

THE TERRACES

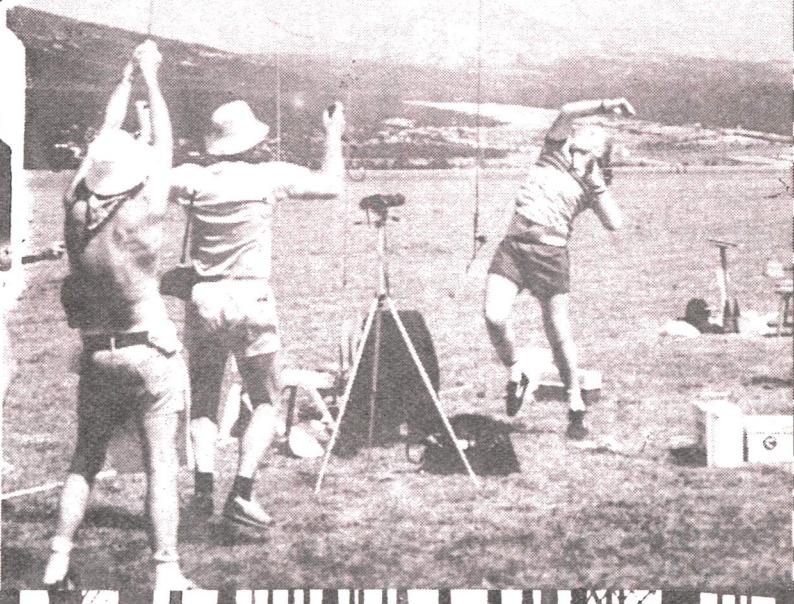


VOL LIBRE

Two large, bold, black-outlined numbers are shown. The number '2' is on the left, and the number '4' is on the right. Both numbers have a thick, solid black outline and are set against a white background.

**AOUT
SEPTEMBRE**

810



VOL LIBRE

BULLETIN DE LA SÉSSION

A. SCHANDEL

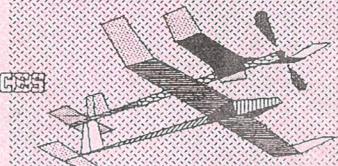
16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTS AU

Sommaire

- 4545-S. SCREEN
- 4546_Sommaire
- 4547-48- S 11 ALLROUND de ST. Rumpp (RFA)
modèle de l'année 88.
- 4549-50-51-52-53 Gurtje,
Hihi, Still There de C.Breeman et J.
Somers.(NL)
- 4554- Annonces Concours.
- 4555- NIKOLINA CH de B.
Brand (F) vainqueur de la CH
- 4556- Au secours , en URAM
8 le Vol Libre est en Péril.
- 4557-58 B/ MAX de Bill
BOGART (USA)
- 4559- F1B MUNIN de O.
Torgersen (Norvège)
vainqueur de "Holliday
on Ice"
- 4560-61- Nez de wake pour débutants K.D.Knoch
(RDA)
- 4562- Hans GREMMER 70 ans
- 4563- Planeur ou oiseau ?
- 4564- wake HNYNP de Guy
Buisson.
- 4565-66-67 Championnats
du Monde 1989
ARGENTINE
Classements .
- 4568- Images VOL LBRE le
Terrain de CAMBRAI .

- 4569-70 Critérium du Nord
CAMBRAI 1989.
- 4571 Bâti moteur F1C R.
Collins (GB)
- 4572 -F1C de Tor Bortne
(Norvège)
- 4573-74-75- Images du Vol
Libre.
- 4576-77; Azay le Brûlé-
Port Meadow N.
Beaumont (GB)
- 4578-79- CO2 KULIK 87
(Pol)
- 4580- Lancé main polonais
- 4581-82-83 Grimpez sans saluer -2ème partie J.
Wantzenriether (F)
- 4584- 1er critérium international de
Tourraine ch. de France
en salle 1989.
Classements
- 4585- Karlsruhe 1989.
- 4586-87- Rassemblement
National UFOLEP CLAP
Doncourt les Conflans
1989.
- 4588-89-RETRO le
"KANGOUROU" de Marc
Cheurlot.
- 4590- RETRO Wake de Bob
Wells (GB)
- 4591 -Courrier des lecteurs
J.F. Frugoli

AERO CLUB D'ALSACE



LES RAPACES

DE
L'ILL
48 RUE DE L'ILL
CITE DE L'ILL
67000 STRASBOURG ROBERTS AU
AEROMODELISME

- 4592-93 WILGA cacahuète
- 4594- Images Vol Libre
cachuètes.
- 4595 F1D de V Dwinskien
URSS
- 4596- F1D de Jan Dihm
- 4597-98-99- Courrier des
lecteurs
- 4600-01 Annonces diverses
et profil LO 234 830
- 4602- Page des anciens
-réunion à Munich
- 4603-04 Publicité pour le
Vol Circulaire de K
Maikis RFA .

