

**VOL LIBRE**

**72**

**AVRIL  
MAI  
1989**

**1423**



# VOL LIBRE

## BULLETIN DE L'ÉDITION

A. SCHANDEL

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

**ATTENTION  
ACHTUNG**

**71=72**

PAR ERREUR LE NUMERO 71 S'EST  
RETROUVE SOUS 72 !

VOL LIBRE N° 71 IST AUS EINEM  
FEHLER UNTER 72 ENTSTANDEN !

Téléphone 88 31 30 25

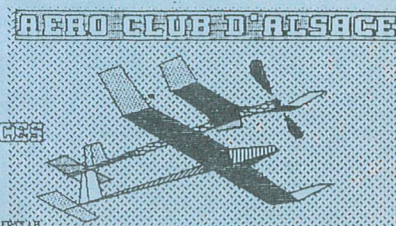
\*CCP 1190 08 S

STRASBOURG

\*CME STRASB. 12 175 640

# Sommaire

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



- 4423-A.ANDRIJKOV (URSS)
- 4424- Sommaire
- 4425-A1 d'André BONNOT (F)
- 4426- LIHOTIN A2 de Raino KATAJAMAKI (SF)
- 4427- A2 de G. ARINGER (RFA)
- 4428-29 Planeur pour débutant de S KUBIT (PL)
- 4430- Sélection en URSS
- 4430-31- OCTANTOP 3 C.H. de J. WANTZENRIETHER
- 4432-33- Modèle caoutchouc chinois catégorie inconnue ?
- 4434-35- Wakefield de M. KLEVNOSEK (YU)
- 4436-37-38- Nez wake de M. KLEVNOSEK et Coupe PROVENCE Cote d'AZUR -J.F.FRUGOLI
- 4438-39 - Première Coupe P 30 J.F. FRUGOLI
- 4440 4441- BIG MAC Modèle champion d'Europe 1988 en F1E de K. Salzer (A)
- 4442 -4443 Modèle F1E de B. KAUPERT (RFA)
- 4444 - VOL LIBRE
- 4445- RETRO RETRO - 1/2A Bob WELLS (GB)
- 4446 -RETRO RETRO -1/2 Ray PAVELY (GB)
- 4477- Instrument pour mesurer le pas M. KLEVNOSEK. YU

- 4448- Vladimir KUBES ch. du Monde Junior F1B -Pologne 1988. Détails techniques sur le CB 38 de Victor CHOP. (URSS).
- 4449 -50-51-52-53-54-55, IMAGES du VOL LIBRE
- 4456-57-58. 10% de Handicap ..... de J. Wantzenriether. (F)
- 4459-60 OKI LELE P30 de J. Francis FRUGOLI (F)
- 4461-62 Images de FLEMELLE 88
- 4463-64-65, FLEMELLE 88 de Ferdinand VAN HAUVEART (B)
- 4466-4467- Plaidoyer pour deux hommes, une bande de jeunes et une fédé.....M. PILLER (F)
- 4468-69 - MINUS de J.P. BEISSAC (F)
- 4470 - English Corner
- 4471-72-73; CO2 une alternative K.J. Hammerschmidt (RFA)
- 4474-75 - French Arachid J.P.20 "GLOBE TROTTER" E. Fillon.
- 4476 Annonces diverses
- 4477- Courrier des lecteurs et Profil LO 237-636.
- 4478- AZAY le BRULE 89- CH. D'URSS 88 A. Lepp.
- 4479- 89- COURRIER DES LECTEURS
- 4481 -Annonces diverses calendrier concours France Est.
- 4482 - Revue de presse de G.P.B.

- 4483 - Annonces diverses;
- 4484- Liem (NL) et RUPPERT (CH) en F1D.

**INDOOR  
NEWS**

**VOL D'Interieur  
Saalflug  
Indoor**

Editeur

(Jorgen KORSGAARD)  
Ahornweg 5

D 2397 ELLUND HANDEWITT  
W.Germany tél 04608 6899  
3 numéros par an mars, juillet  
novembre

Scandinavie 45 Dkr  
Europe 50 Dkr  
Airmail out side Europe 60 Dkr

**INDOOR IS BEAUTIFUL**

**VOL LIBRE  
abonnement**

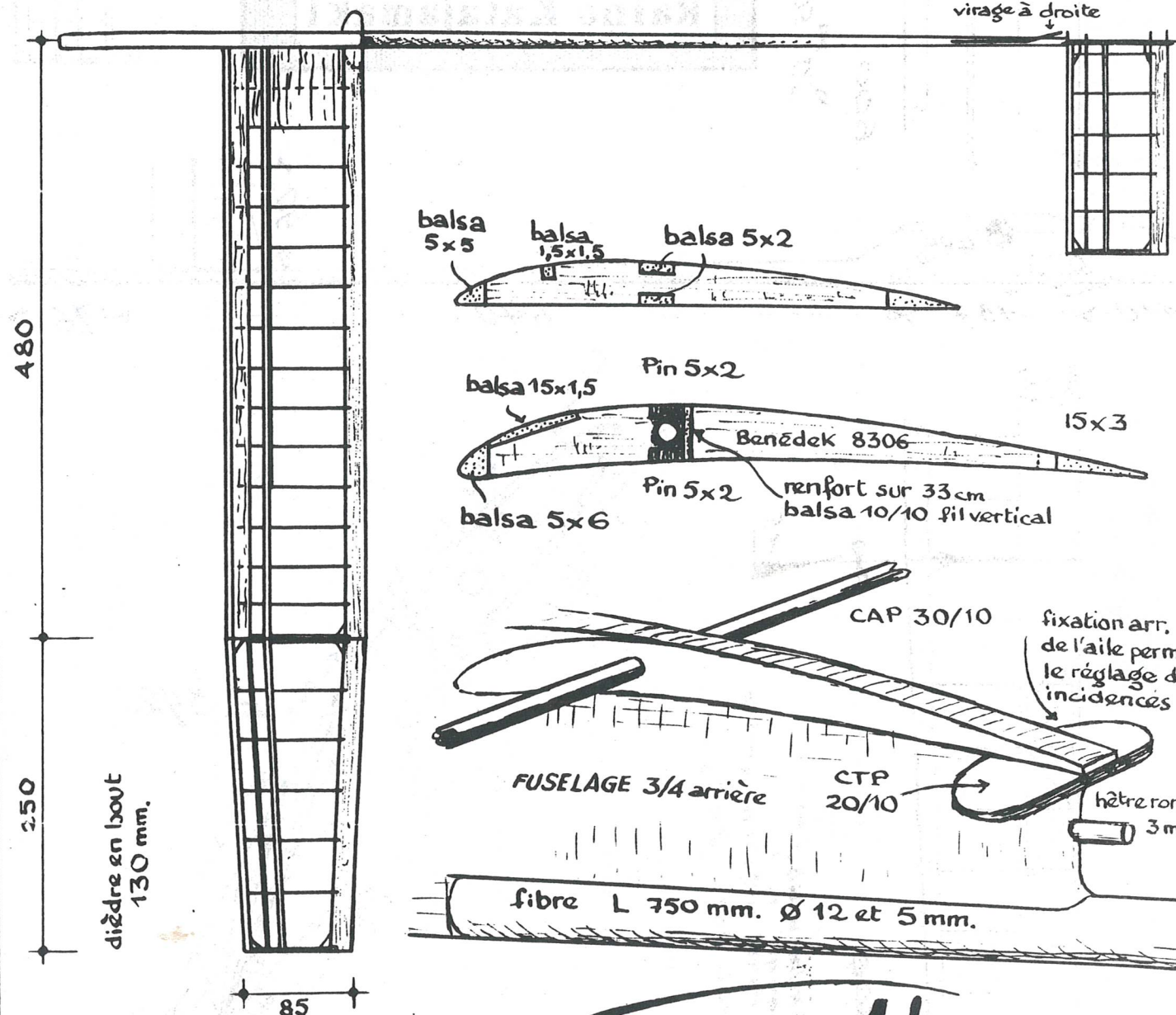
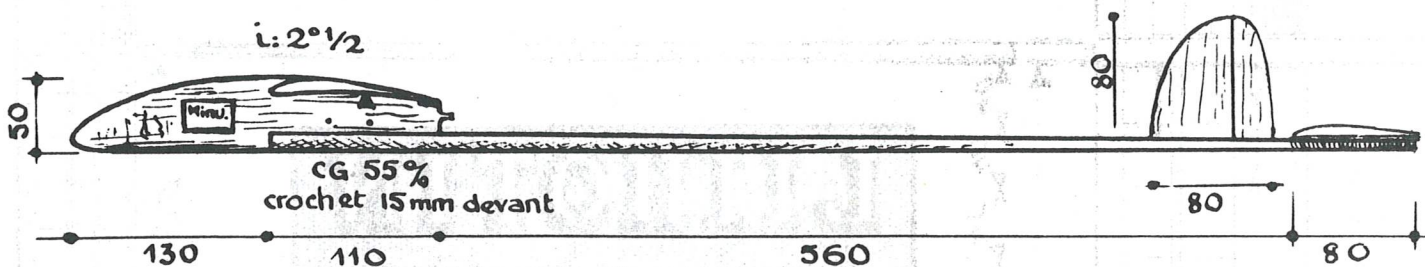
\* 116 F

\* DM 36

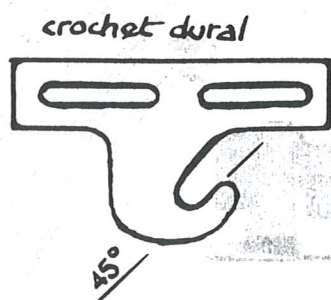
\* \$ 18



A 1 2<sup>e</sup> CHAMPIONNAT de FRANCE 1988 - André BONNOT (classe 54 !)  
(UNION AÉRONAUTIQUE ORLÉANS COLONEL MORLAIX)



VOL LIBRE



Y'en a qu'1 !  
c'est Dédé !!!

il est vivement conseillé de ne pas oublier l'étiquette

Echelles 1/5 et 1/1

4425

Etabli d'après les croquis du constructeur

## Raino Katajamaki

RAINO KATAJAKI - A. SCHANDER —

LEFT TIP - 4m/m washout -  
RIGHT TIP - 1m/m "  
RIGHT CENTRE PANEL - 1.5m/m wash in -  
STILL AIR - 2155 -

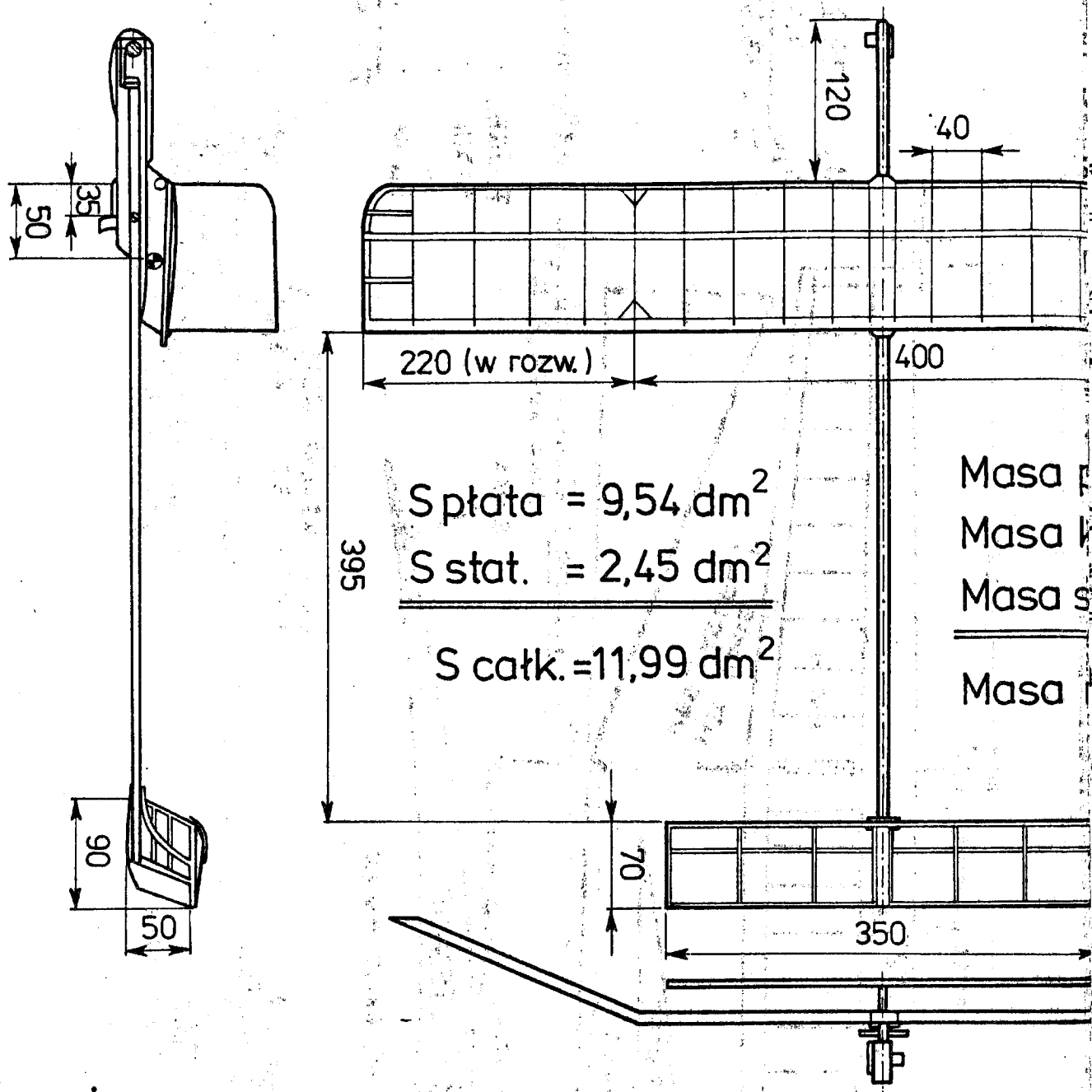
*E. 392*

4426

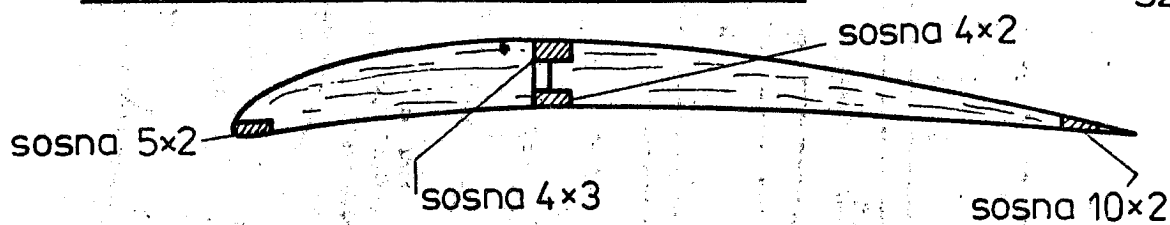




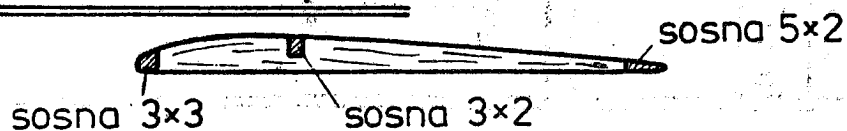




Żebro płata (MVA-301 75%)



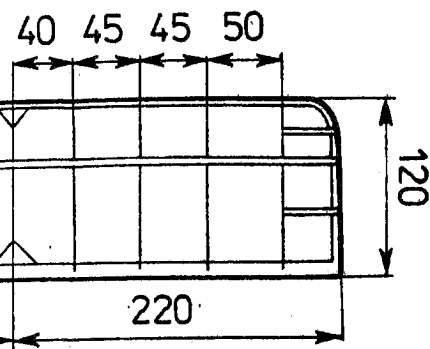
Żebro stat. poz.



Szpilka

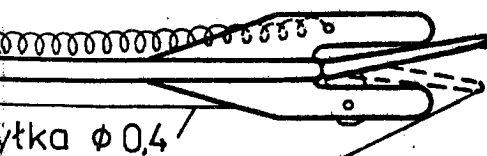
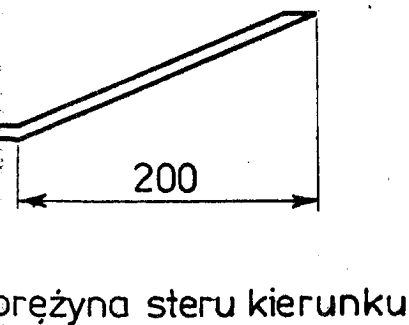
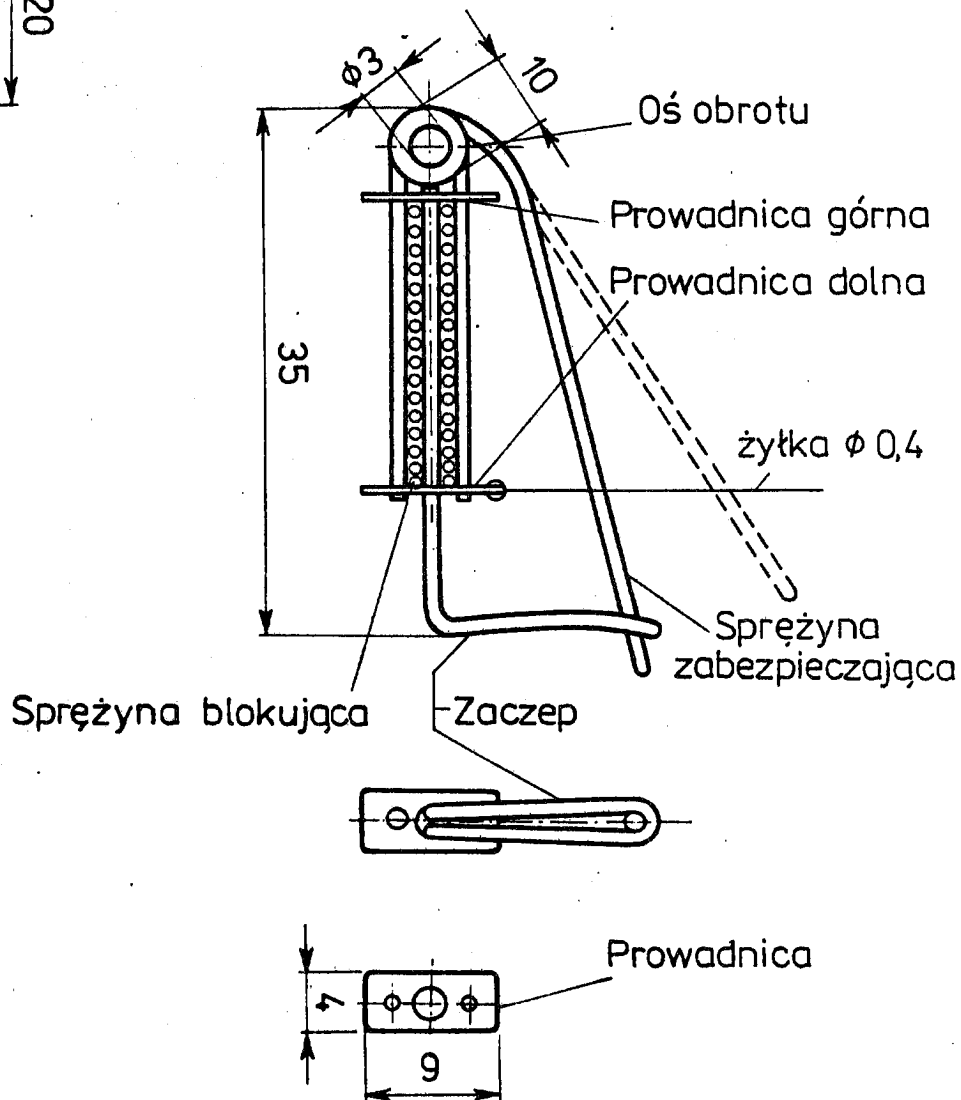


## Hak dynamiczny



Waga = 52g  
 Ciężar tuba = 89g  
 Ciężar poz. = 8g  
 Ciężar modelu = 149g

Siła odblokowania = 22N



Położenie steru podczas lotu wzno-  
 szącego na holu i w  
 chwili dynamicznego  
 startu

Położenie steru w locie swobodnym  
 podczas krążenia na holu

Szkolny szybowiec klasy F1A $\frac{1}{2}$  „SK-55”

Podz. 1:5

konstr. S. Kubit

Il. ark. 1

87.10.02

kreślił: J. Litwinowicz

Nr ark.1



# CEEP

## F1A-F1B-F1C.

I. HOREJSI

E.CERNY A.SCHANDEL

Les aéromodélistes de l'Union Soviétique sont depuis de longues années à la pointe de l'élite mondiale, et ceci bien sûr aussi en Vol Libre. On peut se demander comment ils procèdent pour leur sélection nationale.

La préparation se fait sur plusieurs années. Chaque année en fin de saison on choisit dans chaque catégorie les six candidats les plus représentatifs. Pour cela on tient compte des résultats mais aussi de la valeur morale et physique, tout comme de la constance sur les dernières années des candidats. Un entraîneur national connu et reconnu est responsable de l'organisation.

La préparation réelle commence au mois de novembre à Moscou, par un séminaire de deux ou trois jours. On présente les constructions, modèles, dans les différentes catégories, avec les commentaires personnels et des discussions collectives.

Au mois de mars ou avril, selon les années a lieu un rassemblement à Taskent, Alma Ata ou ailleurs sous un ciel tempéré et clément. Stage de 15 à 20 jours. Programme dur et impitoyable pour l'entraînement et la préparation de 4 modèles pour chacun. Chaque vol est surveillé et jugé par l'entraîneur..... Toute phase de vol est notée. Toutes les notations sont traitées statistiquement aussi bien pour le matériel que pour le personnel, pour déterminer les meilleurs.

A partir du mois d'avril, les candidats volent lors de concours dans les républiques où le temps est semblable à celui où auront lieu les Ch. d'Europe ou du Monde.

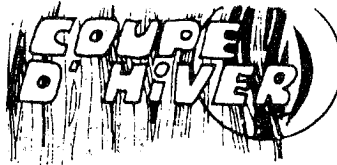
Après 4 ou 6 de ces concours on choisit définitivement les équipiers. Des modifications sont possibles jusqu'au dernier concours, afin de réunir les meilleurs.

Avant le départ pour un ch. du Monde ou d'Europe on organise pour l'équipe un stage de préparation de 5 à 10 jours.

Comme on peut le constater cette préparation est des plus sérieuses, et longue dans le temps. L'entraîneur n'est pas un bénévole mais un employé de l'organisme national (DO-SAAF). Les choix et la philosophie suivis, expliquent en grande partie, les brillants résultats enregistrés les dernières années par les équipes soviétiques en vol libre. Il y a là de quoi s'inspirer.....

Warum haben die russischen Freiflieger soviel Erfolg in den letzten Jahren. Eine berechnete Frage, auf die es eine Antwort gibt

# VOZ LIBRE



Coupe-d'Hiver vainqueur  
du Challenge Henri-PRIOUX  
et du Provence / Côte-d'Azur  
6 et 13 novembre 1988

# OCTANTOP

Le modèle est délibérément "tactique". Le plané, moyen en raison de la petite surface totale, commence à bonne altitude... et resserre la spirale à la demande (grand dièdre associé à une petite dérive, les pales repliées faisant effet en plus de contre-dérive à l'avant). La grimpée moyenne est du type "légèrement accrochée", fait cabrer le modèle à fond dans la moindre bullette (faible écart entre axe de traction et calage d'aile)... la concurrence s'y laisse volontiers bernier. La grimpée en surpuissance est quasi verticale, ne montre aucun palier vent arrière (Vé longitudinal le plus faible possible, associé à un fort dièdre). Le vireur, très important pour un réglage droite-droite, est "compensé" par le faible écart aile-traction, mais il faut lancer le modèle bien droit, presque verticalement et à grande vitesse. Le remontage se fait hélice branchée (gain: 6 secondes...), l'anneau amortissant assez bien les explosions éventuelles. La broche arrière de l'écheveau est verticale (gain: 3 secondes, pas de clavette à retirer). Enfin, la petite surface permet un retour déthermalisé pas trop dangereux en été (mais Octantop 1, même taille, est bien parti un jour dans le grand ciel tout bleu)

Le successeur Octantop 4 est tout pareil pour les réglages, avec un profil d'aile moins creux à l'avant, la partie centrale du fuselage tout en planche 20/10 et quarts de coquilles 10/10 (c'est plus léger qu'une structure entoilée). Les deux modèles ont obligé à une importante optimisation de l'hélice. Avec 30 mm de plus pour le diamètre, la stabilité latérale à la 3ème seconde de grimpée était insuffisante: décrochage au moindre chahutage, le taxi refusant de serrer la spirale après la ligne droite initiale.

Les écheveaux sont encore du Pirelli ancien pas trop ramolli. Avec de la gomme molle la petite surface d'aile devient un handicap certain.



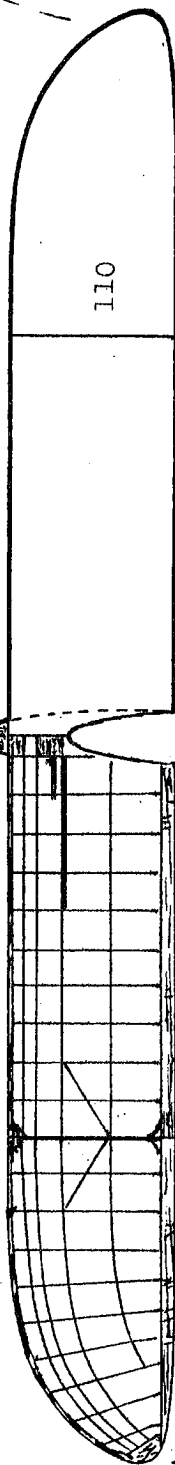
# OCTANTOP 3

de jean wantzenriether  
à-c sarrebourg

3,5° →

440 / 480  
6 brins 6 x 1  
34 secondes

177



110

217 proj  
237 à plat  
965 proj

265

25

25

125

10,1200 dm<sup>2</sup>

Virage plané à droite :  
dérive à zéro  
tilt stabilo et  
repli des pales  
Aucun vrillage d'aile.

Verrière : emballage d'ampoule  
électrique...

-1,3°

0°

-2°

93

FDV époxy  
Ø 20 mm

Structure  
balsa 3 x 3

roseau Ø 6 mm

4431

| 71 |

470



2 x 12

Longerons 2 x 1  
Broche 15/10 CAP

67 %  
emplanture

Poids :

Aile	24 g
Fuso	28
Stab	3,5
Nez	16

70

321

2,2470 dm<sup>2</sup>

WOL LIBRE



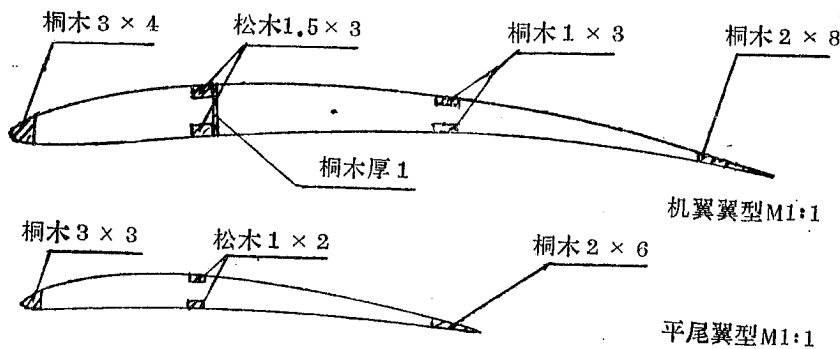
# 橡筋牵引模型飞机介绍

任东升

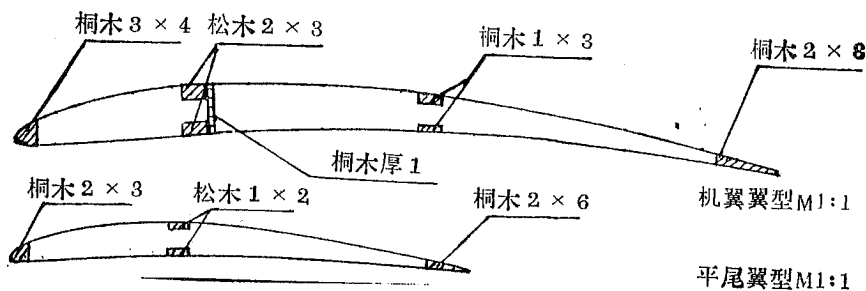
在1982年南京市航模比赛中，古楼区少年之家二级牵引模型飞机运动员葛力和古楼区南师附中初中学生二级橡筋模型飞机运动员杜争的模型飞机特别引人注目，并各以322分和360分分别夺得这两个项目的冠军。这两架模型飞机不仅性能好，而且初学者还容易制作和放飞。

葛力的二级牵引飞机在牵引上升过程中，轨迹笔直，到头顶自动向盘旋方向偏转，脱钩后就以10~15米的半径平稳地滑翔。在清晨静止气流或小风中它的留空时间经常在100秒上下。它对微弱的上升气流也敏感，只要有点上升气流就能达到满分。

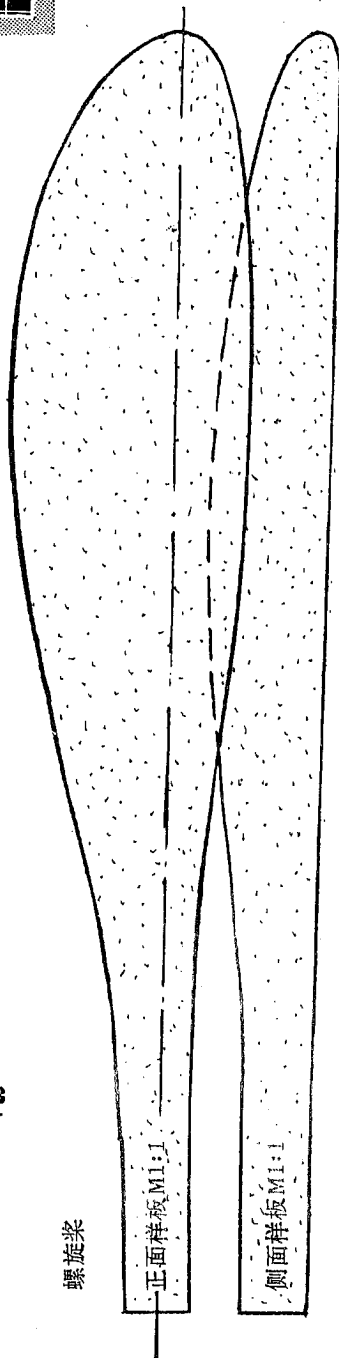
杜争的二级橡筋模型飞机的爬升和滑翔性能都较好。该模型飞机用1×1的橡筋条绕500圈，动力时间在27秒上下，爬高约45米，在清晨和傍晚时均能达到满分。



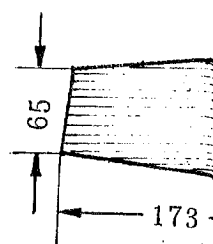
二级牵引模型飞机平尾翼型



二级橡筋模型飞机平尾翼型



二级橡筋飞机模型螺旋桨样板



NO. 1333



Die Vorbereitungen der Nationalmannschaft gehen über Jahre. Jedes Jahr beim Ende der Saison werden die 6 Besten in jeder Klasse ausgewählt. Dabei kommt es nicht nur auf die letzten Ergebnisse an, sondern auch auf moralische und physische Qualitäten. Konstanz in den zwei vorhergehenden Jahren ist auch gefragt. Ein desigrierter Nationaltrainer wird ernannt.

Im November trifft man sich in Moskau. Modelle werden vorgestellt und diskutiert über zwei bis drei Tage.

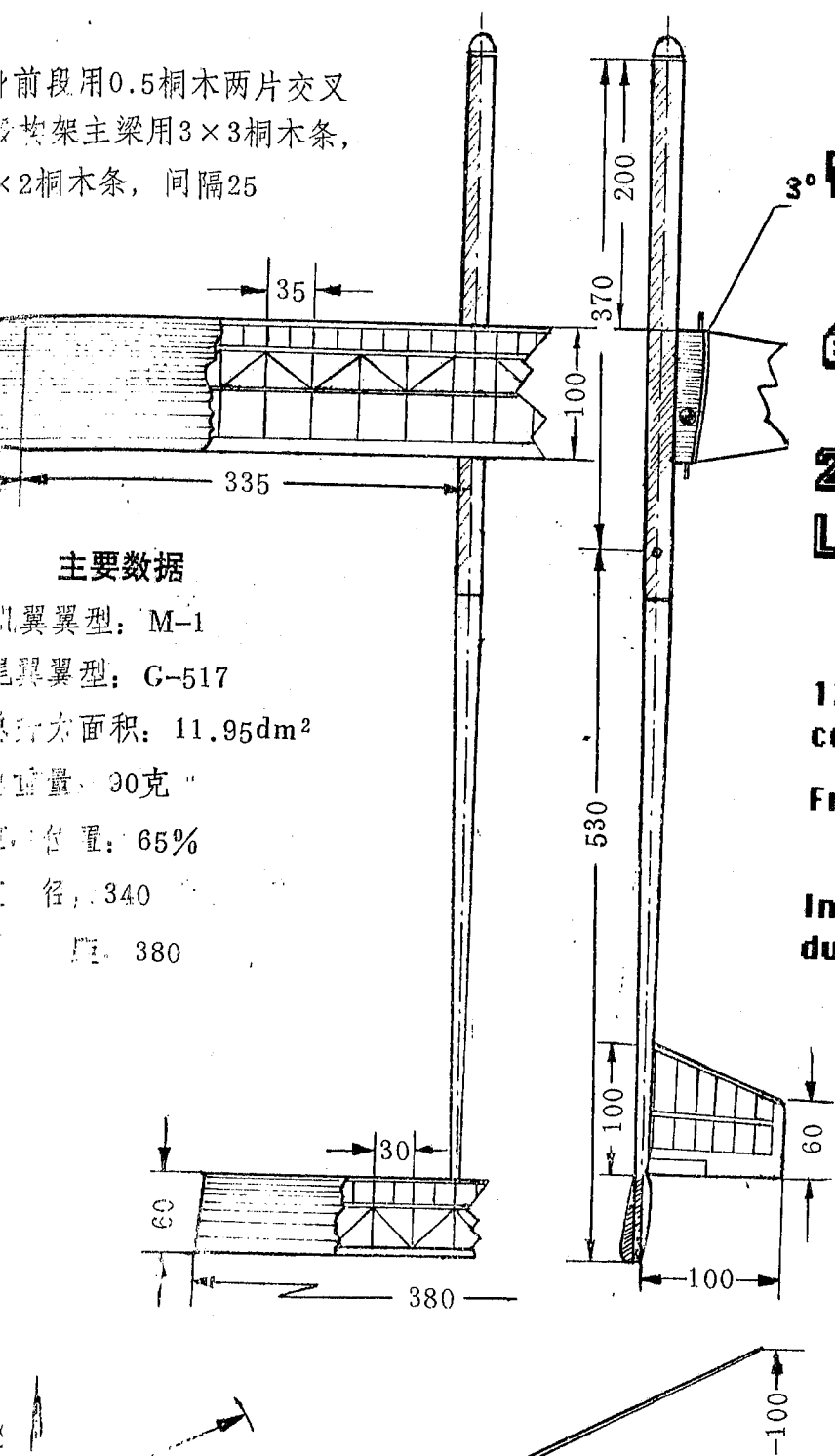
März April, je nach Jahrgang erstes Zusammentreffen in Tachkent, Alam Ata oder sonst wo in Russland unter schönem Himmel. Schweres Training unter harten Bedingungen. 13 bis 20 Tage mit 4 Topmodellen. Der Trainer überwacht alle Flüge und alle Teilnehmer. Jeder Flug wird bewertet. Die gesamten Ergebnisse werden statistisch erfasst und ausgewertet, um die besten Modelle und Teilnehmer zu ermitteln.

