieu un concours (dont on ne sait s'il est ou pas "national") parallèlement au Championnat de Vol Libre. Concours un peu trop parallèle d'ailleurs (on connaît les propriétés premières des droites parallèles), car le but de ces engins et de leurs vols n'est pas la perfo.... mais l'agrément du dessin, de la construction, du décollage, du vol enfin, sans oublier les discutages de coup des copains autour de ces étranges machines. En France, nous ne rassemblons guère pour l'instant qu'une demi-douzaine d'appareils. Mais en G.B., le dernier championnat a classé 17 de ces modèles "vintages". Aux USA les "oldtimers" volent souvent, il y a également un mouvement en Allemagne, Italie, Suède... En tchécoslovaquie gênés par la pénurie de caoutchouc, ils se contentent de planeurs "Veterans". Bref on est pas tout seuls et les "4A" constituent, en France, la structure qui anime cette activité de modèles anciens.

Principe : réaliser et faire voler la copie d'un wakefield dont la construction a eu lieu avant janvier 1954 (date de la modification fondamentale qui a conduit à la limitation de la masse de gomme à 80 g. et la suppression du maître couple). Théoriquement, il faudrait distinguer comme en G.B., les "pré-37" (masse 4 onces...) et les "pré-51" au règlement trop long à expliquer ici. Mais les choses ne sont pas encore très fixées et pour l'instant, pas très importantes. Bien sûr, il serait souhaitable que la copie soit aussi parfaite que possible : non seulement formes et dimensions, mais encore matériaux, construction, décoration, sans aller jusqu'au respect (impossible d'ailleurs) de la colle, je suis pour ma part partisan d'un respect aussi poussé que possible, et, pour une compétition, on pourrait envisager des bémols de présentation, choix du modèle, etc.... Mais

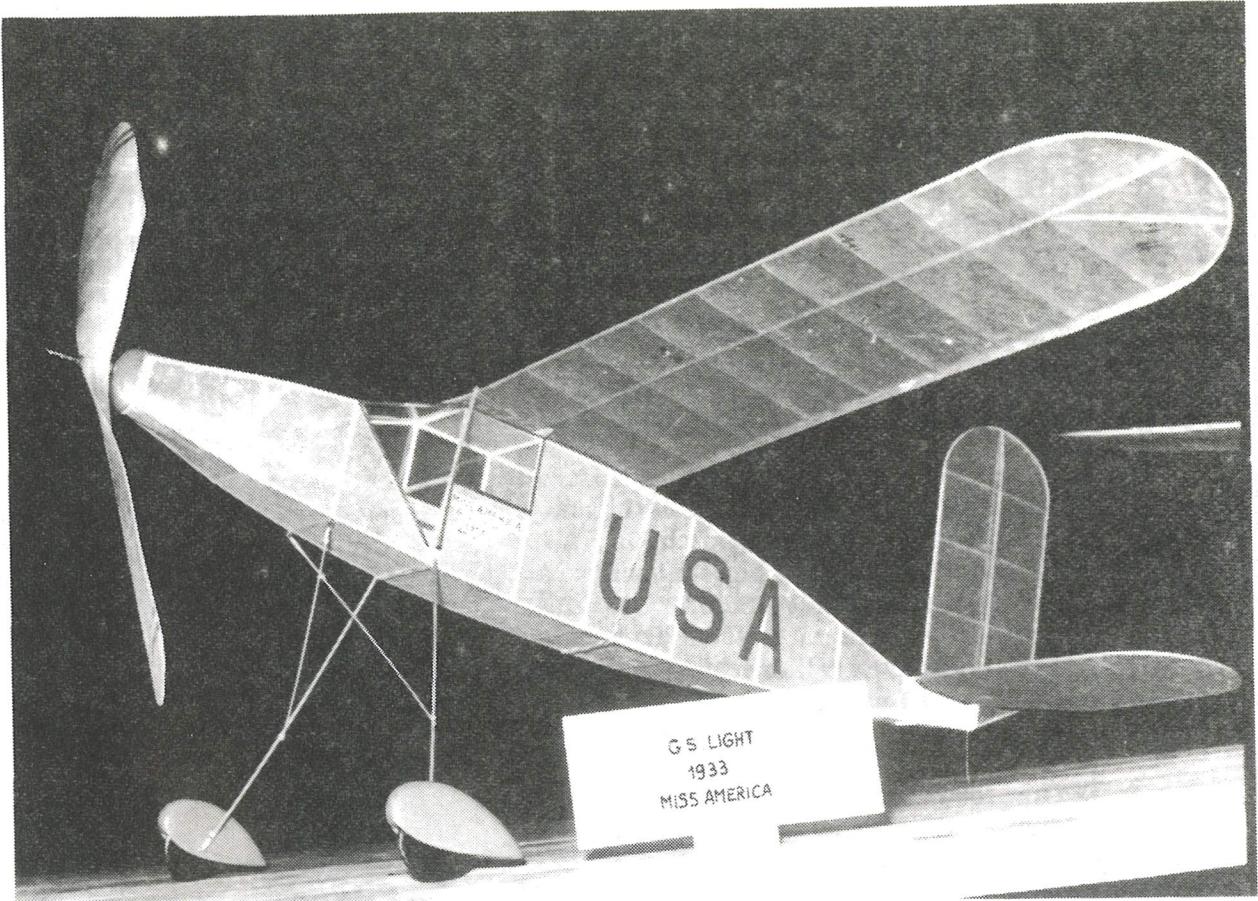


l'essentiel est bien de construire et faire voler ce type d'engin.

Premier problème donc, rassembler la documentation. Les vieilles collections de revues (ou les collections de vieilles revues....) M.R.A. et M.M. en France, ont des trésors, pas toujours faciles à dénicher. Le bulletin des 4.A. constitue un canal commode. Sous diverses plumes, Vol Libre a publié des plans, et même des photos, qui éclairent bien des choses (voir aussi les numéros spéciaux sur les anciens championnats du monde). Au fond, comme pour la maquette, il y a un travail de recherches préliminaires à faire, travail qui permet de se plonger dans de chers vieux documents et de comprendre ce qui se passait, avant.....

Ces documents, il en existe. Personnellement, j'ai pas mal de choses et suis prêt à aider celui qui est intéressé, en particulier en photocopiant dans mes réserves. Des gens comme FILLON, MERITTE, JOSSIEN, WEBER, CHEURLOT, en ont également. Est-ce abuser d'eux que de proclamer qu'ils peuvent vous aider ? La revue anglaise "Aeromodeller" (excellente revue soit dit en passant !) édite des plans, publie des articles. Bref, partez à la chasse au renseignement !

Ensuite, choisir un bon modèle. Cela fait deux ans que je gagne avec un "New-Look" de J. Morisset (plan paru en 1950), bête à voler



exemplaire et facile à construire. J'aurais aimé gagner cette année avec un "Malaye" de R. Petiot (1952). Cela aurait été fait si je n'avais pas loupé mon 3^{ème} décollage (mauvaise orientation par rapport au vent) et percute la piste, car j'avais 2 maxis (limités à 2', vols de 150 et 127 en fait). Cet appareil a été réglé dès le premier vol. Il y a bien sûr, le "FILLON" de 1937. En 88 il y en avait trois, je crois, qui volaient fort bien. En fait, il y a intérêt au début, à prendre des appareils sûrs, pas trop complexes, car la manipulation est le point délicat. Il faut s'habituer à tripoter ces constructions légères, ces fixations chancelantes, ces écheveaux longs... longs...longs... et dont l'explosion a des conséquences redoutables... Quant à construire et, surtout, faire voler des monstres dans le genre des engins Bilgri (5^{ème} à la Wake en 1952) ou de Foster (1^{er} en 53), cela me paraît peu recommandable malgré le potentiel certainement énorme de leurs 160 g de gomme !

Les problèmes strictement constructifs ne sont pas très graves. Certes, la construction des fuselages "caisses" est passée de mode; mais on y arrive. On est beaucoup plus gêné si l'on veut respecter certaines astuces d'arrêt moteur ou de roue libre, ou par le logement du déthermalo (beaucoup de ces appareils n'ont pas connu cet appendice). Mais il faut bien qu'on en mette un, ces modèles ne sont pas faits pour être perdus ! Pour pas mal de ces petits problèmes, la lecture des articles de Fillon dans les M.R.A. de 57 et 58 peut beaucoup aider.

Côté performances, que peut-on attendre ? D'abord se dire que ces engins pompent moins facilement que les actuels, ils traînent beaucoup plus (surtout avec les hélices roue-libre et les trains fixes) et ont d'importantes inerties longitudinales (écheveaux sur toute la longueur du fuselage). Cela dit, à Amberieu, mon "New-Look" fit quelques 7 mn (le maxi était à 5') et déthermalisa... loin... dans une brave prairie. Quant à la performance pure, elle est difficile à apprécier. D'abord parce que il y a toujours des pouvements verticaux. Ensuite parce qu'il est difficile de tirer le maximum des ces engins. À mesure que les remontages augmentent, les réglages sont difficiles à conserver sur des cellules qui peuvent se déformer. De plus remonter au maximum l'écheveau de plus de 100g enfermé dans de la dentelle fait passer des frissons autrement que pour un 40g dans une fibre. Bien sûr les tubes de protection améliorent les choses, mais ils sont aussi source d'incidents (n'oublions pas qu'ils doivent être longs, près d'un mètre ainsi que le prolongateur de la chignole, il faudrait de nombreux aides...)

Enfin comme disait J. Morisset en 1952, l'appareil monte haut va loin, risque d'être perdu... Pour sa part, il pensait que son NEW LOOK de l'époque valait 3 mn. Je crois que, avec un remontage normal, c'est vrai. Quant aux monstres évoqués plus haut, ils devaient bien "valoir" les 5 mn et plus; mais, un peu comme en F1C, on ne sait plus très bien ce qui se passe là-haut...

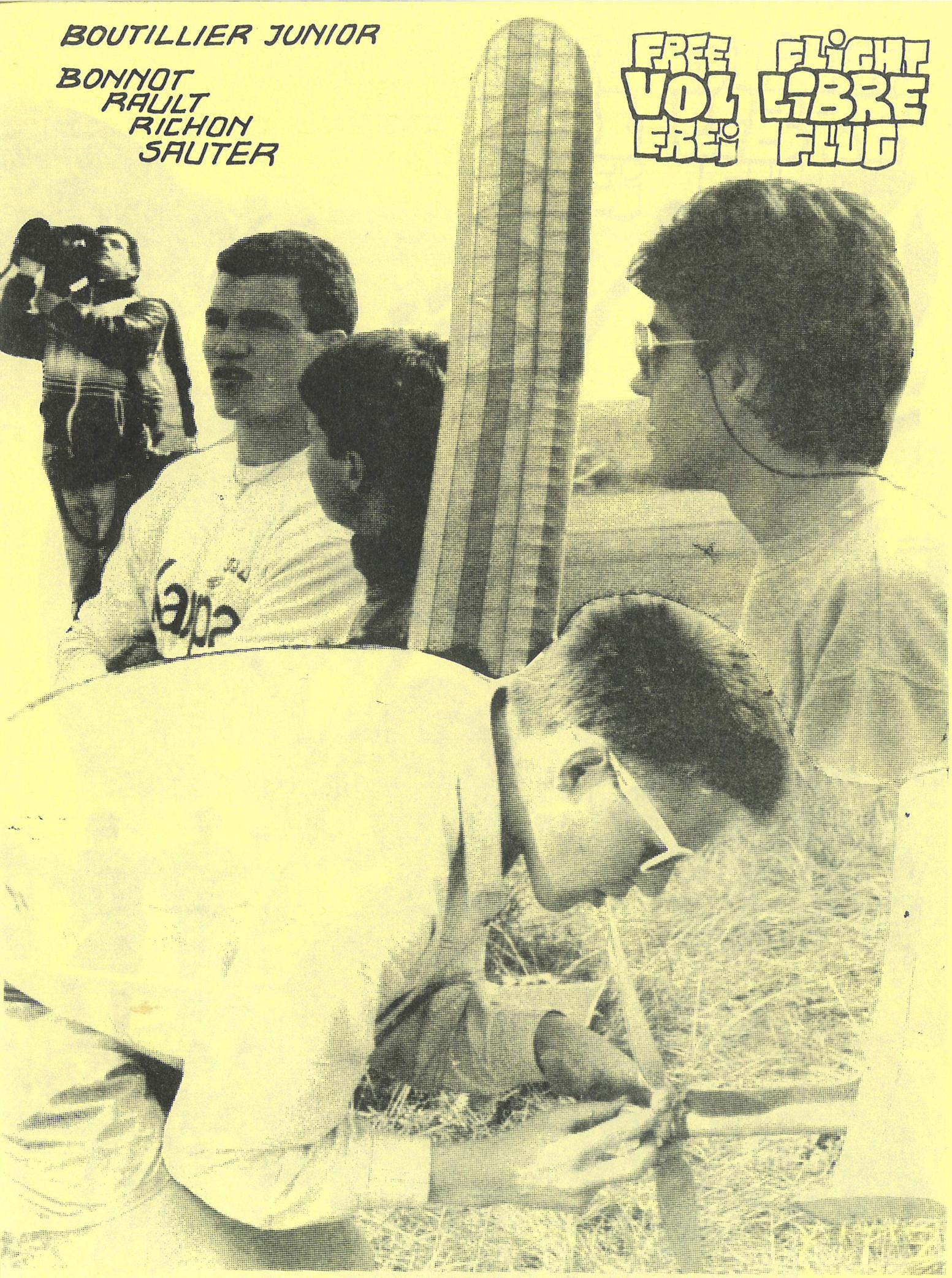
- SUITE-PAGE-4624 -

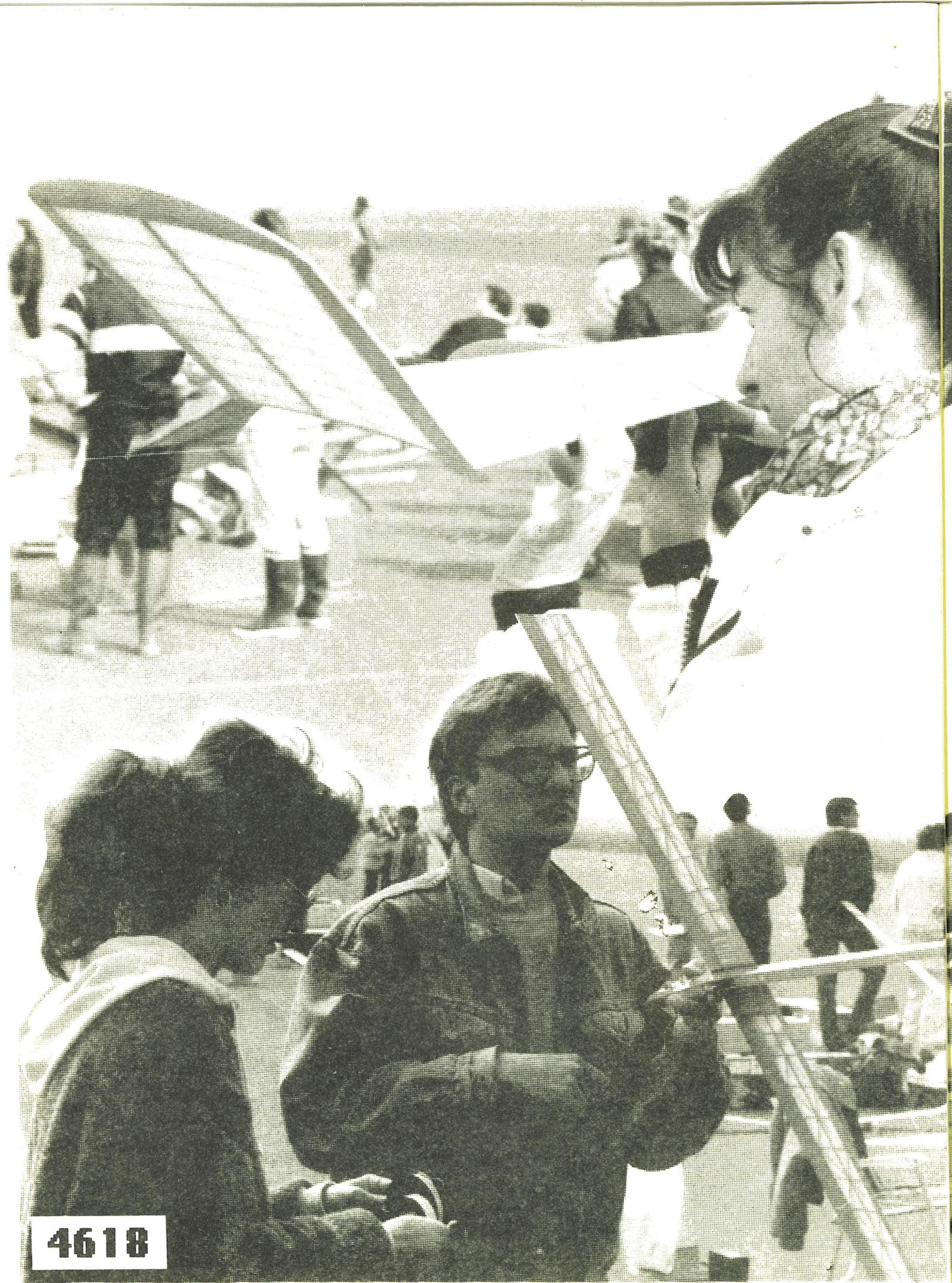
BOUTILLIER JUNIOR

BONNOT
RAULT
RICHON
SAUTER

FREE
VOL
FREE

FLIGHTE
LIBRE
FLUG

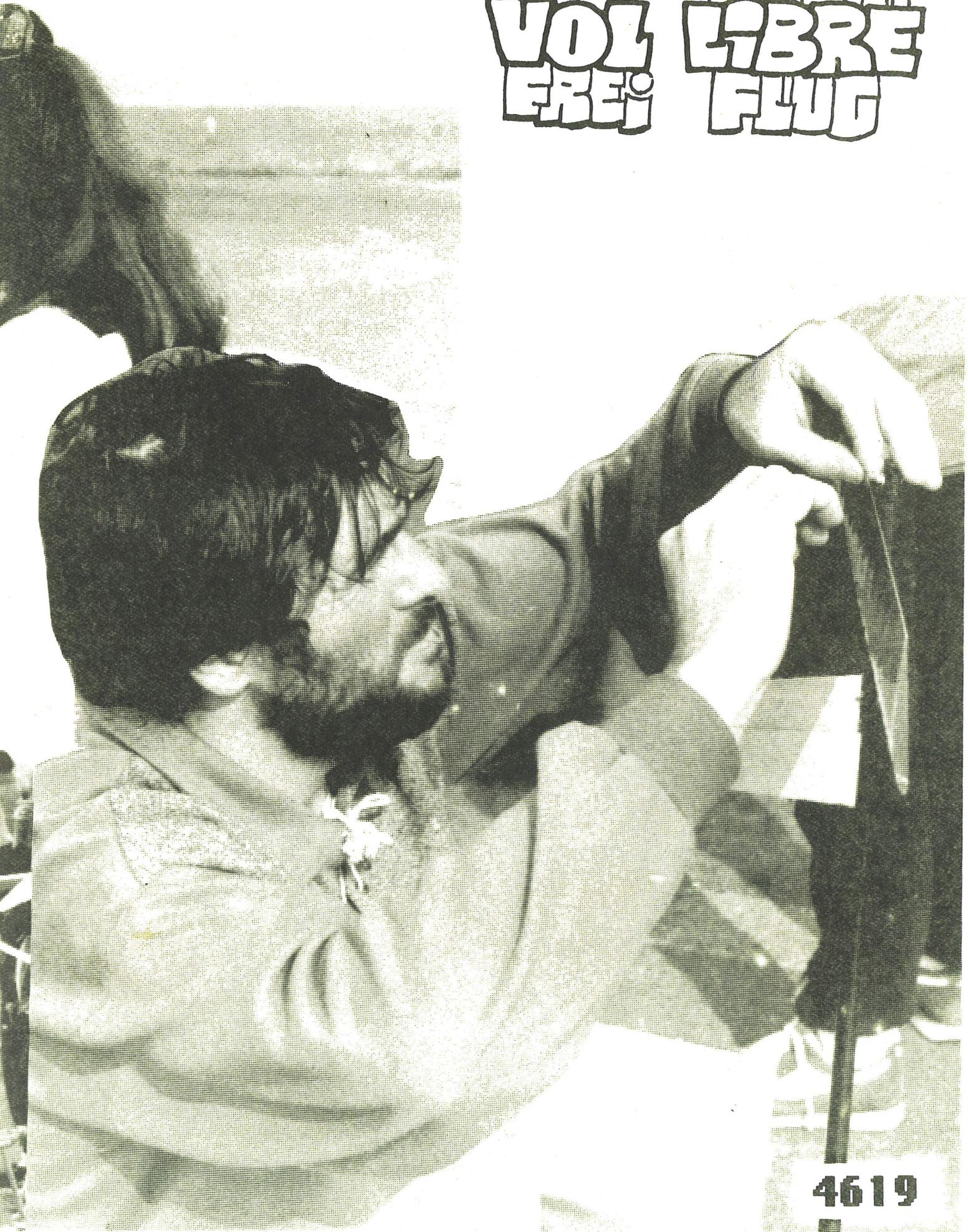




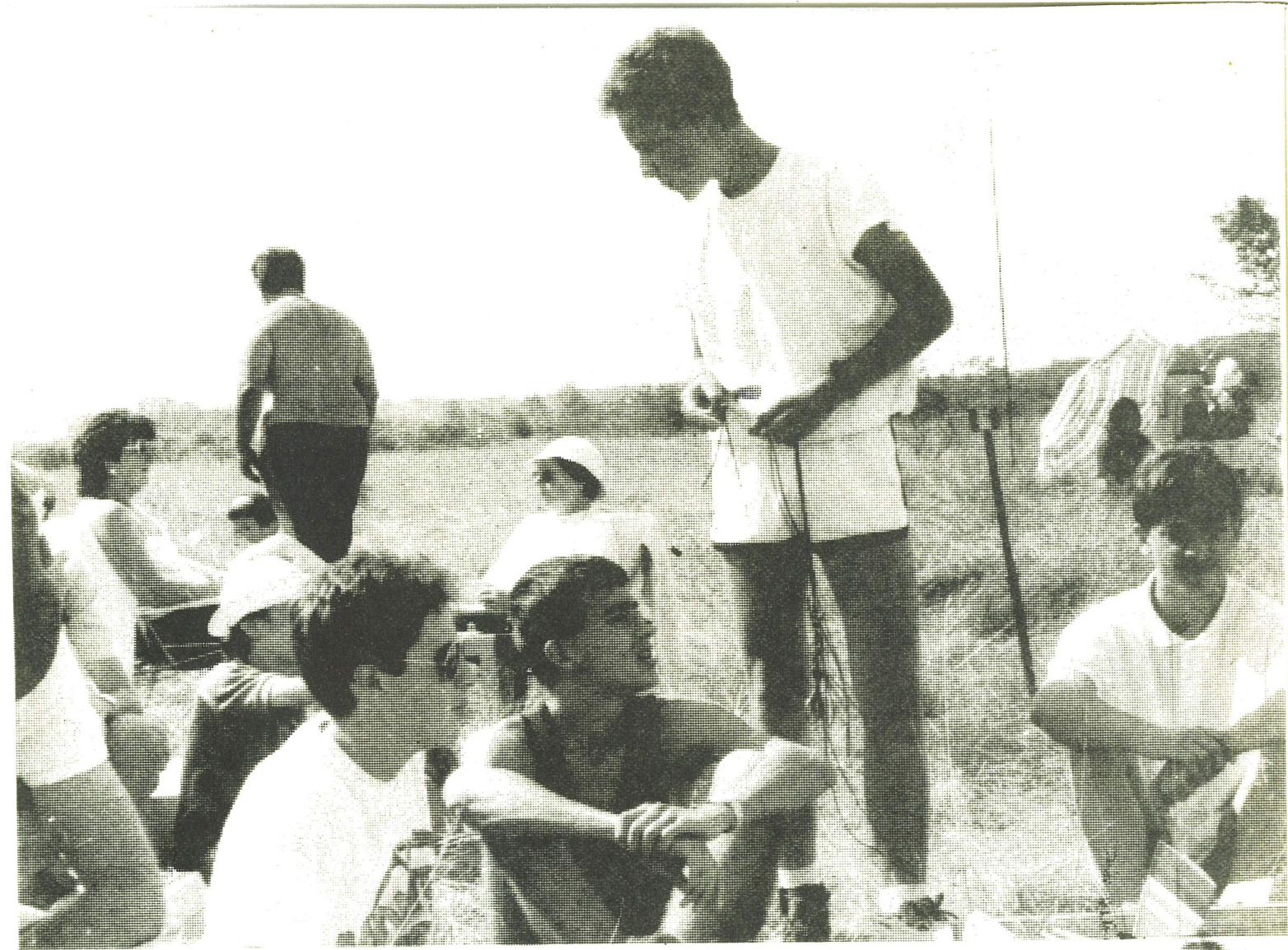
4618

**FREE
VOL
FREI**

**FLIGHT
LIBRE
FLUG**



4619





FREE
VOL
FREI

FLIGHT
LIBRE
FLUG





VOL LIBRE



in Deutsch

MODELLFLUGGRUPPE



RÜTTENEN

F1E

WIKARTSWIL

02-04-89

Günther
RUSCHEK

Wettbewerbsbericht der Jury zum 1. Weltcupwettbewerb 1989 der Klasse F1E in Wikartswil in der Schweiz.

Der Wettbewerb fand am Sonntag dem 2.4.1989 in Wikartswil in der Nähe von Bern (Schweiz) statt. Am Samstag dem 1.4.1989 konnte der Hang zu Trainingsflügen genutzt werden. Das Wettbewerbsgelände war gut ausgeschildert und die Fahrzeuge der Teilnehmer wurden durch Helfer des veranstaltenden Vereines auf Parkplätze innerhalb des Ortes verteilt. Der Startplatz selbst konnte nach Ausladen der Kfz. binnen 5 min erreicht werden. Eine nahegelegene Scheune war für ungünstige Witterungsbedingungen freigehalten worden, um dort Modelle und Zubehör unterstellen zu können. Auch warmes Mittagessen konnte dort in der Mittagspause eingenommen werden und sanitäre Einrichtungen standen zur Verfügung. Am Startplatz selbst war neben dem Organisationsfahrzeug auch ein Verkauf von heißen und kalten Getränken eingerichtet.

Bei der Anmeldung mussten die Teilnehmer ihre FAI-Sportlizenzen abgeben und erhielten dafür eine Rückennummer mit Startziffer.

