

# YOL LIBRE

INTERNATIONAL

117

97



- Photo: R. Scavone -

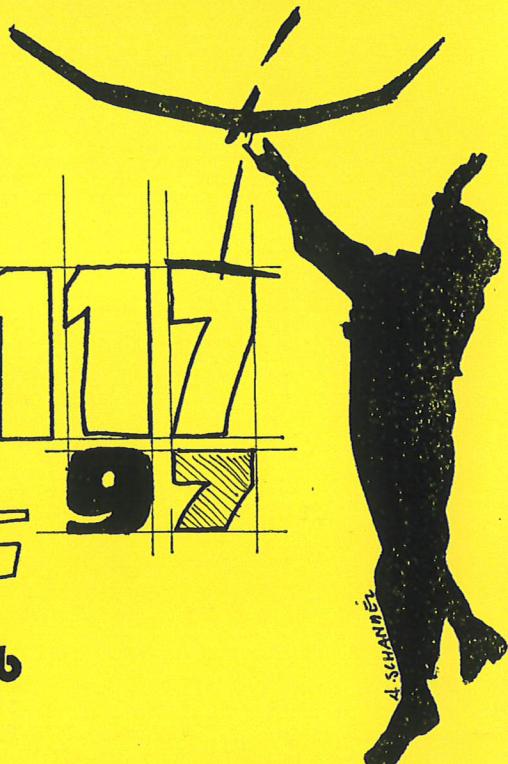
7215

# VOL LIBRE

# BULLETIN DE LIAISON

ANDRE SCHANDEL

16 chemin de BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU  
FRANCE  
tél : 88 31 30 25



## SOMMAIRE

DIMANCHE 1 er JUIN  
1997

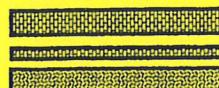
CONCOURS DE VOL  
D'INTERIEUR  
GYMNASE " LA  
DOUMEGUE "  
FAUBOURG D'ORLEANS  
à ROMORANTIN

Catégories  
Cacahuètes - Sainte Formule -  
E.Z.B - L.R.S.

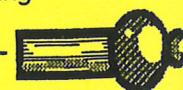
Renseignements et inscriptions

Jean BLANLEUIL  
Air Modèles Club  
VOL LIBRE  
35 bis rue de la Roche  
41200 ROMORANTIN  
tél 02-54-76-35-96

Devant le succès remporté par le concours indoor du mois de septembre 1996, qui a réuni (en plus des jeunes de la section "Vol Libre" débutants en vol d'intérieur et du responsable de la dite section) deux concurrents, oui, seulement deux, mais de qualité ! Donc devant ce succès, il a été décidé que nonobstant et subseqüemment le concours du mois de septembre aura lieu dorénavant le premier dimanche de Juin. Qu'on se le dise et fermez le ban.



- 7215 Allard van Wallene  
7216 Sommaire  
7217-Nervure d'Or 97- Edith Riberolle  
7218-19-20 - AERO 200 JSF planeur cadet J.J.Fleury .  
7220 -MIDDLE WALLOP C.H; en Angleterr e  
7221- JD 94- planeur F1A  
7222- C.3-1 Planeur F1A  
7223 - PA 57 de P. Allnutt  
7224- Profils Allnutt - MIDDLE WALLOP  
7225- PA 58 de P. Allnutt  
7226 - F1B de Myriam Marquois  
7227-F1B N°8 de W. BEALES  
7228 - F1B de Istvan KOCSIS  
7229- HEAD BEAGLE MK 22 De R. PEERS .  
7230-31-32 - F1C de Rolf STÄBLER  
7233-34 - Le Bifuselage 1939  
7234-35-36-37-38-39 IMAGES VOL LIBRE  
7240- F1G CHALLENGE EUROPE 1996  
7241- Propositions Fly-off de Laurent Dupriez  
7242-43-44- La Grimpée à droite ...  
Complément J. Wantzenriether  
7260-61- More info on trimming .  
J. Wantzenriether  
7262 - Waterman Gosling  
7263- Piper CUP





### **NERVURE D'OR**

Le monde du VOL LIBRE restreint comme il est , est encore beaucoup plus pauvre , en représentation féminine . Si pas mal d'épouses accompagnent leur mari sur le terrain , pour le soutien moral , et le confort physique ( dans la récupération des modèles sous la forme de "porte -avions " ) ou même dans le chronométrage , très peu de dames participent comme concurrentes dans les compétitions.

Il y a bien sûr des exceptions qui confirment la règle . Edith RIBEROLLE en est une . Elle a encore fait deux pas de plus . Elle a participé à l'organisation de manifestations internationales ( CAMBRAI ) elle a siégé au COMITE DIRECTEUR de la FFAM , et pour couronner le tout elle a été CHEF de l'Equipe de France aux Championnats d'Europe et aux Championnats du Monde ; et ce à la satisfaction générale de tous les équipiers et des supporters .

Elle a aussi donné l'exemple en entonnant notre hymne national lors des cérémonies officielles lorsque l'occasion en était donnée .

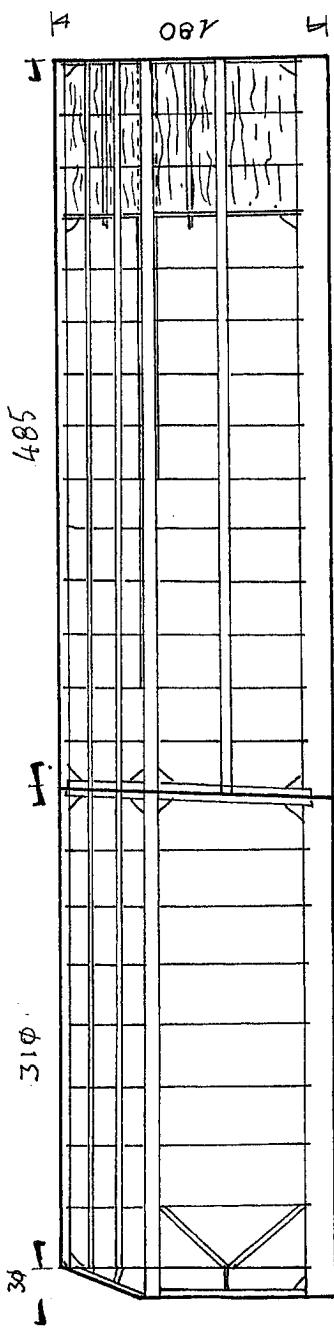
Personnage sympathique et hors du commun , VOL LIBRE lui décerne avec plaisir et respect sa **NERVURE D'OR** !

### **Composité suite .**

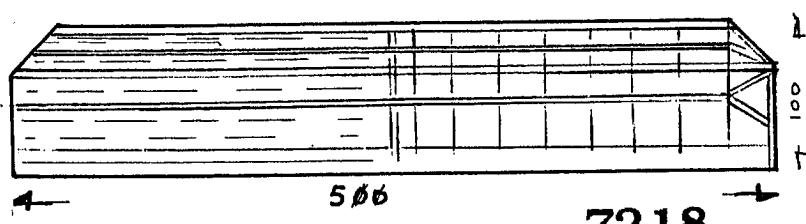
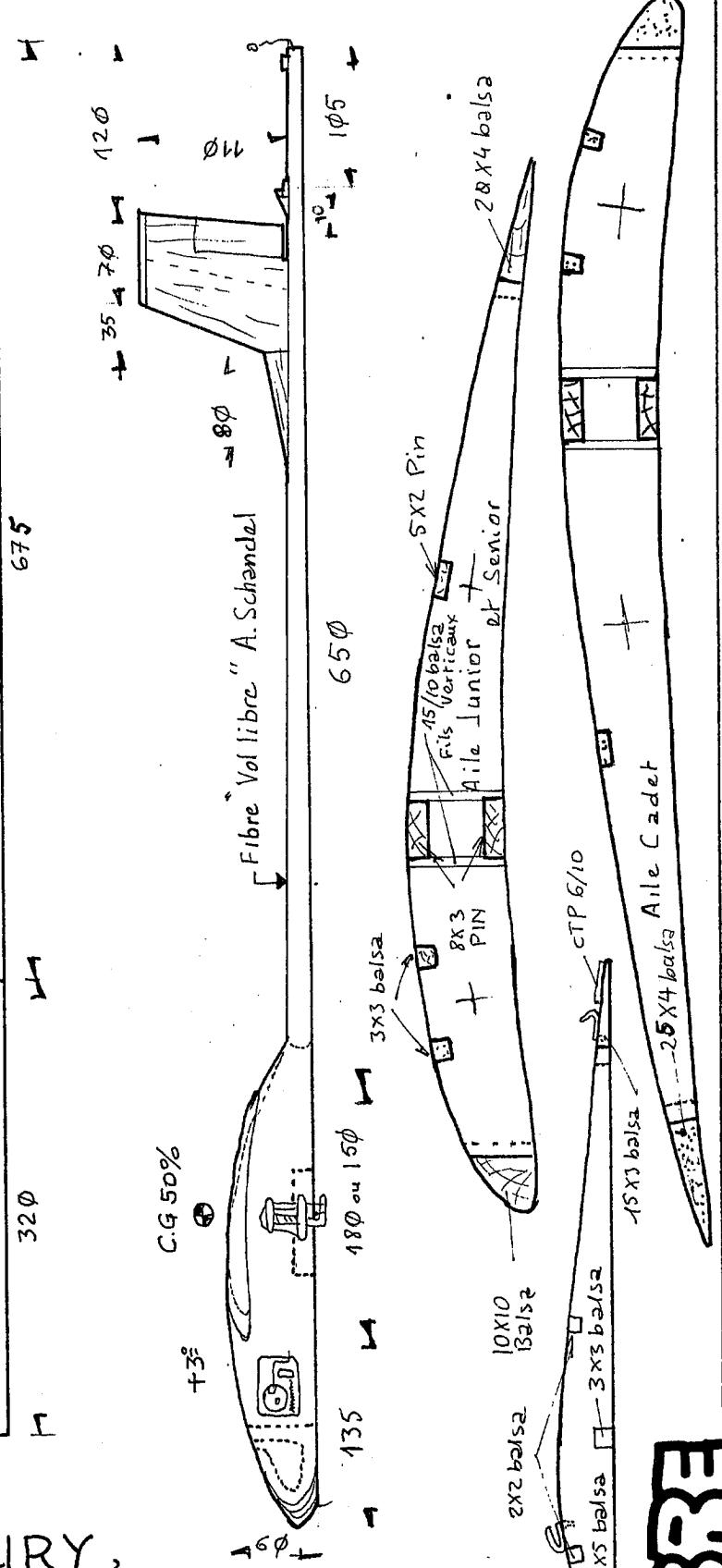
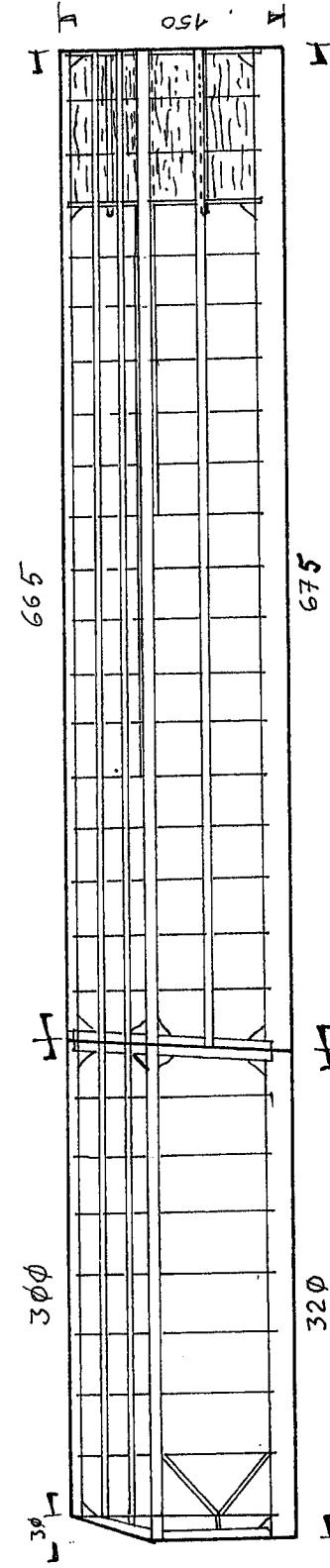
7263-64 - Flexible riggins..  
U/ Alvarez .

7266- Où peut mener le modélisme  
7267- ST DENIS en VAL 22 12  
96 Vol d'intérieur .  
7268- Plume d'Or 1997 R.  
Jossien  
7269- CTVL .  
7270- Courrier des lecteurs .  
7271-72 - Calendrier des  
concours WORLD CUP  
7273 - Résultats de la Coupe du  
Monde 1996 F1A ,F1B  
,F1C

7274- Klaus Leissner ( RFA )



AERO 2000.  
Planeur Cadet-Junior  
de



7218

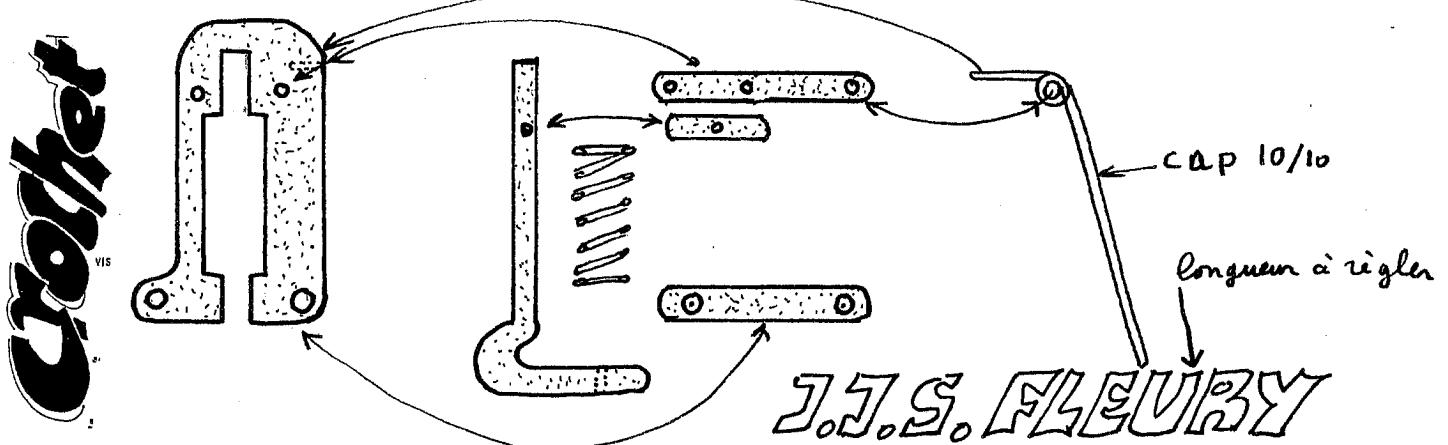
FLY

VOL FABRE

Jean-Jacques et Stéphane FLEURY,

J.C. SARREBOURG

# AERO 2000 C.J.S.



## AERO 2000 C.J.S.

Ce planeur a été dessiné pour le club école de vol libre que j'avais créé en 1989 à Vern sur Seiche près de Rennes .

Je ne m'embarrassais pas de termes techniques stéréotypés, mes seuls les impératifs étaient :

1-Economiser au maximum le bois , donc étudier les dimensions et les méthodes de construction .

2- Construction pas trop difficile de l'ensemble et solidité relative .

3-Performance correcte malgré une construction qui reste à parfaire , même si l'animateur aide le modéliste en herbe .

Le profil de l'aile ainsi que celui de l'empennage sont garantis non étudiés en soufflerie ! ...et toute ressemblance avec .... serait une pure coïncidence 8

Je n'ai pas pris de profil " super machin " car pour un rendement maximum , il faut pouvoir le restituer parfaitement ; or pour un premier planeur il ne faut pas être exigeant . La construction étant elle aussi loin d'être parfaite , j'ai dessiné un profil assez épais . Pour ceux qui maîtrisent l'informatique , ils prennent le profil de 150 de corde conservent les épaisseurs , et multiplient la longueur par 6/5 et le tour est joué pour le profil cadet .

## DETAILS DE CONSTRUCTION

Toutes les baguettes sont tirées de planches de l'épaisseur souhaitée et de dureté compatible avec la fonction de chaque élément obtenu .

### EMPEENNAGE

L'envergure de 500 mm permet de tirer dans chaque baguette de quoi faire deux empennages .

Les nervures sont en balsa 10/10, la nervure centrale en 30/10 et les deux nervures marginales en 15/10 .

Le B.A. en 5 X 5 balsa , deux longerons en 2 X 2 balsa à l'extrados 1 longeron 3 X 3 à l'intrados le B.F. en 15 X 3 balsa .

Les bords marginaux réalisés selon la

technique du club ou la mode du moment .

L'entoilage réalisé avec votre papier habituel + trois couches d'enduit nitro , donnera à votre stabilo une masse d'environ 10 g. On a vu plus lourd .

## LES AILES

Toutes les nervures sont en 15/10 balsa . La première et la 3 ème sont en 30/10 ctp aviation , les nervures de cassure de dièdre sont en 50/10 balsa moyen , et la nervure marginale en 20/10 ?

Pour le bord marginal , idem que pour l'empennage .

La partie centrale planeur cadet

Une baguette suffira pour les deux parties centrales de l'aile qui font chacune 500 mm de long

Le B.A. est en 10 X 10 balsa  
Le B.F. en 25 X 4 mm balsa .

Les longerons principaux sont en 8 X 3 pin ( 1 baguette pour la partie centrale de chaque aile ) Ils seront cloisonnés par du 15/10 balsa fils verticaux sur 300 mm environ .

2 longerons en balsa 3 X 3 sur l'avant du profil 5 X 2 en pin sur l'arrière du profil .

LES CLÉS D'AILES SONT EN CAP 30/10 ET COULISSENT DANS UN TUBE ALU OU LAITON DE 3 X 4 .

### Les dièdres

Dans une baguette on tire de quoi réaliser trois éléments de dièdre . La différence avec la partie centrale est la suppression du longeron arrière ( y penser lors de la réalisation des nervures ) et les longerons principaux sont en balsa 8 X 3 .

La jonction de la partie centrale et du dièdre se fait selon un angle en plan visible sur le dessin . Cet angle est à respecter , et la construction de l'aile droite se fait aussi sur ce même dessin , mais en prenant garde de mettre le bord de fuite à la place du bord d'attaque , mais en respectant toujours l'angle de jonction du plan ! Pratiquement qu'est-ce que cela donne ? Pour un planeur préréglé pour tourner à gauche , le dièdre gauche a une incidence positive , alors que le droit en a

VOL LIBRE

une négative ; ce qui fait que par construction , les villages incitent le planeur à tourner à gauche , le réglage fin est donné par action sur le volet de dérive . Ce procédé est simple à maîtriser par un débutant , car la construction se fait à plat . De plus ce genre de réglage évite les virages engagés .

L'entoilage est fait avec du papier Polyester enduit de trois couches , puis une deuxième couche de papier sur l'intrados et sur la partie supérieure de l'aile du B.A. au longeron principal .

#### LES AILES JUNIOR SENIOR .

La construction des ailes de 2 m d'envergure est moins compliquée du fait que la construction se fait par demi-aile entière . La seule attention à apporter est pour les longerons principaux , à faire en PIN pour la partie centrale et en balsa pour les dièdres . C'est aussi la seule perte qu'il y ait , 2 X 30 cm de pin 8 X 3 par demi-aile

#### LE FUSELAGE

La poutre arrière peut-être un tube de fibre de verre ou de carbone ( VOL LIBRE en a de très bons ) .

La fixation de l'empennage se fait de manière classique . Les supports sont en ctp 15/10

#### LA DERIVE

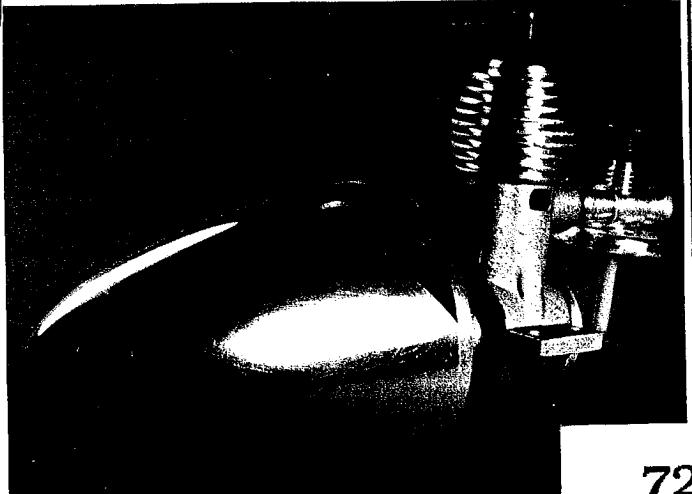
En balsa de 20/10, sa partie supérieure sera renforcée par une baguette balsa à contre fil .

#### L'AME

Un noyau de balsa 100/10 forme la partie avant du fuselage . La soute à lest est découpée dans du ctp 100/10 et l'endroit où se fixe le crochet est aussi renforcé en ctp 100/10 . Une fois que la poutre est collée sur l'âme , les deux coffrages en ctp 10 ou 15/10 sont mis en place . Une couche de vernis G4 donne une belle finition à l'ensemble .

#### LE CROCHET

Mon fils me réclamait un crochet verrouillé pour son planeur , car il voulait " tourner comme les grands " . Je lui ai donc fabriqué un crochet à verrou simple sans aucune fonction annexe , taré à 3,7 kg et ça fonctionne ( Voir schéma ) .



## MIDDLE WALLOP C.B

COUPE D'HIVER Angleterre à MIDDLE WALLOP le 8 décembre 1996 .

Je viens de recevoir notre revue fédérale **Aeromodèles** et j'ai relevé l'article de Frantz LALLEMAND sous le titre " J'ai la chance de pouvoir dire : J'y étais ! ST. Yan 96 " et il a raison .

Une petite équipe du P.A.M. ( de Paris et non du Périgord bien sûr ) peut maintenant dire également " J'y étais à MIDDLE WALLOP 96 " en ce début de décembre .

Claude WEBER , André MERITTE et André RENNESSON ont pris en otage leur ami et Anglais du PAM . Joé RUSH pour les conduire et les guider à la Coupe d'Hiver anglaise à MIDDLE WALLOP . Nous regrettons l'absence du gamin du club : P.O. Templier .

Partis en retard le samedi soir de Paris à cause de Dédé MERITTE qui s'est répandu dans les petites rues d'Enghien , le minicar VW de Joé fera tout le trajet de nuit jusqu'au Havre sous un brouillard que les Anglais ne renieraient pas : pas très encourageant .

Embarquement dans un Ferry grand comme une cathédrale , et les mousquetaires du PAM s'installent dans un compartiment à quatre couchettes , prêts à s'affronter dans des ronflements stridents ..... Dimanche matin direction le terrain par une petite brume plus discrète que le brouillard français de la veille .

Accueil matinal très chaleureux de nos amis Anglais . Nous découvrons un terrain en gazon d'une qualité plus proche d'une moquette que de notre herbe des terrains français . Ce gazon tondu ras s'étend sur 1500 m par 1200 : du jamais vu .

pas de vent ou si peu que de toute la journée aucun modèle , même au fly-off ne sortira du terrain .

Et c'est parti ! en trois catégories :

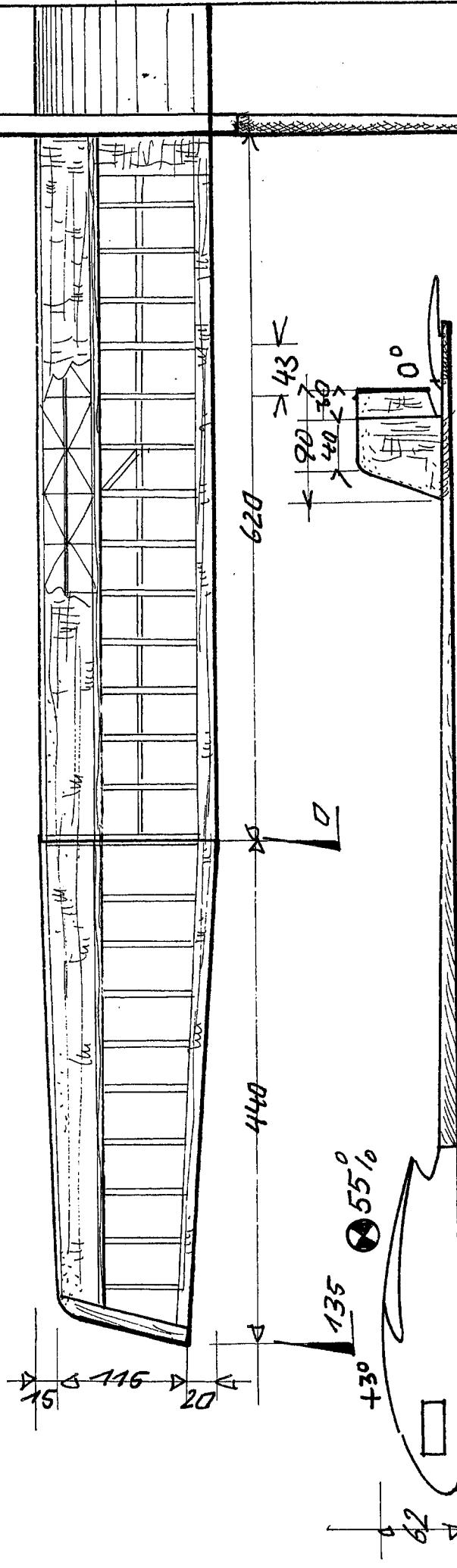
- 1- Coupe d'Hiver à 100 g
- 2- Coupe d'Hiver à 80 g
- 3-Coupe d'Hiver Vinage ( traduisez sortis avant 1954 ) .

Les premiers vols révèlent un temps calme et porteur . Tous les modèles normalement réglés effectueront des maxis .

On pourra relever dans la journée trois périodes : de 10 h à 12 h 30

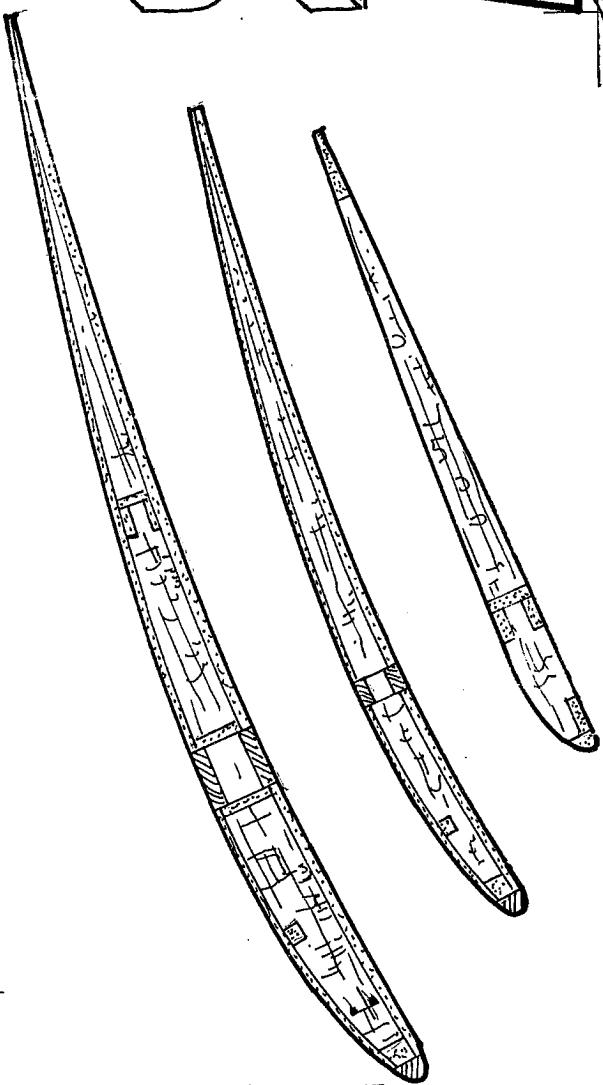
15.12.1972

UNI



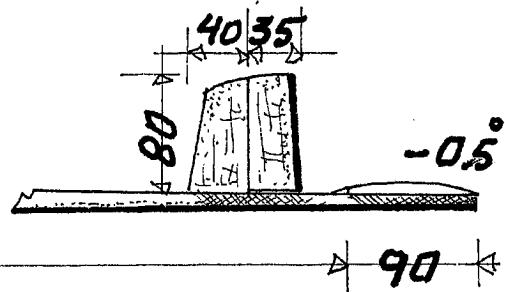
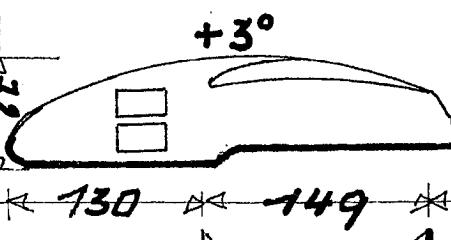
7221

J.D.  
94



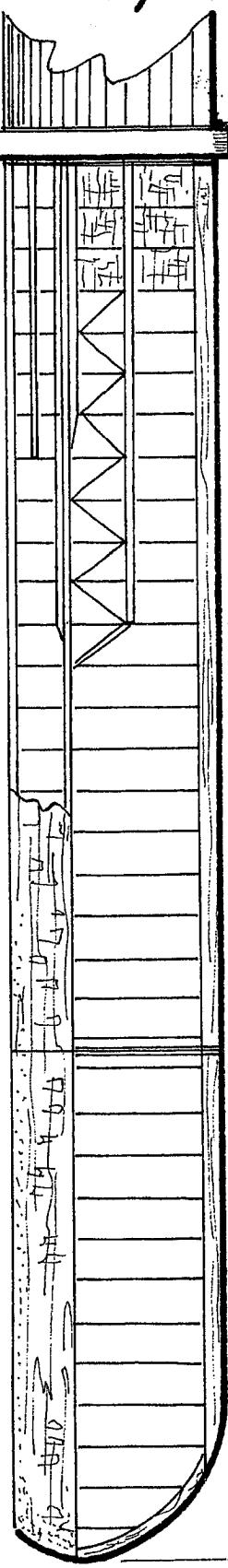
JOSEF  
DEKSANSKI

FREE FLIGHT  
VOL LIBRE  
FREI FLUG



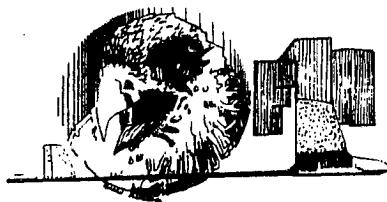
ECHELLE 1/4 E 1/4

CNC



MILAN BEZR

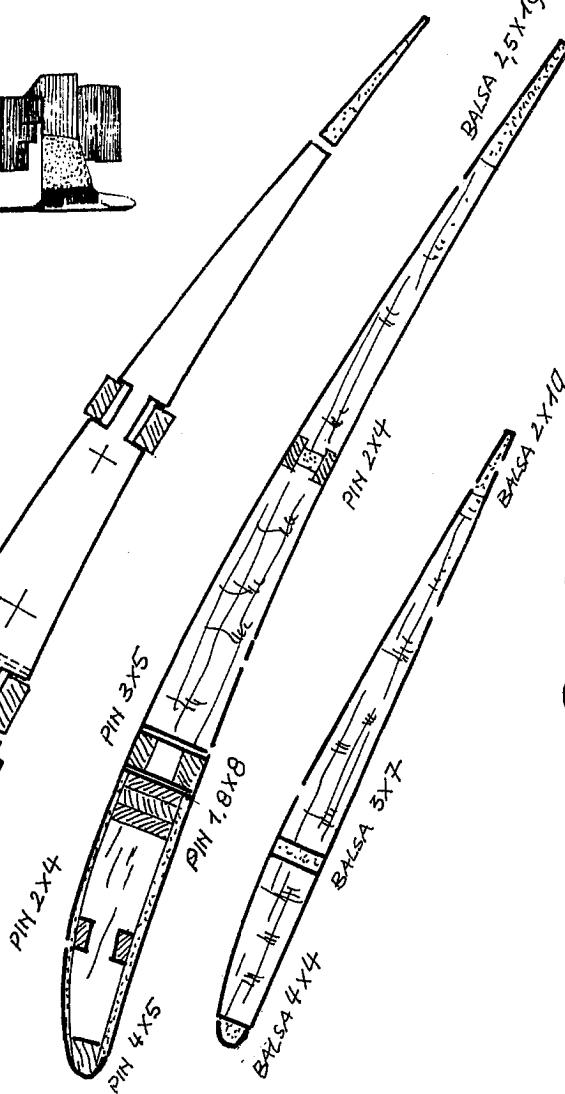
63-91



BALSA 1.5x19

BALSA 2x10

VOY EBRE



**VOL  
FIBRE**

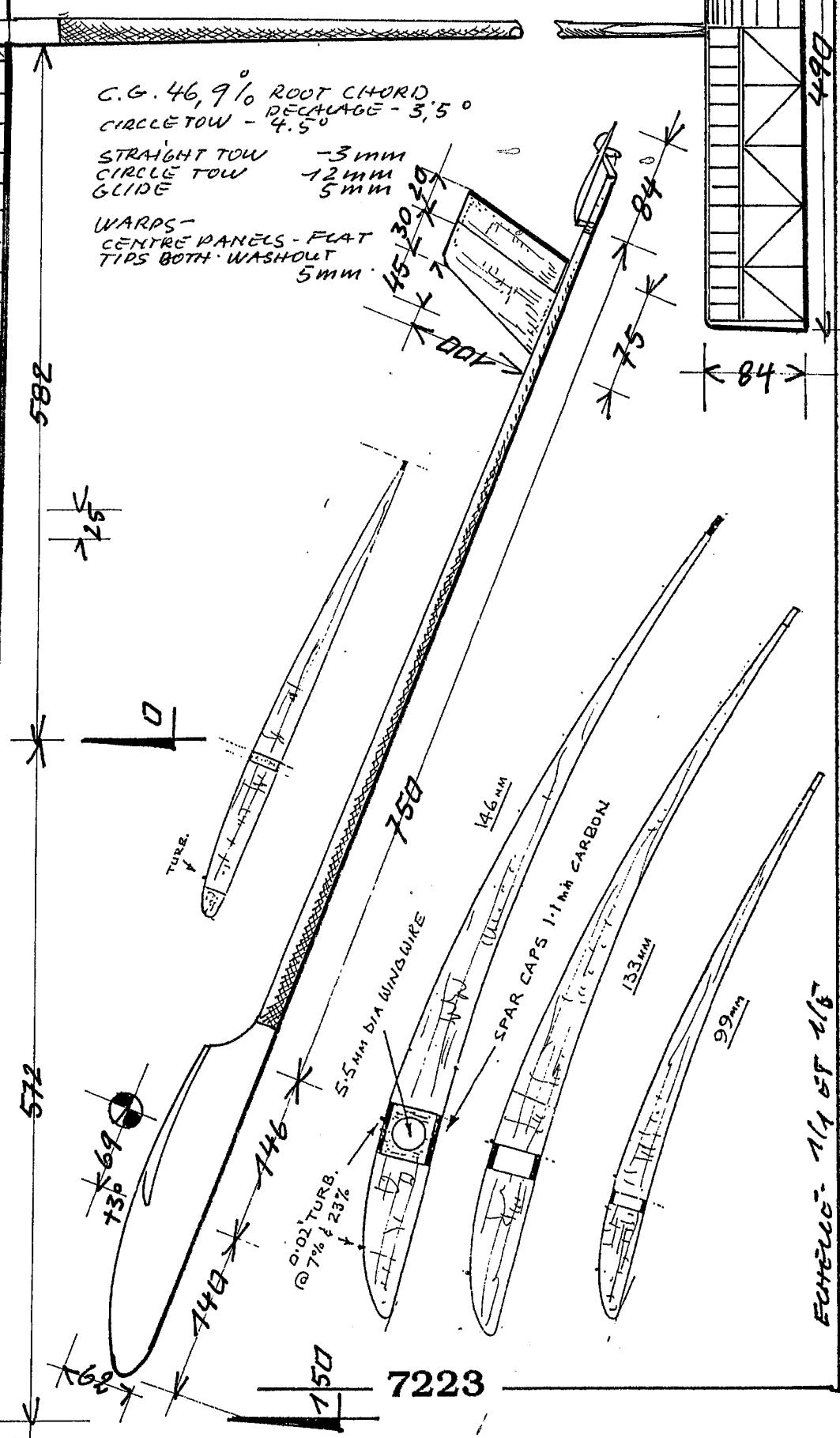
- CARRASCO: ST: 450 -

The image features two rows of stylized, blocky text. The top row consists of the letters 'P', 'A', 'S', and 'Z', each with a diagonal hatching pattern. The bottom row consists of the words 'PI' and 'ALGUNUT' stacked vertically, also with a diagonal hatching pattern. The entire text is set against a white background.