INDOOR NEWS

VOL D'Interieur
Saalflug
Indoor

Editeur

Jorgen KORSGAARD
Ahornweg 5

D 2397 ELLUND HANDEWITT

W.Germany tél 04608 6899

3 numéros par an mars, juillet
novembre

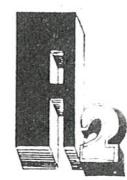
Scandinavie 45 Dkr

Europe 50 Dkr

Airmail out side Europe 60 Dkr

INDOOR IS BEAUTIFUL

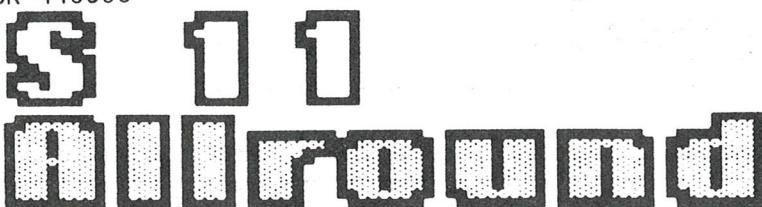
FREE FLYING
FOAM FIBRE



FREE FLYING
FOAM FIBRE

Seitenleitwerk: Schale aus Glas 25g/m²
+Kevlar 36 + Glas 25.

SR 445350



Stefan Rumpp

SR 507450

Flügelfläche 29.4 dm² 170g
HLW-Fläche 4.5 dm² 79
Gesamtfläche 33.9 dm²

Masse 412 g

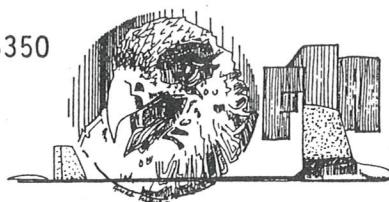


Verzüge: linkes Ohr 3mm
negativ, Rest eben
Rechtskurve

Bespannung, Flügel:
Mylarfolie (Rettungsdecke) + Streifen aus dünnem Bespannpapier (mit Zapon auf die Folie geklebt)

Bespannung, HLW:
Mylarfolie 7g/m²
SR 507150

SR 445350



740 4547

90

120

15 102

140

150

140

428

2160

2.5°

67

CG=54%

1988

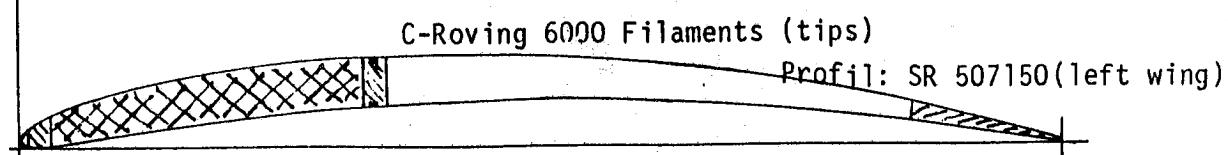
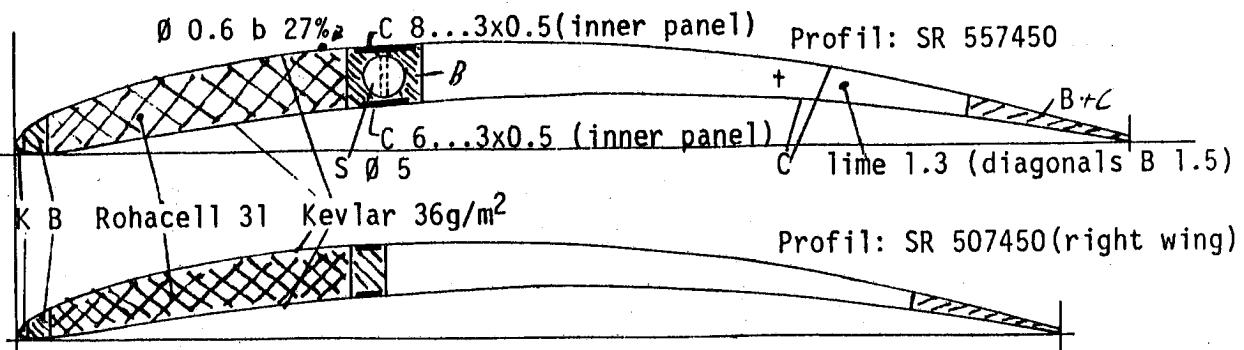
1989

110

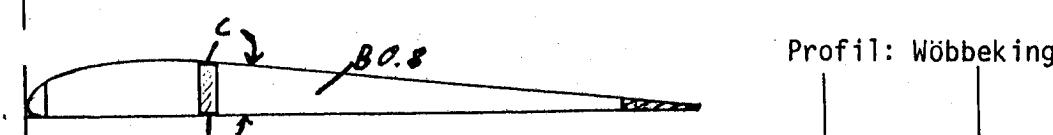
38

55

- ST. RUMPP -



K= Kiefer = spruce B = Balsa C = Carbon S = Steelwire



Steelwire (top view)