Der Wettbewerb begann nach der Begrüßung und Einweisung der Teilnehmer pünktlich um 9.00 Uhr. Grüne und rote Leuchtkugeln wurden zur Anzeige des Durchgangsbeginns und -endes verwendet. Die Durchgangszeiten betrugen jeweils 60 min. Nach dem 3. Durchgang wurde eine 30 minütige Mittagspause eingelegt. Um 14.30 Uhr war der Wettbewerb beendet. Die Wertungszeiten betrugen 240 sek im 1. Durchgang und 300 sek in den übrigen Durchgängen. Der Wind kam anfangs aus südlicher Richtung, drehte im Laufe des Tages auf westliche Richtung, kam damit von der Seite und verhinderte das Erreichen der Maximalzeit im 3., 4. und 5. Durchgang. Die Windgeschwindigkeit schwankte von 2 - 6 m/sec, in Böen wurden aber auch 10 m/sec erreicht. Dank der großen Anzahl von 11 Zeitnehmerpaaren für 50 Teilnehmer konnten die Durchgänge ohne Wartezeiten seitens der Teilnehmer und ohne Zeitbeschränkung durchgezogen werden. Vor jedem Start kontrollierten die Zeitnehmer die Kennzeichnung des Modells des jeweiligen Teilnehmers und vermerkten dies auf der Startkarte. Aufgrund des fairen Verhaltens aller Teilnehmer wurden keine Proteste eingereicht, so daß sich die Tätigkeit der Jury auf die Beobachtung des Wettbewerbes beschränkte.

Die Siegerehrung fand im Anschluß an den Wettbewerb auf dem Gelände statt. Die Sieger erhielten Pokale und alle Teilnehmer eine zwischenzeitlich erstellte Rangliste.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Modellfluggruppe Rüttenen sich große Mühe bei der Organisation und Durchführung des Wettbewerbes gemäß den Regeln des Sporting Codes gegeben hat und bei der Vergabe eines derartigen Wettbewerbes wieder berücksichtigt werden sollte.

4623

CLASSEMENT.

1- MAURER P. CH 1057; 2-KUTTLER W. D 1027; 3-SCHOBEL F. SENIOR A 1050 ; 4-BUCHLEITNER R. A. 1025; 5-ANDRIST A. CH 1011; 6- SALZER K. A. 1027; 7-SCHUBERT H. D. 999; 8-MAURER A. JUNIOR . CH 995; 9-JANDT F. D. 989 ; 10- RITTERBUSCH K.H;D 973 ; 11- TSCHANZ A. CH 973; 12- BODMER MAURICE CH 960 ; 13- PFISTER R. CH 954; 14-HAENSTEIN W. CH 951; 15- KUTTLER P. D. 935; 16-SCHÜSSLER B. D. 919; 17- WINKLER A. D. 919 ; 18- MÜLLER W. D 894; 19- WEGMAN J. D. 886; 20- MMERHS F. D. 878; 21-MEIER K. CH. 870; 22- DE CASTIGLIONE R. I. 866; 23- FRIESER A. D. 897; 24- WASER S. CH 815; 25- HUBER E. A. 805; 26-GÜNTEHER W. D. 805; 27 KUTTLER A. D. 808; 28- KINDLER B. CH 770; 29- REHOR F. CH 695; 30 - SCHOBEL F. A. 739; 31- SPATNY W. CH 714; 32- TRUMPF R. CH 679; 33-REHOR O. CH 691; 34- ERNST S. J. CH 688; 35-MATHES J. D. 663; 36- BODMER MADELEINE CH 641; 37 CAMENZIND J;CH 644 38- LINTNER K. A. 614; 39- TRUMPF D. CH 625; 40 -SCHELLAUF H.K. CH 611; 41- ROSENGREN B. CH 590; 42- GAULL S. D 594 43- KIRCHHOFER R. CH 609; 44- GLÜCKLER M. D 533; 45- HEISS N. A 528; 46- ERNST E. CH 544; 47 ARBOGAST H. CH 552; 48-COSMA T. I 479 ; 49 KUTTLER O. D 416
50-MEILI A. CH 279

Ce concours se déroula le dimanche 2 avril à Wikartswil dans les environs de Bern (CH). Samedi premier , des vols d'entraînement ont été faits sur la pente . Les lieux du concours ont été parfaitement fléchés, et les voitures des concurrents réparties sur les parkings du bourg. Quelques minutes de marche suffirent pour rejoindre l'endroit du départ des vols. Une grange avait été réservée dans les environs immédiats , pour en cas de mauvais temps , trouver refuge pour modèles et modélistes. Des repas chauds pouvaient être pris au même endroit, sur la ligne de départ se trouvait le véhicule de contrôle avec également vente de boissons chaudes. Enregistrement avec la licence FAI échangée contre le dossier du concurrent.

Début du concours à 9 h précises , fusées rouges et vertes pour débuts et fin de rounds. 60 mn pour un round avec une pause de 30 mn à midi. A 14 H 30 le concours était terminé. Temps de vol 240 s pour le premier vol ensuite 300 s. Le vent du sud en début de journée se mit progressivement à l'ouest avec une vitesse de l'ordre 2-6 m/s, par moments on atteignit même 10 m/s. Le nombre important de chronométreurs permit un déroulement tout à fait normal et sans heurts pour tous les concurrents , le jury ne devant que superviser l'ensemble de la compétition.

Remise des prix sur le terrain, avec coupes pour les vainqueurs et liste des résultats. En résumé très bonne organisation de la part du club de Rüttelen selon la réglementation FAI , et dans le futur on peut à nouveau confier de telles rencontres au club.

FRITES DU WAKE ANCIEN

SUITE DE LA PAGE 4616 -

Reste le plaisir de connaître l'histoire d'un modèle , de le construire de le faire décoller . Et croyez bien que ' au "lâchez-tout", voir démarrer, comme un gros oiseau ventru et long , votre "wake ancien ", ça vous fait quelque chose ! Et les belles photos que cela fait! Alors , pourquoi pas vous aussi , faire un WAKE ANCIEN ?

Quelques modèles dont les plans sont aisés à trouver
FILLON 37: plan C. Weber . Carré sur angle , bipale roue libre .

KORDA 1939: plan Aeromodeller . Fuselage cabine , monopale.

COPLAND 1946: plans Aéromodeller , MRA, VOL LIBRE Fuselage rond , bipale .

PABOIS 1949 : plan M.M. carré sur angle , monopale

JOSSIEN 1947: VOL LIBRE , fuselage cabine bipale .

MORISSET 1950 (New Look) : MRA Carré sur angle , monopale .

PETIOT 1952 (Malate) MRA Carré sur angle , monopale .

FOSTER 1953: MRA , VOL LIBRE , rectangulaire , bipale repliable , bi échelleau .

Pages essentiellement consacrées aux jeunes
4617- trois mousquetaires d'Orléans: Bonnot (moniteur)

J.F.Rault et Richon (deux espoirs). En bas Sauter (RFA) un jeune (relativement) qui promet aussi pour l'avenir , flirte avec les premières places en F1B .

4618-19 - Suite aux images VOL LIBRE du numéro 74, la gente féminine sur le terrain : Suzanne Schmidt concurrente (1 ère à Terlet 89) qui mène une excellente carrière en F1A. Une aide précieuse , Martine pour Th. Marillier (Cambrai 89)

4620-21 - Une équipe de jeunes de l'ouest de la France aux CH. de France 1988 (Ambérieu) . Van DIJK (NL) champion du Monde Junior (1988) en Pologne. Une grande partie des RAPACES DE L'ILL de Strasbourg au concours régional UFOLEP CLAP à Pt. St. Vincent ,mai 1989 . Un jeune aide ,de St. Rumpp (RFA), concurrent lui même (Cambrai 89) .



La catégorie a ses classiques aux USA : concours et modèles phares, et une bonne place dans des revues telle Model Aviation. On voudrait dans cette rubrique NEWS récolter et re-semer ces 36 détails qui font l'intérêt d'une formule. Parfois les constructeurs de P30 viennent d'horizons autres que le caoutchouc pur et dur... et ramènent avec eux de fort croustillantes innovations. Mais VOUS, vous avez sûrement aussi vos astuces à dévoiler, non ? On attend... Tout ce qui concerne l'A8, autrement dit la Formule Libre, est bienvenu.

□

C'est une aile volante qui gagne le National 1984. Barnaby WAINFAN poursuivait des essais avec un bel acharnement, 4 années et 10 modèles. Le résultat nommé CYRANO II conjugue des caractéristiques toutes inhabituelles. Surface d'aile 15,48 dm², un simple rectangle sans flèche de 203 mm de corde, fort dièdre trois pans et fuselage placé au-dessus de l'aile, profil autostable en classique S. Hélice propulsive, tant qu'on y est... Déthermalisé par aérofrein vertical s'écartant du fuselage. Grimpée longue sous faible pente, gauche-gauche, une seule boucle de FAI 6,35... Evidemment l'auteur est enthousiaste de son poulain, décrit longuement les avantages et possibilités de la formule (il en tire un indoor et un Mulvihill, en plus). Le réglage plané se fait par simple changement de la position du CG, laquelle, à ironie, n'est précisée nulle part. - Model Aviation décembre 1986.

□ □

John O'DWYER glane les coupes avec son SPARROW-HAWK (Epervier). 8,7 dm² à l'aile, dièdre simple, petite cabane, réglage croisé, 4 brins de 4,76. Des essais de deux hélices différentes semblent indiquer 15% de mieux pour la jaune tchèque Igra. Rai-

son: le pas plus grand et les pales plus étroites freinent moins au plané. Pour la grimpée, impossible de savoir... - MA novembre 88.

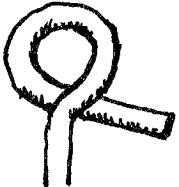
□ □ □

QUICK ONE 5 vient d'un spécialiste Wak et CH, Ross JAHNKE. Dessin tout carré, dièdre trois pans sur cabane, fuselage carre coffré à 1° avant, 6 brins de 3,17 ou pour le vent 4 de 6,35. Réglage droite droite, aucun vrillage différentiel à l'aile. 8,95 pour la surface d'aile. - MA mai 89.

Le poids reste l'ennemi ! Il faut à tout prix ne pas dépasser les 40 g de cellule, le prix pouvant être de risquer un entoilage avec moins d'enduit. Fuselage roulé en 8/10, en sélectionnant le bois. Un dièdre simple fait gagner 1 g %. Etc, etc.

Les modéliste US se sont pris au jeu de la façon la plus sérieuse! L'hélice restera absolument sans retouche, ni rajout de gri-gri quelconque. Toute la mécanique: hors l'hélice! On ira souvent jusqu'à scrupuleusement utiliser l'ergot intégré à l'avant de l'hélice, sans chercher d'autre amélioration. Conseil cependant: la goutte d'huile avant chaque sortie.

Le doigt d'entraînement au bout de l'axe, si l'on veut utiliser l'ergot plastique: couder très carré et rabattre à 95° plutôt qu'à 90°. Mieux: une boucle.



Les P30 ont pris la fâcheuse manie de disparaître déthermalisés, lors de certains concours d'été. La raison en est la faible charge alaire, bien sûr. Il fallait trouver des systèmes plus efficaces que le stab relevé. En voici deux. 1) Relever l'aile de 45°, pivotant sur son bord d'attaque. 2) Larguer l'aile complètement... elle restera tout de même reliée à la pointe arrière du fuselage par un fil nylon 5 kg, longueur d'environ 90 cm : ça descend vite, mais résiste à l'impact sur les pistes béton! En vol le fil est tendu entre la queue, le centre de l'aile et le marginal où il est fixé.

□ □

Décidément on a des problèmes avec la longueur de l'écheveau dans un fuselage, lui, limité en longueur. La plupart des P30 américains prévoient un élastique de maintien du nez.

□ □ □

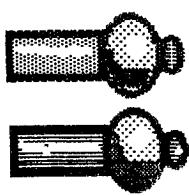
Profil d'aile ? Eh bien, chacun choisit, essaie et adopte le meilleur, et chose que vous trouverez bizarre, ce n'est jamais le même... O'DWYER utilise carrément le Sokolov, coffré SVP du tiers avant, turbulisateur 1 x 0,4 placé à 8 mm du bord d'attaque. C'est le meilleur. - JAHNKE est pour un truc original: le BA aussi fin et pointu qu'un BF. Cambrure maxi vers les 40% de la corde, soit en profil creux, soit pour le vent en profil plat. C'est vraiment le meilleur. - D'autres compagnons se servent sans vergogne du profil plat de nos débuts...

□

THE MIDSUMMER NIGHT TROPHY

AN EXCEPTIONALLY BEAUTIFUL CONTEST **THEODOR ANDRE JAN LINTSEN**

ENGLISH
VERSION



How lucky we were with such fabulous weather! On saturday evening the weak wind was a bit in the wrong direction, causing some models to land in the woods, but the sunday morning was perfect. The day began with no wind and a thin layer of mist, which lifted after an hour of waiting, to make place for a clear blue sky and just a little wind. A couple of flyers could not wait and towed their models in the mist. So through the haze you saw the models circling against a pale blue sky, while on the ground a ghostly flyer occasionally loomed up the haze, running in all directions.

This contest had a special sphere, from start to end. Once again there was a record number of participants, 160 in all from all corners of Europe. Thermally the conditions were not really easy, despite the high temperature. Most of the glider flyers had little trouble finding a thermal and maxed accordingly, even when the thermal stopped rising or drifted apart in loose patches. But many a Wakefield or Coupe d'Hiver flyer was surprised by air, which after an initially good looking climb, just failed to rise. A rise in temperature and an upcurling streamer were not really trustworthy indications, they were for the existance of the thermal, but not for its exact place or moment of getting loose from the ground. Anselmo Zeri and Pim Ruyter launched their models together on good indications, but hit the most spectacular downdraught I have ever seen. Those who launched under a climbing model had the best chance. So in every round you saw ten, fifteen models being towed to the same thermal, while further downwind the Wakefield flyers readied their models and launched them one after the other, joining a big cloud of models. Many of them had really majestic climbs, especially the Swiss, German and Dutch. The first part nearly vertical at high speed to about 25 to 30 metres and then click, click, click the rudders kicked, nearly unnoticeably adjusting the climb pattern and then the model climbed on to great height.

For the first time in the history of the Midsummer Night Trophy a fly-off was needed. This was in F1A glider between Suzanne Schmitt and Stephan Rumpp. Obviously an endless task at the heat of the day and it happened as expected. Stephan towed first, well upwind and started circling. A few minutes later Suzanne towed, apparently on indication of Stefan's towing behaviour, let the model go round one time and immediately launched, in the thermal! A couple of minutes later Stephan began slowly moving downwind, his model all the time high on the towline, it seemed he waited for ages but then he zoomed the model up for a launch, unbelievably fast, straight up for at least ten metres gain in height! Of course the model was in a big thermal and it climbed straight up mid above the field, saluting the end of the contest as the fly-off was not continued and we had to accept a combined first place.

The contest was concluded with a pleasant prize-giving. Organizationnally there had been no serious problems. Combining the launch poles for F1H and rubber was a mistake which will be corrected next year. All in all this was the best Midsummer Night Trophy ever. So we thank the organizers, the timekeepers and the people from the Gliding Centre Terlet for an event which will stay in memory for a long time.



Le beau temps fut au rendez vous, samedi soir le vent fut encore dans la mauvaise direction , et quelques modèles se posèrent sur les arbres d'un bois . Dimanche matin le temps fut parfait. Temps calme avec de la brume qui fit ensuite place à un ciel bleu , pas de vent ; certains ne purent pas attendre et treuillèrent dans la brume, par la suite on courut dans toutes les directions.

Ce concours avait une ambiance particulière du début à la fin . Un nombre record de participants , 160 concurrents venus de tous les coins de l'Europe. "Thermiquement " parlant les conditions ne furent pas faciles, température élevée. Les concurrents avaient quelques difficultés à trouver les thermiques et à faire des maxis. En wake et en C.H. des surprises après des montées pourtant très prometteuses. Les indicateurs de température et de thermiques ne purent pas toujours donner des indications précises notamment sur le lieu de déclenchement des thermiques. Ainsi ZERI et RUYTER lachèrent sur de bonnes indications, et se retrouvèrent pourtant rapidement au sol ! Le moyen le plus sûr était encore de "sucer " et ainsi on a pu voir jusqu'à quinze modèles dans la même pompe. Quelques montées furent majestueuses, spécialement chez les Suisses Allemands , et Hollandais. Les 25 à 30 mètres de montée initiale , à la verticale avec par la suite le passage de toute la série de commandes , volet stab, assurant de grandes altitudes.

Pour la première fois dans l'histoire, du Midsummer Night Trophy un fly-off fut nécessaire pour départager Suzanne Schmidt et Stephan Rumpp. Fly-off qui vit en fin d'après midi ,pour les deux le maxi dans la pompe , et d'un commun accord on accepta une première place commune .

Remise des prix réussie et organisation sans problèmes , couronnèrent le succès de cette compétition , sans doute la meilleure sur ce terrain. Merci à tous , organisateurs , chronométreurs, concurrents aux velivoles de Terlet, pour ce concours qui restera longtemps dans nos mémoires.

Classement



1-SCHMITT S. D 1260 +300
2-RUMPP S. D 1260 +300
3- DE BOER P. NL 1260 ; 4- HELBING J. D 1260; 5- NYHEGN J; DK. 1260; 6-NUTTOENS A. D . 1260;
7-BREEMANN C. B. 1260 ; 8-WILKENING F. D. 1251;
9-EDGE C. GB. 1249; 9- CHRA I. CSSR. 1249 ; 11- CORDES T. GB. 1244; 12 VAN DE VEN C. NL. 1242;-13 ZIEGLER R. D. 1240 ; 14-WULSHOF W. NL. 1239; 15- KREETZ R. NL. 1236 ; 15 SCHMELTER H D. 1236; 17-

SUITE - 4628

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

ORDER FORM

DEC '87

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.

FREE FFL

4627

MUNDIAL DE VOL LIBRE ARGENTINA 89

JACQUES VALERY!

"Rendez vous ORLY porte B , samedi 20 mai , 16H....." A 16 H , tout le monde est là ; l'équipe planeur : Lionel BNRAUD, Jean Luc DRAPEAU , Alain DELASSUS , l'équipe wake : Albert KOPPITZ, Jean Claude CHENEAU , Louis DUPUIS , l'équipe moto : Alain ROUX , Michel IRIBARNE , Bernard BOUTILLIER, plus les supporters , Jacques LELEUX , Bruno DERBECOURT et Mmes Claude DUPUIS, Brigitte DRAPEAU, Danièle LELEUX , sans oublier les deux chefs d'équipe : Lucien BRAIRE et Jacques VALERY , soit au total 16 personnes.

Au comptoir d'AEROLINEAS ARGENTINAS , le préposé est un peu surpris devant l'amoncellement de "matériel sportif" que la compagnie a imprudemment accepté de transporter gratuitement. Mais ils tiendront parole , à l'aller comme au retour , et nous n'aurons qu'à nous louer des excellents services de la compagnie nationale argentine . Quant au douanier , il tamponne sans broncher l'impressionnante liste -inventaire de 18 caisses.....de modèles réduits soit 216 kg et environ 2 m³ de volume !

C'est dire que tout le monde s'est bien préparé et qu'on va voir ce qu'on va voir ! En cette année bicentenaire l'équipe de France est décidée à frapper fort et elle en a les moyens . La suite sera plus modeste , mais n'anticpons pas

Voyage sans histoire en 747 sièges en cuir . Nous retrouvons une partie de l'équipe hollandaise venue de Francfort puis l'équipe espagnole embarquée à Madrid . escale rapide à RIO de JANEIRO et arrivée à BUENOS AIRES le dimanche matin . Nous nous précipitons dans le premier avion pour CORDOBA où nous attendrons 3 heures un bus pour RIO TERCERO car nous avons pris de court les organisateurs qui ne nous attendaient pas si tôt .

Pas grave ! Nous arrivons enfin avec armes et bagages sur la superbe base touristique de RIO TERCERO où tous les concurrents sont logés dans deux immenses hôtels - un peu trop éloignés l'un de l'autre - Les Russes sont dans le même hôtel que nous ; l'ambiance est très amicale et le échanges seront fructueux , surtout pour les modélistes. Par contre , pour voir les Américains ou les Chinois , il faut faire plusieurs kilomètres à pied ! Conclusion , nous louons une vieille Peugeot au serrurier du coin pour avoir un minimum d'autonomie.

LUNDI 22 : ENTRAINEMENT

A 8h30, nous sommes sur le terrain de LA CRUZ superbe plaine de 5 X 5 km , herbe sèche et poussière . Les équipes se répartissent (il y a de la place) et tout le monde affine ses réglages . Chez nous tout va bien , les taxis sont réglés au petit poil et le moral est conquérant . Plusieurs équipes d'Amérique du Sud (Chiliens Argentins) viennent nous voir et nous disent leur amitié pour la France et pour VOL LIBRE dont l'impact là bas est extraordinaire et ne peut qu'encourager André SCHANDEL (V.L. est leur bible , et Boutillier doit expliquer en détail la façon , exposée par MATHERAT dans un article , de tailler des hélices en biais dans une planche de 100/10).

Le soir , réunion des chefs d'équipe . Rien à signaler à part quelques ergotages surdes points de règlement FAI toujours sujets à caution malgré les modifs : collision en vol , largage mal apprécié, etc..... Les organisateurs argentins semblent avoir bien préparé leur affaire et par la suite , après quelques inévitables pataugeages initiaux , tout se déroulera correctement et les horaires seront bien tenus.

MARDI 23 : CEREMONIE D'OUVERTURE

A 10h , cérémonie classique dans le beau cadre du complexe sportif. Défilé des délégations , hymnes nationaux , discours agrémentés d'une sympathique fantaisie due à la présence de centaines d'enfants des écoles à l'entour. Après le meeting aérien , les sauts en parachute et la démonstration d'ULM et de modèles VOC et R/C (au mépris de toutes les normes de sécurité) c'est

la ruée inattendue et magnifique d'une multitude d'écoliers qui viennent offrir à tous des fleurs accompagnées d'un petit mot manuscrit de bienvenue. Nous en avons les larmes aux yeux, la chaleur latine et l'amitié extraordinaire du peuple argentin sont bien là !

L'après-midi, contrôle des modèles au gymnase sans problème pour notre équipe.

MERCREDI 24: ENTRAINEMENT

On peaufine encore, c'est fou ce qu'on est au point ! On arrête les derniers raffinements tactiques, bref on est fin prêts, du moins on le croit.....

Un bémol quand même : IRIBARNE a planté son nouveau moto, recouvert dural, sur problème mécanique.

JEUDI 25 : JOUR DES PLANEURS

Conditions excellentes, vent faible le matin, modéré dans la journée, activité thermique classique augmentant au fil des heures.

DRAPEAU part le premier etrate le maxi de 22 secondes, catapultage tangeant et vol interrompu par un arbre à 2 mètres de haut. Ce sera sa seule erreur de la journée, mais elle est irrattrapable. Maxi sans problème pour BRAUD, mais DELASSUS pourtant bien largué, ne fait que 167". Les plages ascendantes sont étroites et notre moral est en forte baisse. De loin nous voyons les superbes lâchers des russes LEPP et CHOP, ainsi que du britannique FANTHAM, qui pourtant ne fera que 151".

Deuxième vol, catastrophe ! C'est BRAUD qui chute à 126", alors que jusqu'au 4 ème vol, tout le monde fait le maxi. Au 5 ème vol grosse faute de DELASSUS (94") et fléchissement de BRAUD (163) suivi d'un 154 tout aussi mou. A ce niveau de la compétition planeur, il ne fallait rien rater, et nous assisterons en spectateurs au fly-off qui réunit 15 candidats dont le champion en titre CHOP.

Les conditions sont idéales le soir, peu de vent et thermiques encore soutenus. Après le 1 er tour à 4 mn il ne reste que 5 concurrents : le russe LEPP, le bulgare ROJADIEV, l'italien GOBBO, le finlandais SAHI et l'allemand de l'ouest ARINGER.

Au tour suivant, seul LEPP fera les 5 mn, après un bref treuillage suivi d'un catapultage magistral

VOL LIBRE

Quelle consécration pour ce très grand champion (pas loin de 2 m) qui sera le soir ovationné par toute la salle à l'hôtel 7.

A signaler que les Chinois (restrictions et peut être évènements obligent) n'avaient pas d'équipe planeur, ce qui est bien dommage au vu de leurs prestations antérieures. De même les Tchèques étaient absents ainsi que les Hongrois et les Allemands de l'Est.

En individuel DRAPEAU finit 22 ème et par équipe nous sommes 12 èmes sur 27 nations. Honorable sans plus.

VENDREDI 26 : JOUR DES MOTOMODELES.

Ce sera le jour du vent, qui se lèvera vers 9h 30 et se renforcera tout au long de la journée, rendant extrêmement pénible la tâche des récupérateurs. Heureusement les nôtres étaient très bien organisés, parfaitement motivés et d'une excellente valeur sportive, merci à eux ! Les plages ascendantes sont hachées et difficiles à apprécier, il faudra monter haut !

Jusqu'au 4 ème vol, score parfait pour les Français. Les maxis se succèdent et nous sommes vraiment dans le coup, particulièrement ROUX dont la sûreté est impressionnante. Il monte très haut, IRIBARNE aussi, et BOUTILLIER en remarquable progrès les talonne de près. Au 4 ème vol, consternation IRIBARNE, après une excellente montée, entame une série de loopings inversés jusqu'au sol (pour une raison inexplicable par l'autopsie, la stabilo est resté en position "bunt" c.à.d. plein piqué) 32", taxi cassé, adieu les espoirs de la victoire par équipe

Au vol suivant, le pauvre Michel sans doute déconcentré, lâche de travers et plante son 3 ème modèle (18 ") Avec BRAIRE nous lui conseillons d'arrêter les frais, tant pis pour le classement déjà très compromis.

ROUX continue imperturbablement sa route vers le fly-off, mais BOUTILLIER, au 6 ème, est victime d'une rafale violente et lâche trop à plat. Mauvaise transition, faible altitude, et un 72" à la clé. Dire que pour quelques degrés d'angle en plus, le fy-off était à sa portée !

Nous ne sommes pas les seuls à avoir des déboires le vent fait des ravages et LUSTRATI lui-même a planté 2 fois. Au bout du compte, ils seront 13 au plein score, dont les 4 Russes ; KORBAN, MUKHIN, STRUKOV plus le maître VERBITSKY, champion en titre ; 2 Chinois, 2 Polonais, 1 Italien VENUTI, 1 danois KOSTER, 1 américain Randy ARCHER, et bien sûr notre Alain ROUX national, sans oublier l'allemand STETZ.