C.G. 46, 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ROOT CHORD  
CIRCLE TOW - 4.5<sup>0</sup> DECAYAGE - 3.5<sup>0</sup>

*Straight Tow* -3 mm  
*Circle Tow* -12 mm  
*Glide* 5 mm

WARP -  
CENTRE PANELS - FLAT  
TIPS BOTH WASHOUT  
5mm.



# PROFILS

## MIDDLE WALLOP SUITE DE 7220

environ , un temps porteur , de 12 h 30 à 13 h 30 un temps toujours calme mais rien n'accroche et ça descend plutôt, puis jusqu'à 16 h à nouveau un temps porteur et même en fin de journée quelques pompes tranquilles .

Un plaisir pratiquement oublié chez nous cette année , du modèle lancé et qui vous revient presque dans les mains ! Tout ceci nous amène avec en 80 g , 17 concurrents au fly-off et 6 en 100 g dont notre Dédé national .

Et les Pamistes dans tout cela ? Eh bien ils se sont bien coimportés à part notre Joé qui n'a pas voulu vexer ses contemporains : il finira 49 en 80 g .

Dédé MERITTE , en tête dans les trois catégories Claude WEBER en 80 g se retrouve 30 ème avec 4 maxis à deux minutes et un 5 ème vol à 1'31" , excusez du peu ! En 100 g , trois vols moyens de 1'46" le classent en 15 ème position . Au passage il fait une démonstration , très remarquée , avec le wakefield de FILLON 1937 à l'échelle 1/2 et propose le plan aux Anglais ; bravo !

André RENNESSON fait ses vols dans la catégorie " VINTAGE " avec son KIM dans la 2 ème période de la journée , réalise trois temps moyens malgré de belles montées et se retrouve 5 ème . En 100 g , deux maxis et un vol de 1'46" le classent 12 ème .

16 h 30 on passe au fly-off .

En 80 g , temps fixé à 3'30". Notre Dédé part très bien , se soutient, et tout à coup déthermalise et se pose à 3'09". Nous manquons d'air et de noms d'oiseaux pour l'accueillir ; une mèche trop courte de l'avarice mal placée , de la ..... on ne sait plus , mais quelle déception . !

Il reconnaît et nous avoue " c'est ma faute , c'est ma très grande faute , je suis quand même premier en VINTAGE et je vais me rattraper au fly-off des 100 g avec mon MACHAON .

Devinez la fin du feuilleton : 6 concurrents partis pour un fly-off de 3 minutes , notre Dédé bien placé et qui redéthermalise avec 2'48" pour seulement la 2 ème place ! Re-manque d'air des copains et re-noms d'oiseaux .

Dédé Meritte devait gagner en Vintage , en 100 g et se placer dans le 2 ème fly-off des 8 concurrents .

SUITE P.

PA57 wing tip section

Nose radius= 0.80 Upper surface max= 8.69 at 30  
Camber max= 6.05 at 40 Max thickness= 6.21 at 17 Area= 373

X	0	1.25	2.5	5	7.5	10	15
YU	0.88	2.70	3.59	4.95	5.92	6.71	7.75
YL	0.88	0	0.16	0.49	0.75	1.00	1.56
X	20	25	30	35	40	45	50
YU	8.32	8.60	8.69	8.62	8.49	8.25	7.89
YL	2.19	2.70	3.07	3.37	3.60	3.79	3.88
X	55	60	70	80	90	95	100
YU	7.45	6.94	5.73	4.36	2.68	1.80	0.89
YL	3.86	3.77	3.21	2.40	1.34	0.70	0

PA57 wing root section

Nose radius= 0.74 Upper surface max= 9.90 at 32  
Camber max= 7.31 at 40 Max thickness= 6.37 at 17 Area= 366

X	0	1.25	2.5	5	7.5	10	15
YU	0.74	2.53	3.51	5.11	6.30	7.16	8.34
YL	0.74	0.03	0.28	0.62	0.97	1.31	2.01
X	20	25	30	35	40	45	50
YU	9.11	9.63	9.87	9.90	9.79	9.52	9.11
YL	2.79	3.46	4.03	4.46	4.82	5.03	5.06
X	55	60	70	80	90	95	100
YU	8.66	8.11	6.70	4.90	2.87	1.73	0.57
YL	5.06	4.97	4.51	3.46	1.82	0.88	0

PA57 tail section (lower surface flat from 7.5%)

Nose radius= 0.97 Upper surface max= 6.14 at 30

Camber max= 3.07 at 30 Max thickness= 6.14 at 30 Area= 447

X	0	1.25	2.5	5	7.5	10	15
YU	1.64	3.25	3.79	4.42	4.87	5.19	5.65
YL	1.64	0.44	0.27	0.09	0	0	0
X	20	25	30	35	40	45	50
YU	5.96	6.11	6.14	6.09	5.96	5.76	5.50
X	55	60	70	80	90	95	100
YU	5.22	4.87	4.09	3.11	1.95	1.27	0.59

PA58 wing tip section

Nose radius= 0.83 Upper surface max= 10.21 at 35

Camber max= 7.14 at 40 Max thickness= 6.86 at 17 Area= 447

X	0	1.25	2.5	5	7.5	10	15
YU	0.94	2.96	3.97	5.38	6.42	7.31	8.54
YL	0.94	0	0.10	0.43	0.77	1.09	1.73
X	20	25	30	35	40	45	50
YU	9.23	9.77	10.08	10.21	10.14	9.93	9.58
YL	2.41	2.95	3.55	3.88	4.14	4.33	4.45
X	55	60	70	80	90	95	100
YU	9.11	8.56	7.25	5.49	3.43	2.29	1.09
YL	4.46	4.33	3.86	3.05	1.80	0.96	0

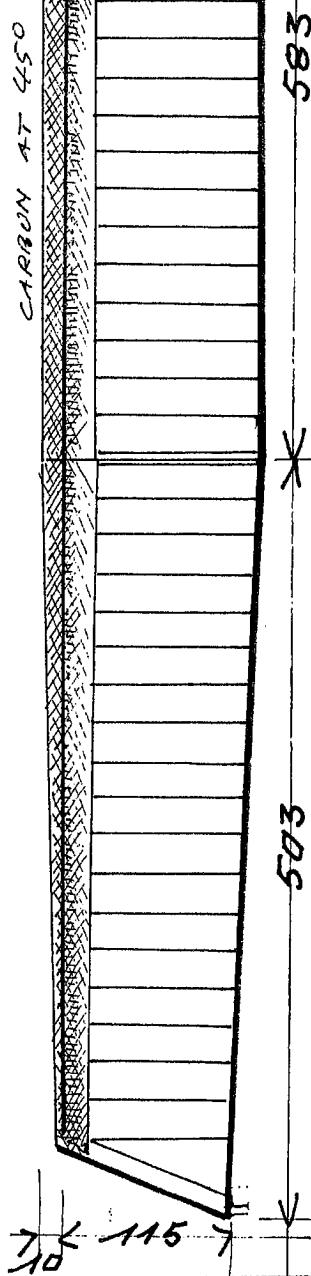
VOL  
FIBRE

P. ACHMUTT - P. SCHÄFER -

# PA 58

## PAUL ACHMUTT

CARBON AT 45°



CG. 55.0% MEASURED AT WING ROOT  
DECALAGE  $\pm 3^\circ$   
RUDDER - STRAIGHT TOW  $-7^\circ$   
GLIDE  $+9^\circ$   
CIRCLE TOW  $+15^\circ$

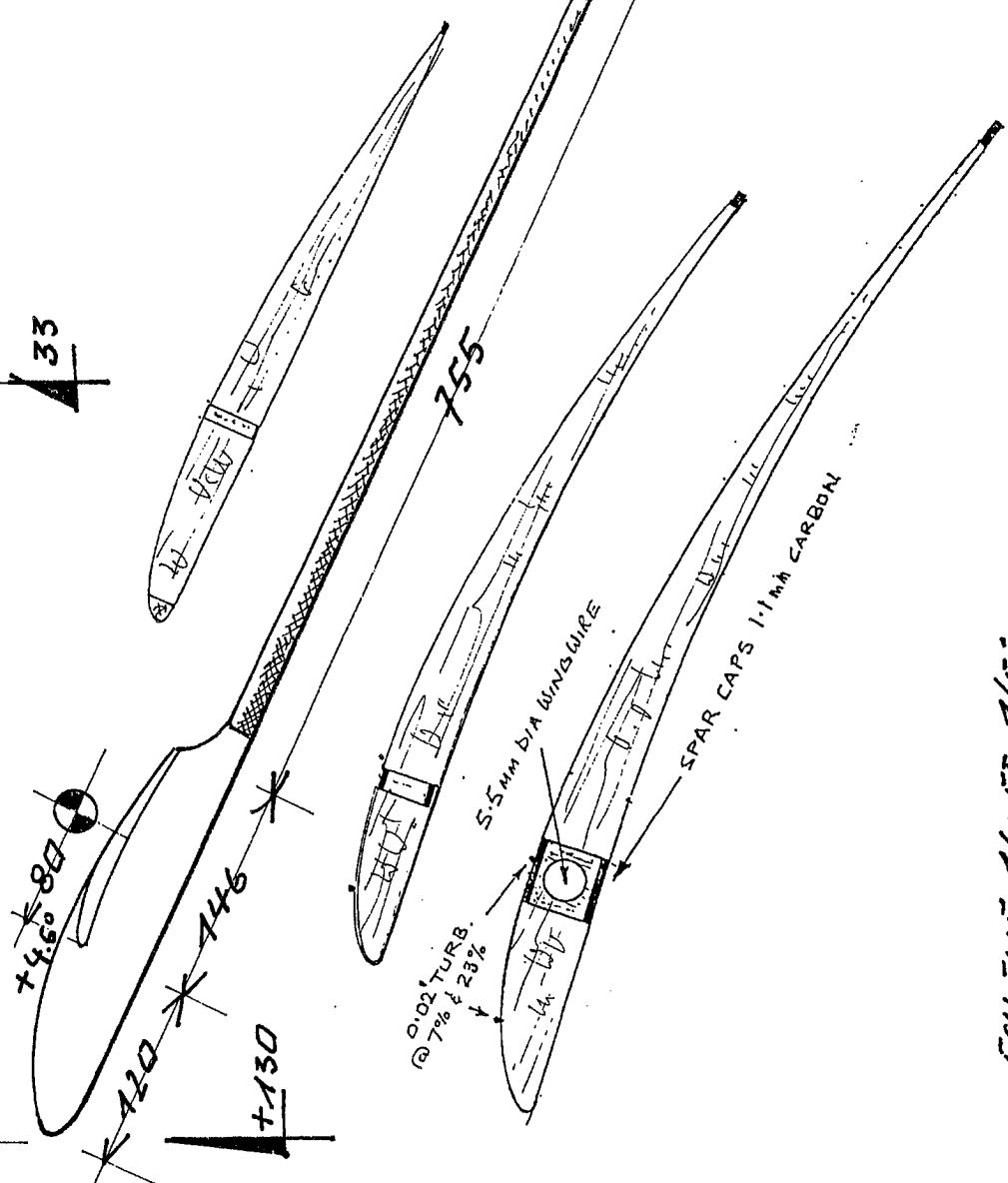
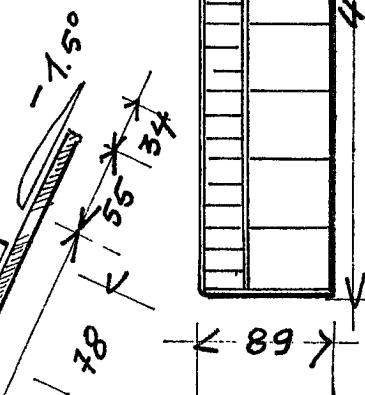
WINGS:

LEFT. - DIHEDRAL - 0.8MM  
WASHOUT  $\pm 2^\circ$   
TIP \*  
RIGHT. - DIHEDRAL - 1.5MM  
WASHOUT  $\pm 1.5^\circ$   
TIP \*  
2.4 WASHOUT  
5MM WASHOUT

AREAS. - CENTRE SECTION - 17.35 dm<sup>2</sup>  
TIP.  
STAB. - 12.26 "

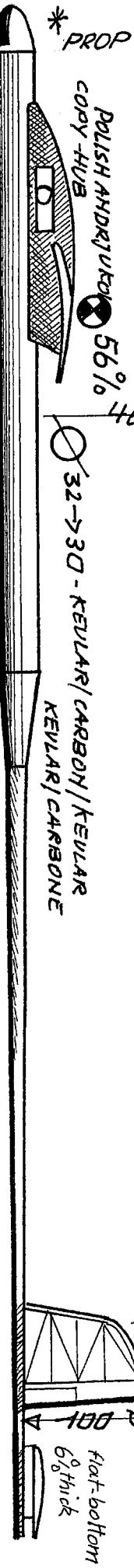
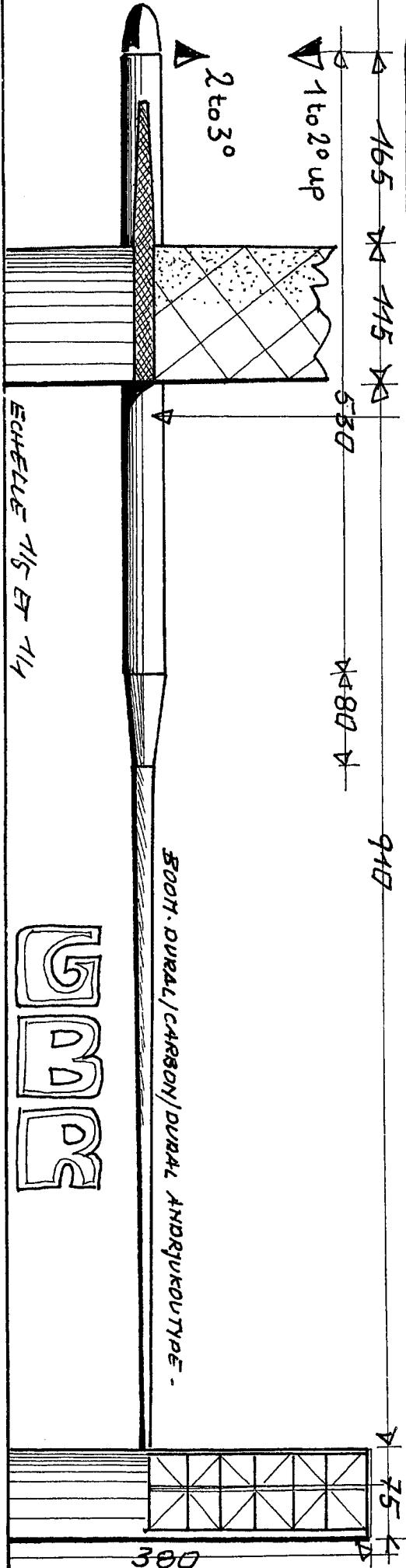
TOTAL - 4.00 "

33.59 "



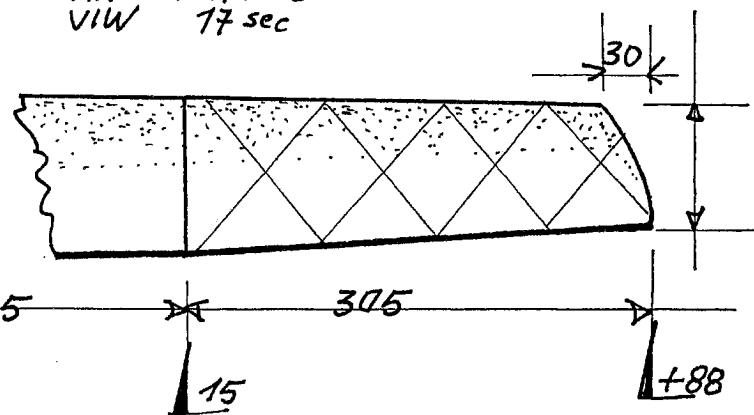
Echelle 1/1 ET 1/5





\* PROP 620 x 750 max pitch

\* MOTORS - TAN 11 1/8" 32 STRANDS  
340 mm length after wind  
Used brand new, not broken in -  
\* DPR 0.5 sec  
AR + VIT 4.5 sec  
VIW 77 sec



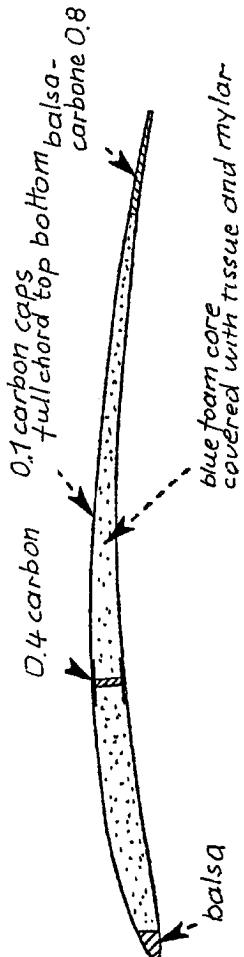
WARPS: Inner panels flat  
RH tip 2mm washout  
LH tip 2.5mm washout

Beales No.4 wing						
Nose radius= 0.5 Upper surface max= 7.77 at 40						
Camber max= 6.09 at 45 Max thickness= 4.23 at 15 Area=256						
X	0	1.25	2.5	5	7.5	10
YU	0.62	1.72	2.35	3.39	4.20	4.87
YL	0.62	0.00	0.04	0.32	0.66	1.00
X	30	40	50	60	70	80
YU	7.56	7.77	7.39	6.46	5.45	4.14
YL	3.53	4.33	4.61	4.39	3.71	2.73

7227

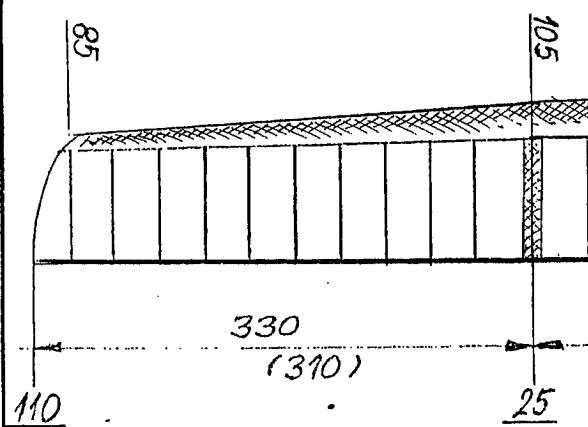
W BEALES  
N° 8

FREE FLIGHT  
VOL LIBRE  
FLUG



Prop  $\phi 620 \times 740$   
Autostart

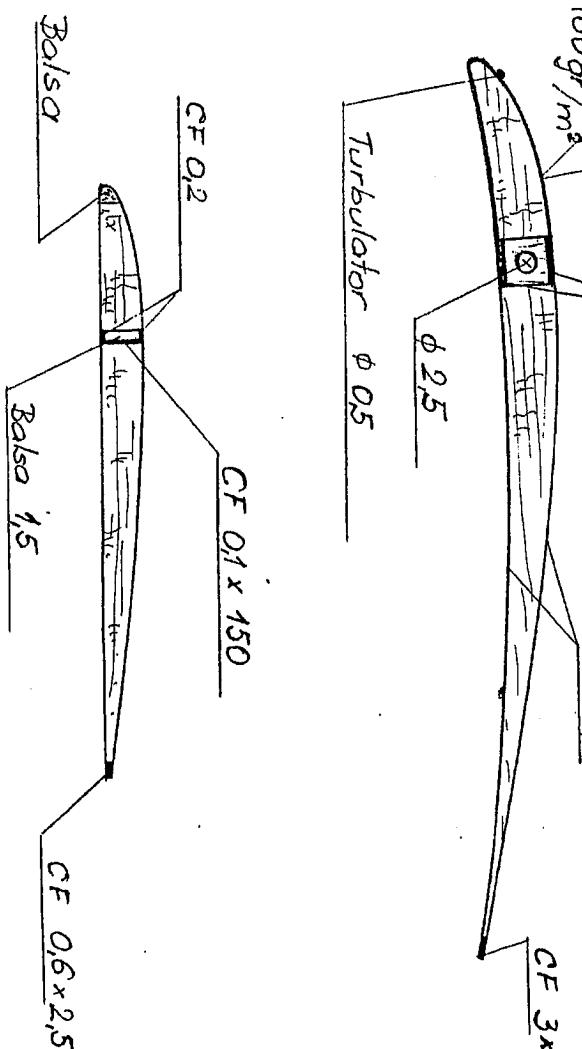
Ny 94



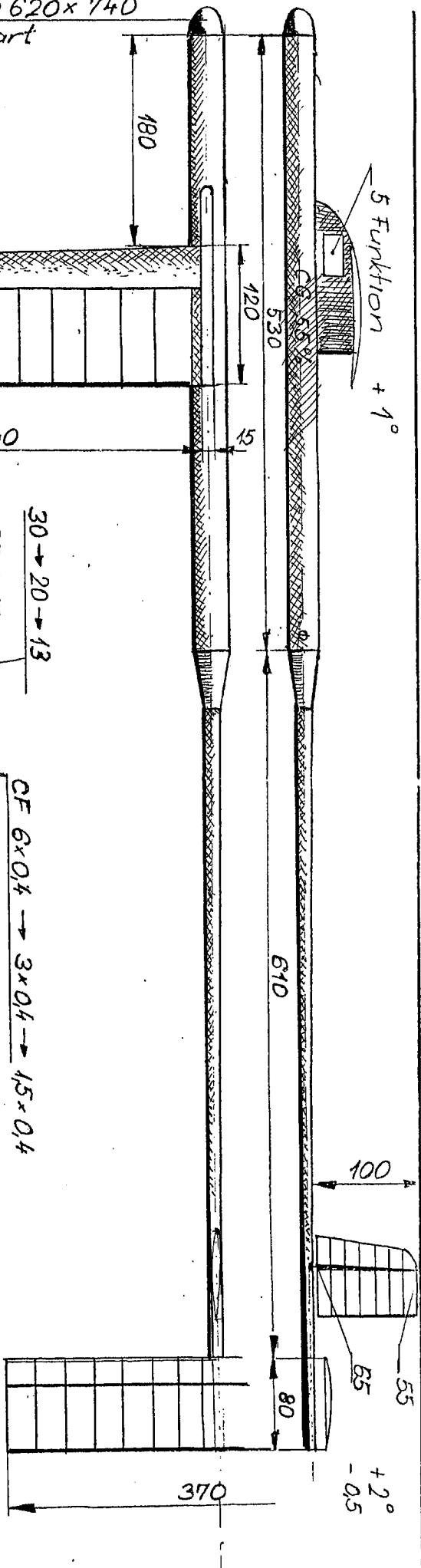
TECHNIQUE  
TOY

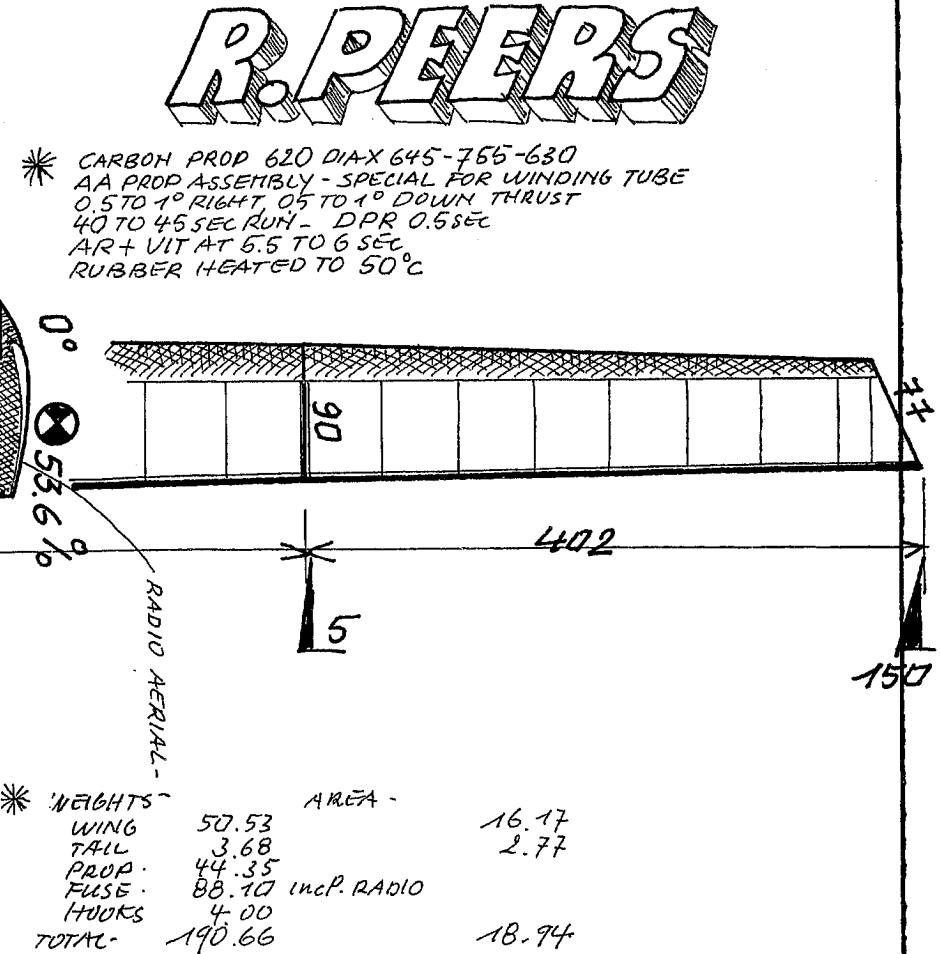
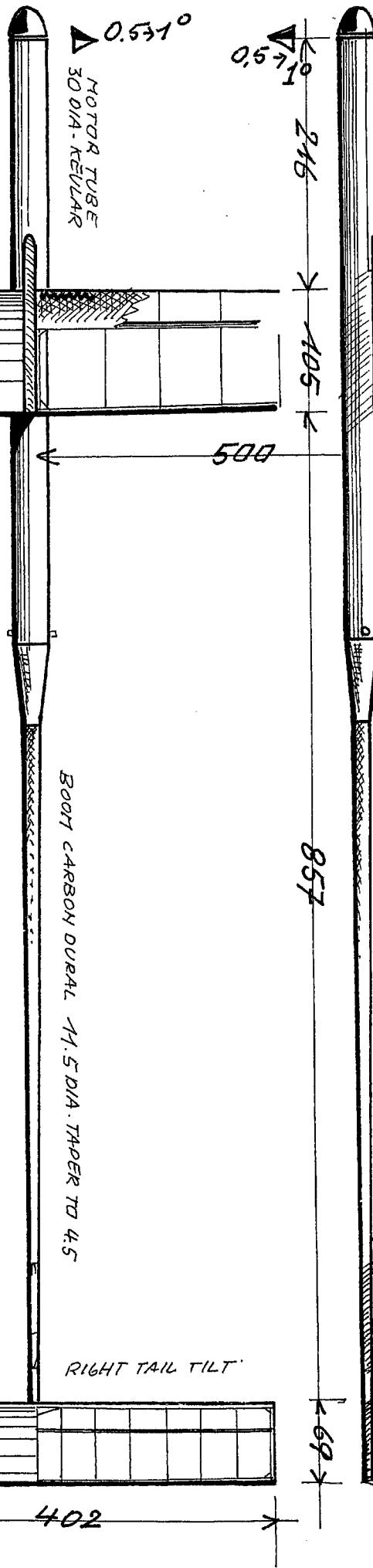
Total 195 gr

KOCS  
ISTVAN

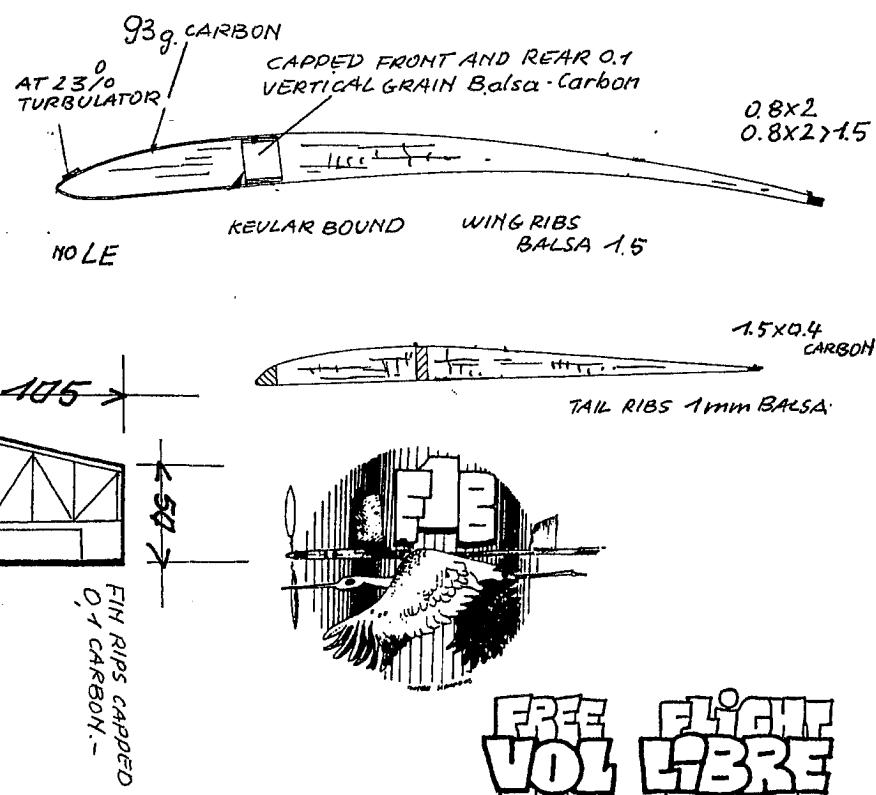


$30 \rightarrow 20 \rightarrow 13$   
 $CF 6 \times 0,4 \rightarrow 3 \times 0,4 \rightarrow 1,5 \times 0,4$   
 $45^\circ / 80 \text{ gr/m}^2$   
Turbulator  $\phi 0,5$   
 $\phi 2,5$   
 $CF 0,1$   
 $CF 3 \times 0,8$



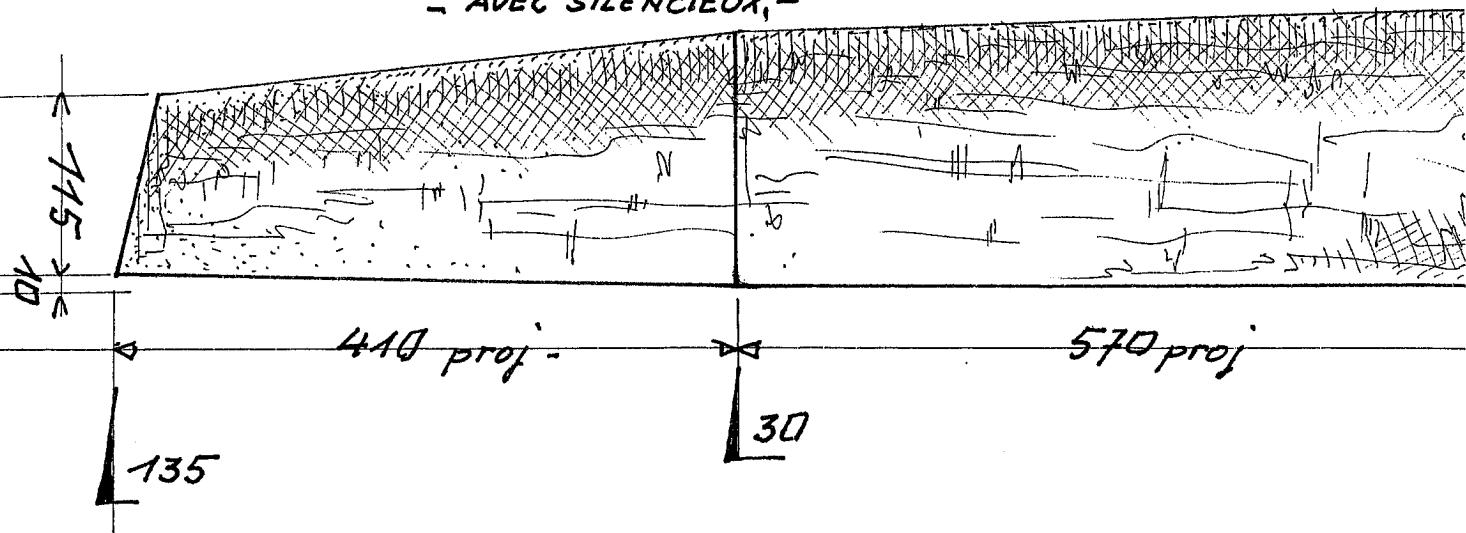


# HEAD BEAUGIE MK22



# ROLF STÄBLER

R.S. - 91 MIT SCHALLDÄMPFER  
- AVEC SILENCIEUX,-



## MIDDLE WALLOP SUITE DÉP.

Il reste notre meilleur représentant en Coupe d'Hiver .

Mais parlons du 2 ème fly-off en 80 g . 8 concurrents au départ . Des modèles de la dimension des wakefields et qui montent très haut et qui planent très longtemps . Le vainqueur avec 5 fonctions à la minuterie s'est posé sur le terrain à près de 10 mn !

La catégorie Coupe d'Hiver a acquis ce jour là , je crois , ses lettres de noblesse et atteint un niveau technique proche de celui des wakes .

Les " coupes d'Hiver " vont se répandre de plus en plus dans le monde et gageons que comme chez nous ( même avec nos terrains minables ) MIDDLE WALLOP deviendra une rencontre internationale dans la lignée des CAMBRAI et autres POITOU .

Le soir , réunion dans une salle de hangar de ce terrain militaire , et remise des récompenses et trophés .

Dédé ramène en France son trophée de l'année passée et fait des projets pour le garder définitivement .