Ab April fliegen die Ausgewählten in verschiedenen Sowjetrepubliken wo das Wetter, den E.M. oder W.M. Orten ähnelt. Nach 4 oder 6 solcher



前段用0.5桐木两片交叉  
 架主梁用3×3桐木条，  
 2桐木条，间隔25

主要数据  
 翼型：M-1  
 尾翼型：G-517  
 升力面积：11.95dm<sup>2</sup>  
 重量：90克  
 升力系数：65%  
 直径：340  
 长：380



# FREE FLIGHT

## VOL LIBRE

### Stage Formation

### éducateur animateur

### UFOLEP SAM CLAP

### 24 au 30 juillet 1989

### Le COLLET d'ALLEVARD

### Encadrement

### G. Martherat et A. Schandel

### 12 stagiaires possibles-hébergement

### complet et frais de stage inclus 2100 F

### Frais de transport remboursé sur tarif

### S.N.C.F. 2 ème Classe

### Inscription des candidats auprès des FOL du département ou auprès de Vol Libre qui transmettra.

Tubes coniques fdv + kevlar  
 pour planeurs long: 82 cm  
 diamètres 16 mm >>> 10mm  
 masse de 22 à 25 g - couleur  
 noir ;  
 La pièce 65 F + frais de  
 port. Commander auprès de  
 VOL LIBRE

# VAIHINGEN

## Stadthalle- Saalflug

## 18 JUNI 1989

## STADTHALLE VAIHINGEN /ENZ

## Heilbronner Str. 29

## hallenhöhe 9,1 m

## Wettbewerbsklassen F1D-TH und F1D X

## Einschreibungen: Udo KIEHNLE

## Ziegelgartenstr. 3 ;

## 7143 VAIHINGEN an der ENZ

### 二级橡筋模型

Wettbewerb wird die Mannschaft aufgestellt.  
 Wichtig ist es bis zu letzt ein oder auszu steigen um  
 die beste Mannschaft zu haben.

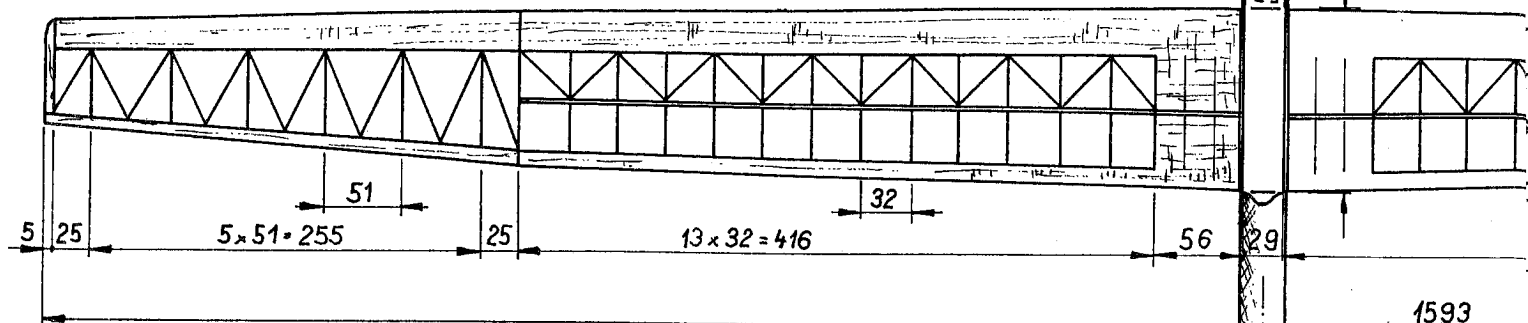
Vor der Abfahrt zur E.M. , W.M. wird noch  
 ein 5 bis 10 tagiges Treffen veranstaltet.

Wie man sieht ist die ganze Sache ernst und  
 selektiv ! Der Trainer ist bezahlt vom nationalen  
 Verband ( DO-SAAF- ) . Der gewählte Weg und die  
 ganze Philosophie, zielen auf den Erfolg der  
 Mannschaft und die Ergebnisse sind ein  
 frapant Beweis dazu .....

Man kann sich davon inspirieren lassen .....  
 oder nicht ..... es steht offen .....

# 4433

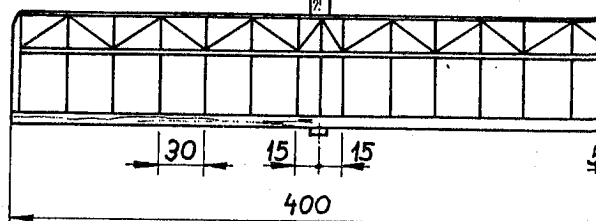
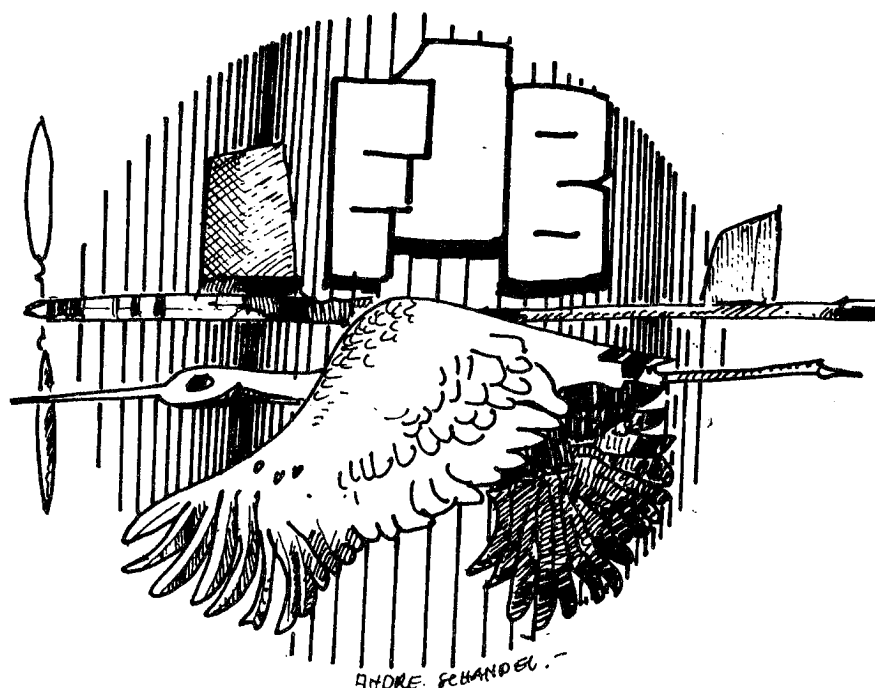




A.R. = 15.6

A<sub>tot</sub> = 18.82 dm<sup>2</sup>

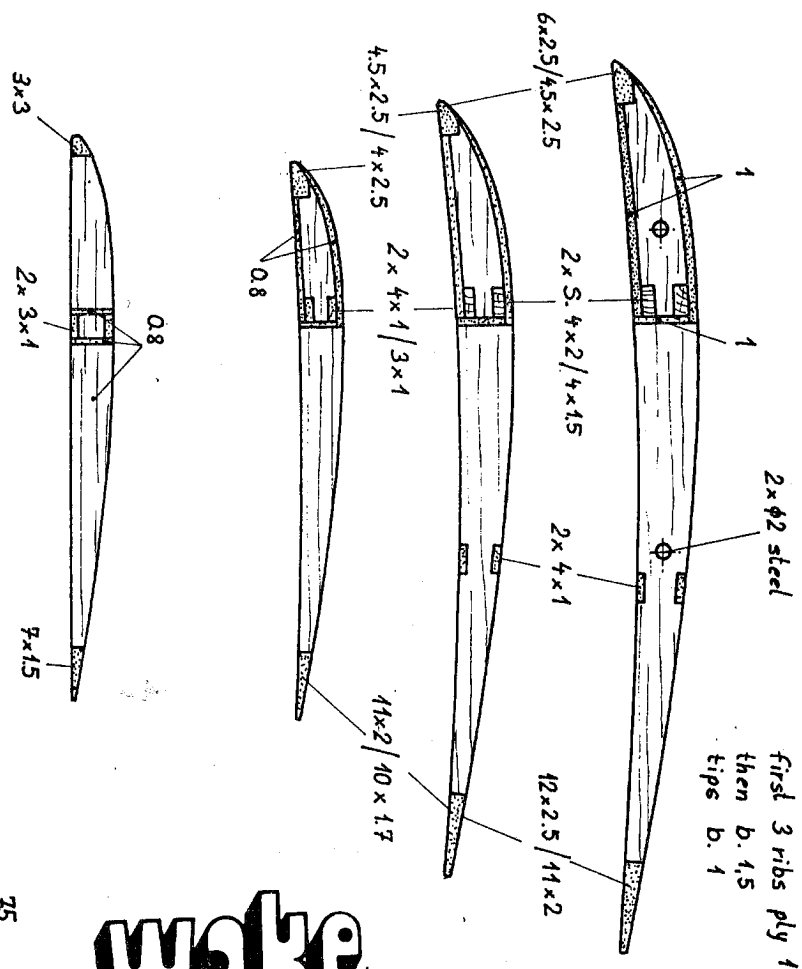
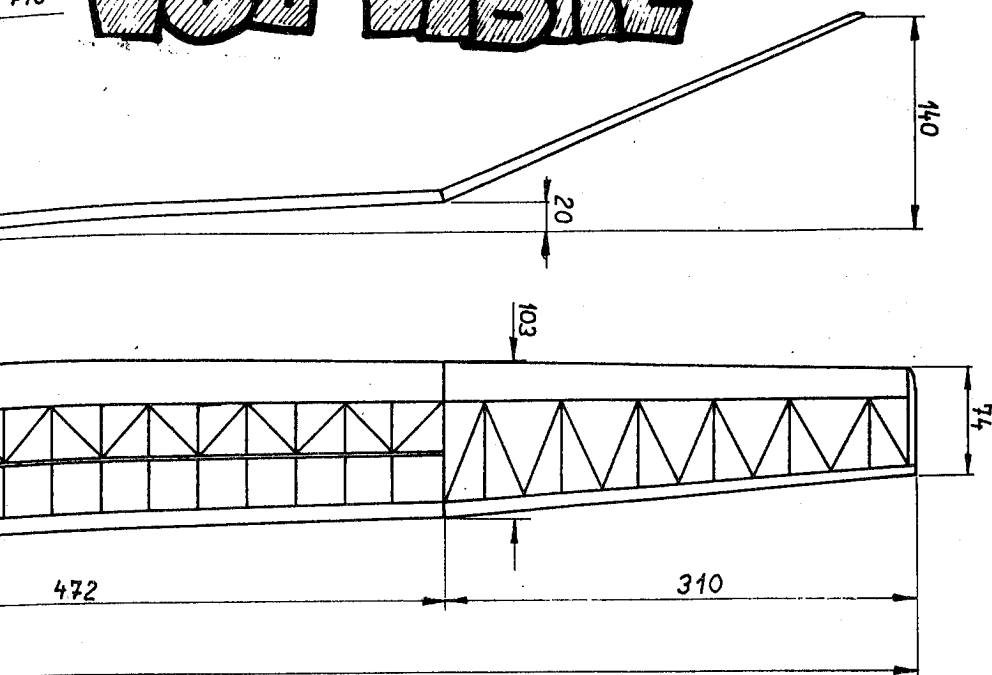
A<sub>w</sub> = 15.48 dm<sup>2</sup>  
A<sub>p</sub> = 0.342 dm<sup>2</sup>  
A<sub>s</sub> = 3 dm<sup>2</sup>



**VOL LIBRE**

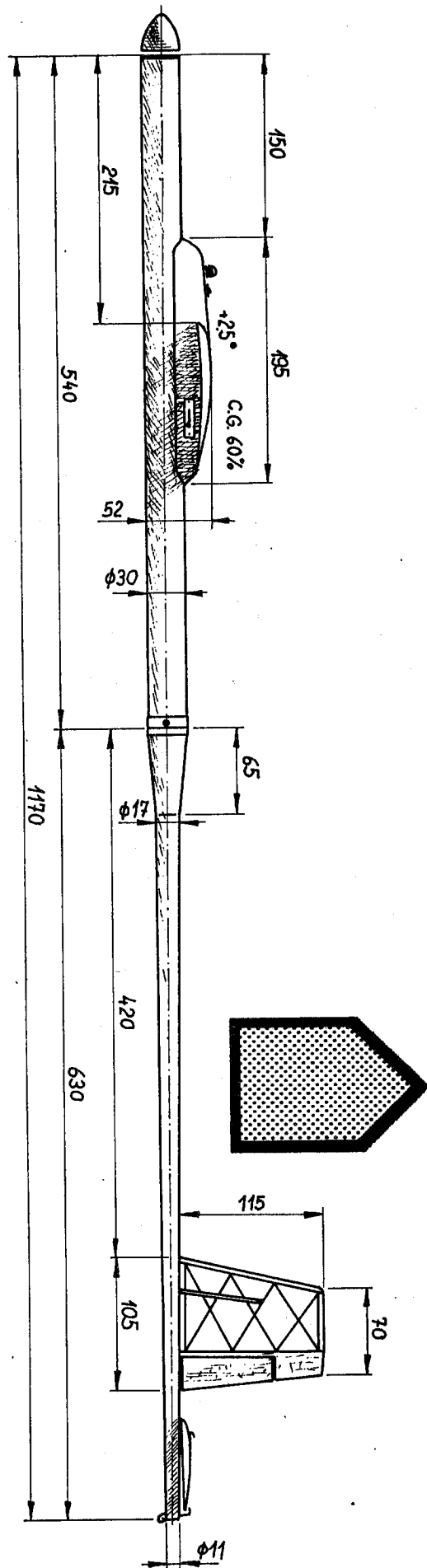
**4434**

# VOZ FIBRE



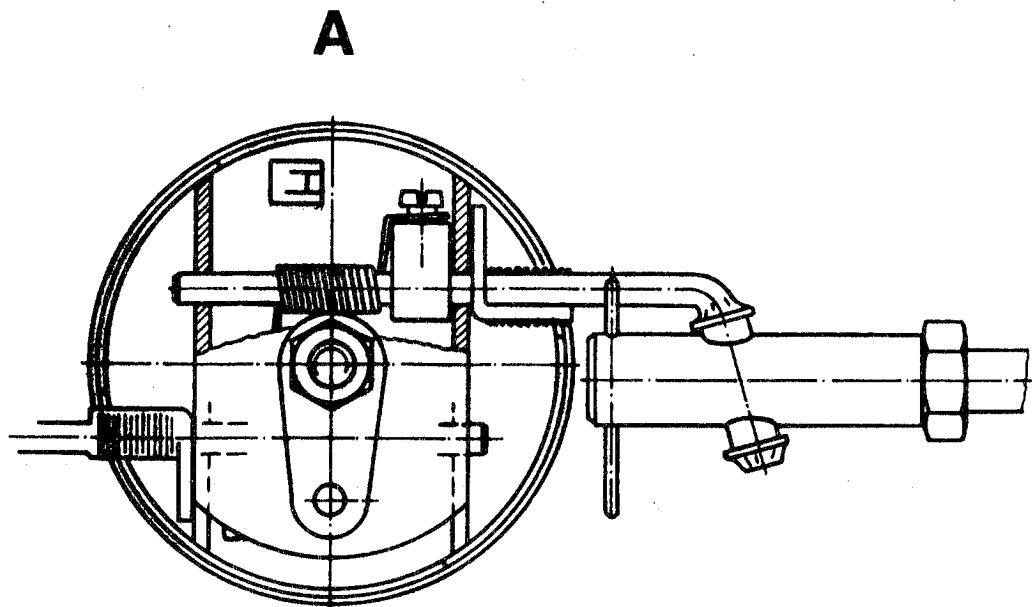
# wake

4435



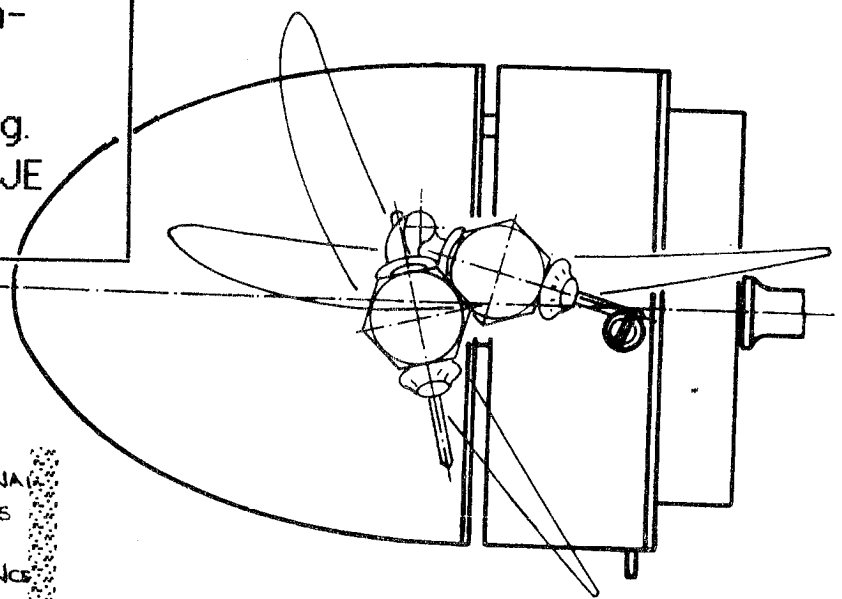


# Wake



## **F18** Front end-Nasen- Nez -

Marjan KLENOVSEK dipl. ing.  
Mitcinskega 8 63 000 CELJE  
Yugoslavia



## **VOL LIBRE**

"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

### 4436

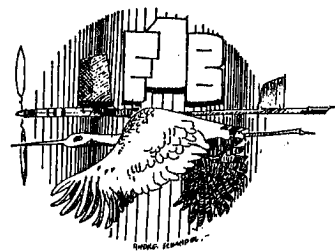
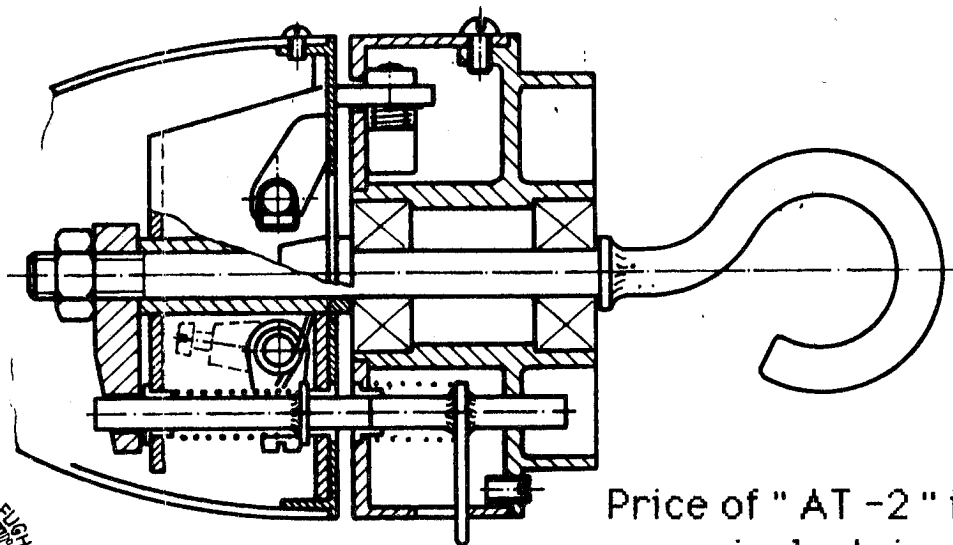
# le Luc 88

## COUPE PROVENCE COTE D'AZUR

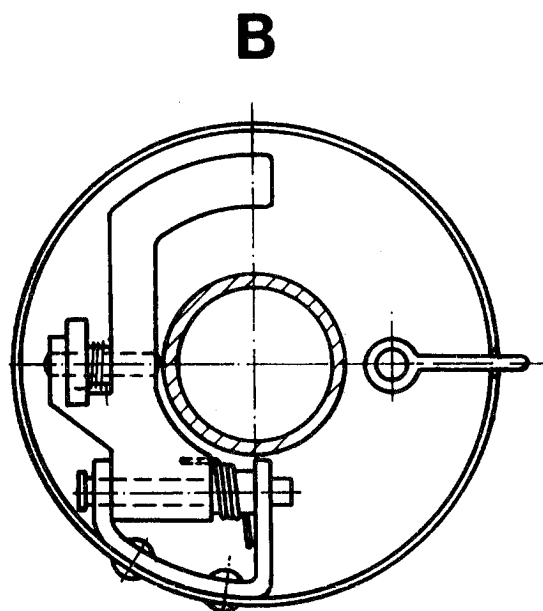
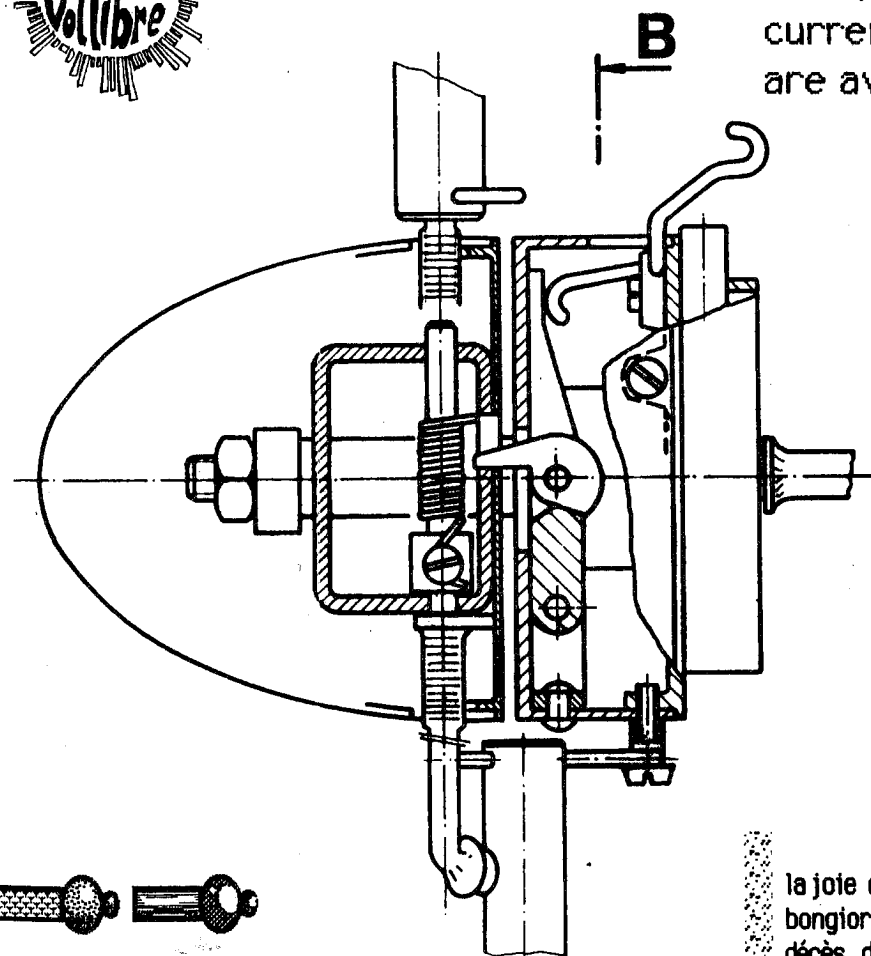
" ce fut la SAINT  
JEAN "



## JEAN FRANCIS FRUGOLI



Price of "AT -2" is 145 \$ + 4 \$ P&P or equivalent in other convertible currencies. AT 2 and MK 2 front ends are available direct.



" O temps , ne suspend pas nos vols ...."

A cette incantation annuelle, cette fois encore ( croisons nous les doigts mes frères de la Côte ) le temps , cette déité des vol-libristes a répondu , en maintenant au stable son ensemble des facteurs pour nous donner un ciel couvert , un peu de vent frisquet et des bulles sitôt passées , sitôt diluées , c'est à dire une météo correcte pour la CH du Luc , vu la portion du terrain que l'on peut utiliser , en bordure de la clôture , des bâtiments des paras et de la rangée d'arbres longeant le ruisseau . Seuls quelques malchanceux ont eu à décrocher des branches hautes , leur modèle victime d'un caprice de vent tournant jusque là parallèle aux obstacles.

N'empêche que la bonne humeur était présente , avec la joie des retrouvailles , salut Jean , boujour Jean Pierre , bongiorno Julio , malheureusement ternis par l'annonce du décès de Giolitto , ce grand modéliste turinois ancien vainqueur de la coupe , dont la gentillesse et la modestie étaient un exemple pour tous. On vous embrasse Mme Giolitto.

Et cette discutaille que l'on arrête que parce qu'il faut " y aller " .

Le concours par lui même a été très clair . Dans ce genre de conditions climatiques , quant il n'y a pratiquement pas de réchauffement de l'atmosphère , 1 à 2° d'amplitude , le Luc offre une bullométrie difficile à saisir et un départ apparemment bon ne signifie pas automatiquement le 120 au bout . Pour déjouer les bullettes pièges , un peu d'opportunisme , de la grimpe et une mise au pion parfaite sont nécessaires.





Dès le premier vol ( 12 maxis seulement ) une bonne partie des concurrents était déjà éliminée . Au second vol , encore plus sélectif ( 8 maxis à peine ) , ils n'étaient plus que ( à 240" . Le 3ème vol étant fatal à J.P. Solengo (97) à J.L. Rouquier (88) et à J. Gestaldo ( 70!) Les rares maxis réalisés à ce tour ont surtout servis à établir le classement à partir du 3ème, pardon de " la " troisième , car Louise Molla signe un des exploits du jour ( 3 è et 5è) ne manquant le fly off que de 4 petites secondes . Allez la Minouche, l'année prochaine c'est dans la poche ( voir plus loin).

Ils n'étaient donc plus que 2 avec le plein : Jacques LARUELLE, le Sudiste et un classique " box" et Jean WANTZENRIETHER, l'Estiste avec son modèle à cabine :MC derrière l'aile, son roseau qui plie peu et tiens tiens un empennage qui reprend de l'allongement . La boucle serait-elle bouclée ? Et chacun avec une technique de départ différente . Jacques se fiant à son thermistor Terraillon et Jean à son flair . C'est le flair qui a payé avec un chouïa d'opportunisme (131) . Le Terraillon lui est resté désespérément plat et les 101" de Jacques ont ainsi donné la victoire à Jean , une Coupe après laquelle il courrait depuis près de 20 ans . N'est ce pas lui qui titrait dans VOL LIBRE il y a deux ans : << Il ne faut jamais décrocher>>

Et si encore il en était resté là !.....

Un tour d'horizon rapide ne laisse entrevoir que peu de nouveaux modèles , la grande majorité des participants

représentant des vainqueurs en puissance , vient avec des appareils éprouvés et le retour aux 80 g n'a pas fait éclore une génération de modèles pour qui le maxi est une simple formalité , ni un nivellement des valeurs . Faire le plein reste toujours un challenge et c'est tant mieux.

Wie immer in den letzten Jahren hat der Wettergott unser Flehen erhört! Grauer Himmel, ein kleiner frischer Wind und wenig Temperaturunterschiede ergaben auf dem reduzierten "Flugfeld" gute Flugbedingungen.

Alle freuten sich auf das Wiedersehen, leider erfuhren wir auch den Tod von Giolitto aus Turin der hier schon einmal Sieger war. Ein diskreter und angenehmer Mann, unser Beileid gilt seiner Frau.

Schnell sah man daß es nicht einfache sein würde die Maxe zu fliegen. Schon beim ersten Durchgang vielen große Namen durch! Beim Zweiten noch etliche. Zu bemerken das sehr gute Verhalten der "einzigen Frau" - Louise Molla - die mitflog ( 3 er und 5 Platz ) alle Achtung.

Am Ende gab es noch 2 Volle : Jacques Laruelle ein " Sudist " und Jean Wantzenriether "ein Ostist". Zuletzt hatte Jean die beste Nase und gewann den Pokal dem er schon Jahre lang nachlief.

Sonst gab es im Süden nichts Neues.

# PREMIERE COUPE P 30 1988

## Elle a ouvert la voie...

La fréquentation des "petits" concours est instructive . La population des tortilleurs de caoutchouc (tout au moins dans le midi étant en stagnation , poser la question aux modélistes qui représentent des "clients" potentiels de savoir pourquoi ils ne participent pas à la Coupe d'Hiver qui procure sa pleine journée de plaisir et à laquelle ils viennent souvent en spectateurs , c'est obtenir une réponse , presque toujours la même . C'est la confection du bloc nez-hélice qui rebute , soit par manque de dextérité (!) soit par absence de technique (!!).

Ce problème s'est posé également aux Etats Unis et la solution a été l'introduction il y a quelques années de la formule P 30 ( inches ) et depuis sa fréquentation a été en constant progrès . Toutes ces raisons m'ont incité à promouvoir chez nous aussi l'attrayant P 30 , vite construit , peu onéreux en organisant en parallèle au Challenge Jacques POULIQUEN une Coupe pompeusement baptisée JFF . Le doigt dans l'engrenage en quelque sorte.

Je n'espérais pas en une participation exceptionnelle dès cette première édition, mais elle a été suffisante, de qualité et prometteuse. En notant aussi que Jean Wantzenriether a été le héraut et le héros du concours. Je ne parlerai pas technique ou règlement ici ( je sais que Jean a préparé un article dans V.L. consistant sur le sujet ) mais simplement vous dire que son P 30 est une flèche dans le ciel , que mon modèle est celui de Mathérat ne sont pas mal non plus , que tout le monde a volé et Lolie Pouliquen a vu les quelques hélices Peck qui lui restaient en stock disparaître en un clin d'oeil !

L'édition 89 de la JFF promet d'être chaude ( je ponce même qu'il y aura une coupe des dames ).

Je disais que Wantz a été le héros de la rencontre . C'est qu'il n'a pas attendu longtemps pour gagner . Il remporte de haute lutte le concours réussissant par là le double du jour. Du net , du bien fait, de l'édifiant . Bravo , Jean .....

Quelques mots quand même sur la formule ? Le potentiel d'un bon modèle approche celui d'un CH et il apparaît qu'il ne faut pas trop compter sur le plané pour allonger le vol, la roue libre étant un frein puissant , donc les longs déroulements ne semblent pas convenir . A démontrer. A première vue , un bon stab et un centrage arrière avec faible V donnent les meilleurs résultats . A confirmer .



L'hélice la plus utilisée est la Peck Polymer 9 1/2 inches, peu chère et relativement facile à se procurer. La simple dent de loup étant trop rustique pour un bon fonctionnement, une bonne roue libre est recommandée, système Vincré. A conseiller. Bravo encore et merci à tous, au travail et à l'année prochaine.

La remise des prix s'est effectuée au resto du coin où l'on va surtout pour être entre nous, le repas se prolongeant fort tard dans l'après midi tellement ça discute et il convient de remercier comme il se doit l'Aréo Club Vauclusien; les Lavenent, Lavigne, Lolie Pouliquen, tous les aides, de maintenir chaque année l'épreuve dans cette ambiance qui fait du Vol Libre cette activité qui nous remplit d'aise et qui efface le temps. Rendez vous compte cela fait 20 ans que Jean Wantzenriether vient au Luc\*. Pour moi c'était hier (\* et à Levens)

## JEAN FRANCIS FRUGOLI

## CLASSEMENT

1- WANTZENRIETHER J. 360 + 132 ; 2- LARUELLE Jacques 360 + 101; 3- MOLLA Louise 356 ; 4- ROQUIER Jean Louis 350 ; 5- MOLLA Louise 344 ; 6- BUISSON Guy 340 ; 7- SOLENGO J. Pierre 337 ; 8- GASTALDO Giulio 333 ; 9- ROQUIER Jean L. 328 ; 10- GIUDICI Guy 320 ; 11- GARRET Claude 319; 12 - SOLENGO J. Pierre 318; 13 - LAVENENT Henri 310 ; 14- GASTALDO Giulio 310; 15 - MATHERAT Georges 305; 16 - FRUGOLI J. Francis 305 etc..... 29 classés.

CHALLENGE J. POULIQUEN

1- MACNSE 1030; 2- A.C. ROMANS 1015; 3- MAC MARSEILLE 682.

## CLASSEMENT

- 1er Jean WANTZENRIETHER 352
- 2 Jean FRUGOLI 347
- 3 Georges MATHERAT 325
- 4 Eugène CERNY 183
- 5 Claude BLANC 172
- 6 André GINIER 163
- 7 J. Claude BLANC 122

## in Deutsch

Auf neuer Bahn...

In Sudfrankreich, wie anderswo, werden die "Gummiverdreher" immer weniger .....! Was kann man dagegen tun? Diese Frage haben sich auch schon vor einigen Jahren die Nordamerikaner gestellt. Als Antwort haben sie die Klasse P 30 (inches) eingeführt. Modelle mit einer im herkömmlichen Verkauf erhältlichen Luftschraube versehen. Also keine Probleme mit der "Latte". Um die Sache zu testen und neue Gesichter zu gewinnen fand neben der CH von le Luc ein P 30 Wettbewerb statt.

Und gleich ging es hoch her. Sieger Jean Wantzenriether, mit einem "Pfeilmodell" das steil in den Himmel schießt!

Es sei zu bemerken daß man bei solchen Modellen nicht so sehr auf den Gleitflug setzen kann, -die frei drehende Latte ist eine stramme Bremse!- Steigflug also vorderrangig. Schwerpunkt ziemlich weit hinten, und schwache EWD. Propeller Peck Polymer 9 1/2 inches. Also Leute an die Arbeit, um beim nächsten Mal dabei zu sein.

# FREE FLUG

# NATIONAL UPOLLEP CLAP

1 et 2 Juillet 89  
DONCOUAT JARNY  
54

## FREE FLIGHT SUPPLIES MATERIEL VOL LIBRE FRIEFLUG MATERIAL

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

The theory behind this little operation is to supply items which are needed by the free flight modeller that cannot be readily obtained through the normal model shop outlets. I supply the goods by mail order in the main. I am not a shop. However, if you are passing through Norwich you are welcome to call in for odd bits and pieces. I get a lot of queries nowadays, I will try to answer everybody. However please remember to enclosed a stamped addressed envelope or reply coupon.

Pour tout renseignement écrire à J. M. WOODHOUSE

Für alle Anfragen an J.M. WOODHOUSE schreiben



# VOZ FIBRE

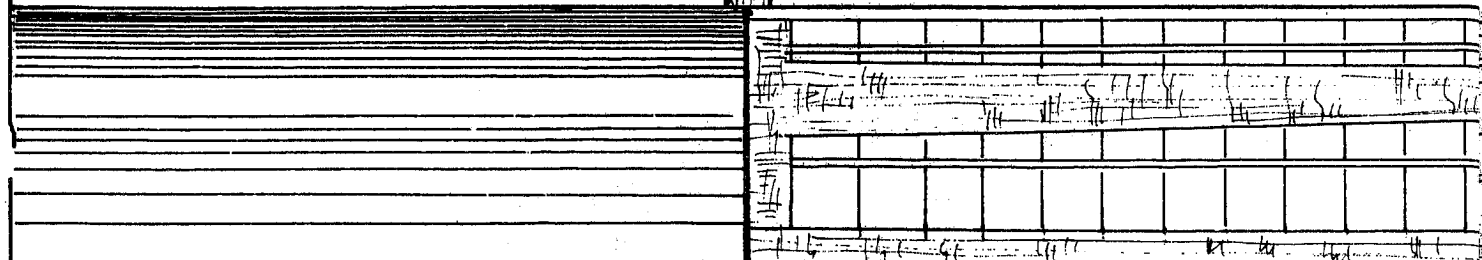
André SCHANDEL

**F**

BIG MAC est jusque là mon seul essai dans la grande envergure. ( grand allongement ) Les contraintes vinrent en grande partie des dimensions de ma caisse. La corde et le partage de l'aile en 4 morceaux de 75 cm en furent le résultat. La structure des ailes est inspirée de celle de mes planeurs A2. Les dièdres sont amovibles. Clef d'aile en acier

**D**

BIG MAC ist mein bisher einziger Versuch eines Groß Modells. Wesentliche Randbedingung waren die Maße meiner Fliegerkiste (s.o.) Flächentiefe und Aufteilung des Flügels in 4 Stücke à 750 mm haben genau diese Maße als einzige Begründung. Die Bauweise mit Kastenholm und angesteckten Ohren entspricht meinem neuen A2 Modellen und in der Mitte habe ich

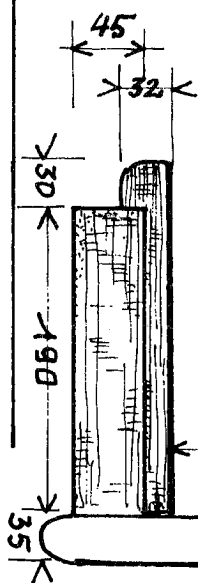


de 1 X 7 mm, le tout est fixé sur cabane avec des élastiques.