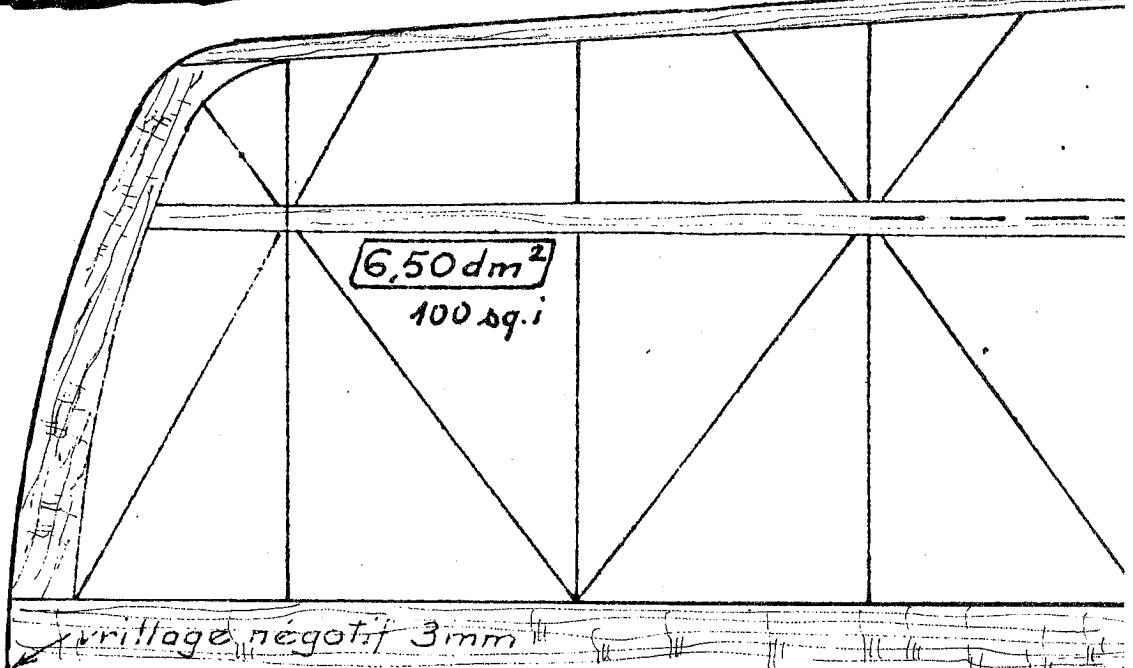
Sage décision, à cause du vent le fly-off est reporté au dimanche matin. Si vous êtes pressés de connaître le résultat final, sautez donc une page.....

SAMEDI 27 : JOUR DES WAKES

Enfin une météo de rêve : vent très faible le matin modéré dans la journée, température idéale. Nullement influencés par ces heureux prémisses, nous prenons un départ catastrophique. Le grand DUPUIS est le premier à partir avec son supertaxi à grand allongement et aile basse ; excellent lâcher nous semble-t-il mais voilà qu'à 20 m le modèle décroche et va au tapis ! Explication (à postériori) au dessus de la couche laminaire de vent faible au sol, une 2 ème couche laminaire elle aussi, soufflait en direction opposée, d'où cisaillement de vents fatal pour les modèles à montée lente

VOL LIBRE

P
30



FORMULE

P30 : - Aucune dimension ne dépasse 762 mm (30")

(incluant hélice et CAP de DT)

- Hélice commerciale en plastique,
Ø 241 mm ($9\frac{1}{2}$ "), non modifiée, roue libre

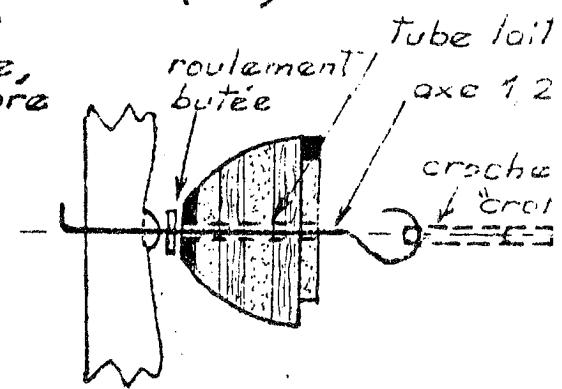
- 10g de moteur caoutchouc

- Maxi 3 mn (essai à 40s)

- 3 vols au Total.



FREE
VOL
LIBRE
FLUG



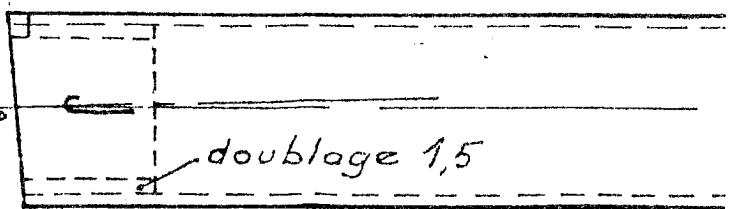
Masses : Aile : 10g - Sta
nez + hélice : 9g - Total : 19g

Mini Twin Fin

par

BOB WHITE

piqueur
5°
à droite 6°



MINI TWIN FIN

et à faible pénétration. Bilan : 13 ", et notre Louis est la première victime de la toute nouvelle suppression des faux départs à 20 ".

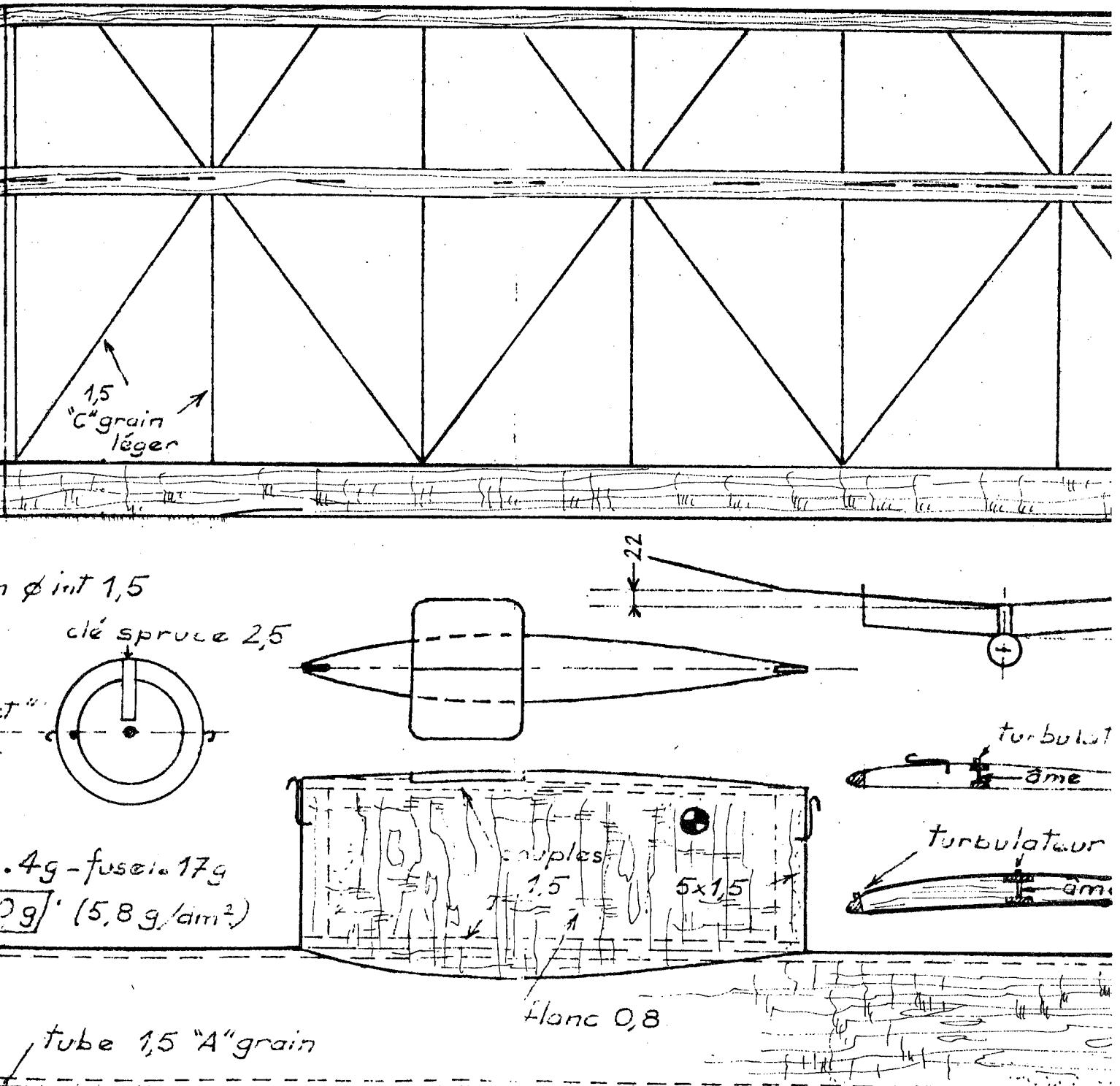
Après ce mauvais début, la suite sera irréprochable pour tous, à part deux légers fléchissements (164 et 171") pour KOPPITZ qui ne réussissait pas toujours à se centrer dans l'ascendance, et une petite déconcentration peu coutumière de DUPUIS (132") mais sans doute était-il un peu écoeuré.....

Ils seront 8 au fly-off : l'américain Bob WHITE tenant du titre, les russes ANDRUKOV et GORBAN,

le polonais CAFALIK, l'allemand HOFSS, le chinois ZHAOYI, le suédois TORNKVIST et notre ami CHENEAU qui trouve ainsi la récompense de tant d'années de hauts résultats, bravo Jean Claude.

Premier fly-off à 4 mn le soir ; conditions semblant correctes, mais les ascendances sont rares et très étroites alors que les descendances ne font que croître et embellir. Nous guettions le moindre signe de pompe, la voici, la voilà, elle arrive ! CHENEAU part et se fait éjecter à 114" ! Un poil trop tôt, erreur d'appréciation du chef d'équipe (mea culpa).

4630



D'autant plus rageant qu'au plot d'à côté , à 10 m , le polonais COFALIK part 5 secondes après Jean Claude et accroche sans difficulté . ANDRUKOV tire également son épingle du jeu , mais tous les autres (et non des moindres : HOFSSÄSS, WHITE, ZHANG.....) échouent , ce qui prouve quand même la traîtrise de la conjoncture météorologique ambiante.

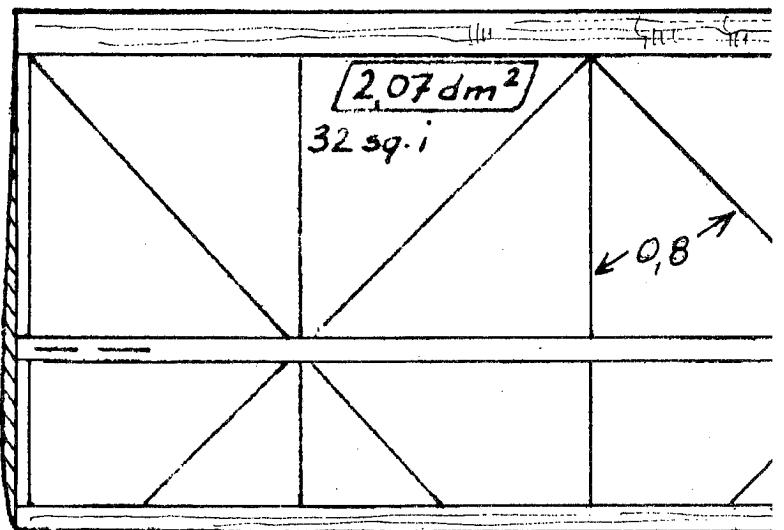
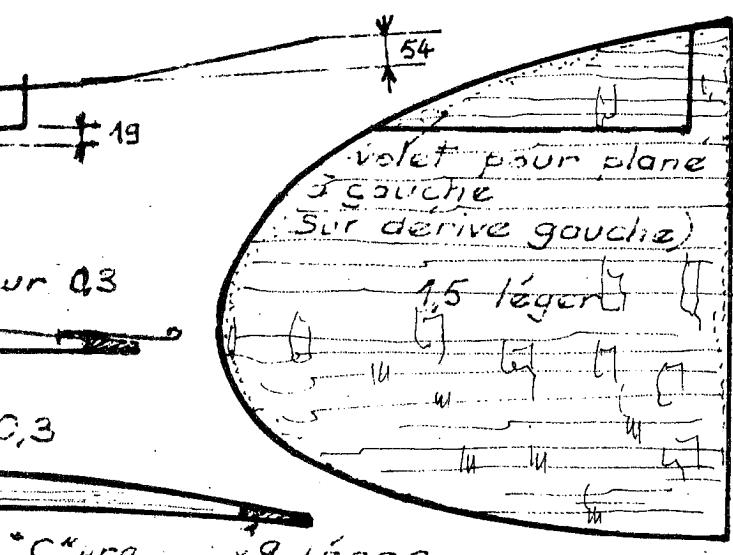
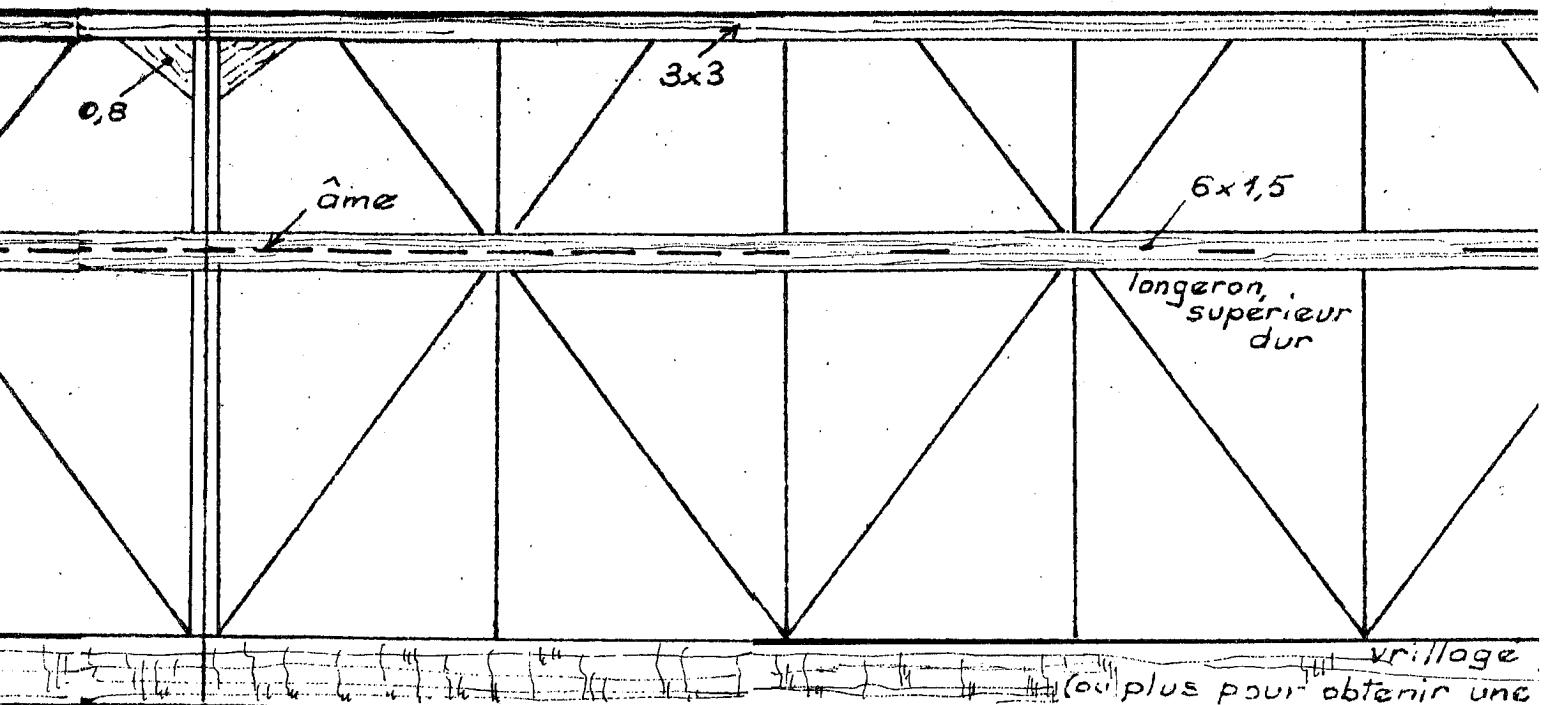
La visibilité se dégradant avec le crépuscule le fly-off suivant est reporté au lendemain matin , avec celui des motos . Il va y avoir du sport et du spectacle.

DIMANCHE 28 : VOLS DE DEPARTAGE

Au petit matin , tout le monde est à pied d'oeuvre.....dans le brouillard , brouillard givrant même

car il fait à peine 1° celsius ! Sentant qu'il nous faudra des calories , Lucien BRAIRE sort le litron de rouge , la baguette et le sauciflard , ce qui nous permet , sous le regard envieux des autres équipes , d'attendre vaillamment que le brouillard se lève . Vers 10 h le soleil perce enfin et les vols peuvent débuter .

En F1C , temps calme pour les deux premiers rounds à 4' et 5' . Seuls deux modélistes STETZ et PLACHETKA ne passent pas ce cap facile . Au round suivant , l'activité thermique démarre et c'est la débandade pour sept candidats , dont Alain ROUX qui jusque là marchait du tonnerre et était bien sûr notre favori (et celui de beaucoup d'autres) .



6 brins 3mm Pirelli

Alu Ø 5

MINI TWIN FIN

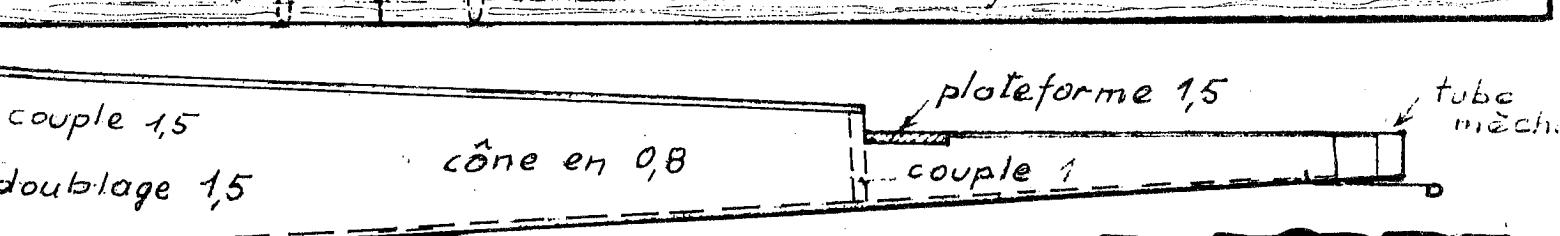
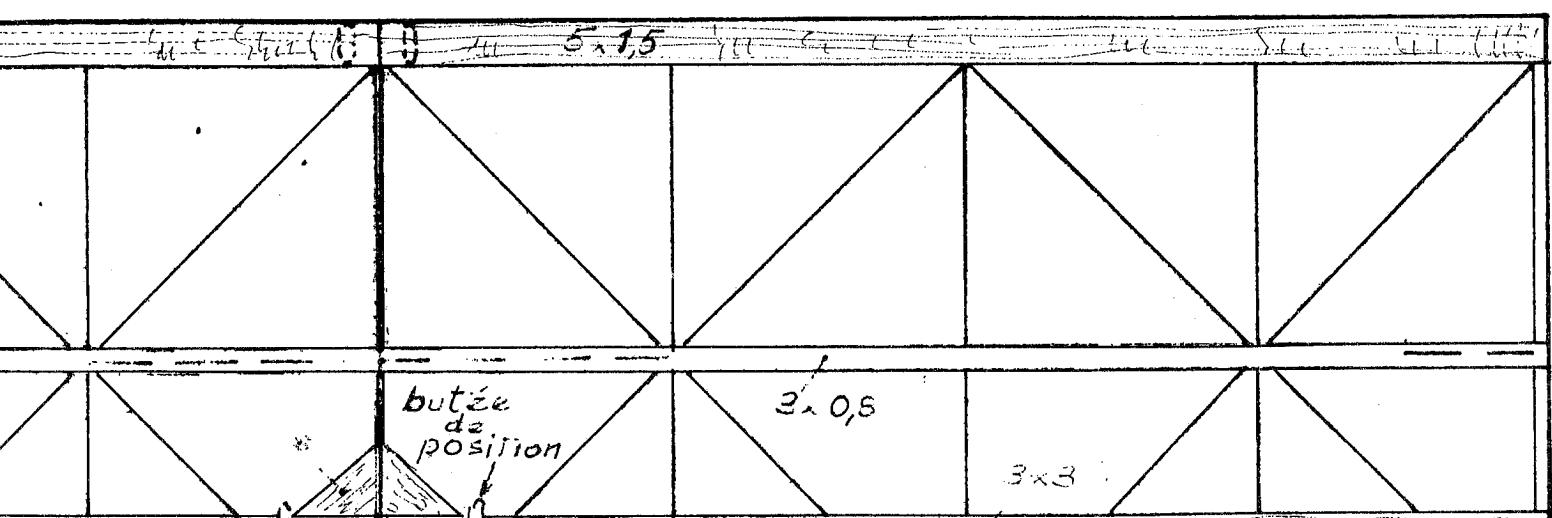
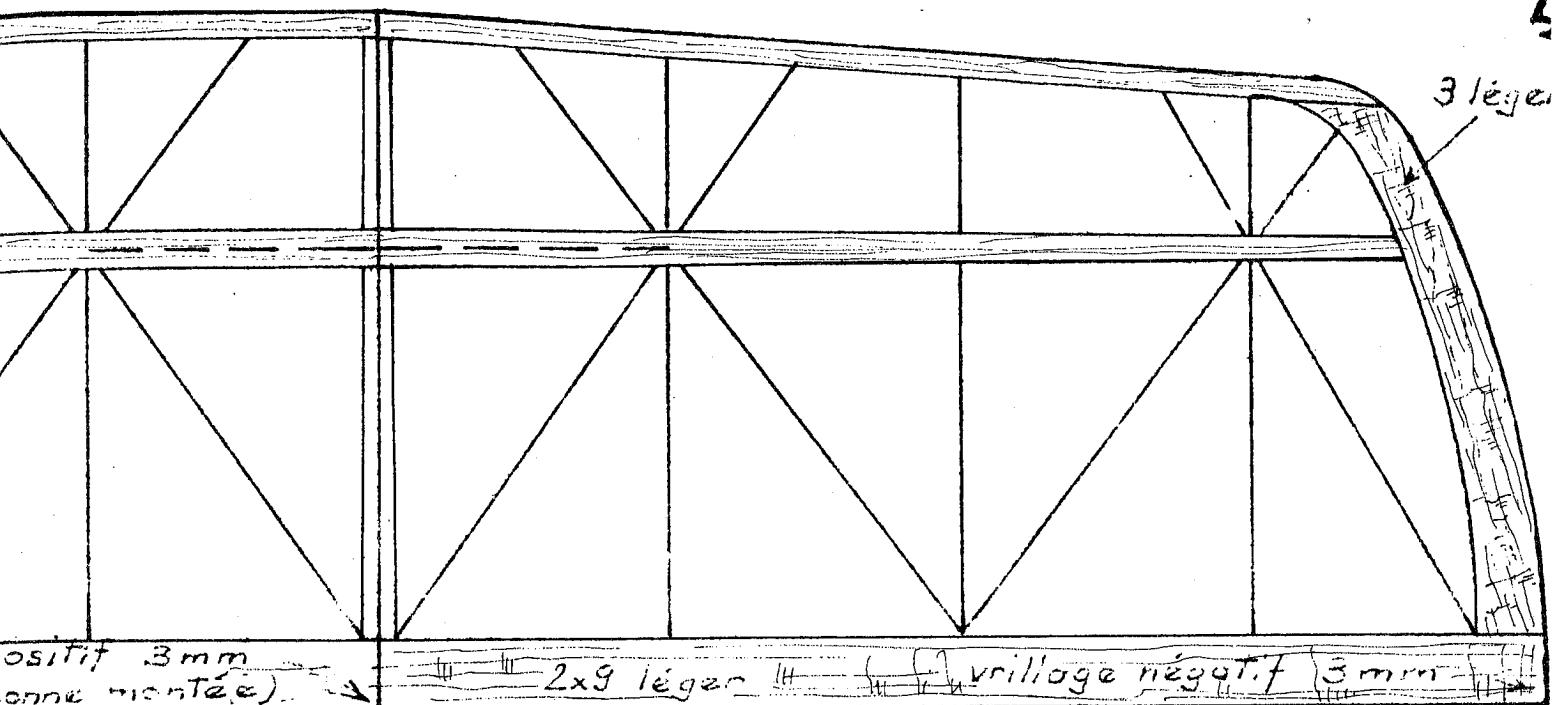
Seuls restent en lice ARCHER, KORBAN, MUHKIN, VERBITSKY. Pas de problème pour les premiers partis, ARCHER et KORBAN, mais VERBITSKY et MUHKIN sont victimes à leur tour de la trahison des ascendances. Ah ! ARCHER avait un temps moteur trop long et doit repartir : montée impeccable et maxi à 7' impeccable aussi.

Quel suspense pour le vol à 8' : au début ARCHER semble bénéficier de bonnes conditions alors que KORBAN chute, chute Mais surprise, le tendance s'inverse et c'est le modèle de l'Américain qui se fait

descendre à 4'10" alors que le Russe raccroche quelque chose pour passer confortablement les 8'. Encore une fois la chance décide, ce qui ne diminue en rien les mérites de KORBAN.

Pendant ce temps à quelques encablures se déroulait le fly-off F1B entre COFALIK et ANDRUKOV. Ce fut aussi une belle empoignade : le Polonais grimpait très haut mais se faisait descendre, passant tout juste les 5', tandis que le Russe bénéficiait de meilleures conditions et passait très facilement.

Inversion de scénario pour le vol à 6' COFALIK, après une excellente montée, restait dans un



VOL LIBRE -

air favorable et gagnait souverainement alors qu'ANDRUKOV effectuait une montée un peu faible (pour lui!) et ne trouvait qu'un air médiocre , voyant encore une fois le titre lui passer sous le nez.

Par équipe , le France termine 11 ème sur 20 nations en F1C , et 10 ème sur 26 en F1B . Au challenge France , toutes catégories confondues , nous sommes quand même 8 èmes sur 30 nations , ce qui nous console un petit peu.

En conclusion , notre résultat est honorable mais , avec un peu plus de chance (DRAPEAU, CHENEAU , ROUX) et plus de rigueur (DUPUIS, IRIBARNE, BOUTILLIER) nous aurions pu très bien faire . Nous

avons des individualités de top niveau et une valeur collective réelle et déjà prouvée . Il faudra bien qu'un jour on concrétisemais ce sera pour une autre fois .

Et malgré les regrets d'être encore passé à côté , il nous reste le souvenir d'une excellente ambiance d'équipe et de championnats du monde très beaux et très réussis .

BRAYO L'ARGENTINE et
MERCI
4633

JOUEES INTERATIONNELLES DU POITOU



12

ème

19-20 AOUT 1989

Les années se suivent et ne se ressemblent pas ! Depuis quelques temps le POITOU fut caractérisé par le vent , courant sur les chaumes dans la plaine de NOIZE . Cet été sec sur l'ensemble de la France laissait augurer peut-être un nouveau changement de conditions météorologiques vers la mi-août. Il n'en fut rien (il est vrai qu'on était en avance de huit jours sur les dates habituelles) et aussi bien les concours 2 minutes , vendredi , ainsi que le concours proprement dit samedi et dimanche se déroulèrent par un temps calme et ensoleillé. De même les tournesols petits , et mais relativement rares, facilitèrent la récupération des modèles.