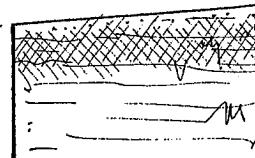
Tout le monde se congratule et nous remercions chaleureusement les organisateurs pour leur gentillesse , leur efficacité et leur confiance ( nous nous sommes chronométrés nous-mêmes ) . Bien sûr nous faisons la bise à Mme Hipperson au passage .

## ANDRE RENNESSON. ANDRE MERITTE.

Retour vers le ferry après une scale de 2 h dans un pub bien connu de Joé où nous reprenons des forces autour de quelques bières extraordinaires !

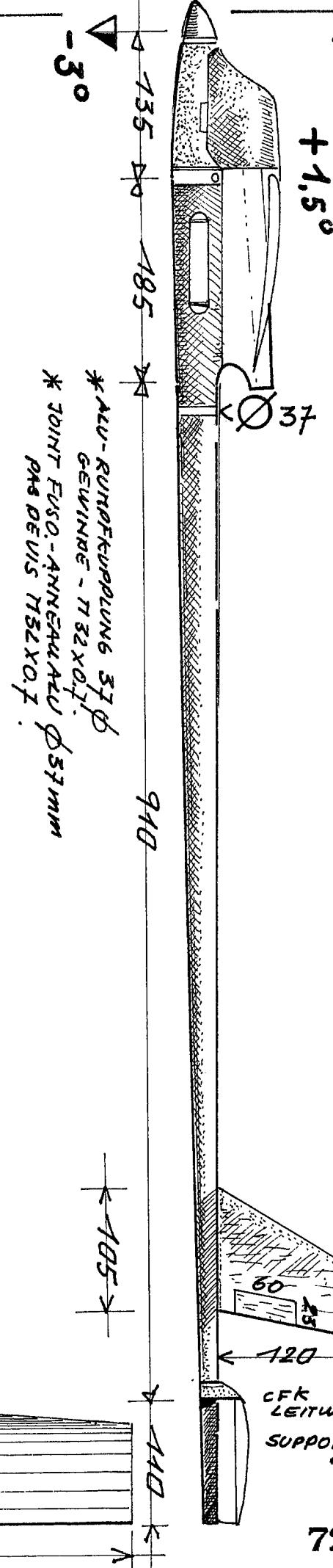
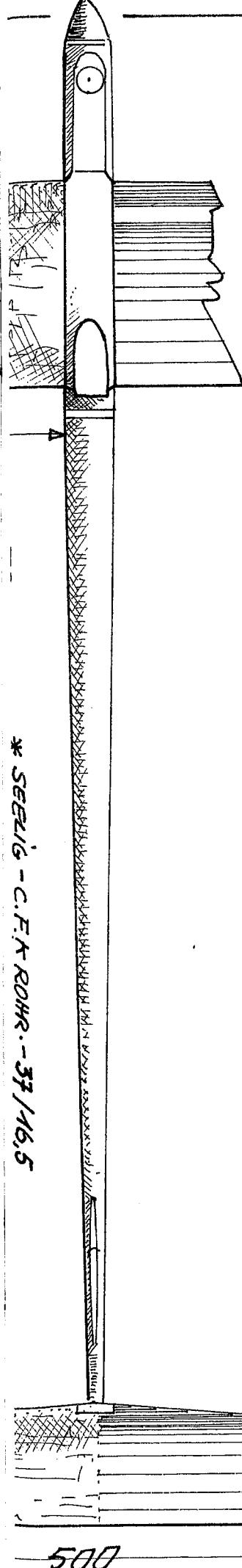
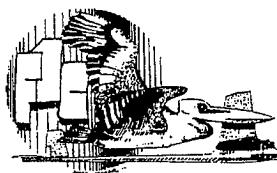
Nous pourrons dire désormais " à MIDDLE WALLOP 96 j'y étais " avec une météo exceptionnelle , une réception idem , un gazon idem et une bonne prestation de cette équipe du PAM ( toujours pas celle du Périgord ) . Bien sûr nous y retournerons l'année prochaine avec notre Anglais préféré ... Et venez avec nous !

Que rajouter de plus ? Mon copain DEDE , enfin l' autre " ( c'est lui qui se surnomme ainsi ) raconte très bien cette inoubliable journée . Mais , et c'est bien dans ses habitudes ! il me casse les pieds pour que je mette aussi mon grain de sel . Il est vrai qu'il ne m'a pas été facile de retrouver notre ami JOE dans les petites rues de Soisy - , il faut dire que j'habite à 90 km de cette banlieue nord . Parti avec de l'avance , j'ai eu droit à tout sur la route . Le TELETHON au départ , circulation infecte , travaux , tous les feux rouges , la totale quoi . Enorme colère dans ma voiture ..... Le bon Calude m'avait pourtant dit " On sera tranquille , c'est un samedi , il n'y aura personne " ..... Très mal dormi sur le Ferry , peut-être deux heures . Dédé au petit matin contemple amoureusement



FÜR 96 d.BA. FAI FÖRDERUNG

GEWICHT MASSES	FLÄCHE. AIRES
TRAGFLÄCHE AILÉ	195g $32,5 \text{ dm}^2$
HÖHENLEITWERK STAB	22g $5,0 \text{ dm}^2$
LEITWERKSTRÄGER. POUTRE	80g
RUMPFKOPF TETE. PUS.	450g
SCHALLDÄMPFER SILENCIEUX	20g
TOTAL	767g $37,5 \text{ dm}^2$



CFK  
LEITWERKS AUFLAGE  
SUPPORT STAB  
CARBONE -

7231

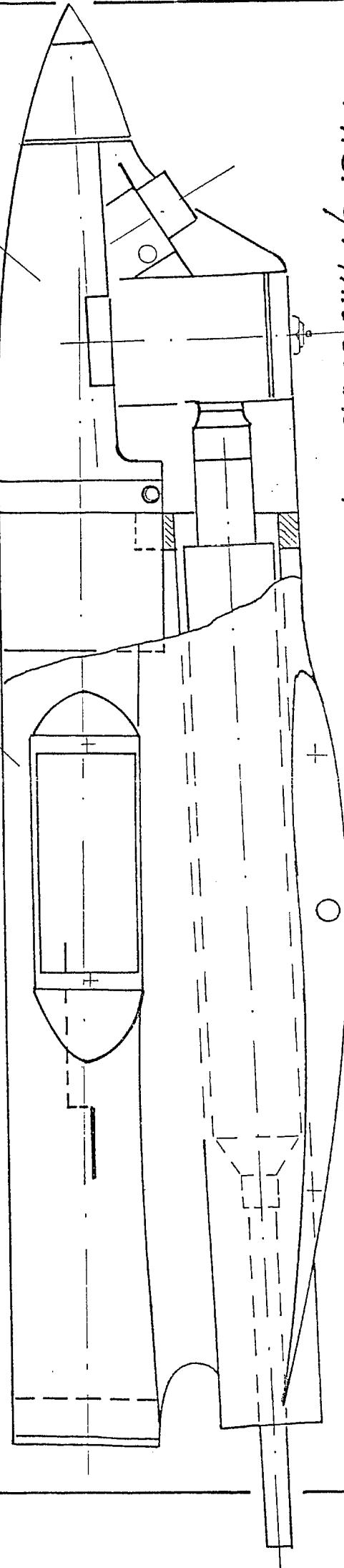
VOL LIBRE



CARBONE .

ECHTELLS 1/5 ET 2/2 - R. STABLER - A. SCHANDORF -

**RÖLFF STÄBLER**  
R.S. 91 mit SCHALLDÄMPFER -



Alu Motorträger 42 Ø BLOC PORTE  
MOTEUR ALU-

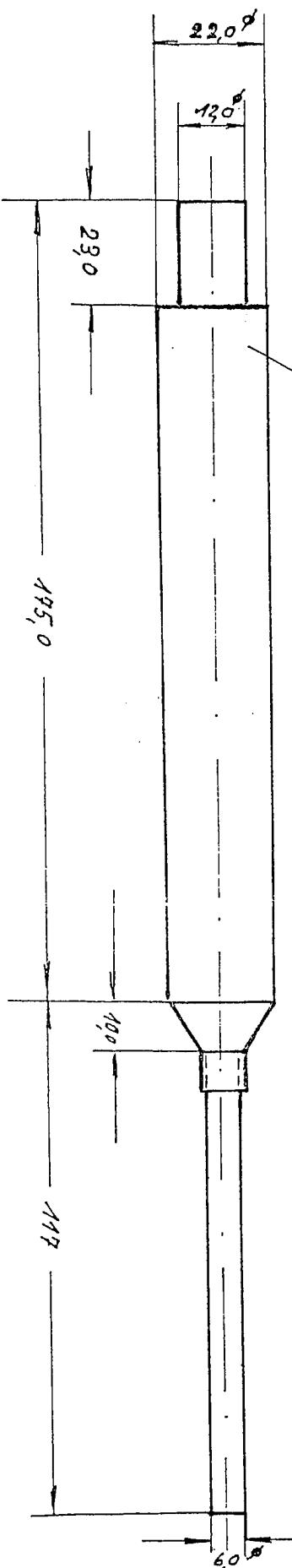
GFK Formteil 2 X 110 g Glas

2 X 65 g Kevlar

ECHTELLE -  
Maßstab 1:14

MOTRÉ FIBRE D'OURSSE  
KEVLAR. -

Wandstärke  
PAROI



Schalldämpfer  
SILENCIEUX

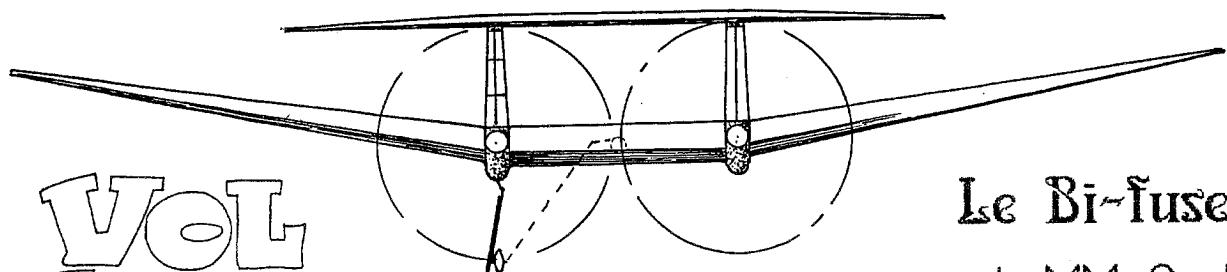
Alu 18g

Abmessungen sind Innenmaße  
DIMENSIONS INTÉRIEURES

RS-91 mit Schalldämpfer

F1C Rolf Stäbler

**VOG VIBRE**



VOL  
LIBRE

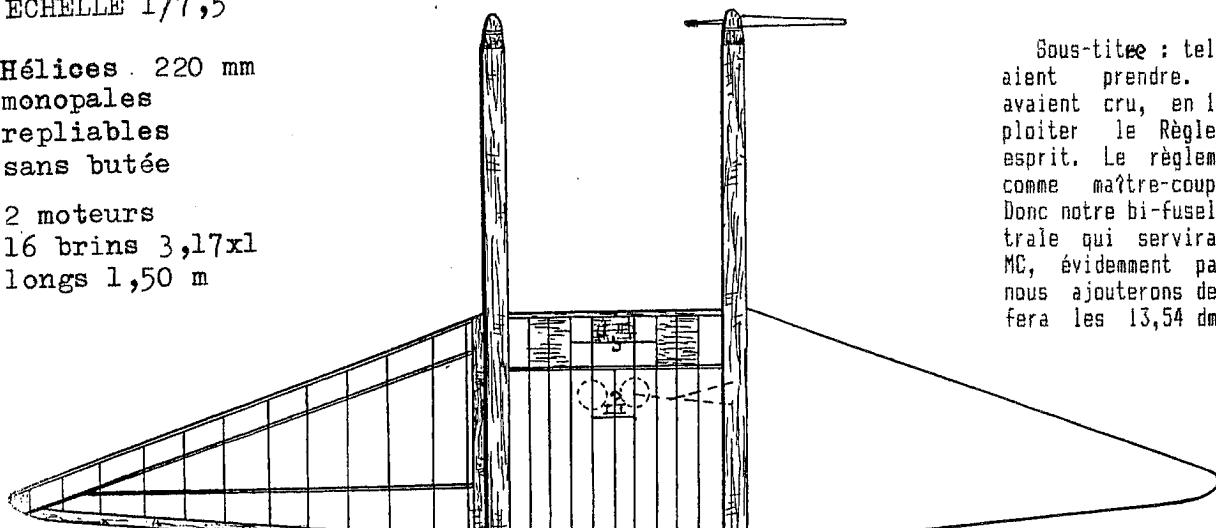
## Le Bi-fuselage 1939

de MM. Coulon et Mabille

Model-Aéro-Club de Mons

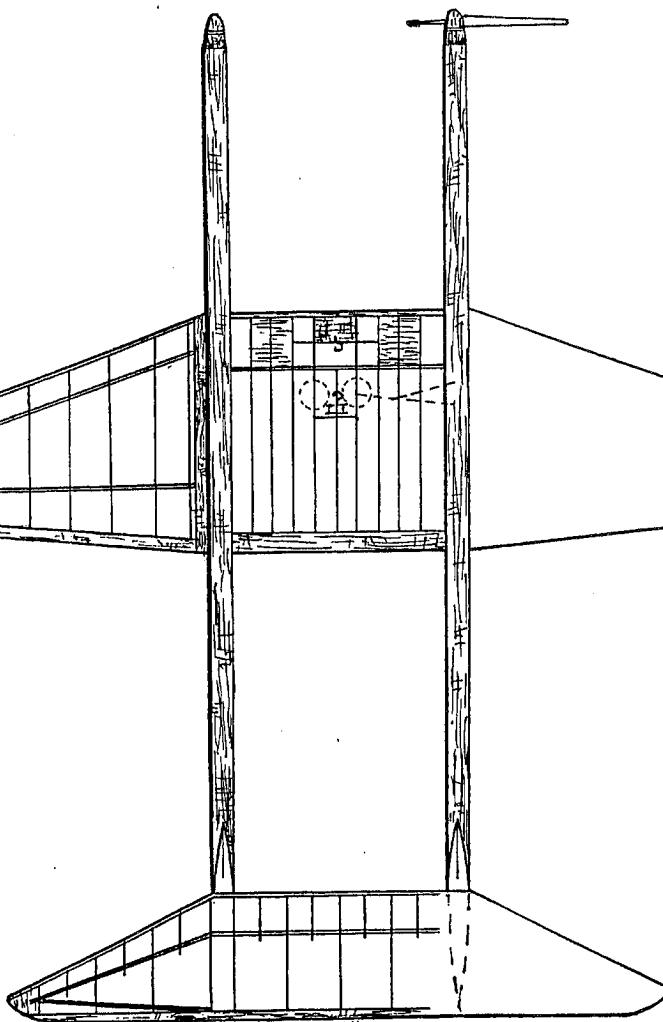
ECHELLE 1/7,5

Hélices 220 mm  
monopales  
repliables  
sans butée  
2 moteurs  
16 brins 3,17x1  
longs 1,50 m

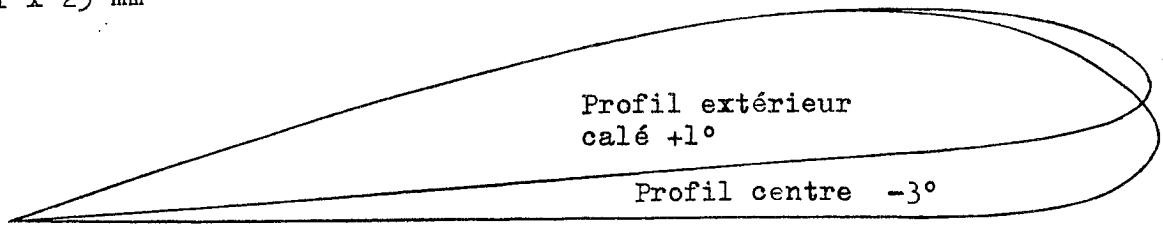


Dièdre  
intrados  
87 mm

Profil  
stabilo  
Clark Y



Section  
Couple  
51 x 25 mm



Profil extérieur  
calé +1°

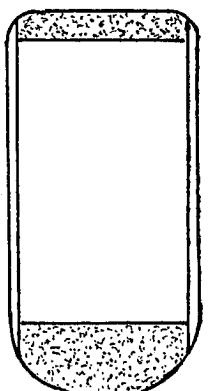
Profil centre -3°

Sous-titre : tels furent pris, qui croyaient prendre. En effet... nos amis avaient cru, en 1938 (déjà !) pouvoir exploiter le Règlement Wak hors de son esprit. Le règlement nous impose  $L^2/100$  comme maître-couple, s'étaient-ils dit. Donc notre bi-fuselage aura une partie centrale qui servira de MC. Ce MC étant un MC, évidemment pas une surface portante, nous ajouterons deux ailes dont l'ensemble fera les  $13,54 \text{ dm}^2$  autorisés. Et si notre

MC voulait bien fournir tout de même un peu de Cz... nous aurions une surface portante de plus de  $19 \text{ dm}^2$ .- Las ! les sévérités de quelque jury de passage firent du rêve un cauchemar, et notre super-taxi se retrouva déclassé en vulgaire "formule libre".

La bête est présentée dans le MRA de juin 1939. Sans que nous soit dit si elle a volé da façon exemplaire. Du CG non plus nous n'aurons aucune révélation. Mais ça fourmille d'astuces et d'esthétique, et pourrait intéresser bien du monde. Avec une construction allégée, et le remplacement de ce qui nous paraît aujourd'hui dépassé : dièdre trop faible, effilement trop prononcé, profils trop épais.

Deux moteurs donc, tournant en sens inverse, afin d'anéhiler le couple de renversement. Des monopales repliables, 10 ou 12 ans avant qu'elles ne soient adoptées par presque tout le monde. Cependant les pales



# Le Bi-fuselage 1939

...suite...

sont libres après le déroulement : on n'avait pas encore divulgué le stop moteur, ça se place comme ça veut bien. - Un train rentrant, SVP, tiré par deux fils qui s'enroulent sur une bobine, elle-même vigoureusement actionnée par un mini-écheveau de 3 cm d'entre-crochet (et situé sur l'axe longitudinal). Chaque roue se noie dans l'épaisseur de l'aile centrale, une flasque balsa vient recouvrir le logement. - Le stabilo est retenu devant-derrière par bracelets élastiques, tout cela facile à transposer en déthermallo. - L'entre-crochets des écheveaux mesure 81 cm, mais on ne nous donne pas davantage de détails, non plus que le pas utilisé à l'hélice. - Le principal : les deux fuselages sont réunis par l'aile centrale, ce qui contourne la maladie habituelle des bipoutres, le manque de rigidité.

La construction originale est lourde, même si on suppose du balsa sélectionné. Fuselage : longeron supérieur 22x4, longeron inférieur 22x10, six lattes verticales 10x1 encastées pour que ça se tienne, puis coffrage deux faces en 15/10. Bloc balsa à l'arrière. - Aile centrale : 9 nervures 10/10, longeron 10x3, BA 5x5, BF 18x3, un petit bloc central pour l'ancre du mini-écheveau, deux "cabines" vitrées pour faire joli. - Ailes externes : longerons 8x3 et 5x3, BF 13x3, marginal bloc. - Ces ailes externes tiennent (très peu) par têtons tube alu Ø 4 mm et mini-caisson à fort frottement, dans une très grosse nervure d'emplanture 160/10 collée au fuselage, renforcée par une fine nervure CTP. Cette emplanture permet un joli filet de raccordement. - Stabilo : BA 3x3, BF 10x3, longerons 6x3 et 4x2.

Dimensions exactes (avec BF prolongé et sans l'épaisseur des fuselages) :

	Corde	Env.	Aire
AILE CENTRE	229	240	5,4960 dm²
EXTER.	229-23	550	13,8600
			19,3560 dm²
STABILO	120-27	252	
		+ 195	
		+ 195	5,8905 dm²
DERIVE	200-95	98	

Pour ceux que tenterait un brin d'expérimentation, nous notons que le MRA ne dit rien du calage des hélices, spécialement en latéral. Or nous pensons tous à l'arrêt d'un moteur, pendant que l'autre tracte encore. Si cette asymétrie avait de l'effet, il serait bon que chaque hélice soit un peu calée vers l'extérieur, non ? Mais de combien ? Et chaque nez de la même valeur ?

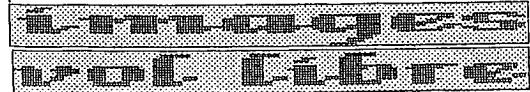
E. FILION est l'un de ceux qui ont expérimenté la paire d'hélices contrarotatives. Dans sa fameuse série sur les caoutchoucs, il souligne que les écheveaux peuvent avoir une puissance et un déroulement quelque peu différents, sans que cela tourne au drame.

Par ailleurs, les bipoutres sont plutôt destinés à des virages très ouverts en grimpée, sinon à la ligne droite. Enfin, et par définition, les bi-fuselages doivent leur existence au souhait de réduire les sections moteur. Alors ?

Il reste à trouver l'aide (les aides ?) indispensable aux départs de ces oiseaux d'exception. Et/ou à fabriquer la chignole à double action inversante... Olé.

VOL  
LIBRE

VOL  
LIBRE



1- La colonie ukrainienne durant les Championnats d'Europe à Maniago (Italie) Une très bonne cohésion sous la conduite de personnages aussi connus que ANDRIUKOV, VERBITSKY, STAMOV. Ici regroupement avant un vol important dans la journée.

2- L'ancien (relatif) et le nouveau. En F1C deux écoles différentes, celle de Verbitsky, à l'arrière plan et celle de Gerd Aringer au premier plan. Ailes coiffées avec recouvrement alu pour l'un, ailes, structure, moderne avec kevlar carbone et papier polyester pour l'autre. Les deux manières efficaces et élégantes.

3-Au milieu de la journée, les conditions ne sont pas forcément les meilleures, et souvent on voit des équipes + supporters soutenir avec force et mouvements d'épaules les modèles en difficulté en fin de vol.

4- Hans PEOER le toujours jeune homme de Dusseldorf (RFA) au concours A1 des deux minutes du Poitou. Ici avec le dosserard 100.

5- Père et fils Allais, luttant contre le vent lors des Journées Internationales du Poitou. Ciel relativement tourmenté en fond de tableau.

6- Anselmo ZERI en tenue de Safari en compagnie de Pim RUYTER (NL). remarquer le Coupe d'Hiver recouvert entièrement avec du mylar argenté et de grand allongement. Pim surveille son indicateur de pompes électronique.

7- Toujours au concours 2 mn du Poitou, le fils POUZET tenant le A1 de son père à l'entrée d'un champ de chaumes, caractéristique pour le Poitou.

8- 9 et 10 - Une séquence montrant le couple FLYN (GB) en CH au concours 2 mn. Attention essentiellement concentrée sur le ciel, où d'autres modèles évoluent déjà. Remarquer l'angle de montée relativement faible au départ.

11- M. WOODHOUSE en fin de remontage, en F1B avec en supplément l'ensemble de chauffage, interdit depuis le premier janvier 1997.

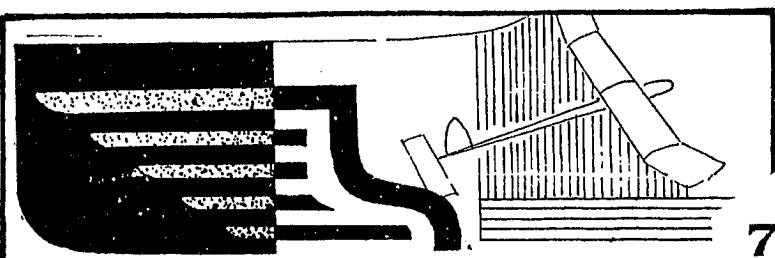
12- ST YAN Championnat de France. Décollage du DC 3 -antique- avec à son bord des officiels et l'ensemble des journalistes des médias.

13- Bernard BOUTILLIER, Champion du Monde sortant, et Champion de France 96, lance son modèle pour le dernier vol de la soirée. Ducassou et Pouyadou observent avec intérêt la montée.

14- Une vue d'ensemble lors de la compétition CH. Noter au fond la forêt toute proche, les restes d'un avion grande taille, et au premier plan le couple M. Lara de retour sur les terrains.

15- Les Parisiens en Angleterre pour la CH. A. MERITTE, JOE, Claude WEBER, André RENNESSON. Une journée mémorable, avec quelques émotions fortes.

16- MIDDLE WALLOP, la moquette verte, vue en bordure, un vrai paradis pour les amateurs de VOL LIBRE.



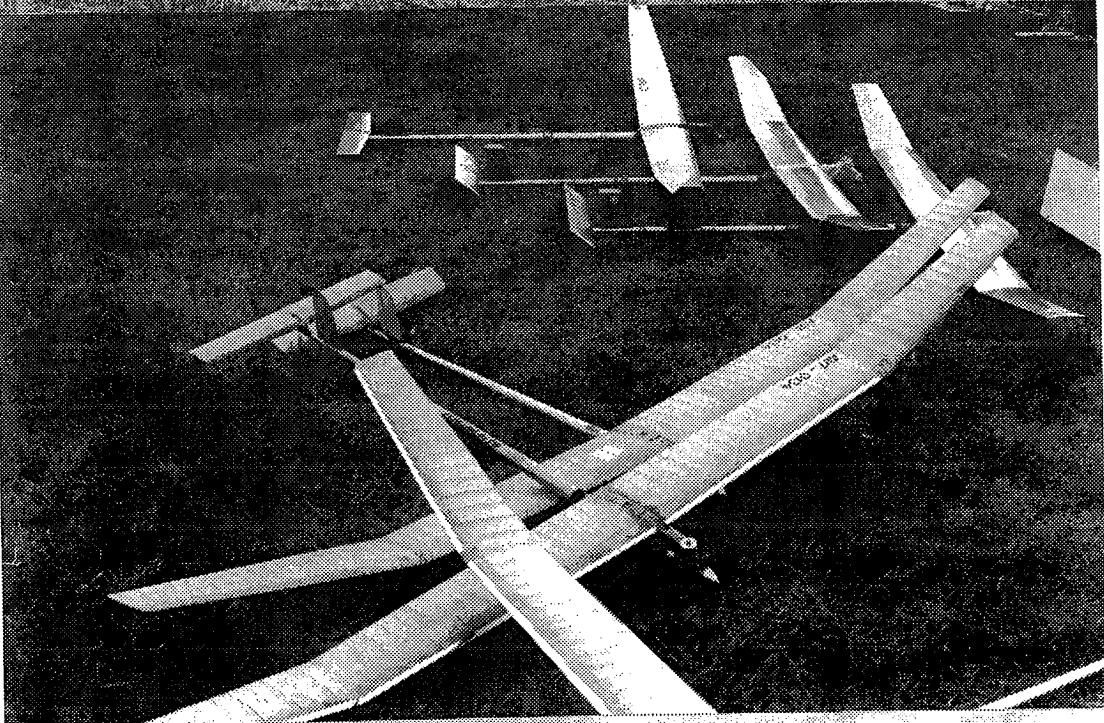


1	
2	
3	

7235

4	5
6	7

7236

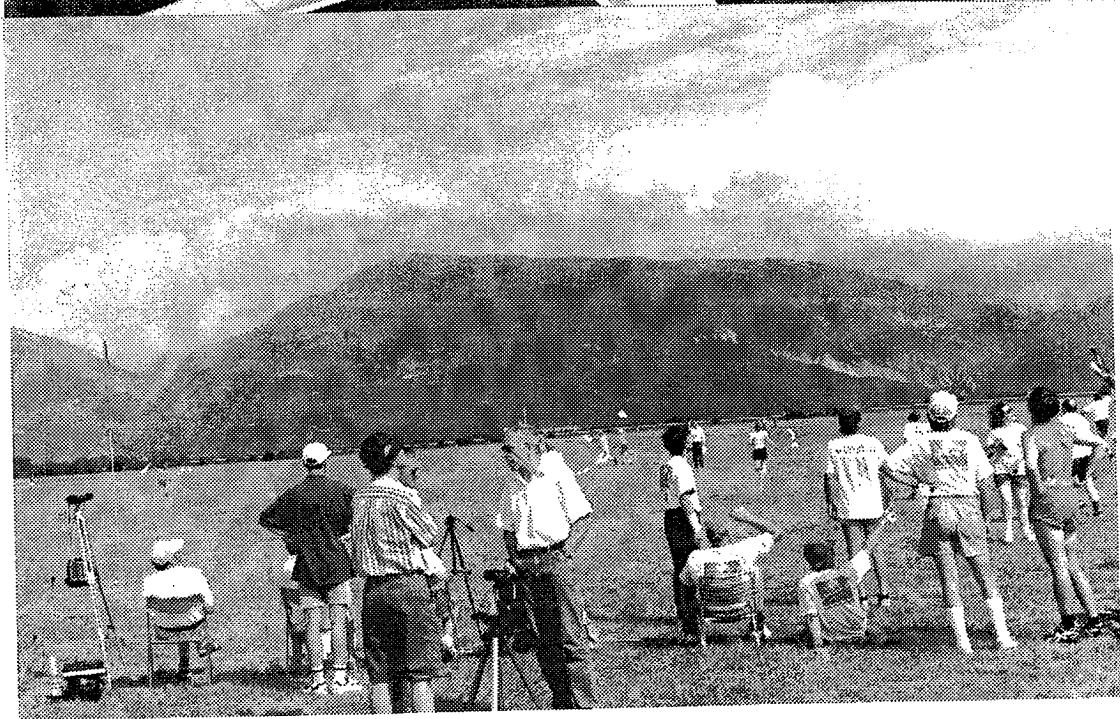


8	9
10	11

7237

12	
13	14

7238



15	
16	

7239

Photos. A. SCHANZEL -

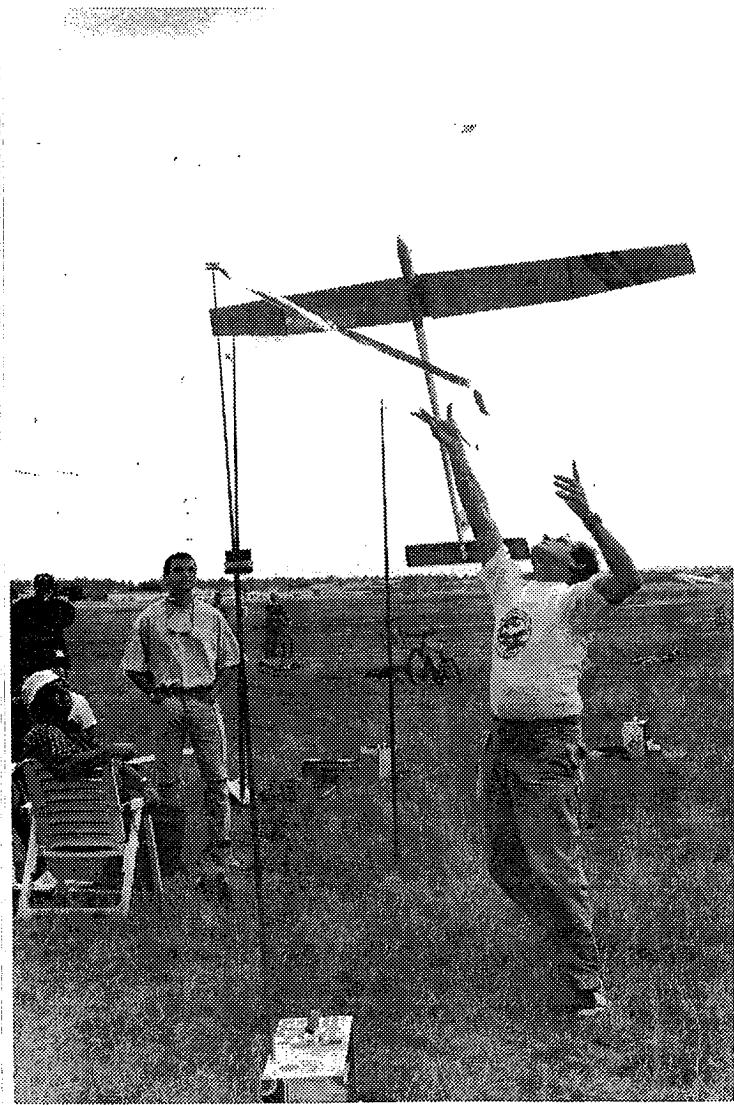
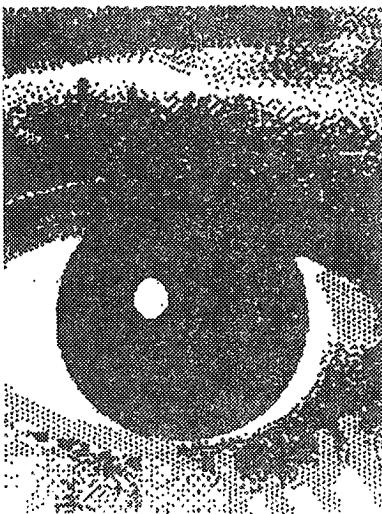
7235

VOL LIBRE





# VOC LIBRE

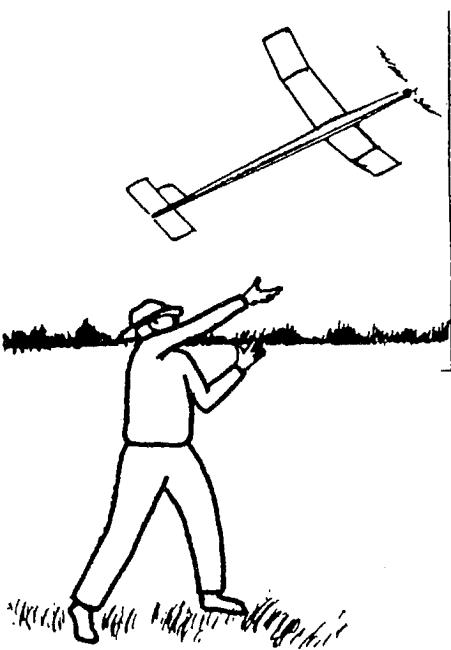


7238

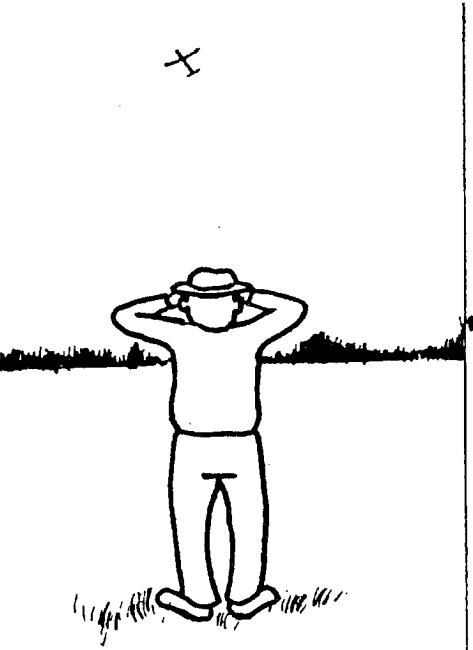
photos . A. SCHANDEL

FREE  
VOL  
FREI

FLIGH  
LIBRE  
FLUG



FELT THAT THERMAL  
ON MY EARS  
LAUNCH!