Le système de guidage est celui de Schüssler avec un aimant de 50 mm, juste suffisant. Masse totale de 460g et le modèle est incapable de déthermaliser avec le seul stabilo! j'ai du rajouter un petit parachute, encastré dans le fuselage sous les ailes, fixé à l'arrière du fuselage il est extrait de celui-ci par un long elastique! J'ai bien mis deux ans, avant d'avoir le modèle en main, et je ne pas vous conseiller pour cette raison de construire le

einen kurzen Hochkantstahl 1 X 7 mm als Verbindungselement. Das ganze ist dann mit Gummiringen auf einer einfachen Wippe befestigt, die über die ganze Flügeltiefe reicht, und bei 35 % drehbar gelagert ist. Über diese Wippe kann ich die EWD verändern, allerdings nicht in Kombination mit Intervallkreisen. Die Steuerung ist original Schüssler mit einem 50 mm Magneten; Das reicht gerade so aus!

Bei 460 g Gesamtgewicht ist das Modell mit Klappleitwerk allein



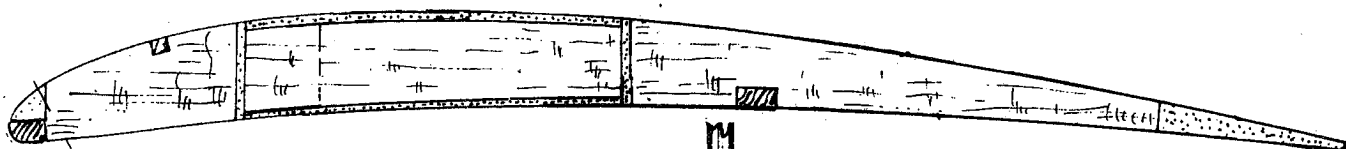
748

175

50%

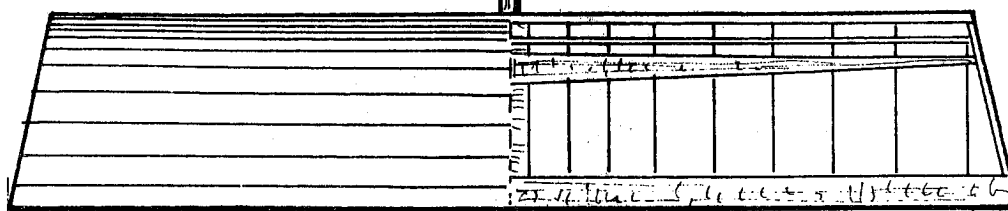
750

945



modèle. Un modèle avec moins d'allongement et aussi léger volerait sans aucun doute aussi bien sinon mieux..... mais il me faudrait encore une autre caisse.

nicht zu bremsen. Erst der Einbau eines mit Klappleitwerk gekoppelten Fallschirms war die Lösung, dieser Schirm ist im Kastenrumpf unter der fläche untergebracht, am



670

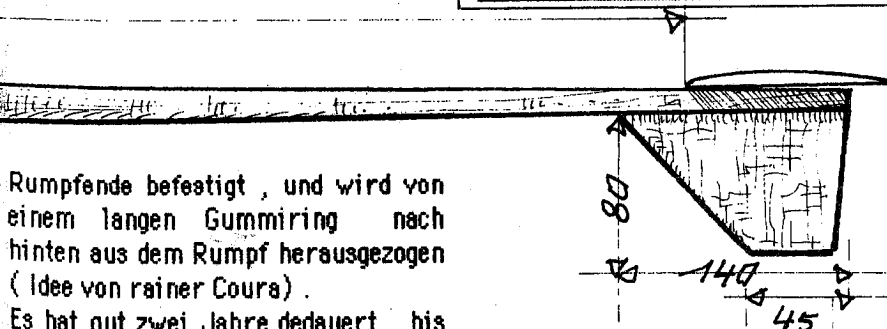
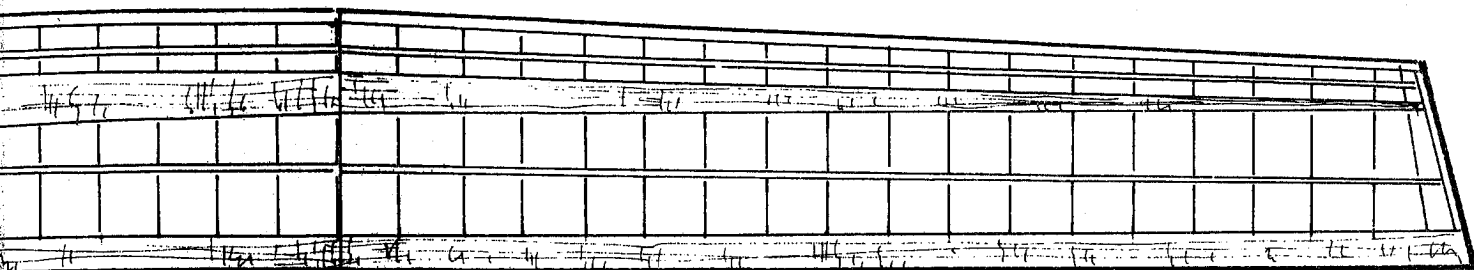
430

4440

après MODELAR —



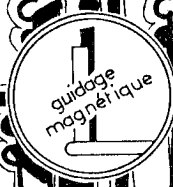
# BIG MAC KIAUS SAIZER



Rumpfende befestigt, und wird von einem langen Gummiring nach hinten aus dem Rumpf herausgezogen (Idee von Rainer Coura).

Es hat gut zwei Jahre gedauert, bis ich Big Mac einigermaßen zum fliegen gebracht habe. Ich kann daher guten Gewissens den Nachbau nicht empfehlen. Ein Modell mit nicht ganz so großer Streckung wird sicher genauso gut bis besser fliegen, wenn es ähnlich leicht ist. Ich bräuhete dann aber eine neue Kiste .....

VOL DE PRENTE  
MAGNETIQUE



**CHAMPION**  
**D'EUROPE**  
**1988**

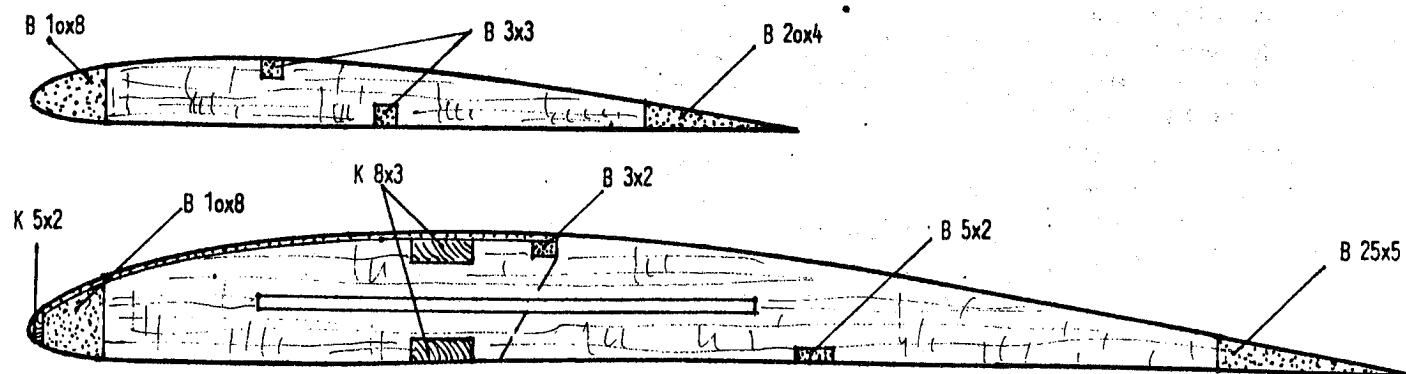
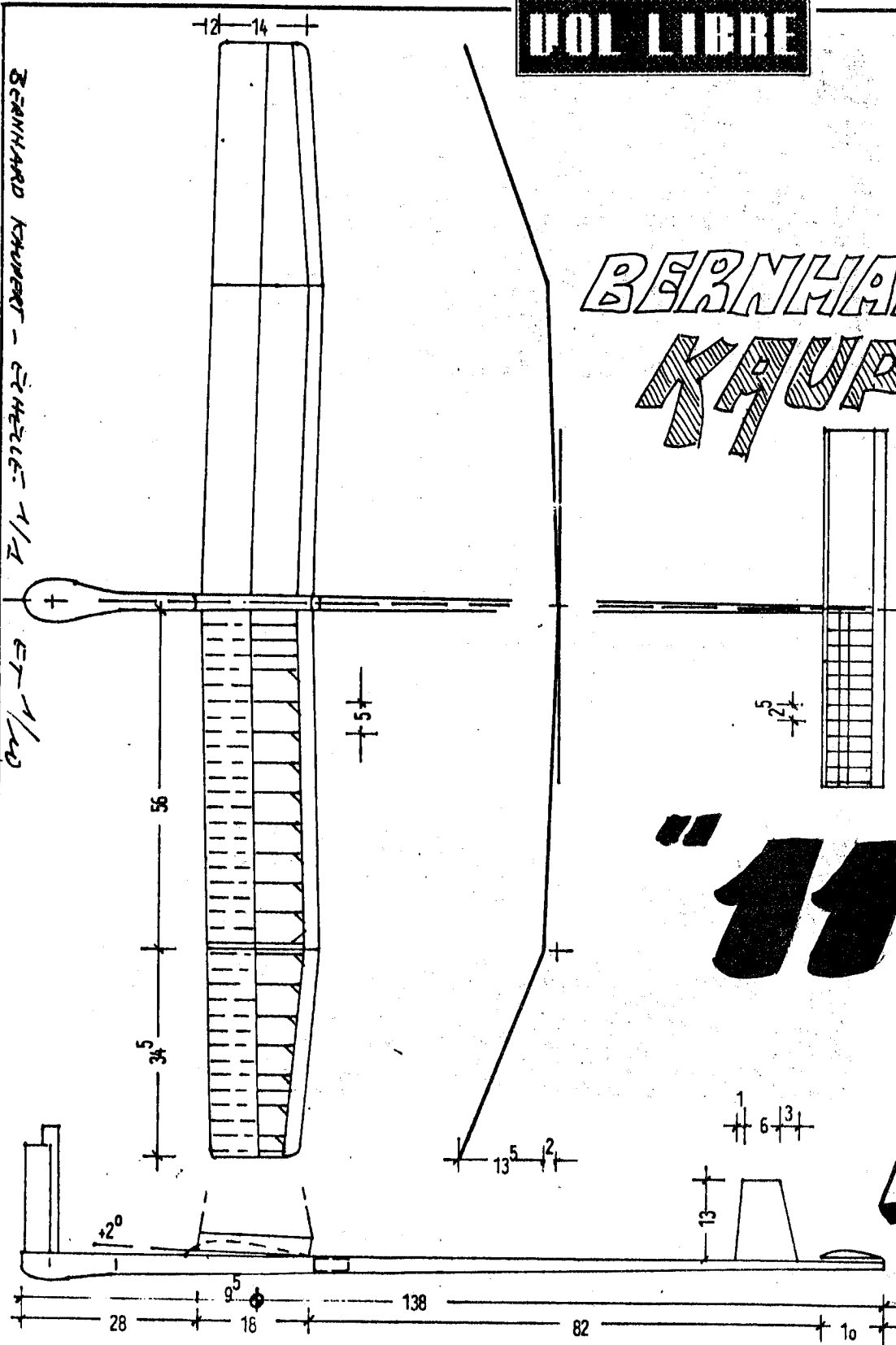
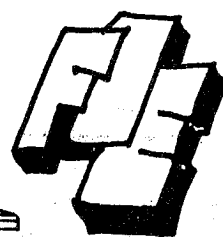
**4441**

ECHELLE - 1/5 ET 1/3



# BERNHARD KAUPERT

**"11-2"**



4442

11-2

		0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
E 387	40	3.6	6.3	7.7	10.1	11.7	12.9	14.9	16.5	17.5	18.2	18.4	17.1	14.8	12.2	9.4	6.5	5.0	3.6
180mm	44	3.6	2.2	1.6	1.1	0.9	0.9	0.9	1.3	1.5	1.8	2.5	3.0	3.6	4.0	4.1	4.1	4.0	3.6
E 387	40	2.8	4.9	6.0	7.8	9.1	10.1	11.6	12.9	13.6	14.1	14.2	13.3	11.5	9.5	7.3	5.0	3.9	2.8
140mm	44	2.8	1.7	1.3	0.8	0.7	0.7	0.7	1.0	1.1	1.4	2.0	2.4	2.8	3.1	3.2	3.2	3.1	2.8
Clark-Y	40	2.6	4.1	4.9	5.9	6.6	7.2	8.0	8.5		8.2	8.5	7.9	6.8	5.5	3.9	2.1		0.1
75%	44	2.6	1.4	1.1	0.7	0.5	0.3	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

# F1E - Modell "11-2"

Profil Tragfläche: Eppler 387  
Profil Leitwerk: Clark-Y 75 %  
Gewicht: 625 g ohne Ballast  
Flächenbelastung: 17 g/qdm  
Schwerpunkt bei 52 %



Modèle pour vent de 6 à 8 m/s sans masse supplémentaire, avec du 10 à 12 m/s, 200g de plus sur le C.G. Envergure réduite (1830 mm) et corde profonde (180 mm) donnent des temps de réaction très courts. Structure d'aile robuste, fixation avec langue alu. Recouvrement en soie. L'ensemble de l'installation de guidage magnétique vient de FRIESER.

Windmodell für 6 - 8 m/s ohne Ballast, 10 - 12 m/s bei 200 g Ballast im S. Geringe Spannweite (1830 mm) und große Flügel-tiefe (180 mm) ergeben kurze Steuerbewegungen. Robuster Flügel Aufbau mit Zungenbefestigung. Bspannung Seide. Steuer-kopf, Rumpfrohr, Tragflächenmittelstück, Leitwerkswippe von Frieser.

in Deutsch

Championnats du

Monde  
POLOGNE

19 au 24  
septembre 89

NOWY

TARG



1st FAI WORLD AEROMODELLING CHAMPIONSHIPS and  
WORLD CUP for SIDE SPRING GLIDERS CLASS F.1.E

19... 24 . SEPTEMBER 1989 . NOWY TARG . POLAND .

AEROKLUB POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ  
00.071 WARSZAWA . KRAKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE 55 00000  
TELEFON 26 20 21 \* TELEX 812 709 AERO PL

CHAMPIONNATS DU MONDE F1E 1989  
POLOGNE DU 19 au 24 septembre .

C'est la première fois que des championnats se dérouleront dans cette catégorie. La ville de Nowy Targ située dans le sud de la Pologne au pied de la montagne Tatra, à 82 km de Cracovie et 26 km de Zakopane, a trois

sites à sa disposition selon la direction du vent. Altitude moyenne entre 713 à 770 m Prix 280 Dollars pour un hébergement complet ( 5 nuits 4 journées ) 80 \$ pour le concours seul, est compris dans ce prix un concours international . Jury : W. Groth (RFA ) O. Saffek (CSSR) et P. Włodarczyk (PL).

# VOL LIBRE

Quelques précisions sur VOL LIBRE en tant que bulletin de liaison international:

## CONCERNANT LES ABONNES:

-Lors des PAIEMENTS , TRES IMPORTANT , toujours les libeller ou nom de: André SCHANDEL et non pas à VOL LIBRE

Encore plus important bien spécifier le destinataire de l'abonnement et le payer lorsqu'ils ne sont pas identiques -de nombreuses confusions lors de l'envoi des avis de paiements et des numéros.

Prière de régler l'abonnement dès de la réception de la grille de paiement TRES IMPORTANT pour la trésorerie de l'éditeur !

## CHANGEMENT d'ADRESSE

Ne pas oublier de communiquer les changements d'adresses ( régulièrement deux à trois retours lors de l'envoi de chaque numéro )

## NUMERO DE TELEPHONE

Prière de la mentionner sur tout courrier .

## DEMANDE de REPONSE

Joindre obligatoirement timbre retour.

## ANNONCES DE CONCOURS

Les faire parvenir à la rédaction au moins trois mois à l'avance(dernière limite ), plus tôt c'est encore mieux

## BULLETIN D'INSCRIPTION

pour vos concours.

Il vous est possible ,par l'intermédiaire de VOL LIBRE, de faire parvenir en temps voulu, vos bulletins d'inscription à plus de 900 abonnés à travers 39 pays du monde , sans frais d'expédition . Il vous suffit de payer: une page 150 F et 100 F pour chaque page supplémentaire.

Vous pouvez envoyer votre propre maquette ou en confier l'élaboration à la rédaction de VOL LIBRE selon vos données. (Trois langues , Français, Anglais ,Allemand )

Ces pages sont rajoutées en supplément aux 60 pages normales de la publication courante .

# VOL LIBRE

## CONCERNANT LA REDACTION

L'EDITEUR est à la fois rédacteur, dessinateur, trameur de photos, opérateur de clavier, graphiste, découpeur de papier, colleur de papier, tireur de traits, utilisateur de programmes, s'occupe de la mise en page, de la pagination ,de la reliure, de la mise sous enveloppe, du collage des timbres , (achetés au guichet philatélique ) et du transport au bureau des PTT.

Vient se rajouter à cela le courrier journalier émanant des abonnés.....et le fichier .

Autrement dit toutes ces opérations s'étalent sur le temps qui court , avec des moments plus ou moins forts selon les disponibilités.

L'élaboration d'un numéro couvre plusieurs mois, la confection et l'expédition plusieurs semaines, ce qui forcément amène des lenteurs et des incompréhensions ( courriers en attente mais fermés , non encore arrivés ou se croisant- changement d'adresse-etc.....)

Néanmoins si vous avez un problème quelconque n'hésitez pas à passer un coup de fil ou à écrire un mot ,inévitablement des choses m'échappent de temps en temps, j'en fais d'avance mon mea culpa !

## AN ABONNENTEN VON VOL LIBRE

Bitte : alle Einzahlungen auf den Namen von André Schandel und nicht auf VOL LIBRE .

Die auf dem Mahnzettel angegebene Kontonummer läuft auf den gleichen Namen : Da das vereinte Europa noch auf sich warten läßt , ist die Sache nicht ganz so einfach wie es aussieht , noch lange nicht . Es kommt also schon Mal vor daß eine Mahnung ins Haus flattert , obwohl der Betrag schon eingegangen ist . Die Auszüge bekomme ich nur einmal im Monat zu Gesicht ! Ab 1990 soll es besser werden !

Und immer wieder :

Beiträge bei Mahnung einzahlen , sonst verhungert der Herausgeber.....im nächsten Winter .

Bei Umzug neue Adresse angeben .

Wenn möglich immer Telefonnummer angeben .

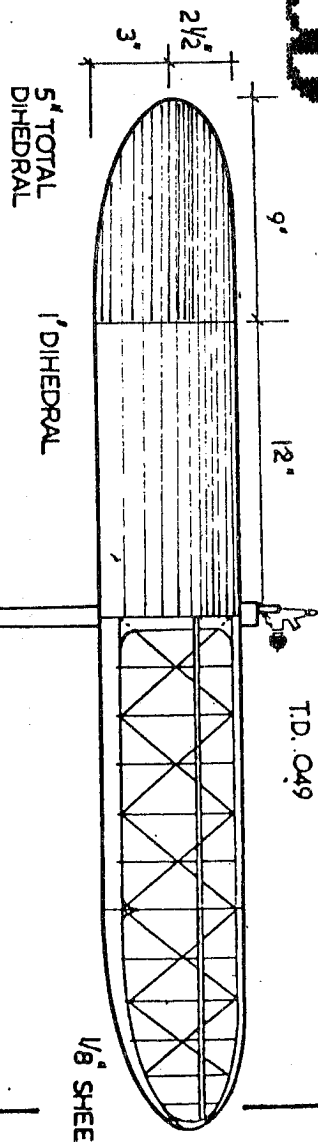
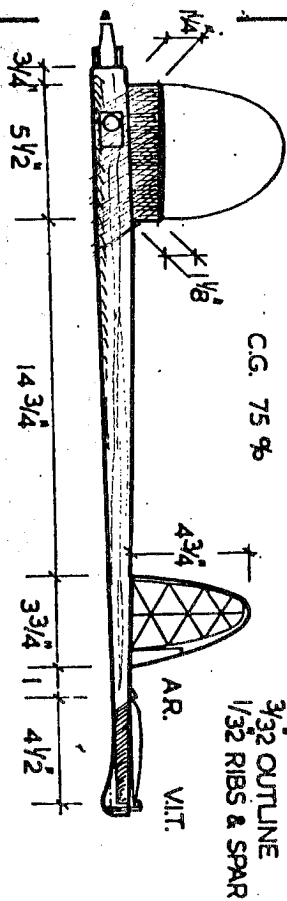
INSERATE lange im Voraus aufgeben , letzter Termin vor Druck drei Monate ! Je früher desto besser .

AUSSCHREIBUNGEN von Wettbewerben können ohne Versandkosten übernommen werden, an 900 Abonnenten in 39 Länder ! Kostenpunkt eine Seite DM 45 für jede Zusatzseite DM 30 . Sie können Werbung und Ausschreibung selbst gestaltet zusenden, oder VOL LIBRE übernimmt auch dies,

FORTS - SEITE 4460

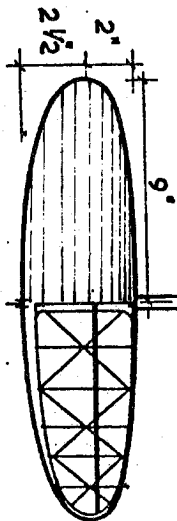


# RETRO RETRO

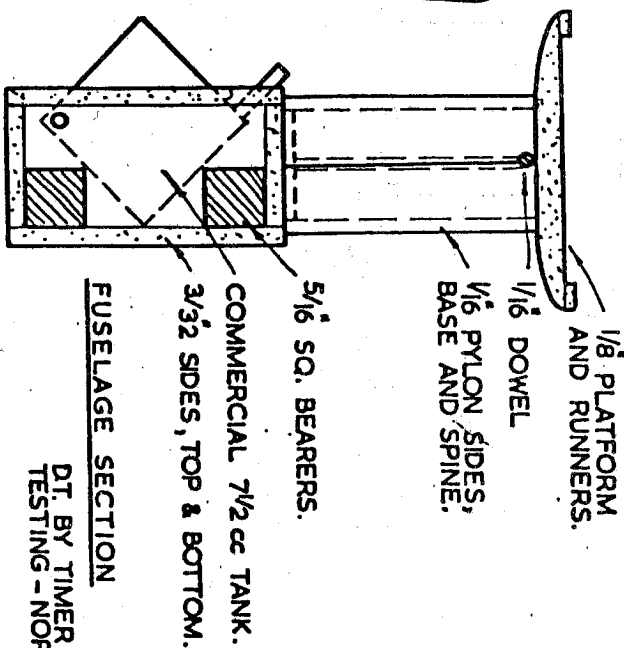


**1/2 R  
POWER  
Bob WELLS  
Agilia MFG**

WEIGHTS:  
WING 1.55  
TAIL .3  
ALL ELSE 4.5  
6.35 oz.



## VOL LIBRE

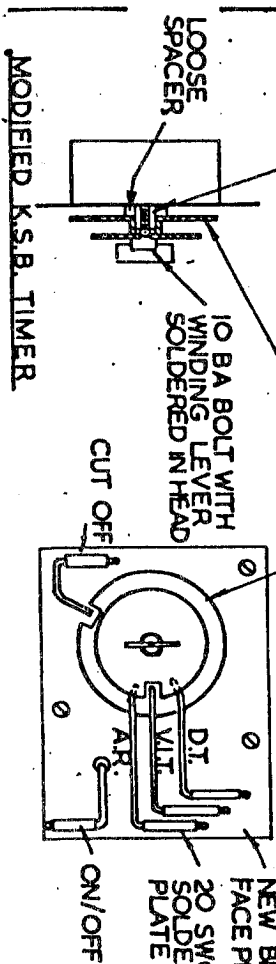


### FUSELAGE SECTION

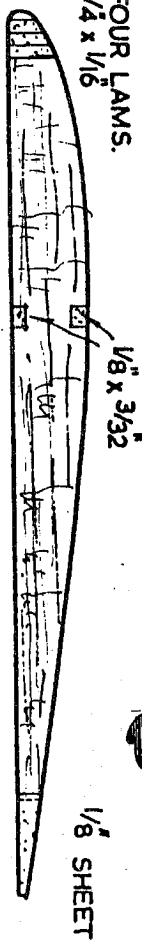
DT. BY TIMER ONLY FOR TESTING - NORMALLY FUSE.

THREADED END OF SHAFT SAWN OFF THEN DRILLED & TAPPED 10 BA.

DISC FROM FUEL CAN SPOUT PART OF SPOUT LEFT ON TO ACT AS SPACER BETWEEN DISCS.



FOUR LAMS.  
1/4 x 1/16



3/8 SQ. (FOUR LAMS. 3/32 IN TIPS)

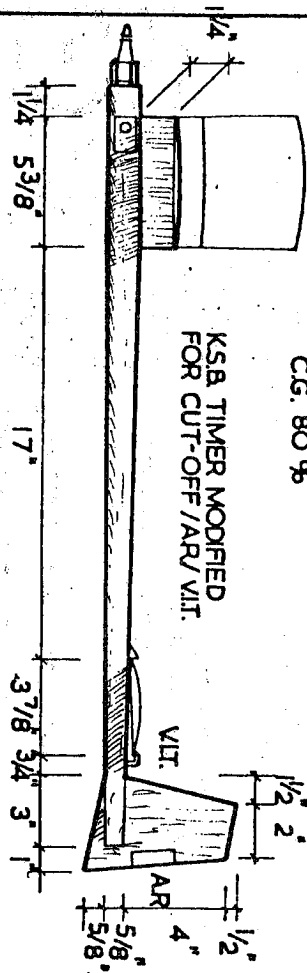
ALL STRAIGHT RIBS 1/16  
ALL DIAGONAL RIBS 1/32.



FULL SIZE SECTIONS AND DETAILS

WING 1.6 oz  
TAIL .35"  
ALL ELSE 4.9"  
6.85"

## RETRO RETRO



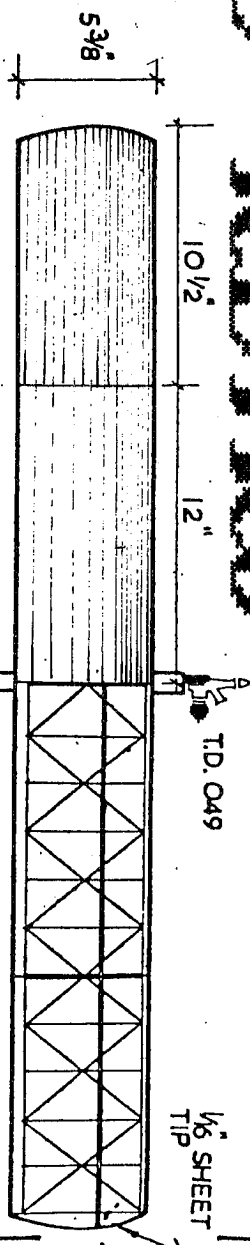
C.G. 80 %

KSA TIMER MODIFIED  
FOR CUT-OFF /AR/ VLT.

3/32" SHEET FIN

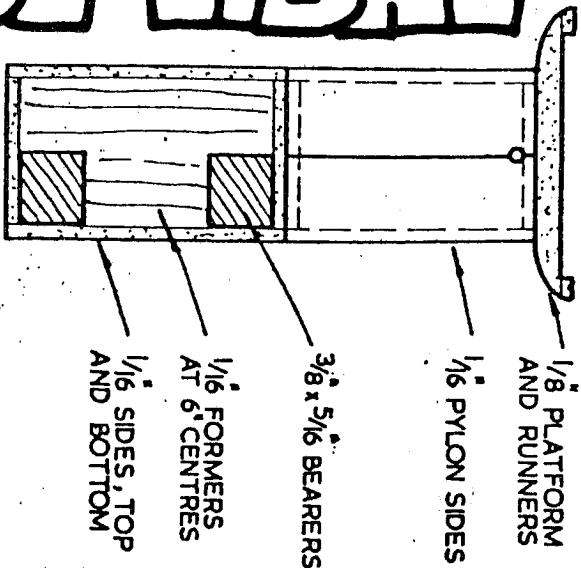
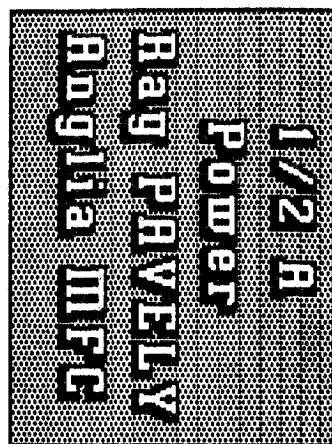
5' TOTAL  
DIHEDRAL

1' DIHEDRAL



T.D. 049

1/8" SHEET  
TIP



1/8" PLATFORM  
AND RUNNERS

1/16" PYLON SIDES

3/8" x 5/16" BEARERS

1/16" FORMERS  
AT 6" CENTRES

1/16" SIDES, TOP  
AND BOTTOM

1/8" SQ.



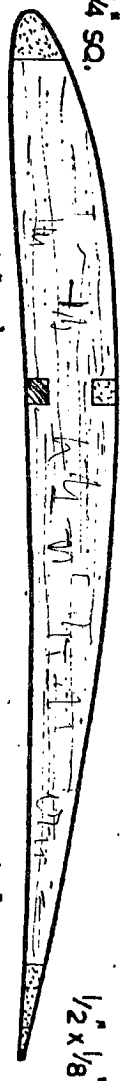
5/32" x 1/16" TAPER  
TO 3/32" x 1/16"

5/16" x 3/32"

1/8" SQ.

STRAIGHT AND DIAGONAL  
RIBS ALL 1/32" EXCEPT  
1/16" AT TIPS & 1/8" AT CENTRE

1/4" SQ.



1/2" x 1/8"

1/8" SQ. SPRUCE  
(BALSA IN TIPS)

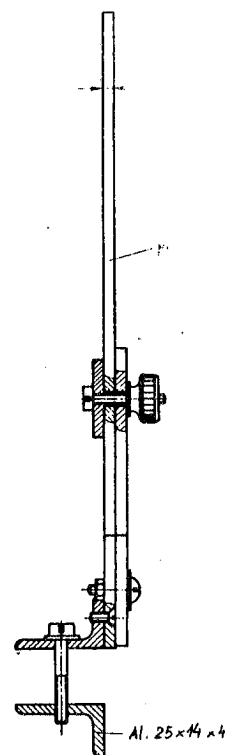
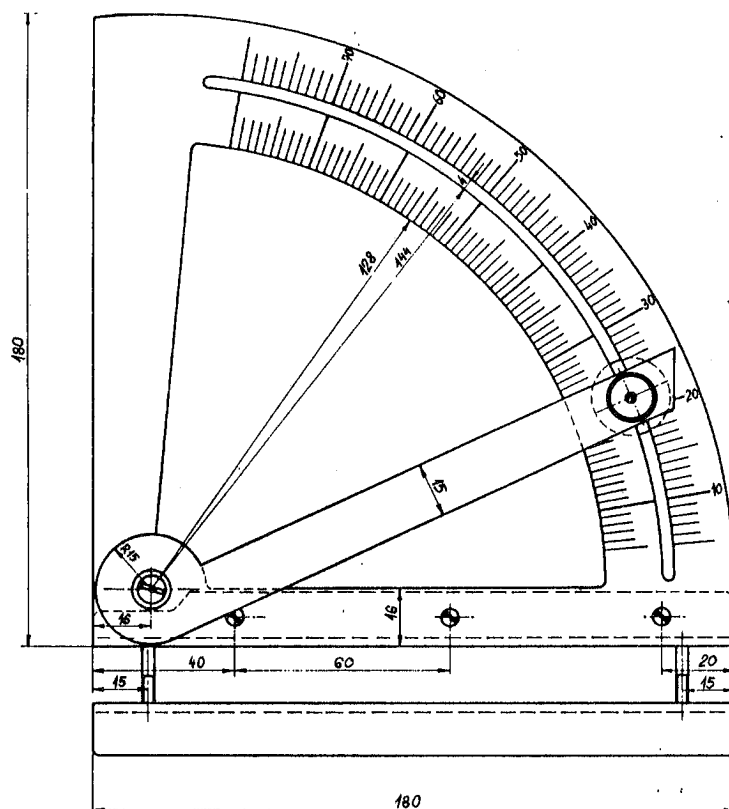
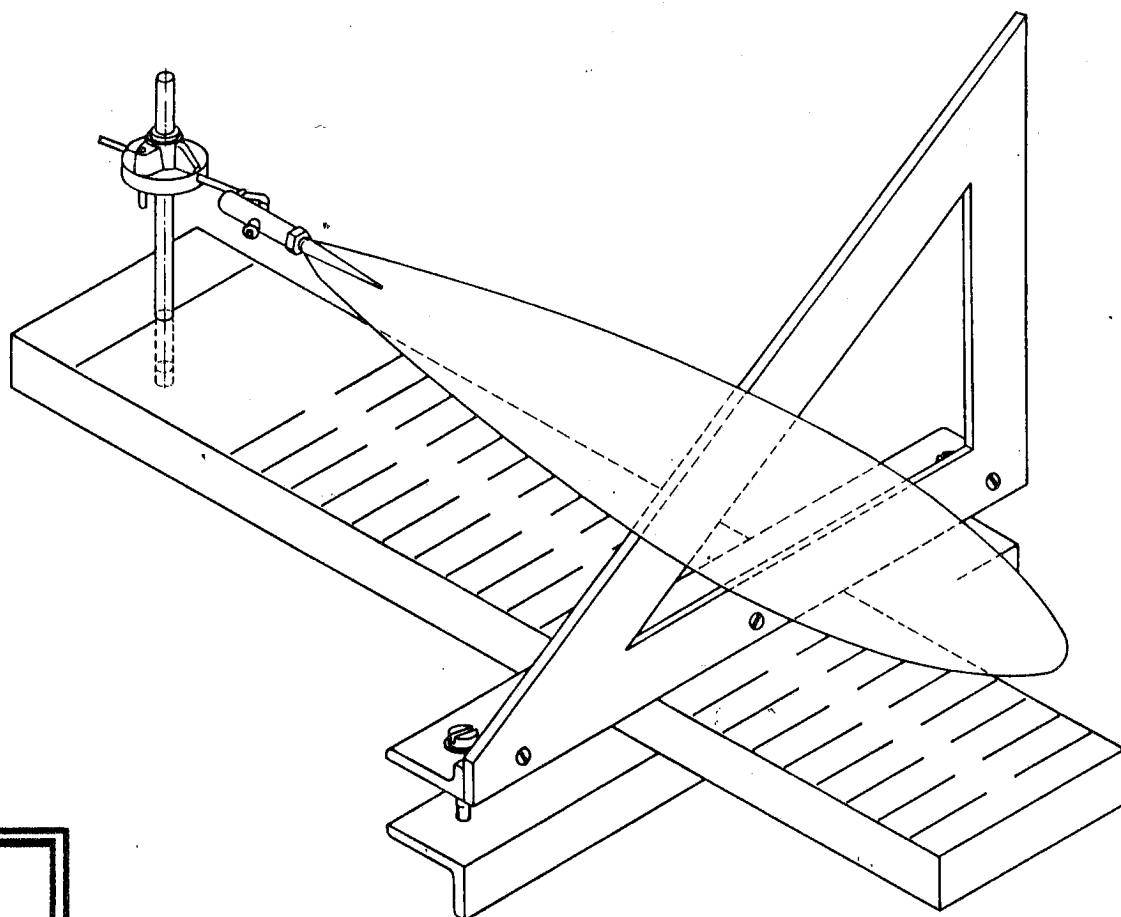
STRAIGHT RIBS 1/16"  
(1/8" AT JOINTS)  
DIAGONAL RIBS 1/32"

FULL SIZE SECTIONS



# VOUS AVEZ DES CHOSES A VENDRE

Pour toutes vos annonces, concernant matériaux  
produits finis, marchandises, etc..... annoncez la  
couleur : caractéristiques précises, description  
prix, modalités d'envoi, délais etc.....