A la même date se déroulait un autre concours international de la Coupe du Monde à Riesa en RDA et huit jours après celui de Sezimova Usti en Tchécoslovaquie . On pouvait donc craindre une baisse des effectifs , au Poitou, contrairement aux prévisions l'afflux fut grand , et plus particulièrement d'Outre Manche. L'ensemble de la compétition fut du coup d'un niveau très élevé et on rarement enregistré des temps aussi performants, surtout en F1A . Ainsi DE BOER (NL) , et ce n'est certainement pas le dernier venu , termina 65 ème et réalisa encore le score suivant : 180 ,180, 180, 180 ,180, 20 ,180 = 1100 !

14 concurrents au fly-off et deux à 1259 (Schandl Th. et Campanella C.) sur1260 ! Au fly-off de 7 mn encore 6 concurrents. Finalement les trois premiers furent Anglais . On a toujours prétendu qu'ils étaient surtout bons par mauvais temps, ils viennent de prouver qu'ils pouvaient aussi réussir par beau temps. Egalement de nombreux Hollandais parmi les premiers dont la CH du Monde sortant en junior VAN DIJK.

VOL LIBRE

Le succès des Anglais ainsi que celui des Hollandais est dû en grande partie à leur esprit d'équipe . Ils n'ont en fait pas des machines supérieures , à celles des autres , mais forment tous bloc autour de ceux qui ont réussi à se maintenir en tête, pour les soutenir tactiquement (détection des ascendances , récupérations ,) et moralement , ils n'ont pas de soucis à se faire et psychologiquement jouissent d'un avantage certain , par rapport à ceux qui concourent seuls .

En F1B , les résultats (en secondes)ne sont pas aussi prolifiques , le niveau fut cependant aussi très relevé . La nouvelle réglementation sur le faux départ fit des victimes surprises : POLLA (CH) 3" MATHERAT (F) 5", DAHLIN (DK) 8 " et ZURAD (POL) 4".

Ont plus particulièrement été remarqués Stéphane LANDEAU avec des modèles de conceptions toutes nouvelles et les Suisses RUPPERT et POLLA avec des modèles de la lignée Siebenmann , aux allures quasiment

ANDRE SCHANDEL

professionnelles ! Construction en composite, récupération radio, moyen de remontage adéquats ! Etonnante au contraire les gens venus de l'autre bout du monde FURUTANI (USA) et ODGERS (Australie) terminant respectivement 2 ème et 3 ème .

En F1C grosse surprise , pour les deux premières places , MASCARD et TRACHEZ B. (FRANCE) montent au podium , devant l'éternel Ken FAUX déjà cinq fois vainqueur sur les terres poitevines ! Et il y avait du beau monde sur le plateau, KOSTER (DK) qui a eu des déboires avec ses propres minuteries électroniques , SCREEN qui avait oublié que le premier vol se faisait à 4 mn et qui n'en fit que trois ! OXAGER venu avec son épouse et sa fille de quelques mois , les anciens MONKS , CHILTON SEYDEL , HARRIS , BAGOTT etc.....

Par ailleurs à remarquer la venue des quelques Américains ISAACSON , BRUN (un Cannois emmigré), FURUTANI , PISERCHIO , de Finlandais et du Polonais KAZCOREK (frère de celui qui participe à VOL LIBRE). Organisation comme toujours impeccable , déroulement sans incidents, aucune réclamation ! distribution des prix malheureusement dans la nuit sans éclairage , dommage . Repas de clôture bien connu .

Le concours des catégories deux minutes , en guise d'apéritif, organisé par le club local de Moncontour bénéficia également du beau temps et fut très réussi .

Les Anglais se taillèrent comme d'habitude la part du lion .

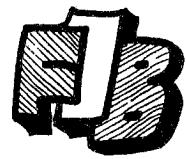
CLASSIFICATION

- 1- EDGE C. GB. 1260 + 240+300+360+259
- 2-CUTHERT . GB 2160+240+300+360+217
- 3-FANTHAM M. GB. 1260+240+300+360+210
- 4-V.DIJK NL. 1260+240+300+360 +179
- 5-COLLEGE W. GB 1260+240+300+360+157
- 6-AANEN P. NL. 1260 +240+300+360+138
- 7-HULSHOF W. NL. 1260+240+300+214
- 8-ISAACSON B. USA . 1260+240+300+200
- 9-WILKENING F. D 1260+240+98
- 10-TRACHEZ B. F 1260+240+11
- 11-MARILLIER T. F. 1260 +180
- 12-GODINHO J F. 1260 + 167
- 13-BRUN P. USA; 1260 + 150
- 14-BREEAMN S. B 1260 + 95;
- 15-SCHANDEL TH. 1259; 16-CAMPANELLA C. I. 1259;
- 17-WILLIAMS J. GB. 1258; 18-COOPER J. GB. 1256;
- 19-BODIN J.L. F. 1252; 20 -BAILEY J. GB 1251; 21-REVERAULT M. F. 1248; 22-BAGUELEY J. GB. 1248;
- 23-REVERAULT ST. F. 1248 ; 24-SCHELLHAUS J. D. 1247; 25-CHALLINE J.P. F. 1241; 26-COX ST. N.Z. 1240 ; 27-CRISP A. GB . 1240 ; 28-BREEMAN C. B. 1239; 29-VAN EEDEN T. NL. 1239; 30 -CHAMPION R. F. 1239; 31- SAUTER D. D. 1238 ; 32- FOURNIER Y. F. 1234; 33-TRACHEZ A. F. 1233; 34- GREGORIE M NZ. 1233; 35- BOULANGER F. F. 1230 ; 36-TEDESCHI S. 1226; 37- AARTS M. NL. 1225 ; 38-NOCQUE G. F. 1223; 39-ARINGER O. D. 1222; 40-ABAD J. E. 1221;
- 41-CARTER J. GB 1216; 42-SALZER K. A. 1215; 43-VAN WALLENE A. NL . 1210 ; 44-MOREAU F. F. 1208;
- 45-DELASSUS A. F. 1200; 46-DRAPEAU J.L. F. 1194;
- 47-DROZDZIK J. F; 1190 ; 48-MATHEART G. F. 1190 ;
- 49-SHARMAN C. GB 1186; 50- RAPIN F. F. 183.....CLASSES 102

JUNIORS

- 1-VAN DIJK NL. ; 2- AANEN P. NL ; 3-BREEMAN S. B;
- 4-REVERAULT S. F; 5-SAUTER D. D; 6- BOULANGER F. F; 7-GROGUENEC Y. F. ; 8- BILLON D. F. ; 9- RAULT F.F;
- 10-POUZET B. F.....13 CLASSES

- 1-RUYTER P. NL. 1290+300+360
- 2-FURUTANI N. USA . 1290+300 &235
- 3-ODGERS G. AUS. 1290+293
- 4-VAN EMPEL T. NL. 1290+ 265
- 5-KING P. GB 1290+249
- 6-LANDEAU ST. F. 1290+221
- 7-RUPPERT R. CH 1283; 8-GAENSELEN R. D. 1275;
- 9-GREIMEL V. A. 1266; 10-KOPPITZ A. F. 1261;
- 11-LINKE H. D. 1257; 12-TURNBULL G. GB 1242;
- 13-PISERCHIO R. USA 1238; 14-BEAUMONT N. GB 1225; 15-STOFFELS H. D.1222; 16-HIPPISON D. GB . 1200; 17-DILKS T. GB . 1199; 18-MANTERE A. SF . 1198 ; 19-GERLAUD E. F. 1192; 20-ZERI A. I. 1178;
- 21-NOCQUE G. F. 1158; 22-QUITARD M. F; 1149;
- 23-PAILHE P. F. 1146; 24-CHAUSSEBOURG P.F. 1141;
- 25-ASLETT B GB. 1139; 26-GERARD P. F. 1138;
- 27-SCHOOR P. NL. 1132; 28- POLLA G. CH 1113; 29 BAGUELEY J. GB . 1112; 30- WOODHOUSE M GB . 1090.....CLASSES 61



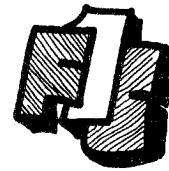
1-MASCARD H. F. 1320 +300

2-TRACHEZ B F. 1320 +190

3-FAUX K. GB. 1230 + 185

4-IRIBARNE M. F. 1320 + 116

5-JOHNSON R. GB . 1312; 6-STÄBLER R. D. 1281; 7-CORDES A. GB . 1270; 8-ROUX A. F. 12661; 9-BOUTILLIER B. F. 1248; 10-OXAGER T. DK. 1240; 11- SEYDEL S. D. 1164; 12-MONKS R. GB..1160; 13- KOSTER T. DK. 1143; 14-CHILTON F. GB. 1114; 15-HARRIS P. GB 1085.....21 CLASSES .



in Deutsch

Die Internationalen Tage vom POITOU 1989 waren dieses Jahr um etwa acht Tage früher angelegt wie sonst üblich . Zu gleicher Zeit wurde auch in Riesa (DDR) geflogen .

Sonst hatte man im Poitou immer mit Wind und Hindernissen (Mais und Sonnenblumen) zu rechnen , diesmal gab es keinen oder nur schwachen Wind , und die trockene Sommer hielt die Pflanzenwelt in geringer Höhe . Also gute Bedingungen zum Fliegen . Es gab auch wieder zahlreiche Teilnehmer , mehr als 100 in F1A , darunter auch viele Deutsche so wie der Vorjahrsieger Fritz Wilkening .

Die erreichten Zeiten sprechen dafür wie gleichhoch das Teilnehmerfeld war : so kam zum Beispiel der Holländer Piet De BOER, kein Unbekannter in F1A , auf den 65 ten Platz mit immerhin noch : 180,180,180,180,180,20,180 - 1100 ! 14 Teilnehmer waren im Stechen (es gab deren 4 um den Sieger zu ermitteln) C. Edge (GB) gewann

4635

LOW-WING

"HORS - PANTOUFLES"

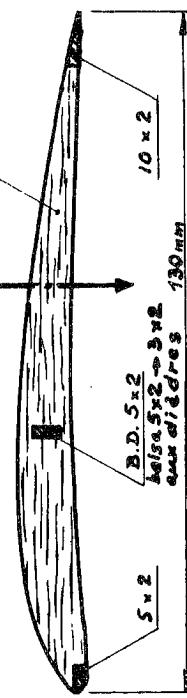
COUPE D'HIVER 80 g.

DE RENÉ JOSSIEN
VAINQUEUR DE LA COUPE D'HIVER
DU MRA EN 1953 ET 1954
FRANCE

Surf. stab. 3,25 dm²

C.G.

PROFIL AILE

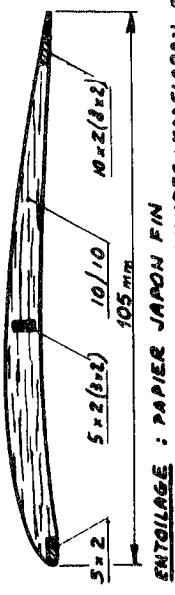


FUSELAGE EN
BALSA 2x2
COFFRE 10/10mm
Arrière 6/10
series à broches
CTP 10/10

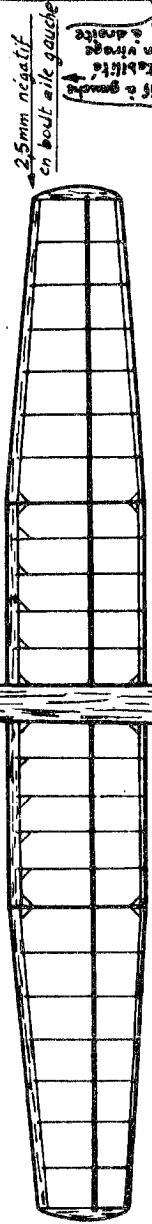
J35

surf. Aile : 11,85 dm²

PROFIL STABILISATEUR



ENTOIGGAGE : PAPIER JAPON FIN
DESSOUS DES VOILURES : MODELSPLAN FIN
ENDUIT : 2 COUCHES PEINTURE : BLEUE ET JAUNE



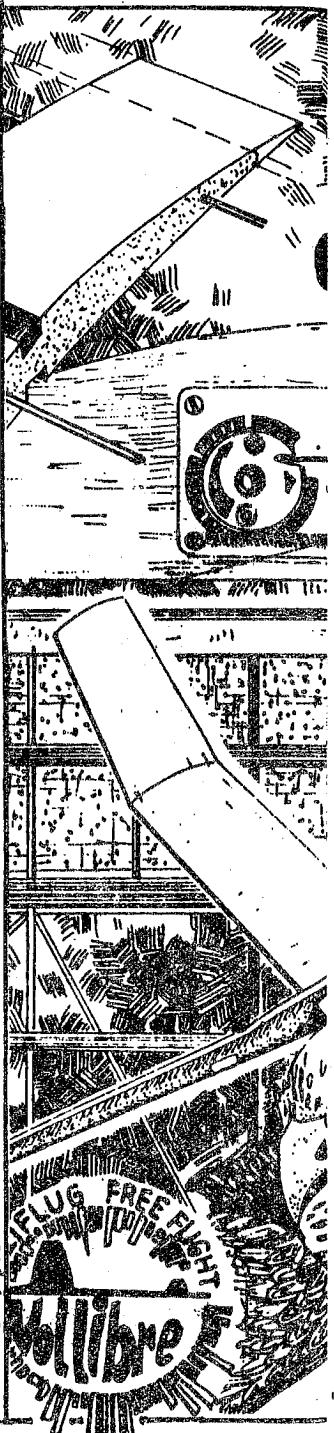
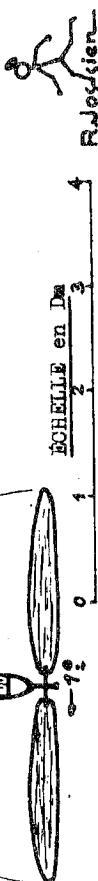
RÉGLAGE : MONTÉE ET PLANÉ À DROITE

MOTEUR : 12 BRINS 3X0,8mm 3x1
HÉLICE : Ø : 380 PAS : 585

DURÉE DE VOL 110 - 120''

20/DS 21 G.

ÉCHELLE en Dm
1/2
1
2
3
4



vor zwei Landsleuten Cuthert und Fantham in F1A . Ebenfalls zu bemerken das sehr gute abschneiden der Jugendlichen V. Dijk , S. Breeman, P. Aanen (alle NL)

In F1B gab es einige Totalausfälle , nach der neuen CIAM Regelung (kein Fehlstart mehr) Zeiten unter 20 Sekunden werfen die besten in alle Abgründe zurück ! (Dies durfte nicht so weiter gehen !) Immerhin kamen da auch noch 6 Teilnehmer ins Stechen (trotz 210 ' im ersten Durchgang).

In F1C gab es eine Überraschung mit den zwei ersten Plätzen von Mascard und Trachez , beide Frankreich , vor Ken Faux der schon 3 Mal im Poitou siegte ! Ein starkes Feld mit deutscher Beteiligung. Thomas Koster hatte seine Mühe mit seinen eigenen Timer !

Einige Amerikaner waren auch da, und haben mit sehr guten Ergebnissen aufgewartet. BRUN ,ISAACSON, FURUTANI, PISERCHIO, kamen alle unter die ersten . Zu bemerken auch das kommen des

4636

MEURS.- 4638 -

Maconges

..pas tous dans le même sac.....

F. NONAIN

CONCOURS DE MACONGES, 14 JUILLET 89

Samedi , 17 h

Wak tout neuf , en fin de mise au point . Tout semble fonctionner correctement : -je balance dans une énorme bulle.....et je perd de vue en altitude ! L'entoilage en mylar enverra encore quelques éclairs et j'apercevrai le dernier après 18 minutes de vol .. Blocage de minuterie , pompage déthermalisé ? Je rentre les bras ballants et les tripes arrachées !

Samedi , 18 h 30

-Le CH de Marcel Desvignes attrape une pompe et fait le maxi au loin . Le vent est soutenu , mais nous sommes plusieurs à surveiller sous deux axes différents . Malgré cela personne ne verra le modèle se poser avec précision !

Nous entamons les recherches en recoupant les points de repère En nous voyant tourner , un pilote d'ULM qui évolue au dessus vient jeter un coup d'œil de sa propre initiative : sans résultats ! Nous demandons alors l'aide de ce même ULM , et il tournera pendant près d'une demi-heure au dessus d'un grand champ de blé : toujours rienLe soir tombe , nous reprendrons demain !

4637

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 - en - to

André SCHANDEL - 16 chemin de Beulenwoerth
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

EDITION
MENSUELLE
SUSCRITIERS

Dimanche , 8 h 30

Le même ULM se pose près de nos tentes et son pilote (tête) nous apprend qu'il a repéré le modèle . Nous étions 200 mètres trop court ! Honneur aux Pamistes , Merci au pilote !

Lundi matin , 8 h à Paris :

- Appel d'un agriculteur de CUSSY-le CHATEL (7 km) qui a trouvé mon wak dans son champ juste avant de moissonner ! Claude

WEBER qui est resté sur place ira le chercher

Vous voyez qu'il existe des gens sympathiques et sympathisants !

Nous en avons rencontré !

On se prend à rêver que si cela se passait toujours de cette façon tout le monde se supporteraient

Quant à l'utilité de mettre ses coordonnées sur le modèle

Bien sûr , nous avons offert à nos sauveteurs un petit quelque chose en remerciement pour montrer que nous aussi , les modélistes , nous sommes sympathiques envers les agriculteurs et les pilotes d'ULM .

N'est ce pas !

4622 - Quelques anciens aux Ch de France 88 à Ambeurie. G. Matherat ,B. Collet , F. Michelin (un revenant)surpris par l'objectif. En bas des con - cilia - bulles (orthographe libre) autour d'une prise de terre , on reconnaît Bureau (il a le dos large), Dagon à gauche et Serge Millet ch. de France CH cette année , à droite.

BILDER AUS DEM FREIFLUG

Einige Bilder die hauptsächlich von Jugendlichen berichten.

4617- Drei Jugendliche aus Orléans Bonnot, Rault (mit 16 1/2, Franz. Meister) und Richon .

Unten B.Sauter in Cambrai 88 der auch mit den ersten Plätzen flirtet in F1B.

4618-19- In Fortsetzung der Nummer 74 von VOL LIBRE das weibliche im Feld. Suzanne Schmidt erste in Terlet 89 , eine "Schöne" Hilfe für Thierry Marillier (F).

4620-21 Eine Jugendmannschaft auf der Fr. Meisterschaft 88 in Ambeurie . Van Dijk (NL) Junioren Weltmeister 88 in polen . Ein Helfer oder Flieger von S. Rumpp in Cambrai 89. Der größte Teil der " Rapaces de l'Ill " aus Strassburg (F) betreut von dem Herausgeber von VOL LIBRE , auf einem regionalen Wettbewerb in Pt. St. Vincent (nahe Nancy) Mai 1989.

VAN DIJK NL 1231 ; 18- KLINK D. D. 1230; 19 CAILLAUD M. F 1221 ; 20 -SCHMIDT H. D. 1219..... 88 CONCURRENTS CLASSES.

F1B

1- RUPPERT R. CH 1260 ; 2-SILZ B. D. 1260 ; 3-SEJA F. D. 1260 ; 4-POLLA G. CH. 1238; 5- MONNINGHOFF D. 1237; 6- WOODHOUSE M. GB. 1208; 7- HACKEN J. NL 1206 ; 8- KOPPITZ A. F. 1185 9- KNUDSEN E. DK. 1184; 10-GREAVES D. GB . 1181; 11-SAUTER B . D. 1173; 12- KUSTERLE M. I. 1164; 13- KRISTENSEN J. DK. 1155 ; 14- ZERI A. I 1144; 15- HACKEN A. NL. 1131; 16- ANDRE T. NL. 1115; 17- GAENSLEN R. D. 1106; 18- KORSGAARD J. DK. 1105; 19 - RUYTER P. NL. 1007; 20-HAUPTMANN H. D. 992..... 37 CLASSES.

F1G

1- ZERI A. I. 819; 2-DELTEIL R. F. 790; 3-BESNARD A. F. 750 ; 4- RIBEROLLE E. F. 738 ; 5-DAHLIN F. DK . 715 ; 6- PARATORE G. I. 670 7-RUYTER P. NL. 648; 8- BRAND B. F. 630; 9- JENNE H. D. 514.

F1H

1-CUTHBERT J. GB 840 ; 2- MADELIN G. GB . 840; 3- LIEM E. NL . 833 ; 4- BRINKER R. D. 833 ; 5-KUSTERLE C. I 832 ; 6- KLINKEN J. NL. 823 ; 7-MMC. CORMICK GB 804; 8- NILLESEN L. NL. 796; 9-AARTZ M. NL. 795 ; 10- BONSCH U. D. 793.....32 CLASSES.

4622- Ein paar alte Hasen in Ambeurie 1988 F. Michelin , B.Collet, G. Matherat oben . Unten , einige nicht schmale Figuren , im Kreis um eine Windfahne, in eifrigem Gespräch , das gehört ja auch zum Freiflug.

POITOU 1989

polen KACZOREK.

VORR.V. 4638

Die Engländer haben sowohl im zweiminuten Wettbewerb , und im Hauptwettbewerb beste Resultate erzielt, obwohl es nicht regnete und kein Wind ging !

Organisation wie immer sehr gut , leider Preisverteilung bei Dunkelheit .

VOL LIBRE

4638

VOZ FIBRE

HELEBORE II

WASH OUT

3 WASH IN

FLAT

630

20

20

20

20

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

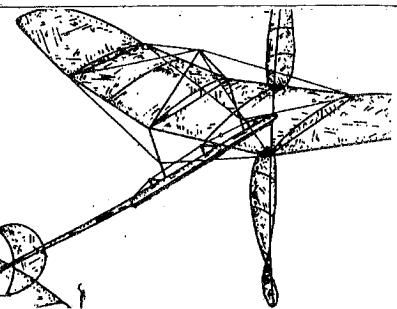
292

293

294

295

Peter KELLER



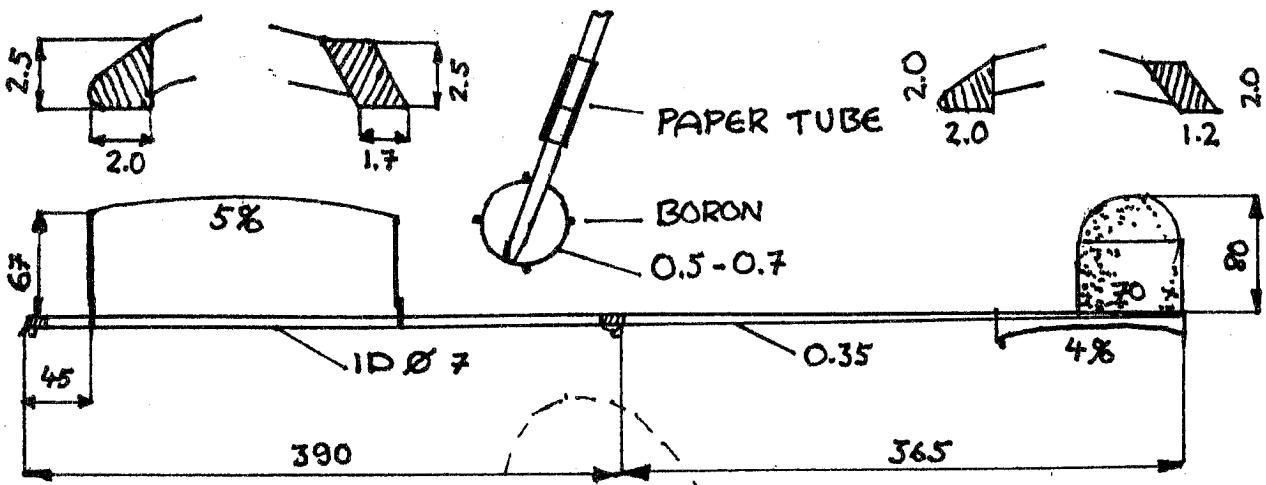
Tac tac tac non, ce n'est pas le Pacman électronique des jeux d'arcade, c'est mon Beginner, qui gratte le plafond dans la petite salle de gymnase. Il n'est pas des plus modernes. Il est âgé de plus de deux ans, il a plus de 20 heures de vol, il a été cassé plusieurs fois et réparé si souvent, qu'il est maintenant trop lourd (prèsque 3,2 g). Il aurait bien mérité sa retraite, pourtant il vole encore bien, comme il a démontré à Tours en 1989. Comparé à ses frères plus jeunes et plus sophistiqués (Valery, Ondracek, Lotz) il est assez simple: pas d'haubannages, pas de longueur extrême. C'est, en somme, plutôt un classique.

L'idée de construction était d'avoir un modèle très stable avec assez de surface, pour faire des essais avec toutes sortes de hélices. En effet j'en ai utilisé même de très grandes sans avoir des problèmes de stabilité. Avec un C.G. de 85 % la marge de stabilité est peut-être excessive, mais surtout dans les petites salles, où l'on rencontre souvent des turbulences, les performances étaient meilleures qu'avec un C.G. de 90 ou 95 %. Je conseille de faire plusieurs vols d'essai - dans des bonnes que dans des mauvaises conditions - avant de fixer définitivement l'aile.

Quant à la construction, je ne veux pas aller dans les détails. Bien qu'il n'est pas difficile de couper des bords d'attaque et de fuite en profile, je pense qu'on peut se dispenser de ce travail. Je ne crois plus, que le profil donne un avantage sensible dans cette ordre de vitesse (0.8 - 1.0 m/sec). Un avantage de ce profil est peut-être la bonne rigidité des surfaces, qui est très importante dans cette catégorie un peu brutale (couple assez élevé). Pour le fuselage j'utilise du balsa assez lourd (7 - 8 lb) pour maîtriser le couple initial. Avec un tube de 8 mm et du balsa de 0,7 mm on peut atteindre la rigidité désirée sans besoin des renforts de boron. Par contre tout l'arrière doit être construit avec le plus grand soin au poids: balsa de 4 - 5 lb.

Selon une vieille maxime 80 % du succès dans le vol indoor dépendent de l'hélice et du moteur. D'après mon expérience c'est la vérité. Actuellement je favorise des props souples et élastiques de 40 - 41 cm de dia et avec un pas statique de 60 - 65 cm. Je pense qu'après le départ le pas atteint les 85 cm, ce qui donne un paisible 98 RPM pendant toutes les phases du vol. On n'arrive à l'élasticité désirée que par l'épreuve. Je commence avec des pales trop faibles que je renforce avec des couches de balsa très fin en diagonal. Le résultat est un peu lourd, mais efficace.