SR 557450

X	Y0
0	1.92
1.88	4.36
3.75	5.35
7.5	7.21
11.25	8.65
15	9.61
22.5	11.24
30	12.51
37.5	13.43
45	14.2
60	14.95
75	14.64
90	13.6
105	11.78
120	8.81
135	5.28
142.5	3.21
150	1.02

SR 507450

X	Y0
0	1.79
1.75	3.93
3.5	4.81
7	6.48
10.5	7.79
14	8.66
21	10.16
28	11.33
35	12.18
42	12.9
56	13.62
70	13.37
84	12.43
98	10.77
112	8.06
126	4.81
133	2.92
140	.91

SR 557450: thickness 5.5% , arch 7.4%(middle line), point of max. arch at 50%

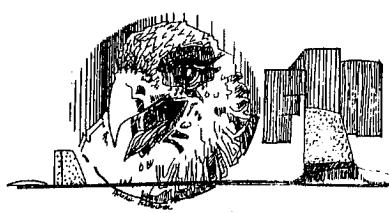
SR 507150

X	Y0
0	1.72
1.75	3.83
3.5	4.69
7	6.32
10.5	7.59
14	8.44
21	9.88
28	11.01
35	11.83
42	12.52
56	13.2
70	12.95
84	12.03
98	10.43
112	7.8
126	4.66
133	2.83
140	.89

SR 445350

X	Y0
0	.03
1.28	2.22
2.55	2.73
5.1	3.67
7.05	4.4
10.2	4.89
15.3	5.7
20.4	6.33
25.5	6.77
30.6	7.15
.8	7.51
51	7.33
61.2	6.8
5.99	5.89
4.46	4.4
2.35	2.65
1.16	1.62
.18	.52

Stefan Rumpf



GUURTJE, HIHI, STILL THERE developments

Cenny BREEMAN Jan SOMERS

After the success we had with our models 'Hihi', 'Guurtje' and 'Still There' and after the publications about our models in 1984 of course we continued to develop them further; not only the construction but also the aerodynamics were refined during the years.

We developed a computer program using various published formula's. The input in the program is the entire model characteristics (layout, drag coefficients of all parts, etc) among which of course the airfoil specifications are very important. The program returns the maximum flighttime from 50 meters, airspeed, C_l , C_d , C_{total} , RE-number etc.

By changing some or several characteristics you can see the effect on the flighttime. Like this we optimised our three model designs.

The easiest way proved to be to increase the camber and decrease the thickness of the airfoil. The question however, is always how far one can go. Careful and scared as we were, we compromised to proceed in small steps and decided to build a new 'Hihi' (1985) with a new airfoil and some other changes. The thickness was reduced from 7.0% to 5.5% and the camber was increased from 6.7% to 7.4%. According to calculations, the potential of the new 'Hihi' design should be around 15 seconds more than the earlier version and would bring it close to the old 'Still There': around 3 min. 35 sec. Translation from this theoretical approach to the practical construction caused no problems because carbon spares had just been introduced to compensate for the loss of strength and as far as rigidity was concerned, it seemed that our eggbox sheeting construction allowed the reduction in thickness without resulting in flutter during zoom launches. The flightresults were as predicted.

As you might expect the model glides slower than the less cambered version. What amazed us however, was that the model could accelerate much quicker and could get a higher speed than the older version, which is of course important for the zoom launch.