**4447**



# VLADIMIR KUBES

## CHAMPION DU MONDE

### JUNIOR F1 B

Le modèle champion du monde junior 1988 Vladimir KUBES. (CSSR)

Comme tout le monde le sait il est le fils de Kubes ,souvent représentant de son pays en F1B et organisateur du Concours International de SEZIMOVO USTI .

A LESNE (en Pologne ) Vladimir a volé avec un appareil simple et de conception traditionnelle .

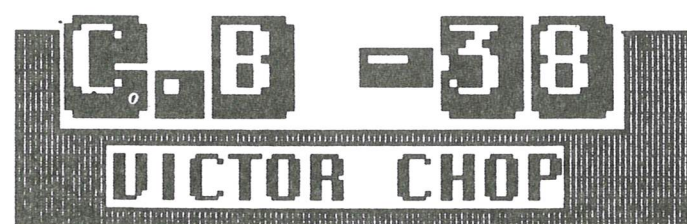
**FUSELAGE** : deux parties , la poutre et le porte écheveau, tissus de verre et balsa collés à l'époxy, bin sûr de masse et d'épaisseur différentes. Décoration au modelspan couleur.

**AILE** : en deux parties assemblées sur le fuselage . Broches en CAP 3 et 1,6 mm de diamètre collées dans l'implanture de l'aile droite. Nervures balsa 1,5 mm et ctp 1 mm. Aile coffrée du boerd d'attaque au longeron dessus dessous. Collage à la cellulose entoilage modelspan léger avec 8 couches d'enduit. Profil B 6358b

**STAB** : construction classique , nervures 10/10 au centre 30/10 , entoilage modelspan fin.

**HELICE** : bipale en balsa dur densité 0,17 entoilée au modelspan fin . Nez construction classique . Echeveau de 20 brins 1 X 4,9 FAI CHAMPION . Durée de déroulement : de 30 à 35 secondes.

**REOLAGES** : l'aile gauche à l'extrémité - 3 mm à droite + 1,5 mm . Les panneaux centraux sont plats , incidence variable. Temps de vol pour un 360 ° 30 à 40 secondes.



Quelques détails techniques sur le modèle Champion d'Europe (1988) en YU. CV 38 de Victor CHOP . F1A

**AILE** : profil proche du B 6356 b. Coffrage du bord d'attaque au longeron en balsa renforcé avec du tissu f.d.v. de 0,8 mm. Les nervures sont collées en deux temps . Bord d'attaque en tilleul ,bord de fuite en balsa, renforcé avec des fibres de carbone 0,3 mm. Le ruban des fibres de carbone est encastré de 2 mm dans le longeron principal , de même que dans le bord de fuite . Structure par là très rigide . Les ailes sont assemblées par 3 broches d'acier bloquées dans le fuselage. Entoilage papier fin , masse 145 g !!!

**STAB** : construction classique profil plat , longeron principal renforcé aux fils de boron.

**FUSELAGE** : supporte les mécanisme courants . Crochet du type ISAJEN K0, tarage du ressort environ 30 à 35 Newton . Commande de dérive après le largage, légèrement modifié par rapport au système habituel . Dérive commandée par minuterie, par deux fils . Minuterie encastrée à disque en spirale . Buzzer commandé au largage , placé à l'avant du la minuterie. Poutre fibre de verre renforcée carbone. Treuil ( fil) monofilament nylon 0,8, testé avant chaque vol , par traction avec un équipier .

**N.D.L.R** - certains prétendent que cette traction n'est pas destinée à tester la solidité mais à obtenir un allongement ( passager ) du treuil de l'ordre du mètre par extension !



4449

L'équipe de France F1B sur le podium. Ch d'Europe 1988 en Yougoslavie -A. Koppitz , H.Lavenot (chef d'équipe) G. Nocque et J.C. Cheneau .

Quelques très belles réalisations cacahuètes à Flemalle (B)

Un biplan canard de Beno Sabel (RFA)

Une autre petite merveille de mécanique russe pour un nez de wake !!!!

4450

L'équipe de France Indoor en Pologne CH. d'Europe 87- Champion , Cognet , Frugoli et Valéry

Vladimir Kubes Champion d'Europe F1B Junior en Pologne 1988 .

L'équipe de France 88 indoor pour les Championats de monde aux USA . Bernard Trachez , Guy Cognet , Robert Champion et Jacques Valéry .

4451

Un reste d'images ou plutôt de personnages des CH. du Monde 87 (FRANCE) Faites votre choix.....

4452-53

Quelques aspects techniques de la catégorie wake nez, pales, raccords fuseau-poutre , incidence variable , installation minuterie .....

4454

Au musée d'ART MODERNE, en essai comme un autre .....noir et blanc.

4455

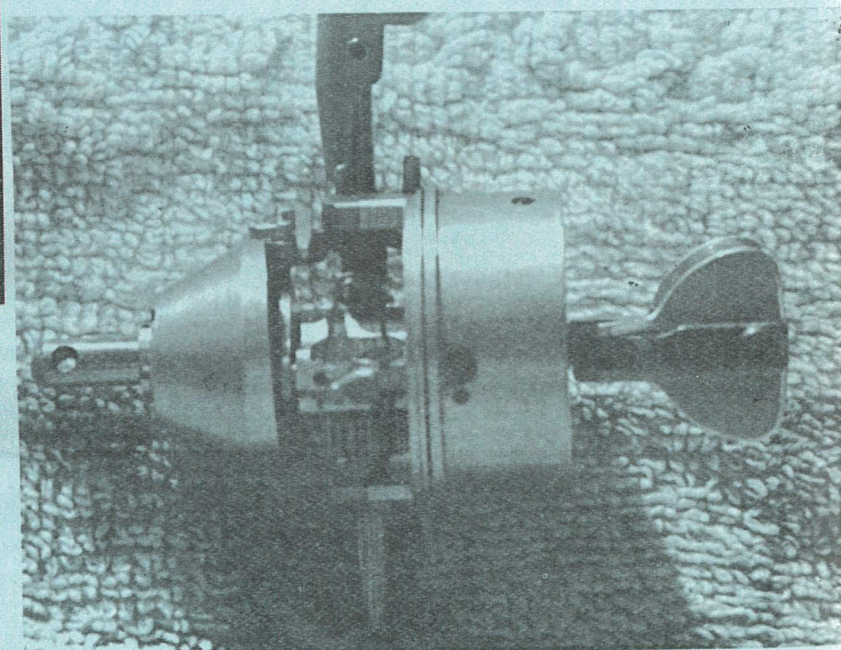
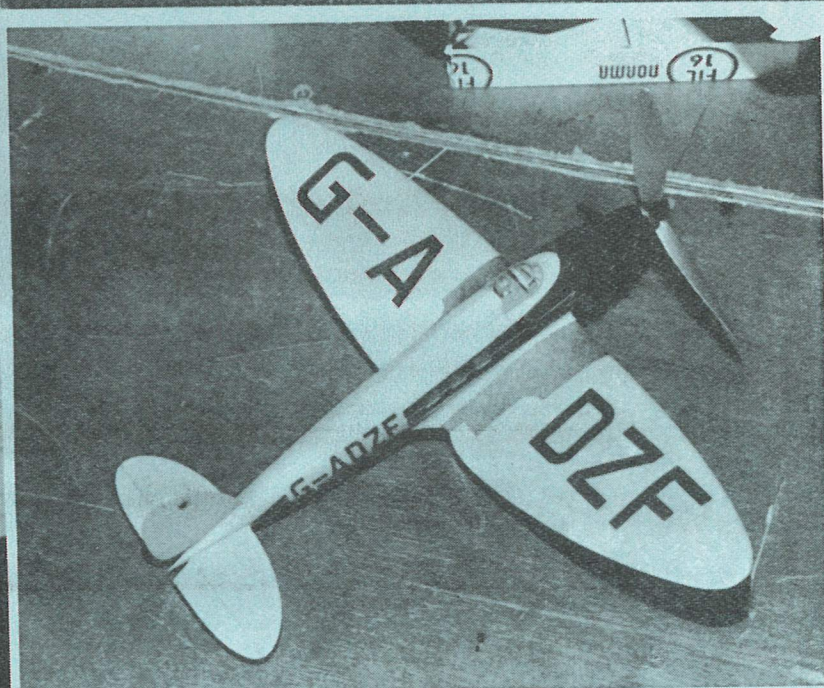
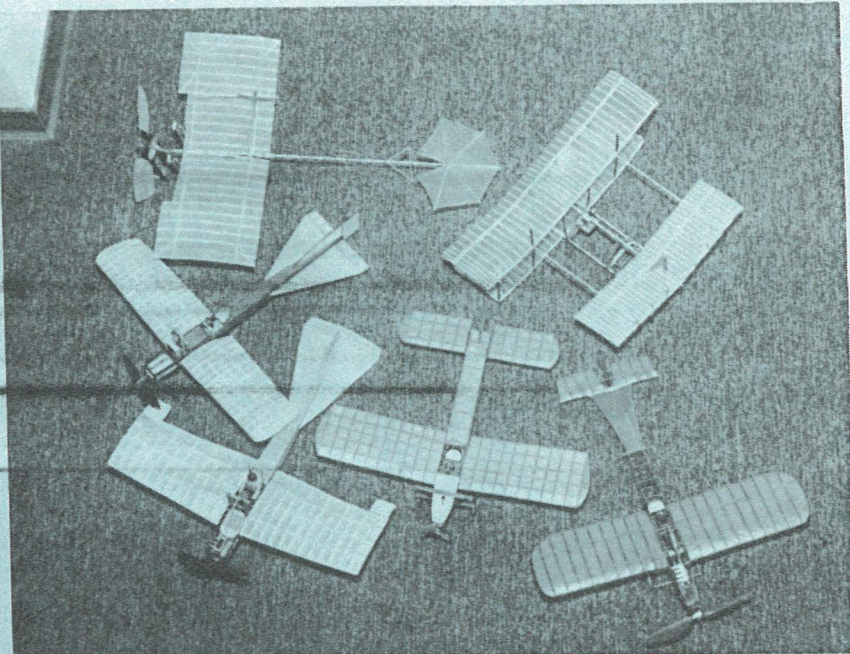
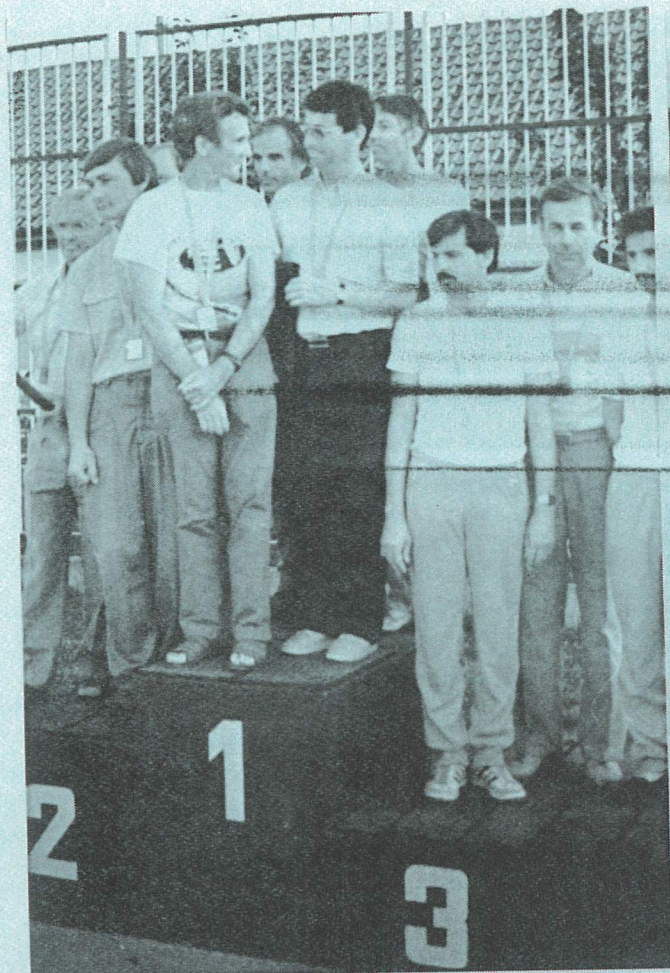
L'équipe de France pour les Ch du Monde 89 en Argentine

F1A - Braud-Drapeau-Delassus

F1B - Cheneau-Dupuis-Koppitz

F1C - Iribarne -Roux-Boutillier



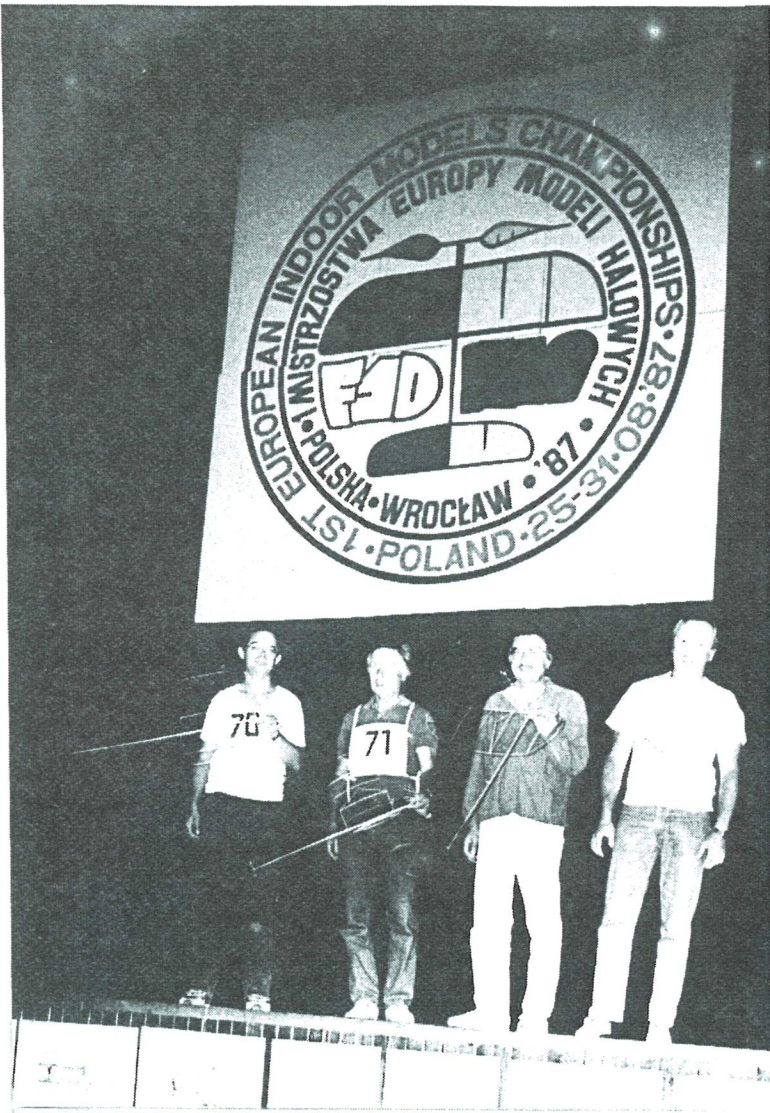


FREE FLIGHT  
VOL LIBRE

4449



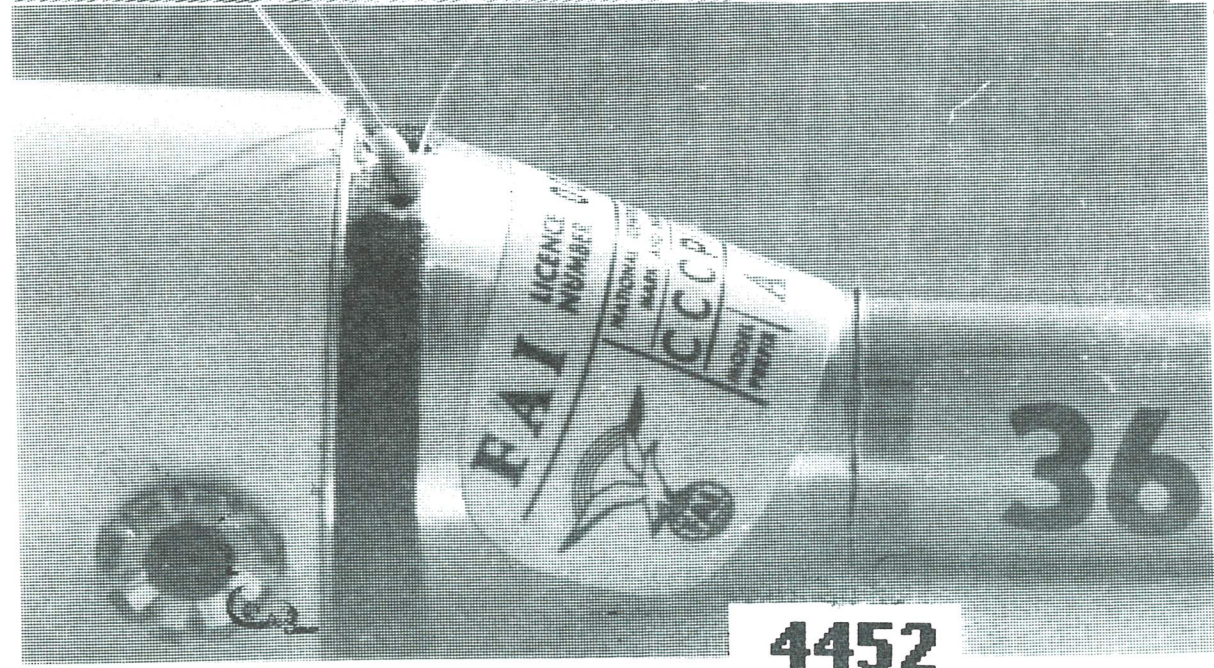
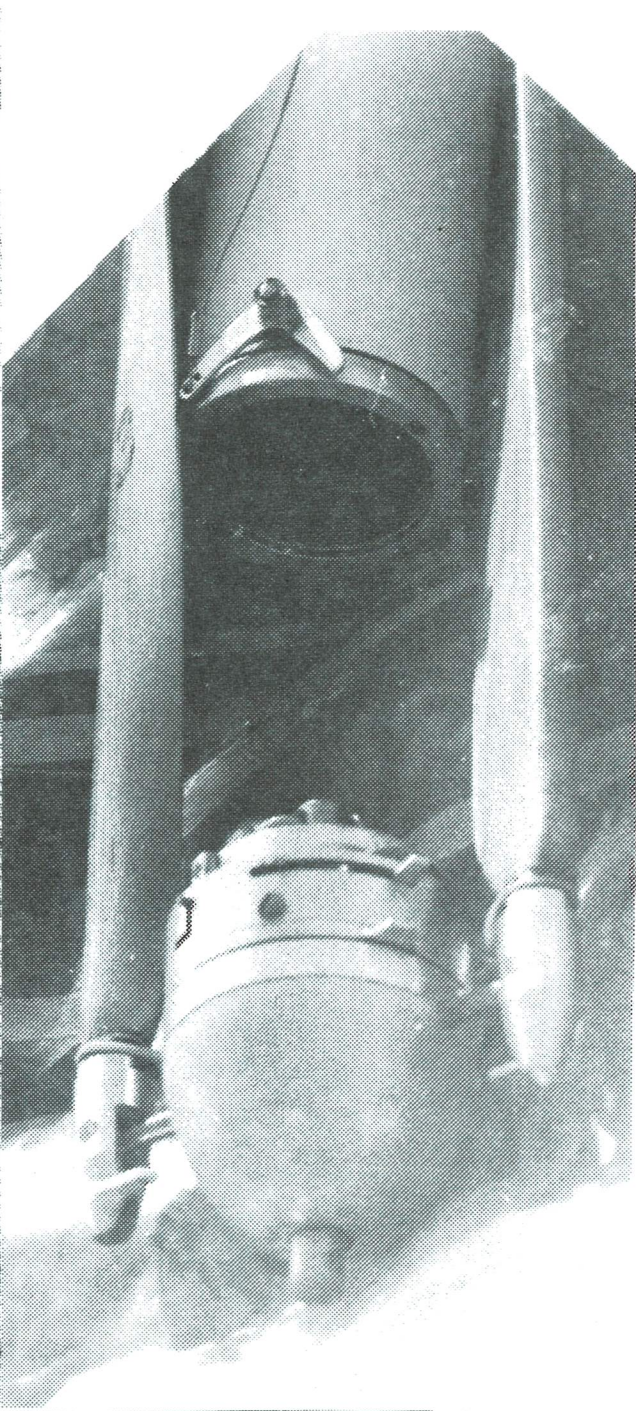
# VOZ LIBRE







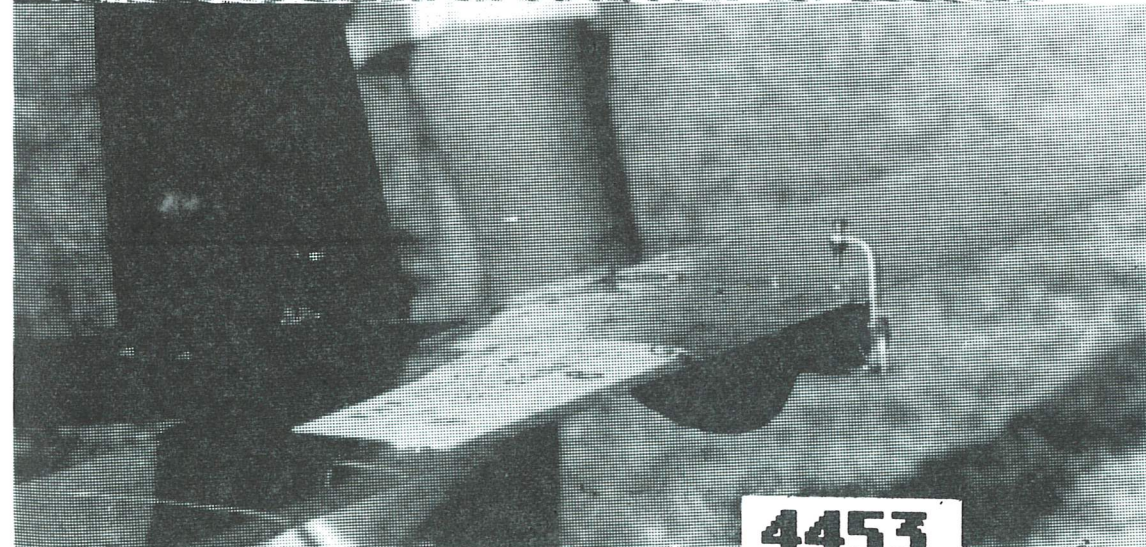
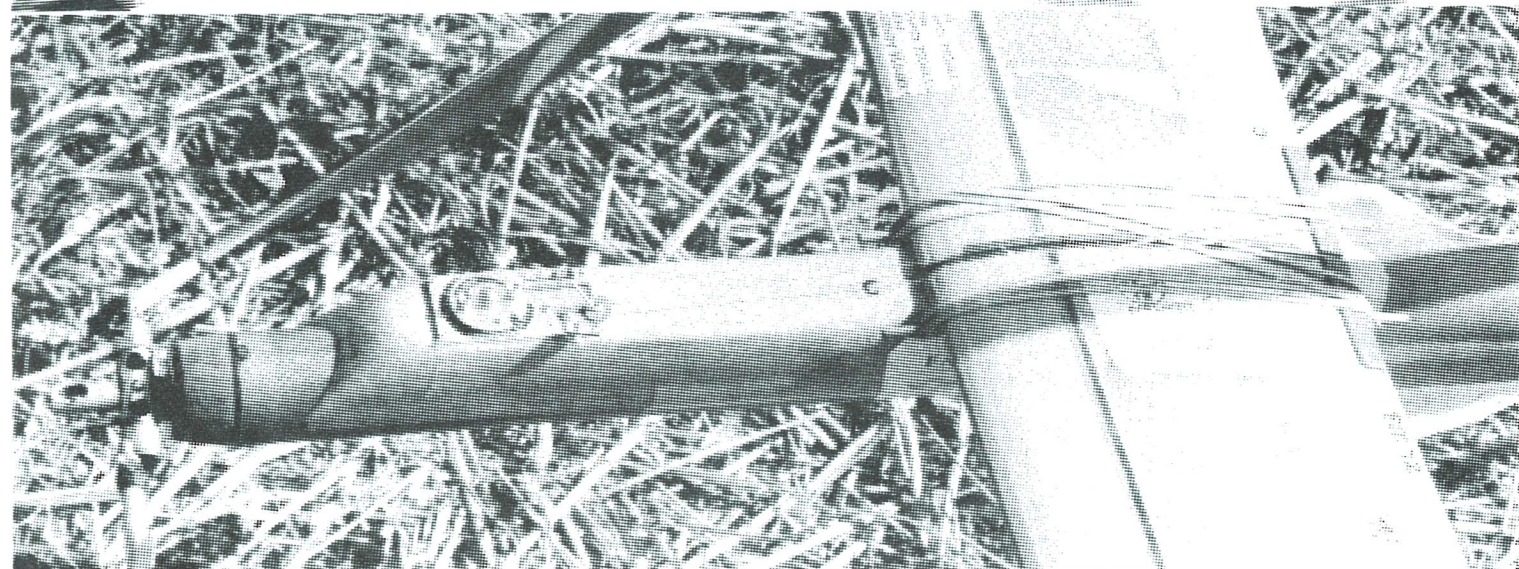
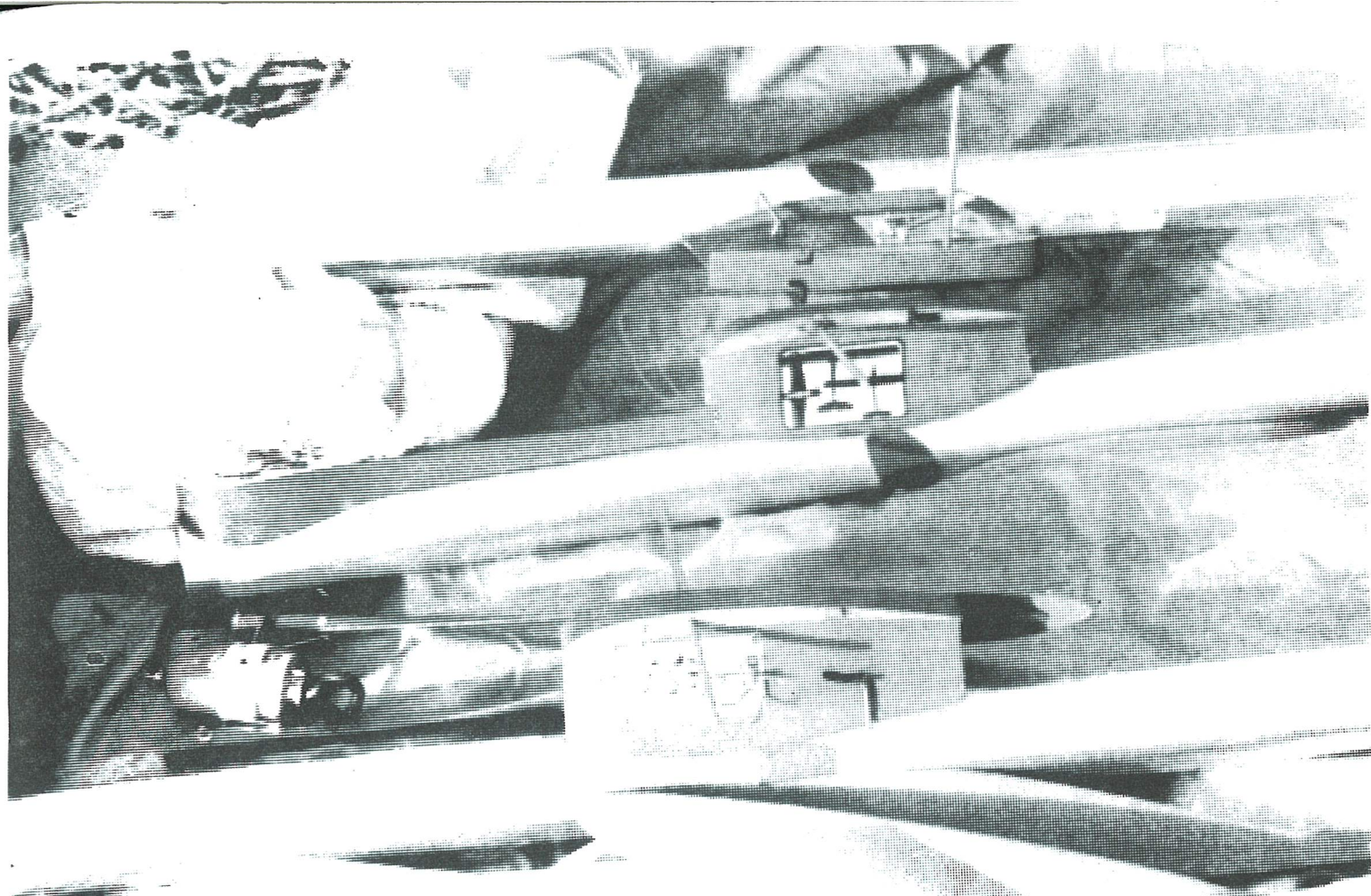




**VOY LIBRE**

**4452**

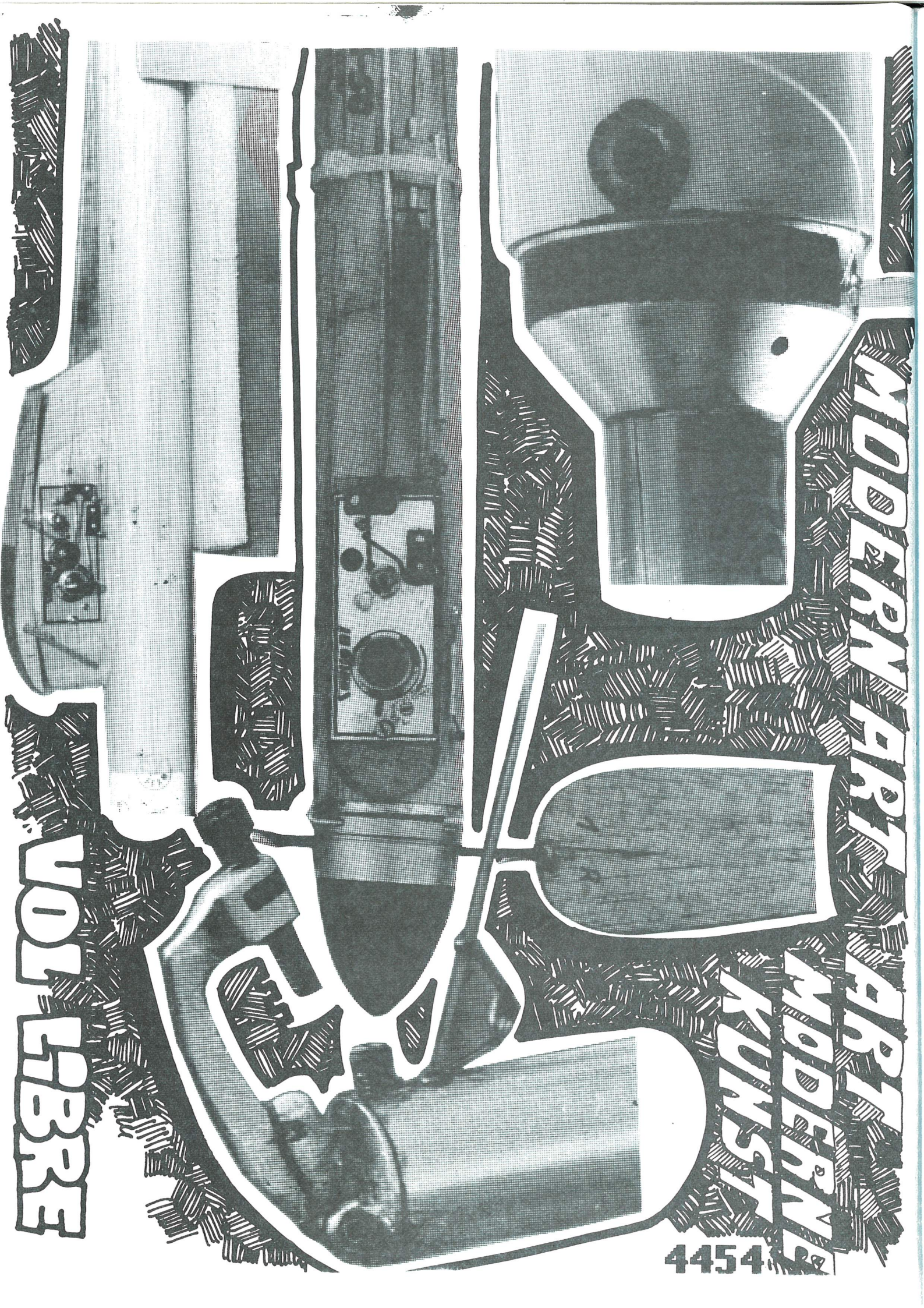




4453

WALKO





MODERN ART

MODERN KUNST

VOL LIBRE

4454





Lionel BRAUD  
J.Luc DRAPEAU  
Aain DELASSUS



J.Claude CHENEAU  
Louis DUPUIS  
Albert KOPITZ



Michel IRIBARNE  
Alain ROUX  
Bernard BOUTILLIER

ARGENTINE 1989 CHAMPIONNATS DU MONDE -EQUIPE DE FRANCE

4455

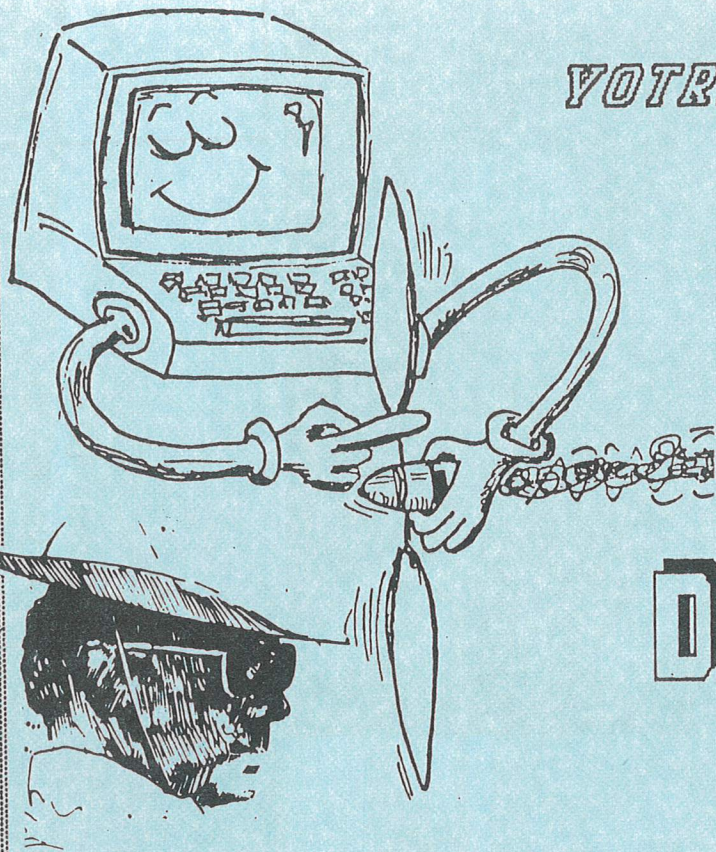


# VOTRE PLANÉ F1B:

# 10%

# DE HANDICAP

## J. Wantzenriether



Le précédent chapitre (Vol Libre n°68) nous a révélé... ou rappelé... que nos Waks, CH et autres caoutchoucs de durée avaient de gros problèmes de Vé longitudinal pour la grimpée. Ce Vé se trouve souvent loin de ce qu'il faudrait pour que le plané se passe au meilleur Cz... à moins que le stabilo ne soit exactement optimisé en gradient de portance (soit à la fois profil et allongement). Nous essayons aujourd'hui de chiffrer la perte de durée qui résulte pour le plané du choix d'un stabilo de trop fort allongement. Les constatations annexes ne seront pas sans importance, même hors des conditions de durée pure.