Enfin le moteur. Dans ce domaine il y a une bonne nouvelle. Le nouveau caoutchouc FAI Tan (couleur baige clair), disponible à tout le monde, n'est guère inférieur au vieux Pirelli et se distingue par une courbe assez plate. Mon dernier vol de 13.10 à Tours a été fait avec un moteur FAI Tan 2.0 gr/m 355 mm, 1.45 gr. Des 1320 tours au départ il ne restaient que 30 tours après l'atterrissement.

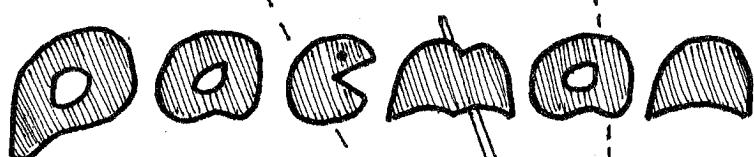
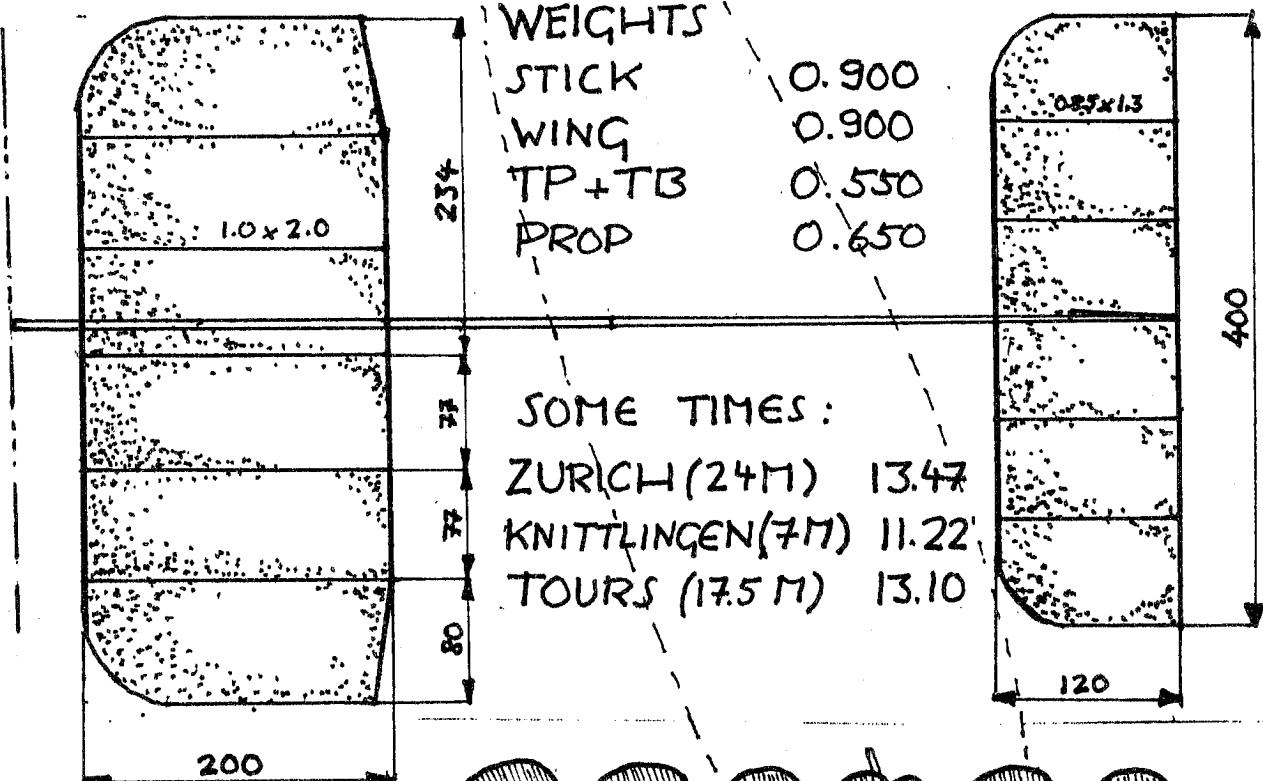


WEIGHTS

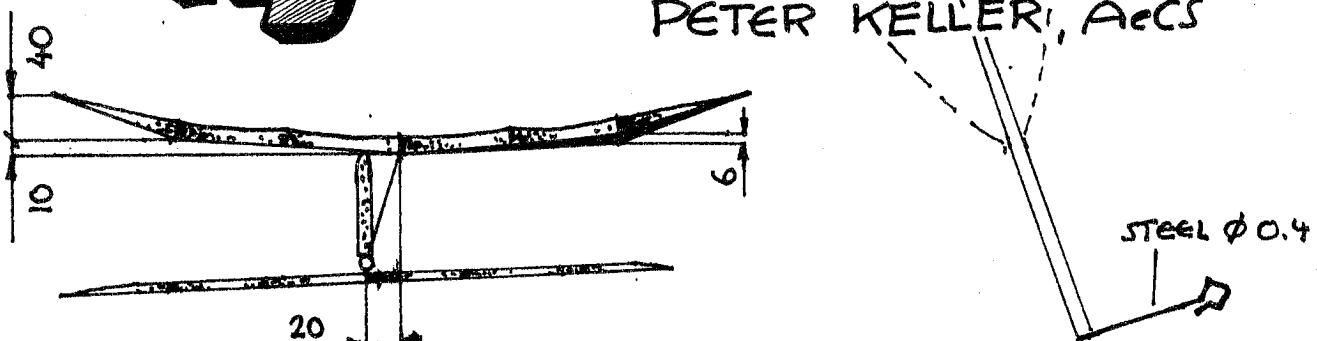
STICK	0.900
WING	0.900
TP + TB	0.550
PROP	0.650

SOME TIMES:

ZURICH (24M) 13.47
 KNITTLINGEN (7M) 11.22
 TOURS (17.5 M) 13.10



F1D - BEGINNER BY
 PETER KELLER, AeCS



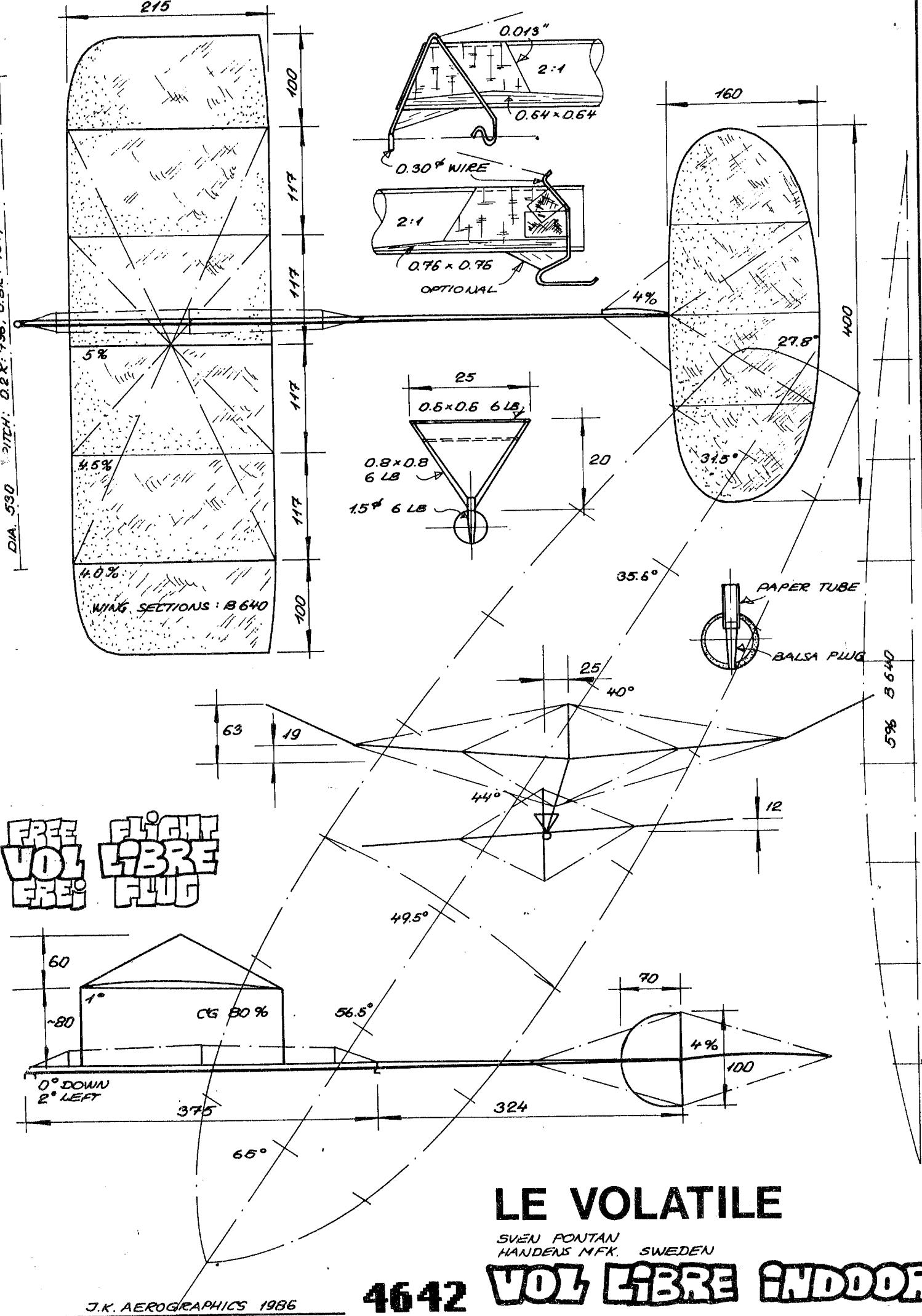
VOL LIBRE

VOL LIBRE INDOOR

DRAWN BY P.K. 7/89

4641

DIA. 530 21TH: 0.22: 736, 0.88: 954, 1.0 R: 878 MM



Point de vue sur les "Peanuts" 111

ALVAREZ



UN PEU D'HISTOIRE.

Plus de deux décades ont passé depuis que Dave SCOTT et Bob THOMPSON, membres du club "Flying Aces" de Bridgeton, Connecticut, ont voulu réagir contre la complexité atteinte par le règlement des maquettes caoutchouc "libres", et décidaient d'ouvrir une nouvelle voie. Au lieu d'une catégorie pour s'arracher les cheveux, un hobby pour se faire plaisir !

Donc le club organisa une première rencontre sur un règlement qui fixait l'envergure des modèles à 13 petits pouces ($13 \times 25,4 = 330,2$ mm). Nous imaginons qu'en cette occasion plus d'un incrédule dut penser que ces miniatures étaient bien incapables de voler... Elles passèrent pourtant vaillamment l'épreuve du feu en atteignant les 20 secondes de vol, bien sympathique début.

En peu d'années la nouvelle formule surnommée Peanut Scale (= Maquette Cacahuète) se répand dans d'autres Etats US, passe l'Atlantique, atteint le Vieux Continent où elle bénéficie d'une intense diffusion à travers la presse anglaise et française. En dix ans tous les recoins du globe sont concernés, et l'on constate un basculement inexorable vers l'activité indoor. Du concept initial de SCOTT et THOMPSON il ne restera bientôt que le squelette : 13 pouces d'envergure. Et dans la seconde décennie, retour du pendule : le P'Nut redevient une catégorie casse-tête paradoxalement similaire à celle qu'à l'origine elle voulait chasser...

QUAND LE P'NUT ENTRE EN SALLE...

En effet le processus de raffinement de la catégorie s'accélère à mesure que celle-ci passe à l'indoor. Les limites très solides des salles constituent des pièges mortels pour des modèles de plus de 10 grammes.

Ainsi le vol lui-même va se compliquer, exiger plus de connaissances, plus de spécialisation. Le modéliste d'extérieur a presque fini son travail une fois que son modèle est bien réglé. Pour le modéliste indoor, après cette opération commence la difficile "régularisation", obtenir du fauve qu'il vire entre les parois de la salle sans toucher quoi que ce soit. C'est d'autant plus dur que la salle est petite.

D'autre part, comme il ne faut pas compter sur la collaboration des thermiques, on n'a pour allonger le vol que la réduction de la masse du modèle. Les vols cessent d'être un événement incertain et imprévisible, dépendant des conditions atmosphériques, pour devenir une expérience de laboratoire où la performance dépend totalement du tandem modèle + modéliste. Plus la bestiole s'allège, plus docile elle sera pour adapter son vol aux dimensions réduites d'un gymnase. De plus, en-dessous d'une certaine masse les impacts cessent d'être dangereux.

Le voisinage fréquent d'autres compagnons indoor, EZB et similaires, éveillent alors chez le peanutiste l'obsession de la légèreté et des vols de durée pure. Et surgit un nouveau concept :

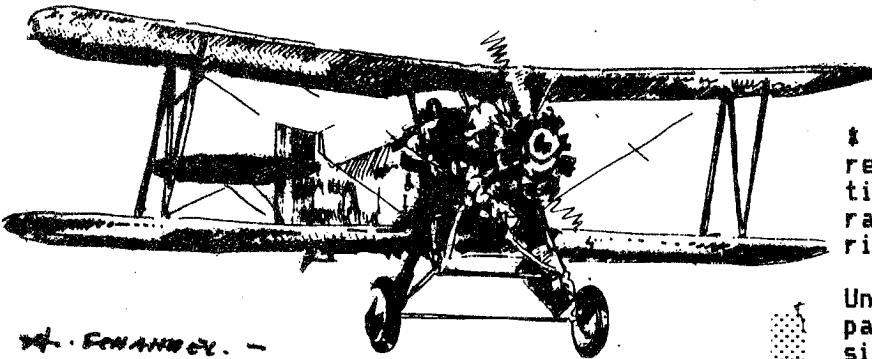
LA MAQUETTE ULTRA-LEGERE, concept dont l'interprétation juste et équilibrée est en elle-même une parfaite œuvre d'art. Nous reviendrons sur ce point. Hypnotisés par le vol de durée, bien des modélistes courront le risque de se perdre dans un labyrinthe de spéculations inefficaces, en recourant par exemple aux "simplifications" trop faciles, au choix systématique du modèle extra-carré, au mauvais usage de certains matériaux, aux trop rapides modifications qui font de la maquette une triste caricature de l'avion original.

LES REGLEMENTS.

Dès qu'existe la compétition il faut un règlement. Celui de toutes les formules de maquettes volantes se réfère à deux aspects de base : l'évaluation statique et l'évaluation du vol.

Ainsi en F4C (maquette RG) et en F4B (maquette VCC). Pour ces deux catégories chaque aspect est pris en compte par les juges sur la base d'une comparaison des modèles ou des vols entre eux. C'est-à-dire que points de vol et points statiques pèsent de la même façon dans le décompte final.

A l'inverse, l'évaluation du vol d'un P'Nut (sous-catégorie du F4A, maquette vol libre), se base sur un chronométrage, en raison d'un point par seconde de vol, tandis que l'évaluation statique vient de



... Pionniers ...

l'appréciation du jury sur la base d'une attribution de points rigidelement définie par le règlement. Comme les deux évaluations s'additionnent (ou se multiplient, selon le règlement choisi), il résulte un fréquent déséquilibre entre les deux notations. Alors que l'une est rigidelement fixée par le règlement, l'autre est laissée "flottante" et dépend des durées enregistrées.

Pour diminuer le déséquilibre, on a bien essayé de remonter le total des points statiques à la hauteur de celui des points de vol. Mais les performances de vol augmentent au fil des ans, de tels règlements vieillissent vite et déforment les résultats. Deux idées semblent alors donner une réponse au problème :

- Butch HADLAND propose : Les points de vol n'excèderont pas ceux du statique. Gagnera ainsi la maquette la mieux présentée qui volera le mieux... juste équilibre des valeurs !

- Le règlement argentin donne 100 points au meilleur vol, et récompense les suivants d'un nombre de points proportionnel aux temps réalisés. Même opération pour le statique : 100 points au meilleur, les autres concurrents au pourcentage. Les deux pointages s'additionnent, leur poids relatif est identique.

VARIATIONS SUR UNE FORMULE...

En aucune autre branche de l'aéromodélisme la tendance à se fragmenter n'est apparue aussi intense qu'en Cacahuètes. Voyons quelques exemples.

* La préférence pour la maquette finement terminée aux dépens de la durée de vol, face à l'option du modèle à grande capacité de vol aux dépens de la présentation, a donné lieu à deux catégories distinctes, du moins en France !

* L'infériorité manifeste, quant à la surface portante, des modèles de grand allongement d'aile, a déterminé la modification de certains règlements : autorisation d'une envergure de plus de 13 pouces à condition de limiter la longueur du fuselage à 9 pouces ($9 \times 25,4 = 228,6$ mm). Il serait souhaitable que tous les règlements incluent cette possibilité, pour éviter l'exclusion de quantité de types d'avions intéressants.

* Les modèles d'époques historiques différentes ont des possibilités et des limites qui leurs sont propres, et mériteraient d'être classés dans des sous-catégories distinctes.

Un modèles de l'époque des pionniers, à part son haubanage, possède des structures simples, faciles à reproduire à l'échelle, et reste léger si l'on renonce à l'ensemble complet des haubans. La fabrication de ceux-ci, des moteurs apparents, des roues à rayons, etc, donne de bonnes possibilités de points statiques. Le poids réduit favorisera le vol.

Les biplans de la 1ère Guerre ont la complexité des ... biplans, sont pénalisés, sauf exceptions, par un nez court, mais permettent une structure de fuselage assez simple et de section rectangulaire. Leurs moteurs apparents, l'armement, les insignes, immatriculations, camouflages multicolores, haubans d'aile, etc, constituent un bon révélateur de l'habileté artisanale du modéliste, et peuvent rapporter gros en statique.

Les modèles de la 2ème Guerre sont des monoplans plus simples, ont souvent un nez plus long, disposent d'un fuselage raisonnablement large et long, présentent des décors et des couleurs intéressants. La difficulté vient plutôt du désir de respecter les formes aérodynamiques, les structures monocoques, les revêtements métalliques opaques, les cabines intégrales transparentes, etc : le poids s'ajoute très vite.

Les modèles sportifs et civils offrent une imposante gamme de nuances et de possibilités. J'invite les spécialistes à une chasse permanente en bibliothèque, sus aux nouvelles publications plus prometteuses les unes que les autres...

* Que dire des exemplaires exotiques comme les canards, les multiplans, les multimoteurs, les hydravions ou amphibiies, les hélicoptères et autogyres ? Ces particularités hors commun ont amené certains règlements à ouvrir des sous-catégories différentes pour chacun de ces types (USA, Argentine). Bonne chose !

POINTS STATIQUES...

Si les chronométrateurs ont la maligne caractéristique de se faire parfois rares les jours de concours, les juges à l'expérience solide et à la parfaite connaissance sont encore plus difficiles à rassembler, heureusement à de louables exceptions près... C'est que tous les mordus viennent plutôt pour concourir, et pas seulement avec un modèle... Puis, la tâche vraiment délicate de l'évaluation statique a hélas transformé le juge en une sorte de robot qui doit

principalement appliquer avec rigueur un programme préétabli : le règlement. Rendons donc ici hommage à cette personnalité si nécessaire et si ardemment recherchée jusqu'à la dernière minute ! Véritable altruiste, corps et âme imprégné de cette douce folie nommée Cacahuètes, qu'il reçoive sans restriction la reconnaissance que son art lui mérite !

Il serait trop fastidieux de passer ici en revue la liste interminable des détails du statique. La majorité des Peanutistes la connaît bien, et pas deux d'entre eux ne se déclareraient en accord avec elle... Peut-être sera-t-il plus intéressant d'analyser les principales sources de mésentendus ? A l'évidence, c'est la trop forte "personnalité" du Cacahuète qui rend difficile l'établissement de critères simples. Trop de facettes pour une même définition de la catégorie, cela donne trop peu de gens heureux...

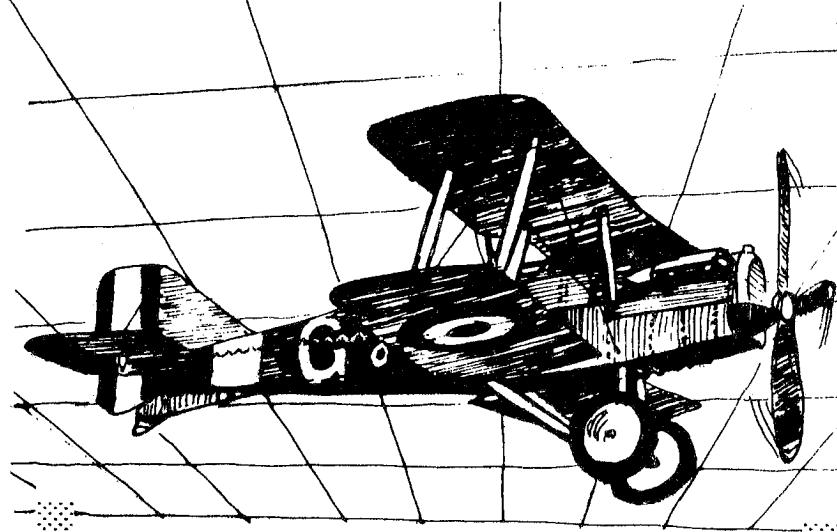
Souvent nous lisons de véhéments réquisitoires réclamant un changement des règles. On veut garantir une plus juste valorisation d'un modèle. Naturellement cela ne coïncidera pas avec la juste valorisation d'un autre modèle... Minimiser devant un maquettiste convaincra les points de Vérité, Finition, Décoration, Complexité et Difficulté de Vol... c'est déclencher les ires célestes ! Déprécier devant son auteur la performance d'un P'Nut ramené au poids paradisiaque de 2 grammes, c'est appeler un tremblement de terre ! Les deux partis possèdent une part de vérité, mais ne la tiennent pas en entier...

A un extrême, le propriétaire de cette maquette impeccable dira : "Pour respecter l'échelle j'ai dû ajouter 2 g de plomb au nez. Pour placer un recouvrement opaque sous les couleurs et la texture véridiques j'ai ajouté 2,5 autres grammes. Pour reproduire tous les détails du modèle j'en suis encore de 3 grammes. Le tout fait 14 grammes. Avec ça, le modèle est un triplan sans dièdre, donc il y a des difficultés de réglage pour voler indoor !"

A l'autre extrême l'auteur de l'Ultra-léger : "J'ai dû construire trois jeux d'aile pour en avoir un de 0,25 gramme. J'ai allégé tellement les longerons du fuselage que celui-ci menace de se changer en accordéon sous la tension de l'écheveau. J'ai construit les voilures si délicates que le premier changement d'hygrométrie va les vriller. J'ai utilisé du papier-condensateur si fin qu'il se fendille sous la torsion du moteur. Et pourquoi cette pénalité parce qu'il manque deux nervures, et parce que le stab est un peu trop grand, et le train d'atterrissement trop long ? Pourquoi punir le papier condensateur, puisque l'original (un pionnier) se montre en l'air aussi transparent que le mien ?"

Bon. Allons-y à petits pas...

Notre premier rouspéteur a construit une véritable maquette de vitrine. Il oubliait



qu'il fallait construire une maquette pour une compétition de vol. Le FOKKER Dr I grandeur nature volait à une vitesse de 165 km/h, pesait 585 kg au décollage. La maquette à 1/22, pour respecter l'échelle, devrait voler à 2 m/s. Mais avec le poids qu'indique son constructeur la sustentation demande environ 7 m/s. Ce qui équivaut à imaginer Von Richthoffen s'enivrer d'un vent de 554 km/h. Un autre taxi portant des croix noires sur l'aile volait bien à cette vitesse-là... mais c'était un Messerschmitt 109 F et c'était une autre guerre...

Le second protestataire construisait un Blériot XI au 1/23,6 version militaire. Avec la précision qu'on devine, il a obtenu une vraie bête à voler, capable de passer largement les deux minutes de durée. L'original faisait 106 km/h avec 834 kg au décollage. La maquette, pour respecter l'échelle, devrait voler à 1,25 m/s. Elle fait cependant son 1,6 m/s, l'équivalent de 135 km/h pour l'avion réel. Voilà une approche de l'authentique fort acceptable. Si le fantôme de Blériot pouvait voir les vols effectués au gymnase, son émotion serait au comble. Bien que... voir le même taxi sur la table lui donnerait un sentiment de trahison : train outrageusement simplifié, ce train dont il était si fier... manque de plusieurs nervures à l'aile... et cet empennage falsifié...

REFLEXION ...

Vu de notre fenêtre, les démarches respectives de nos deux amis n'apportent pas d'interprétation satisfaisante au concept proposé plus haut de Maquette Volante Ultralégère.

Puisqu'il s'agit d'une maquette volante, et non de vitrine, l'échelle ne doit pas se limiter à l'aspect... mais bien se projeter dans le vol. Voyez l'exemple de la catégorie F4C (radio).

A notre premier ami a manqué l'imagination et l'habileté pour enlever du poids partout où celui-ci n'était pas strictement nécessaire. Dans sa dévotion à la reproduction fidèle et authentique, il en oublie d'utiliser sa micro-balance. Il ne contrôle pas vraiment la résistance spécifique des

matériels utilisés, c'est-à-dire la résistance rapportée au poids spécifique de ces matériaux. Peut-être ne sait-il pas que la fibre de carbone apporte une résistance inégalée là où c'est particulièrement nécessaire. Peut-être ne se doute-t-il pas qu'à l'actuel niveau de la technologie le vieil adage "Balsa Flies Better" (le balsa vole mieux) est passé à l'Histoire...

Notre second ami s'égare tout autant dans sa délirante obsession de la durée à tout prix. Il n'applique pas son talent et son imagination, indéniables, à rajouter les détails variés que le modèle lui offre comme autant d'occasions de gloire ! Simplement il les supprime sans regret... En définitive il a économisé surtout sur la réflexion à propos du but final : un Ultraléger Volant qui soit Maquette... Sans doute sans trop le vouloir il obtient des vols d'aspect très réaliste, conséquence directe d'une masse aussi faible que 2 grammes. Dans cette perspective, un règlement qui favorise la durée plus que le statique ferait effectivement droit au talent du modéliste. Mais voyons de plus près, et supposons qu'une meilleure finition ait porté le poids total à 3 g. La vitesse nécessaire serait alors de 1,9 m/s, l'équivalent de 163 km/h pour l'avion original, soit 57 km/h de trop... qu'un pilote intrépide aura certainement réalisés sans problème en piqué.

VOL LIBRE

FROM "LEPP'S" TO ANDRE SCHANDEL

At the world championships in Argentina, I utilized two models, the well known AL33 which I used in Spain in 1981.

AL33: Warps: Circle Left

Left Center Panel: +1.0mm

Right Center Panel: 0mm

Left Diedre: -1.5mm

Right Diedre: -3mm

I used this model in the first two rounds. Then I used my AL37 for the rest of the contest.

AL 37: Warps: Circle Left

Left Center Panel: +1.2mm

Right Center Panel: +.5mm

should have been .0mm

Left Diedre: -5mm

Right Diedre: -6mm

The tips of the wings are curved upward. The construction of the AL37 is the same as of the AL34 except the center panel has been reduced to 620mm from 650mm long. The diedre have been extended accordingly, but the shape is different. I also changed the type

NOTRE CONCLUSION.