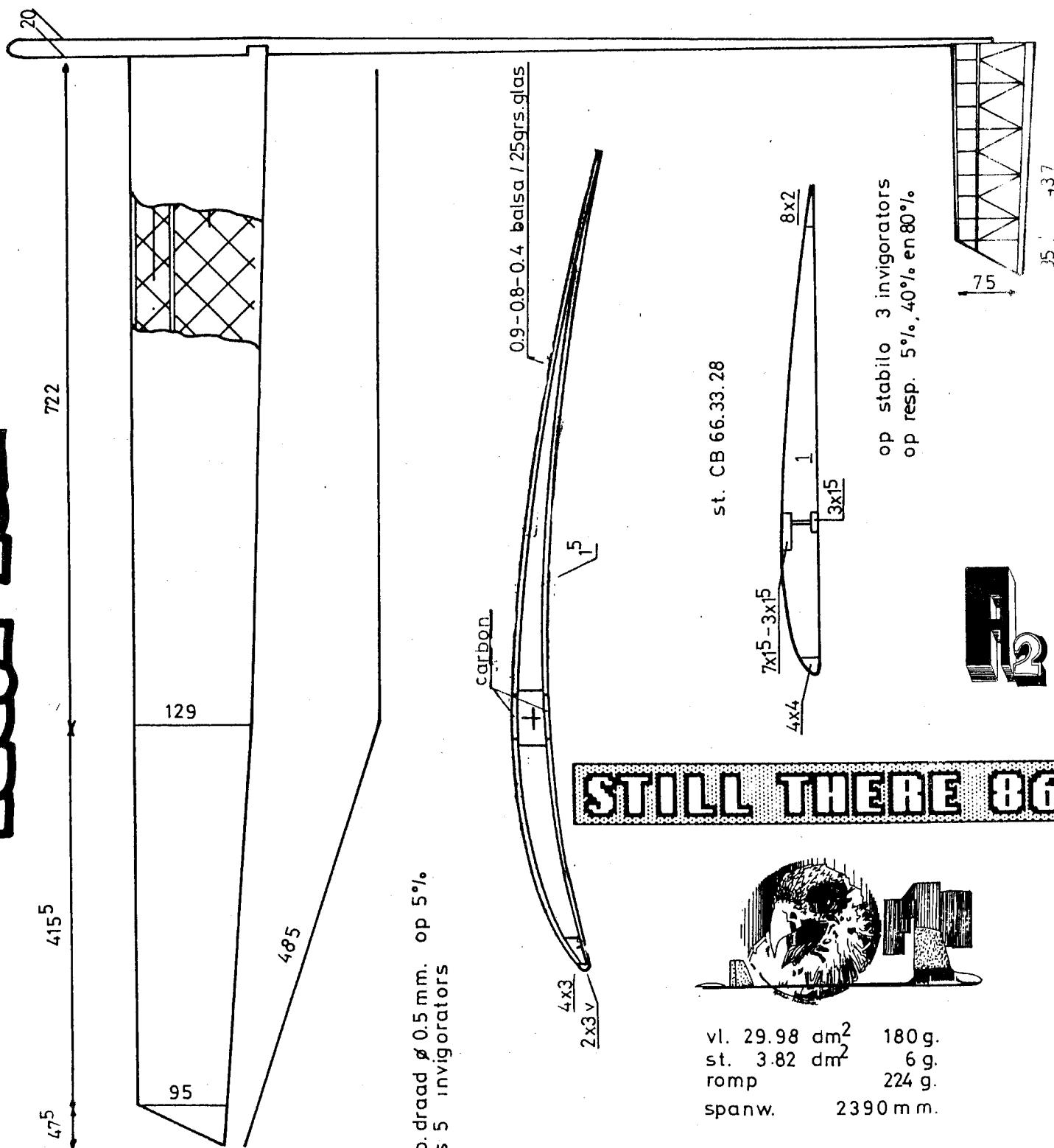
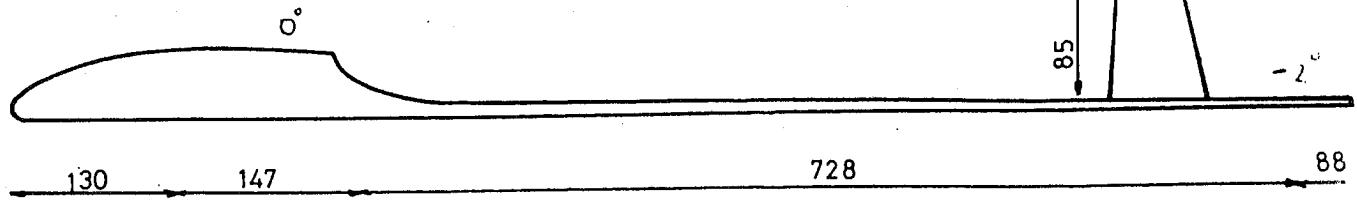
The next logical step was taken in early '86. Calculations were made for a new 'Still There' with 8% camber and 4.6% thickness. This one should fly again 15 seconds longer than the old one and bring the potential close to the four minutes barrier.

Again the flight results were as calculated and also here we had the phenomena of the quick acceleration notwithstanding the high camber.

We applied more carbon on the ribs to keep up the torsional stiffness. Practice has learned us however that we reached the limits of the eggbox-sheeting construction, as far as stiffness was concerned.

In the few past years 'Guurtje' had had some changes in its layout such as a smaller stabilizer with a flat bottomed airfoil. Now, in 1987, we were convinced that very thin airfoils had their advantages and the time had come to incorporate the lessons we had learned from the other two designs.