### PLANEURS ?

Prenez un planeur Nordique réglé pour le meilleur plané possible, perfo et stabilité. Donnez-lui d'un coup une surface de stabilo un tiers plus grande, sans toucher au Vé. Que va-t-il se passer? Réactions longitudinales trop vigoureuses (en d'autres termes encore: amortissement trop faible), il faut avancer le CG pour vol tout temps. Résultat: le plané est plus rapide, se passe à plus faible Cz, le  $Cz^3/Cx^2$  diminue, la durée pure également. - En termes de mécanique du vol, on a augmenté la Marge de Stabilité Statique, mais en produisant un réglage incorrect de l'Equilibre. C'est ce processus que nous subissons en moteur caoutchouc.

Pour nos waks, nous savons qu'un stabilo de plus grand allongement requiert malencontreusement une MSS plus grande, voir tableau dans Vol Libre 65 page 4036. Comble de malheur pour le plané, on ne pourra pas jouer du Vé longitudinal comme l'on voudrait. Peut-on calculer les secondes perdues? Certainement, mon compère, et ce par une petite simulation de vol en deux étapes.

### SIMULONS...

Première étape : nous cherchons le Vé longitudinal nécessaire à l'équilibre en surpuissance, durant la première seconde de grimpée, et ce pour divers stabilos.

Le modèle de départ est un taxi réel nommé FLEMMTOP, réglé à fond (3ème du championnat de France 1987, pour dire que ce n'est pas un veau quelconque). Les paramètres de vol viennent de séquences filmées dans des conditions expérimentales. L'allongement du stab a été optimisé à 3,6. On connaît le Vé longitudinal exact: 1,3°. A partir de cela, on établit un tableau complet de l'équilibre. Ce qui demande pas mal de travail et d'essais, car les polaires de soufflerie sont insuffisantes et d'autres formules de la grande aviation trop peu précises...

Puis on change une donnée du taxi, et une seule: l'allongement du stabilo. La surface du stab est à recalculer d'après le graphique de V.L.65, pour que CG et levier arrière restent inchangés; la surface de l'aile est adaptée pour que les 19 dm<sup>2</sup> soient respectés. Enfin on calcule le nouveau Vé nécessaire à la première seconde de grimpée.

Seconde étape: avec les Vés ainsi calculés, que devient la vitesse de descente verticale (vitesse de chute, disons-nous d'habitude) du plané?

Le plané n'ayant, lui, pas été filmé... on suppose une durée pure de 218 s depuis 80 mètres d'altitude, et une vitesse de 4,7 m/s. Ce dernier chiffre donnera un Cz d'aile de 1,07, un Cz total du modèle de 1,13, avec le stab original. De nouveau, gros travail pour trouver les polaires de plané, etc... En fait, impossible de se déterminer pour ce qui est de la traînée du profil d'aile, facteur primordial entre





tous. On va donc faire un petit détour; on vous propose trois polaires A, B et C, croquis ci-joint. A et C sont les extrêmes admissibles, B est un dessin moyen, vous choisissez vous-même!

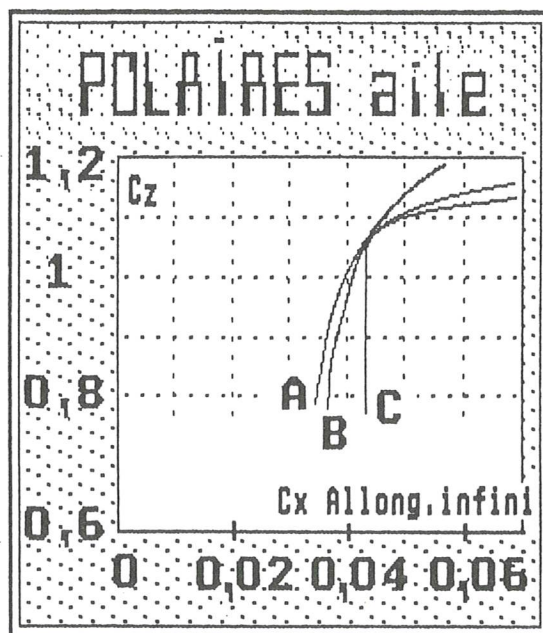
Finalement l'ordinateur vous donne le graphique "Performance" sous la forme très classique de trois polaires des vitesses. A droite la vitesse de chute, avec l'optimum de 0,367 m/s... vous avez à gauche les temps correspondants, si le plané a démarré à 80 m d'altitude. En bas du graphique la vitesse sur trajectoire, avec l'optimum de 4,7 m/s. Les grosses flèches indiquent le réglage OBLIGE du plané, en fonction de l'allongement du stabilisateur... Pour 7 d'allongement et pour la polaire B, votre durée pure sera de 198 secondes, soit une perte de 20 secondes. - Evidemment, et pour le redire la 63ème fois, il s'agit du réglage "tout-temps" qui évitera les "pompages" dans le vent et la bulle... le réglage éventuellement temps calme n'est pas de notre propos ici.

### LE PIRE :

10 % de plané en moins, direz-vous, ce n'est pas le désastre, pour peu que la météo soit belle et l'ascendance multiple. Hélas, c'est plus complexe que l'oeil distrait ne l'image de premier coup. Regardons le Cz auquel travaille notre aile, et surtout l'angle d'attaque correspondant :

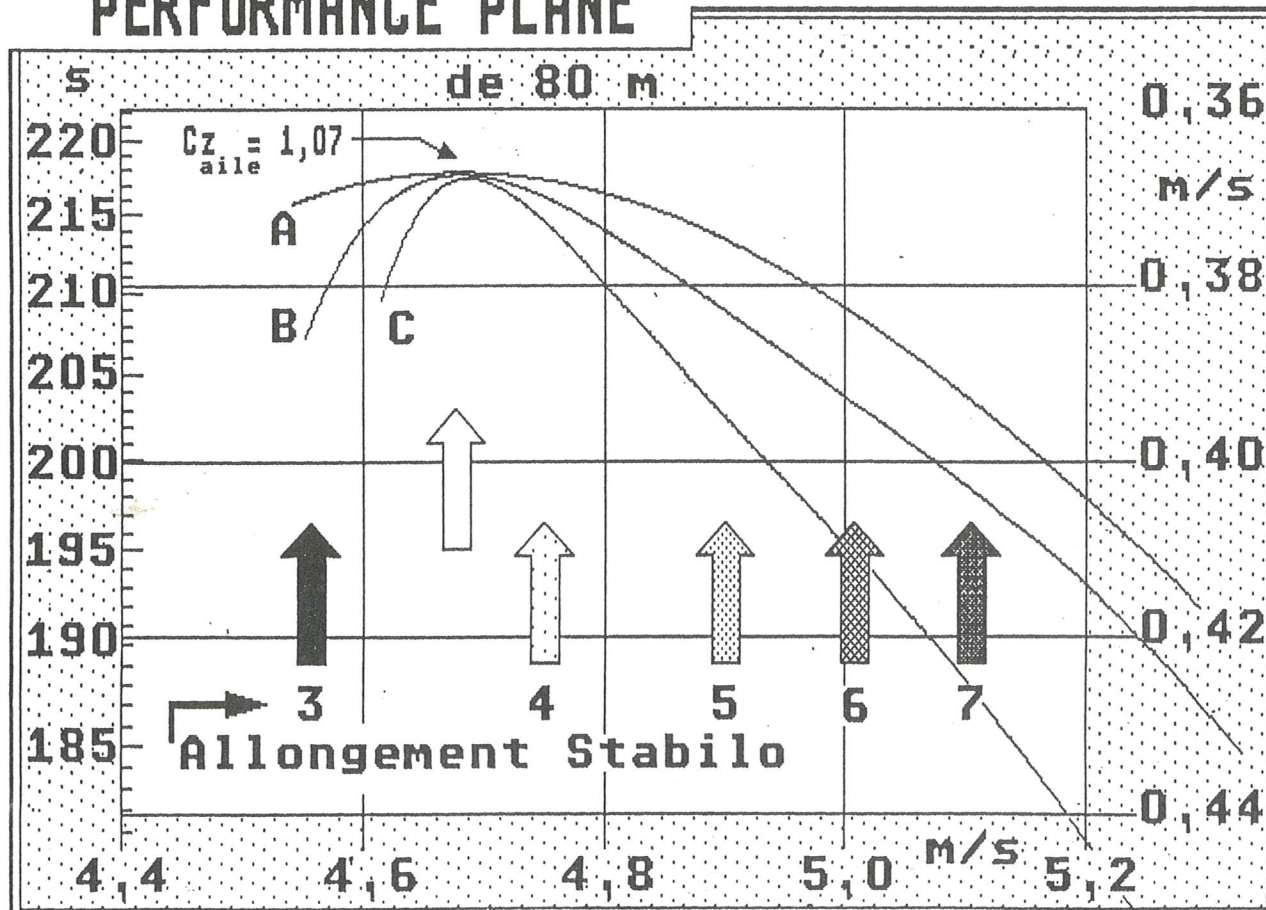
All. Stab	Cz aile	$\alpha$ Aile	Vitesse
3,6	1,07	6,63°	4,70 m/s
7	0,92	4,06°	5,14 m/s

2,6 degrés de moins... Et nos amis planeuristes mettent combien de "différenciel" entre aile droite et aile gauche dans le but de rendre leur plume plus sensible à l'ascendance?



**J. Wantzenriether**

## PERFORMANCE PLANE



**FOR  
FOR  
FOR**

**4457**





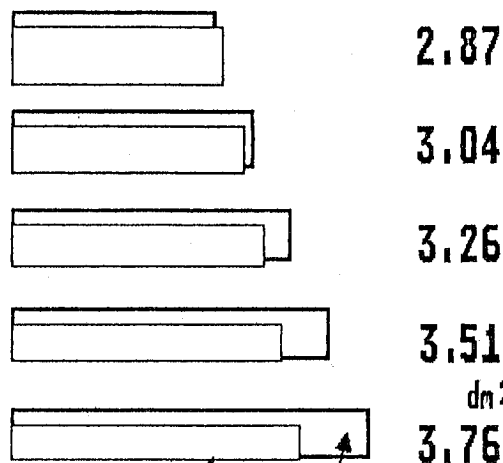
## COMPLEMENTS.

La suite uniquement pour les curieux... On a tenu compte dans les calculs d'une variation "honnête" des angles et des traînées en fonction du nombre de Reynolds. Les férus d'aérodynamique comprendront que les changements de perfo au plané n'ont rien à voir avec l'action habituelle de Re sur la traînée ou sur le gradient de portance du stab; c'est bien le Vé nécessaire à la grimpe qui s'avère désastreux pour le plané (sauf optimisation du stab, bien sûr).

Des calculs ont été faits sur la perfo du plané dans l'hypothèse où nos waks n'auraient pas à faire marcher leur hélice. Résultat: on peut gagner 4 secondes de durée (quatre) si l'allongement du stab passe de 3,6 à 7. Pour ce petit amusement on travaille évidemment avec des aires de stab qui diminuent à mesure que l'allongement augmente, soit tout juste l'inverse de ce qui se passe effectivement en wak. Voir schéma ci-contre.

Un allongement de stab très faible (flèche noire) rend le plané dangereusement instable par mollesse des réactions longitudinales... ça peut piquer sans redresser à temps. On notera que la perfo elle aussi diminue dans ce cas: c'est là du tout classique, le plané le plus lent est rarement le plus performant.

Le modèle trituré dans ces simulations informatiques est un PGI. D'autres configurations demanderaient un stab de plus grand allongement (par exemple si l'on a un dessin scandinave, 0° à l'ailé, haute cabane, 0° de piqueur). Et perdraient évidemment moins de 10% de plané avec allongement de 7.



La MSS est supposée constante

Vraie MSS de F1B

## WAK CLASSIQUE:

IL FAUT PLUS DE SURFACE  
QUAND L'ALLONGEMENT AUGMENTE.

Curiosité à méditer du côté des planeurs Nordiques: Harry Grogan a calculé ce que donnerait un CG placé 10% en avant de l'idéal, Sympo NFFS 1976. On perdrait 5 secondes sur un plané de 180 secondes, soit 2,7%. Mais l'histoire suppose qu'on vole par temps calme, donc avec Vé augmenté... la première bullette mettrait le taxi en pertes de vitesse non amorties. Pour stabiliser tout-temps, il faudrait rejouer du Vé ou du CG, la perte serait nettement plus marquée.

## DEUTSCH

Von früheren Ausgaben: bei einem Wakefield Modell wächst das nötige statische Stabilitätsmaß mit der Streckung des Höhenleitwerks, siehe Vol Libre Seite 4036. Damit sinkt die reine GLEITFLUGLEISTUNG. Hier wird versucht, den Verlust genauer zu messen. Das Bild "Performance Plané" ergibt die Zahlen je nach gewählter Widerstandskurve A, B oder C der Tragfläche, und Streckung des HLW (von 3 bis 7). Die ideale Streckung von 3,6 wurde durch Flugversuchen auf einem erfolgreichen W ermittelt;

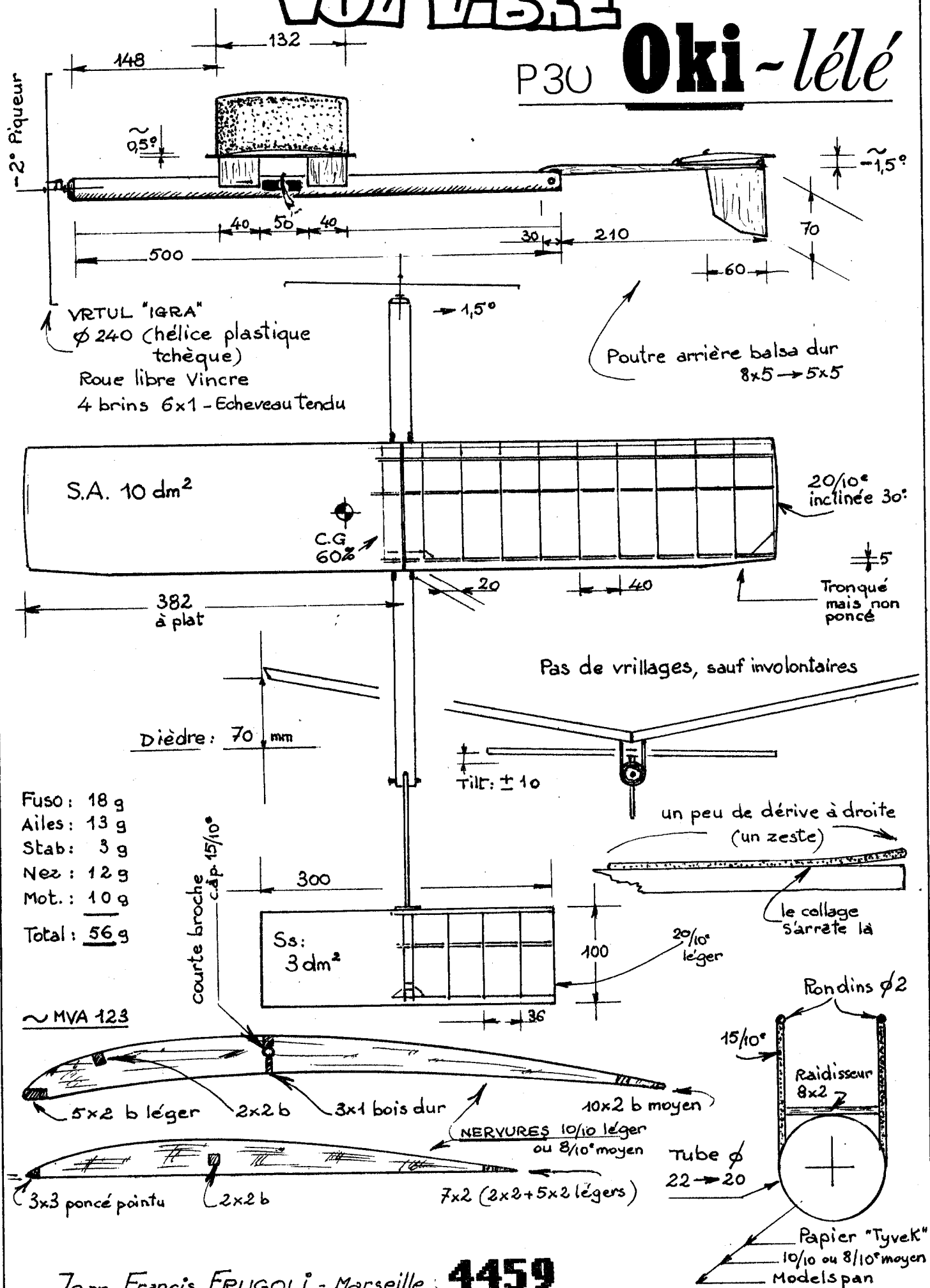
## ENGLISH

If you want to increase the stabilizer lift slope of a F1B model, you must foresee an increased static stability margin, as reported in Vol Libre 65. So in many cases the net allweather glide performance will be reduced. How large this decrease? Graph "Performance Plané" shows the results of a careful computer simulation - based on a real F1B and movies about its climb

Filmaufnahmen und viel Computer Nachrechnen konnten ein ziemlich genaues Bild für eine Simulation bringen. Rund 10% Leistung geht im schlechtesten Fall verloren (mit Kurve B). Aber wichtiger wäre vielleicht der sehr niedrige Anstellwinkel der Tragfläche: bis 4,06° gegenüber den bestmöglichen 6,63°... ob noch von Thermikanpassung die Rede sein kann? - Es soll auch klar sein, daß andere Trimmungen als die des Versuchsmodells diese 10% reduzieren können. Und daß hier nur Allwetterfliegen untersucht wird.

beginning. You are asked to chose the drag curve A, B or C of the wing airfoil. Then you are able to read the sink performance in relation with the stab A/R (from 3 to 7, 3.6 being the most performing job). The loss can be as great as 10% of the glide time, depending on the overall trim of the model. In the same way the wing angle of attack can be drastically reduced (by 2° or more), removing the lateral response in thermals.

P3U **Oki** ~ *lélé*







**jean Francis**  
**FRUGOLI**

Ce P 30 est l'anti-thèse de la "technique" que j'utilise habituellement en C.H. ( C.O. très avant et petit empennage inversé ). Sue ce modèle le centrage est (relativement) arrière 60 % et l'empennage consistant, 30 % quant à l'allongement, même pas 6, c'est la conséquence de l'envergure limitée et du désir de travailler avec une bonne surface ( 10 dm<sup>2</sup> et un bon vieux MVA 123 ) pour obtenir ce que les anglo-Saxons appellent un "floatter". Le but recherché étant bien sûr d'obtenir une faible vitesse de chute plus par la réduction de la charge alaire que par la finesse de la cellule, la trainée de l'hélice en roue libre détruit spectaculairement la finesse aérodynamique.

C'est aussi le contre pied du modèle de Jean Wantzenriether, qui est supercchiadé. J'ai choisi cette relative rusticité pour évaluer le formule avec un appareil assez facile à fabriquer et pouvant sortir des mains d'un modéliste dégrossi.

Et je peux vous dire que cela marche.

Si le P 30 de notre ami Jean est impressionnant et spectaculaire à voir voler, OKI-lélé a démontré son efficacité en se laissant régler en une 1/2 heure avant le concours du Luc. Juste un peu moins de V que prévu, un peu de poids devant et surtout passage aux 4 brins de 6 X 1 orange au lieu des 6 de 3 X 1 mou, ce qui a radicalement supprimé le glandouillage à faible altitude et donné du "punch" à la montée mais attention, peu de dérive à droite, elle devient efficace.

La construction n'est pas fastidieuse. Le plus long étant tout naturellement la confection du tube porte écheveau. J'ai préféré faire le mien conique ( diamètre 22 >>>> 20 canne à pêche fibre de verre ) pour faciliter le démontage. Mon côté bricolo se manifestant par l'utilisation à l'intérieur d'une couche de Tyvek tirée d'un calendrier japonais vantant les mérites d'un "papier" synthétique paraît-il indéchirable et ingraissable. On peut le plus simplement du monde mettre une couche de Kraft, mais c'est moins anecdotique. Par dessus le feuille de balsa roulée est collée à la vinylique et le modelspan à l'enduit cellulosique.

Devant, un anneau de PVC ( diamètre 18 ) donne portée au nez. Pour l'empêcher de tourner, un trait de scie dans l'anneau et une épingle recourbée en arceau et fichée dans le bouchon font l'affaire.

Idem pour l'arrière comme renfort de broche mais très allégé autour des trous car c'est lourd ce plastoc.

La poutre porte empennages s'y encastre de 2 mm pour éviter l'arrachement du collage en cas de choc.

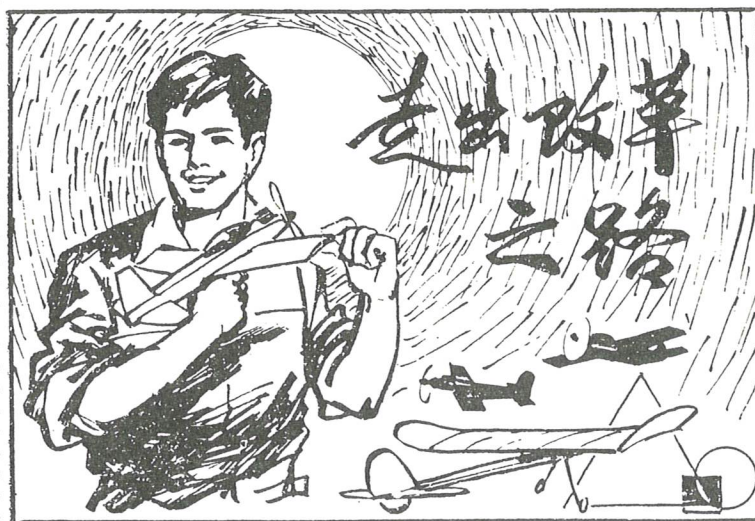
La dérive n'est pas collée entièrement sur le côté droit de la baguette ( voir croquis sur plan ). Cela permet de donner du virage avec un petit coin de balsa plus ou moins enfoncé.

Le fil du démontable par une petite broche de 15/10 ème c.a.p. C'est plus facile à ranger et cela permet éventuellement de modifier le dièdre si l'on veut pratiquer à des expérimentations. A noter l'inclinaison de la nervure extrême et la petite baguette de renfort ( ou queue de nervure ) pour une meilleure tenue de l'entoilage aux marginaux, ce qui n'est pas le cas sur l'original. Le longeron central du stabilo est encasté pour obtenir un meilleur profil résiduel à l'entoilage et pour éviter autant que possible les déformations caves ou vexes que produisent les monolongérons.

Entoilage Japon, deux couches nitro diluées et le poids de la cellule ressort à 46 grammes. Cette masse n'est pas un challenge, mon modèle ayant été construit avec du bois tout venant que l'on peut trouver chez le premier marchand de jouet du coin.

La roue libre système VINCRE, avec doigt mobile, est installée derrière l'hélice. L'arceau exige donc une "vraie" soudure sur l'axe sinon, au remontage, vous risquez de retrouver celui-ci au fond du fusé.

Quant au nom de baptême guerrier, il lui a été attribué par mes bons amis azuréens. Ne les contrarions pas, ils savent de quoi ils parlent.



FORTS. VON. SEITE 4444. —

Kostenfrei, nach Angaben. ( Drei Sprachen : Französisch, Deutsch, Englisch. )

Diese Seiten kommen als Zusatz zu den 60 Seiten jeder VOL LIBRE Ausgabe, damit der Leser nicht zu kurz kommt.

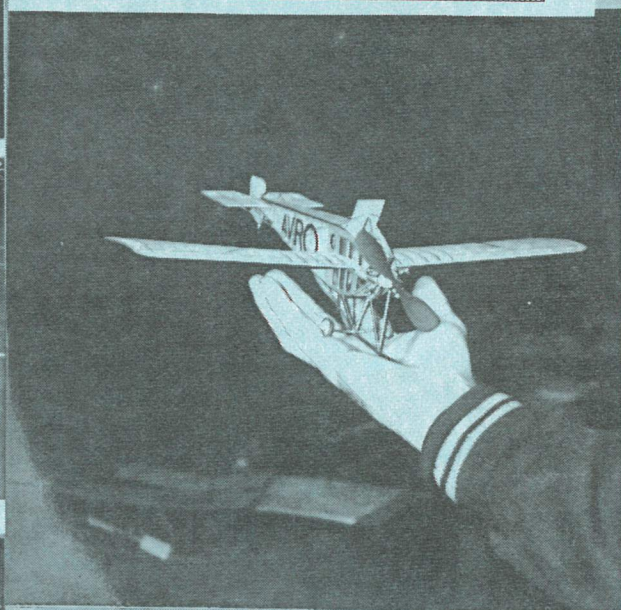


# « FLEMALLE 1988 »



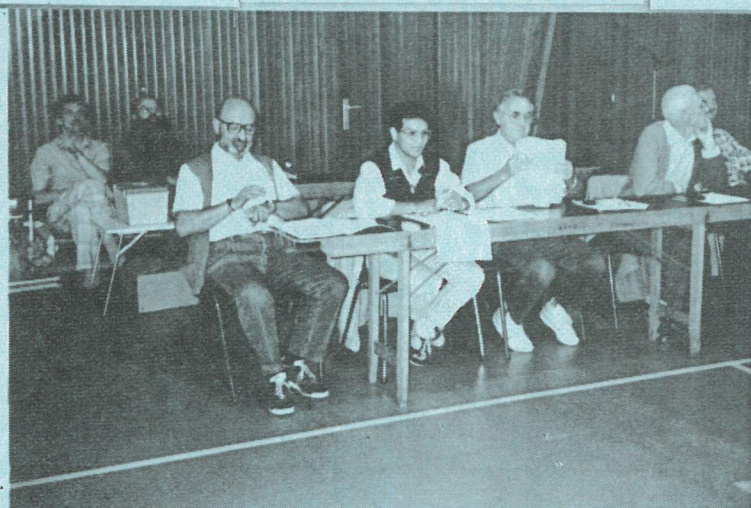
Les concurrents

## Images vol libre



"AVRO F"

- G.Kandylakis (GR)

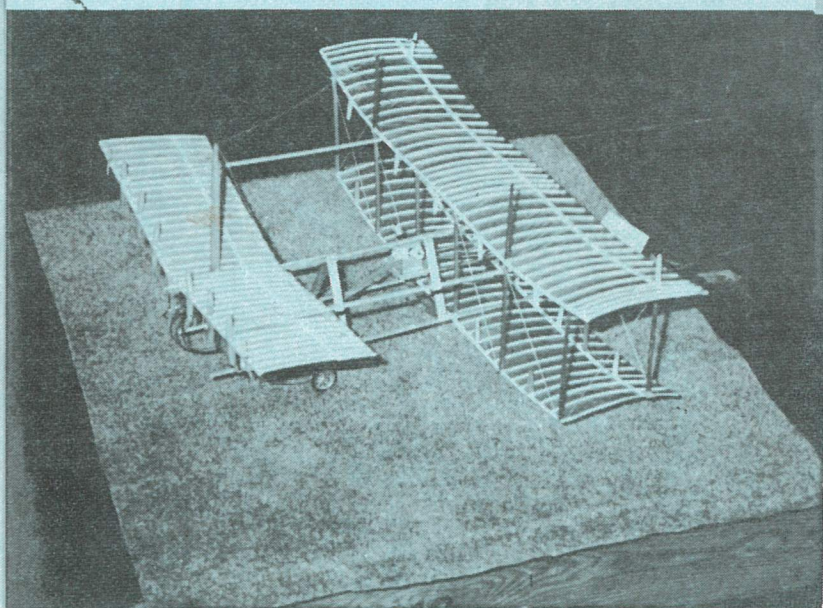


Les chronomètres

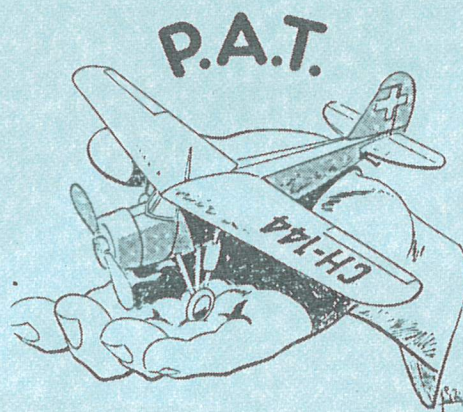


ALBATROS W4

KOUTNY (CS)



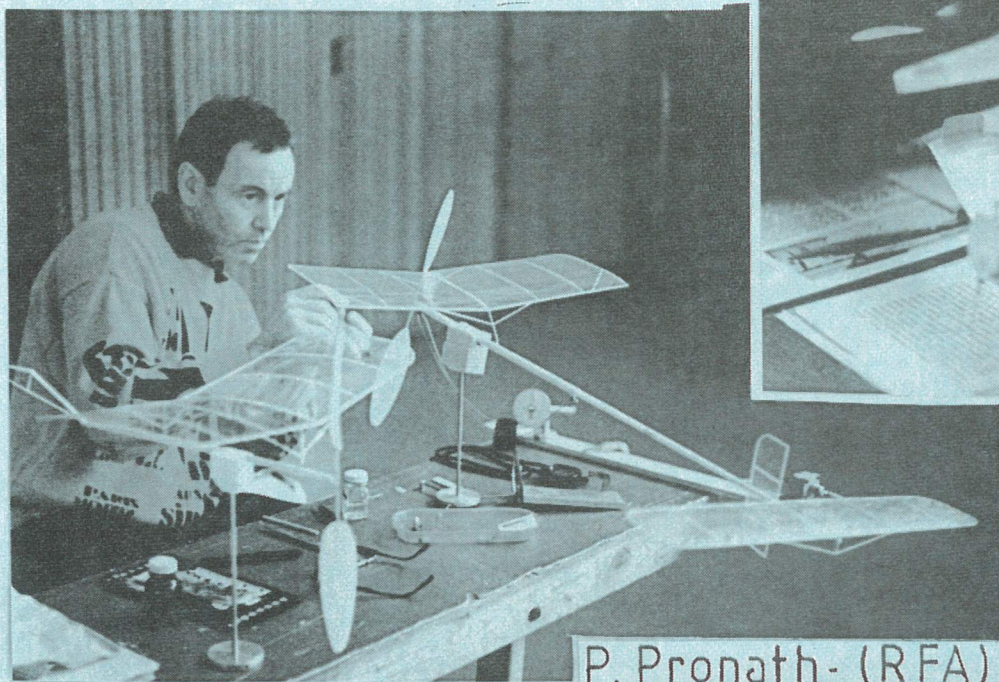
A.V.ROE 1908a - B.Sabel (RFA)



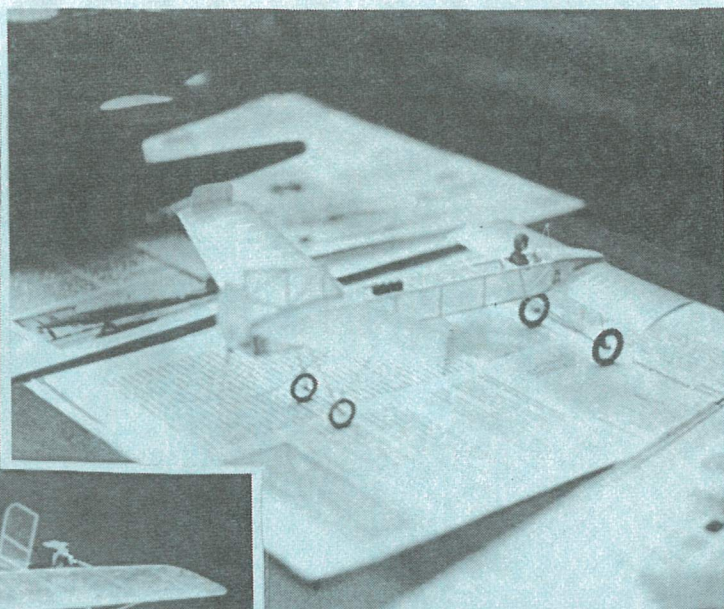
vol d'intérieur  
FLEMALLE



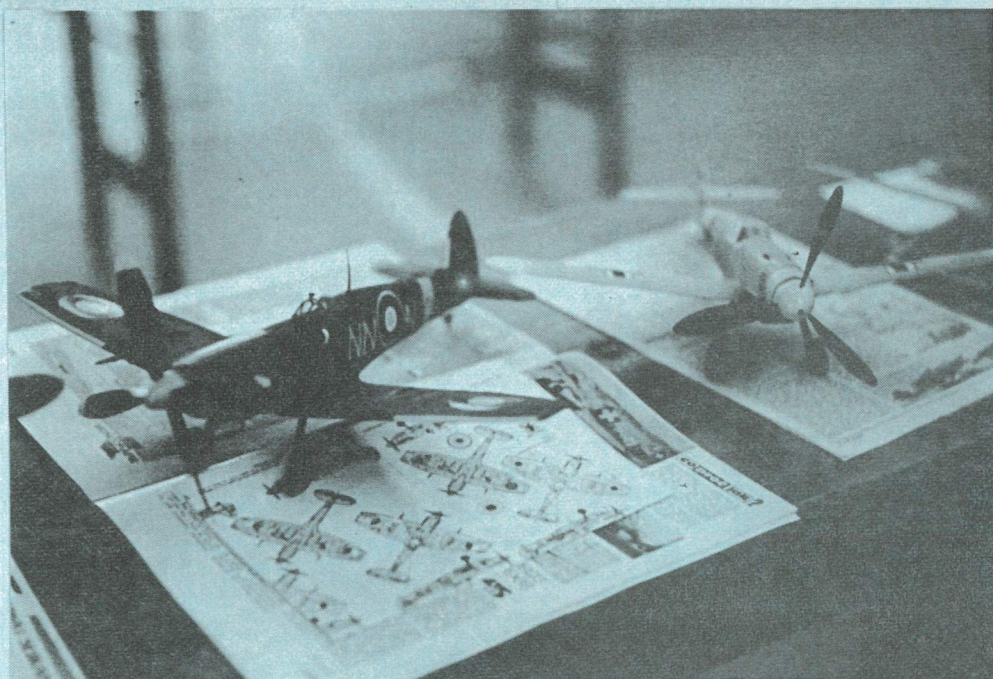
# "Flémalle 1988"