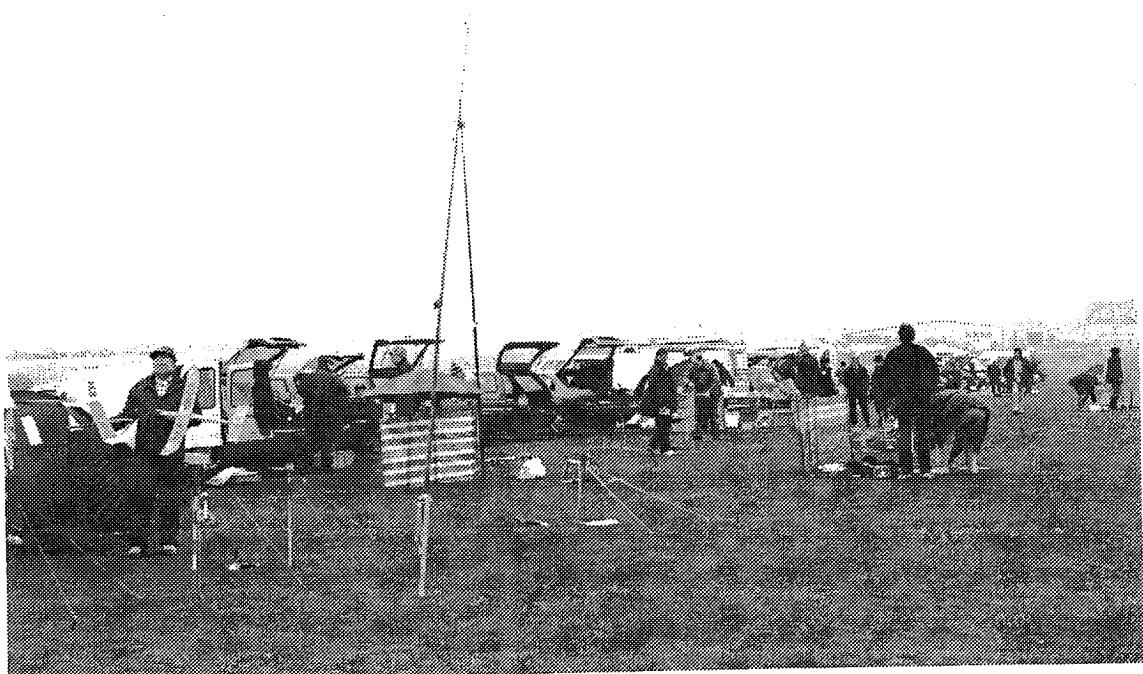
IT FINALLY HAPPENED!  
MY FLIGHTS ARE NOW  
BETTER THAN MY PHYSICAL  
ABILITY TO RETRIEVE  
THE MODEL.

OLD MODELLERS  
“NEVER DIE”  
“THEY JUST FADE  
AWAY.”



ONT PARCIPÉ A CE  
NUMERO :

Jean Blanleuil (F) -  
Jean Jacques et  
Stephane FLEURY (F) -  
André RENNESSON -  
André MERITTE (F) - Josef  
DOKSANSKI ( Rép  
Tchèque ) - Milan BEZR  
( Rép Tchèque ) - Peter  
ALLNUTT (Canada) - FFN (GB)  
- Myriam MARQUOIS (F)  
- Louis DUPUIS (F) - W.  
BEALES ( GB ) - Istvan  
KOCSIS ( H ) - R. PEERS (GB)  
- Rolf STÄBLER -(RFA)  
- Jean WANTZENRIETHER (F)  
- Serge MILLET (F) -  
Laurent DUPRIEZ (F) -  
Mike SEGRAVE ( Canada )  
- Walter HACH ( AUT ) -  
Dieter RENK ( RFA ) - Harold  
ROTHERA ( GB ) - Bill  
HANNAN ( USA ) - Ulises  
ALVAREZ ( Uruguay ) -  
Jacques DELCROIX ( F ) -  
Paul BATAILLOU ( F ) -  
CTVL ( F ) - Martin DILLY (GB)  
- André SCHANDEL ( F )





Viennay le 02.01.1997

Avec beaucoup de retard voici les résultats du CHALLENGE EUROPE de la saison modéliste écoulée(1995.1996).

Quelques petits ennuis de santé, des difficultés à obtenir les résultats de certains concours(PAMPA,SUISSE) un financement difficile à percevoir, seul notre ami Nordiste Marc DREMIERE étant d'une ponctualité et d'une régularité dignes d'éloges.(Le seul à ce jour ayant financé l'année écoulée).MOROSITE.....

Les concours, la Pampa-Cup 5 classés, 3 marquent des points.Muhlethurmen, chez nos amis Suisses, 14 concurrents 7 marquent des points.Cambrai, 19 compétiteurs 10 bénéficient des points.Enfin Moncontour 17 inscrits 9 points au premier 1 point au 9°. Soit le tableau récapitulatif qui suit.

PC-Pampa-Cup .MU-Muhletharmen .CA-Cambrai .MO-Moncontour.

NOMS	Pays	PC	MU	CA	MO	Total	Place
Edna Flynn	GBR	3				3	14
Rybchenkov Anatol	UKR	2				2	18
Besnard Annie	FRA	1				1	22
Dupuis Louis	FRA		7	5		12	4
Ruyter Pim	NED		6	7		13	3
Manoni Alessand	ITA		5	9		14	2
Manoni Aldo	ITA		4			4	11
Lotz Rainer	DEU		3			3	14
Matherat Georges	FRA		2			2	18
Matherat Louise	FRA		1			1	22
Stringer Geoffrey	GBR			10		10	5
Greaves David	GBR			8	8	16	1
Brand Bernard	FRA			6		6	8
Weber Claude	FRA			4		4	11
Jacquemin Benoit	FRA			3		3	14
Thomson Donald	GBR			2		2	18
Marquois Benjamin	FRA			1		1	22
Monnier Bernard	FRA				9	9	6
King Peter	GBR				7	7	7
Naud Robert	FRA				6	6	8
Owens Philip	GBR				5	5	10
Ewatt Michael	GBR				4	4	11
Jellis Peter	GBR				3	3	14
Millet Serge	FRA				2	2	18
Zéri Anzelmo	NED					1	22

En fonction des recettes (espérées...) une coupe au premier, des diplomes + (médailles....) aux quatre suivants.les récompenses étant acheminées par notre ami A.SCHANDEL. Pour L'avenir,toujours l'espoir d'inscrire AZAY-LE-BRULE dans le challenge de l'année 1997.

SERGE MILLET.

## MIDDLE WALLOP

son bacon et déclare doctement " Il n'y a que les Anglais qui savent faire du bon bacon ". Faut dire qu'en jambon , c'est un expert ! Quatre vingts km et nous découvrons le terrain . Véritable paradis du Vol Libre immense , et toute cette surface recouverte d'un petit gazon coupé à deux centimètres . Pas vu une touffe de mauvaise herbe de la journée . Ajoutez une route qui fait tout le tour , pas de problème de placement en cas de vent , mais y en - a-t-il ? Sur les treize vols effectués dans la journée , j'ai récupéré sept ou huit fois après une petite course pour le plaisir , déthermalisé dans la main . Ciel uniformément gris et léger brouillard tout le jour . Par moment , nous avions le spectacle de six ou sept C.H. spirant doucement au dessus de nos têtes . Pas la peine de finasser à attendre un truc . Lorsque le modèle passe une bonne montée , on balance et c'est tout bon . Quel plaisir ! C'est la première fois que nous pouvons pratiquer trois catégories en commençant à 10 heures et en finissant à quinze . ( Les Anglais , sont très strictes sur l'horaire ) . Merveilleuse journée . Nous avons eu avec beaucoup de plaisir la visite du sympathique Ron MOULTON et de son appareil photo " Vintage " très intéressé par notre petite équipe et par le très joli petit wake FILION 37 de C. Weber . Celui-ci très en forme fait des vols superbes en 80 g et un concours de régularité en 100 g . Les Anglais nous font confiance pour le chrono . Ce serait un crime de trahir cette confiance en trichant . Comme quoi la confiance paie, d'ailleurs personne ne discute , bel exemple et esprit de Vol Libre . L'autre Dédé " fait des vols très réguliers avec son " KIM " mais il va falloir qu'il en construise un , car paraît-il , celui là il pourrait l'engager en 100 g ! C'est comme nous , avec l'âge ça engrasse un peu , peut-être aime-t-il le bacon ? Il se défend comme un chef avec un vrai 100 g . Quant à notre bon JOE , il vole correctement mais a un problème avec ses hélices , pourtant il construit très bien . Il va falloir que l'on s'occupe très sérieusement de lui pour qu'il puisse embêter un peu ses copains Anglais . Tout cela nous amène au fly-off. Oh ! là ! là ! j'ai honte , très honte . Je loupe deux fly-off pour une M.....de P.. de mèche qui , tout d'un coup s'est mise à brûler plus vite .

SUITE P. 770

VOL LIBRE

# PROPOSITIONS LAURENT DUPRIEZ.

## PROPOSITION DE REGLEMENT POUR LES FLY-OFF.

Je suis également passionné de sport équestre et j'ai pu constater une similitude dans le déroulement des épreuves de sauts d'obstacles et nos compétitions. En concours hippique chaque couple, cavalier cheval, effectue un parcours, s'il fait tomber un obstacle il a des points de pénalité.

Si son parcours est sans faute il accède au barrage, ce qui correspond à notre fly-off. Si nous appliquons les réflexions que l'on entend sur la diminution des performances des modèles, au concours hippique le cavalier devrait casser la jambe à son cheval. Au contraire en hippique, on demande au cavalier d'être plus technique et plus performant.

Dans notre sport nous avons complètement occulté l'aspect stratégique et sportif du modéliste. Nous devons donner une place plus importante aux facteurs humains.

La motivation d'un grand nombre de modéliste est la recherche technique, si l'on empêche les modèles où est l'intérêt ? C'est un sport qui a perdu son aspect ludique et il faut le lui rendre.

La proposition que je fais, tient compte des paramètres suivants :

- Maintien des caractéristiques techniques des modèles F1 A,B,C et même amélioration
- Un nouveau règlement Idem en fly-off pour les trois catégories.
- Utilisation des chronométrateurs volontaires sans aucune formation particulière (déjà très difficiles à trouver).
- Utilisation de jumelles classiques

Ces deux derniers paramètres sont indispensables pour que les organisateurs puissent ouvrir les concours.

Le principe du fly-off réside dans la tactique du modéliste, celui-ci devant réfléchir et connaître parfaitement les qualités de son modèle.

### DÉROULEMENT

Le fly-off se déroule sur 15 minutes avec un temps de vol unique de 6 minute.

Si le concurrent lâche son modèle :

- dans les 5 premières minutes, son temps de vol est comptabilisé à 100%
- entre la 5 ème et la 7 ème minute le temps de vol est comptabilisé à 90 %
- entre la 7 ème et la 9 ème minute le temps de vol est comptabilisé à 80 %
- entre la 9 ème et la 11 ème minute le temps de vol est comptabilisé à 70 %
- entre la 11 ème et la 13 ème minute le temps de vol est comptabilisé à 60 %
- entre la 13 ème et la 15 ème minute le temps de vol est comptabilisé à 50 %
- après la 15 ème le temps de vol est égal à 0.

Organisation au poste de départ.

Trois chronométrateurs, dont un qui fait partir son chrono au coup d'envoi du fly-off et qui l'arrête quand le modéliste lâche son modèle, les autres chronomètrent le temps de vol. Les chronométrateurs indiquent les temps sur une fiche et le jury comptabilise

### SIMULATION

Je suis au Concours de Cambrai, je porte le dossier 13, j'ai fait 7 max en F1A. Je suis au fly-off avec 4 autres concurrents, les N° 105, 115, 98 et 45, que des bons. Les conditions météo sont moyennes avec quelques pompes, mon modèle est classique et sans BUNT. Le coup d'envois est donné, je monte mon modèle pour chercher un thermique, il n'y a rien. Sur les 5 concurrents trois larguent le 102, le 115 et le 98 dans la 4 ème minute dans rien. Je décide d'attendre. Dans la 9 ème minute le 45 largue, c'est moyen, j'attends encore à la 14 ème minute je largue dans une pompe.

Les temps sont les suivants :

102 - 1 er largué 4ème mn vol 100% 148 s  
115 - 2 ème largué 4 ème mn vol 100% 177 s  
98 - 3 ème largué 4 ème mn. vol 100% 124 s  
45 - 4ème largué 9 ème mn, vol réel 210

temps retenu  $210 \times 70\% = 147$

13- 5 ème largué 14 ème mn vol réel 360  
temps retenu  $360 \times 50\% = 180$

### CLASSEMENT

- 1 - n°13
- 2- n° 115
- 3- n° 102
- 4 - n° 45
- 5- n° 45

### Analyse :

J'aurai pu larguer dans la 4ème minute mais je connais les capacités de mon modèle et je sais que si j'avais largué à côté, j'aurai fait à peine 100. Donc j'ai préféré tout risquer.

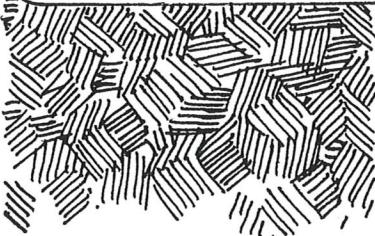
Si plusieurs concurrents ont fait le max on recommence la même chose.

Ce système lutte contre les "suceurs". Un concurrent trouve une pompe assez loin devant la ligne de départ, les autres derrière, s'ils attendent ou courent derrière pour la rattraper, ont beaucoup de chance d'être pénalisés. On met, de ce fait en valeur réelle l'expérience du modéliste. Aujourd'hui un modéliste moyen, ayant acheté un bon modèle se met en position d'attente, fait travailler les autres et a autant de chances de gagner que le bon, qui a pris le risque de larguer le premier; c'est trop facile à mon goût. D'autre part il est dommage et pas sérieux, que lors d'un fly-off le gagnant soit choisi par les chronométrateurs. Lorsque trois modèles participent à un fly-off de 9 mn, qu'ils sont dans la pompe, ce sont les yeux des chronos qui font la différence. Alors que nous savons tous qu'un modèle à 200 m d'altitude, mettra plus d'une minute pour descendre

Règlages Caoutchouc

# La Grimpée à Droite... COMPLEMENTS.

Jean Wantzenriether



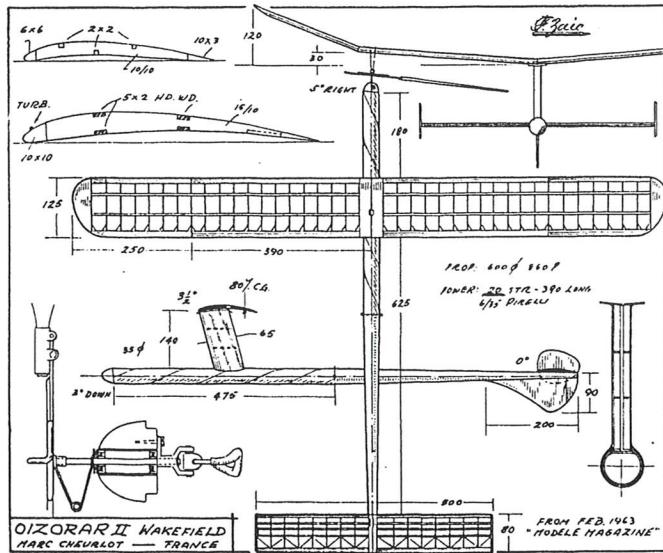
Un précédent Vol Libre a rappelé pourquoi les caoutchoucs d'extérieur devaient spiraler à droite en grimpée. Le couple moteur et la vitesse du modèle se combinent pour faire partir l'aile en roulis à droite. A partir de là tout est possible... y compris un réglage «au quart de poil» et une stabilité sans défaut. Il sera question ici de certains cas «limites» et d'un peu d'histoire.

Les plus anciens parmi nous ont le souvenir du **DÉCOLLAGE** des waks d'avant 1958. Opération risquée, avec 100 grammes au moins de gomme remontée à fond, avec le vent capricieux au niveau du sol, la tension mentale projetée sur le pauvre champion par les spectateurs avides de sensations. Avant-guerre, les dièdres étaient deux à trois fois plus faibles qu'aujourd'hui, souvent en simple Vé. Au lâcher de l'hélice le contre-couple appuie au maximum sur la roulette gauche du train de décollage ; la vitesse est nulle ; l'écheveau va secouer le modèle pire qu'un astronaute perdant ses tests. Les plus malins essaieront de partir en biais du vent, aile gauche en avant ; d'autres malins vont donner, à la main, un coup de vrillage passager à l'aile... pour domestiquer ce couple monstre que la vitesse absente laisser jouer sans frein. Nous sommes étonnés aujourd'hui de la taille démesurée des dérives de l'époque. F. ZAIC le souligne : ces années d'apprentissage à la dure ont éliminé sans pitié toutes les solutions improches. Authentique sélection à la Darwin, payée d'un million de plantages désespérants. En France comme ailleurs, il n'y a eu de vrai que l'observation et la mémoire. Les traditions et recettes conservées par les clubs ne durèrent que le temps de leur remise en cause. Faire la différence entre une dérive centrale et une double-dérite, par exemple, est un premier acquis ; il faudra encore trouver le pourquoi. Les pionniers n'étaient nullement en retard pour les dispositifs mécaniques et les inventions d'une très habile réalisation ; il leur manquait de savoir dans quel sens porter leurs efforts.

Les **MAQUETTES** caoutchouc posent un problème spécifique : souvent peu de dièdre, une grosse hélice, une petite dérite au bout d'un faible bras de levier. Tout se conjugue pour envoyer le modèle en roulis hollandais parfois sévère. En comparaison avec le vol d'extérieur classique, disent les spécialistes, il faut grimper avec peu de virage, et peu de puissance moteur. Un vrillage de l'aile est presque obligatoire. Un fort piqueur aide souvent : il sera compensé par un Vé longitudinal agrandi, ce qui favorise la stabilité latérale et longitudinale. Et construire léger, léger... La maquette motomodelle, pour ce qui est de la dérite, réagit à l'inverse du caoutchouc : la très petite hélice se voit souvent pourvue d'une dérite trop grande... avec le risque de "virage engagé".

L'**OIZORAR**, mieux qu'un taxi, est une espèce complète de waks et de Coupes. Marc CHEURLOT avait commencé : aile ramassée à profil très creux, haute cabane plaçant le centre de l'aile dans la partie la plus intense du souffle de l'hélice, un wak curieux à première vue, et prometteur (1961). Suivit l'OIZORAR de 1963, puis la victoire de Jean-Claude NÉGLAIS à la Coupe d'Hiver 1967, puis des copies et adaptations sur divers continents. JCN voulut en tirer un wak moderne, mais deux ans d'essais n'y suffirent pas et le projet fut abandonné. Ce n'est que plus tard qu'on

trouva le fin mot de l'échec. Règle intangible de la mécanique du vol : pour qu'un avion trouve sa trajectoire, il faut qu'il vole dans les conditions nécessaires à son équilibre - angles de grimpée et de cadence, vitesse. Or la grande cabane de l'OIZORAR, environ 1,5 corde d'aile, produit des moments cabreurs, et autres, à peu près ingérables à forte puissance et gros couple. On ne sait jamais à quelle vitesse exacte larguer le modèle. On obtient tous les départs qu'on voudra, mais non la fiabilité requise en compétition. Ça marcha en CH, capota en F1B. - Leçon pour tous le monde : il existe en vérité des dispositifs qui ne permettent pas de contrôler le couple.



En voici un autre, plusieurs fois mentionné dans les lignes de V.L. : l'**HÉLICE TROP GRANDE**. En diamètre ou en pas. - L'hélice déployée à l'avant de modèle joue le rôle d'une dérite verticale. A première vue. On a appelé cela un "effet de contre-dérite". En réalité, une hélice qui n'avance pas tout droit dans son axe développe un "effort normal", une force dirigée à 90° de l'axe dans le sens de son angle de décalage. Cette force est proportionnelle à la surface des pales, et à la "charge" (celle-ci est plus grande lorsque le modèle "pend" à l'hélice, ce qui arrive souvent, soit par réglage, soit dans des coups de vent ou de bulle). Ainsi, au largage, l'aile devant voler à attaque négative, l'hélice est attaquée par le haut, et développe un effort normal vers le bas (ce qui est bienvenu, évidemment). Idem en virage à droite : dans le "circular airflow" et le dérapage, une hélice est presque toujours attaquée par la droite, développe un moment de lacet vers la gauche. En fin de surpuissance, et dans les coups de tabac, le modèle se trouve ainsi empêché de virer très vite à droite... pour peu que l'hélice soit trop grande. - C'est une vieille leçon que connaissent tous ceux qui volent en régions venteuses : GB, Scandinavie, Ouest français... Des hélices plus petites stabilisent le vol.

# L'Aire de la Dérive

*Year Book 1951-52*

(...) Tout bien pesé, pour déterminer l'aire de la dérive d'un modèle normal, la méthode du gabarit de la vue latérale donne une parfaite sécurité. A condition de faire cela correctement.

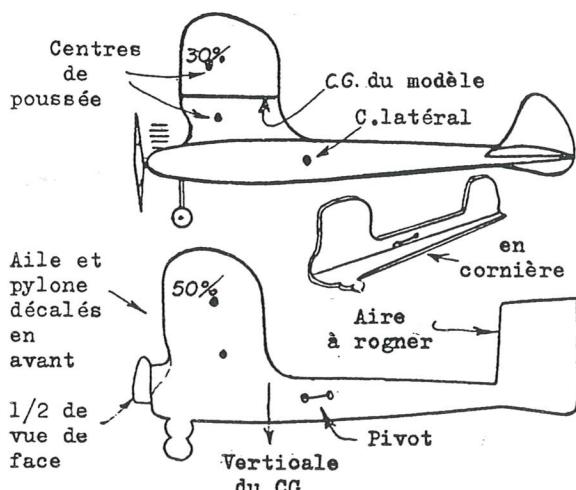
**La vue latérale.** Contrairement à ce qu'on aimerait, nous ne pouvons simplement découper une projection latérale du taxi, la faire se balancer un peu derrière le CG, et trouver de suite l'aire correcte pour la dérive. Il faut faire quelques aménagements. Les indications suivantes vous seront utiles:

Le centre de poussée d'un pylone dans un dérapage d'environ 6° se situe aux environs des 30% de sa corde. Pour représenter cela sur le gabarit, nous devons faire glisser le pylone vers l'avant, de sorte que sa surface soit répartie 50/50 de part et d'autre de l'emplacement des 30%. Voir la figure. Nous reproduisons ainsi les forces aérodynamiques en emplacement comme en quantité exacts. Si nous ne faisons pas cette correction, l'influence du pylone serait sous-estimée, et nous aboutirions à une aire de dérive trop petite.

Le même raisonnement devrait se tenir pour chaque partie du modèle. Le fuselage, bien qu'il ait sans doute son CP à 30%, peut être reproduit sur le gabarit tel quel, parce que le CG du modèle ne se trouve jamais bien loin de ces 30%. Mais des cabanes-ponts, ou d'autres objets allongés, devraient être traités comme des producteurs de poussée.

L'hélice a son influence propre. On peut la simuler en prenant comme aire latérale la moitié de sa vue de face.

Le dièdre pose un problème intéressant. Comme l'aile produit également sa force aérodynamique vers les 30% de sa corde, nous pouvons faire glisser l'aire latérale de l'aile vers l'avant, pour la répartir 50/50 de part et d'autre du point 30%, ainsi que nous l'avons fait pour le pylone. En fait, aile et pylone sont à déplacer ensemble. Mais qu'est-ce qui va définir l'image latérale de toute l'aile? Nous avons trouvé que la projection latérale du dièdre de l'aile gauche fait parfaitement l'affaire.



**Dièdre en dérapage.** - Nous avons vu ailleurs que le dièdre développe des forces latérales qui tendent à entraîner le taxi dans un dérapage accentué, sauf contrôle par la dérive. - Ainsi, la grandeur de la force développée par l'aile gauche sera définie par le dièdre utilisé (pour

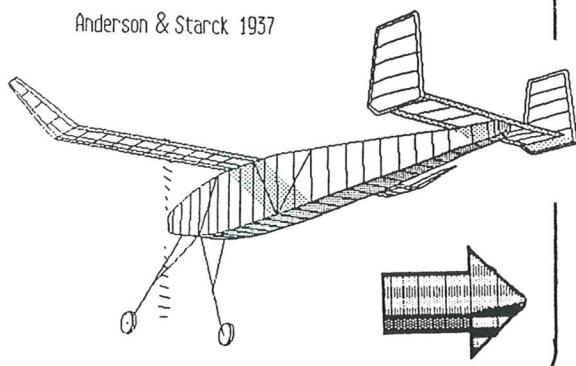
une envergure donnée). Donc une projection latérale du dièdre gauche déterminera automatiquement la quantité de surface de dérive nécessaire pour l'équilibre.

**L'effet du CG.** Nous avons vu aussi que l'effet du dièdre dépendra de l'emplacement du CG. Si ce dernier est situé à 30%, les forces latérales du dièdre auront très peu d'effet. En projection latérale, on aura le dièdre réparti en équilibre à 50/50 autour du CG; et on n'aurait besoin d'aucune surface de dérive, quelle que soit la valeur du dièdre. Notez comment tout cela travaille ensemble. - Mais dès que le CG est placé plus en arrière, le dièdre se voit doté d'un bras de levier. En reproduisant cela sur le gabarit, nous voyons alors qu'une certaine quantité d'aire de dérive devient nécessaire. Nous devons conclure que l'emplacement du CG du modèle doit être soigneusement repéré sur notre gabarit.

**L'équilibre latéral** autour du CG. - Si nous faisions l'erreur de situer le pivot du gabarit sur l'emplacement du CG du modèle, nous obtiendrions une situation de total équilibre des surfaces latérales. Ceci conduirait à ce que le moindre dérangement projetterait le modèle n'importe où. Pour obtenir la nécessaire Stabilité Directionnelle, le centre de la surface latérale doit se trouver derrière le CG. Donc le pivot du gabarit sera situé en arrière du CG. Mais où le placer exactement?

**Pivot du gabarit.** - Nous avons bien le sentiment que l'envergure du modèle devrait avoir quelque chose à dire ici. Cela prendrait en compte, automatiquement, la dimension globale du modèle. Mieux encore, il ne faudrait pas une formule du type "un pouce derrière le CG", qui prétendrait marcher pour des modèles de 6 dm<sup>2</sup> aussi bien que pour d'autres de 60 dm<sup>2</sup>. En revanche, un pourcentage de l'envergure pourrait donner une bonne formulation. Disons donc que le pivot du gabarit devrait se situer derrière le CG à une distance égale à 4 % ou 5 % de l'envergure. On prendra la petite valeur pour un grand modèle, et des valeurs plus élevées pour de petits modèles. Supposons une envergure de 2 mètres, le pivot serait à 80 mm derrière le CG. Pour 1 mètre d'envergure, le pivot serait à 50 mm. Ceci tiendrait compte de tout un ensemble de facteurs en jeu. Mais soyez prêts à modifier l'aire de la dérive si les vols d'essais vous y incitent. Notre seul propos ici est de vous donner les indications utiles pour démarrer.

**Le gabarit bristol.** Dessiner le gabarit ainsi corrigé sur du papier bien homogène en épaisseur. Laisser la dérive plus grande que normalement prévu, et rogner à la demande jusqu'à équilibre. Le gabarit pourra être à l'échelle 1/1, mais vous trouverez peut-être que cela marche mieux en deux fois plus petit. Si le bristol s'avachit, le plier en cornière, comme indiqué. - Ce fut un vrai plaisir de raffiner peu à peu cette méthode de l'aire latérale, et de l'amener à des résultats quasi scientifiques.

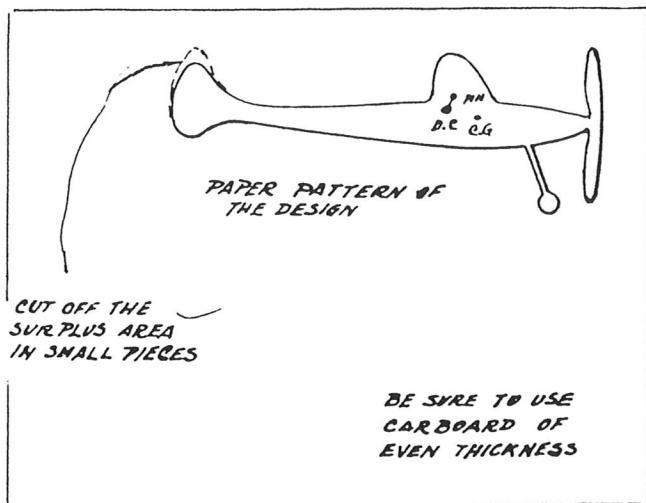


Le choix sera toujours cornélien : pour augmenter le rendement pur d'une batteuse, c'est d'abord le diamètre qu'il faudrait agrandir. La tendance actuelle des hélices de grand diamètre et de pales très étroites tente de contourner ce paradoxe, avec un certain bonheur.

Si vous avez essayé l'**AILE BASSE**, vous avez constaté que ça marche très bien à puissance moyenne, mais qu'avec un gros moulin vous échappez difficilement au maxi-roulis à droite au départ. La question n'est pas élucidée totalement. Il serait intéressant de jouer délibérément avec la position de la dérive, comme nous y incitent les règlages des motomodèles HTL et VHTL. Il est probable qu'une sous-dérive apportera, dans le dérapage à gauche, un supplément d'équilibre autour de l'axe longitudinal. Le "BELLY DANCER" de George XENAKIS, réputé pour contrôler parfaitement en latéral, avait bien un petit morceau de sous-dérive.

A propos de l'**AIRE** de la dérive, voici la méthode de Frank ZAIC (Year Book 1935-36) pour les caoutchoucs. On note que le CG de l'époque était celui de la grande aviation : 1/3 avant de la corde... En prime, vous aurez l'aboutissement de la méthode quelques 15 années plus tard, 1951 : morceau de choix pour la finesse de l'analyse (en encadré).

(...) "L'auteur utilise cette méthode avec succès depuis des années. C'est le procédé le plus simple et le plus pratique inventé jusqu'à présent, d'une exactitude suffisante pour nos besoins.



Dessiner une vue latérale de votre nouveau modèle, sur un carton raide d'épaisseur constante. Pour l'hélice, prendre la projection totale vue de côté. Le CG du modèle est supposé situé à mi-longueur de l'écheveau (des sondages ont montré que sur la plupart des modèles le CG est presque toujours placé près du milieu du moteur). Ceci déterminera automatiquement l'emplacement de l'aile (avec le CG à 33% derrière le bord d'attaque). Il est recommandé de laisser le dessin de la dérive plus grand que ce qui est prévu sur le modèle définitif. Ensuite percer un petit trou à environ 25 mm derrière le CG, et 12 mm plus haut que lui. Passer une épingle à travers le trou, et rogner la dérive jusqu'à ce que le gabarit soit en équilibre. Le trou représente le centre des aires latérales, ou Centre Directionnel."

Le **PROFIL** de la dérive donne lieu à de nombreuses réflexions et autant de variantes... La plaque plane (= profil planche) a pour elle la simplicité de construction et un fonctionnement sans surprise. Supposons une attaque oblique en train de croître : la plaque atteint, puis dépasse le point de décrochage de l'extrados. Alors que les profils "ordinaires" perdent de leur portance au-delà du décrochage, la

plaqué plane maintient le Cz atteint, ce qui autorise des réglages fins (on joue alors en rognant ou en agrandissant l'aire de la dérive, le Cz est constant et n'influence pas la portance obtenue). - Un profil biconvexe permet d'atteindre un Cz plus élevé, donc requiert en première analyse moins de surface de dérive et produit moins de traînée. - Un profil plan-convexe peut se révéler dangereux, si le bombé d'extrados se trouve à l'extérieur du virage : dans les accélérations du modèle, à cause de Re augmenté, le profil peut devenir plus efficace et on risque le virage trop serré. On a essayé le plan-convexe "à l'envers", extrados du côté du virage : au plané, le modèle devait desserrer la spirale vent dans le dos, et rattrapper l'ascendance en aval... ce dispositif est tombé doucement dans un oubli peut-être prématûré. - Pour le rayon du nez de la dérive, un taux de 0,5% est sans doute préférable à un nez tout pointu qui entraînerait un arrachage brusque du flux. Nos amis du vol de pente magnétique F1E utilisent parfois la plaque plane pour leur plan fixe avant, et laissent le nez absolument carré : le but est d'augmenter la sensibilité de la plaque aux environs de l'attaque zéro ; le double tourbillon généré par les deux angles du nez favorise la turbulence en la régularisant.



Le **VOLET** de dérive est-il préférable à une dérive "monobloc" entièrement mobile ? Le monobloc est donné parfois pour être moins sensible aux accélérations, donc au risque de virage engagé. Quant au volet, on peut le faire très petit : il demande alors des braquages importants, ce qui rend moins dangereuses les petites erreurs au réglage. Un petit volet - disons 13 x 30 mm en wak - est moins dangereux qu'un grand, qu'il soit fixe ou mobile. Par exemple un petit volet fixe, braqué à droite pendant la grimpe : dans le dérapage à gauche il est plongé dans les tourbillons d'extrados de la dérive, devient pratiquement inefficace pour cette partie du vol. - Un volet situé en haut d'une dérive supérieure renforce les effets de roulis éventuels - soit dans le sens du virage, soit pour combattre le virage. Bien qu'alors situé dans une région où les portances sont faibles (près du bord marginal où les portances tombent à zéro) ce genre de volet demande à être surveillé de près... - Notons encore une solution rapide pour un réglage sur le terrain : un "coin" triangulaire peut très bien faire office de tab (voir le flap Gurney cité dans V.L.115).



... par Gesa, 10 ans,  
dont le grand-père est un moustachu bien connu  
du planeur de vol libre.

« Mais où as-tu déniché ça ? »

# Une année de la vie d'un champion VI

Notre champion commença les choses de belle façon, deux victoires aux premiers concours de l'année. Il se retrouva autour d'une petite bière avec son meilleur ami.

- L'Ami. - Alors, le concours de ce week-end, ça a marché ?  
Champion. - J'ai gagné. Pour un février le temps était miraculeux, presque calme, avec un soleil bien chaud.  
- Et tu as battu beaucoup de monde ?  
- Sûr ! J'ai gagné, pas vrai ?  
- Du calme... on peut bien causer, je suis ton meilleur ami, n'est-ce pas ?  
- Il y avait pas mal d'inscrits. Mais quelques-uns ont cassé. D'autres ont laissé les taxis dans la caisse, pour éviter les pertes avant la Sélection.  
- ALors, combien de concurrents ?  
- Eh bien, je ne me rappelle plus exactement.  
- COMBIEN ?  
- Trois, je crois.  
- Une belle victoire pour toi, dans ce cas...  
- S'il te plaît, pas trop d'ironie !  
- Et pour les points, tu as fait des maxis ?  
- Un seulement, mais les autres vols étaient tout près.  
- La météo était idéale, disais-tu...  
- En début de saison, tu sais, faut pas trop en demander !

Un mois plus tard.