zwp. op 52.6% v.d. wortelkoorde
russische starhaak
koster timer



STILL THERE '86



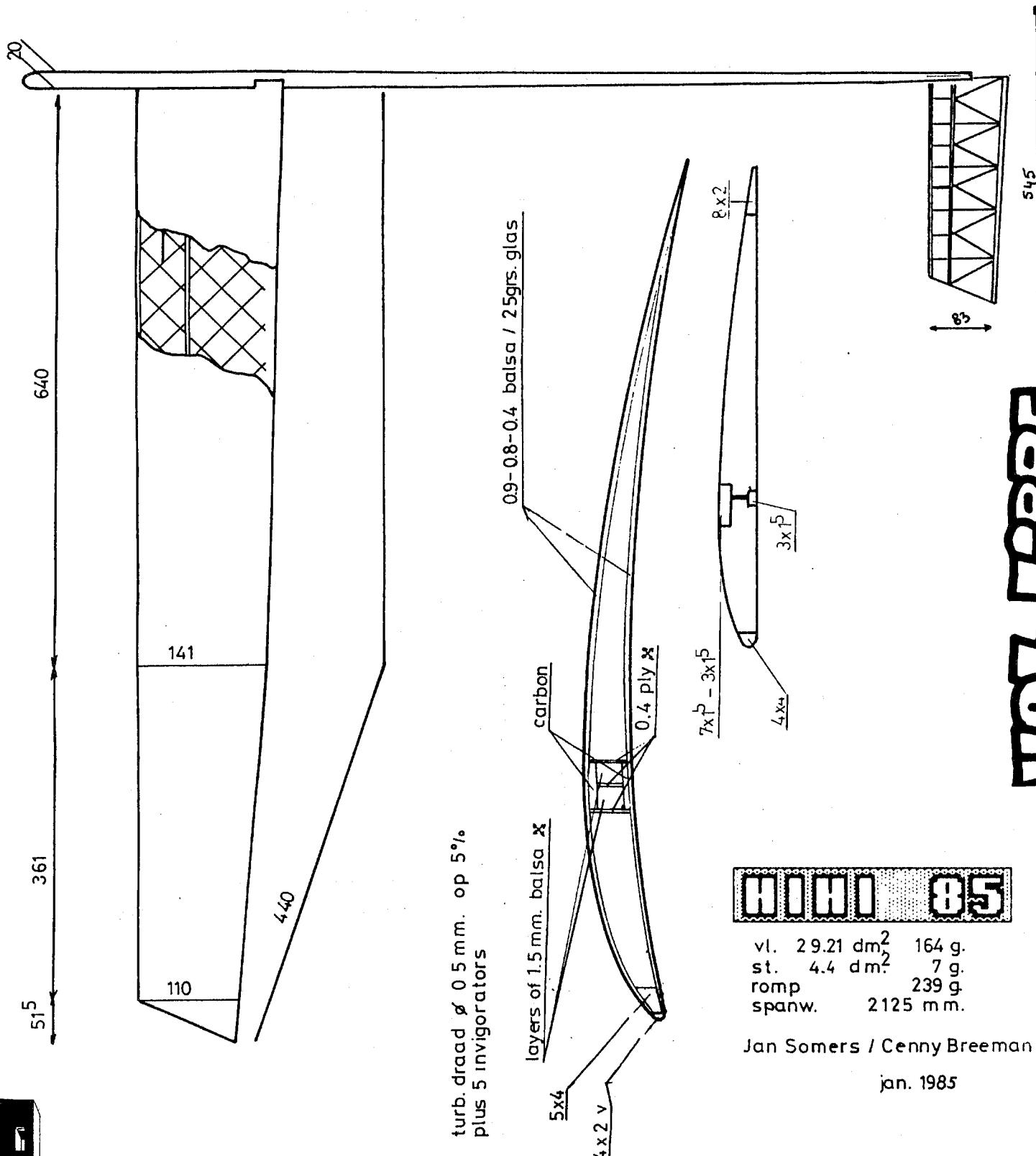
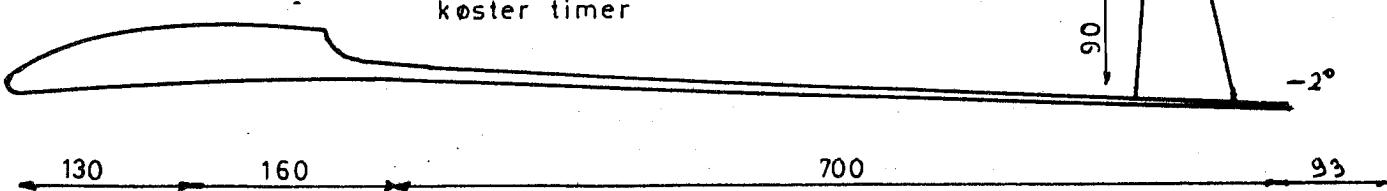
vl. 29.98 dm² 180 g.
st. 3.82 dm² 6 g.
romp 224 g.
spanw. 2390 m.m.