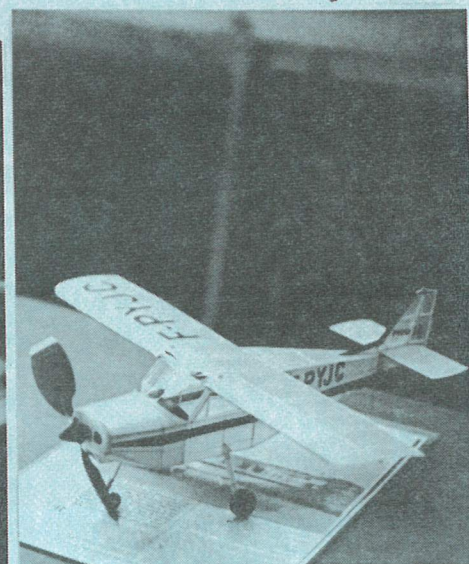
P. Pronath - (RFA)



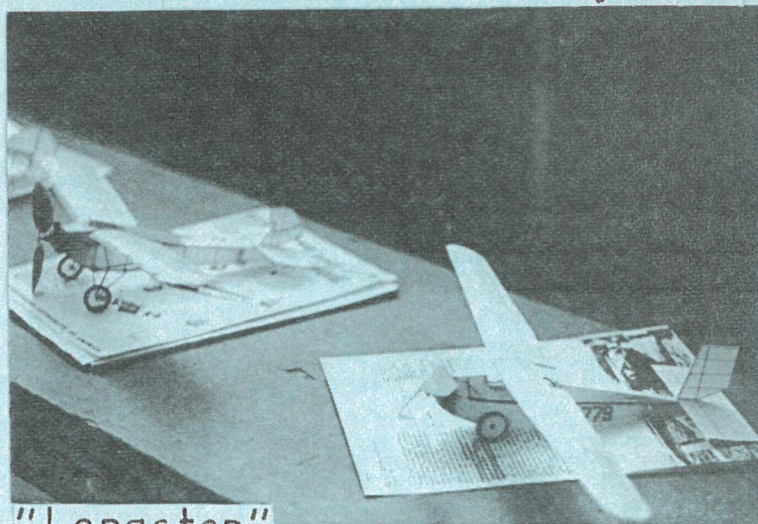
"DRZEWIECKI"  
- Alfery (CS)



2 modèles d'Alfery (CS)

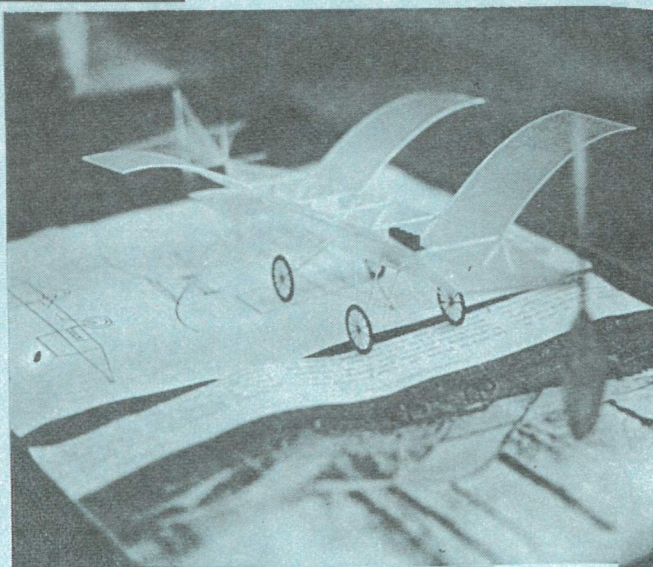


Le "100 TS"  
de FRAIKIN (B)



"Longster"  
Van Hauwaert (B)

"Messerschmitt 17"  
M. Wells (USA)



"Guillebaud Tandem"  
Koutny (CS)



# 5<sup>e</sup> CONCOURS INTERNATIONAL de VOL d'INTÉRIEUR 10-11 JUIN 1989 - PALAIS des SPORTS d'ORLÉANS

hauteur sous lustres : 14 mètres - Höhe unter Beleuchtung: 14 m.  
Height under light: 14 m

## BULLETIN D'INSCRIPTION

NOM, NAME

PRÉNOM, VORNAME, FIRST NAME

N° de licence FAD (étrangers)

(photocopie beifügen, please send photocopy)

Pour les FRANÇAIS, N° de licence FFAM

CATÉGORIES

- COCHER les cases
- FÄCHER einkarben
- tick the boxes

FAD (MICRO FILM)  
FAD BEGINNER  
EZB  
MICRO "PAPIER"


CADET  
JUNIOR  
SENIOR

25 F Français par catégorie (+ de 3 80 F)  
JUNIORS et CADETS : 10 F

(cadets nés en 75 et après)  
(juniors nés en 71, 72, 73, 74)

FAIRE PARVENIR pour le 6-6-89  
WENN MÖGLICH, SCHICKEN SIE BITTE FÜR DEN 6-6-89  
PLEASE SEND BEFORE 6-6-89

DELcroix Jacques  
7, Rue de FONCEMAGNE  
45000 ORLÉANS

## HORAIRES

Samedi 10 juin

8h 30 11h entraînement

11h 13h 3 vols FAD BEGINNER

13h 15h 30 3 vols micro 35

15h 17h 30 3 vols E.Z.B

17h 30 20h 00 3 vols FAD

Dimanche 11 juin

8h 30 9h entraînement

9h 00 11h 3 vols FAD BEGINNER

11h 00 13h 30 3 vols Micro 35

13h 30 15h 30 3 vols EZB

15h 30 18h 3 vols FAD

(horaires, indicatifs)

REMISE DES PRIX AVANT 18h.30, suivie d'un vin d'honneur

HEBERGEMENT, BEHERBERGUNG, ACCOMMODATION

HOTEL LE SAUVAGE 71 R de BOURGOGNE

Téléphone 38.62.42.31  
environ 100 F la nuit

— Préciser les nuits et le nombre de personnes!

— Die Nächte und die Zahl der Leute genau ausdrücken!

— Indicate the number of nights and people!

Pour les jeunes ... et les autres quelques lits disponibles  
au CENTRE de STAGE de LA NOTTE SANGUIN  
(COMPTER environ 40 F pour la nuit et le petit déjeuner)  
seules les premières réservations pourront être retenues

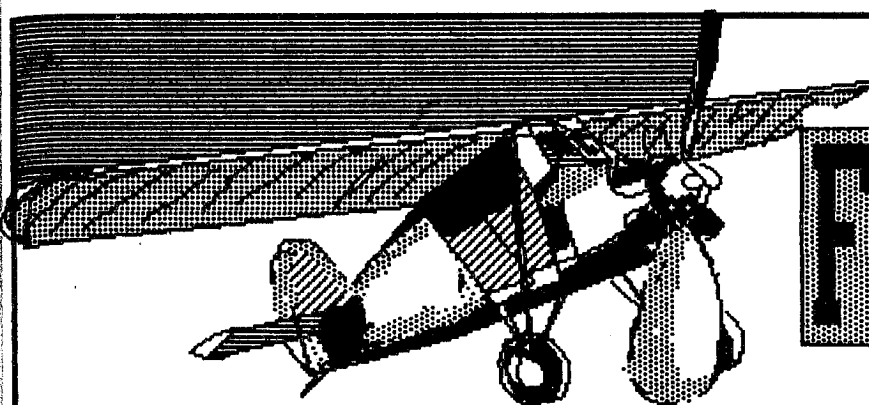
Prévenir

Jacques DELCROIX  
7, Rue de FONCEMAGNE  
45000 ORLÉANS









# VOZ LIBRE

## FLETTALLE

### 1988

## Fernand Van Hauveart

**35 CONCURRENTS ! 8 pays représentés :** Grèce , Pays Bas , Japon ( par procuration ! ) , Tchecoslovaquie , USA , RFA , Belgique , France . **381 vols officiels enregistrés ! 114 modèles présentés dont 47 "Cacahuètes" et 16 "Pistachios" ! Des records de salle battus en F1D Microfilm ( 24'50" ), en Micro 35 ( 14'43" soit 3'19" de mieux qu'en 1987 )**

**381 vols enregistrés ! combien d'essais ? Vous rendez vous compte du nombre de modèles qui tournaient dans la salle de Flémalle ! Et cela sans arrêt de 9 H à 18 H , les trois jours . Les spectateurs en eurent pour " leur argent " , surtout ceux qui nous rendirent visite le vendredi et le samedi ! Ces veinards , purent , en plus , admirer les "Cacahuètes " de près , exposés pendant la cotation statique.**

Trois jours d'une excellente propagande pour notre sport ! Une radio locale s'était même déplacée ! Les interviews se succédèrent : Jacques Delcroix, Siegfried Glöckner , Koutny, Nery Bernard... L'on entendit ainsi le reporter poser des questions en Français à un Allemand ( S. Glöckner ) qui les traduisait en Anglais pour Koutny ( CSSR ) ; les réponses suivaient le même chemin , en sens inverse . Et en même temps une caméra vidéo suivait l'évolution des modèles , le travail des juges... Nous avons tiré d'ailleurs de ces heures de "tournage " ( quel grand mot !! ), un excellent petit film que vous pourrez voir pendant le prochain concours.

Une excellente propagande disais-je . En effet , plusieurs visiteurs ont rejoint nos rangs . Ils seront là , en Août prochain . Ils ont le droit d'être fiers ces juges qui eurent à coter 63 maquettes . Ils ont le droit d'être fiers ces chronométreurs suivant des yeux "leur modèle", pendant de longues minutes, celui-ci évoluant

au milieu de 4 ou 5 autres . Mais que dire de tous ceux dont le nom ne paraît jamais dans le palmarès , qui oeuvrent avant , pendant et après le concours pour faire de "FLETTALLE" non seulement une compétition , mais aussi trois journées de vacances , une rencontre entre amis.

Nous avons déjà parlé des "Super-légers". Soulignons toutefois que l'Allemand NIMPTSCH "monta" trois fois sur la plus haute marche du podium : en Microfilm "en "Beginner" et en "Micro 35" avec des temps qui resteront difficiles à battre. Ils ne furent même pas atteints à Orléans en juin dernier . Regrettons toutefois l'absence du Suisse Pham (malade ) et de Valéry , retenu par le Championnat de France VOL LIBRE . La lutte aurait pu être plus rude, des Nimptsch , Klink, Weil, Schlosser , Luxemburger, Delcroix se classant souvent dans un mouchoir. Des nouveaux apparaissent ; Nery Bernard, ex Champion du monde en Team racing , qui se reconvertit en indoor ! , Merkt un junior allemand , excellent en Beginner " ( 8' 36" - En 1987 Chr. Hanriot 7'7" ) Excellent constructeur en "Peanut" : nous le reverrons à l'oeuvre . Christophe nous l'avions prédit , continue sa progression peaufine ses temps autant que ses modèles ( l'un n'allant pas sans l'autre ) , particulièrement en "Micro 35 ( 10'34" contre 9'31" en 87 ) . Bravo ! Il a vraiment l'étoffe d'un champion.

En Ste Formule , les enfants chéris de René Jossien se portent bien . Fraikin fait un peu moins qu'en 1987, par contre le Tchèque Koutny et un nouveau Schlosser ( RFA ) se rapprochent dangereusement . A suivre également une autre Allemand , Neumann ! Et pour la première fois un Néerlandais figure également sur le palmarès dans cette catégorie . Quant à notre ami Nery , il n'a pas osé faire enregistrer ses temps : il les jugeait trop ...faibles !

En junior , les beaux yeux de Marie Bourdeaud'hui n'ont pas eu d'effet sur Chr. Hanriot . Pas galant pour deux sous , il a rafflé les deux premières places . Il est vrai que Marie n'a pas eu beaucoup de chance avec ses "Ste Formules" ! Manque de compétition peut-être ? Je suis cependant persuadé qu'elle peut faire mieux ; QU'ELLE FERA mieux en Août prochain.





Donc dans l'ensemble, des temps de vol très valables pour des "plus de 2 g". Le règlement étant ce qu'il est, pas question de mettre en piste un modèle plus léger; ils sont tous passés sur la balance.

J'ai déjà dit plus haut, le dur labeur des juges en "statique": 65 "Cacahuètes" et "Pistachios" à coter; dix de plus qu'en 1987! Mais peu de "proxy", peu de "Renard" en course pour le "Challenge" peu de "Pottier" en compétition pour la coupe J. Delcroix; Par contre beaucoup de nouveaux modèles splendides, originaux; le "Renard 17" de J. Delcroix (F), le "Cranwell" de S. Glöckner (D), le "A.V. Roe 1908" de B. Sabel (D) Benno aura construit les reproductions de tous les avions des pionniers!! mais où va-t-il chercher sa documentation? le "Drzewiecki" de Alfery (CSSR) (comment diable prononce-t-on ce nom?) Pas celui du constructeur mais celui de l'avion. le "Spitfire MK XI", le "Spitfire MK IX", un "Messerschmidt BF1" du même et son "Aichi Seiran" (toutes ces maquettes, construites en Dépron moulé firent l'admiration de tous, il n'y manquait rien, pas un boulon, pas un joint de tôle formidable!), l'"Avro F" de G. Kandyakis venu spécialement de Grèce en chemin de fer!, le fanatique "Albatros W 4" de Koutny (CSSR), sans oublier le "Pitts Spécial" de Bourdeaud'hui et le "Blériot XI" du jeune allemand Merkt, ces deux modèles n'effectuèrent hélas qu'un vol.... Une mention spéciale pour le très joli "Pistachio" de Bill Hannan, le "Renard SR 7 D" qui ne vola pas aux USA, mais que Siegfried parvint à classer à Flémalle.... J'en oublie certainement tant, je le répète, les beaux "Cacahuètes" étaient nombreux, un vrai régal pour les yeux.

Et les vols? On ne compte plus les "Peanuts" dépassant la minute. Où va-t-on s'arrêter? Surtout quand on voit des "Maquettes" faire 40" (le Spitfire d'Alfery par exemple).

**FLEMALLE 88**: une bonne cuvée! Bien que..... il y eut un grand absent, l'avionneur belge **Alfred RENARD** décédé inopinément, dans sa 93<sup>ème</sup> année, alors qu'il était toujours d'une verdeur remarquable. Un stupide accident nous priva de sa présence: un "chauffard" le renversa en face de son domicile, alors qu'il empruntait un "passafe protégé", mot inconnu par certains automobilistes pour qui seule la vitesse compte. Son fils vint nous rendre visite mais ne put rester pour la proclamation des résultats. En 1989 il sera là.... heureux de voir voler des avions que son père dessina. A tous ceux qui vont tenter de ravir le "Challenge Renard" à J. Delcroix (mais ce sera difficile!!), je signale que le Musée de l'Air de Bruxelles possède encore quelques livres "Les Avions Renard" écrits par André Hauet et que "Les Amis du Musée" viennent de sortir le numéro 59 de leur revue, consacrée cette fois à la vie et l'oeuvre de Monsieur Renard. Pour tout renseignement, écrire à l'adresse suivante: Musée Royal de l'Armée, Section Air et Espace, Parc du Cinquantenaire, 3, B 1040 FLEMALLE.

Puisque nous parlons de "Challenges" rappelons que "Le Challenge Pottier 100 TS" offert par J. Delcroix a été emporté définitivement par Henri Fraikin (Flémalle) Un nouveau sera remis en compétition en août prochain. Le "Challenge René Jossien" Ste Formule" plus de 2 g revient une fois encore à Henri Fraikin. - le "Challenge Alfred Renard" nous l'avons déjà dit, a été enlevé pour la première fois par J. Delcroix. - Quant à la coupe que j'offre chaque année en catégorie "Cacahuètes Maquettes" elle a pris la direction, de la Grèce dans les bagages de Georges Kandyakis.

Ouvrez maintenant votre agenda et notez:

25,26, et 27 août 1989 13<sup>ème</sup> Concours International pour Modèles Réduits d'Avions de Vols d'Intérieur - Flémalle.

Voulez-vous connaître les règlements que nous appliquons? Les possibilités de logement? Ecrivez moi: Grand' Place 1, boîte 52 B 4110 FLEMALLE.

## in Deutsch

35 Teilnehmer, 6 Länder: Greichenland, Niederland, Japan (proxy), CSSR, BRD, USA, Frankreich, Belgien. 381 Flüge eingetragen, geschlagene Saalrekorde....

381 Flüge, und wieviel Versuche? Kaum vorstellbar welche Zahl von Modellen in dieser Halle flogen....drei Tage lang von 9 bis 18 Uhr! Zuschauer konnten die schönsten Modelle begutachten.

Ein Lokalsender war auch da, der Reporter führte Fachgespräche mit den Teilnehmern, in vielen Sprachen, die Videokamera verfolgte den Flug der Maschinen..... ein Film wurde gedreht der nächstes Jahr vorgeführt wird.

Flemalle ist nicht nur ein Wettbewerb wo Zeiten gestoppt werden, es liegt was spezielles in der Luft, man fühlt sich in Ferien unter Freunden.

Bemerkenswert NIMPTSCH der gleich Dreimal auf dem höchsten Treppchen stand... in MICRO 35, BEGINNER, und MICROFILM. Pham (CH) krank, und J. Valéry (F) auf der fr. M. waren nicht von der Partie. Klink, Schlosser, Luxemburger, und Delcroix waren dicht beisammen. Neue Namen gab es auch Merkt (D) und Neumann (D), zum Beispiel.

Bei den Junioren hat Christian Hanriot (F) alles gewonnen, vor Marie Bourdeaud'hui, fehlt es ihm an Galanterie?

Schwere Arbeit leisteten die Jurymitglieder bei der "Standnotierung" der "Cacahuètes" und "Pistachios" Modell atemberaubend schön und in den kleinsten Details naturgetreu! Benno Sabel baut Pioniermodelle nach, wo findet er nur die Dokumentation dazu? Alte und neuere Modelle.



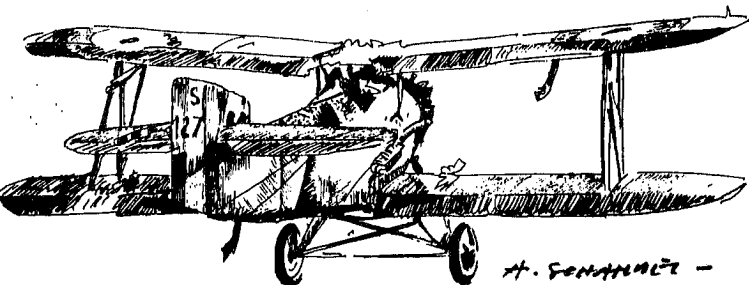


alle fantastisch ! ein wahre Augenweide.  
Die "Peanuts" flogen über eine Minute , wann wird  
die Grenze erreicht ?

Pokale und Wanderpokale gingen an Sieger  
aus allen Länder, eine Grieche kam per Eisenbahn  
und fuhr mit einem Wanderpokal nach Hause !

FLEMALLE 88 war ein guter Jahrgang ,  
leider fehlte der altbelgische Flugzeugbauer  
Alfred RENARD. Er wurde zwei Schritte von zu  
Hause von einem wilden Autofahrer angefahren,  
und starb in seinem 93 Lebensjahr ..... Sein  
Sohn vertrat ihn und wird nächstes Jahr wider  
dabei sein wenn die kleinen Modelle, Kopieen von  
den großen seines Vaters durch den Raum  
Schweben.

Notiert gleich das Datum vom 25,26 und 27  
August 1989, zum Flemalle 89 das Dreizehnte .  
Adresse . Fernand VAN HAUVEART - Grand Place  
1, boîte 52 ; - B. 4110 FLEMALLE.



## VOL LIBRE INDOOR



## NATIONAL FREE FLIGHT SOCIETY

1655 REVERE DRIVE - BROOKFIELD WI 53005

## UNITED STATES INDOOR CHAMPIONSHIPS

JUNE 1, 2, 3, 4 1989

UNIVERSITY of EAST TENNESSEE  
JOHNSON CITY TN

20 separate official events !



## UNITED STATES OUTDOOR CHAMPIONSHIPS

June 19 >> 23, 1989

LAWRENCEVILLE IL.

Mid - American Air center

## CLASSEMENT

### FID Microfilm

1 - NIMPSCH W. (D) 2976; 2 - KLINCK A. (D) 2795;  
3 - VANHAEREN J.P. (B) 801.

### BEGINNER

1 - NIMPSCH W (D) 1281; 2 - SCHLOSSER B. (D)  
1218; 3 LUXENBURGER J. (D) 1131; 9 classés.....

### E.Z.B

1\_ SCHLOSSER Benno (D) 1423; 2- WEIL j. (D)  
1343; 3- PROOST Joseph (B) 1119 ; 8 classés.....

### BEGINNER Junior

1 \_ MERKT th. 973

### E.Z.B. Junior

1- PROOST Erik (B) 2\_ HANRIOT Chr. 860 (F)

### MICRO 35

1 - NIMPSCH W (W) 1650 ; 2 \_ KLINCK A. (D)  
1179; 3 \_ DELCROIX Jacques (F) 6 classés.....

### MICRO 35 Junior

1\_ HANRIOT Chr. (F° 1243

### SAINTE FORMULE ( + de 2 g)

1- FRAIKIN H. (B) 752; 2 \_ KOUTNY L. (CSSR) 720;  
3 - SCHLOSSER B (D) 697 ; 10 classés

### Sainte Formule Junior

1\_ HANRIOT Chr (F) 651; 2- HANRIOT Chr. (F) 401  
3 - BOURDEAUD'HUI Marie (F) 312; 4 classés

### CACAHUETE Durée junior

1- HANRIOT Chr. (F) 741; 2- HANRIOT Chr. (F) 697;  
3 - HANRIOT Chr. (F) 675 4 classés.....

### CACAHUETE sénior

1- DELCROIX Jacques (F) 1079; 2 - WEIL J.  
(D) 1006; 3 - ALFERY A. (CSSR) 984 ; 34 classés.....

### PISTACHIO

1 - WEIL J. (D) 808; 2- ALFERY A. (CZ) 790; 3-  
ALFERY A. (CZ) 729; 13 classés.....

### CACAHUETES MAQUETTES

1- KANDYLAKIS (Grec) 512 ; 2 \_ ALFERY A. (CZ) 503;  
3- ALFERY A. (CZ) 501,5 ..... 9 classés

### Junior

1 - MERKT Th. (D) 476,5



# PLAIDOYER POUR 2 HOMMES UNE BANDE DE JEUNES ET.....FEDE

## MICHEL PILLER



Je suis avec un camarade sur le terrain d'aviation de Saran avant que l'autoroute ne la coupe en deux. Juste derrière chez Dédé et je fais voler mon Aiglette, comme je le peux à l'époque? Ça ne marche pas aussi bien que dimanche lors de mon premier concours à Baigneux..... Pourquoi?

Un homme s'approche saisit mon planeur ..... "attention M'sieur, il est déthermalisé ! faut pas le lancer !"..... Je me rends compte maintenant de la portée de mes paroles. C'était il y a presque seize ans un certain mercredi de 1973 et cet homme n'était autre que Jacques DELCROIX alors en préparation pour les Ch du Monde en Autriche à Wiener Neustadt en wake. Il faisait alors voler ses GEMINI et aussi deux planeurs : Radio ! Eh oui ! Je venais de rencontrer par hasard celui qui allait changer... Non pardon, BOULEVERSER le cours de ma vie.....

Oh ! rassurez vous, je n'ai pas tellement l'intention de vous infliger des pages de littérature sur sa vie il y en aurait tellement qu'un numéro de VOL LIBRE ne suffirait peut-être pas (!) et vous vous en lasseriez sans doute. NON NON. Seulement un petit hommage juste et mérité. Sans lui l'UAD enfin la section de VOL LIBRE n'existerait sans doute plus. Il m'est impossible de dire le nombre de milliers d'heures qu'il a sacrifiées pour nous en démarches, animation de la construction avec les jeunes, réparation du local en 74... Pas plus que les investissements financiers qu'il consent pour notre club, directement ou indirectement, ne serait-ce qu'en nous ayant emmenés jadis aux concours sans jamais compter. L'année dernière encore pour notre préparation aux Ch. du Monde junior il a contribué de manière non négligeable, je pourrais même dire totale à nos déplacements avec nos jeunes aux concours internationaux (Bern, Cambrai, Terlet...) Jacques ne compte pas, c'est un don de lui. Egoïsme et individualisme sont des mots qu'il ne connaît pas.....

Tous les ans, certains d'entre nous viennent à nos concours d'indoor au palais des Sports d'Orléans en juin et décembre. Nous le lui devons. Il se débat pour que le Vol Libre soit présent, deux fois par an au coeur d'Orléans. Pareil pour St Denis de l'Hotel en mars et juin. Oh bien sûr, on peut toujours dire que ST. Denis c'est petit et mal payé ou que le palais des Sports c'est nul parce qu'on s'y accroche, c'est sûr, mais les deux ont au moins le mérite d'exister et ça c'est indiscutable !

Nous nous connaissons bien maintenant Jacques et

moi et il nous arrive de ne pas être d'accord mais c'est rare. La preuve, nous avançons. Ceci dit, toujours il faut considérer ses idées. Elles ne sont jamais le fruit du hasard. Même si un jour vous avez pu le trouver rude ou agressif à l'un de nos concours, gardez vous bien de le juger hâtivement et tournez bien huit fois plutôt que sept fois votre langue dans la bouche avant de l'ouvrir. Le Concours de Décembre c'est son but annuel. Il le vit, il n'est plus sur terre.....une journée par an !

Son autre récompense, les succès de nos jeunes de notre groupe. Xavier Rouleau fut le premier en 82 et 83. Vinrent ensuite JEF en 87 et Bruno en 88; notre équipe junior Jef, Fredo en 88 aussi. C'est notre dynamisme, notre cohésion ou bien encore les trophées fédéraux récompensant notre activité. Il se dévoue sans limites pour nous, le vol libre et pour vivre notre sport. Réléchissons-y !

Jacques c'est aussi le Cobaye et le Super Cobaye, notre planeur fétiche que la France entière nous envie, en se demandant comment on peut bien faire tout ça avec quelques morceaux de bois bizarrement agencés *That's feeling and experience*. Copieurs non conformes s'abstenir ! Jacques c'est encore le CTYL et bientôt l'ACF, nés des cacahuètes dont je dis qu'il est l'un des grands instigateurs et le maître absolu en France. Les coupes glanées à l'étranger ou dans notre pays commencent d'ailleurs à lui poser de sérieux problèmes de stockage !!!!

Qu'il les distribue direz vous ! Ben voyons !.....

Rien de tout cela pour Dédé. Notre Dédé national et sans qui notre club ne serait sans doute pas tout à fait ce qu'il est. Notre inépuisable générateur de bonne humeur, d'optimisme, de gaieté, de flonflons musette les dimanches sur RADIOBIRETTES \* ou RADIOLUNNERY. Toujours prêt à remplir sa bêtaière et à héberger les gamins dans sa caravane, le Dédé. Il y toujours une place chez les BONNOT ! Toujours prêt aussi à mettre la main à la pâte ou plutôt au treuil pour les premiers vols (C'est lui qui m'a fait construire l'Aiglette de toute à l'heure et qui m'a tenu la main pour la faire voler) même si je te le confesse Dédé avec ton grand fils nous ne partageons pas toujours tes idées et si nous avons pu avoir de temps à autre des coups de gueule. Malgré tout et quelle que soit la météo, c'est toujours ta caisse qui est ouverte la première et tu voles.....L'Arbalette, l'Hirondelle ou la



Veuve Joyeuse !! Il ne se passe pas non plus un seul concours indoor sans qu'il y ait l'expo Dédé dans le couloir. Modèles en tous genres, autocollants à vendre, le nez en l'air diapos à regarder. L'animateur de l'ombre qui ne voit jamais rien du concours qui se déroule pourtant de l'autre côté du rideau ? Parfois dix ou quinze personnes dans la journée seulement et pourtant expo chaque fois renouvelée : OPTIMISME VOUS DIS-JE.

La première fois que vous entrez chez les BONNOT, c'est déjà trop tard pour vous ! Vous êtes admis et naturalisés amis. Le virus est injecté, pulsé, fixé. Je le sais, la maladie je l'ai prise voici maintenant 17 ans ! Tant mieux !

Peut-être peu de trophées en effet pour lui mais un extraordinaire esprit de famille, de vie en société, de club, une grande humilité, une grande discrétion et une immense richesse humaine.

Pourquoi tout ça me direz vous ? Encore une flagornerie ou un cirage de pompes du père Piller. Eh bien oui ! Na ! Quand je lis VOL LIBRE et qu'on y parle des jeunes orléanais ou bien de l'équipe de France Junior, je vois qu'on cite souvent Piller. Dans notre cas et en plus des autres membres de l'équipe (Michel et Stéphanie Réverault ainsi que Stéphane Landeau bien sûr). Je n'étais pas le représentant de la France en Pologne et il est hors de question que seul je porte les lourds lauriers de notre groupe. Ces deux hommes se sont investis ont cru en nous, ont entretenu, animé et aimé le club depuis des années. Il m'ont imprégné de leur passion, de leur humanité, de leur modestie de leur savoir....Il faut ici leur rendre hommage car sans eux finalement notre aventure ne serait toujours qu'un rêve illusoire.....

Et puis il me faut également citer ceux qui se sont investis et dont on ne parle pas. Certains sont restés en France à contre cœur : Dominique BONNOT entraîneur, metteur au point, scientifique du vol et cloué depuis le 1<sup>er</sup> août (!) par son service militaire, les parents, des mômes qui nous ont, malgré les études, confié leur progéniture, ma mère, mon fidèle et fervent supporter ainsi que les Caillaud, qui ont assuré la tâche ingrate de récupérateurs avec quatre autres juniors : Fabien, Nicolas, Bruno et ....le démon Laetitia. Que tous en soient remerciés.

Point final à mon discours. Qui a dit "enfin" ?? Je veux en public et au risque d'en révolter quelques uns, mais tant pis pour eux, remercier la FFAM et TOUS ceux qui nous ont permis le déplacement en Pologne, malgré que l'équipe fut incomplète (Vite nous avons besoin de jeunes motoriste et wakeux). Ceux qui sont assoiffés de destruction facile peuvent venir nous aider à construire quelque chose. Plutôt qu'attendre que tout tombe du ciel, peut-être serait-il plus intelligent de nous organiser et d'aller en imposer un peu plus à nos dirigeants en leur montrant de quoi nous sommes capables. Au delà de toutes

les rivalités RC-VL- qui nous font perdre beaucoup de temps et de crédibilité aux yeux des autres, changeons nos mentalités au sein même du VOL LIBRE. La balle est dans notre camp.

Ces Championnats du Monde junior ont été sans précédent et nul doute que cette formule est le tremplin du renouveau, donc vital pour nous. Il faudra y retourner en 90....Où ? Quoi qu'il en soit, les cartes de vœux et les témoignages d'amitié qui nous sont parvenus en cette fin d'année de la part copains, amis polonais ou allemands de l'est ou d'ailleurs encore, justifiant quasiment à eux seuls notre déplacement.

Un point c'est tout !

\* Une birette dans la Berry c'est la

**REPRESENTATION**

d'un esprit  
d'un fantôme ou d'une entité de la sorcel  
lerie toujours bien présente dans cette  
région ....à ISSOUDUN

**MUSEE DE L'AIR  
LE BOURGET**

**TOUR DU CADRAN**

24 ET 25 JUIN 89 AERODROME NIMES  
COURBESSAC TOUTES CATEGORIES.

INSCRIPTION ET RENSEIGNEMENTS

J.C.L. BLANC

825 Chemin des Tours de Séguin  
30900 NIMES.

Coproduction SAM/CLAP - 30 AGAM

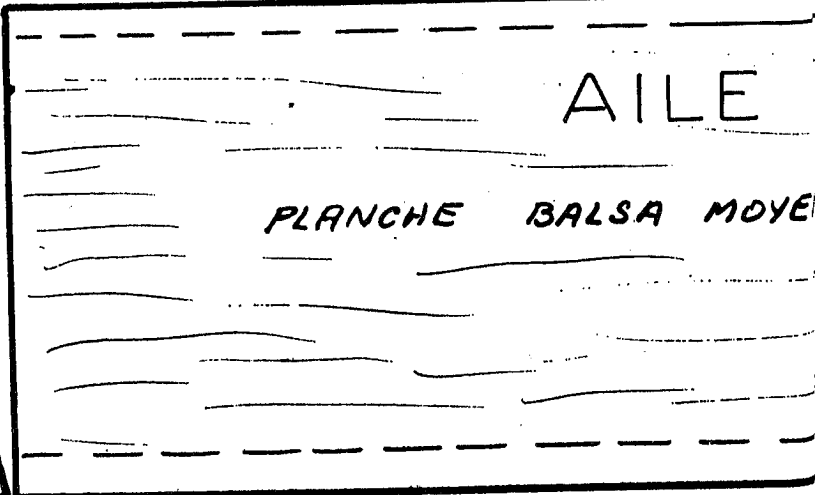
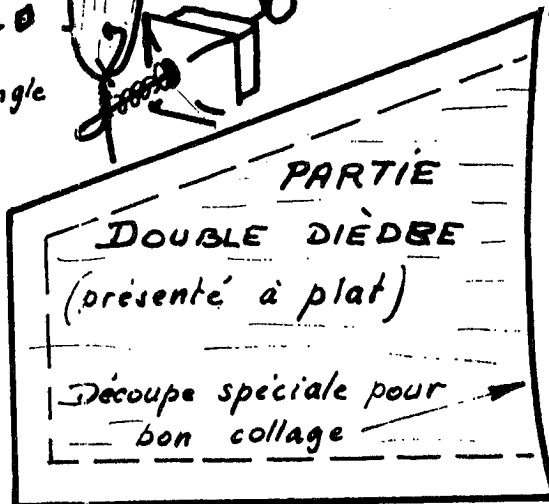
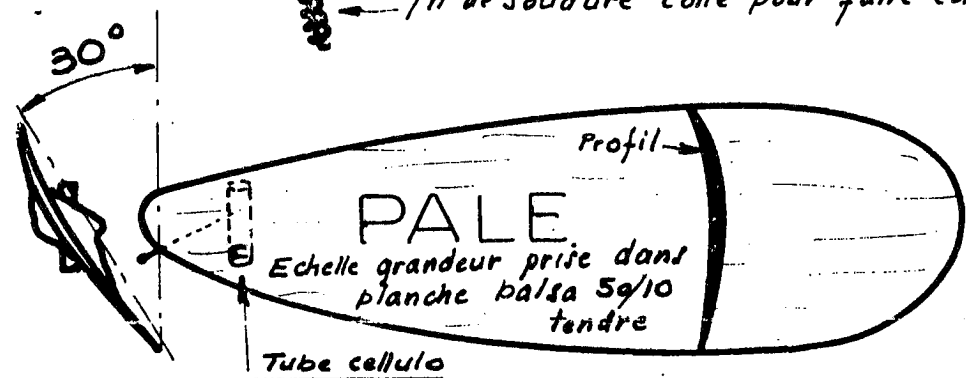
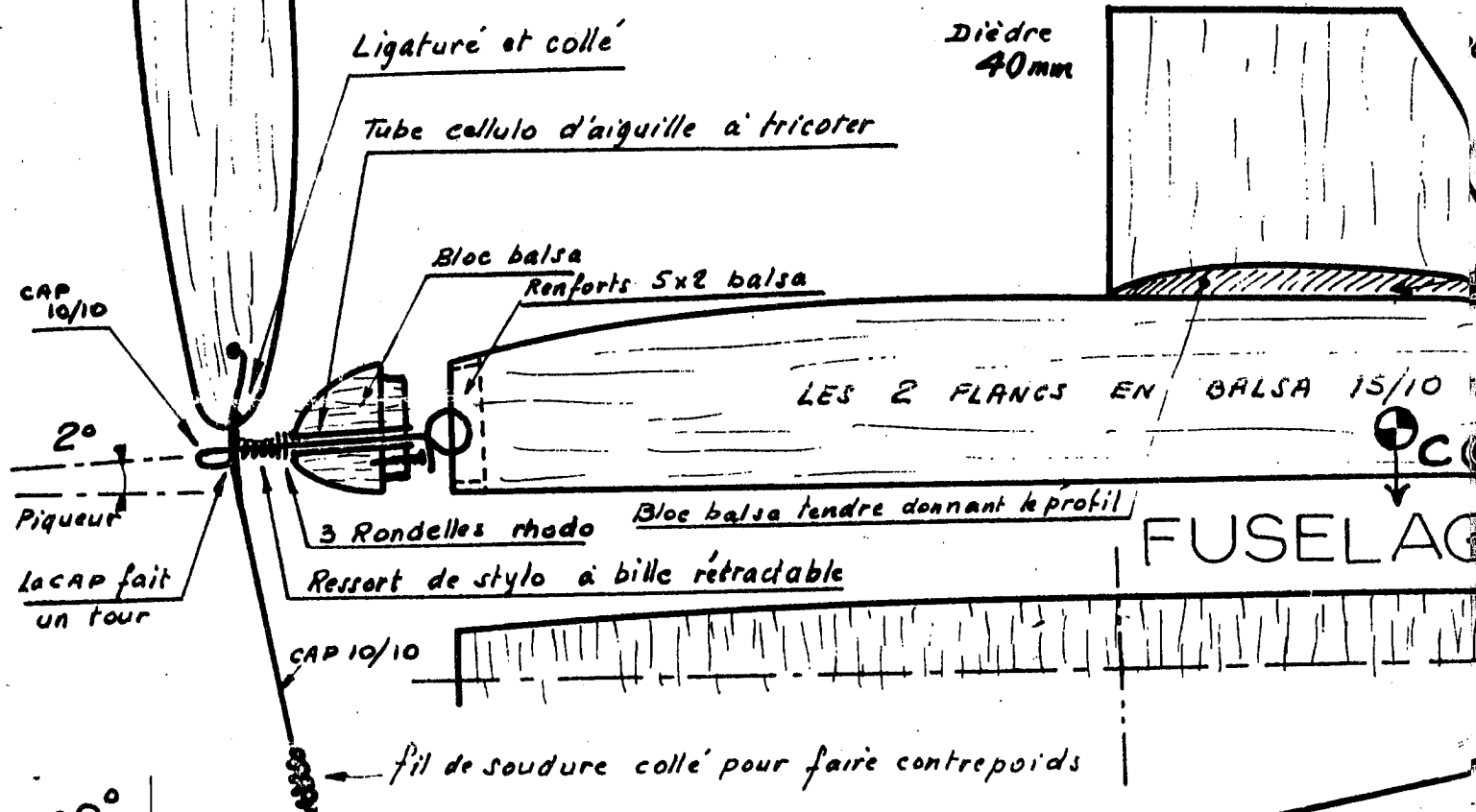
FREE FLIGHT SUPPLIES.