- L'Ami. - Content de te revoir ! Ça va, l'aéro ?  
Champion. - On a un gros concours sur deux journées, le prochain week-end. Je prépare mon nouveau super-piège. Et bien obligé : j'en ai perdu deux la semaine passée.  
- Vraiment la malchance. C'est le déthermaliseur qui a fait des siennes ?  
- Pour l'un des modèles, il a bien fonctionné. Mais le taxi a fait un looping, et on l'a perdu de vue en altitude... L'autre est tombé dans un gros bois. On a cherché... mais c'était trop touffu, même le signal radio ne passait pas.  
- Et à part ces pertes, un bon résultat ?  
- Une 2ème et une 1ère place. Pas mal, non ? Mais j'avais de l'aide pour la récupération : les copains du club.  
- Beaucoup de monde, à ces concours ?  
- Eh bien, deux pour le plus gros concours. Pour l'autre, voyons... voyons...  
- Alors, combien ?  
- Deux.  
- Tu dois être en tête de classement, maintenant, avec tous ces résultats ?  
- Peut-être bien. Mais Bill Sykes n'est pas loin derrière.  
- Bonne chance pour le prochain week-end. Un autre bock ?

Plus tard dans la saison.

- L'Ami. - Une pizza, ça te dirait ?  
Champion. - Bonne idée ! On essaie le nouveau restaurant en ville ?  
(...)  
L'Ami. - S'il vous plaît, Garçon, une pizza moyenne, avec tout sauf les anchois. Et deux demis.  
Champion. - Hé, tu fais dans le royal, avec pareille commande !  
- Parfaitement. D'abord je suis le plus vieux, et j'en ai vu plus que toi. Ça a gazé, les concours ?  
- Une victoire de plus pour moi ! Mon nouveau super-taxi

marche du tonnerre, et j'en ai un autre en chantier. - Fameuse, la bière...

- Et cette fois, combien de concurrents ?  
- Plus que la dernière fois !  
- Alors ?  
- Ne sois pas si agressif ! Je te dis ça dans une minute. J'ai les résultats dans ma poche - ah ! voilà. Alors... 1, 2, 3, 4 : il y avait quatre concurrents.  
- A ton avis, pourquoi si peu de gens ?  
- Ben... si nous limitons les inscrits dans une catégorie, nous avons plus de chance pour une coupe.  
- Je ne vois pas bien...  
- C'est pourtant clair. Nous mettons davantage de catégories, alors les inscrits sont moins nombreux dans une catégorie donnée, et nous gagnons plus facilement.  
- Et ça donne un sport pour gentlemen...  
- Ah ! voici nos pizzas. On se remet une bière ?

Cet automne-là...

- Tu ne vas pas me croire, mais j'ai gagné le dernier concours - le plein de maxis et pas de perte...  
- Fameux, ça ! La "maison pleine", disent les Anglais, si je me souviens bien ?  
- C'est ça. On a fait un départage pour désigner le gagnant. D'abord un vol à 5 minutes, tous l'ont réussi. Puis 7 minutes, même résultat. Puis pour 9, et là je suis resté seul en course. Les autres étaient tout près, d'ailleurs.  
- Très excitant, je suppose. Les modèles partaient loin ?  
- Non, c'était du vent presque nul - une de ces belles journées d'automne, doux, brumeux, de petits nuages - le rêve - très romantique...  
- Ton steak refroidit, mon cher !  
- ... et nous aurons le dernier concours de la saison dans deux semaines, pour clore le Championnat. Pour le moment je suis en tête, mais pas de beaucoup. Plus le droit à aucune erreur !  
- Vous avez eu un peu plus d'inscriptions pour ces derniers concours ?  
- Oui, mais guère.  
- COMBIEN ?  
- Trois.

Et après le concours de clôture, notre héros se prépare à fêter ça... Il convoque son meilleur ami au bar habituel.

- C'était pour quoi, ton coup de fil ?  
- Le champion, c'est moi !  
- Mais ça mérite quelque chose, ça ! Je t'offre un truc spécial, là, tout de suite...



- Eh bien, alors un double scotch.  
- On peut savoir... cette victoire ?  
- Voilà. J'ai battu Bill Sykes. D'un point. C'est très peu, à la fin de toute une saison. Ce fut une longue bataille, le titre changeait de propriétaire de mois en mois. De semaine en semaine ! Les écarts étaient minimes. A chaque dimanche un autre leader...  
- Et vous êtes combien, sur la liste du Championnat ?  
- Pour toute la région, c'est moi le champion.  
- Combien, dans votre catégorie ?  
- Eh bien, Bill et moi.  
- «Champion», c'est bien ça ? Corneille en avait trouvé une bien bonne à ce sujet, tu te rappelles ?

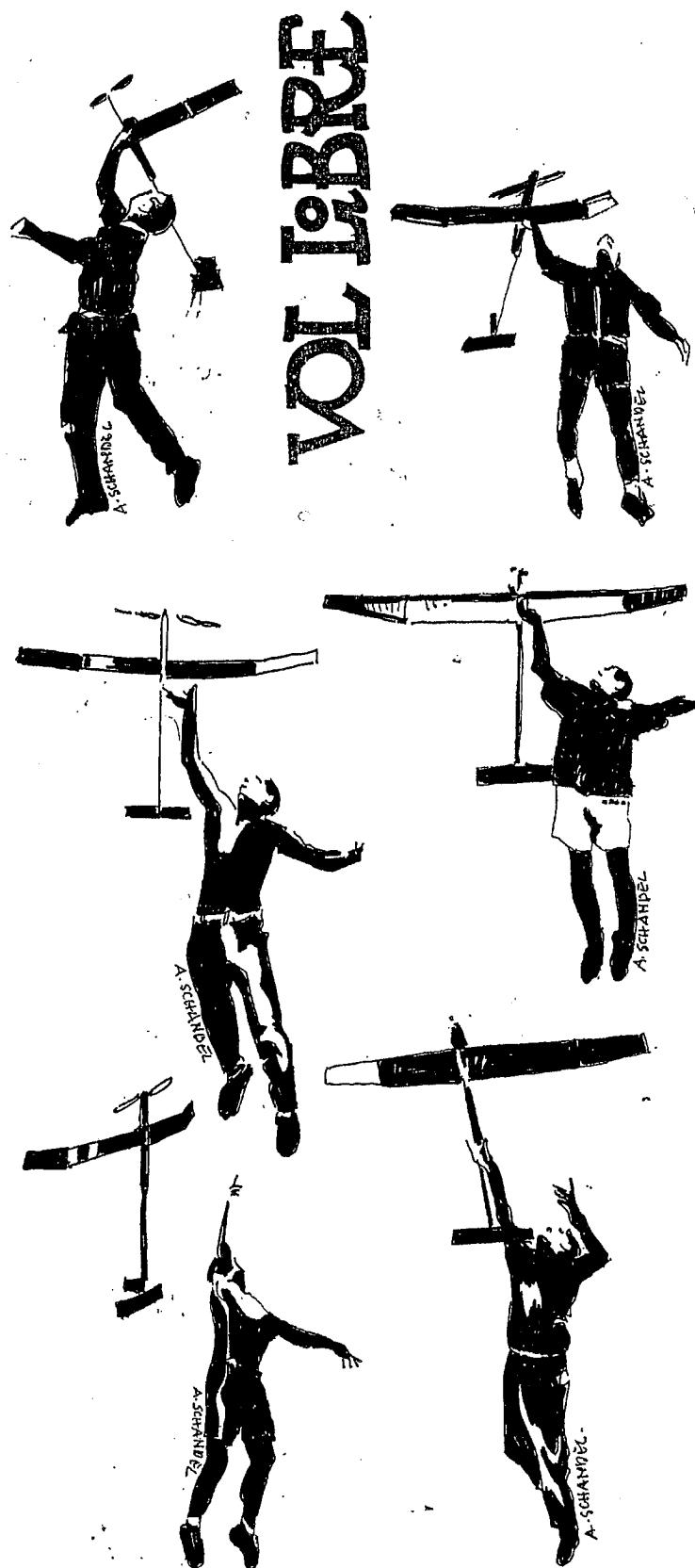
Mike SEGRAVE

# Par ci, par là...

**Mike SEGRAVE**

Guy COGNET, de retour du Championnat du monde indoor, racontait que presque tout le monde se servait du pas variable. Au départ, les pales sont presques parallèles à la route, avec juste quelques degrés pour faire avancer le modèle ... beaucoup de vols dans la plage des 40 à 45 minutes ... le vainqueur BROWN, des USA, réussit un vol de 51 minutes ! ... les cercueils ont subi bien des dégâts pendant le trajet entre la France et les USA ... trois changements d'avion, et la caisse de R. CHAMPION se voyait à l'arrivée percée de trous dans le CTP 3 mm ! ... le transport des modèles fragiles présentait de vrais problèmes - la solution est de construire des taxis assez petits, de réduire ainsi la dimension des caisses, qu'on pourra donc prendre avec soi comme bagages à main ... les Roumains avaient des ailes pliantes, ainsi que la cabane, les Tchèques faisaient presque pareil, et les Anglais n'avaient pas de cabane du tout ! ce qui donnait des cercueils par exemple de 65 x 25 x 20 cm. ... COGNET encore : les Français sont capables de vols de 40 minutes, mais rien à faire pour les 50 ... au fait, notre ami semblait... disons un peu réticent pour parler des exploits des Français ... le gros problème mondial est de trouver un bâtiment au plafond correct, assez haut pour faire les essais/entraînements, parce de nombreux vols sont nécessaires, remontés à fond, avec un petit réglage entre chaque vol. Les vols en demi-moteur sous petit plafond, ça ne marche pas. En France n'existe guère de plafond à 50 mètres, pas vrai ? Si nous étions trois ou cinq millions de membres à la FFAM, on pourrait penser à louer, ou construire, quelque chose dans ce genre. Pour l'instant... le Coupe-d'Hiver #24 de DUPUIS grimpe joliment haut, les deux premières secondes ça part en arc de cercle - commencement d'un looping - puis vient un coup de roulis, et le reste de la grimpée se passe à 30-35° pour un total de 40 secondes environ (je n'ai pas chronométré exactement), et les deux minutes semblent faciles ... le taxi de MILLET est doté d'un profil assez peu cambré, intrados en arc de cercle 2% environ, extrados assez semblable avec flèche de 8% postée à 30-35%, et un nez assez pointu ; levier et stabilo pas trop grands, 20% d'aire environ pour le stab ... le #25 de DUPUIS est entoilé sur D-box en litespan rouge, mais l'arrière est recouvert de mylar, intrados argent et extrados transparent ... l'aspect est très joli ! aurait-il lu quelque chose dans VL 114 ? ... allongement du stab dans les 4 ou 4,4 ... au premier vol du concours le déthermalise déclenche à 2 secondes, et ça continue en looping, et fait 45 secondes ! Il y a une inci variable, un volet commandé et un différentiel commandé à l'aile, le tout par Tomy ... DUPUIS explique que son #25 est plus petit que le #24, qu'il devrait être "tout-temps" ... il construit aussi un CH ancien et italien de Guido FEA avec 9,42 dm<sup>2</sup>, me dit-il lorsque je lui demandais son avis sur un 10 dm<sup>2</sup> grimpant raide et vite ! Nous verrons ... Robert CHAMPION en F1A entoilé mylar et japon sur les ailes, et disait que le japon tire énormément : gare aux vrillages ! ... R. NAUD, champion de France CH 1996, préfère un modèle de 11 dm<sup>2</sup>, pas plus grand, pour un déthermalisation garanti en été ... les jeunes du Poitou remportent plein de succès dans la région, de même qu'au championnat national. Vanessa et son frère : à repérer, le second est champion de France cette année en junior. En France les jeunes profitent d'un soutien vraiment intéressant. Ils ont leur place partout dans les petites et les grandes compétitions. La finition de leurs modèles tient la comparaison avec celle des seniors : la décoration en japon couleur n'y est pas pour rien ... on vole déjà à 3 ou 4 ans ... l'avenir semble bon pour le modélisme vol libre en

France ... M. REVERAULT se fait la main en F1C : impressionnant ... sur son aile : "Hello, Denis" en chouette hommage à Denis FERRERO ... quelques essais ont été faits avec du tissu de carbone + japon + enduit + cyano ... 0,73 g pour tissu et japon enduit - 1,46 g pour tissu et cyano seul - 1,23 g pour tissu avec enduit et cyano, le tout par dm<sup>2</sup>. C'est pour les 2 derniers un peu lourd pour un recouvrement complet des ailes, mais ça marcherait pour un D-box ... au championnat d'Europe le stabilo d'ANDRJUKOV avait un bord d'attaque en tube carbone, un bord de fuite en fibre de carbone, et pas de longeron, mais tout de même les habituels chapeaux carbone.



# VOL LIBRE

## CHALLENGE EUROPE. C.H

Mit viel Verspätung hier die Resultate des " CHALLENGE EUROPE " der Saison 1995-96 vom vergangenem Jahr .

Einige Hindernisse - Krankheit - verspätete Ranglisten ( Pampa - Bern ) und nicht bezahlte Beiträge sind daran schuld . Nur M. DREMIEIRE ( Cambrai ) hat mit genauer Pünktlichkeit alle Bedingungen erfüllt, Dank sei ihm gezollt.

Bei den Wettbewerben , Pampa Cup punkteten 3 Teilnehmer , Mühleturnen 7 , Cambrai 10 , und in Moncontour 9 . Dies ergab die folgende Rangliste zum CHALLENGE EUROPE .

Glückwunsch an David GREAVES G.B . für seinen ersten Platz .

Serge MILLET , der diesen CHALLENGE EUROPE mit Hilfe von VOL LIBRE gegründet hat , ersucht alle Organisatoren von Internationalen Wettbewerben in denen in C.H. geflogen wird sich an dem Challenge zu beteiligen . Es genügt die Ranglisten an ihn oder an VOL LIBRE zu senden . Eine sehr geringer Beitrag ( 5 F = DM 2 ) ist pro Teilnehmer zu leisten , um die Preiverleihung zu ermöglichen .

Fügen sie bei der Ausschreibung der Wettbewerbe in der Klasse CH , die Teilnahme am CHALLENGE EUROPE bei .

Ihr "Image " wird um so bunter sein .

Mit der Teilnahme auf internationalen Ebene an dem CHALLENGE EUROPE CH , ist der Anklang dieser Klasse wieder zu erhöhen , und die Wettbewerbe bekommen zugleich einen international Ruf , der die Teilnehmerzahl gewiss vergrössern wird .

C.H ist eine sehr schöne Klasse die leider fast ausschliesslich in Frankreich und G. Britanien geflogen wird . Klassen die mit zwei Minutenflüge auch auf kleineren Geländen geflogen werden kann .

Also seit mutig , viel Spass mit schönen Modellen und schönen Flügen in der Klasse COUPE D'HIVER .

## MIDDLE WALLOP ENGLAND

"Wir waren dabei ...." Drei Franzosen und ein Engländer ( in frankreich wohnend ), unternahmen eine Reise nach England , über den Kanal , um an der englischen COUPE D'HIVER teilzunehmen .

Die Anfahrt ,per Auto und die Überquerung , per Ferry , waren ziemlich anstrengend, wegen Nebel ,Wind , und Verkehr .

In England selbst , am frühen Sonntagmorgen , immer noch trübes Wetter jedoch kein Wind passable Sicht . Aufstauchen nach etwa 100 KM auf dem Gelände . Ein Paradies für Freiflieger !

Ein endloser grüner Teppich , so wie man ihn nur in England sehen kann , ohne jegliches Hindernis ! Strassen die um das Gelände herumlaufen ! Kein Hauch von Wind . Englische Freiflieger die wie Freunde und mit viel Gefühl alles in bester Hand hatten .

Es wurde in drei Klassen, von 10 bis 15 Uhr geflogen , und es war möglich als Einzelner in den drei Klassen zu fliegen , in diesen 5 Stunden !( CH 80 G,-CH 100 G. - CH VINTAGE .)

Die Modelle hingen gerade so in der Luft über den Köpfen , und man konnte sie wieder nach dem Max so vom Himmel pflücken ! Wahrlich ein ungemeiner Spass den man erstmal erleben musste ! Freiflug " for ever " .

Nach den Pflichtflügen kam es natürlich zu einem Massenstechen , in CH , mit 17 Teilnehmer in einer Klasse und 6 weitere in einer anderen . Auch eine Neuheit !

Preisverleihung in einer Halle auf dem Platz, mit sehr schönen Preisen in einer sehr anmutigen " Ambiance " . Ron MOULTON war auch dabei , mit einem "VINTAGE " Fotoapparat um schöne Schnapschüsse zu machen .

André MERITTE, Claude Weber , André Rennesson , alle drei aus der Gegend von Paris waren mehr als begeistert von diesem Wettbewerb , und sie ermutigten alle die CH Modelle besitzen nächstes Jahr nach MIDDLE WALLOP zu fahren ...damit die dann auch sagen können " ...wir waren in MIDDLE WALLOP auch dabei ..." .

KARLSRUHE  
**STEFAN BUMPP**



# KLASSE F1K · NEUE REGELVORSCHLÄGE

## WH-031 / CO<sub>2</sub> MOTORTREIFFLUGMODELL

Um für das sich abzeichnende neue F1K Reglement Erfahrungen zu sammeln, modifizierte ich 1996 mein 3 Jahre altes Lehrgangsmodeell WH-021 für Wettbewerbe, die nach dem neuen Reglement in der **CR und Ungarn** schon seit 1996 geflogen werden. In Österreich sind grundsätzlich die gleichen Regeln seit 1.1.1997 gültig:

- \* Minimales Gesamtgewicht : 75 Gramm ( Bisher frei )
- \* MAXIMALE PROJEZIERTE GESAMTFLÄCHE : 12 dm<sup>2</sup> ( bisher frei )
- \* Maximaler Inhalt des CO<sub>2</sub> Tank : 3 cm<sup>3</sup> ( wie bisher )
- \* **5 Normaldurchgänge** ( Bisher 6 davon 1 Streichdurchgang )

Dieses Reglement entstand auf Basis vieler Einzelgespräche mit aktiven F1K Piloten und Funktionären im In und Ausland, sowie mehrerer 1995 National / International durchgeführten Umfragen. Es wird von einer grossen Majorität der österreichischen Aktiven voll unterstützt und stossst auch auf breite Zustimmung in vielen anderen Ländern !

Da wir der Ansicht sind, dass eine weitere **gute Entwicklung der Klasse F1K** nur mittels übergeordneter, international anerkannten einheitlichen Regeln erfolgen kann, bereiten wir derzeit eine **Eingabe an die CIAM FAI** für **Anerkennung und Einführung** dieser neuen Regeln vor. Gleichzeitig werden wir auch um **volle Anerkennung der Klasse F1K** ersuchen ( bisher " Provisional" ) Wir bitten deshalb auch zuständige Delegierte, einen aufälligen Antrag bei der CIAM ( Voraussichtlich Frühjahr 97 ) **voll zu unterstützen** !

Dies kurz zur derzeitigen Regelsituation in F1K.....

Da in div. Ländern nach **altem und neuem** Reglement geflogen wurde, wollte ich auf Grund dieser unsicheren Situation - wie viele F1K Piloten - einfach noch ein neues Modell bauen. Ich entschloss mich also, mein bewährtes Vollbalsamodell "WH-021" in div. Punkten umzubauen und aufzubauen ! Das neu entstandene Modell trägt die Bezeichnung "WH-031" die hauptsächlichen Veränderungen gegenüber "WH-021" waren neben

**75 Gramm** Mindestgewicht:

- \* Stegturbulator am Tragflügel ( Bisher kein TURb. )
- \* Etwas längerer Rumpf.
- \* Kleineres Höhen- und Seitenleitwerk
- \* Ecken bei Tragflügel und Leitwerk gerundet ( Grundriss )
- \* 8 Gramm Bleizugabe ( Rumpfspitze ) dadurch Tragflügel um 32 mm nach Vorne verlegt.
- \* Schwerpunkt bei 60 % ( Bisher bei ca 45 % )
- \* Pylon niedriger, aus 2 mm Balsabrettchen ( bisher 1,5mm )
- \* Rumpfbrettchen konisch -2 ----> 1,5 mm ( Bisher 1,5 durchgehend ).

**CO<sub>2</sub> Motor** " Gasparin Super 1 " ( wie bisher )

Tank: 3 cm<sup>3</sup> ( wie bisher )

Prop. Flying Styro Kit / klapbar Ø 234 mm  
steigung 225 mm ( wie bisher )

Erstmals flog WH-031 " beim Wettbewerb anlässlich

unseres **6. CO<sub>2</sub> Seminars** in Ungarn ( 2. Platz ) praktisch hatte ich das Modell während des Wettbewerbes nur unzulänglich und unter Zeitdruck grob eingeflogen, erst nach dem wettbewerb gelang es mir, das Modell feiner zu trimmen und entgültig einzufliegen.

Das neue Modell "WH 031" zeigte gegenüber "WH 021" eine **sichtbare verbesserte Längsstabilität** ( Ausgleich nach praktisierten Schleuderstarts, einfliegen in Thermik, Boen etc ) und auch der Gleitflug bzw. Kraftflug ist rein gefühlsmässig um nichts schlechter geworden ( Trotz erhöhter Flächenbelastung blieb die Gesamtflugzeit in etwa gleich )

Das melste an positiver Wirkung brachte meiner Ansicht nach der neue "**Stegturbulator**" damit hatte ich schon vor 2 Jahren an einem ganz ähnlichen F1K Modell gute Erfahrungen gemacht.

\* Der Stegturbulator besteht aus einem an der Profilnase angesetzten, 4° abwärts geneigten Streifen aus hartem Balsaholz, 5 X 0,8 mm, vorne gerundet und genau mittig an der Profilsehne angeklebt. Die Idee stammt von **Erich JDELSKY** ( siehe seine Artikelfolge "Aus der Mikro-aerodynamik" FMT, 1,2,3 ; 1988) ganz offensichtlich eignet sich dieser Turbulator gut für den RE-Zahlbereich heutiger F1K Modelle, .....

Im Sommer dann herrliches Fliegen mit dem neuen Modell am grossartigen Flugplatz TAPOLCA am nordwestlichen Enden des Plattensees in Ungarn. Der Flugplatz ist eben, grassbewachsen und ca. 2500 X 100 Metre gross, mit rundum noch vielen Freiflächen, 1997 starten wir hier **einen neuen F1K und Freiflug-Wurfleiter Wettbewerb** !

\* Am 1. August 1996 bestes Flugwetter : leicht bewölkt, Temperatur 24° (10:00 u) Wind 1-3 m / sek . beginnende Thermik - aber auch Abwind ( sowas soll es ja auch geben ). Ich stellte mir selbst die Aufgabe, mit "WH-031" 10 X 120 sek . Maximalflüge zu erreichen ( hintereinander ) mit dem Probestart wurden es dann sogar 11 .

Zeit : 10-11.00 u Vormittag

Umdr./Min. 1200 für alle Flüge !

Schon beim Probestart erwischte ich eine Ablösung und nach 2 1/2 min bremste "WH-031" in weit über 100 Meter Höhe und brauchte ca. 1 Min bis zur Landung .

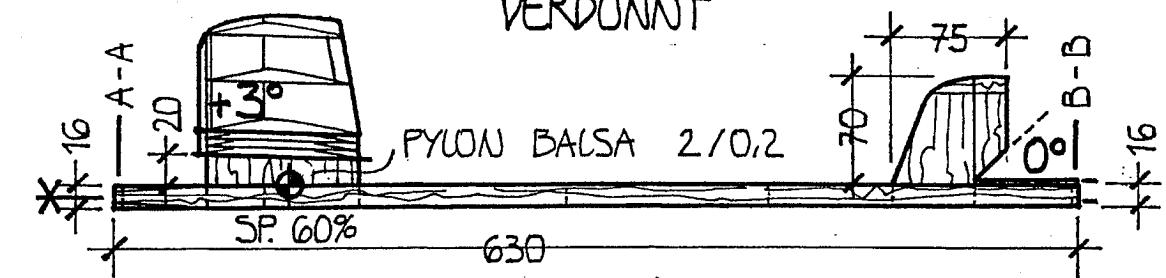
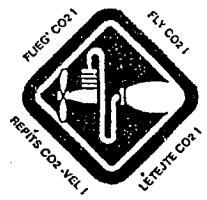
In weiterer Folge achtete ich weder auf Thermik oder Abwind, sondern startete das Modell sowie es für den nächsten Flug vorbereitet war. Dadurch ergaben sich sehr unterschiedliche Gipfelhöhen beim Bremsen : in stracker Thermik stieg das Modell auf ca. 150 mt. Höhe, bei Flügen ohne Auf- und Abwind erreichte es ca 50-60mt; und selbst bei Abwindflügen ( 2 X ) stieg das Modell mit noch laufendem Motor !

Die Thermikbremse ( Höhenleitwerk , Glimmschnur ) war auf Grund erhöhter Flächenbelastung gut wirksam. Für die F1K Zukunft empfehle ich jedoch dringend noch effizientere Methoden . ( Tragflügel / Höhen + Seitenleitwerk ) und genaue Timer für die Auslösung ! 5 oder 10 Sekunden zu spätes Bremsen bzw. Landen können zwischen **rechtzeitigem Finden / Nichtfinden** des Modells entscheiden ! Das obwohl man die neue Generation von F1 K Modellen wesentlich besser sieht .....

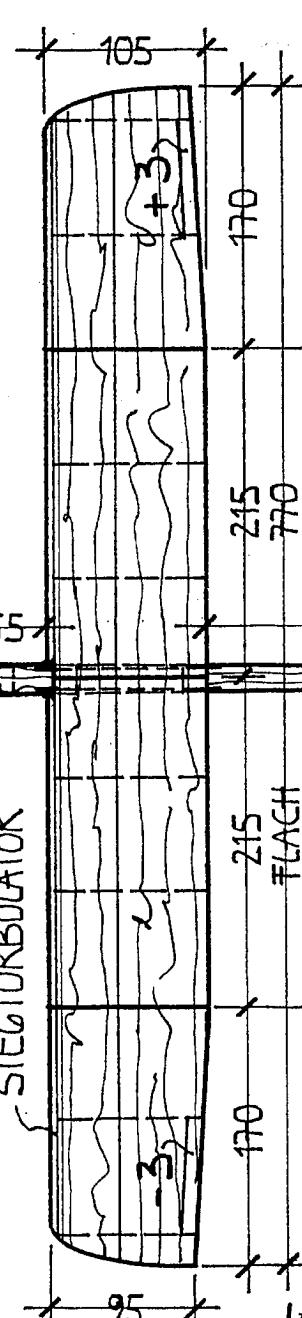
# WH-031 · CO<sub>2</sub> MOTORTWUGSMODELL

MASSTAB 1:5, 1:3, 1:1, ALLE MASSEN IN MM / GEZ: WALTER HACHT  
AUGUST 1996 LACKIERUNG: 2 x NITRO -

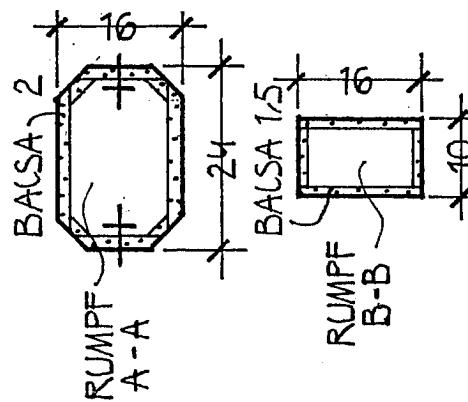
**3.1.1. AUF MASSE IN  
LACKIERUNG: 2 x NITRO-  
LACK ODER PORENFÜLLER  
VERDÜNNT**



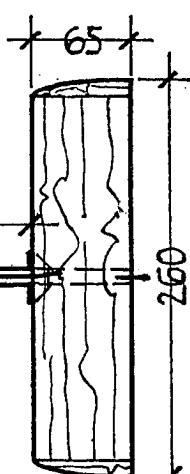
**CO<sub>2</sub> MOTOR:  
GASPARIN SUPER I  
270 MM<sup>3</sup> THUBRAUM  
MOTORZÜGE: 0°/0°**



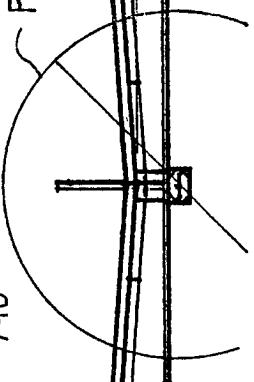
STEIGFLUG }  
GLEITFLUG } RECHTS



MASZSTAB 1:1



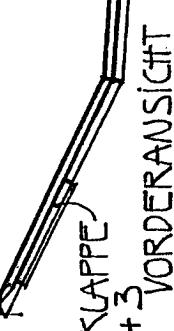
PROP: Ø 234  
STG. 225      KLAPPE -3



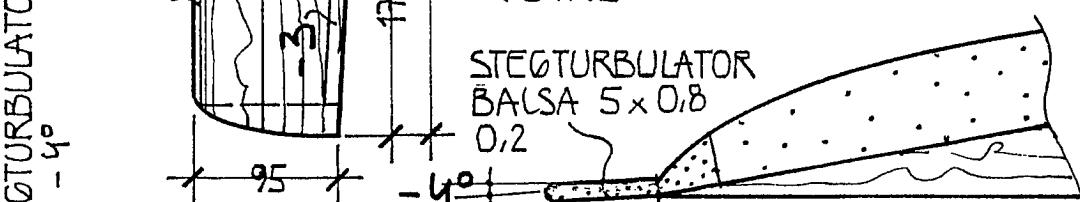
'SPANEN' Balsa 1,5  
Balsa Konisch 2 → 1,5  
0,15

## GEWICHTE / GRAMM

TRAGFLÜGEL	22
HTWK	3
RUMPF + STLWK	20
MOTOR, PROP, TANK	30
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>



STECTURBULATOR - 4°



MASSESTAB 1:3

BALSA 4/0,1

ALSA 1.5/0,15

## TRAGFLÜGE/ PROFIL

MASZSTAB 1:1

## HUTWK./STLTWK. PROFIL

# VORSCHLÄGE... FLY-OFF

## VORSCHLÄGE zur FLY-OFF REGELUNG

Ich bin auch sehr angetan von dem Reitsport , Sport der eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Freiflug hat. Hindernisse müssen übersprungen werden , und das Duo Reiter Pferd verliert Punkte bei jedem Fehler .

Ist der Ritt fehlerlos , kommt man auch in ein Stechen . Würde man die gleiche Regel hier anwenden wie im Freiflug - Einschneidungen in die Leistung der Modelle - müsste man dem Pferd die Beine verkürzen ! Im Gegenteil verlangt man beim Reiten mehr technische Fortschritte und Leistung .

In unserer Sportart wird das taktische Verhalten vom Pilot nur sehr wenig gewertet . Wir sollten diesem Aspekt viel mehr Wertung zuteilen , und somit den Mensch in den Vordergrund stellen .

Die grösste Motivation der Freiflieger bleibt immernoch der technische Fortschritt, und wenn man diese wegnimmt, was dann ?

Unser Sport hat seine spielerische Seite verloren , und man sollte sie ihm wiedergeben .

Die Vorschläge die ich mache , basieren auf folgenden Überlegungen :

- alle technischen Regelungen der Klassen F1 A.B. und C sollten erhalten bleiben oder noch gesteigert werden .

- eine neue Regelung , die gleiche im Fly-Off , in allen drei Klassen sollte eingeführt werden .

- Zeitnehmer , freiwillige , und ohne besondere Ausbildung ( es gibt so schon wenige )

- Normale Ferngläser werden benützt .

Diese beiden letzten Tatsachen müssen erhalten bleiben , um es den Organisatoren zu ermöglichen Wettbewerbe zu starten .

Das Prinzip des fly-off's besteht darin den Teilnehmer dazu veranlassen eine taktische Einstellung zu nehmen , und sein Modell genauestens zu kennen .

### VERLAUF :

Das Stechen wird im Rahmen von 15 Minuten ausgetragen , mit einer einzigen Flugzeit 6 Minuten .

Der Teilnehmer löst sein Modell

- in den 5 ersten Minuten , seine Flugzeit wird zu 100 % zu Buche getragen .
- zwischen der 5 ten und 7 ten Minute zu 90%
- zwischen der 7 ten und 9 ten Minute zu 80%
- zwischen der 9 ten und 11 ten Minute zu 70%
- zwischen der 11 ten und 13 Minute zu

60%

- von der 13 ten bis zur 15 ten Minute zu 50 %

über 15 Minuten = 0

Was passiert auf der Starstelle :

Drei Zeitnehmer sind dabei , einer nimmt die Zeit vom Start bis zur Aulösung des Modells . Die beiden anderen tun das übliche wie je zuvor . Die Zeiten werden dem Jury übergeben das die Endzeiten einträgt .

### SIMULATION :

- Ich fliege in Cambrai mit der Startnummer 13 , und erreiche das Stechen mit 7 Max . Vier andere Teilnehmer tun das Gleiche . Wetterlage : mittelmässig, mit einzelnen " Bärten " . Ich habe ein " klassisches " Modell ohne "Bunt " .

Start erfolgt , ich ziehe hoch ohne jedoch irgend etwas zu finden . Von den 5 Teilnehmern lösen drei ( N° 102 , 115 und 98 ) in der vierten Minute aus . Ohne Erfolg . Ich werde abwarten mit Risiko . In der 9 ten Minute löst n° 45 aus , mittelmässig . In der 14 ten Minute löse ich in einem Bart aus .

Zeiten :

102 - 1 ( 4 Mn ) zu 100 % 148 S

115 - 2 ( 4Mn ) zu 100 % 177 S

98 - 3 ( 4 mn ) zu 100 % 124 S

45 - 4 ( Mn ) 210 zu 70 % = 147S

13 - 5 (Mn ) 360 zu 50 % = 180 S

Rang : 1- N° 13 , 2- N° 115 , 3- N° 102 , 4-- N° 45 , 5-N° 45 .

### ANALYSE

Ich hätte in der 4 ten Minute auch auslösen können , wusste aber über die Gleitschwächen meines Modells, mehr als 100 wären nicht drin gewesen . Ich ging also auf Risiko . Mit Erfolg .

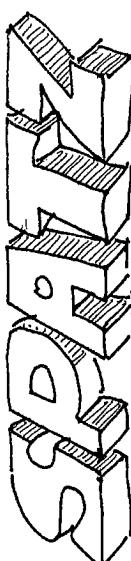
Bei Gleichstand wird das Ganze wiederholt .

Diese System spielt auch gegen die sogenannten " Abstauber ". Alle die sich hinten rein stellen und abwarten um einem " Hasen " zu folgen , laufen Gefahr zu spät zu sein und somit Punkte zu verlieren .