Jan Somers / Cenny Breeman

jan. 1986

4550

zwp. op 49.5% v.d. wortelkoorde
russische starthaaak
køster timer

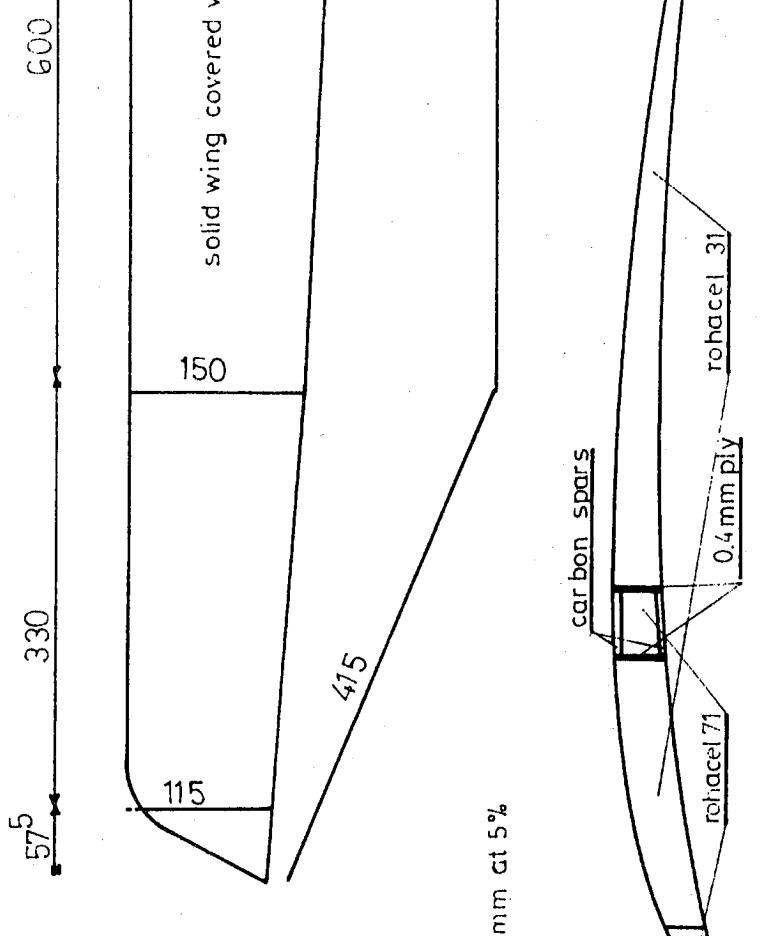
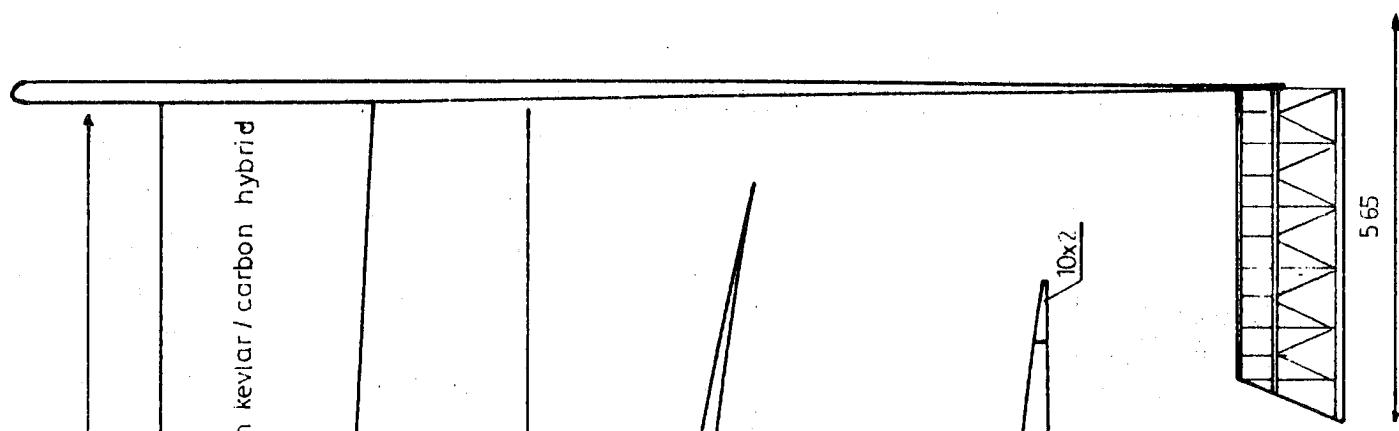
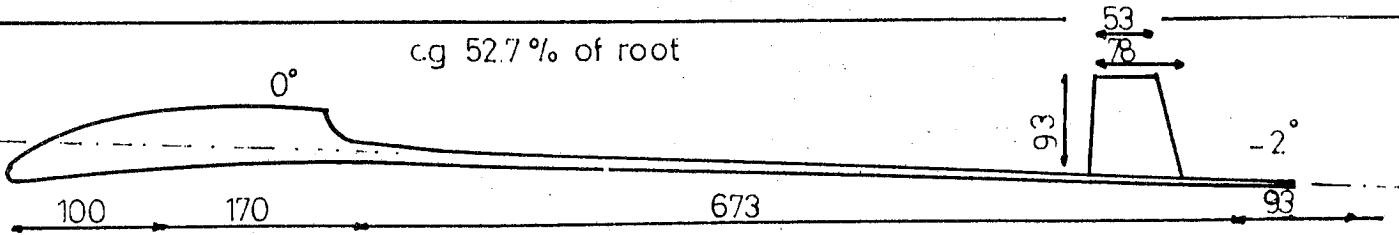


- a. We had to look for an other construction if we wanted to go even thinner (which was wat we wanted).
 b. The wing joiners had to be changed because of the problems we had with the quality of the steel we could obtain (bending and breaking).