The theory behind this little operation is to supply items which are needed by the free flight modeller that can not readily obtained through the normal model shops outlets. I supply the goods by air mail order in the main. I am not a shop. However, if you are passing through Norwich you are welcome to call in for odd bits and pieces.

**M.J. WOODHOUSE ; 12 Marston Lane  
EATON, NORWICH, NORFOLK, NR4 6LZ  
ENGLAND**



# MINUS





# VOL LIBRE

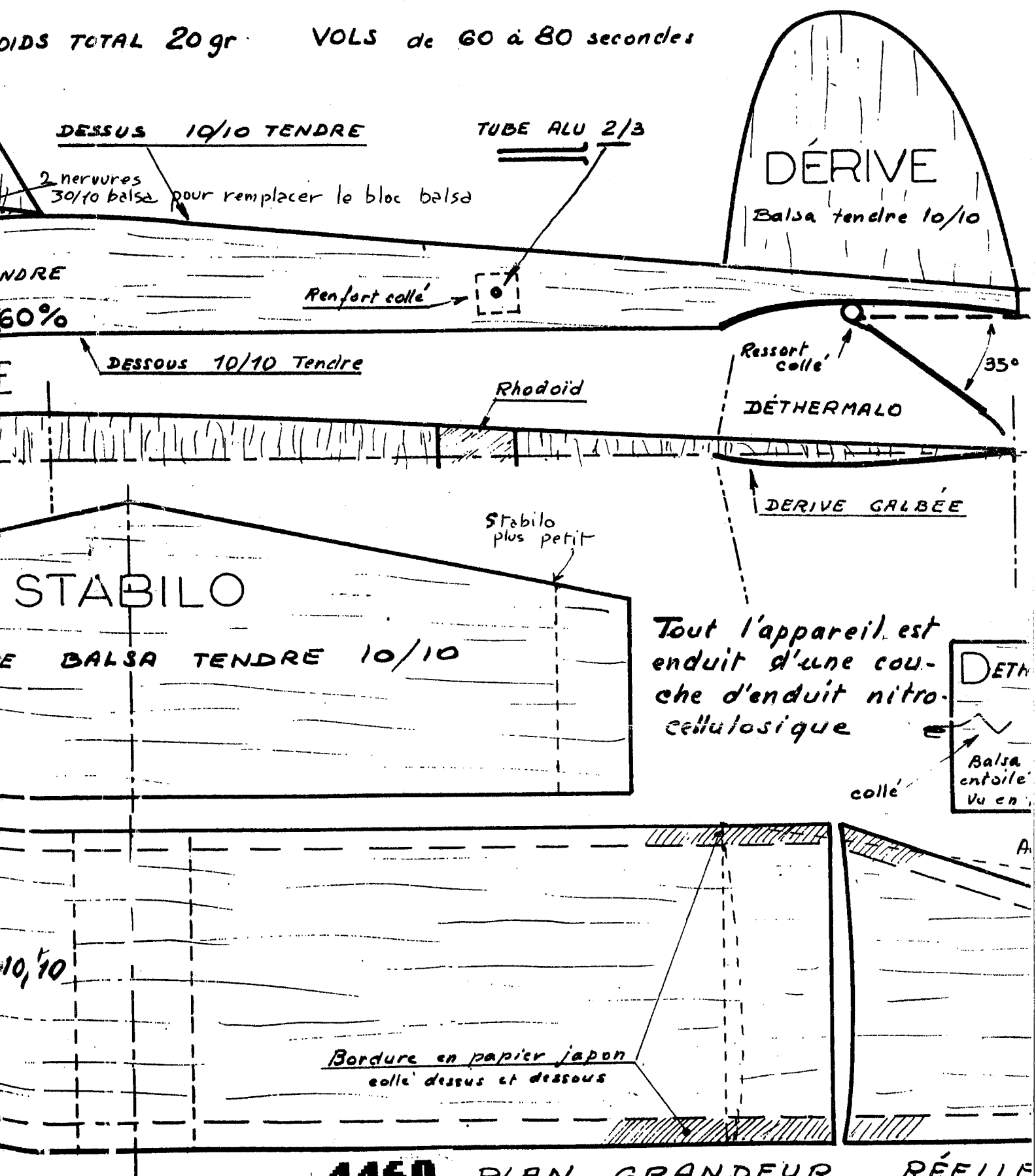
DE

J.P. BEISSAC

Paris Air Modèle

NIVEAU : 1 mètre de caoutchouc 3x1 PIRELLI en 4 BRINS . Remontage :

PIDS TOTAL 20 gr VOLS de 60 à 80 secondes



4469

PLAN GRANDEUR

RÉELLE

Merke : Grundsätzlich sollte man bei allen Versuchen immer mit der Einstellung beginnen , bei der noch kein Motorlauf möglich ist . Durch langsames Verstellen der entsprechenden Vorrichtungen ist der Anlaufpunkt zu finden und von hier ist die gewünschte Drehzahl einzustellen !).

### Der Motor (Wartung)

Die meisten der von den Modellfliegern eingesetzten CO<sub>2</sub> Motoren sind recht klein. So beträgt der Hubraum des englischen TELCO 0,06 cm<sup>3</sup> und des tschechischen MODELA 0,27 cm<sup>3</sup>. Doch sie sind nicht nur kleine Geräte, sondern auch hochpräzise und empfindliche Güter, die neben einer liebevollen Behandlung etwas Pflege benötigen ! Zur Wartung der Motoren ist folgendes zu sagen :

- Etwa nach jedem 10 Start sollte der Motor an den in der Betriebsanleitung angegebenen Stellen mit etwas dünnflüssigem Öl geschmiert werden.

- Ab und zu muß man kontrollieren, ob die Gasleitungen vom Füllstutzen zum Kopfventil noch dicht sind. Undichte Stellen lassen sich entweder durch genaues Hinhören oder durch Lecken ( Kohlendioxid schmeckt sauer ! ) orten. Ggf. sind die vorhandenen Schraubverbindungen nachziehen, möglicherweise müssen neue Dichtungen eingesetzt werden, manchmal ist auch eine Lötung notwendig. ( Merke : Vor dem Löten sind auf jeden Fall in der Nähe der Lötstelle befindlichen Dichtungen zu entfernen und nach Beendigung der Arbeiten wieder einzusetzen ! )

- Es kann auch vorkommen, daß der Kolben im Laufe der Zeit den Zylinderraum nicht mehr richtig abdichtet. Dieser Fall liegt vor, wenn bei der oberen Totpunktlage Gas am Kolben vorbei zum Auspuff gelangt. Ursachen hierfür können der übliche Verschleiß oder die Verformung des aus Kunststoff gefertigten Kolbens sein. Verschlossene Kolben müssen durch neue ersetzt werden, verformte lassen sich dagegen regenerieren, z.B. durch das Nach-aussen-drücken der Lippe am Kolbenboden mit Hilfe eines Kugelschreibers.

# UNE

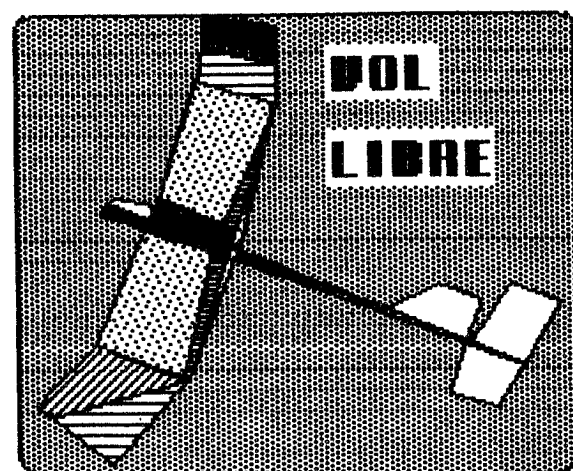
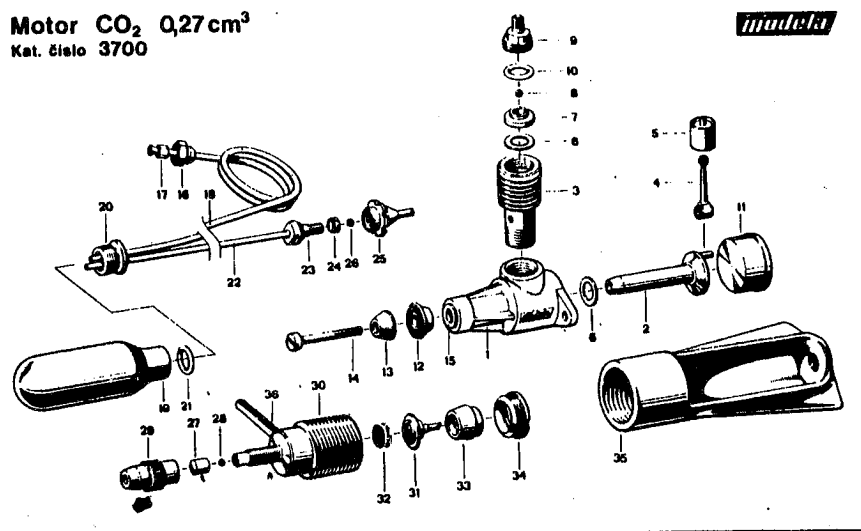
# ALTERNATIVE

Tous ceux qui actuellement vont à des concours de vol libre, ne voient en grande partie que des planeurs. Les catégories "moteurs" sont de moins en moins fréquentées. Ceci est directement lié, aux difficultés de trouver du caoutchouc ( wakes ) valable, et aux investissements onéreux ( plus accessoires ) pour les moteurs à combustion (FIC). Une possibilité pour contourner ces difficultés : le moteur CO<sub>2</sub>.

### Le moteur.

De premier abord il ressemble à un moteur traditionnel, mais le conduit de carburant mène directement à la tête du cylindre et non pas au carburateur. Le gaz carbonique liquide est contenu dans un réservoir sous pression. Les images ( en coupes ) montrent clairement le principe de fonctionnement du moteur. Lorsque le piston arrive en haut par compression, une bille (souple) monte et permet le passage du gaz, qui repousse le piston vers le bas, l'inertie de l'ensemble, hélice comprise, recommence et continue le mouvement.....aussi longtemps qu'il y a du gaz. ( Ne pas utiliser une hélice trop légère ) Avant que le piston n'arrive tout à fait en bas de la chambre, le gaz carbonique a la possibilité de s'échapper par l'échappement. Selon ce principe travaillent tous les moteurs actuellement sur le marché MODELA (CSSR) TELCO et SHARK (GB) et BROWN (USA). Les seules différences résident dans le nombre de tours mn. Toujours commencer les essais avec un réglage qui ne permet pas encore au moteur de tourner, augmenter alors progressivement pour arriver au bon nombre de tours.

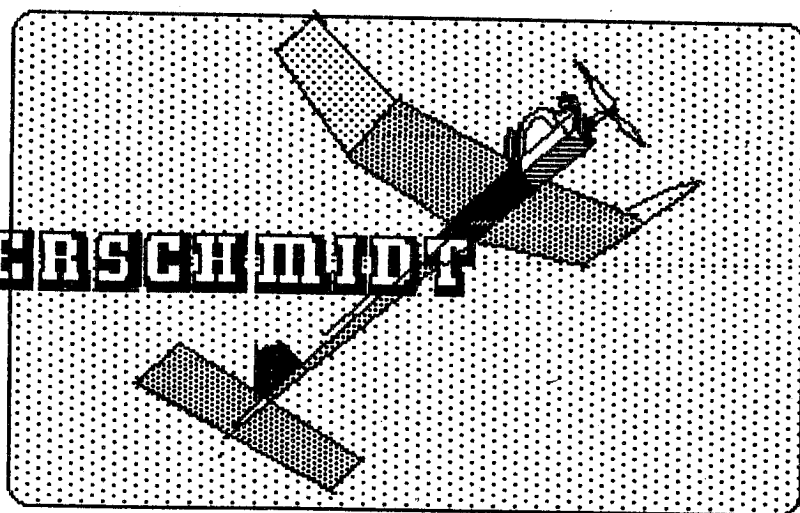
Motor CO<sub>2</sub> 0,27 cm<sup>3</sup>  
Kat. číslo 3700





# GO

# KLAUS JÖRG HAMMERSCHMIDT



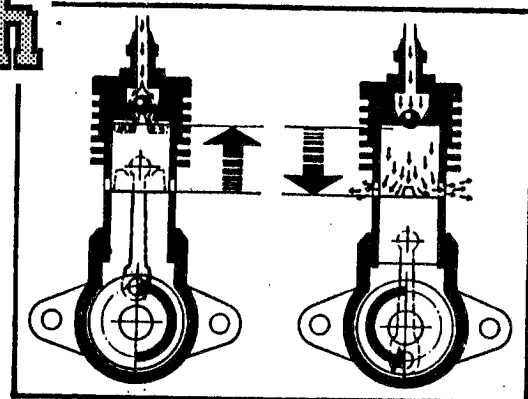
## 2 in Deutsch

Wer heute zu einem Freiflugwettbewerb geht, der sieht dort überwiegend Segelflugmodelle. Überall sind nur noch wenige Starter in den Motorklassen zu finden. Das liegt zum Teil an den hohen Anschaffungskosten für Verbrennungsmotoren, an dem Bezugsproblem für Gummi sowie an den komplizierten Vorrichtungen für Modellsteuerung. Ein Ausweg aus dieser Situation und eine Einstiegsmöglichkeit in den Motorflug könnte die Beschäftigung mit dem CO<sub>2</sub> Antrieb sein.

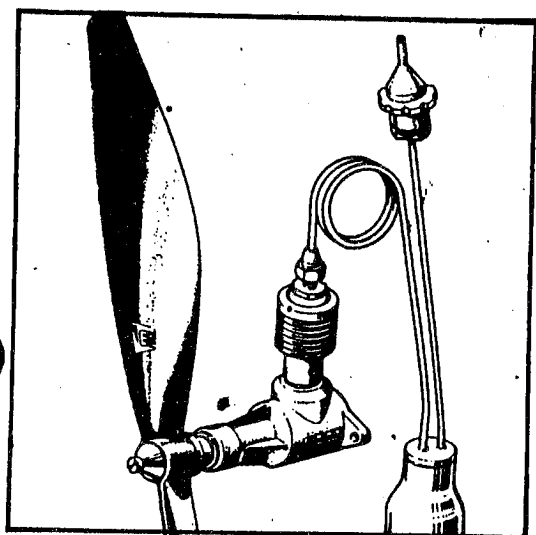
### Der Motor (Funktion)

Der CO<sub>2</sub> Motor sieht auf den ersten Blick einem kleinen Verbrennungsmotor recht ähnlich, nur führt die Kraftstoffleitung vom Tank nicht zum Vergaser, sondern zum Zylinderkopf. Das Antriebsmittel CO<sub>2</sub> (= Kohlendioxid) liegt nämlich im Tank bereits gasförmig vor oder wird in ihm aus der flüssigen in die gasförmige Phase umgewandelt. Und das Gasrohr ist am Zylinderkopf befestigt, da in diesem Motorenteil die Steuerung untergebracht ist.

Die nebenstehenden Bilder zeigen in einfacher Form die Arbeitsweise dieser Kolbenmaschine: Befindet sich der Kolben des Motors im oberen Totpunkt, dann drückt er eine Kugel des im Zylinderkopf befindlichen Ventils nach oben und Gas aus dem Tank kann durch die Leitung in den Zylinder fließen. Dadurch wird der Kolben abwärts gedrückt. Wenn sich der Kolben aber nach unten bewegt, dann schließt das Ventil wieder und der Gasstrom wird unterbrochen. Durch die Schwungmasse der sich bewegenden Teile, besonders des Propellers, bleibt der Kolben aber nicht am unteren Totpunkt stehen, sondern gelangt wieder nach oben ..... und der gleiche Ablauf beginnt von vorn. (Merke: Man sollte keine zu leichten Propeller verwenden. Dann kann es passieren, daß nach



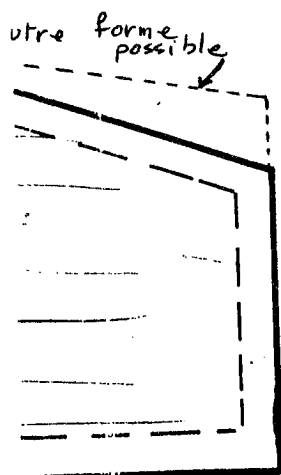
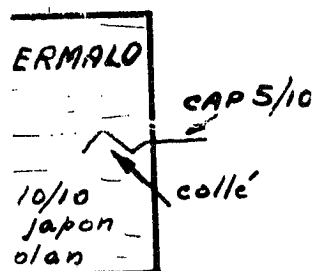
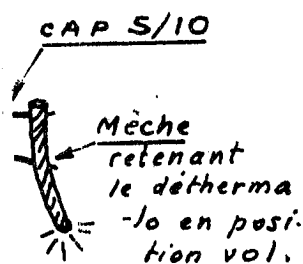
richtigem Start während des Laufens eine Drehrichtungsänderung eintritt!)? Bevor der Kolben seine tiefste Lage verläßt, hat das Kohlendioxid im Zylinder noch die Chance, durch Aspufföffnungen zu entweichen. Nach dem hier beschriebenen Prinzip arbeiten alle heute erhältlichen Motortypen, egal ob es sich um den MODELA (CSSR), TELCO oder SHARK (beide GB) bzw. BROWN (USA) handelt. Verschieden wird nur die Drehzahlregulierung gehandhabt. Während bei den Motoren von BROWN, MODELA und SHARK die Propellergeschwindigkeit durch ein Verdrehen des Zylinders geschieht, muß bei den TELCO's das exzentrische Kurbelwellenlager verstellt werden. Beides bewirkt eine kleinere oder größere Gasfüllung pro Arbeitstakt und das führt dann zu einer langsameren oder höheren Drehzahl. (



4471



180 tours



## USSR MODELLERS

USSR MODELLERS ARE TOP LEVEL, AND IN THE F/F AS WELL - HOW DO THE RUSSIANS SELECT THEIR NATIONAL TEAM?

PREPARATION STRETCHES OUT UPON SOME YEARS - EVERY YEAR AND LATE IN THE SEASON, AND IN EVERY CLASS ARE SELECTED THE MOST REPRESENTATIVE CONTESTANTS, ON THE GROUNDS OF NOT ONLY THE RESULTS, BUT MORAL AND PHYSICAL STANDARDS, AND RESULTS REGULARITY AS WELL. THE ORGANIZATION IS THE RESPONSABILITY OF A WELL TRIED NATIONAL COACH

THE REAL PREPARATION STARTS ON NOVEMBER AT MOSKOW BY A TWO/THREE DAYS MEETING - THERE ARE SHOWN BUILDING METHODS, MODELS IN DIFFERENT CLASSES, SPICED WITH PERSONAL COMMENTARIES AND GROUP DISCUSSION

ON MARCH OR APRIL, ACCORDING TO THE YEARS, TAKES PLACE A MEETING AT TASHKENT, ALMA ATA OR ELSEWHERE IN GOOD WEATHER CONDITIONS - TRAINING PERIOD LASTING FOR 15/20 DAYS - HARD AND MERCILESS PROGRAM FOR TRAINING AND PREPARATION FOR FOUR MODELS A MAN - EVERY ROUND IS WATCHED, EVERY FLYING PHASE IS RECORDED BY THE COACH - AND AT LAST ALL THAT GETS THE STATISTICAL TREATMENT FOR MEN AND MACHINES AS WELL, IN ORDER TO POINT OUT THE BEST ONES

FROM APRIL ONWARDS, APPLICANTS TAKE PART IN CONTESTS IN DIFFERENT REPUBLICS WHERE THE WEATHER COMPARES WITH THAT OF THE EUROPEAN/ WORLD/ CHAMPIONSHIPS PLANNED COUNTRIES

TEAMMATES ARE CHOSEN AFTER FOUR TO SIX OF THOSE CONTESTS - THE FINAL SELECTION COULD BE ALTERED UP TO THE LAST MOMENT IN ORDER TO REALLY GET THE BEST ONES

JUST BEFORE STARTING TO E/W/ CHAMPIONSHIPS, A TRAINING PERIOD OF 5 TO 10 DAYS IS ORGANIZED

AS ONE CAN SEE, THAT PREPARATION IS TAKEN SERIOUSLY AND LASTS FOR A LONG TIME - THE COACH IS A CIVIL SERVANT FROM THE NATIONAL ORGANISM (THE DOSAAF / ДЮКААФ) - OVERALL OPTIONS CHOSEN ARE APPARENTLY THE GOOD ONES, JUDGING BY THE BRIGHT RESULTS ACHIEVED BY USSR TEAMS

- FOOD FOR THOUGHT?

4470



- Schließlich gehört zur Wartung das Reinigen des Motors. Das hat nicht nur nach Sandlandungen zu erfolgen, sondern auch bei normalem Betrieb muß ein bis zwei Mal pro Jahr altes Öl und Abrieb entfernt werden. Da der MODELA Motor der am weitesten verbreitete Typ ist, soll an ihm exemplarisch die Wartung erklärt werden. Eine große Hilfe für diese Arbeiten stellt die Explosionszeichnung des Antriebes dar. Für die folgenden Arbeiten werden nur drei Werkzeuge, der beigelegte Maulschlüssel, ein für M2 Gewinde passender Schraubendreher sowie ein Stück Rundholz mit einem Durchmesser von etwa 6 mm, benötigt. Nachdem der Motor dem Modell entnommen wurde, d.h. daß der Tank im Rumpf verbleiben kann. (Merke: Die Verschraubung 20 zwischen Tank und Rohrleitung sollte nicht gelöst werden! Das führt, sofern nicht Spezialwerkzeuge vorhanden sind, fast immer zur Beschädigung der dünnen Leitungen!) Für die nun folgenden Arbeitsschritte ist es ratsam, ein einfarbiges Stofftuch auf den Tisch zu legen und die anfallenden Einzelteile (es sind recht viele!) dort zu sammeln. Mit dem Maulschlüssel läßt sich nun der Zylinderkopf 9 entfernen und dann gelangt man auch schon an die Teile des Kopfventiles 6, 7, 8 und 10. Als nächstes kann der Zylinder 3 durch Linksdrehen aus dem Motorgehäuse 1 geschraubt werden und mit dem kleinen Schraubendreher läßt sich leicht der Gehäusedeckel 11 aushebeln. Jetzt ist der "Service Mechaniker" schon in der Lage, das Pleuel 4 nach hinten vom Kurbelzapfen der Kurbelwelle 2 zu ziehen und gemeinsam mit dem Kolben 5 durch die Zylinderöffnung aus dem Gehäuse nehmen. Genauso einfach ist es mit dem kleinen Schraubendreher der Propellermitnehmer 12 am Bronzelager 15 abzuhebeln und schon läßt sich die Kurbelwelle nach hinten ausdrücken.

Nach dieser Demontage werden alle Einzelteile gründlich in Waschbenzin gereinigt und anschliessend auf Verschleiß bzw. Beschädigung kontrolliert. Zu Beschädigungen durch zu harte Landungen oder sonstige Krafteinwirkungen kann es am Propeller, an der Propellerschraube, am Motoerngehäuse und an den Leitungen kommen - andere Fälle wurden mir bisher nicht bekannt. Alle erwähnten Stücke (mit Ausnahme des Motorgehäuses) sind für wenige Kronen erhältlich und sollten bei Bedarf ausgetauscht werden.!

Nun erfolgt ein leichtes Einölen der Einzelteile und die Montage entsprechend dem beschriebenen Ablauf, nur in umgedrehter Reihenfolge. Dabei ist gefühlvoll und vorsichtig ohne große Kraftaufwendung vorzugehen. Bei anschließenden Probelaufen und Einstellarbeiten sollte zuerst nur mit Gasfüllungen gearbeitet werden. So lassen sich etwaige Lecks oder andere Fehler bei geringeren Gasverlusten feststellen und beheben.

## TANKEN

Gerade fiel das Wort "Gasfüllung". Damit sind wir schon beim Betanken des Antriebes angekommen ..... und das ist etwas komplizierter als das Auffüllen eines

## Soins au moteur.

Ces moteurs sont très petits avec des cylindres de l'ordre de 0,2 à 0,86 cm<sup>3</sup>, se sont de petites merveilles, de précision qu'il faut entretenir avec amour et bien soigner.

Après une dizaine de vols, lubrifier, comme indiqué dans le mode d'emploi, avec une huile fluide.

Contrôler de temps en temps les conduites de gaz, sur d'éventuelles fuites (écouter à l'oreille, mouiller avec de la salive - goût aigre) Revisser les vis sans forcer, remplacer parfois les joints, ou souder les conduits (prendre la précaution dans ce cas d'enlever les joints environnants)

Il peut également arriver que la piston ne soit plus entièrement hermétique dans le cylindre, usure normale, il faut le remplacer ou le réparer.

Le nettoyage du moteur est aussi une chose normale, après un démontage minutieux, sur un chiffon propre et monochrome. Beaucoup de petites pièces, attention à la perte! (voir croquis moteur explosé). Trois outils sont nécessaires, une clé fourni avec le moteur, un tournevis pour M2 et un morceau de bois cylindrique (diamètre 6 mm). Le réservoir reste fixé au fuselage. On commence par enlever la tête de cylindre, pour arriver aux pièces 6, 7, 8 et 10 et il suffit ensuite de démonter logiquement les différentes pièces. Quand cette opération est terminée toutes les pièces sont nettoyées avec de l'essence rectifiée et contrôlées sur d'éventuelles faiblesses. Remontage dans le sens inverse. Les pièces détachées sont bon marché, et en cas de doute ne pas hésiter à pratiquer le remplacement. Lubrifier les pièces et ne pas utiliser vos réserves de force pour le remontage! Pièces fines et sensibles! refaire ensuite les essais moteurs avec beaucoup d'attention.

## Remplissage du réservoir.

Pour les essais moteurs il faut bien sûr du gaz.....carbonique. Le remplissage du réservoir est un peu plus compliqué, que pour un réservoir courant.

- SUITE PROCHAIN - V.L. 73



# BUZZER

9 ou 12 V. 16 X 22 mm

INTERRUPTEUR

LOGEMENT BATTERIE

Batterie (diamètre 10 mm >>> 30 mm)

longueur de vie + d'un an.

Circuit de temporisation précâblé.

Masse de l'ensemble 20 g avec BA.

**60 F**

Serge GARDET

frais de port inclus

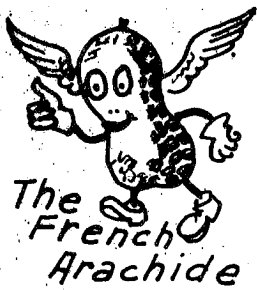
13 rue des Gardes Chasses

67 000 STRASBOURG ROBERTSAU

livrable immédiatement

FORTS - V.L. 73 →

4473



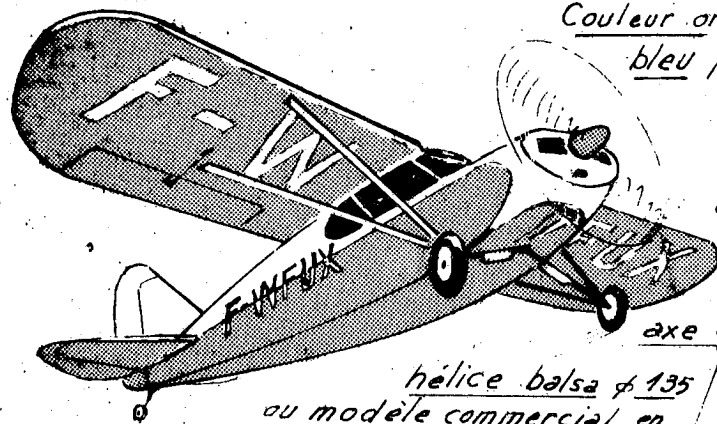
# LES ANNEES 50 \* AVIONS CIVILS FRANÇAIS

## Le biplace JP.20 "GLOBE TROTTER"

de J Poullin à moteur Continental 65 à 90 cv

Documentation : les Ailes 1381

Couleur origine inconnue, proposée  
bleu foncé et crème



doigt  
d'entraînement  
cap 3/10 soudé

Cône balsa  
dur

Train à  
l'échelle

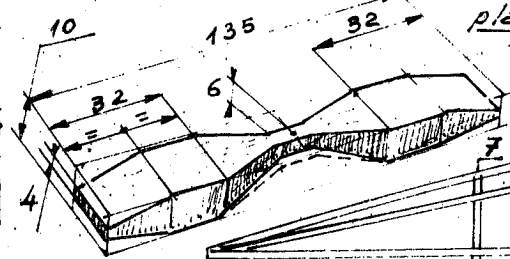
Palier nylon  
axe cap 5/10

hélice balsa  $\phi$  135  
ou modèle commercial en  
plastique

Rondelles  
laiton  
Rondelle téflon  
ou Graphite

Souplisseau ou  
thermofit

Dièdre 10°  
Scale 8



toutes baguettes balsa 1x1

Recouvrement papier Japon  
léger blanc ou couleur tendu à  
l'enduit très dilué ou papier  
condensateur tendu à l'alcool

balsa 1

balsa 1x4

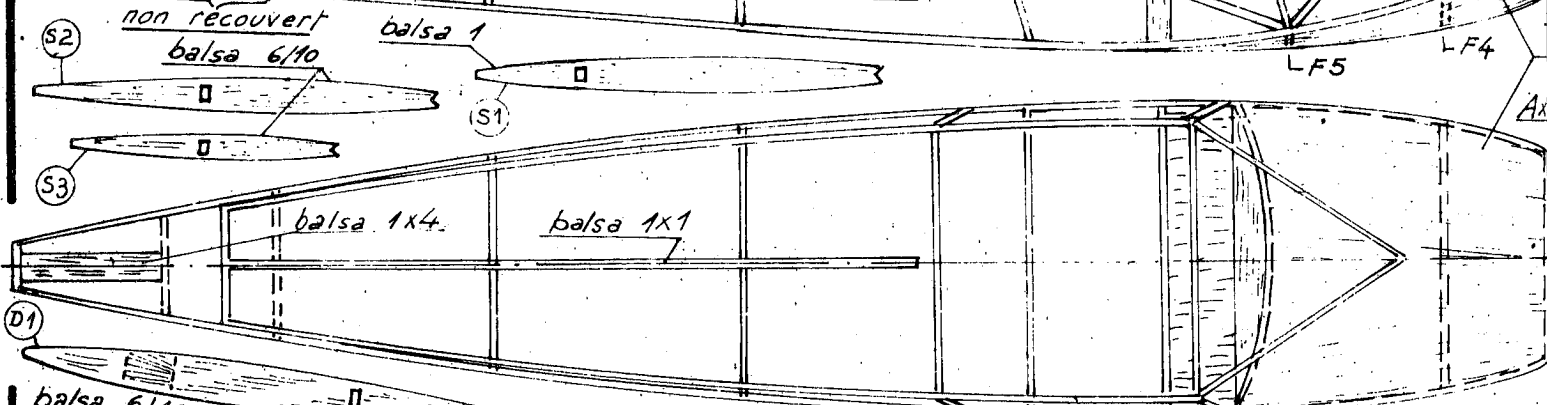
balsa 1x6  
non recouvert  
balsa 6/10

balsa 1

S1

LF5

LF4



balsa 1x4

balsa 1x1

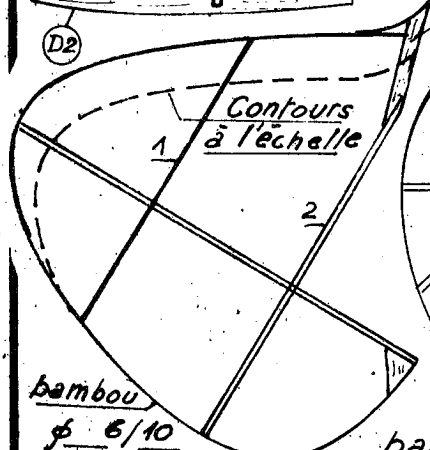
balsa 6/10

balsa 1

balsa 2

bord d'attaque balsa 1,2x1,2 profilé

Tou



Contours  
à l'échelle

balsa  
0,8x0,8

longeron balsa 1x2

Contours des  
ailerons

4474

bord de fuite balsa 1x3 profilé

bambou  
 $\phi$  6/10

bambou  
 $\phi$  8/10

Echelle 1/25,68



# Maquette volante taille "PEANUT"

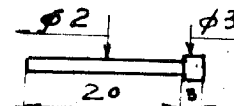
Longueur 9" = 230 mm

Dessiné par E. Fillon  
Aéromodéliste

## F. WEUX

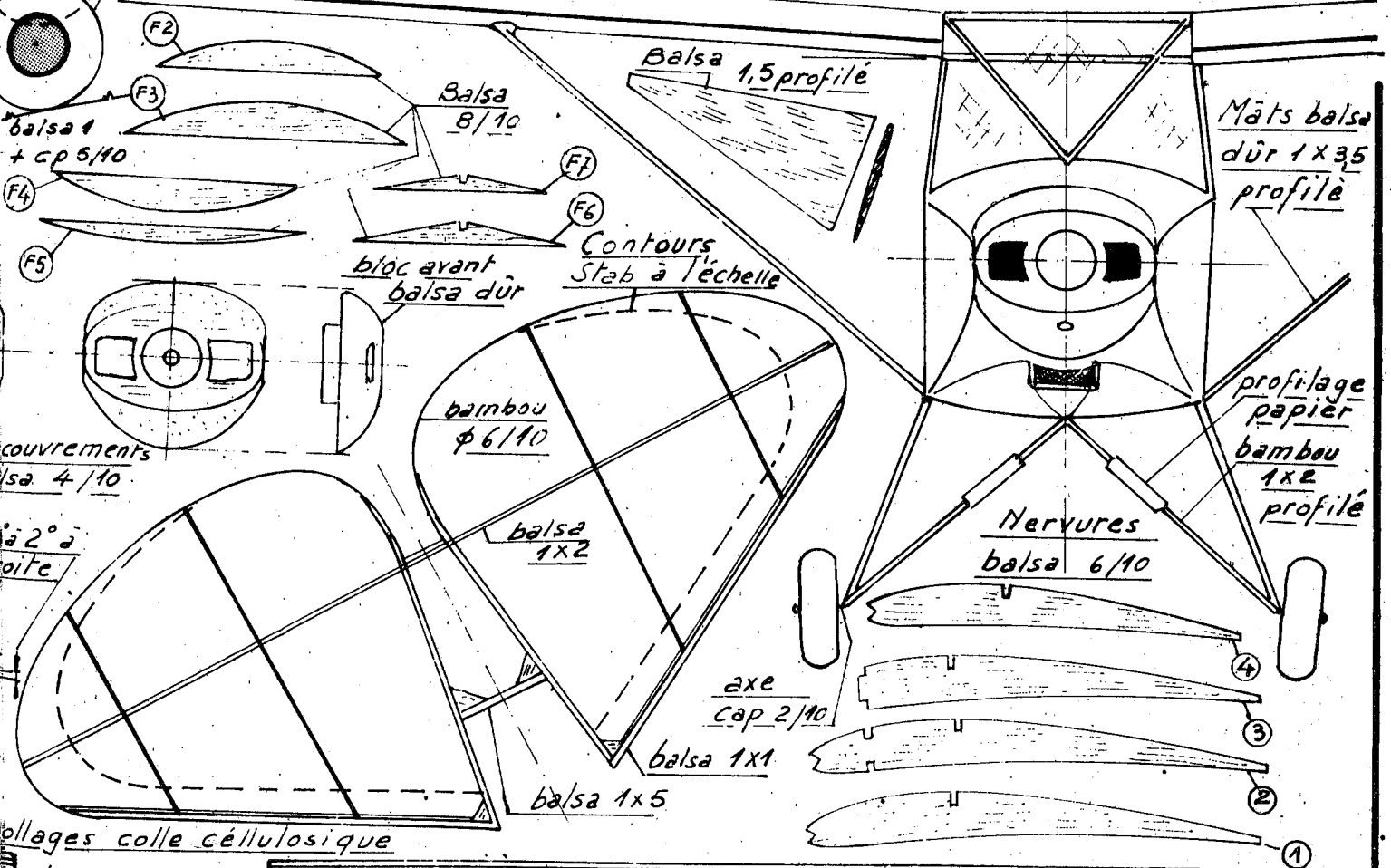
Roue balsa  $\phi$  19

Moteur caoutchouc suivant  
le poids du modèle soit une  
bougie de longueur 400 de  
1,5 à 3 gr lubrifié



broche Ar tube Alu ou plastique

Roue  $\phi$  4



4475

# MINUTRIES POLONAISES POLNISCHE TIMER POLAND TIMER FIA FIB FIC

Si vous êtes intéressés adressez vous à :  
Wenn Interesse wenden sie sich an :  
If you are interested send the relevant amount to:  
**Pierre CHAUSSEBOURG - L.A. Venours**  
**86480 ROUILLE FRANCE**

\*\*\*\*\*

## JAN SOMERS

- MYLAR FOIL JULIANALAAN 53
  - MYLAR FOLIE POSTBOX 177
  - FILM MYLAR 8170 AD YAASSEN
- N.L.