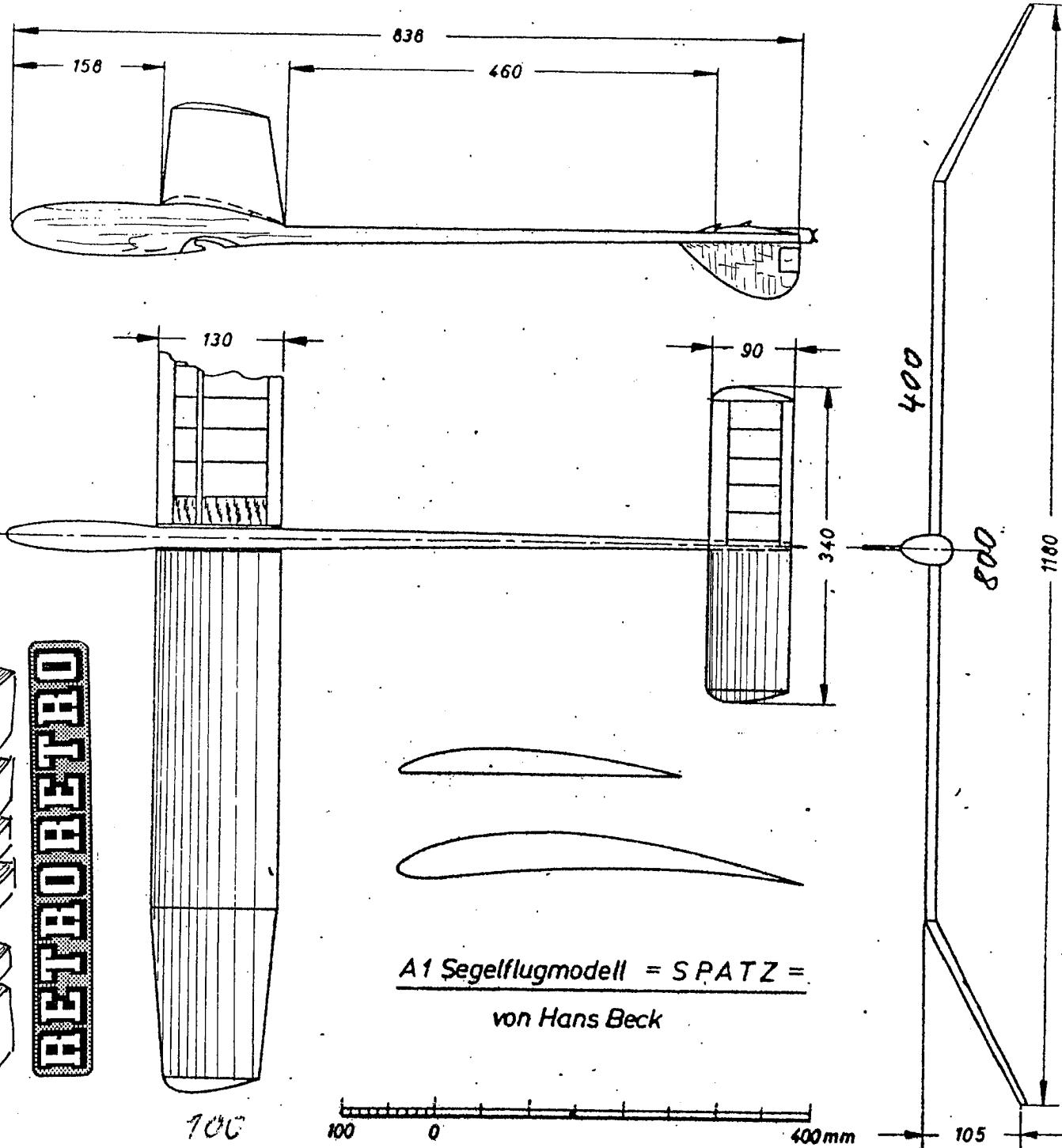
Die Wertung bezieht sich auf taktisches Verhalten und auf die geflogene Zeit , der menschliche Faktor kommt wieder zur geltung . Heute kann ein Pilot mit einem gekauften mittelmässigem Modell , im " Windschatten " von Spitzeneuten die gleichen Chancen haben . Meiner Ansicht nach , ein wenig zu leicht , so zu handeln !

Anderseits ist es auch Schade dass es fast immer die Zeitnehmer sind - mit ihren Augen - die die Entscheidung treffen , nach einem Flug von 9 Minuten und noch mehr ! Dies grenzt an Wahnsinn !

Hier ist der Gewinner der Pilot und nicht nur das Modell !



**RETHODETER**



A/1-Modell „Spatz“ von Hans Beck,  
Sieger auf den DMM 1954

Daten: Tragflügelinhalt 14,85 dm<sup>2</sup>  
Leitwerksinhalt 3,00 dm<sup>2</sup>  
Fluggewicht 220 g  
Flächenbelastung 12,32 g/dm<sup>2</sup>

Tragflügel: Profil — Eigenentwicklung,  
Einstellwinkel + 3°  
Rippen 2 mm Balsa  
Nasenleiste 5×13 mm Balsa  
Hauptholm 2×5 mm Kiefer  
Endleiste 3×14 mm Balsa  
Befestigung 2,5 mm Eschenzunge.

Leitwerkträger: Vorderteil 3 mm Sperrholz,  
beiderseits aufgeleimte Balsaschalen von  
15 mm, Hinterteil: Balsa 2,5 mm, dreieckiger  
Querschnitt.

Seitenleitwerk: 3 Schichten Balsa 1 mm,  
gesperrt.

Höhenleitwerk: Profil ähnlich Clark Y  
Einstellwinkel 0°  
Rippen 2 mm Balsa, Nasenleiste Balsa  
4×4 mm  
Hauptholm Balsa 3×4 mm  
Endleiste Balsa 2×10 mm  
Nasenbeplankung Balsa 1 mm.

**Dieter Renk von Libre**

in Vol Libre Nr 108 Seite 6677 veröffentlichten Sie die Zeichnung des F1H Modells Sigma 921 aus Polen das 1994 auf Wettbewerben erfolgreich war.

Ich habe dieses Modell mit dem A1 Segelflugmodell "Spatz" von Hans Beck verglichen. Mit diesem Modell wurde Hans Beck 1954 Deutscher Meister. Ich war überrascht wie ähnlich sich die Modelle sind, obwohl 40 Jahre vergangen sind. Es ist schon erstaunlich, mit welch moderner Konstruktion bereits 1954 Hans Beck auf Wettbewerben antrat.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich einmal darauf hinweisen, daß ich es nicht für Gerechtfertigt halte, daß die Klasse F1H so vernachlässigt wird. Man findet sie kaum auf internationalen Wettbewerben und schon garnicht auf Weltmeisterschaften. Die Klasse F1H ist meiner Meinung nach eine echte Alternative zu der Klasse F1A. Denn bei F1A sind die Leistungen mittlerweile so hoch, daß bei Stechen oftmals kein Ende gefunden wird. Dies würde bei der Klasse F1H so schnell nicht passieren.

Mit freundlichen Grüßen



Im Aero Club Saar  
**Dankeschön**  
für 20 Jahre Nachwuchsarbeit

Das Fliegen ist ein schöner Sport.  
Er macht viel Spaß an jedem Ort.

Doch muß man es noch vorher bauen,  
ohne es großartig zu versauen.

Dies wird in vielen Baustunden getan,  
wo kluge Helfer mit Elan,  
Geduld und Fleiß in Not beisteh'n  
und helfen mit Balsaholz umzugeh'n.

Herr Linsel ist einer davon,  
die viel für diesen Sport getan.

Viel Schweiß wahrscheinlich schon gerann  
bei Kindern, die es niemals schnallten  
und Werkzeug in die Ecke knallten.

Wir freuen uns, er sitzt jetzt hier.  
Herr Linsel, vielmals danken wir.

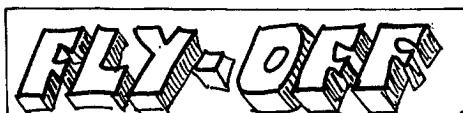
**Weihnachten 1996. Die Ikarus-Jugend.**



\* Im Hinblick auf ein optimiertes Modell mit voll genutzter Fläche (12 dm<sup>2</sup>, WH\_031 hat nur 9,13 dm<sup>2</sup>) müsste ein solches noch um einiges leistungsfähiger sein, das bedeutet auch, mit noch weniger UMDR./Min fliegen zu können.

Jedenfalls besitze ich mit "WH\_031" eine ohne allzuviel Aufwand umgebautes Modell, gut und sicher für **Normaldurchgänge** geeignet ...

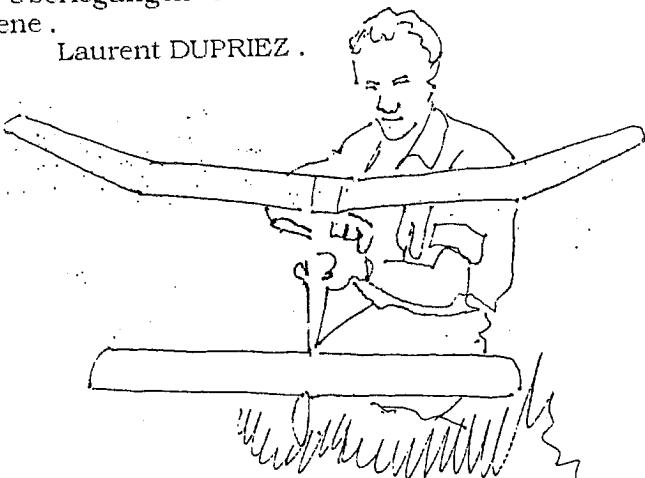
Für **Fly-off Durchgänge** sind wohl alle Komponenten eines F1K Modells neuer Generation verbessерungsfähig ..... ein hochinteressantes Gebiet hoffentlich auch weiterhin



Es genügt sich dies vor Auge zu führen, um zu erkennen dass ein sehr gutes Modell auch nicht unbedingt gewinnen muss . wenn die falsche Taktik gewählt wird .

Dies ist ein Anstoss den man auch in die Überlegungen einbeziehen sollte auf hoher Ebene .

Laurent DUPRIEZ .



-1 Die ukrainische Kolonie, bei den E.Meisterschaften in Manlago (Italien) eine sehr gut geführte Mannschaft von bekannten Nahmen wie Andriukov, Verbitsky und Stamov. Hier eine Ansicht vor dem Start eines Mannschaftsmitglied's bei der Besprechung.

2- Das ( relativ ) Alte und das Neue. Zwei verschiedene Schulen in der Klasse F1C , die von Verbitsky im Hintergrund und die von Gerd Aringer im Vordergrund. Klassische Verbitsky - Beplankung , Holz -Alu , für den ersten , F1A Styl für ARINGER mit Kohle Kevlar , Rippenverfahren . Beide Arten elegant und effektiv .

3- Mitten am Tag , nicht bei den besten Bedingungen , öfters laufen aufgeregt ganze Mannschaften unter den Modellen her , und " weddeln " sich die Arme aus .

## WURFGLEITER. —

Endlich tut sich wieder was in Sachen „**Wurfgleiter**“ ! Diese sehr interessante Freiflugklasse, neudeutsch **HLG** (**Hand Launch Glider**), liebevoll auch „**Wurfi**“ genannt, die so viel Spaß macht beim Bauen und Fliegen, soviel technische Möglichkeiten und Raffinessen bietet, führt völlig zu Unrecht ein Schattendasein.

Dabei stellt der Wurfgleiter den idealen Einstieg in den **Modellflug - Breitensport** dar.

Gerade richtig kommt deshalb das Buch von Walter Hach  
**Freiflug Wurfgleiter**.

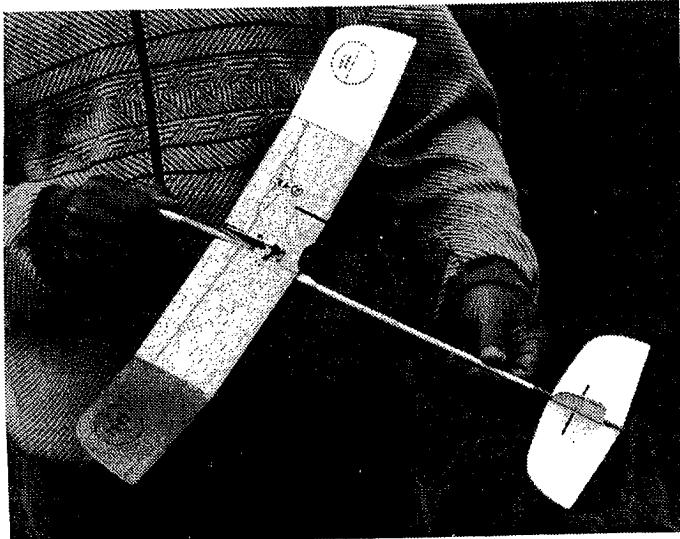
Es besteht aus 60 Seiten A4, gebunden und behandelt Geschichte, Konstruktion, Werkstoffe, Bau und Einfliegen.

Es enthält 20 Pläne 1:1 von internat. Modellen , viele Tips, Fotos und Abbildungen.

Es kostet incl. Porto, Verp. in Europa DM 20.- bzw. AS 136 , am einfachsten mit EC - Scheck bei

Renate Hach , GumpoldkirchnerStr. 26/5/8  
A 2340 Mödling , Austria . Tel. 02236 / 837704

Nachsatz : die hand geschriebene Großbuchstaben-Architekten-Schrift macht schon etwas arge Mühe beim Lesen. Da wäre eine schöne PC-Schrift angenehmer und auch platzsparender ?



"WG 1993" mit Timer (Foto: W.Hach)

4-Hans Peper der immernoch "Junge" aus Düsseldorf , bei dem zweiminuten Wettbewerb im Poltou . Startzahl 100 !

5- Vater und Sohn Allals, aus Westfrankreich , im Kampf gegen den Wind , Poltou 96 . Himmel ganz schön mit Wolken verhangen .

6- Anselmo ZERI In Safarilook , in Begleitung von Pim Ruyter . Ein Coupe d'Hiver von grosser Streckung, ganz mit Alumylar überzogen , blendend ! Pim mit elektronischem " Maxanzeiger "

7-Auf dem gleichen Wettbewerb im Poltou , Pouzet Sohn , kelner von den Kleinsten , hält das Modell F1H von Vater , Stoppelfelder wie immer auf dem Gelände .

8-9-10-

Ein Serie ( laufende ) über das Paar FLYN ( GB ) bei dem CH Wettbewerb . Achtung , es läuft etwas am Himmel ! Start in relativ schwachem Winkel vom Modell von Frau FLYN .

11- Mike WOODHOUSE , beim Ende vom Aufziehen , Helzapparat noch gestattet, ab 1-1-97 verboten . 7

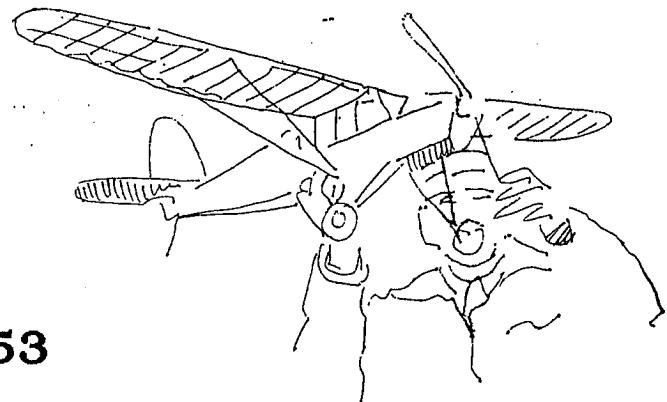
12- St YAN FR. Meisterschaft . Abheben einer antiken , DC 3 , an deren Bord , Journallisten und Offizielle nach Paris zurückfliegen .

13- Bernard Boutillier der amtierende W. Meister , beim letzten Start am späten Abend , am nächsten Moregn wird er Fr. meister 1996. Ducassou und Pouyadou schauen sich den Spektakel genau an .

14-Ein Gesamtbild beim CH Wettbewerb , Der Wald ist ziemlich nahe , ein zerlegtes Grossflugzeug steht auch in der Nähe , im Vordergrund das Paar LARA das wieder zum Freiflug fand.

15- Die Pariser , Meritte; Weber , un Rennesson auf der C.H. in Middle Wallop ( GB ) bei einem aussergewöhnlichem Wetter , Platz und Empfang ; Ein noch nie erlebtes Ereignis .

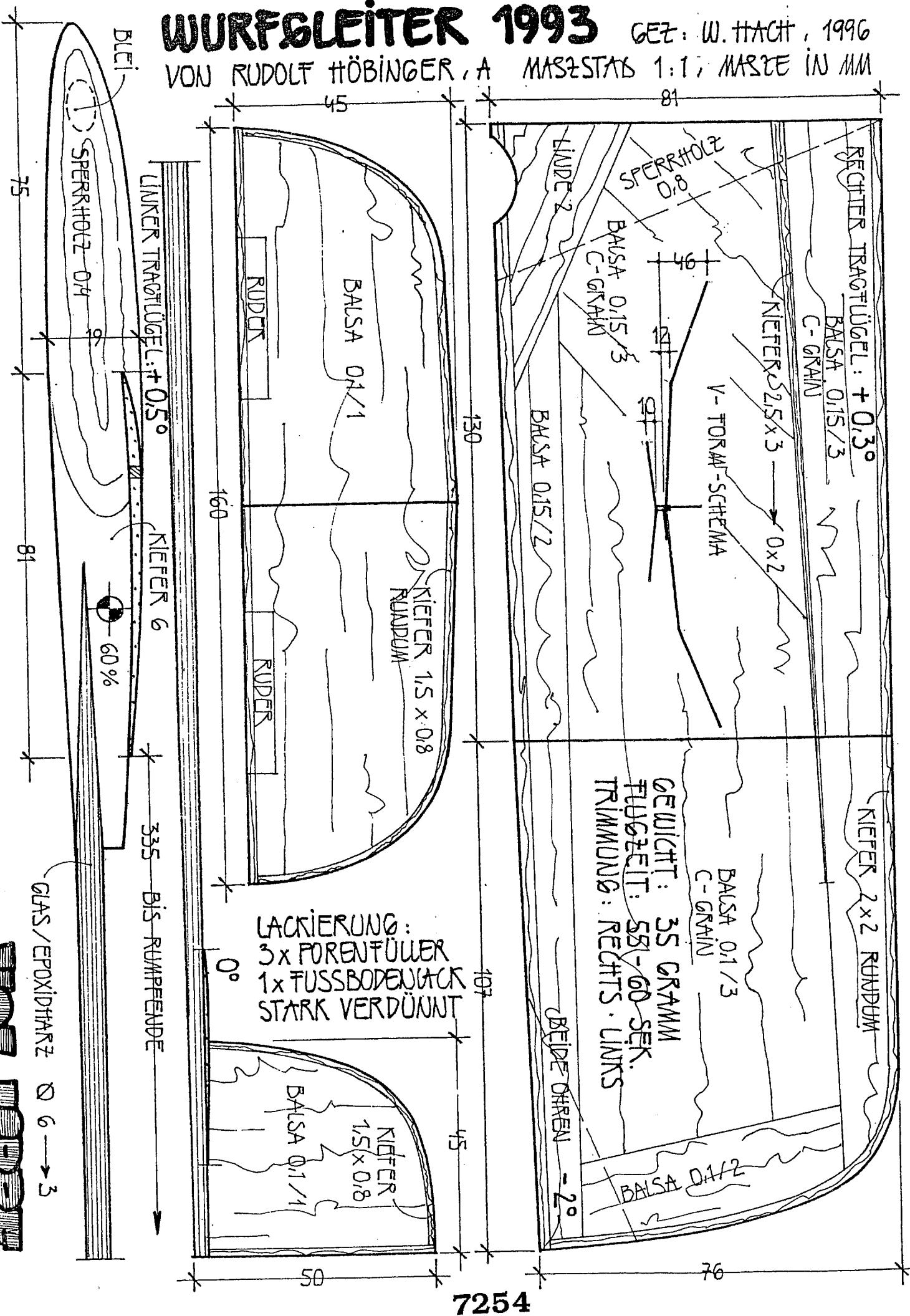
16- MIDDLE WALLOP , ein grüner Teppich , der paradiesisch für Freiflieger ist , ein Gottesgeschenk ! .



# WURFSEILEITER 1993

GEZ: W. HACHT, 1996

VO RUDOLF HÖBINGER, A MASZSTAB 1:1; MASZE IN MM



**VOL LIBRE**

THE  
WAKEFIELD  
INTERNATIONAL  
CUP  
A HISTORY

1911 TO 1995

Charles Dennis Rushing

N - 6053

7255

# VOL LIBRE ENGLISH

HANNAN'S HANGAR, by Bill Hannan, compiled

"Who cares about history, Chuck?" our question this month, and its questionable attitude, may have directly contributed to the very existence of an important new publication

## THE WAKEFIELD INTERNATIONAL CUP, A HISTORY, 1911-1995.

That "who cares" remark was aimed at architect Charles Dennis Rushing, who wondered why aeromodeling's oldest contest had never been comprehensively documented. He could not understand how the prestigious event, now 84 years old and still going, had received so little recognition from model historians.

In spite of discouraging comments, Charles plunged into the monumental research task. Little did he realize the enormity of the project, and the frustrations and mysteries involved, until he was so deeply involved that he had to take time off work, not only to complete the book, but to have a heart attack!

In the book's Forward, Rushing freely admits that his writing style is unconventional, and that his spelling and grammar may be distracting. As Charles put it: "For every action there is an equal and opposite criticism."

We suggest that readers start with the Glossary, because the book is loaded with abbreviations and acronyms, which requires translation unless one is very familiar with Wakefield terminology. Similarly, the international letter designations assigned to individual countries seem almost deliberately intended to confuse. For example; N = USA; B = China; OY = Denmark! As the old baseball slogan put it: "You can't tell the players without a program", and, until we discovered that Glossary, and located the country symbols, our reading progress was rather slow. But rewarding!

Sir Charles Wakefield had already amassed a considerable fortune by 1911 (does the Castrol oil brand name ring a bell?), and he must have had a strong sense of history to sponsor a valuable trophy for the obscure hobby of aeromodelling. The competition was administered by the British "Kite and Model Aeroplane Association," and the first event was won by 21-year-old E.W. Twining. He flew a rubber-powered twin-pusher canard for a duration of 63 seconds, and was awarded the prize by Sir Wakefield himself.

Regrettably, the original Wakefield Cup was lost or forgotten during World War I, but in 1927 Wakefield donated another one, to be administered by the "Society of Model Engineers," who formulated the quite flexible rules. Permitted, for example, was any form of power, and entry weights up to a maximum of eleven pounds. That award was won in 1928 by 45-year-old T.H. Nevell of Great Britain

. The winner's age may be significant in light of today's concern about the lack of junior modelers. Over the years, Wakefield contestants have ranged in age from 11 through 64, and at least two females have participated.

Originally intended to promote modeling advancement and international good will, the Wakefield competition, like the Olympics, has changed considerably, largely because of management changes and rules tinkering, until it now bears little resemblance to the original concept. Still, in spite of controversies and political machinations, it remains one of the most recognized of all free flight events. In spite of its fame, however, author Rushing encountered extreme difficulties locating past contest information, and his sense of frustration is obvious in his reporting.

An unusual aspect of the book is that, with the exception of the cover photo, the illustrations are freehand sketches, because Rushing wanted to emphasize form without extraneous details. More literal drawings of many of the Wakefield models are available elsewhere, notably in Frank Zalc's yearbooks, Emmanuel Flion's 3-view drawings, and in back issues of Aeromodeller and Vol Libre magazines.

The configuration changes through the years are quite intriguing: The 1928 winner was a high-wing tractor type, followed in 1929 by a rare low-wing model, the only one of its kind in a sea of high-wingers. Although a few entries had cabins and were vaguely "realistic," many had quite distinctive individual aesthetic "character" which set them far apart from today's "look-alike" entries. This undoubtedly has given impetus to the popularity of vintage Wakefield reproductions, especially in England, where it all began? the British do care about history!

With elimination of the builder-of-the-model rule in 1988, it became possible to purchase "ready to compete" entries, changing the entire philosophy of the event. Proponents are quick to point out that golfers do not make their own clubs and tennis players do not make their own rackets, however this rules change certainly shifted the emphasis away from designers toward the operators.

We have devoted an unusual amount of space to this review, because it seemed in line with Model builder's request for columnists to consider the past, present and future of our avocation. The Wakefield event, through its long history, may be a microcosm of the sweeping changes that have taken place, not only in modeling, but also in society. Author Rushing was very aware of that when he included chronological footnotes about significant happenings in the "outside world" of Art, architecture, music, movies and politics, along with the Wakefield contest results through the years

## A Year In The Life Of A Champion 3/3er.

Our champion begins the year in fine style, winning the first two contests he enters. He meets his best friend for a few beers after the second.

BF - And how did the contest go on the weekend ?

CH - I won again ! The weather was miraculous for February, almost calm with a warm sun.

BF - Did you beat many other fliers ?

CH - Well, I won didn't I ?

BF - Dont get uptight ! Come on, you can tell me. I'm your best friend, amn't I ?

CH - There were quite a few entered but some had some crashes and others decided not to fly in view of the selection coming up.

BF - How many ?

CH - Well... I dont remember exactly.

BF - HOW MANY ?

CH - Maybe 3.

BF - That was a great victory, then, wasn't it ?

CH - You dont have to be facetious !

BF - And how did you score - lots of maxis ?

CH - Well, one only, but the others were close.

BF - Even in the fine weather ?

CH - Its early in the season yet !

One month later...

BF - Oh hello again ol' Buddy ! How's the aeromodelling ?

CH - Big contest next weekend over 2 days. Going to fly my new super ship there. Have to, lost two others last week.

BF - Thats too bad - did the DT's not work ?

CH - On one, yes, but it began to loop and just kept on going up. The other one, we think, is down in a dense forest. We tried, walking through, but it's so dense... can't even pick up the radio signal !

BF - How did you do, apart from the losses ?

CH - A second and a first. Not bad, eh ? But I had help from many of my clubmates on the retrievals.

BF - Were there many competitors in your events ?

CH - Well lets see there was 2 on the best event, and the other, about, about...

BF - How many ?

CH - Two.

BF - You must be leading the Championship table by now with all this success ?

CH - Just about. Bill Sykes is not far behind though.

CH - Good luck next weekend, then. Another Tetley's ?

Later in the season...

BF - How about going for a pizza ?

CH - Good idea. There's a new place downtown.

BF - I think a medium all dressed with no anchovies, waiter, and 2 bottles of mild ale please.

CH - You're quite wordly, eh, ordering like that !

BF - Ah yes, but I'm much older than you and have seen a lot more of life. How are the contests going ?

CH - Iwon again ! My new super ship is going well and I have a new one on the stocks. Hey, that's good beer !

BF - How many contestants this time ?

CH - More than the previous times !

BF - How many ?

CH - You don't have to be so aggressive ! I'll tell you in a minute. I've got the results in my pocket somewhere - ah here they are. Lets see. - 1, 2, 3, 4, there were four contestants.

BF - Why do you think there are not so many fliers competing ?

CH - Well, we discourage entry so that we can win.

BF - I dont believe it !!

CH - Its true ! We even invent more classes so that the possible entry is spread even thinner so that we can win more easily !

BF - And this is a contest for gentlemen ?

CH - Look, here's the pizza - another beer too ?

In the autumn...

CH - You won't believe this, but I won the last contest with a full house and kept the ship !

BF - That's excellent - a full house is all maxis ?

CH - That's right. We had a flyoff to decide the winner. We flew for 5 minutes and we all maxed. Then for 7 minutes. Again the same. Then for 9 but I was the only one to get this. The others were close though.

BF - That must have been quite exciting. Were the ships going far ?

CH - No it was quite calm - one of these beautiful autumn days, mild, slightly hazy... gentle clouds... dreamy... quite romantic...

BF - Your steak is getting cold !

CH - ... and we have the final contest in 2 weeks time to decide the Championship. I'm leading at the moment but not by much. Have to really not make any mistakes !

BF - Was there an increasing entry this time in the contest just past ?

CH - Yes, but not by much !

BF - How many ?

CH - Three.

And after the final contest, our hero is celebrating. His best friend joins him at the bar.

BF - Whats the occasion ?

CH - I'm the champion !

BF - Here, let me get you something special !

CH - OK, then, a double scotch, please !

BF - Tell me more about your win !

CH - Well, I beat Bill Sykes by only one point. That's pretty close after a saison - long battle, ding-dong all the time, with the lead changing hands from month to month, even from week to week. There was never much in it. A different person almost every week.

BF - And how many contestants figured in the Championship race ?

CH - I'm the champion of this country !

BF - How many ?

CH - Just Bill and me !

BF - Champion of the country ? And you're proud to call yourself that ?



# What's Wrong With Free Flight ?

Mike SEGRAVE

The question was posed by Walt Schroeder, the then editor of "Model Airplane News" (1967). I was in New York on business and having some free time, paid a visit to the offices of MAN, situated, ironically, not far from Madison Avenue, the site of some of the largest advertising agencies in the world.

"The magazines are what's wrong with free flight !" I responded. Which led Walt to invite me to lunch to discuss the matter further. (December 1967)

I think that an aeromodeller is born an aeromodeller. If he is not exposed to aeromodelling, he will not realise he is a modellist and could die without seeing a piece of balsa or a model in flight which he has built himself. And that would be a pity for our movement, wouldn't it ? There are aeromodellers who are not born to the sport, and by chance have taken it up with friends so as not to be alone or inactive, but they are not like aeromodellers born. You and I know them - those with talent. The qualities of these gifted individuals are dexterity, intelligence, passion, tenacity, imagination, etc, things with which we are all familiar. Therefore, the way to find these latent modellers is to visit the schools, where the teachers will tell you that this boy here and that one there have the qualities you are looking for. These boys are then invited to a contest, and later to join a club, and the rest is only logical. The source exists, therefore, its just the difficulty in finding it.

But stop talking about the rules within free flight. That's all superficial. Who is going to help the beginner ? Who ? Who ? You, Sir ? Reply : "I don't have the time !" But if you want something done, you ask the busy man, don't you ? "And, pardon me, but how long is the moment arm of your ship ?" "I don't know, let me go and fly !" And so on. Me and me and me.

In Hungary last year, Tony Matthews asked for some details about a propeller. It was as if he was trying to pull a tooth. The modeller avoided the questions, changed the subject, finally rose and went away. What was he trying to hide ? Frank Zalc said in an introduction to one of his Year Books, "Someone else, somewhere else will find the same thing. Its just a question of time !"

The same attitude with a US modeller of my acquaintance. While friend Burdov stayed with him, they talked about the improvements he could make to his F1B, the changes in adjustments. He told me that he had made copious notes of all that Burdov had said. But when I asked him what these were in essence, he replied "Not now." - "I dont have my notebook here !" Things were a little clearer when I watched his model before and after Burdov had waved his magic wand. He thought that this information was for him alone. All for himself. Its not for anyone else. He owed nothing to anyone. Me and me... What else could you call that but stupidity ?

What aeromodelling needs, and more particularly free flight, is publicity. Look at all the other sports. They are on TV, in the newspapers, on the billboards and in the mouths of everyone. The result ? a great following for each sport, where the creme-de-la-creme rise to the top to form the world famous clubs who in turn form farm teams (2nd quality, 3rd quality, etc) down to the grass roots level. This can be seen as a form of pyramid with the apex the cream, who can count on a vast population to dream of them but also to SUPPORT them. What do we have in free flight ?

NOTHING. NOTHING. NOTHING. NO publicity. No farm team. NO vast population to encourage the great competitors and who in turn will ensure the continual growth of the sport.

I'm sure if you went to a large advertising agency and asked them to promote free flight, the first thing they would ask for is a little MARKET RESEARCH. They would then quickly find a group of self-centred beings who from time to time feel sorry for themselves, and are more intent in hiding things from one another and thinking of themselves alone than in having a broad view of their activity/sport. Compare the typical free flight modeller with a typical footballer or tennis player and you will see what I mean. They are too intent on "my latest little marvel that I MADE MYSELF !!"

Whenever free-flight (or aeromodelling in general) has an exhibition or appears in the papers, everyone says, "how marvellous !" - "Now we'll show the world what we are about ! etc." As if that was really a world-shattering event. But Mr. Public just looks upon it as another thing to do. He hasn't been educated via the newspapers, TV, etc, just as he does not understand abstract art because he has not been educated as to why it exists !

Publicity must be continuous, not just a flash in the pan, for Mr. Public forgets very easily. That's very important. Publicity must be regular and ongoing if it is to be successful. You have only to look at TV to see it, and in the cash receipts of the supermarkets and sports stores to see the results. You must remember also that Mr. Public is assailed from all sides by publicity so he has become somewhat blasé ; and because there are only so many hours in the day, must select the things which give him the best returns for his time and money in the form of satisfaction. So not only must there be publicity, it must be directed intelligently and above all MUST be productive publicity. You can't leave this in the hands of the aeromodellers, for what do they know of publicity ? You must go to the professionals to carry out the job.



But, you say, that costs money and we don't have any, even if we ask the FAI for some, as I have done. Then GET SOME ! There are companies whose sole task it is to raise funds for projects like this. They solicit millions from companies known and unknown, and were not interested in small sums, such as the \$ 5000 Canadian that I asked for to send our Canadian teams to the World Championships. We

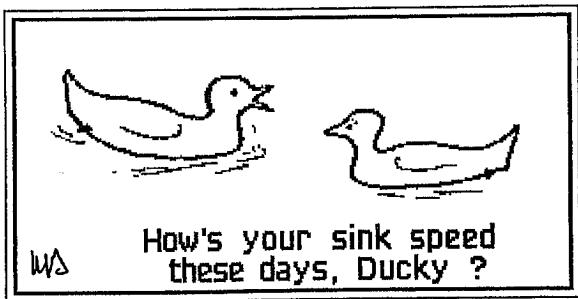
must stop thinking negatively, and get out and do something - don't leave it to someone else for they will probably be thinking the same as you, etc.

You see, it needs someone outside the movement to see the problem clearly. Most aeromodellers are too close to their creations ("like to see my little marvel again, mister ?") to do this, particularly in free-flight. There are few who can, perhaps Hardy Brodersen is one.

But, you say, the general public is not "air conscious" as it was in the '30s. They see only 747s and Space Shuttles now. But how do they see these jets and satellites ? Via publicity, that's how ! And how were they "air conscious" in the '30s ? It was not something that just happened. It was brought about by publicity - in the newspapers and on the wireless. Mr. Public would have known very little about Charles Lindbergh and Alcock & Brown if it was not for the publicity via radio and newspapers. Do I make that clear ? At the Jimmy Allen contests in the USA in the '30s there were crowds of 10,000 at some of the *local* events. Ah, but they were sponsored by the newspapers who found that the publicity helped admirably to sell their paper. 10,000 eh, ole' buddy ? Makes ya think ! eh !

Lets look at free-flight from another angle. In the '30s you made your own airplane and took part in the contests which were organised for you and your ilk. Today, things are exactly the same. And you know what happens to a species which is inflexible and not willing to change, to adapt? That's right : IT DIES !!!

What happens to all the modellers who come into the movement, and take and take what they want from it ? Do they, when satiated, help in organisation and promotion ? Are you kidding ? Convert to timekeepers, to driving the club bus, or to help in finding new flying fields ? You must be joking ! Or perhaps go and discuss with the teachers or with the assitant mayors delegated to cover sports ? Not on your cotton-pickin' life !! No, they just disappear and go fishing or such where they start to take and take on a different level. Look at all the other sports. Does this happen there, too ? I don't think so. So you can see that the typical modeller type is a poor example of the human race, more to be pitied than felt sorry for. We need a complete cleanout of all this dead wood and a new beginning with a different, more aware, more broad-looking personnel to people it. We need even to rethink the basis of our movement and its structure such as it is. Perhaps a NEW GENERATION in both senses of the phrase. ("Hey, want to see my little marvel, eh eh ! Made it all by myself, too !!") MY, isn't that clever of you ! Now go and make a tennis racquet.



## WAKEFIELD... STORY.

Modeling may aspect appear to have little impact upon world events, ( If you ignore the influence of former modelers who became aircraft designers, pilots and astronauts ! ) but certainly world events have had major consequences upon modeling. Witness the collapse of the Soviet empire which components and ready-to-compete wakefield contenders, created by resourceful modelers scrambling to make a living under radically-altered economic conditions.