R
2

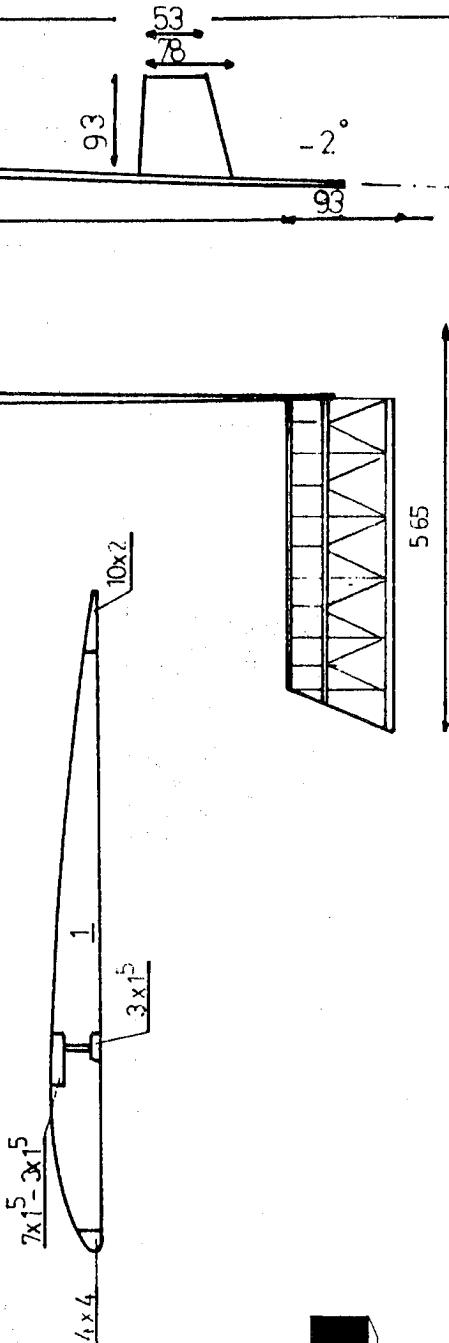
4551

VOL FIBRE



turbulator Ø0.5mm at 5%
5 invigulators

2mm spruce



GUURTJE 87

WING 29.05 dm^2 150 g.
STAB. 4.80 dm^2 7 g.
SPAN 1995 mm

JAN SOMERS/CENNY BREYVELT

Kevlar from 36 grs/sq.m. had become available and after some tests, we developed a construction method which allowed us to produce 'Guurtje' wings with an airfoil thickness of 4% with 6.8% camber. Hereby we hoped to increase both speed and flyingtime of

the model.

The wing consisted of a solid rohacel nucleus covered with Kevlar. Wing joiners were made of prepreg carbon. The weight of the complete wing inclusive the joiner was 142 grs. The results looked promising, but a crash of the prototype gave a considerable delay. Certain aspects of the new construction were reconsidered and we came to the conclusion that we might get a better product, although a bit heavier, if we would apply carbon rovings woven into the kevlar cloth.

In the winter of '88-'89 a third person, Jos Melis from Belgium, joined our companionship and together we built 6 'Guurtjes'; 2 for each of us. From the beginning we were all very satisfied with its behaviour. It is considerably faster during towing than its older brother and the glide has even improved as well as zoom launches. As far as we can judge now, the stability during flight has not been affected.

Of course we will not stop now, new designs have already been made and computed. This summer we start building new 'Still Therés' and the next winter will give birth to some entirely new 'Hihi's'.

We will keep you informed!

Jan Somers, Julianalaan 53, Postbox 177, 8170 AD Vaassen,
The Netherlands

Cenny Breeman, Priestersweg 3, 3620 Lanaken - Rekem, Belgium

Après les succès remportés par C. Breeman et J. Somers , avec leurs modèles GURTJE, HIHI, et STILL HERE au début des années 70, ils ont tous les deux, plus tard est venu se joindre à eux, Jos MELIS , reconstruit l'ensemble des facteurs entrant dans la construction des planeurs de compétition.

Ils ont notamment établi des programmes sur ordinateur pour effectuer des calculs sur l'épaisseur et la cambrure des profils . Ceci dans le but d'optimiser les temps de vols par des changements de caractéristiques plus ou moins importants. Ainsi sur le modèle HIHI l'épaisseur du profil fut ramenée de 7 à 5,6 % et la cambrure (creux) fut augmentée de 6,7 à 7,4 %. Le passage de la théorie à la pratique a bien sûr amené des problèmes de rigidité et de structures, tout comme d'autres au niveau du largage en survitesse (fluttage).