La création de sous-catégories dans un même règlement ne paraît pas trop erronée. Elle permettrait une comparaison plus juste entre les modèles.

En revanche il ne paraît pas salutaire de séparer les P'Nuts en deux branches, maquettes d'un côté, bêtes volantes de l'autre. D'abord parce qu'aucune d'elles n'interprète exactement le concept P'Nut = Maquette Volante. Ensuite parce que la scission diminuerait la possibilité qu'aurait la catégorie d'être un jour reconnue par la FAI.

Des réflexions qui précèdent on peut conclure que la voie moyenne est tout-à-fait jouable : un P'Nut équilibré, une maquette fidèle, un reflet correct de l'original dans son image comme dans son style de vol.

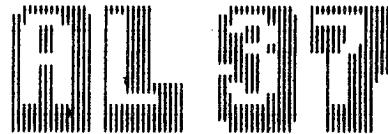
Quant au type de règlement adéquat, je pense qu'il doit être celui qui interprète le plus justement le concept déjà proposé : Maquette + Volante + Ultralégère.

Dans cette perspective, je crois bien que la proposition de Butch HADLAND, en plus de sa grande simplicité, apporte la dimension voulue :

LES POINTS DE VOL PAS PLUS HAUT QUE LE STATIQUE.

SES
102E

28/6/89



of construction to "D box", because I find that glass cloth did not guarantee the rigidity necessary under certain meteorological conditions.

On a sheet of balsa, I glue imm strips of carbon fiber (.003) criss-cross at a 45 degree angle, 10mm apart, then I cover them with a light weight glass cloth (.002), all under vacuum and on the inside of the casing. For the Extrados I utilized a form. This made my wings lighter and stronger. I started the AL34 in 1984 and modified it in '86.

Rudder (AL37) - retarded during zoom (with timer) set at 50% from normal. Times vary with windspeed from 7 to 9 m/s for 4 seconds, come weather 1 second.

Wings - covered with modelspan, two cotes of dope, three cotes of laquer.

The hook starts to open at 2.5 and will be fully open at 3 Kgs.

"D" box on diedre is just balsa without reinforcing.

ORLEANS 10-11 JUIN 89

MICRO PAPIER CADET

1 BESSÉ	Xavier	194.112	U.A. ORLÉANS	4.08	5.58	5.23	3.38	6.20	6.31	12.51
2 MONTEIRO	Mathieu	194.136	U.A. ORLÉANS	5.44	5.20	3.34	3.15	2.40	6.16	12.00

MICRO PAPIER JUNIOR

1 HANRIOT	Christophe	949.28	C.M. A.M	8.27	7.29	8.17	8.45	4.37	10.31	19.16
2 COLLON	Eric	949.34	C.M. A.M	7.26	8.28	9.04	8.01	9.01	9.21	18.25
3 BOULANGER	Frédéric	194.63	U.A. ORLÉANS	6.58	7.59	7.16	4.37	7.48	—	15.47
4 BERLOT	Jeanlouis	194.57	U.A. ORLÉANS	6.31	0.23	6.23	2.20	4.14	4.09	12.54
5 BONNOT	Nicolas	194.60	U.A. ORLÉANS	6.54	1.50	—	1.24	2.39	—	9.39
6 RICHON	Fabien	194.62	U.A. ORLÉANS	4.24	0.17	3.35	2.20	1.21	4.23	8.47

MICRO PAPIER SENIOR

1 BESSÉ	Alain	194.07	U.A. ORLÉANS	9.09	11.46	11.58	8.16	10.37	12.29	24.27
2 CHAMPION	Robert	102.01	C.A. TOURNAINE	9.33	11.15	12.26	5.38	10.04	11.46	24.12
3 COGNET	Guy	118.33	A.C. POITOU	11.03	4.44	11.47	2.27	2.36	—	22.50
4 DELCROIX	Jacques	194.41	U.A. ORLÉANS	10.52	4.14	5.49	7.39	9.33	6.05	20.25
5 MARILLIER	Thierry	848.508	M.A.C. MANDRES	7.30	2.55	8.32	6.01	7.18	6.54	16.02
6 HANRIOT	J. Claude	949.29	M.A.C. M	7.29	2.51	—	7.42	4.44	4.46	15.11
7 TRACHEZ	Bernard	863.62	AZAY LE BRÛLÉ	0.27	9.23	—	—	—	—	9.50

F 1 D BEGINNER

1 BERLOT	J. Louis	194.57	U.A. ORLÉANS	7.24	6.10	6.46	8.28	8.42	8.56	17.38
2 RICHON	Fabien	194.62	"	5.56	8.30	5.32	—	—	8.50	17.20
3 DELCROIX	Jacques	194.41	"	7.44	8.14	8.48	8.20	8.22	7.53	17.10
4 BESSÉ	Xavier	194.112	"	6.25	7.45	7.48	4.10	—	—	15.33
5 MARILLIER	Thierry	848.508	M.A.C. MANDRES	6.11	5.58	6.18	0.19	7.15	5.25	13.33
6 BESSÉ	Alain	194.07	U.A. ORLÉANS	3.53	5.33	6.46	4.12	4.16	6.54	13.40
7 HANRIOT	J. Claude	949.29	M.A.C. M	3.26	4.35	5.15	4.43	4.34	5.58	11.13
8 GREARD	Vincent	119.101	A.C. GATINAIS	—	—	2.14	4.49	4.22	9.11	—

E.Z.B

1 BESSÉ	Alain	194.07	U.A. ORLÉANS	10.01	10.15	11.04	10.21	12.23	—	23.27
2 CHAMPION	Robert	102.01	C.A. TOURNAINE	6.05	11.36	9.03	8.16	11.44	4.31	23.20
3 HANRIOT	Christophe	949.28	M.A.C. M.	10.35	4.09	9.30	8.41	8.19	11.23	24.58
4 TRACHEZ	Bernard	863.62	AZAY LE BRÛLÉ	8.59	8.57	9.22	6.21	10.24	10.56	24.20
5 DELCROIX	Jacques	194.41	U.A. ORLÉANS	3.03	3.08	6.38	10.21	10.37	3.29	20.58
6 BERLOT	J. Louis	194.57	"	8.53	10.05	9.59	10.10	10.10	3.41	20.20
7 BESSÉ	Xavier	194.112	"	5.10	5.58	2.02	6.13	4.16	3.52	12.11

F 1 D MICROFILM

1 TRACHEZ	Bernard	863.62	AZAY LE BRÛLÉ	1.42	3.18	10.29	6.31	19.19	25.59	45.18
2 CHAMPION	Robert	102.01	C.A. TOURNAINE	19.17	19.26	11.12	17.49	23.25	13.45	42.51
3 COGNET	Guy	118.33	A.C. POITOU	18.04	7.55	2.17	22.12	15.22	11.16	40.16
4 HANRIOT	Christophe	949.28	M.A.C. M	4.58	6.26	5.55	15.30	14.29	16.20	34.50
5 MARILLIER	Thierry	848.508	M.A.C. MANDRES	10.39	20.20	7.20	0.39	1.31	2.48	30.59
6 ISAMBERT	Bruno	194.37	U.A. ORLÉANS	1.42	7.28	—	12.50	15.20	6.35	28.10
7 ALLAIS	J. René	70.751	M.A.C.L.A.	19.02	8.16	—	6.37	—	—	27.18
8 BESSÉ	Alain	194.07	U.A. ORLÉANS	12.20	12.26	—	—	—	—	24.46

VOL LIBRE INDOOR

Ont participé à ce numéro:

Ansgar Nüttgens (D) ; Pierre Brun (USA) ; Andres Lepp (URSS) ; Klaus Leissner (D) ; Albert Koppitz (F) ; Jorgen Korsgaard (DK) ; Günter Ruschek (D) ; Jean Wantzenrether (D) ; Thedo André et Jan Lintsen (NL) ; Jacques Valery (F) ; Louis Dupuis (F) ; F. Nonain (F) ; René Jossien (F) ; Peter Keller (CH) ; Ulises Alvarez (Uruguay) ; Jacques Delcroix (F) ; Jerzy J. Kaczorek (Pol) ; André Verrier (F) ; George Curtis (N.Z.) ; André et Irène Schandel (F).

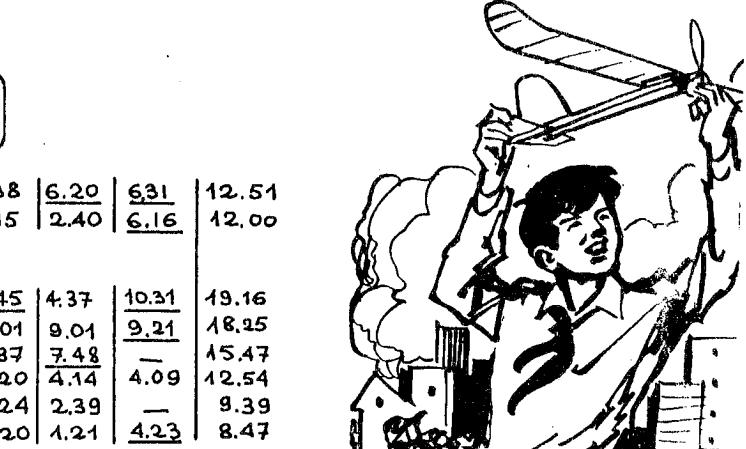
**CONCOURS
SELECTION
CH. D'EUROPE
THOUARS
30.9 ET 1.10**
EQUIPES DE FRANCE

**F1A: BODIN J.LUC
GAUDIN LOUIS
LAUREAU J.P.**

**F1B: BARBERIS D.
NOCQUE GERALD
PETIOT JACQUES
F1C: BOUTILLIER B.
BRAIRE LUCIEN
ROUX ALAIN
JUNIORS**

**F1A: BOULANGER FRED
REVERAULT STEPHANE
RICHON FABIEN
F1B: DUCASSOU FR.
MARQUOIS VIRGILE
TISSEUROND O.**

Nous reviendrons sur ce concours de sélection, en particulier sur les conditions dans lesquelles il s'est déroulé.



**NFFS**

NATIONAL FREE FLIGHT SOCIETY

DEDICATED TO THE INTEREST OF FREE FLIGHT AEROMODELING

PRESSE NOTICE

The National Free Flight Society is accepting nominations for the following:

-10 Models of the Year 1990

send to : Joe Foster

3771 Timberline Dr.
San Jose CA 95121

-FreeFlight Hall of Fame 1990

send to : Anthony J. Italiano

1655 Revere Drive
Brookfield WI 53005

Also , a call for papers for the 1990 Symposium . Please make your intentions known along with an overall outline to the publisher

Hardy Brodersen
P.O. BOX 1104
Birmingham ,MI 48012

Have your information in by January 1 ,1990. Thank you for your assistance.

~~8888888888888888~~

**Meilleurs modèles de l'année
Symposium 1990 ,écrivez aux
adresses ci dessus.**

~~8888888888888888~~

**Besten Modelle des Jahres 1990
Symposium, bitte an obige
Adressen schreiben .**

PLAN ECHELLE 1/1 Planeur F1A
d'Ivan HORESJI

HIT

25 F Ecrire à VOL LIBRE

Anthony J. Italiano
1655 Revere Drive
Brookfield, WI 53005

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

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**

NOUVEAU RECORD NEUER REKORD

Notre ami Alfred KLINK a battu tout récemment le record de F1D - pour salle de 8 mètres avec 28 minutes et quelques secondes.

Unser Freund Alfred KLINK hat vor einigen Tagen einen neuen deutschen Rekord in F1D - 8 Meter Saal - aufgestellt mit 28 Minuten und einigen Sekunden !

ALFRED KLINK- Kurt Schumacher Allee
235 - D 6630 SAARLOUIS

CIAW AND FAULSE START

WHEN ON SESSION, THE C.I.A.M HAS TO CONSIDER PROPOSALS FROM NATIONAL COMMISSIONS OF AFFILIATED COUNTRIES - PROPOSALS WERE SUBMITTED OVER THE LAST YEARS IN ORDER TO PUT DOWN PERFORMANCES IN F1A, F1B AND F1C CLASSES, OWING TO EVER SHRINKING FIELDS AND THE RELATED CHANCES OF LOSING MORE AND MORE EXPENSIVE MODELLERS - ALL THOSE ATTEMPTS ARE FRUITLESS TO DATE - THE FACT IS HOWEVER THAT MODELLERS (NOT FORCEDLY EXPRESSING THEIR OPINIONS IN WRITING) HAD (AND HAVE YET) THE POSSIBILITY TO EXPRESS THEIR VIEWS STRAIGHT TO THEIR REPRESENTATIVES, SO BRINGING SOME PRESSURE OVER THEM -

SO LAST YEAR CIAW BROKE NEW GROUNDS ABOUT FALSE START IN THE THREE INTERNATIONAL CLASSES, NEW RULES THEN SPANNING TO AFFILIATED COUNTRIES, AND BECOMING EFFECTIVE IN FRANCE, AND AT THE W/ CHAMPIONSHIPS IN ARGENTINA AS WELL (SOME BELOW 20" SCORES ARE SPEAKING BY THEMSELVES). THE MAIN TROUBLE IS MAINLY ABOUT THE SUPPRESSED RULE OF THE 20" FALSE START. THINK OF THAT : IF THE A 2 (F1A) FLYER CAN START AGAIN IF THE LINE IS NOT RELEASED ; IF THE F1C FLYER CAN START AGAIN WITH TOO LONG A MOTOR RUN, THE WAKEFIELD (F1B) FLYER CANNOT START AGAIN IN ANY CASE !!! ANY START ATTEMPT BEING REGISTERED WHATSOEVER

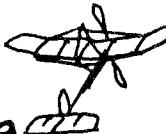
*
AS WE WERE TOLD BY PIERRE CHAUSSÉBOURG, THAT NEW RULE WAS NEVER SUGGESTED BY ANY NATIONAL COMMISSION - THE CIAW ITSELF DID, UNDER IAN KAYNES - IT WAS DONE SO AS TO PUT THE MARK HIGHER AND MADE COMPETITION HARDER.. BUT EVERY BODY DON'T AGREE, THINK OF THAT : THOUSANDS OF MILES TRIPS RESULTING IN A 7" SCORE! NOT SO IN OTHER SPORTS, WITHIN ^{THEIR} FALSE START IS NEVER ALLOWED (EVEN LOT OF THEM IN TECHNICAL SPORTS) - MORE, THOSE SPORTSMEN ARE PROFESSIONAL, WITH FAIRE FEES PAID AND EVEN EARNING MONEY, NOT SO FOR US, WE ARE AFRAID, SAY, THE STRAIGHT OPPOSITE!

IT IS WHY WE BELIEVE THAT CIAW WENT A BIT TO FAR, AND THAT IT WOULD BE BETTER TO GO BACKWARDS, AND REINSTATE THE FORMER RULE OF THE 20" FALSE START

LOT OF FRENCH FLYERS, AT THEIR NATIONAL C/SHIPS, SIGNED A PETITION CALLING FOR THAT NEW RULE TO BE SUPPRESSED (NOT ONLY FOR F1B, BUT FOR F1A AND F1C AS WELL) - THAT REQUEST WAS PASSED TO CTYL (FRENCH FREE FLIGHT COMMITTEE) IN ORDER TO BE SUBMITTED TO THE CIAW - AND AT LAST (LIKE THE OLD ETERNAL QUESTION ABOUT CIVIL SERVANTS) : IS THE CIAW INTO SERVICE WITH MODELLERS OR ARE THE MODELLERS INTO SERVICE WITH CIAW ?

**OPEN INTERNATIONAL CONTEST FAI * FID
* IGRÁ CUP 1989 * BRNO, CZECHOSLOVAKIA**

13 - 16 JULY 1989



EXPERIMENTAL CATEGORY F1D & 0.75g RUBBER

1 SYLWESTER KUJAWA	POL	28 • 02	22 • 22	50 • 24
2 JAROSLAV JIRASKÝ	CSSR	24 • 35	23 • 19	47 • 54
3 JIŘÍ KALINA	CSSR	25 • 45	20 • 30	46 • 15
4 OTON VELUNŠEK	YUG	24 • 27	15 • 02	39 • 29
5 LASZLÓ REE	HUN	19 • 35	17 • 57	37 • 32
6 ANDRÁS REE	HUN	13 • 16	23 • 09	36 • 25
7 KAREL BRANDEJS	CSSR	08 • 38	27 • 40	36 • 18
8 GEZA BEKE	HUN	16 • 35	09 • 07	25 • 42
9 LUTZ SCHRAMM	GDR	21 • 57	03 • 01	24 • 58
10 KAROL VENS	CSSR	18 • 00	04 • 35	22 • 35

14 COMPETITORS

CATEGORY FAI * F1D

1 OTON VELUNŠEK	YUG	33 • 18	33 • 45	67 • 03
2 ANDRÁS REE	HUN	27 • 30	39 • 29	66 • 59
3 JÁN DÜHM	POL	32 • 05	33 • 49	65 • 54
4 SYLWESTER KUJAWA	POL	30 • 25	33 • 58	64 • 23
5 FERENC BAKOS	HUN	31 • 02	32 • 40	63 • 42
6 JAROSLAV JIRÁSKÝ	CSSR	31 • 01	32 • 20	63 • 21
7 DEZSO ORSOVÁZ	HUN	29 • 46	30 • 23	60 • 09
8 PAWEŁ FRĄCKIEWICZ	POL	30 • 00	29 • 53	59 • 53
9 KAROL RYBECKÝ	CSSR	29 • 29	29 • 49	59 • 18
10 EKTOK ZÁGÁR	YUG	29 • 17	29 • 31	58 • 48
11 KAREL BRANDEJS	CSSR	27 • 50	29 • 30	57 • 20
12 LEOPOLD WALEK	CSSR	27 • 34	28 • 46	56 • 20
13 LUTZ SCHRAMM	GDR	27 • 20	28 • 44	56 • 04
14 JIŘÍ KALINA	CSSR	27 • 10	27 • 35	54 • 85
15 KARL SCHOENFELDER	GDR	25 • 20	28 • 12	53 • 32

25 COMPETITORS

new record in hall .. 2" by ANDRÁS REE Hungary 39 • 29

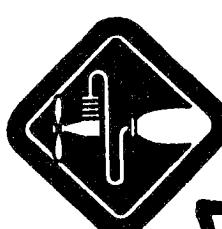
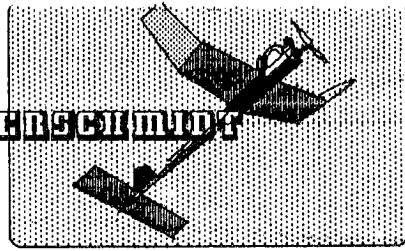
INTERNATIONAL JURY : OTAKAR SAFEK • CSSR
BOHUMIL VOJTEPKA • CSSR
JERZY J. KACZOREK • POL

FDR .. VOL LIBRE .. Drawing

JERZY J. KACZOREK
AER MODELS CLUB .. OLD BOY..
WROCŁAW .. POLAND .. 1989 ..

GO
2

KLAUS
JÖRG
HOMMERSCHMIDT



4650

**UNE
ALTERNATIVE**

VOL LIBRE

Wakefield Ancien

POURQUOI 2 MIN 30 ? par René JOSSIEN

AFIN QUE LES MOINS BONS MODÉLISTES EN WAK ANCIEN PRENNENT CONFIANCE

Maurice HERMANTE, cet ami de 4 A à qui je réponds par lettres (avec dessins à l'appui) et par téléphone, chaque fois qu'il a besoin de se perfectionner en Wak ancien (vous pouvez faire de même : 24 rue des Vignes, 45250 BRIARE, Tél 38 31 36 22), ne voyait pas bien pourquoi je soutiens avec conviction, depuis 5 ans, cette durée maximale pour les 3 vols officiels. Ce qui n'exclut pas un vol plus long, si égalité, pour désigner un vainqueur.

Je vais donc vous dire ici, pourquoi, ce choix "intelligemment" raisonné,

L'important, lorsque l'on organise un concours dans une formule nouvelle ou longtemps abandonnée, est d'avoir le maximum de concurrents. C'est cela qui fait le succès d'un concours et sa renommée.

1^{er}-- Il faut donc donner confiance aux nouveaux pratiquants de cette formule (le Wak ancien, par exemple) et non leur faire peur, leur donner des complexes.

Il faut les inciter d'essayer le Wak ou leur donner le moral d'en reconstruire un et de le faire voler aujourd'hui, s'il l'ont pratiqué, dans le passé, avec peu de succès,

Si l'on annonce des durées de vol maxi de 5 minutes, ce qui peut faire penser que cette durée est réalisable normalement, on décourage d'emblée le gars ayant fait du Wak il y a 30 ou 40 ans dont les durées de vol étaient à 1 min 30. Il se dit « ce n'est pas la peine de reconstruire, je vais être ridicule ». Et pourtant, cette année 1989, ce gars là se serait classé 2 ème s'il avait fait 3 vols de 90 secondes.

Une limitation des vols à 2 min 30 (même par temps calme) est plus juste envers le modéliste régulier qui n'attend pas des miracles de l'ascendance. Avec 3 vols de 2 min, il devancera le chanceux qui prend la pompe une fois et ne fait que 1 min 30 aux deux autres vols ($2' \times 3 = 6'$ est meilleur que ; $2' 30'' + 1' 30'' + 1' 30'' = 5' 30''$). C'est encourageant. Avec maxi à 5', le gars régulier se retrouve derrière à 2'. Décevant !

2^{er}-- Pour l'instant, les formules anciennes s'adressent plutôt à des modélistes agés de plus de 50 ans, voire plus de 60.

Devoir courir derrière un modèle qui parcourt 2 km (distance souvent dépassée avec les durées de 3, 4 ou 5 min) et cela trois fois de suite, n'est plus à la portée de leur santé. C'est dissuasif ! Alors qu'un concours toujours annoncé avec maxis à 2' 30'' est plus incitatif d'y participer. Et cela d'autant plus qu'en cas de vent plus fort ou de mauvaise météo, les vols seront même abaissés à 2 ou 1 min 30.

Tout est une question de psychologie.

Donner l'impression que tout le monde peut réaliser le maxi autorisé, amener la confiance, c'est se retrouver plus nombreux à faire voler nos appareils.

Je suis sûr que l'on s'amusera mieux d'être Vingt copains à réaliser des vols de deux minutes (certains, un peu moins) plutôt que de voir cinq concurrents prendre des risques, dès le choix du modèle et ensuite pour son réglage poussé afin d'atteindre les "fameuses cinq minutes"... Et se retrouver au sol en moins de 10 secondes parce que le modèle est trop délicat à manier ou à dompter (8 faux départs, dont 3 avec casse, sur les 5 modélistes présentant sept appareils wak ancien au dernier championnat 1989).

3^{er}-- Autre sujet, le décollage du sol. A entendre certains, c'est facile. Oui, sans vent, sans rabattants, avec belle piste ou aux essais, quand on est calme et détendu.

Cette année, Pierre Pailhé et Emmanuel Fillon (pas des débutants, et pratiquant encore en concours "sérieux") ont tout de même fait trois faux départs aux décollages, et pourtant le vent n'était pas des plus forts. Alors que penser de cette obligation pour ceux qui ne l'ont jamais pratiquée ou, il y a très longtemps ?

N'est-il pas plus sage pour encourager des anciens modélistes à reprendre leur chignon-le, d'attendre être plus nombreux avant d'imposer la difficulté du décollage ?

A Marigny en 1989, un vent de LIBERTE a soufflé sur 4 A. Les concurrents avaient été d'accord pour maxis à 2 min et Départ à la main. Il n'y a pas eu de casse chez ceux qui ont usé de cette liberté. L'obstination (dans l'erreur) n'est pas source de progrès.

Mon palmarès en caoutchouc (toutes catégories) écartera toute idée que je prêche pour moi. C'est aux moins forts à qui je pense toujours. Eux ont besoin d'être aidés et encouragés pour venir au Wak ancien, en AMIS.

Il faudrait que les décideurs, au lieu de penser à leurs intérêts, à ce qui leur convient parce qu'ils ont la main (ou croient l'avoir) pensent plus à ceux qui voudraient, mais à qui il manque encore un peu d'expérience et d'assurance. En somme, de la tolérance...

Votre toujours dévoué ami... René JOSSIEN

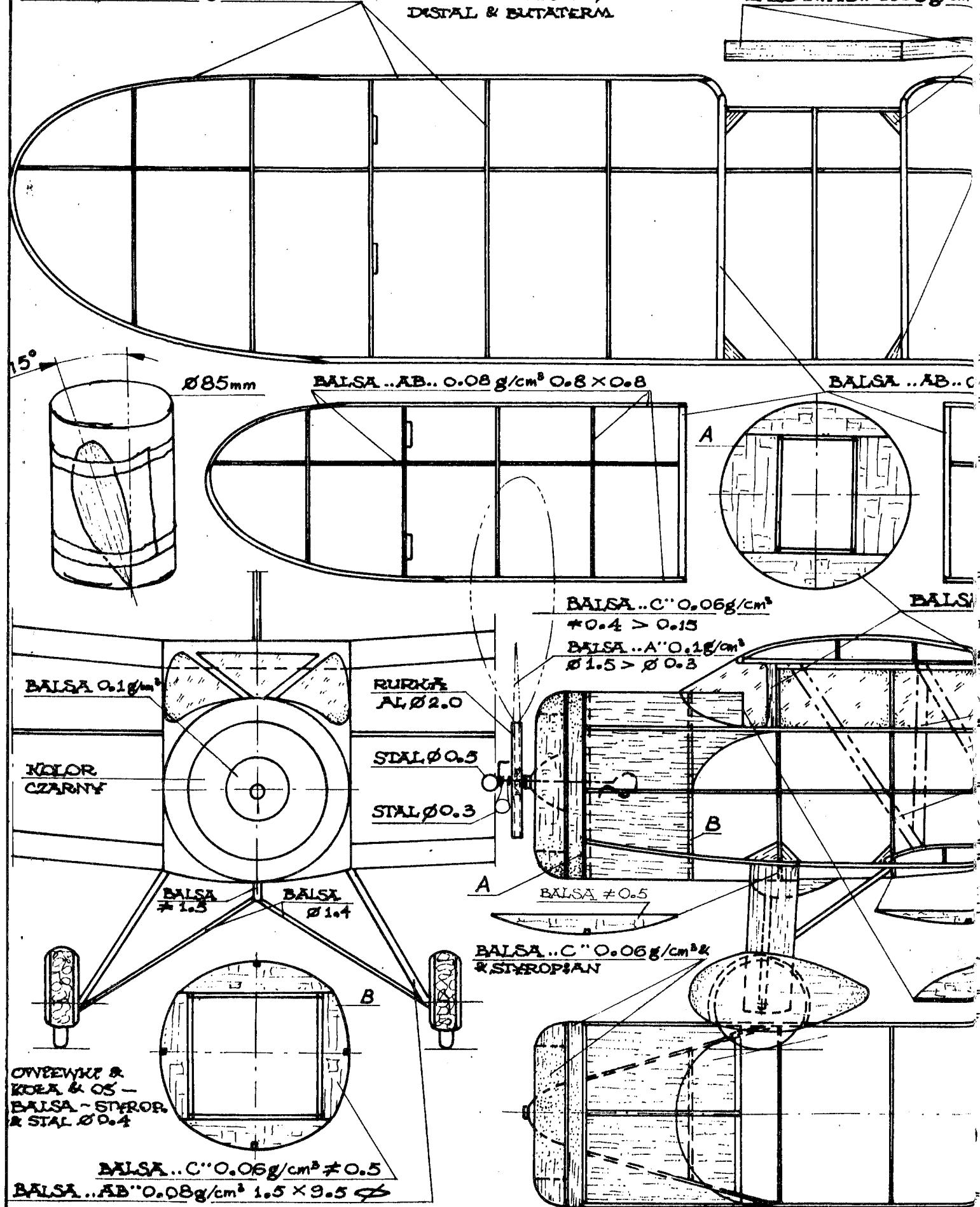
CLASSEMENT WAKEFIELD ANCIEN

	1 ^{er} modèle	2 ^{ème} modèle	1EDépart
1 PAILHÉ Pierre	120 94 76 = 290...	120 120 0 = 240	
2 FILLON Emmanuel	92 73 89 = 254 + 2FD		
3 HERMANTE Maurice	71 74 65 = 210...	61 0 0 = 61	2FD
4 CHAMPENOIS Jean	72 120 0 = 192 + 1FD		Les vols étaient limités à 120"
5 CHEURLOT Marc	62 0 0 = 62 2FD		Le décollage du sol non obligé.