In summary, Rushing feels the Wakefield Cup, a priceless entity, which has fallen into disrepair, deserves renewal and preservation, as does the event itself, which in his opinion has become too complicated and expensive. He offers suggestions, including rules revisions to attract new competitors, especially youthful ones. Obviously, Charles Rushing, like Charles Wakefield, cared about history.

The 42 chapter, 138 page wakefield International Cup book is available directly from Charles Rushing, P.O. Box 1030 Sutter Creek, Ca 95685-1030 in either of two forms; spiral bound, at \$40, and hardbound at \$ 556, plus \$10 packing and shipping. Call ( 209 ) 267-0866 for additional information.





VOL LIBRE

AFTER SALE SERVICE....

# MORE INFO ON TRIMMING

To describe a method or an idea is good. To persevere in clarifying it is better. Even if, and especially if, information is uncovered that the readers of V.L. will be able to utilize.

In his article 'Centrage et Règlage des Cacahuètes' ('Balancing and Trimming Peanut Models') in V.L. 109, Ulises ALVAREZ provided a lot of practical, sometimes previously unpublished, information. Since then, the present writer has had the opportunity to confirm certain points, including the effect of Gyroscopic Precession ... Let's call to mind the effect of this noble creature on our power models. Given a fairly heavy propeller and a high speed of rotation, the prop, spinner and crankshaft behave like a gyroscope. In stable, straight flight the gyroscopic effect serves to resist any change in the propeller's direction (Great!). If the plane is subjected to a sudden nose-up, gyroscopic effect tends to superimpose on the nose-up a turning moment to the right. (On 'true' gyroscopes and as a more general rule - a force is created at 90 degrees from the displacement, in the direction of the rotation of the gyro; thus to the right for our propellers revolving to the right.) Marvellous, isn't it? Providing the model normally circles right, this force will tighten the turn. Conversely, on a model circling to the left, the gyroscopic effect risks opening up the turn and thus causing the model to lose speed. Our friend Ulises draws our attention, therefore, to the following points :

1. In stable flight, because the propeller axis is forced into the turn, the result of the gyroscopic effect is a nose-down moment when the model is circling to the right and a nose-up moment when the model is turning to the left. Sometimes there is superimposed on that an additional effect, still to the right, when the model suddenly noses up.

2. Trimming for a right turn : when incorporating propeller down-thrust we shall need to proceed with some caution, especially when using a heavy prop and when turning in right-hand circles in a restricted space.

3. Trimming for a left turn : in this case it can be worthwhile to be generous with the downthrust, all the more so if a heavy prop is used. The gyroscopic effect, nose-up because the propeller is constantly forced to the left, will be neutralised by the right turn.

Now, we should not make too much of all this, but it is good to keep it in a corner of the mind. Indeed, there is nothing to specify the propeller weight and the speed of rotation at which gyroscopic effect really comes into play. Luigi BOVO, writing about power models in Modellistica 1/1970 offers a nice reminder on this theme :

"...Those glow engines used for control-line speed - the G20, Torg 19, McCoy, Dooling etc, - were increasingly taken up for free flight and proved themselves the complete opposite of the old spark-ignition windmills. The latter derived their power from a strong torque delivered at low revs, whilst the glow engines took theirs from their high speed revs with very low torque. Thus torque stopped being the power modeller's number one bogey and found itself replaced by gyroscopic precession... If we can say that torque resists right thrust, then gyroscopic effect resists left thrust ... How did a model subjected to gyroscopic precession behave ? From the launch (at the horizontal, because R.O.G. was compulsory) it would accelerate, then climb steeply, but this movement would be diverted 90 degrees by the gyroscope and that meant that even when the model was set up to go straight as an arrow, it would still tend to veer to the right..."

Coupe d'Hiver climbs, starting straight and followed by a recovery half flick-roll, have been pursued (see V.L. 108)-augmented by some interesting notes, as you will see...

It must be remembered that the two guinea-pig models were set up with the fin virtually at zero. The small right/right trimmed model turned on the glide by use of tailplane tilt and the prop fold. The 14dm<sup>2</sup> right/left

# JEAN WANTZEN RATHER

model turned in a wide circle, but as soon as we wanted to tighten the glide by means of the fin, the climb no longer held together. Instead, it started stubbornly to the left - logically enough, since the speed in the first few seconds was quite considerable. Adjustments to remedy this - of C.G., sidethrust and differential wing incidence - were unsuccessful. The moral - we need the fin at zero at the start and to achieve turn on the glide tailplane tilt or auto-rudder.

Finally, straight initial climb is not restricted to calm weather. The models cope very well in a moderate wind.

From our experience, a successful half-loop + half-roll trim guarantees that the longitudinal dihedral is sufficient. And that is good news. Because how can we know that a given longitudinal dihedral is enough? Usually, accepting that the longitudinal dihedral will have been reduced as much as possible to achieve a straight climb at the start, we only have the glide in wind and turbulence as a test. Suppose that we use variable incidence for the first three seconds and that we establish a straight initial climb; the longitudinal dihedral that we then have is certainly too little for a buffeted glide (and that is why we increase the longitudinal dihedral after three seconds). If we now prefer a half-loop trim, a slight amount of extra longitudinal dihedral is needed and this supplement guarantees that there will be enough longitudinal dihedral in both wind and thermal. Moreover, as we shall have made the half-loop as big as possible (a large radius in the vertical plane), we are sure that there will not be too much longitudinal dihedral. In all these adjustments, you appreciate, the C.G. has no part to play ... it follows the behaviour of the model i.e. it is placed precisely where it will give a flexible glide around the three axes, the longitudinal dihedral being fixed solely by the start of the climb.

In the field of F1B airfoil sections, Georges MATHERAT has tested practically everything that can be built - among others, minimal cambers of the order of 4.5 per cent (see 'Standard 1993' in V.L. 102). The glide of these ultra-thin and relatively flat sections is not without its surprises and is not suited to contest work - as experience in various settings has shown. Are we now going to discard these pretty wings, so packed with technology and effort? Suppose

there were a last test to be tried? Imagine, the opposite to what we normally do ... a turbulator at the tail of the section - and why not on the undersurface? So, the standard .5mm ribbon, 2mm wide, three times nothing, just enough to thicken slightly, slightly the trailing edge. From the first hand launches the beast displayed a marked cleaning-up of the glide. This is confirmed in flight and the climb is not affected. What's the trick?

Three clues. The Gurney flap; have you heard of it? Studied in wind-tunnels for racing-car aerofoils, it's a simple strip, one or two per cent of the chord deep, added vertically to a standard section. The Clmax can be improved by some 20 per cent; the drag is reduced at all angles of attack. Good, isn't it? We know that when we come to the trailing edge some amazing phenomena occur - vortices and separations. A Gurney flap seems to channel all this, by adding a general diversion of the flow downwards. The studies of this are far from complete. See 'Gurney Flaps' by Glen SIMPERS in the 1977 NFFS Symposium.



Gurney Flap

Around 1965 Bill GIESKING stood out in hand-launch glider by virtue of the 2.5mm thick trailing edges that he used. These were indoor gliders with slightly-cambered wing sections. A friend simply added a strip under the trailing edge; the result, an increase in performance of several seconds (see the Zaic Year Book 1964 - 65 page 164).

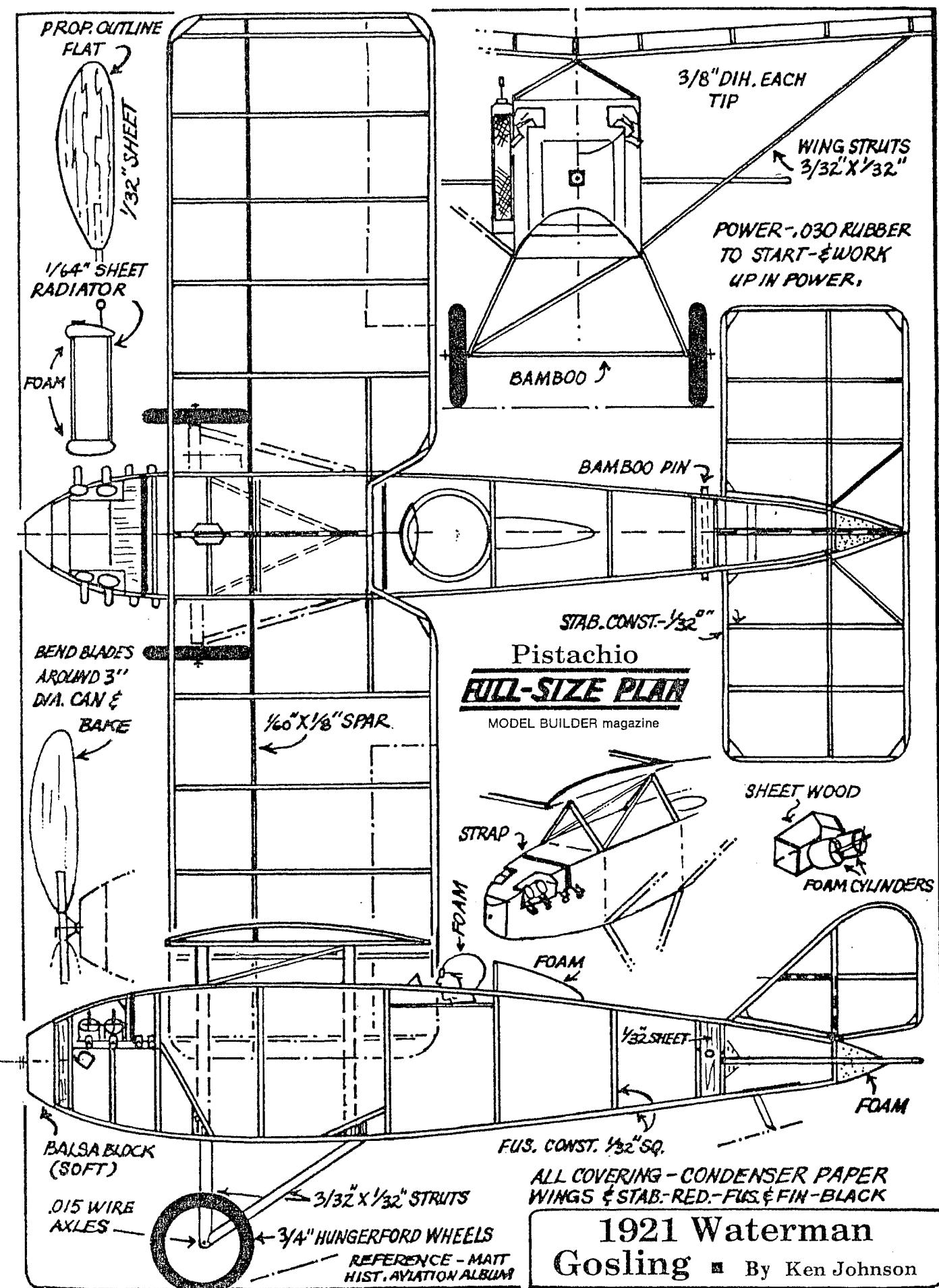
GIESKING INDOOR "KICKER" (APPROX) 30-40FT.

BLUBAUGH'S "FENCE" EXACT LOCATION NOT CRIT.

Finally, in V.L.101 the F1B Symposium in Oregon. Anything which allows the airflow at the trailing edge to be well channelled downwards seems to improve performance - and, more particularly, the steadiness of the flow.

We do not have to make a choice between these three explanations/pointers.... it is pleasing for us to note they are pointing generally in the same direction. And they provide one (one!) more tool in our approaches to trimming.

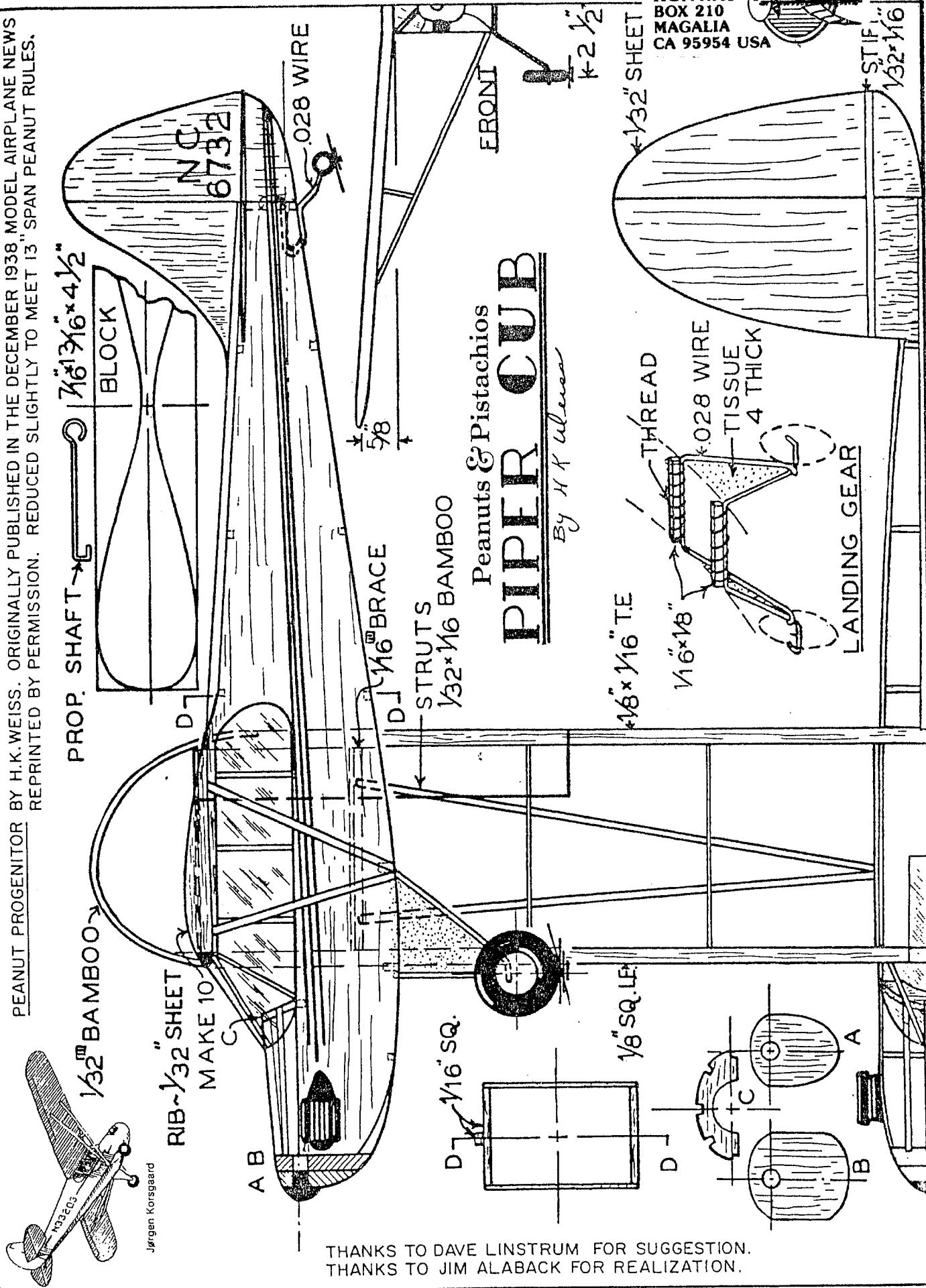
# WATERMAN GOSLING



# PIPER CUB

PEANUT PROGENITOR BY H.K. WEISS. ORIGINALLY PUBLISHED IN THE DECEMBER 1938 MODEL AIRPLANE NEWS. REPRINTED BY PERMISSION.

PIPER CUB



# FLEXIBLE RIGGINS

FLEXIBLE RIGGINS APPLICABLE  
TO P-HUT MODELS  
By Ulises Alvarez

VO  
L  
FIBRE

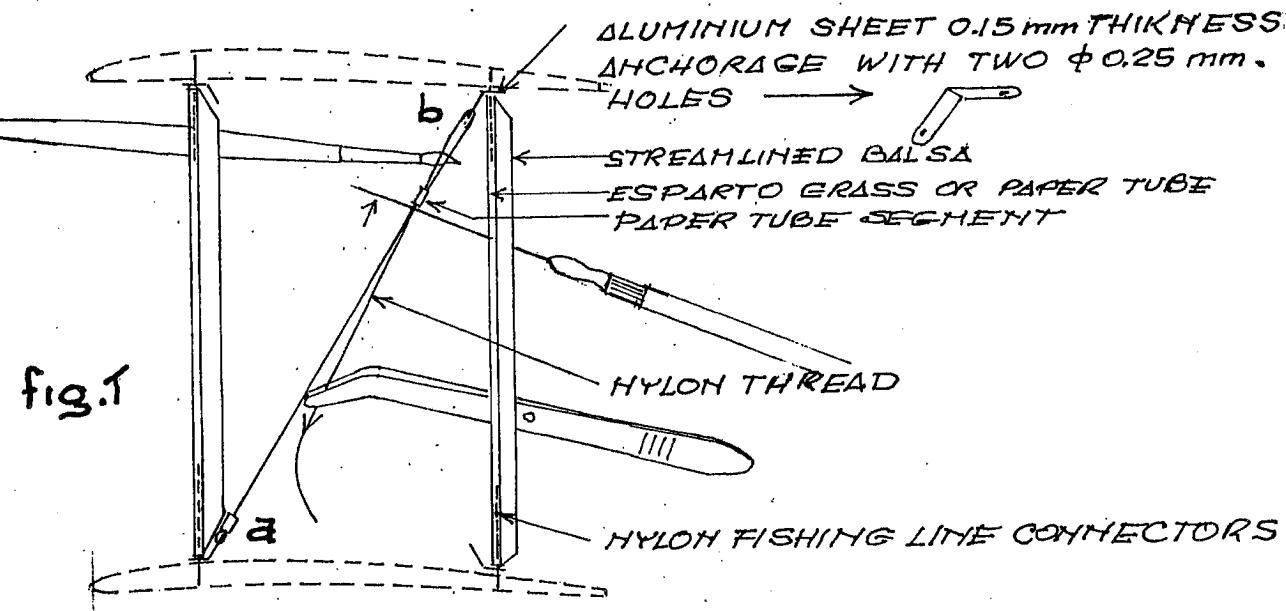


fig.1

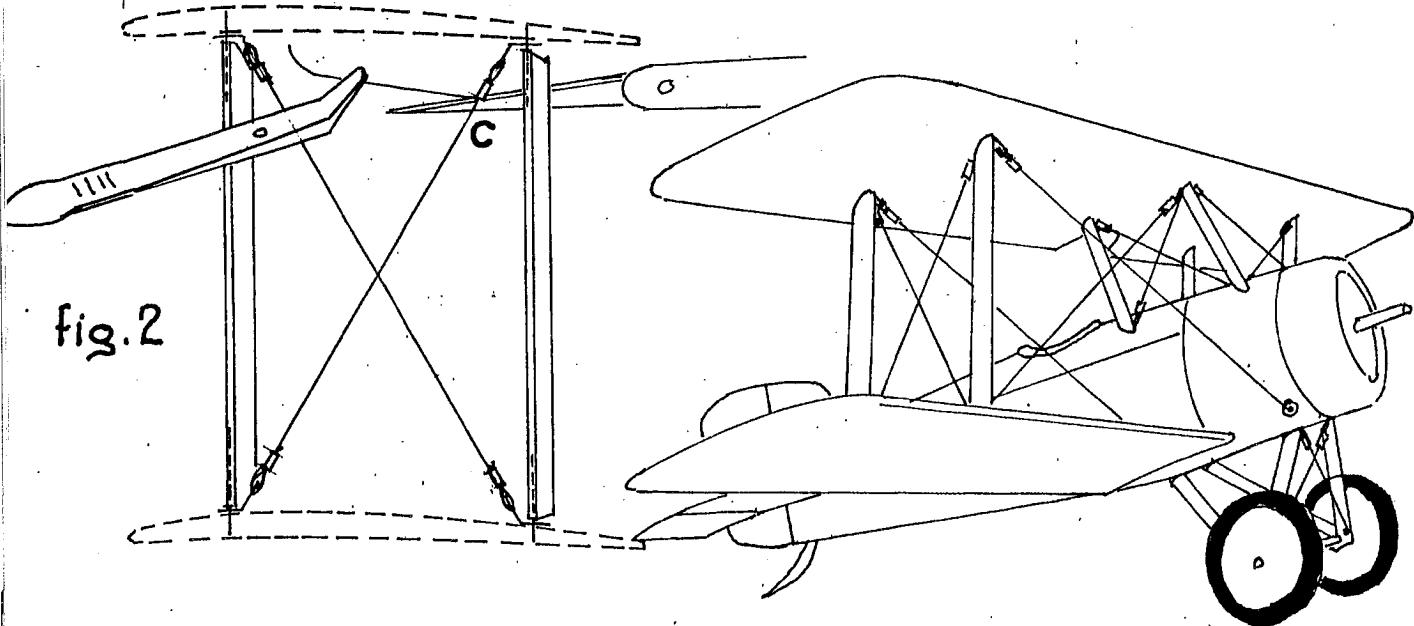
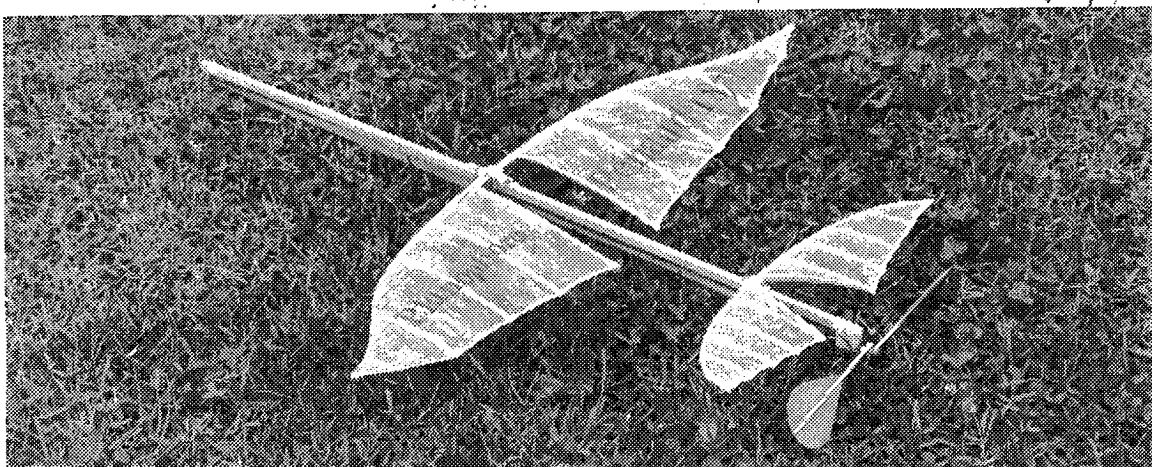


fig.2

fig.3

- ① CONNECT STRUTS PUTTING NYLON LINE CONNECTORS INSIDE HOLES PREVIOUSLY PREPARED IN THE WINGS AND INTERCALATING ALUMINIUM SHEET ANCHORAGES
- ② FASTEN RIGGING TIPS (NYLON THREAD) TO ANCHORAGE ("a" IN THIS CASE) FORMING A LACE WITH THE PAPER TUBE SEGMENT - GLUE IT USING CELULOSIC CEMENT
- ③ THREAD THE OTHER TIP OF THE NYLON THREAD TO ANOTHER PAPER TUBE SEGMENT AND NEXT THREAD THE LINE THROUGHOUT THE ANCHORAGE HOLE "b" AND THREAD THE LINE INTO THE PAPER TUBE AGAIN (FIG.1)

- (4) USING A TWEEZER PULL THE NYLON THREAD TIP FOLLOWING THE DIRECTION OF THE RIGGING - APPROACH THE PAPER TUBE SEGMENT TO THE ANCHORAGE - GLUE IT USING CELLO-LOGIC CEMENT NEXT TO THE ANCHORAGE AND SLIDE THE PAPER TUBE SEGMENT TO THE ANCHORAGE - KEEP ON THE STRESS OF LINE UNTIL THE CEMENT IS 'DRY' (FIG. 1)
  - (5) CUT THE EXCESSIVE THREAD AS IT IS SHOWNED IN "C" (FIG. 2)
  - (6) PROCEED PROGRESSIVELY WITH ALL OF THE OTHER RIGGINGS IN THE MODEL TRYING TO EQUALIZE TENSION IN ORDER TO PREVENT BAD DEFORMATIONS IN THE MODEL (FIG. 3)
- HSES  
XARFE  
11/94



LE  
DEBUT !



### Offer: 4 free issues of Indoor News!

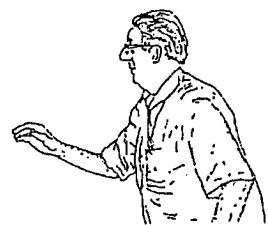
Donate this coupon to your friends, photocopy it and use it as a prize at competitions.

(only valid for those that did not subscribe before)

### Angebot: 4 gratis Ausgaben Indoor News!

Schenk diese Gutschein an ihre Freunde, kopier und benutze ihn als Preis auf Wettbewerbe.

(nur gültig für wer vorher noch kein Abonnent war)



**FIBRE**

**VOY**



### Offre: 4 numéros gratuit de Indoor News!

Donnez ce coupon a ton amis, copiez et distribuez ce du prix de concours.

(valide seule pour ceux qui n'était pas abonné dans le passé)

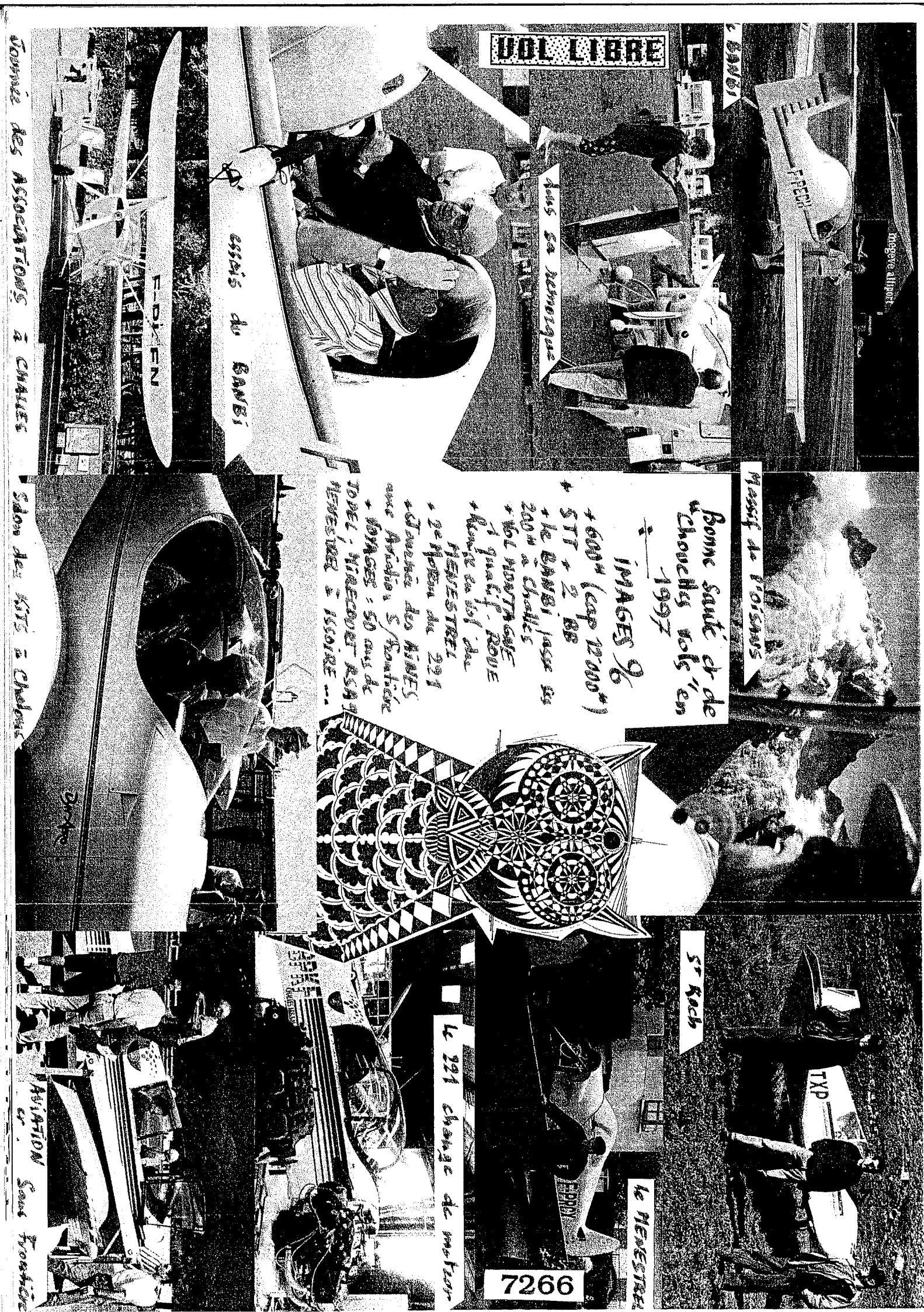
Name:

Address:

Country:

Send to: Indoor News, Meijhorst 35-43, NL-6537JD Nijmegen, The Netherlands

**7265**



**S'DENIS EN VAL . 22 DECEMBRE 1996 (U.A.O.V.L.C.M.)**

**CACAHUÈTE CADET**

1 CHÉRON Samuel	UAOVLCM	modèle	statique					vol 1	vol 2	vol 3	vol 4	vol 5	3 meilleurs	Points
			POTTIER 100 TS	118	1.05.	1.06	1.03	1.08	0.34	3.19	23482			

**CACAHUÈTE SENIOR**

1. DAVID Christophe	CAMBRAI Air mod	PILATUS PC 6	128	0.49	0.58	1.03	1.01	0.56	3.02	23296
2. CARTIGNY Jacques	A.C. GOËLANDS	DAPHNÉ	104	0.55	0.41	0.58	—	2.34	16016	
3. BOURDEAUD'HUI J. Claude	A.C. GOËLANDS	POTTIER 100 TS	104	0.46	0.48	0.36	0.46	—	2.20	14560
4. BOURGOIN J. Claude	M.C. de VARES	LONGSTER	128	0.28	0.28	0.27	—	—	1.23	10624
5. BAUTZ Emmanuel	A.C. POITOU	FARMAN monoplace	106	0.14	0.36	0.25	0.19	—	1.20	8480
6. PAILHE Pierre	As. Alphonse Penaud	PIPER "Vagabond"	104	0.28	0.18	0.24	0.25	0.21	1.17	8008
7. DELCROIX Jacques	U.A.O.V.L.C.M.	Pottier 180	130	0.37	0.19	—	—	—	0.56	7280
— DAVID Christophe	CAMBRAI Air mod	B.D 4	119	0.40	0.39	0.44	0.41	0.47	2.12	15708
— DAVID Christophe	CAMBRAI Air mod	HYPERBIPE	148	0.30	0.30	0.28	0.29	0.27	1.29	13172
— DAVID Christophe	CAMBRAI Air mod	COLIBRI MB2	148	0.20	0.19	—	—	—	0.39	5772
— BOURDEAUD'HUI J. Claude	A.C. Goëlands	RENARD	134	0.06	0.19	0.17	0.26	0.16	1.01	8174

Statique des modèles n'ayant pas volé: J. CARTIGNY : S.F.A.N 138 - DELCROIX Jacques

René FOURNIER RF47 : 140, SK1 TREMPIK 130, RANS RS 7 108, BOURDEAUD'HUI Jean Claude

WITTMAN TAILWIND : 108

**MAQUETTE CACAHUÈTE**

(vols plafonnés à 20 s - le meilleur statique l'emporte)

1 CARTIGNY Jacques	AC Goëlands	LOHNER	170	0.13	0.41	0.42	0.44	—	60	170
2 CRAMOISAN Christophe	FLAM Maridor	RENARD R33	132	0.19	0.25	0.25	0.26	0.28	60	132
3 HUA-NGOC Trung	ASCPA	PIPER Vagabond	124	0.17	0.35	0.17	0.18	—	55	124

**PISTACHIO**

1 CARTIGNY Jacques	A.C. Goëlands	STORK	168	0.54	0.46	0.44	0.49	—	2.29	25032
2 DAVID Christophe	CAMBRAI Air mod.	COLIBRI MB 2	148	0.31	0.25	0.22	0.22	0.29	1.25	12580
3 CRAMOISAN Christophe	FLAM Maridor	CAUDRON lucille	158	0.17	0.17	0.20	—	—	0.54	8532
4 BOURDEAUD'HUI J. Claude	A.C. GOELANDS	SPITFIRE	130	0.17	0.15	—	—	—	0.32	4160
— CARTIGNY Jacques	A.C. GOELANDS	Dewoitine 520	150	0.33	0.33	0.20	—	—	1.26	12900
— CRAMOISAN Christophe	FLAM Maridor	POTTIER 180	144	0.17	0.15	0.13	0.17	0.15	0.49	6016
— CRAMOISAN Christophe	FLAM Maridor	Chancenought Corsair	146	0.11	0.08	0.08	—	—	0.27	3942

**STE FORMULE CADET**

1 BURGOT Laurent	UAOVLCM	STÉTIQUE	1.57	1.56	1.19	1.54	3.53	1	FOURNIER J. Marie Gen. A.M.	SAINTOLE	0.53	3.20	2.00	3.19	6.39
2 DEBARD Julien	UAOVLCM	STÉTIQUE	0.50	0.45	0.58	—	1.48	2	ROCH Edmond A.A.M.L.	SF 03	2.48	2.32	2.46	3.20	6.08
3 DUPUIS Michaël	UAOVLCM	STÉTIQUE	0.31	0.37	0.24	—	1.08	3	BAUTZ Emmanuel A.C.POITOU	?	2.18	2.59	2.06	2.18	5.17

**STE FORMULE JUNIOR**

1 AGOGUÉ Matthieu	UAOVLCM	STÉTIQUE	1.17	1.52	1.48	2.10	4.02	5	CARVALHO Manuel RCMCO	S <sup>r</sup> Plait	1.57	2.13	1.10	1.12	4.10
modèles supplémentaires en senior (1 seul modèle classé)								6	BESSE Alain U.A.OVLCM	S <sup>r</sup> Etique	1.23	1.37	0.39	0.29	3.00
FOURNIER J. Marie Gen. A.M.		STÉTIQUE	2.38	3.20	0.59	2.55	6.15	7	VASLIN Richard RCMCO	S <sup>r</sup> Plait	0.57	1.16	1.19	1.16	2.35
BLANLEUIL Jean	UAOVLCM	TRACAS-SAINT	1.03	1.05	0.20	0.40	2.08	8	JULLIEN Davy RCMCO	S <sup>r</sup> Play	1.07	1.19	0.50	1.10	2.29
JULLIEN Davy	RCMCO	PROTODAURE	1.00	1.05	1.00	1.02	2.07	9	BLANLEUIL Jean UAOVLCM	Pousaint	1.09	0.58	1.10	1.17	2.27

Meilleurs vœux et très bons vols pour l'année 1997 !