\*\*\*\*\*

## ORIELING

indoor 10-11/06

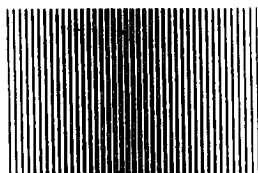
## VOL LIBRE

"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.

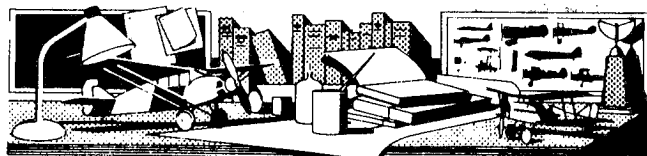
THE U.S. VOLUNTEER "COLLECTING AGENT" FOR "VOL LIBRE" IS:

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



## Peanuts Pistachios W.C. Hannan

Peanuts & Pistachios Pointers



Bill Noonan

## 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

## BESCH

MODELLTECHNISCHE FERTIGUNG

Bernhard Schüssler  
Offenbacher Str. 29  
D- 6052 MÜHLHEIM a/M.

\*\*\*\*\*

Baupläne-Baukästen -Elektroflug-  
Saalflug-Magnetsteuerung-  
Fertigrümpfe -Fertigflächen -  
Hochstartrolle-Schleuderhaken  
Signalgeber - balsa -Spannflies usw

**FIB** Front end-Nasen-  
Nez -

Marjan KLENOVSEK dipl. ing.  
Mitcinskega 8 63 000 CELJE  
Yugoslavia

4476

## VOL LIBRE



**Suite à la Coupe d'Hiver du Luc**  
**ou un concours de P 30 s'est déroulé,**  
 ces quelques lignes pour exprimer mon opinion.

recrues, créer et diffuser des machines simples,  
 faciles à construire et à mettre en oeuvre et la  
 relève vous en sera gré.

## CHASSE GARDEE

# E. FILLON

Laissons aux jeunes, néophytes, débutants  
 de tous âges dans la pratique du Vol Libre, les  
 catégories qui ont été créées à leur intention.

Une victoire dans ces catégories n'apportera  
 rien de plus à la classe des modélistes experts  
 en modèles de catégories internationales, elle ne  
 fait qu'écoeurer les candidats éventuels à ces  
 catégories de début. Le premier concours en  
 France de P 30 au Luc en est une navrante  
 illustration : 1er Jean Wantzenriether, 2 -  
 Georges Mathérat, 3 - Jean Francis Frugoli.

Comme pour le 1/2 et la formule libre  
 l'entrée en lice des champions va certes  
 permettre des performances de haut niveau,  
 mais favoriser la création de modèles  
 super-sophistiqués, inaccessibles aux débutants.

C'est aux organisateurs des concours de  
 comprendre qu'il y a les modélistes experts au  
 palmarès élogieux et les débutants, les jeunes  
 des CLAP s et tous ceux n'ayant jamais été  
 sélectionnés en Championnat et de réserver à ces  
 derniers les catégories A1, 1/2 A, formules  
 libres et P 30. Ne m'en veuillez pas messieurs  
 les experts, vous pouvez toujours faire des vols  
 de démonstration hors classement et faire  
 bénéficier de votre expérience les nouvelles

**VOL DE PENTE AC**  
**Stage pour**  
 animateurs, cadres départementaux  
 et nationaux UFOI FP USFP

**Le Collet d'ALLEVARD**  
 du 24 au 30 juillet  
 12 stagiaires

Hébergement complet 2100 F

Inscription auprès des FOL département

# MOUSEE DE L'AIR LE BOUGET

# VOL LIBRE

# PROFIL

# LO-237-636

%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	13	2,5	31	37	✓	46	✓	57	✓	60	60	57	50	42	32	19	✓	05
IN	13	0,10	0	0	✓	0	✓	0	✓	0	0	0	0	0	0	0	✓	0

LO 237-636

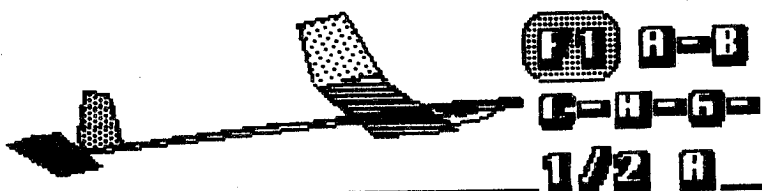
LO 237-636

LO 237-636

LO 237-636

4477





# AZAY LE BRULE 13-14-15 AOÛT 1989

**3 JOURS** **VOL LIBRE**  
**3 JOUR** **FREIFLUG**  
**DAY** **FREE FLIGHT**

## FICHE D'ENGAGEMENT

nom.....

adresse.....

club.....nation

Catégories F1 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ H ☐ G ☐ 1/2 A

Engagement

cadet junior 10F + 5F

Sénior 50F + 10F par cat. suppl.

repas de clôture 60 F

Total

Le Club Aéromodéliste d'Azay le Brulé a la plaisir de vous inviter à son week end modéliste, les 13, 14 et 15 août 1989 dans la plaine de Beauvoir sur Niort, avec la collaboration des AMIS du MOULIN.

**F1A, B, C** deux concours de 7 vols sur 3 jours-

1 - 3 vols le 13 de 19 à 21 H + 4 vols le 14 de 6 à 9 H

2 - 3 vols le 14 de 19 à 21 H + 4 vols le 15 de 6 à 9 H

**FIG, H, 1/2 A** 3 concours sur trois jours

- le 13 de 9 h à 16 h - le 14 de 6 h à 12 h - le 15 de 6 h à 12 h

**Accueil et entraînement** possible dès samedi 12 au matin et jusqu'au 16 août

**Hébergement** - Moulin de Rimbaud intégralité du séjour pour somme modique - camping de Prisse la Charrière - hôtels

**Repas de clôture** 60 F mardi 15 à 13 h. Annoncer vos intentions le plus rapidement possible. Engagements définitifs avec paiement **avant le 16 juillet 1989**. Pour les étrangers il est possible de régler sur place sous condition de réservation avant le 16 juillet.

**FREIFLUG WOCHENEND AZAY LE BRULE 13-14-15 AUGUST 1989.**

F1A, B, C deux Wettbewerbe über drei Tage  
F1 G, H, 1/2 A drei Wettbewerbe über drei Tage  
Ankunft am 12 (Samstag) Abreise am 16 August. Camping möglich am Moulin de Rimbaud, für kleinen Beitrag, auf dem Campinplatz von Prisse la Charrière oder Hotels in naher Umgebung.

Abschlussessen am 15 ten. für 60 F. Viele Preise und sehr angenehme Stimmung. Einschreibungen vor dem 16 Juli 89, Ausländer können am Platz bezahlen, jedoch sich anmelden vor dem 16/7/89.

Adresse Jean Luc DRAPEAU - Jaunay-AZAY le BRULE - 79400 ST. MAIXENT - France Tél/ 49 76 53 39

## CHAMPIONNATS VOL LIBRE EN URSS 88.

Ces championats se sont déroulés dans la 2 ème moitié du mois de septembre à ALMA ATA.

## Russische Meisterschaften 88 in Alma Ata Ende September

Jusque là chaque république pouvait présenter un candidat, dans chaque catégorie, plus les membres de l'équipe nationale. Cette année le nombre de participants a été augmenté par ceux qui l'année précédente avaient réussi 1260.

En F1A il y avait 52 participants:

1er Indrischonis R. 1260 + 240 + 247; -2 Semjonov A. 1260 + 240 + 246; 3- Lepp A. 1260 + 240 + 240; 4- Kotschkarjov 1260 + 240 + 235; 5- Makarov 1260 + 240 + 232 ..... 12 Averjanov ..... 16 Issajenko ..... 19 Tschop .. 28 Lepp Thomas ..... 21 concurrents au fly-off ! Y. Tschop a eu des problèmes à la fin du fly-off avec un croisement de fil.

En F1B 41 concurrents Lors du fly-off des problèmes avec les chronomètres, certains virent les modèles trop longtemps d'autres à l'inverse ne les virent pas assez longtemps.....

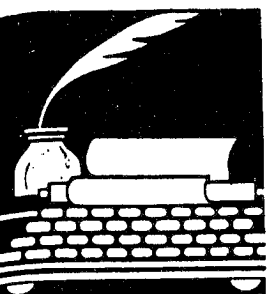
1 er Burdov A. 1260 + 240 + 300 + 360 + 375 !!!! 2- ANDRUJKOV A. 1260 + 240 + 300 + 360 + 325; 3 - Bitschar V. 1260 + 240 + 300 + 360 + 309; ..... 5- Stefanschuk et Gulugonov 1260 + 240 + 300 + 292 ....

EN F1C

1er Verbitski E. 1260 + 240 + 300 + 360 + 420; 2- Strukov V. 1260 + 240 + 300 + 360 + 389; 3- FUSEJEV A. 1260 + 240 + 300 + 360 + 361; 4- Korban S. 1260 = 240 = 300 + 360 + 359 ..... 7- Ablamski J. .... 12- Muhin A. 18 concurrents au fly-off, le premier vol du matin se fait à 4 minutes.

Résultats et commentaires d'Andres Lepp. (URSS)





ASCPA/ AÉROMODÉLISME

## Bonne prestation des représentants pessacais

M. Pierre Gallet, secrétaire de l'Association sportive et culturelle de Pessac-Alouette, nous prie d'insérer :

« Je ne peux passer sous silence ma satisfaction devant les résultats de l'activité. C'est en effet ce dernier week-end à Tours que nos représentants ont participé aux championnats de France de la catégorie indoors. Ces fameux micromodèles de souvent moins de 3 grammes s'affrontèrent en salle pour la course au chrono. Notre ami Trung Hua-ngoc en sorti vice-champion et honoré de podium, c'est bien. Quant à nos deux juniors, Luc Picard et Denis Depeyrou, si ce piédestal n'est pas pour 88, ils en reviennent remplis de précieux enseignements.

« Comment ne pas remarquer que des jeunes savent s'accrocher, apprécient de poursuivre une instruction parallèle et parfois difficilement conjuguée avec de satisfaisantes études. Seule la volonté compte. Coup de chapeau donc pour Denis qui, séparé de son équipier, prit seul le train, tandis que Luc, tirelire en panne, décidait pour l'auto-stop et faisait ce voyage avec de gentils Suédois. Et si c'est l'anecdote ? Mais notre jeune ami, grand, blond et sac à dos, n'avait-il pas ce vendredi une allure de nordique ? »

## PENNE : DÉCOLLAGE IMMÉDIAT 20. 2. 89

► Trente amateurs de vol libre d'intérieur étaient réunis à l'invitation de l'Aéro-Club Villeneuvois. On est prié de pousser la porte doucement et d'éviter tout ce qui pourrait créer des turbulences, les hyperlégers sont au point d'alignement pour décollage immédiat. Organisée par la section aéromodélisme de l'Aéro-Club de Villeneuve, une rencontre de vol d'intérieur s'est déroulée, hier dimanche, au gymnase du collège de Penne-d'Agenais. Une trentaine de concurrents venus des quatre coins de l'Aquitaine allaient en découdre toute la journée pour essayer de battre le record de la salle, détenu par M. Jacques Valéry, de Mont-de-Marsan, avec un vol de dix minutes. Ces engins pesant d'1,5 g à 10 grammes suivant les catégories sont pro-



Une activité pour petits et grands (Photo André Dossat, « Sud-Ouest »)

pulsés par des hélices entraînées par des moteurs à élastique. Parallèlement à cette compétition, les visiteurs pouvaient admirer une exposition de maquettes d'avion au 1/72. Ces réalisations sont dues en majorité à M. Pierre Gallet, de Mérignac, ancien technicien de la SOGERMA, entreprise spécialisée dans la réparation d'avions. Pour les personnes qui seraient

intéressées par cette activité, M. René Jugie, de l'Aéro-Club de Villeneuve, vous accueillera, ou bien dans le cadre des animations du Centre culturel, à Villeneuve, le mercredi et le samedi, de 14 heures à 17 heures, vous pourrez également vous initier à cette discipline sous les conseils de M. Raymond Smitt, à l'ancien collège Anatole-France.

A propos de l'article d'Allegret, excellent au demeurant - je confirme l'opinion toute personnelle que j'émet sur la simplification de la catégorie Coupe d'hiver, qui servirait effectivement le petit du wak, comme le A1 pour le A2 ou le 12A pour le moto.

Quant aux propos de 1955, (à un an près je voyais le jour) je les trouve entièrement fondés pour l'époque, alors grosses léses à tous ceux qui doivent t'écrire, choqués ou simplement émus par les propos un tantinet provocateurs du démoniaque Sabul, et que vive le vol libre !

Bien amicalement Pascal

Thank you for continuing to produce Vol Libre, to such a high standard. There is just nothing else like it in the world.

Yours sincerely

4479

Joe Maxwell

VOL LIBRE

# VILLENEUVE SUR LOT

AERO CLUB VILLENEUVE SUR LOT

Résultats du 6<sup>ème</sup> concours indoor

19 février 1989

Ste. Formule

B6 1- BOURGOIN J.C. 5'29" ; 2- BOURGOIN Ph. 3'21" ;

B5 Cacahuètes

1- BOURGOIN J.C. 2'03" 2- LORICHON J.C. 1'45" ; 3- DUPEYROU D. 1'32" ; 4- PITRA V. 1'20" ; 5- ROCHAT Ch. 1'07".....

MICRO 35 B4

1 - COMET J. 20'39" ; 2- LOUBERE G. 13'10" ; 3- TALBOT A. 12'41" ; 4- RIFFAUD L.P. 10'00" ; 5- ARESSY M. 9'21" ..... 13 classés.

EZB

1 - VALREY J. 15'31" ; 2- TALBOT A. 12'25" ; 3- MORICHON 9'45" ; 4- BARRERE P. 8'36"

BEGINNER

1- VALERY J. 16'44" ; 2- COMET J. 15'53" ; 3- LOUBERE G. 15'49" ; 4- BARRERE P. 13'49" ; 5- HUA GNOC TRUNG 13'17" ..... 12 classés.

Challenge UFOLEP CLAP club ayant le plus de jeunes classés AERO CLUB VILLENEUVE

Coupe du Foyer des Jeunes : meilleur temps : Carlos STUARDO ROJAS cadet.

Challenge municipalité de Penne d'Agenais meilleur temps du jour ( 19/2 ) Comet Jacques.



## 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  
Cideh 16 33127 MARTIGNAS

### Ont participé à ce numéro :

André Bonnot (F), Jacques Delcroix (F)  
Raino Katajamaki (SF), Gerhard Aringer (D)  
MODELARZ (PL), E. Cerny (F), Jean BOOS (F)  
Jean Wantzenriether (F), Marjan Klenovsek (YU), J. Francis Frugoli (F), Klaus Salzer (A)  
Bernhard Kaupert (D), Ferand Van Hauveart (B), Michel Piller (F), Georges Matherat (F)  
K. Jörg Hammerschmidt (D) Emmanuel Fillon (F) Jean Luc Drapeau (F) André Lepp (URSS), Pierre Gallet (F), Pascal Lenotre (F), Gérard Pierre Bes (F), Stéphane Chateau (F) André et Irène Schand

**COURRIER**  
**VOL LIBRE**

*Voici ma modeste contribution à  
votre bimensuel qui, n'ayant pas peur de le dire,  
fait le bonheur de mes jours et mes soirées tardives  
une fois tous les deux mois.*

*Surtout, ne me laissez pas  
en manque et renvoyez-moi le prochain numéro  
aussitôt que cela vous sera possible. Rendez-vous  
compte qu'avec Vol Libre, l'air supreme, je  
travaille aussi mes langues, ce que même mes  
professeurs n'ont encore pu me convaincre  
de faire !*

Félicitations **4480**



# NEW! PEANUTS & PISTACHIOS IV

Compiled by Bill Hannan

You asked for more, so here's Volume Four!

Latest in the series for builders of small flying scale models, this concise booklet presents a truly international selection of photos, plans and 3-view drawings to inspire, encourage, and stimulate you to greater achievements in your own model building.

Intended as permanent references, these publications are printed on top quality stock, and contain no paid advertising. We don't sell subscriptions because new volumes are offered only when they are ready, without artificial deadlines or time constraints.

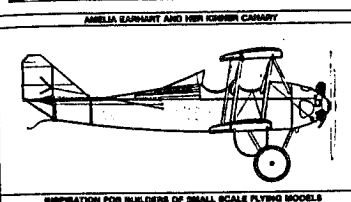
## HIGHLIGHTS OF PEANUTS & PISTACHIOS IV:

- Feedback from our international audience. (Reflections on past issues)
- Peanuts & Pistachios People. (The producers and their products)
- The Peanut Gallery. (Peanut Scale model photos from near and far)
- The Pistachio Presentation. (Marvelous miniscule models on display)
- Pistachio plans for the 1912 Drzewiecki Canard, and 1918 Hergt Mono)
- Peanuts & Pistachios Propellers. (Prop ponderings and proposals)
- 3-View Drawings of the 1920 Kinner Canary, 1936 Miles Sparrowhawk, 1911 Bleriot Canard, 1966 Evans VP-1 (Volksplane) and 1969 Bede BD-4.
- Peanuts & Pistachios Powerplants.
- Miscellaneous cartoons, commentary and whimsy too!

PLUS \$1.50 POSTAGE AND PACKING *par surface post; \$3.50 par avion*

## INTERNATIONAL Peanuts & Pistachios

VOLUME NUMBER FOUR COMPILED BY BILL HANNAN



Format: 8-1/2" x 11" size.

16 pages plus card cover.

Plans, sketches, cartoons  
and 44 photos.

**\$5.50**

## CALENDRIER VOL LIBRE 1989

France Est

16 AVRIL	A.C. Alsace Sarrebourg
23 AVRIL	A.C. EST Sarrebourg Dép. CLAP 54 PT. ST
30 AVRIL	
1er MAI	CAMBRAI Critérium International.
7 MAI	A.C. Sarrebourg Sarrebourg
14 MAI	A.C. Alsace Sarrebourg
21 MAI	REGIONAL CLAP PT. ST. Vincent
28 MAI	A.C. Sarrebourg Sarrebourg
4 JUIN	A.C. Est Sarrebourg Fin de Saison FFAM
11 Juin	SUNRISE "KARLSRUHE"
25 Juin	A.C. Sarrebourg
	ARNEIM (NL) Concours international.
1er et 2 Juillet	National UFOLEP CLAP

19 et 20 Aout	Journées Internationales du Poitou.
25-26-27 Aout	Championnats de France
2 et 3 Septembre	EIFEL POKAL Zülrich (RFA)

10 Septembre	A.C. EST Sarrebourg
17 Septembre	A.C. Alsace Sarrebourg
24 Septembre	IKARUS CUP Sarre (RFA)
30 Septembre 1er Octobre	Selection Issoudun.
8 Octobre	A.C. Est Sarrebourg
15 Octobre	A.C. Sarrebourg Sarrebourg
22 Octobre	A.C. Alsace Sarrebourg
4 et 5 Novembre	"BERN" Concours international (CH)
12 Novembre	Coupe d'Hiver de l'est Sarrebourg.

# VOL LIBRE

4481

## MUSEE DE L'AIR DU BOURGET

Le Musée de l'air du Bourget prépare la mise en service d'une salle d'AEROMODELISME située dans le hall des avions anciens.

L'Association des Amateurs d'Aéromodèles Anciens (4A) a été chargée de la rédaction d'un thème historique, et de la collecte du matériel destiné à remplir cette salle.

Il est inutile de dire que nous avons besoin de tous les modélistes, donc de vous, pour saisir cette chance qui consiste à montrer au public l'histoire de l'aéromodélisme.

Notre histoire va commencer en 1784 pour aller jusqu'à l'époque actuelle, en conséquence, tous les modèles de toutes les époques sont les bienvenus, de même que les moteurs.

Pour les revues, tout ce qui date de plus de 20 ans nous intéresse pour constituer une bibliothèque.

Prenez un peu de votre précieux temps pour contacter le responsable de la commission

**HISTOIRE ET MUSEE de 4 A**

**Jean CHAMPENOIS - 1 ave. Jean BART  
91 650 BREUILLET**

Das FLUGMODELL von Herrn Prettner das der Herr GRAF bestellt hat, zu einem lächerlichen Preis, ist angekommen, und befindet sich im Kofferraum der ROLLS ! Ich erlaube mir zu bemerken daß ich es auf mich genommen habe gleich noch 11 andere zu bestellen, damit die Wartung gesichert ist.....

Sehr gut Ernst, das haben Sie gut gemacht ! .. Haben Sie auch daran gedacht bei B.B.M. nachzufragen ob sie gut ausgebildetes Personel haben, um die Modelle flugklar zu machen ?

Und da wire schon dabei sind, könnten Sie bei der Lufthansa nachfragen ob sie uns einen erfahrenen Pilot zuteilen können .....?

Na, das war's für Heute Ernst .....

**in Deutsch**

by Gépébé...

# REVUE DE PRESSE

## Le billet du mois

MRA

Hier, en rentrant à la maison, je trouve ma fille en train de manger des chocolats ; je suis gourmand, mais c'est l'emballage que j'ai pris, un magnifique cône en plexi dont je me suis dit que, une fois découpé... Ce matin, j'apprends que le modèle SUPRA FLY de H. Prettner, et avec lequel il a été champion du monde de voltige cette année, est en vente au prix de 5 400 F environ ; il s'agit d'un modèle "prêt à voler" mais je pense que, pour ce prix, on trouve dans la boîte un bon de commande pour une photo dédicacée du grand champion. Décidément, le modélisme est fort divers.

Pierre Rousselot

Décembre 1987

577

A LA LECTURE DE CE BILLET QUI VA BIEN DS. LE SENS DE NOS PREOCCUPATIONS, J'AVAIS FAIT CE DESSIN, RESTÉ EN INSTANCE DEPUIS...

P. ROUSSELOT (J'LI AI DIT) A UN ESPRIT DE VOL-  
LIBRISTE... DOMMAGE QUE LES RAISONS COMMERCIALES...

MAIS C'EST LA VIE !  
— GPB —



GPB 84

LA BOÎTE DE L'AÉROPLANE DE MONSIEUR PRETTNER QUE MONSIEUR A COMMANDÉE A UN PRIX SI RIDICULE EST ARRIVÉE : ELLE EST DANS LE COFFRE DE LA ROLLS... JE ME PERMETS DE SIGNALER A MONSIEUR QUE J'AI PRIS SUR MOI D'EN COMMANDER 11 AUTRES POUR LA MAINTENANCE...

PARFAIT, ERNEST, PARFAIT...

AVEZ-VOUS PENSÉ A CONTACTER LA SNIAS POUR SAVOIR S'ILS AURAIENT LE PERSONNEL QUALIFIÉ POUR LA MISE EN ŒUVRE ?

AH ! TANT QU'À FAIRE, DEMANDEZ DONC AUSSI AU CEV S'ILS POURRAIENT NOUS LIVRER AUSSI UN PILOTE QUALIFIÉ...

ALLEZ, ERNEST, CE SÉRA TOUT...



# AVIS

Le CTVL et la FFAM créent une bibliothèque regroupant les articles parus dans les journaux, magazines ou autres périodiques concernant le VOL LIBRE.

Nous souhaitons ainsi affirmer notre existence en tant que sport à l'échelle internationale pour favoriser la recherche de sponsors.

**Ceci est l'affaire de tous**

Il vous est donc demandé de nous faire parvenir une copie ou photocopie de tous les articles dont vous aurez connaissance ayant trait au VOL LIBRE en France (avec source et date de parution)

## MERCI A TOUS

Stéphane CHATEAU  
24/26 rue Sibuet  
75012 PARIS  
tél: 1 43 47 56 55

FFAM  
52 rue Galilée  
75008 PARIS  
tél: 1 47 20 52 52

COLLECTION EXCEPTIONNELLE  
12 BADGES (autocollants)

### ORLEANS

### VOL D'INTERIEUR

Très décoratifs....prix de lancement 50 F franco de port. 12 badges assortis....faites vous de belles caisses.

Jacques DELCROIX 7,rue Foncemagne  
45 000 ORLEANS

# VOL LIBRE

ABONNEMENT 6 NUMEROS	116,00 F
SUBSCRIPTION 6 ISSUES	18. \$
ABONNEMENT 6 AUSGABEN	36 DM

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

Alle Einzahlungen auf den Namen von André Schandel .

Demande d'abonnement

Abonnement Auftrag

Subscription order

NOM .....

Prénom.....

adresse.....

Téléphone .....

à - an - to

André SCHANDEL - 16 chemin de 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

abonnés  
Abonnenten  
subscribers

## MIDZOMERNACHT

## TROFEE

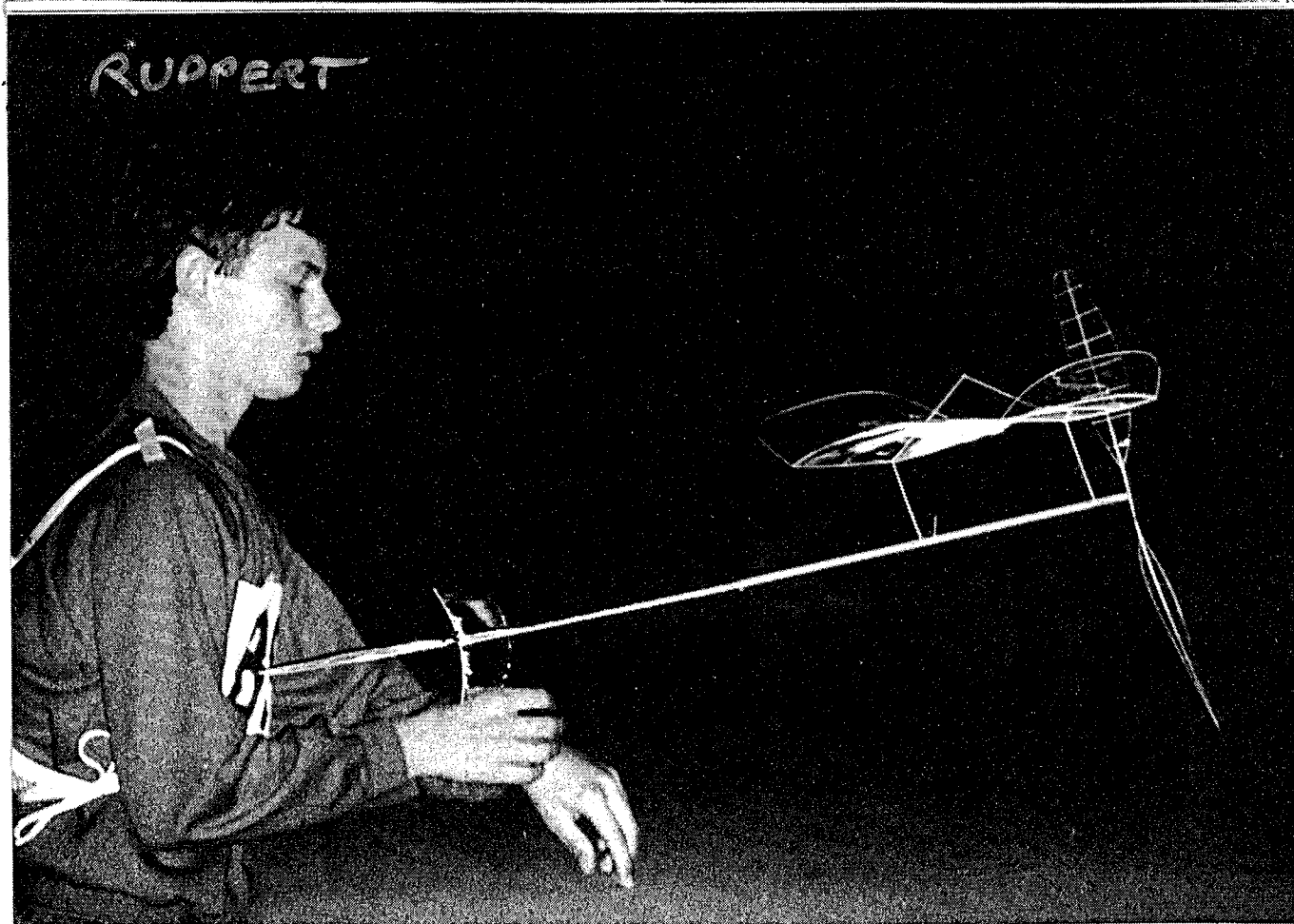
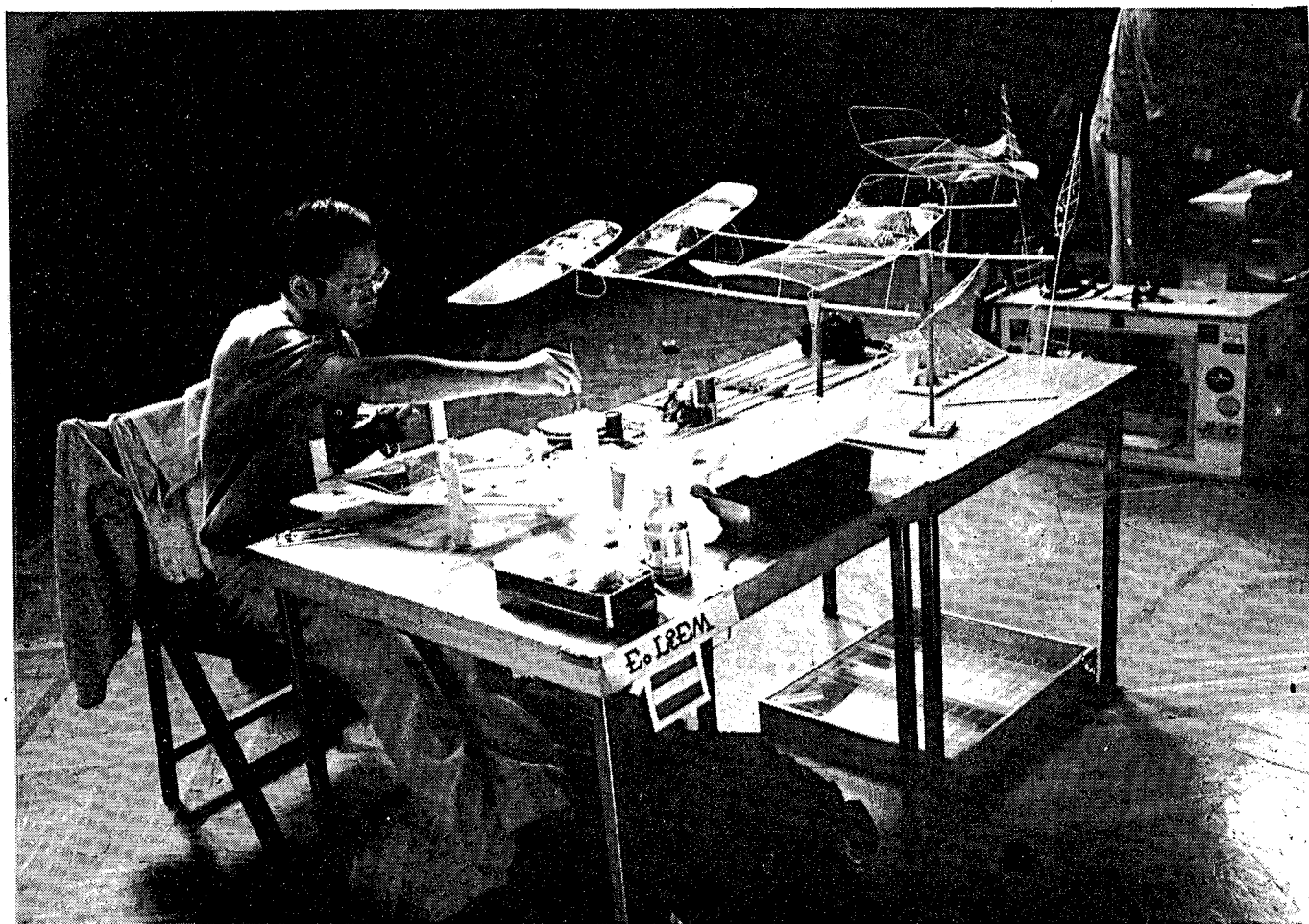
24 - 06 - 1989

## TERLET N.L.

4483

# VOL LIBRE





**VOZ LIBRE**

**4484**