BALSA ..AB.. 0.08 g/cm³ 0.8 x 0.8

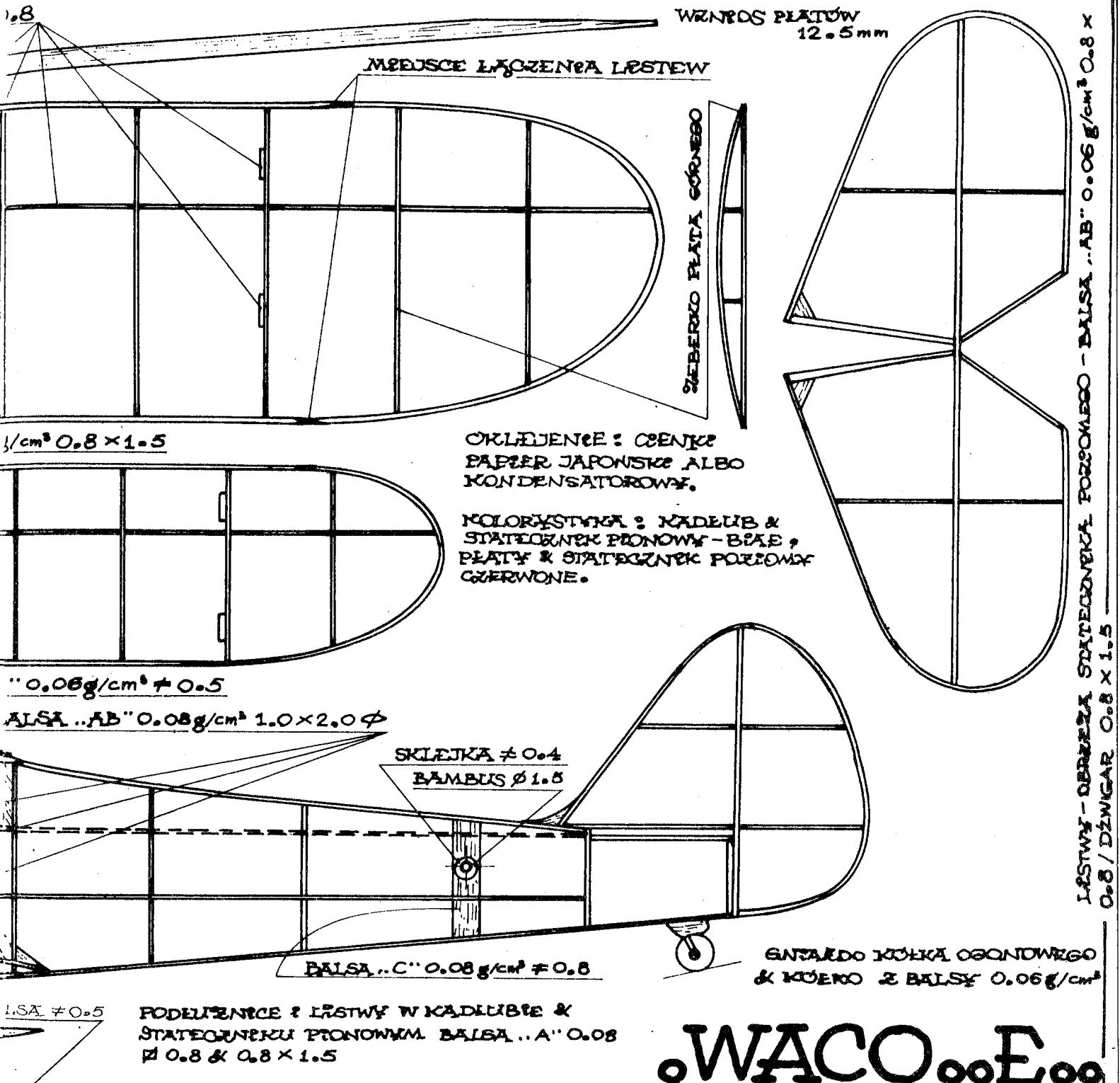
SPÓŁKA Z AK 20, WĘKOL &
DOSTAL & BUTATERM

BALSA ..AB.. 0.09 g/cm³



VOL LIBRE INDOOR

4652



WACO ooE oo

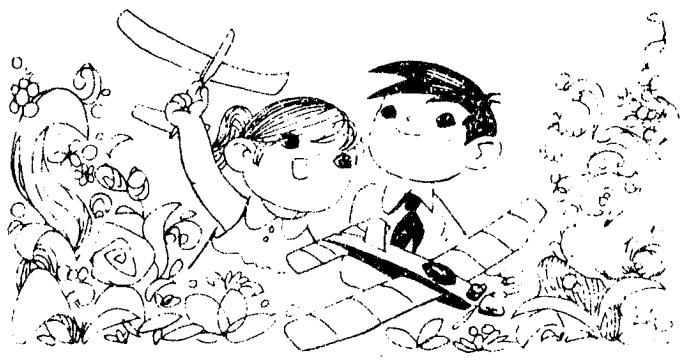
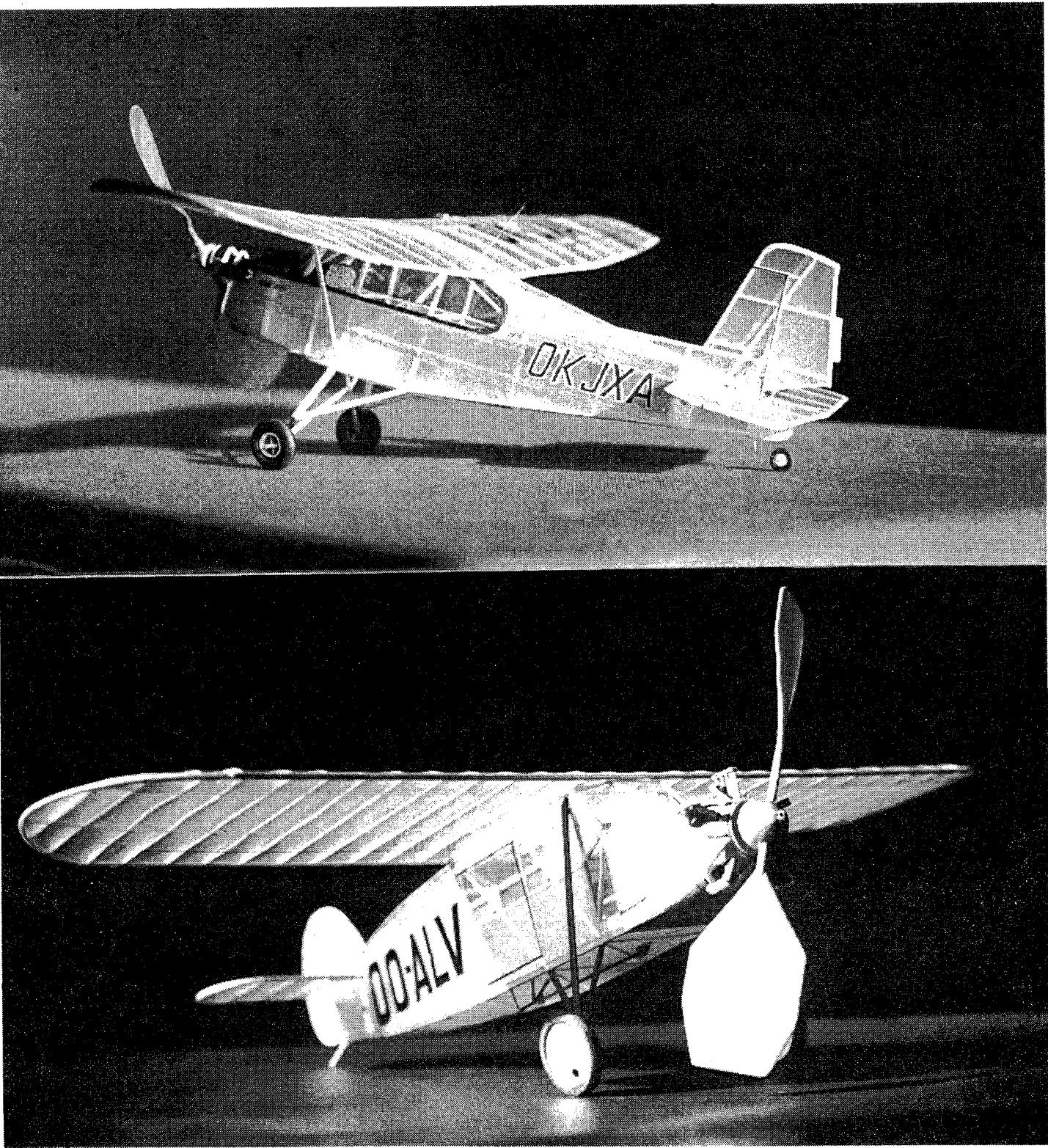
KONSTRUOWAŁ KEN JOHNSON • USA &
 & JERZY J. KACZOREK • POLSKA

SZYBA PRZEDNIA - CELOFAN

BALSA 0.06g/cm³

CAC-A-CU-ETTES
 PRE-A-CU-ETTES

FREE FRAKT



**FREE FLIGHT SUPPLIES
MATERIEL VOL LIBRE
FRIEFLUGMATERIAL**

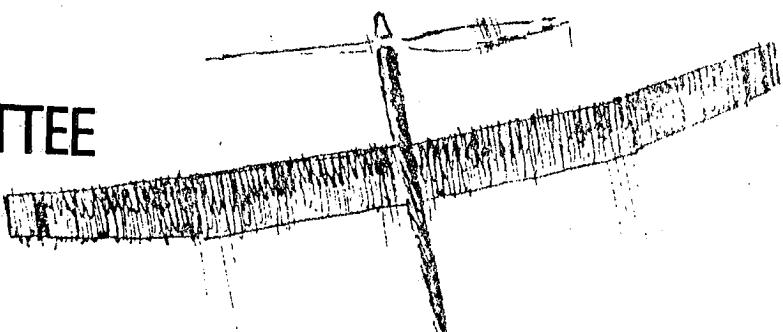
M.J.WOODHOUSE , 12 Marston Lane
EATON, NORWICH, NORFOLK
NR4 6LZ ENGLAND
(0603) 57754

4654

FREE FLIGHT TECHNICAL COMMITTEE

609 Blockhouse Bay Rd
Blockhouse Bay
Auckland
NEW ZEALAND

May 1989



FREE
FLIGHT
TECHNICAL
COMMITTEE

Dear Free Flighter,

I would like to take this opportunity to extend an invitation to you, on behalf of the NZMAA F/F Technical Committee, to attend the 1990 Pacific Free Flight Championships at Carterton on the 3rd and 4th of January 1990.

There are many factors which make this a unique opportunity to visit New Zealand.

- * The Pacific Free Flight Championships are a part of the 1990 Free Flight World Cup.
- * These Championships have been accorded the status and backing as an official project as part of New Zealand's 150th Anniversary Celebrations. these Celebrations offer many attractions to visitors to New Zealand in 1990.
- * The Commonwealth Games are to be held in Auckland between January 24th and February 3rd 1990. These games are a major sporting spectacle second only to the Olympic Games.
- * We can announce that we have acquired a significant sponsorship package from FUTABA through their local distributors, which will ensure that these Championships are run to the highest possible standards.
- * You will have the opportunity to compete in two further Free Flight Competitions within New Zealand, the 1989/90 N.Z. National Championships (a 1989 F/F World Cup event) and the North Island F/F Championships at Rangitaiki, near Taupo (January 27th and 28th)

Which, you will agree, are compelling reasons to visit New Zealand during the Summer of 1990!

If you require further information about the Pacific F/F Champs themselves or any other aspect such as Transport, Accommodation, Car Hire, etc. please do not hesitate to contact:

The Organising Committee
Pacific F/F Championships
C/o Rod Lewis
17 Walters Road
Mt. Albert
Auckland 3
New Zealand. Ph 0064-9-606396

I look forward to welcoming you to New Zealand in 1990.

Yours faithfully,

George Curtis
Chairman F/F Technical Committee



4655

BM9

%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	1,0	2,7	3,5	4,9	6,0	6,9	8,2	9,0	-	9,5	9,4	8,8	7,8	6,4	4,6	2,7	-	0
IN	1,0	0,9	0,5	0,4	0,7	1,0	1,7	2,2	/	3,2	4,0	4,5	4,3	3,6	2,5	1,3	/	0



VOL LIBRE

BM9

BM9

BM9

BM9

FREE
VOL
FREI

FLIGHT
LIBRE
FLUG

C.I.A.M... ET FAUX DÉPART

Maigny le 27 août 1989

Les modélistes dont les noms figurent sur la liste jointe.

au C.T.V.L.

pour transmission à la Commission Vol Libre de la C.I.A.M.

Objet : **modification de la réglementation concernant le faux départ dans la catégorie F1 B.**

Les dernières modifications officielles adoptées par la C.I.A.M dans les catégories F1A, F1B, et F1C concernant les faux départs ont amené, à nos yeux une injustice pour les concurrents F1B.

En effet en F1A, il est toujours possible d'avoir un deuxième essai après le retour au sol de l'appareil, câble non détaché, en F1C il est de même possible de recommencer un vol si le temps moteur est dépassé. En F1B rien n'est plus possible tout départ amène un temps de vol.

Les premières conséquences catastrophiques dans cette catégorie, suite à cette nouvelle réglementation, sont déjà apparues lors des Championnats de Monde (voir L. Dupuis) ainsi que durant les derniers concours internationaux (Poitou : Polla -C.H. et Mathérat - F. Dahtin -DK et Zurad - PL.)

Nous soussignés demandons au C.T.V.L. de déposer auprès de la Commission Vol Libre de la C.I.A.M une demande afin de revenir dans la catégorie F1B à l'ancienne réglementation autorisant un deuxième essai après un vol de moins de 20 secondes.

La Commission internationale Vol Libre de la FAI, considère lors de ses sessions, à Paris ,un certain nombre de propositions émanant des commissions nationales des pays affiliés à la FAI . Ainsi depuis quelques années des propositions sont faites sur des modifications visant à reduire les performances des modèles F1 A,B,C, , pour pallier au manque d'espace et aux risques de pertes de modèles , de plus en plus onéreux. Toutes ces tentatives n'ont pas abouties , du moins pour le moment . On peut cependant remarquer que dans ces discussions , les modélistes, sans doute pas nombreux par les écrits, ont eu et ont toujours la possibilité de faire connaître leur avis et ainsi exercent une pression sur leurs représentants à haut niveau.

L'année dernière , cette Commission de la FAI a cependant instauré une nouvelle réglementation

concernant les faux départs dans les trois catégories internationales. Règlementation reprise également, aux niveau des pays. Ainsi en France pour la nouvelle saison 89/90 (5 juin 1989) ces dispositions sont entrées en vigueur à travers le CTVL. Aux CH. du Monde en Argentine cette année ,mise en application sans coup férir avec quelques scores éloquents en dessous des 20 s. Car il s'agit surtout du fameux faux départ en dessous des fatidiques 20 secondes, qui a été supprimé . Si dans les Catégories F1A et F1C le concurrent à encore une possibilité de recommencer son vol , retour au sol avec câble non détaché(F1A) , temps moteur trop long (F1C) , en F1B par contre plus aucune possibilité d'erreur, toute tentative amène un vol enrégistré !

Renseignement pris auprès de Pierre Chaussebourg il semble que cette décision , de suppression du faux départ , **n'est pas issue d'une demande spécifique d'une commission nationale**, mais des esprits de la commission elle même sous Ian Keynes (GB) . Cette modification , prise pour placer la barre plus haut dans notre competition sportive et rendre le tout plus selectif, ne fait pas l'unanimité de la base , loin de là , et on peut la comprendre cette base . Car se trouver éliminé , par un vol en dessous de 20 secondes lors d'un CH . du Monde d'un CH . de France, d'Europe ou d' un concours international , après avoir couvert des milliers de kilomètres , n'est pas pour engendrer la joie.

Si l'on prend d'autres sports individuels , l'athlétisme par exemple , tout concurrent a droit à un ou plusieurs faux départs, même à de nombreux essais dans les disciplines techniques ! et ce sont actuellement des professionnels ! qui sont payés pour leurs performances et leur participation .

En Vol Libre y-a-t-il des professionnels ? (vous en connaissez peut-être) sont ils payés les concurrents ? ne paient -ils pas plutôt eux mêmes ? (Déplacements , modèles , récupération)

Alors il nous semble que la Commission Vol Libre de la FAI est allée trop loin , que sa décision était peut être arbitraire et trop ambitieuse, et qu'il serait souhaitable de revenir en arrière , à l'ancienne réglementation du faux départ.

C'est ce que pensent pas mal de modélistes français qui ont , aux CH. de France à Marigny ,signé une pétition demandant ce retour en arrière (voire texte à côté) , Beaucoup ont rajouté que ce retour ne devrait pas seulement se limiter à la catégorie F1B mais également en F1A et F1C. Avec ce supplément bien d'autres étaient prêts à signer .

Cette pétition a été transmise entre temps au CTVL pour que celui- ci transmette la volonté de la base à la prochaine réunion à le FAI . Les instances sont -elles au service des sportifs , ou les sportifs sont-ils à la botte des instances ?

VOL LIBRE

CIAM FEHLSTART FEHLENTSCHEIDUNG

WER HAT DAS WORT UND DIE ENTSCHEIDUNG Die Freiflieger oder die Obrigkeiten der Freiflieger (CIAM -FAI in Paris) ?

Die Freiflugkomission der CIAM berat jedes Jahr über Vorschläge der nationalen Vertretungen der Freiflieger. So gibt es schon seit einigen Jahren Diskussionen über kürzere Flugzeiten und andere Bestimmungen in den Klassen F1A .B.C. um das Problem Platzmangel und Preisentwicklung unter Kontrolle zu bekommen . Bis Heute ist noch nichts durchgedrungen !

Letztes Jahr kam eine neue Regelung über den Fehlstart , unter 20 Sekunden aus dieser CIAM Küche . Es scheint , nach Auskunft bei Pierre Chaussebourg (CIAM Sekretair) so daß diese Regeländerung nicht von einem Land vorgetragen wurde und von der CIAM übernommen, sondern daß es direkt von der Freiflugkomission unter Ian Keynes kam. Diese Regelung wurde gleich eingeführt , um die Latte höher zu legen und die Leistungen zu steigern ! Haben wir dies im Freiflug nötig ?

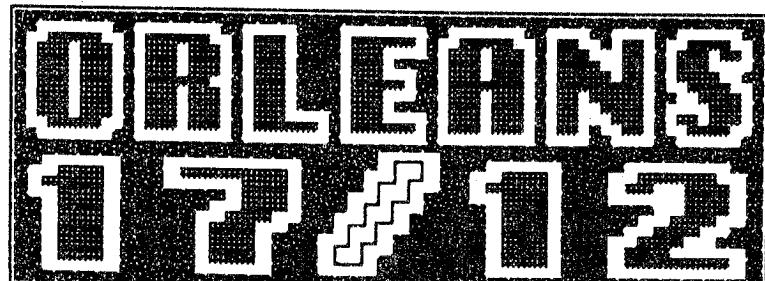
Katastrophale Auswirkungen gab es schon auf der WM , und internationalen Wettbewerben . Da legen Freiflieger tausende Kilometer zurück, bezahlen Beiträge, und setzen teure Modelle ein um sich innerhalb von wenigen Sekunden (weniger als 20) ausgebootet zu sehen !

Nimmt man zum Vergleich andere Sportarten , Leichtathletik zum Beispiel , haben alle Spitzensportler recht auf einen oder mehrere Fehlstarts , sie betreiben ihren Sport beruflich, werden bezahlt dafür, bekommen also Geld !

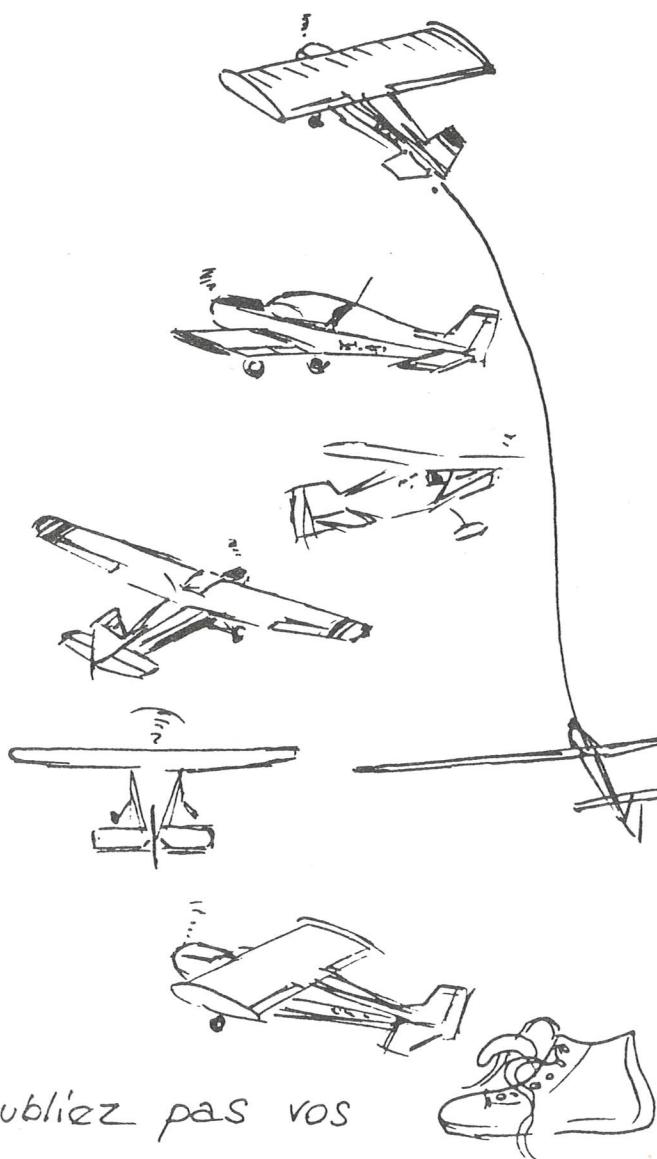
Unsere Kremlins scheinen dies nicht für uns gut zu halten , bei uns gibt es keinen Fehlstart mehr, und bezahlt sind wir ja auch nicht , oder kennen Sie vielleicht einen Freiflieger von Beruf ? ja kennen Sie wirklich einen !

Auf der FR. Meisterschaft haben viele Freiflieger aller Klassen ihre Unterschrift , unter einen Text gesetzt der die Rückkehr zu alten Regelung verlangt , EIN FEHLSTART unter 20 Sekunden . Diese Anfrage wird über den CTVL (Nationale Freiflugkomission) an die CIAM weitergeleitet .

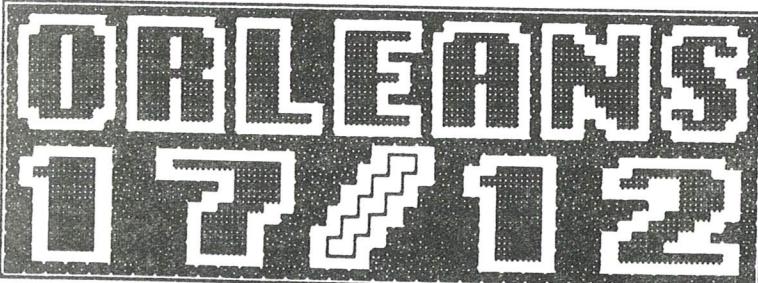
Man fragt sich ob die Freiflieger für die Obrigkeiten da sind , oder diese für die Freiflieger ?