**MICRO 35 CADET**

1 CHÉRON Samuel	UAOVLCM	4.51	1.46	4.43	6.57	6.24	3.06	13.21	1	NAIVIN Michaël ASCPA	3.14	4.04	2.30	4.22	4.46	4.11	9.08
2 DEBARD Julien	UAOVLCM	1.40	2.50	3.05	4.53	3.51	1.07	8.44	2	AGOGUÉ Matthieu UAOVLCM	4.01	2.20	2.15	2.43	3.40	3.41	7.42
3 DUPUIS Michaël	"	3.43	3.16	4.08	3.47	1.06	—	7.55	3	MAGDELEINE Sylvain	3.39	2.49	3.34	2.53	2.55	3.53	7.32
4 BURGOT Laurent	"	2.49	3.12	1.01	—	—	—	6.01	4	MICRO 35 SENIOR							
5 METZ Guillaume	"	0.58	1.28	2.16	2.29	—	—	4.45	1	COGET Guy A.C.POITOU	11.56	11.50	—	—	—	—	23.46

**BEGINNER**

1 HUA-NGOC Trung	ASCPA	7.45	9.10	8.46	1.33	2.15	8.14	17.56	2	ROCH Edmond A.A.M.L.	7.05	7.44	9.03	5.38	6.17	6.40	16.47	
2 CHAMPION Robert	C.A.Touraine	6.30	6.40	7.52	7.52	8.28	848	17.16	3	HUANGOC Trung	A.S.C.P.A.	5.11	8.14	6.47	7.03	5.09	—	15.17
3 YRONDE François	Aérosport Aquit.	5.20	5.17	6.25	6.52	7.55	4.30	14.47	4	YRONDE François	Aérosport Aquit.	5.45	7.24	5.38	6.06	6.24	6.57	14.18
4 ROCH Edmond	A.A.M.L.	7.27	5.16	1.36	1.28	6.12	—	13.39	5	CHAMPION Robert	CATouraine	6.20	0.43	5.51	1.24	2.35	—	12.11
5 DARROUZES J. Pierre	ASCPA	2.20	5.30	2.01	3.21	4.42	5.09	10.39	6	GOMEZ Albert	ASCPA	1.09	3.16	4.14	4.21	4.05	4.20	8.41
6 PAILHÉ Pierre	As. Al. Pen.	4.41	5.12	3.40	4.39	4.53	5.04	10.16	7	DARROUZES J. Pierre	ASCPA	2.47	2.31	4.30	4.02	2.50	4.07	8.37
7 DUPUIS Michaël	UAOVLCM	4.07	4.30	4.46	4.05	5.09	5.00	10.09	8	PAGENAUD Christ	ASCPA	3.59	4.25	2.10	3.05	3.28	3.46	8.24
									9	PENETIER Fred.	A.C.POITOU	1.53	2.12	2.19	2.50	2.19	2.32	5.22

Ça c'est sûr... à l'année prochaine, peut-être encore à S'DENIS EN VAL...



# PLUME D'OR



PLUME D'OR 96 \* PLUME D'OR 96 \* PLUME D'OR 96

Passons au Palmarès. Plume d'Or 96 à Jean WANTZENRIETHER, pour l'ensemble de son oeuvre annuelle et particulièrement: VL 111, Les 20 derniers mètres (avec Albert Koppitz), pages 6891 à 95; VL 112, Techniques Inter, p.6922-23 et VL 114, Nez de CH, p.7050-51.

Vient après, René JOSSIEN, pour les modèles anciens: MOTO-SLOW, VL 111 p.6885-86-87 + JENISSO, VL 112 p.6948-49-50 + NEZ-COURT, VL 114 p.7054-55-56; CROQUIGNOL, VL 116 p.7181-82.

Vient ensuite, Louis DUPUIS, pour le dessin et la description de son CH ZÉBUL 24, VL 113 p.6982 et 83. Puis Eugène CERNY pour le Remontoir pour indoor, VL 113 p.7010-11 et l'article OPENSCALE 96 de KOUTNY, VL 116 p.7138-39. Apprécié aussi le moto SUPER NINA-04 de Michel IRIBARNE, VL 113 p.6982-83. Aussi les commentaires de Maurice CARLES sur les F1B à Niort, VL 111 et à Saint Yan, VL 116. Aussi André MÉRITTE, sur la Coupe d'Hiver anglaise, VL 112. Sont remarqués aussi, pour leurs écrits ou plans, Edith RIBEROLLE pour sa passion pour le vol libre et tous ceux qui le pratiquent (merci de le bien dire), Philippe LEPAGE, M. OSSEUX, JF FRUGOLI, Y. GUILLEMINEAU, Anne BESNARD et bien sûr André SCHANDEL.

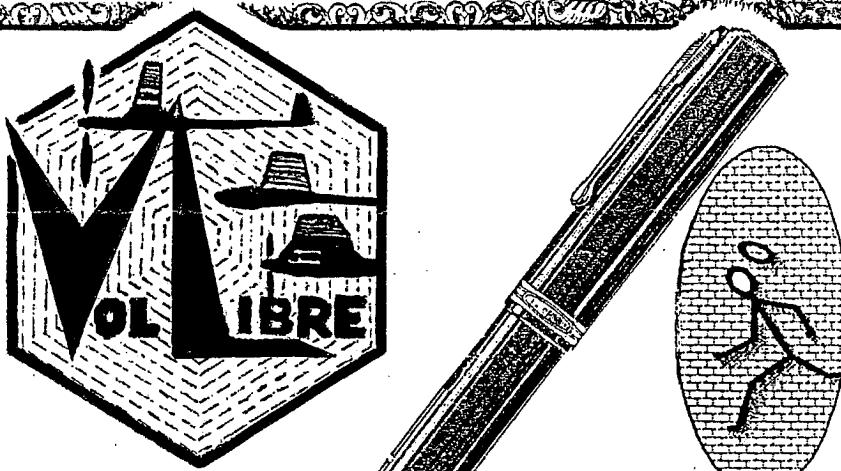
Chez nos Amis étrangers, la plupart de nos jurés ont aimé et plébiscité le planeur lancé main "MICKY" de Thédo ANDRÉ dont le texte a été traduit en français : VL 110 + VL 112 p.6931 à 6938. Le deuxième cité est Klaus SALZER pour la description encourageante du F1B "WELLES", recommandé pour les nombreux modélistes restés au stade du balsa et de la simplicité de conception VL 112 p.6956 à 58. On a bien aimé les différentes participations de Mike SEGRAVE, VL 115 p. 7123 et autres. Et celles d'Ulises ALVAREZ, VL 116 p.7201 à 05

où le Cacahuète SOPWITH TABLOID est décortiqué jusqu'aux roues rayonnées. J'ai particulièrement trouvé intéressantes les suggestions de Mike WOODHOUSE, dans "CHANGEMENT D'APPROCHE" pour diminuer les fly-off tardifs, VL 113 p. 6987 et 6999, dont une petite erreur dans la traduction a pu tromper les lecteurs pressés (à relire avec attention; j'en parlerai par ailleurs). A remercier aussi Walter HACH (un nom fumant !...) pour les dessins de F1K (CO<sup>2</sup>) VL 114 p. 7082 à 85 et Fritz MUELLER, VL 112 p. 6942 à 46. Merci à Alfred KLINCK, pour le reportage à ANGERS, VL n°115 p. 7115, et au POITOU, p. 7137. Enfin, un coup d'œil sur le moule tronconique pour hélices indoor de K. HALSAS et Anti JOLMA, offert pour mieux respecter le Pas géométrique des hélices.

**REMARQUE:** En analysant bien cet article, j'ai pu voir que le moule cylindrique donne des pas plus faibles au pied et en bout de pale ce que je préfère. Personnellement, je garderai donc plutôt le moule cylindrique.

Merci à tous ceux qui participent à V.L.

René (c'est moi) ayant eu des ennuis en fin 96: verser 300 F à Jean WANTZ et 100 FF à Louis DUPUIS. Bonne Année 97 à tous...Amicalement.....René JOSSIEN



## PLUME D'OR 96

La Plume d'Or 1996 est attribuée au modéliste qui a été choisi par la majorité des points donnés par le jury

**Jean WANTZENRIETHER**

Jean se trouve-là récompensé pour l'ensemble de ses contributions.

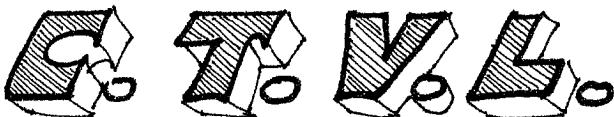
Il a reçu la prime de 300 FF offerte par René JOSSIEN qui offre aussi 100 FF à

**Louis DUPUIS** pour son plan du C.H. ZEBUL 24

Tous à vos plumes pour écrire dessiner et être les sympathiques "plumes d'or" des années à venir.

Le Roi René

(entorse en septembre, pose d'un pace maker le 20/12/96) Le Saint a décidé de verser 300 F à Jean WANTZ et 100 FF à Louis DUPUIS. Bonne Année 97 à tous...Amicalement.....René JOSSIEN



## 2 - Concours de Sélection 1996 et évolution future

Aucune candidature officielle relative au Concours de Sélection 1996 ne nous est encore parvenue ; il serait souhaitable que les candidats potentiels se fassent connaître avant la réunion Commune C.T.V.L. - Correspondants Vol Libre dans les U.R.A.M. qui se tiendra en Février .

Le C.T.V.L. réexamine ensuite une proposition faite par A. SCHANDEL fin 1993 qui demandait un regroupement du concours de sélection avec les Championnats de FRANCE..

A l'époque les difficultés d'organisation ne permettaient pas d'envisager de telles modifications , mais il faut bien reconnaître que deux ans après , les difficultés (dues en grande partie au nombre très élevé de sélections et à la pénurie d'officiels qu'elles entraînent ) subsistent et il n'est pas raisonnable de rajouter des tâches importantes à remplir dans des délais très brefs par des organisateurs déjà surchargés .  
Un alourdissement supplémentaire risquerait en outre de décourager les organisateurs potentiels de Championnats qui sont déjà réticents .

Les concurrents souhaitent dans une large majorité conserver en l'état une épreuve qui se déroulant environ un mois après les Championnats de FRANCE , permet de "récupérer" et de "panser les plaies" ; ils tiennent à ce concours consacré exclusivement à la formation de l'équipe de FRANCE et qui se déroule dans des conditions de niveau et de rythme reconstituant partiellement ceux d'un Championnats du monde .

Le système de sélection actuel en plusieurs étapes présente peut être des défauts mais il s'est révélé "sportivement" efficace ; il a permis de sélectionner des équipes cohérentes , de bon niveau et constituées de modélistes ayant des résultats réguliers ; les membres du C.T.V.L. ne souhaitent donc pas à court et à moyen terme modifier fondamentalement ce système qui fonctionne correctement .

Cependant parmi tous les aspects évoqués , les difficultés rencontrées par certains modélistes dans le contexte économique actuel notamment pour l'obtention de congés doivent être prises en compte dans la mesure du possible .

Ce problème est général et concerne moins le Concours de Sélection qui est organisé de manière à libérer le samedi matin et le dimanche après midi pour les déplacements des concurrents que les Championnats de FRANCE dont le volume actuel impose des épreuves se déroulant sur un ou deux jours ouvrables.

## PROPOSITIONS.... *SUISEP.* FLY-OFF.

s'il déthermalise trop tôt .

Voilà c'est simple , c'est le modéliste qui gagne et non pas le modèle .

Le modéliste doit tout simplement intégrer un élément nouveau dans sa propre tactique . Cette méthode peut faire perdre les meilleurs modèles , si les options choisies sont les mauvaises . Je suis convaincu que cette méthode augmenterait le suspense , le spectacle et la sportivité .

Merci au CTVL et la CIAM d'en faire bon usage .

Laurent DUPRIEZ .

## PAGE. - 7266 OU L'AEROMODELISME peut mener

En ses débuts l'aéromodélisme , essaya d'imiter les avions "grandeur" avec des postes de pilotage et des trains d'atterrissement .... en Wake on, décollait du sol ....obligatoirement .

On envisageait ensuite si possible la construction grandeur nature , et la voie aéronautique sous ses différentes formes jusqu'à la formation professionnelle. Cet progression fut également soutenue par les militaires de l'époque en prévision de ce qui commençait à se tramer ..... un peu partout dans le monde .

On en est bien loin de nos jours .... Néanmoins certains , qui prennent la formation aérienne dans leur ensemble , continuent de former les jeunes dans la gamme complète , modélisme -avion réel .

Ici nous avons une illustration de ce genre de travail, communiquée par Paul BATAILLOU .

# British Model Flying Association

I have pleasure in enclosing a review copy of the new Free-Flight Forum report and would be grateful if you could give it some coverage in your publication. All proceeds go towards the funding of Britain's teams for Indoor and Outdoor F/F World and European Championships.



Copies are available from : Martin Dilly,  
20, Links Road,  
West Wickham,  
Kent,  
BR4 0QW

UK -	£5.50 including postage
Airmail to Europe -	£6.70 "
Airmail elsewhere -	£7.70 "

Cheques should be payable to 'BMFA F/F Team Support Fund', in pounds sterling only, and drawn on a bank with a branch in the UK.

*Je viens de recevoir votre magazine qui m'a fait très plaisir et j'étais surpris de cet envoi. Votre journal est très bien, il y a beaucoup de photos mais je ne comprends pas toujours l'anglais. J'ai aimé l'histoire de St. Sossier surtout lorsque l'il dit à la fin "n'oubliez pas d'allumer la mèche du déthermalisateur".*

*MICHAEL DANKE FÜR „VOL LIBRE“ NR 116/RG, EINE WIEDERUM GROSSEARTIGE GEWUNGENE INFORMATION, FÜR JEDEM ETWAIS, MIT SEINEN NEUEN INTERESSANTEN PLÄNNEN, ARTIKEL UTE. ETC. WUNDERBAR! MAN KANN ES NICHTS AUSSETZEN UND LESEN, IMMER ENTDECKT MAN NOCH ETWAIS - SO IST ES RICHTIG..... OBWOHL ICH NICHT FRANZÖSISCH VERSTEHEN (NICHT NICHTS)*

## MIDDLE WALLOP

Probablement trop de salpêtre sur ces deux coupes . Mais bon Dieu ! au 2ème j'aurais dû vérifier ! .... Je me f..... des coups de pieds au c .... C'est vrai qu'en 80 g le GADGET VI B pouvait avancer de quelques places , mais sûrement pas aller en tête , je ne pense pas qu'il aurait fait des temps pareils . Par contre en 100 g le GADGET VII de 14 dm<sup>2</sup> et plombé de 17 g pour l'occasion ( Sans un vol d'essai ) il les avait sous les plumes les 7 s manquantes . J'étais dessous et il raclait super bien . Bon ! je suis nul ! tant pis , c'est la règle du jeu , mais c'est sûr qu'ils m'en ont dit les copains ! Au fait le Dédé il mélange tout , à ce moment ce n'était pas le " Machaon ". Voilà qu'il radote à présent . Le "Machaon " a bien volé et je l'aime bien celui-là , il s'est posé trois fois tranquille à cent mètres du point de départ . Cela l'a changé de la Coupe d'Hiver de

ST. André ! Très heureux tout de même . Nous avons passé une fantastique journée . Je n'avais jamais vu, et ne pense pas que cela se soit déjà produit en CH une catégorie à 17 ex aequo et l'autre à 6 . Nos amis Anglais sont de redoutables concurrents et nous reçoivent très bien . A la remise des prix nous avons été vraiment gâtés dans une ambiance très sympa . Quelle chance ils ont d'avoir accès à des terrains pareils ! A côté de nos bourbiers de labours . On signeraient bien tout de suite pour un petit bout de ce gazon ! Il a raison Dédé " a Middle Wallop on y était " Que de souvenirs et quel Vol Libre . Encore un petit regret , cette année non plus , nous n'avons pas vu Lady " D " et ses si jolies .....

A. MERITTE

## PIERRE SERRES +

Nous avons récemment appris par R. Berthe , que Pierre SERRES , nous a quitté à un âge avancé .

Nul doute que les générations " anciennes " se souviennent de ce modéliste qui pratiqua par moments des sentiers non battus , en particulier dans la catégorie Coupe d'Hiver . Ailes repliées durant la montée , dépliées ( Dièdres ) en vol .

Un personnage d'envergure qui fit partie des abonnés VOL LIBRE et qui restera dans la mémoire de tous ceux qui l'ont connu .

# COUPE DU MONDE

- CONCOURS -

97

## World Cup F1A, F1B, F1C

15-17 Feb	USA	Max Men International
22 Feb	Finland	Bear Cup
22-23 Mar	Norway	Holiday on Ice
28-31 Mar	Australia	Australian FF Champs
25-27 Apr	Australia	Victorian State Champs
16-18 May	Yugoslavia	XIV Srem Kup
24 May	Czech Republic	Sezimovo Usti
30 May +	Hungary	Puszta Cup
6-8 Jun	Portugal	Von Hafe Cup
7-8 Jun	Slovakia	Novohrad Cup
21-22 Jun	Spain	Castilla La Mancha
27-29 Jun	Sweden	Scania Cup
30 Jun	Denmark	Nordic Cup
11-13 Jul	Romania	Sibiu Cup
11-15 Jul	Russia	National Open Champs
12-13 Jul	Hungary	Voros Jeno Memorial
19-21 Jul	Ukraine	Antonov Cup
31 Jul +	France	20th Poitou
1-2 Aug	Israel	45th Israel FF Champs
15-18 Aug	Czech Republic	Sazena
29-30 Aug	Germany	6th Bodenland Cup
5-7 Sep	Germany	28th Eifel Pokal
7-14 Sep	Turkey	First World Air Games
20-21 Sep	Belgium	Bilzen International
28 Sep	UK	Stonehenge Cup
3-5 Oct	USA	Sierra Cup 21
1-2 Nov	Switzerland	Euro Fly.

## FAI SPORTING CALENDAR 1997

15-17 Feb	Max Men International. F1A, F1B, F1C, F1G, F1H, F1J. World Cup event. Contact: R White, 1030 Norumbega Dr, Monrovia, CA 91016, USA, tel +1 818 357 2907.
22 Feb	Bear Cup. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: K Lindgren, Muonamiehentie 5, 28610 Pori, Finland, fax +358 2632 4988.
22-23 March	Holiday on Ice. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: T Bortne, Jernbaneveien 28, 2840 Reinsvoll, Norway, tel +47 611 97682, fax +47 611 91023.
28-30 March	4th Europa Festival. F1G, F1H. Contact: E Herzog, Am Muhlenholz 10, 39435 Egeln, Germany, tel +49 39268 31033.
28-31 March	Australian FF Championship. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: J Fletcher, 4 Candowie Cres, Baulkham Hills, NSW 2153, Australia, tel +61 29639 3421.
19 April	Liptov Cup F1E. World Cup event. Contact: M Valastiak, Vrbicka 1869, 031 01 Liptovsky Mikulas, Slovakia.

25-27 April	Bendigo Victoria Australia	Victorian FF State Championships. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: R Bird, 31 Chivers Rd, Templestowe, Victoria 3106, Australia, tel&fax: +61 39846 6297.
16-18 May	Nova Pazova, Yugoslavia	XIV Srem Kup. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: N Rade, Str Milosa Obilea 36, 22330 Nova Pazova, Yugoslavia, tel +381 11 672 839 from 8.00 to 15.00.
24 May	Sezimovo Usti, Czech Republic	F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: V Kubes, Budejovicka 364, 391 02 Sezimovo Usti, Czech Republic, fax Mr Hlozek +42 361 281069 or 281071.
30 May - 2 Jun	Domsod, Hungary	Puszta Cup. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: G Pinkert, PO Box 16, 1625 Budapest, Hungary, tel&fax +36 1120 2153.
6-8 June	Beja Portugal	Von Hafe Cup. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: A Paiva, Rua de Paraino 213, 4000 Porto, Portugal, tel +351 2200 0147, fax +351 2208 0991.
7-8 June	Lucenec, Slovakia	Novohrad Cup. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: S Hubert, Malinovskeho 5, 984 01 Lucenec, Slovakia.
13-15 June	Turda, Romania	Napoca Cup F1E. World Cup event. Contact: Fed. Romana de Modelism, Str Vasile Conta no.2, sector 2, 70139 Bucharest, Romania, tel +40 1211 0160, fax +40 1210 0161.
21-22 June	Ocana Toledo Spain	Castilla La Mancha. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: F Garcia Saez, c/Albacete no.5, 45300 Ocana (Toledo), Spain, tel +34 925 130923.
21-22 June	St Denis en Val France	15th Orleans Indoor. F1D, F1D Beginner, F1L. Contact: J Delcroix, 41 Allee du Coudray, 45160 Olivet, France, tel +33 23863 4957.
26-27 June	Spisska Nova Ves Slovakia	Open International. F1A, F1B, F1C. Contact: Slovak National Aero Club, Letisko Vajnory, 831 07 Bratislava, Slovakia, tel +42 754 12511, fax +42 754 11611.
27-29 June,	Rinkaby Sweden	Scania Cup. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: L Hansson, Sigurdsgatan 15, 215 66 Malmo, Sweden, tel +46 40 193790.
30 June	Rinkaby Sweden	Nordic Cup (Denmark). F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: H Nyhegn, Industrievnet 28, 3400 Hillerod, Denmark, tel +45 4226 3525, fax +45 4824 1069.
4-6 July	Gliwice Poland	4th Black Cup. F1G, F1H, F1J, F1K. Contact: S Kubit, ul.Rybnicka 84, 44-100 Gliwice, Poland, tel +48 32132 1822, fax +48 32130 1518.

11-13 July Sibiu Romania	Sibiu Cup. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: Federatia Romana de Modelism, Str Vasile Conta no.2, sector 2, 70139 Bucharest, Romania, tel +40 1211 0160, fax +40 1210 0161.	19 Aug Karneralm, Austria	F1E Internationals. Aug 19th: 11 Internationaler Freundschaftscup, World Cup event. Aug 21st: 26 Heri Kargl Cup. Aug 22nd: 22 Kolibri Pokal, World Cup event. Contact: F Schobel, Mariazeller Strasse 3, 3200 Ober Grafendorf, Austria, tel +43 2747 2372.
11-15 July Orel Russia	National Open Championship. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: S Makaraov, Geroyev Pantilovtsev 1-1-143n, 123480 Moscow, Russia, tel +7 095 494 0271, or M Kochkarev, Vokzalny 3-34, 125130 Moscow, Russia, tel&fax +7 095 1593442.	29-30 Aug Egeln- Hakeborn, Germany	6th Bodenland Cup. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: E Herzog, Am Muhlenholz 10, 39435 Egeln, Germany. tel +49 39268 31033.
12-13 July Domsod, Hungary	Voros Jeno Memorial. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: Jeno Voros, Hont F.u.4/B, 6723 Szeged, Hungary, tel +36 6247 3544.	5-7 Sept Zulpich, Germany	28th Eifel Pokal. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: P Monninghoff, Friedrich-Ebert Str 41, 58332 Schwelm, Germany, tel +49 2336 7248.
19-21 July Kiev Ukraine	Antonov Cup. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: M Zakharov, Industrialnaya 27, 252056 Kiev, Ukraine, tel +380 44 446 5151, fax +380 44 488 3142.	7-14 Sept Golbasi-Ankara Turkey	First World Air Games. (1) Open International F1A, F1B, F1C World Cup event. (2) "Open European" Junior Championships F1A, F1B, F1J. Contact: Turkish Aeronautical Association, Ataturk Bulvari 33 Opera, 06100 Ankara, Turkey, tel +90 312 310 4456, fax +90 312 3104690 or 3100413.
25-27 July Beauvoir sur Niort France	International F1A, F1B, F1C. Contact: Club d'Aero d'Azay le Brule, Andre Pauyadau, 79260 Romans, France, tel +33 54925 5852.	9-14 Sept Rana nr Louny, Czech Republic	1997 World Championships F1E seniors and juniors.
26-27 July Domsod, Hungary	Herend Cup. F1A, F1B, F1C. Contact: Ferenc Kerner, Fasor u. 24, 8424 Herend, Hungary, tel +36 8836 1144.	13 Sept Rana nr Louny Czech Republic	Open International F1E. World Cup event. Contact: I Horejsi, Nad Prehradou 15, 321 02 Plzen, Czech Republic, tel & fax +42 1978 28023.
31 July - 3 Aug Thouars, France	20th Poitou. F1A, F1B, F1C, F1G, F1H, F1J, F1K. World Cup event. Contact: Aeromodelisme Club Thouarsais, Jean Boissimon, 5 rue Denfert Rochereau, 79100 Thouars, France, tel +33 54966 6107, fax +33 54996 1337.	20-21 Sept Hees, Maastricht, Belgium	Bilzen International World Cup event. F1A, F1B, F1C. Contact: C Breeman, Priesterweg 3, 3621 Rekem, Belgium, tel +32 89 721144.
1-2 August Beer Sheva, Israel	45th Israel FF Championships. F1A, F1B, F1C, F1G, F1H, F1J. World Cup event. Contact: E Engel, Aero Club of Israel, 67 Hayarkon St, PO Box 26261, Tel Aviv 63432, Isreal, tel +972 3517 5038, fax +972 3517 7280.	27-28 Sept Barkston Heath	Stonehenge Cup. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: G Le Vey, 10 St Nicholas Cres, Copmanthorpe, York YO2 3UZ, tel +44 1904 705647.
7-10 Aug Maurage, Belgium	Indoor International. F1D. Contact: J M Melice, rue Bernier 36, 4200 Maurage, Belgium, tel +32 6467 5742	30 Sept- 5 Oct Slanic,Romania	European Indoor Championships. F1D
15-18 August Sazena Czech Republic	Open International. F1G, F1H, F1J, F1K on 15th, World Cup event: F1A on 16th, F1B + F1C on 17th. Contact: J Kalina, Tasovska 365, 15500 Praha 5, CZ, tel/fax +42 2301 6537.	3-5 October Sacramento, California USA	Sierra Cup 21. F1A, F1B, F1C. World Cup event. Contact: R Simpson, 8131 Tevin Way, Sacramento, CA 95828, USA, T +1 916 682 6010.
16 August Mostar Bosnia Herzegovina	33rd Soko Cuo. F1A, F1B, F1C, F1H. Contact: Aero Klub Soko ZI Mostar, Stjepana 72b, 88000 Mostar, Bosnia Herzegovina.	6-7 Oct Slanic, Romania	Euroindoor. F1D. Contact: Federatia Romana de Modelism, Str Vasile Conta no.2, sector 2, 70139 Bucharest, Romania, tel +40 1211 0160, fax +40 1210 0161.
18-24 August Sazena, Czech Republic	1997 World Championships F1A, F1B, F1C	10-12 October Oberkotzau, Germany	F1E World Cup event. Contact: B Kuttler, Schneeburgstr 26, 95145 Oberkotzau, Germany, +49 9286 6187
		1-2 Nov Bern- Muhlethurnen, Switzerland	Euro Fly. F1A, F1B, F1C, FIG. World Cup event. Contact: W Eggimann, Seftigenstrasse 125, 3123 Belp, Switzerland, tel +41 31819 1784

# COUPE DU MONDE 96 WELTPOKAL

## FINAL RESULTS OF THE 1996 FAI FREE FLIGHT WORLD CUP F1A, F1B, F1C

### F1A

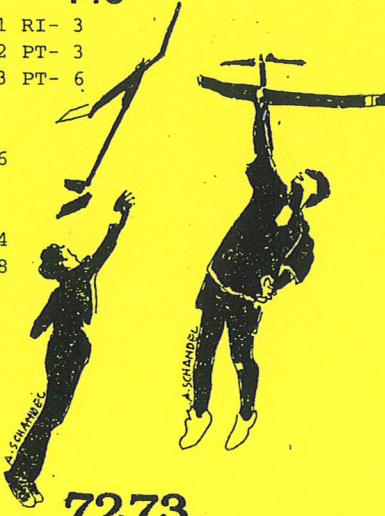
1	V Stamov	UKR	115	SR- 1 EF- 2 FT- 4 PT- 5 RI- 6 AN-22 CA-14	25	H Tahkapaa	FIN	68
2	A Koerbin	NZL	115	KC- 1 OM- 2 AC- 4	26	A Baruch	ISR	66
3	G Aringer	AUT	109	VH- 1 HL- 2 PT- 6 CM- 9 EF-11	27	P Magdolen	SVK	66
4	B Van Nest	USA	108	OM- 1 KC- 2 MM- 7 SR- 8	28	M Dilly	GBR	65
5	S Makarov	RUS	104	HL- 1 RI- 2 MM-11 FT-14	29	I Bezak	SVK	65
6	P Findahl	SWE	102	DK- 1 FT- 2 HL-13	30	P deBoer	NED	64
7	B Gjerek(J)	SLO	100	NC- 1 VJ- 4 GL- 4 PZ-11	31	A Ryazantsev	RUS	63
8	J Abad	ESP	100	CM- 2 SR- 2 VH- 4	32	J Magill	NZL	60
9	F Kerner	HUN	99	BD- 1 PZ- 3 SC- 6 SU-15 DK-19	33	J Woolley	AUS	59
10	V Pisanny	UKR	90	MM- 2 AN- 4 SR- 4	34	U Edlund	SWE	57
11	E Tsoty	RUS	89	PZ- 2 CM- 3 VH- 6 RI-14	35	M Grueneis	AUT	56
12	V Gorynin	UKR	89	TN- 1 VH- 5 CM- 6	36	J Heikkinen	FIN	56
13	Y Titov	RUS	86	AN- 1 GL- 6 RI- 8	37	J Bailey	GBR	55
14	B Gluck(J)	HUN	84	SU- 1 NC- 6 DK-10 EF-12 SC-16 BD-22	38	P Williams	GBR	55
15	R Holzleitner	AUT	82	PZ- 1 NC- 8 BD-10 CA-23 VJ-12	39	P Brun	USA	55
16	S Rumpf	GER	80	DK- 2 SC- 5 HL- 5 EF- 6	40	P Allnutt	CAN	54
17	D Grigoriev	UKR	80	FT- 1 AN- 3	41	A Gluck(J)	HUN	52
18	M Larsson	SWE	80	SC- 1 DK- 8 HL-12	42	M van Dijk	NED	51
19	J Voros	HUN	80	NC- 3 PZ- 4 SB- 4 VJ-21	43	L Meszaros	HUN	51
20	V Morgan	AUS	80	VC- 1 AC- 3	44	H Fuss	AUT	50
21	A van Wallene	NED	76	PT- 2 DK- 7 SC- 7 SH-14 EF-14	45	A van Eldik	NED	50
22	M Kochkarev	RUS	75	HL- 3 RI- 3 MM-10	46	L Picard	FRA	50
23	N Figus	GER	70	CM- 4 SC- 4 HL- 5 DK-17 EF-17	47	I Slotin	RUS	50
24	K-H Haase	GER	70	SC- 2 BD- 3	48	M Gewain	USA	50

### F1B

1	A Andrukov	UKR	150	AC- 1 OM- 1 AN- 1 EF- 1 SR- 1 FT- 2 HL- 2 GL- 3 VC- 4 PZ-16	24	H Meusburger	AUT	69
2	B Eimar	SWE	150	BC- 1 HL- 1 SC- 1 DK- 1 BD- 1 SR-11	25	P Ruyter	NED	68
3	R Blackam	AUS	120	VC- 1 AC- 2 OM- 3	26	A Sanavio	ITA	67
4	A Khrebtov	RUS	110	CM- 2 RI- 2 VH- 3 FT-23	27	P T Skkulstad	NOR	66
5	A Zeri	NED	107	CA- 1 EF- 2 SH- 8 PT- 3	28	R Peers	GBR	64
6	J Korsgaard	DEN	99	SC- 2 DK- 2 BD- 6 CA-19	29	V Andrukov(J)	UKR	63
7	M Lovato	ITA	98	FT- 1 SC- 3 DK- 7 HL- 7	30	I Kocsis	HUN	63
8	E Gorban	UKR	97	GL- 1 FT- 3 AN- 8	31	M Pakulin	RUS	63
9	S Tedeschi	FRA	95	PT- 1 VH- 4 CM- 5	32	J Kosciarz	POL	61
10	O Kulakovskiy	UKR	94	RI- 1 FT- 4 GL- 6 AN- 7	33	G Batiuk-jr	USA	59
11	I Vivchar	UKR	94	VJ- 1 TN- 4 AN- 6 HL- 9 EF-10 FT-11 PZ-13	34	G Stringer	GBR	58
12	V Romancsenko	UKR	94	VJ- 2 TN- 2 AN-11	35	R Marquez	ARG	53
13	J Fitch	USA	90	MM- 1 SR- 2	36	A Chernin	UKR	52
14	J Malkin	NZL	90	KC- 1 OM- 2	37	S Krivikh	UZB	52
15	K Salzer	AUT	87	SH- 2 NC- 3 PT- 8 FT-17 CA-18	38	J Kristensen	DEN	51
16	B Silz	GER	85	BD- 2 SC- 4 VH- 5 DK- 6 CA- 7 FT-10 PZ-10	39	O Torgersen	NOR	50
17	V Ivanov	RUS	85	CM- 1 VH- 6 GL- 9	40	A Baruch	ISR	50
18	H Broberg	SWE	84	BC- 2 DK- 4 SC- 6 HL- 6 FT- 8	41	J Petras(J)	SVK	50
19	S Stefanchuk	UKR	80	AN- 2 PZ- 5 FT- 5 EF- 8 HL-13	42	D Blackam	AUS	50
20	G Herzberg	ISR	80	TN- 1 IS- 3	43	D Lacey	AUS	50
21	A Cheleporov	RUS	75	VH- 1 CM- 4	44	T Woolley	AUS	50
22	R Bovio	ARG	75	AR- 2 SU- 4 PT-15	45	S Ismatillaev	UZB	50
23	G Turnbull	GBR	69	CM- 3 SH- 4 CA-11 PT-12				

### F1C

1	E Verbitsky	UKR	150	AN- 1 FT- 1 SR- 1 RI- 3	19	V Patek	CZE	50
2	G Aringer	AUT	140	HL- 1 VH- 1 CA- 2 PT- 3	19	M Thomas	GER	50
3	T Koster	DEN	130	SC- 1 EF- 1 FT- 3 PT- 6	21	J Szecsenyi	HUN	50
4	D Thomas	AUS	100	AC- 1 VC- 1	22	J Roots	EST	50
5	S Screen	GBR	90	SH- 1 FT- 2	22	V Vardanyan	UZB	50
6	R Stabler	GER	90	CA- 1 EF- 2 PT- 6	24	M Roman	POL	50
7	L Fuzyev	RUS	75	RI- 1 FT- 4	25	R Bain	NZL	50
8	R Archer	USA	75	MM- 1 SR- 4	25	N Wood	NZL	50
9	V Tregubenko	UKR	75	TN- 1 AN-11 FT-14	27	K J Qvarfondt	SWE	50
10	V Onufrienko	UKR	74	PT- 2 AN- 8 RI- 8	27	U Zilbershtein	ISR	50
11	H Stetz	GER	70	BD- 2 SH- 3	27	M C Luna	ESP	50
12	R Simpson	USA	60	MM- 3 SR- 3	30	D Iele	ARG	45
13	R Truppe	AUT	60	HL- 2 FT- 5	30	M Zito	ARG	45
14	K Faux	GBR	55	PZ- 3 SH- 4	32	M Kharitonov	RUS	44
15	G Zsengeller	HUN	53	NC- 2 FT-12	33	K Happerset	USA	43
16	S Vorvikhvost	UKR	52	AN- 2 FT-13	34	R Targomadse	RUS	40
17	G Briere	FRA	50	PT- 1	35	A Kislovsky	RUS	40
18	O Maczko	HUN	50	PZ- 1	36	K Oliver	USA	40



# VOL LIBRE



7274

photo - A. SCHANDER -