ORLEANS FOLIES



n'oubliez pas vos



ce
1 BIG
ce
Bravo pour l'amélioration des photos
Bravo pour VOL LIBRE
Poursuivez "votre croisade" pour
le V.L.
par besoin d'un 2^{eme}. *reponse*
Merci encore pour ce superbe bulletin

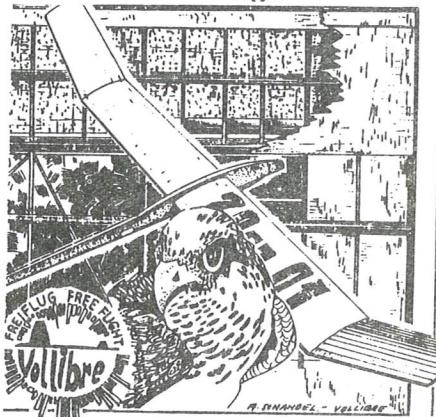
Hedouin 4658

8h30 à 18h30 avec un + cette année : les PISTACHIOS
(envergure 20 cm)
Soit Beginner (avt 14h)
Micro 35 + STE FORMULE + cacahuète + maquette cacahuète
Renseignements DELCOIX Jacques 7 Rue de FONCEMAGNE 45 000 ORLEANS

André VERRIER
77, Rue Gustave Delory
59790 RONCHIN
Tél. (20) 88.57.03



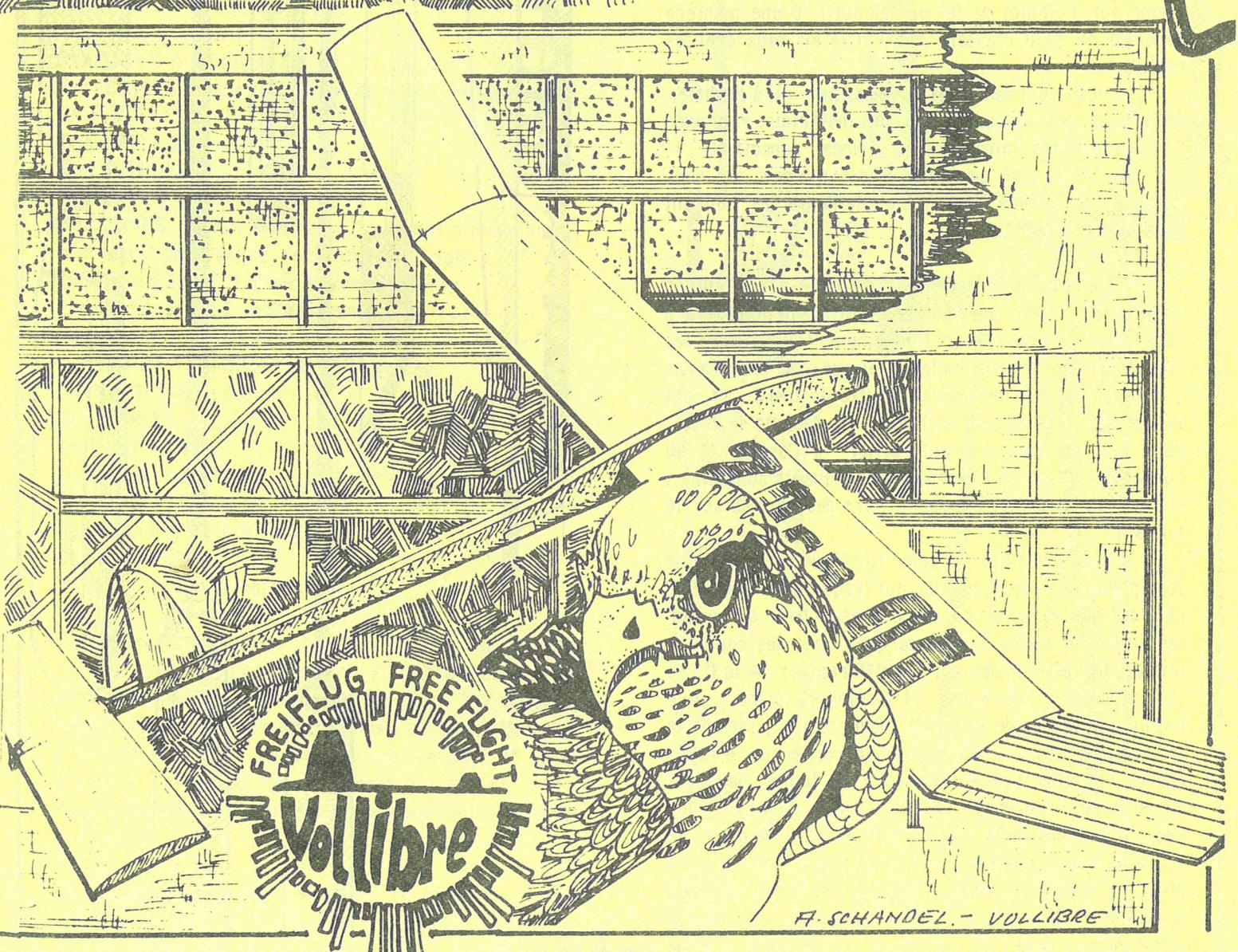
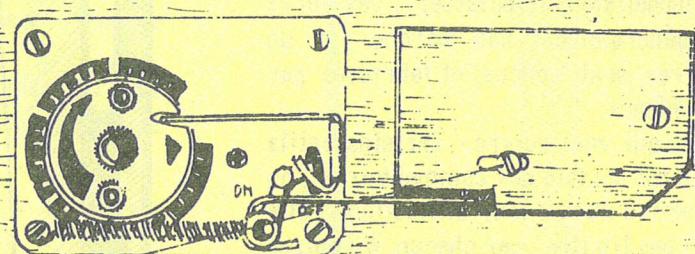
Une des principales critiques que certains lecteurs formulent à l'égard de VOL LIBRE, c'est l'ABSENCE de pages pour débutants. Il est vrai que dans un passé déjà lointain j'avais essayé d'introduire, des pages pour débutants, mais l'actualité et les habitudes antérieures ont rapidement étouffé cet essai. Aujourd'hui je reprends ces pages, et il y en aura dans chaque numéro à venir, pour pas mal de pages, sous la rubrique VOL LIBRE CONSTRUCTION. Il est évident, que ces pages s'adressant à des débutants ou à des animateurs, peuvent paraître à certains, anciens de haut niveau, incomplètes ou archi-connues. Qu'ils pensent néanmoins que tout n'est pas connu et dit pour tout le monde, et que s'ils ont envie d'apporter leur propre expérience, ils seront également les bienvenus dans ces lignes.



blue Camarade

F.R.3 a passé hier soir mardi les belles images du concours de Camrai. le tout sur fond de belles bacchantes. et l'accent d'un autre terroir. Je sais que certains sports ne sont pluist de ne jamais passer en télé. La redevance les modélistes la font aussi. J'ai donc apprécié cette séquence modéliste. A ce niveau là, c'est un sport d'élite.

Voll Libre CONSTRUCTION



F. SCHANDEL - VOLLIBRE

OUTILLAGE VOL LIBRE

Dans le chapitre des outils, il est difficile de définir ou de fixer des critères, ou des normes rigides, car selon la catégorie dans laquelle on évolue, selon les moyens, selon que l'on soit seul ou en collectivité, selon son imagination ou son ingéniosité, les outils peuvent grandement différer.

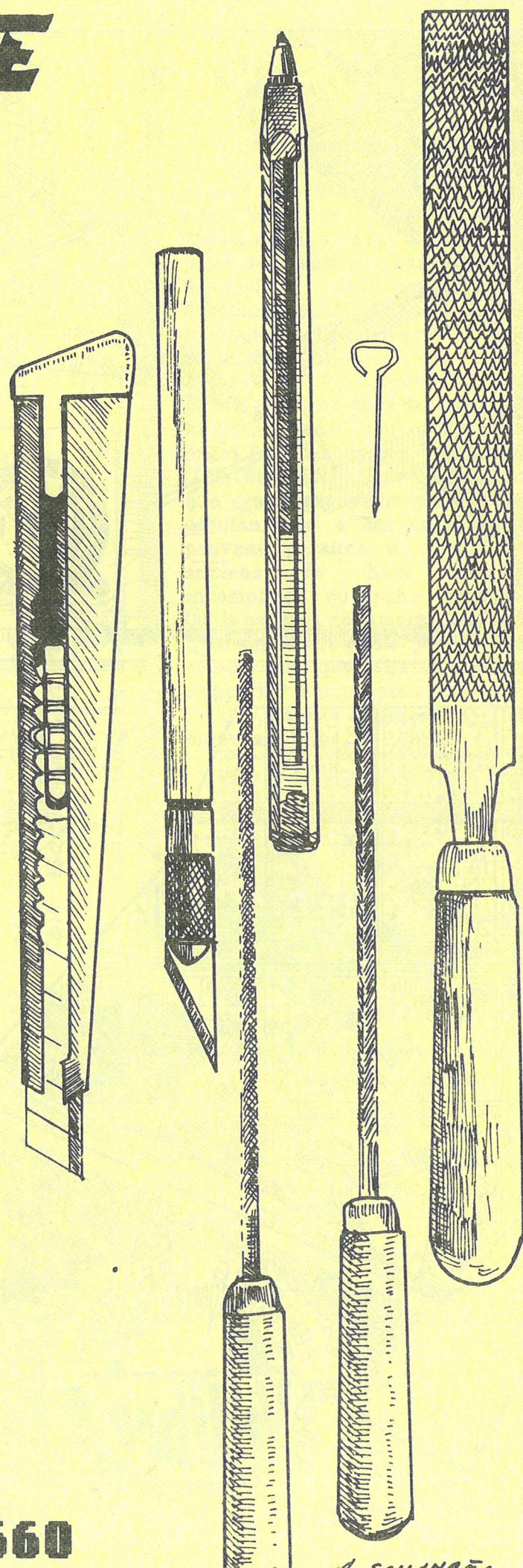
On peut néanmoins parler de quelques outils de base, que chaque modéliste doit posséder, ces outils sont par ailleurs généralement bon marché, et un grand nombre d'autres sont "conçus" et fabriqués par les modélistes eux-mêmes.

Dans les pages qui vont suivre, certains outils sont représentés, avec parfois des commentaires, ou bien sur leur réalisation ou sur leur utilisation. Cette liste n'est toutefois pas limitée, car chacun à d'autres idées, quant à la façon de construire, et donc par là même sur l'emploi de tel ou tel outil. D'une manière générale on peut classer ces outils en deux grandes catégories:

- 1 Les outils qui servent à façonner ou à modifier les dimensions ou les formes des matériaux employés (couteaux, scies, lames, râpes, limes, poncoirs,....)
- 2 Les outils qui servent à maintenir, qui sont nécessaires comme "mains complémentaires" durant le temps de la construction.

Comme nous le verrons plus loin, sous d'autres chapitres, il est bon que ces outils soient toujours dans un parfait état de fonctionnement (il faut donc les entretenir, ou les renouveler), et que dans tous les cas, il faut toujours les avoir à portée de main, et ceci même sur le terrain d'évolution. Il découle de cela, qu'il faut particulièrement veiller à l'ordre et au rangement, tout en effectuant de fréquents contrôles, surtout au début des séances et lors des sorties sur le terrain.

En collectivité, cela implique pas mal de discipline de la part de tous qui fréquentent l'atelier, et il est bon de prévoir, des panneaux pour accrocher les outils, et même de les marquer par des couleurs différentes afin de pouvoir les différencier. A la fin de chaque séance, nettoyage et remise en place, pour éviter des pertes de matériel et de temps, lors de la prochaine séance. C'est souvent la recherche d'outils égarés qui conditionne, beaucoup de temps perdu et d'énerverment collectif. Pour nous résumer, les résultats lors de la construction et plus loin sur le terrain, sont souvent sinon toujours, en rapport direct avec les outils utilisés et leur qualité. N'oublions pas non plus que la recherche d'outils est elle-même déjà un élément intéressant de l'imagination et de l'intelligence du modéliste.



INDIVIDUELLEMENT.

UN CHANTIER * de travail et de montage, planche de 120 X 30 cm (minimum 100 X 20). Ce chantier , ne doit servir qu' au montage et collage des pièces et non au découpage. Il faut le débarrasser de toute impureté et le traiter régulièrement avec de la cire (trognon de bougie) ou à l'enceustique , afin d'éviter que la colle adhère au chantier.

3 PONCOIRS (planchettes revêtues avec de papier de verre de grain différent) .

1 CUTTER (X acto - moins intéressant) ou couteau.

1 REGLETTE métallique 30 à 50 cm de long.(dos d'un lame de scie à métal)

1 EQUERRE

1 BOITE d'épingles * (non pas en acier, elles cassent, et sans tête en verre)

1 PETITE PLANCHETTE *de découpage (contre plaqué) pour découper les pièces.

On peut par des points de couleur marquer les outils de chacun . Par la même occasion chacun se sentira plus responsable de son matériel.

COLLECTIVEMENT.

Des **PINCES UNIVERSELLES**

Une **PINCE RONDE**

Des **SCIERS A DECOUPER**

Des **LAMES** de scie métallique de plusieurs épaisseurs

Ses **CISEAUX**

Des **DRILLES**

Des **YRILLES**

Des **RAPES**

Des **LIMES** fines (serrurier) de toutes dimensions et sections (ronde, carré, rectangulaire, ovale)

Un ou des **ETAUX** * à mâchoires parallèles.

Une grande **REGLE métallique** (1 mètre)

Des **PINCES COUPANTES**

Des **SERRE-JOINTS** * de taille variée.

Des **LAMES à rasoir**

Des **PINCES à linge***

Un **PESE LETTRE**

Du **PAPIER de YERRE** (tous les grains)

Des **PINCEAUX** larges

Des **RECIPIENTS** de tous les genres

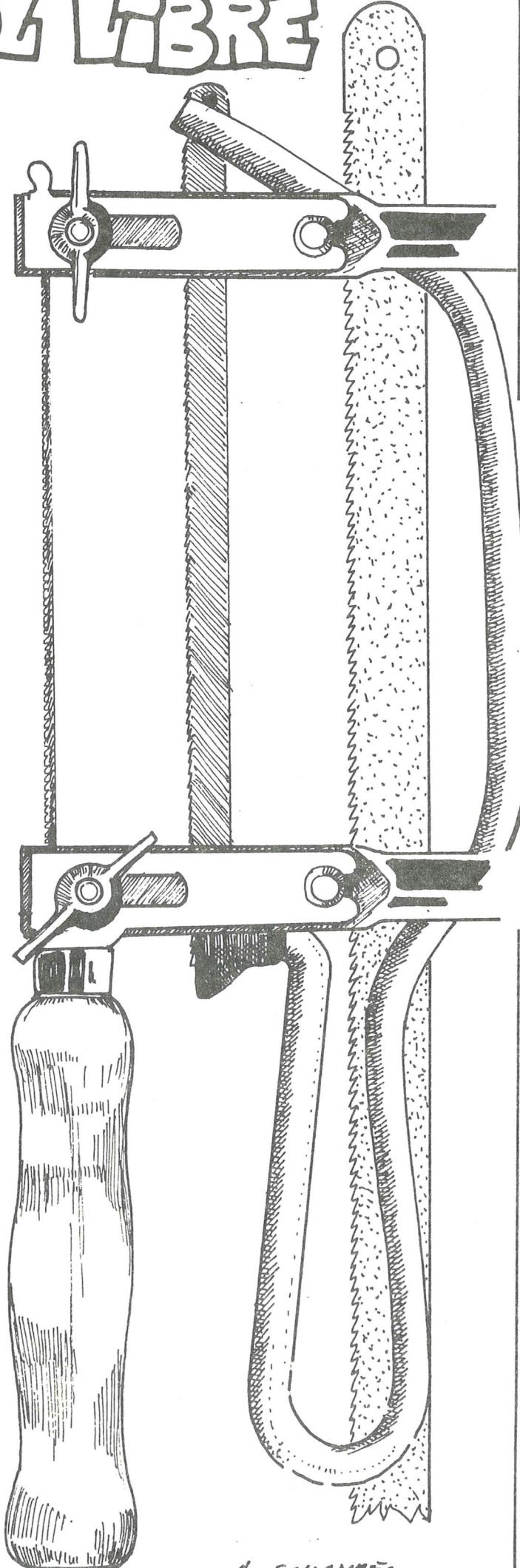
Des **CHIFFONS**

* outils servant à maintenir

Un tableau noir n'est pas du luxe , un tableau d'affichage utile , l'application au mur de plans et de parties de modèles construits , très utile. Par ailleurs la décoration des murs avec photos , posters, affiches , résultats rend le local plus accueillant et plus agréable , et donne un sentiment de chez soi . Des emplacements pour rangement de matériaux, bois en particulier.

Un certain nombre d'outils particuliers sera confectionné par les modélistes eux mêmes

VOL LIBRE



SCIE A DECOUPER

On ne peut travailler correctement qu'avec une scie à découper , elle même correcte. Toutes celles que vous trouverez dans le commerce ne le sont pas , attention. Qu'est ce qu'une bonne scie :

-la **monture** -bras et arc- doit être de section circulaire (tube) - et présenter un effet de ressort à l'avant sans se déformer.

-les **vis de serrage** (papillon) en fonte- d'où ne jamais utiliser des pinces pour serrage et desserrage ,papillons cassés pas de vis déformé. Si vous manquez de puissance , aidez vous d'un vieux chiffon lors des manipulation des vis de serrage.

-le **manche** doit être fermement serti et bien s'adapter à votre main

-la **lame** doit être maintenue non pas par la vis , mais par une pièce métallique en forme d'U et portant des rainures , pièce engagée entre la vis de serrage et la monture.

Savoir scier , comme il faut n'est pas mince affaire, encore que c'est la plus importante dans les activités du modéliste. Il faut donc posséder cet outil à fond et le manier avec une grande dextérité, en un mot il faut " l'avoir en main ".

En effet c'est avec cette scie que se confectionnent les **PROFILS** de base (tôle, alu, c.t.p.) qui eux sont à l'origine de la réussite dans la construction des ailes et du stabilo. Scier , cela ne s'apprend pas en quelques minutes ou heures , cela n'est pas non plus acquis par instinct ! Il faut s'entraîner . Vous saurez scier après des heures et des heures de découpage , quand vous ne casserez plus de lames et lorsqu'à votre oreille votre scie "chante".

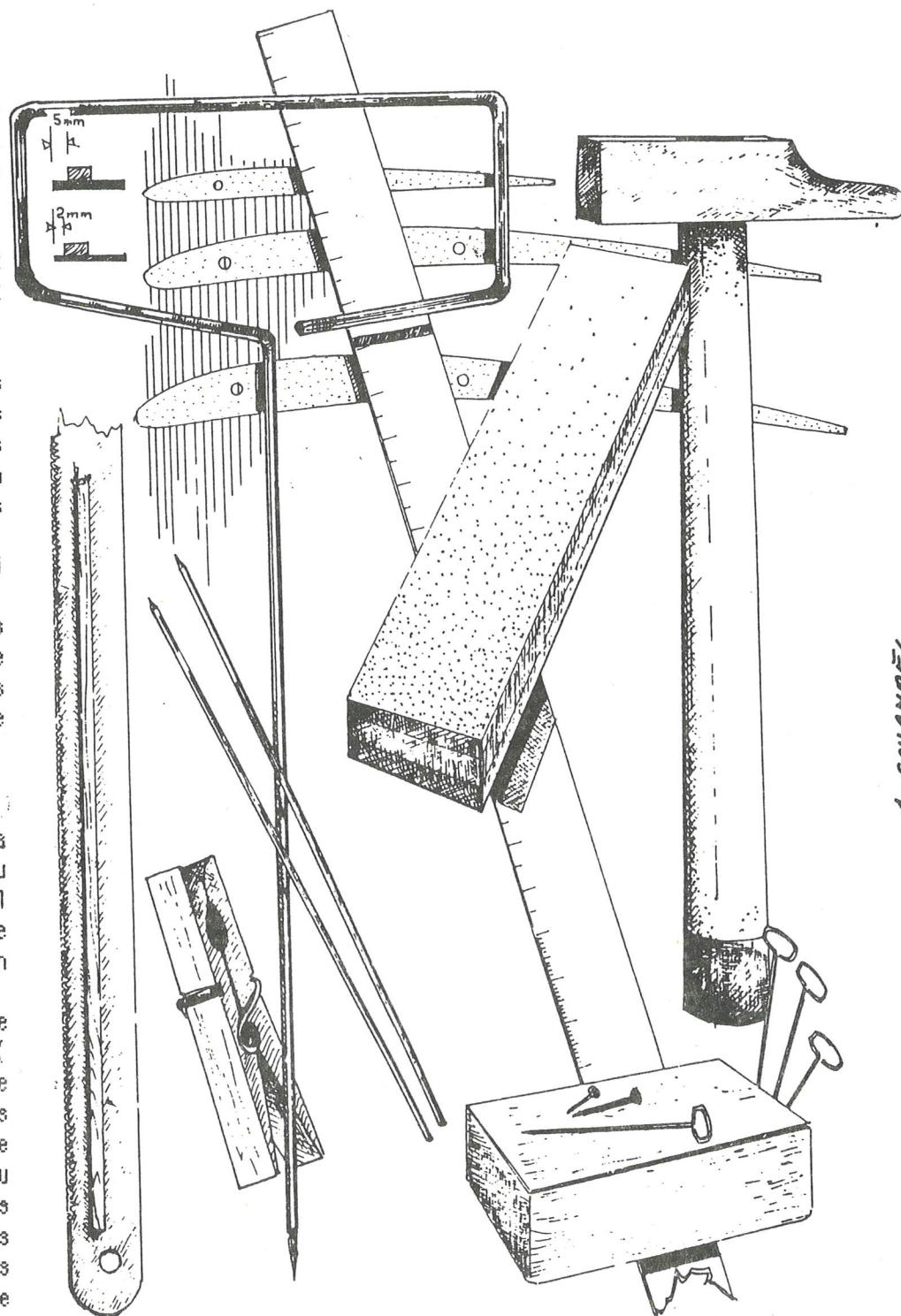
Il faut arriver à scier avec plaisir et non pas que ce soit une peine pour le modéliste et une torture pour la scie . Arrivé à ce stade bien de problèmes majeurs et d'échecs successifs disparaîtront.

Alors commençons par les choses les plus simples et pourtant les plus importantes :

-les dents de scie sont dirigées vers le bas et vers l'avant !

-l'effet de ressort -**tension-** de la monture ne doit être ni trop fort ni trop détendu , un juste milieu quoi.

- la scie sera maintenue perpendiculaire sur les deux plans



4662 VOL LIBRE

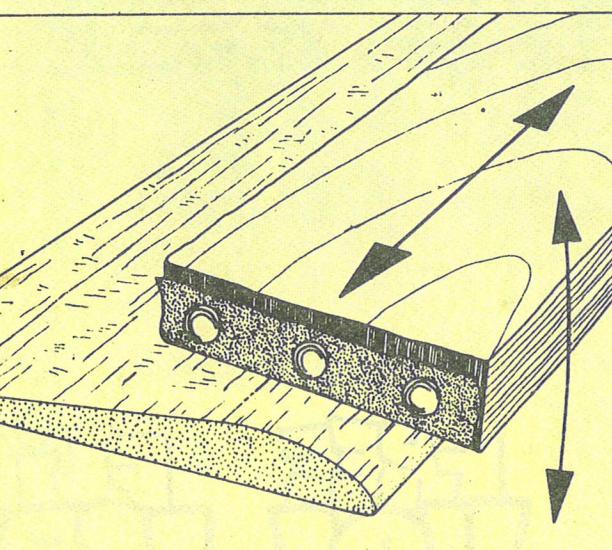
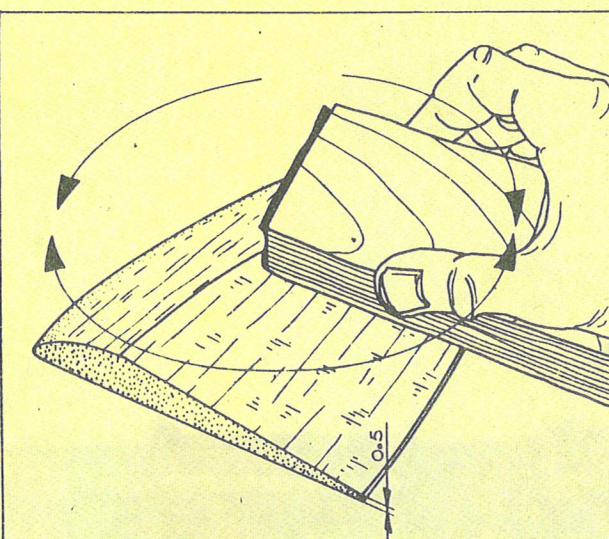
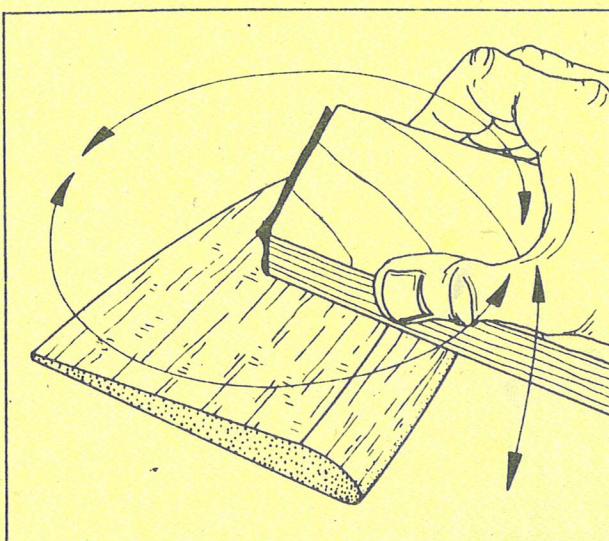
-la monture sera toujours **parallèle** à l'avant bras

-le support doit être stable , fixe et horizontal.

-à mon avis les supports conseillés et vendus ne correspondent nullement aux possibilités d'un néophyte , elles ne font qu'augmenter les difficultés , en imposant des contraintes supplémentaires . Un bonne vieille table avec rebord large fera l'affaire.

De toute manière **PATIENCE** et **LONGUEUR de TEMPS** feront plus que **FORCE NI QUE RAGE** ! pensez -y ! On rencontre très peu de jeunes et même d'adultes qui savent se servir correctement d'une scie , c'est une race qu'il faut former et entretenir par tous les moyens , elle est d'un secours inestimable dans une section . Si vous avez des perles ,conservez les !

PONÇOIRS UTILISATION



Le ponçoir est avec le cutter l'outil roi du modéliste.

Cet outil précieux, renouvelable à volonté et fort bon marché, est le compagnon inseparable de tout modéliste.

Il peut prendre toutes les formes ; essentiellement parallélépipède rectangle, et cylindre d'autres formes n'étant pas exclues.

Le ponçoir donne naissance à des formes et traite les surfaces de tout ce qui est bois.

La manipulation du ponçoir est un geste qui s'acquiert avec l'habitude, geste qui est à la fois dure et souple, fin, ample et serré. Pour tout jeune modéliste l'apprentissage du maniement du ponçoir est à la base de la réussite.

Les ponçoirs, de dimensions diverses (très petits, petits, moyens, grands, très grands) sont fabriqués à partir de planchettes de bois dur (contre plaqué) sur lesquelles on fixe ou colle du papier de verre dans toute la gamme des grains existants. Il est préférable de coller, pour avoir une meilleure prise en main et des angles francs.

La colle utilisée sera la colle de contact, ce qui permettra, avec un vieux couteau, d'enlever, lors d'une usure totale ou partielle, le papier de verre et de le remplacer par du nouveau.

Les croquis ci contre montrent les gestes de base qu'il faut avoir pour poncer, en particulier, le tour de main circulaire, pour éviter l'érosion intempestive à certains endroits, quand on ponce uniformément (grand défaut chez les jeunes).

Il est bon de frapper de temps en temps pendant le travail, avec le ponçoir sur un objet dur (rebord de table) afin d'éliminer la poussière de bois accumulée entre les grains.

Il faut bien sûr utiliser les grains adaptés au but recherché, attention les ponçoirs tout neufs, mordent bien et arrachent vite le balsa, méfiance pour les mains mal habiles, un bord d'attaque et vite "mangé" !

En collectivité associer tout le monde à la confection des ponçoirs lorsque cela est nécessaire.

Blocs de nervures, bords d'attaque bords de fuite, fuselages, dérives, coffrages, saumons, etc... tout ce beau monde passe sous la ponçoir plus ou moins longuement.

ARNO HACKEN

- Photo - Andre SCHANDEL -



**FREE
VOL
EREO**

**FLIGHT
LIBRE
FLUG**

4664