En 86 les calculs furent faits sur un nouveau STILL HERE avec une épaisseur de 4,6 % et une cambrure de 8 %. Ceci devait augmenter le temps de vol de l'ordre de 15 s et ainsi franchir la barrière fatidique des 4 mn. Les calculs s'avérèrent justes et on a rien perdu dans l'accélération , avec

l'introduction de plus de carbone dans la structure.

Pour le GUURTJE, nous avons adopté un stabilo plus petit , avec un profil plat (intrados). Convaincus qu'une épaisseur moindre allait également augmenter sa performance le temps fut venu d'appliquer toutes les leçons apprises ces dernières années.

- trouver un autre moyen de construction pour amincir le profil.
- changer le système de clé d'aile , les cap casset et se déforment.

Avec l'arrivée du kevlar nous sommes passés à une épaisseur de 4% pour un creux maxi de 6,8% .

L'aile est formée par un noyau de rohacel recouvert de kevlar (36g /m²) . Clés en carbone . Une première construction avec une masse totale de 142 g, clé comprise, s'avera comme n'étant pas assez solide , le tout était à reconstruire, avec une augmentation de masse (un peu) et introduction de longerons de carbone lors de l'application du kevlar .

Nous ne sommes cependant pas encore arrivés à la fin de nos recherches et nous envisageons dans un proche avenir de

COUPE D'HIVER PROVENCE COTE D'AZUR

CHALLENGE JACQUES POULIQUEN

DIMANCHE 19 NOVEMBRE 1989

sur l'aérodrome du LUC LE CANET DES MAURES à partir de 9 heures . Concours spécial Coupe d'Hiver suivant règlement FFAM 80g avec participation étrangère . - Possibilité d'engager 2 appareils ; droit d'engagement : 25 F par appareil .

Inscription par correspondance (n° de licence et nom du club). Indiquez nombre de couverts pour le repas de midi .

Renseignements et inscription: Henri LAVENENT
Les Genêts . Route des Vignères 84 300 CAVAILLON
tél: 90 71 79 93.

PROVENCE COTE D'AZUR 19 NOVEMBRE 89 le LUC SUPER COUPE P 30 du Bicentenaire

Conjointement à la Coupe d'Hiver Provence Cote d'Azur organisé par l'A.C.Y. sur le terrain du Luc (ALAT YAR) sera mise en compétition OUVERTE A TOUS la Super Coupe P. 30 deuxième édition.

L'épreuve comportera deux séries de concurrents , les ARISTOCRATES et les SAN CULOTTES .

Dans les Aristocrates sont automatiquement rangés les trois premiers des précédentes Coupes d'hiver et des CH. de France Y.L. Séniors et tous ceux qui en feront la demande , et bien sûr les trois premiers de 88

Dans les Sans Culottes seront inscrits tous les autres concurrents , les cadets , les juniors et les Dames qui on le sait portent la robe .

Les classements s'effectueront au meilleur total des 3 vols officiels , avec vols de départage en cas d'égalité Chaque série aura un classement particulier avec coupes et récompenses mais la SUPER COUPE CHALLENGE offerte par le vainqueur de l'édition 88 sera attribuée au meilleur résultat chronométrique obtenu par le 1 er de l'une ou l'autre série

Les Sans culottes savent ce qu'il leur reste à faire

Rappel du règlement : Envergure et longueur maxi 76 cm , masse mini de la cellule 40 g- masse de caoutchouc 10g hélice plastique du commerce NON MODIFIÉ diamètre 25 cm maxi en roue libre et prise directe obligatoire Aucun "gadget" mécanique ou électronique

Pour tous renseignements techniques contactez .
Jean Francis FRUGOLI - 28 rue Chalusset 13013 MARSEILLE- 91 06 72 92 - pour toute réponse écrite , n'oubliez pas le timbre s.v.p.

SUITE DE LA PAGE 4553

nouvelles améliorations pour l'hiver prochain . Nous vous tiendrons au courant . En attendant nous vous présentons les trois nouveaux sur le plan ci joints .



in Deutsch

Nehmen Sie sich einige freie Tage und fahren Sie an die Côte d'Azur in Sudfrankreich..... nicht um zu baden oder schöne Mädchen zu sehen , um diese Jahreszeit schon zu spät , aber mit einem CH oder P 30 Modell in der Kiste .

Die COUPE PROVENCE . COTE D'AZUR gibt es schon seit Jahren in Le LUC , neu ist die Einführung eines P 30 Wettbewerbes durch Jean Francis FRUGOLI seit 1988 .

Dieses Jahr , zum 200 ten Jahrestag der Fr Revolution wird es besonders bunt .

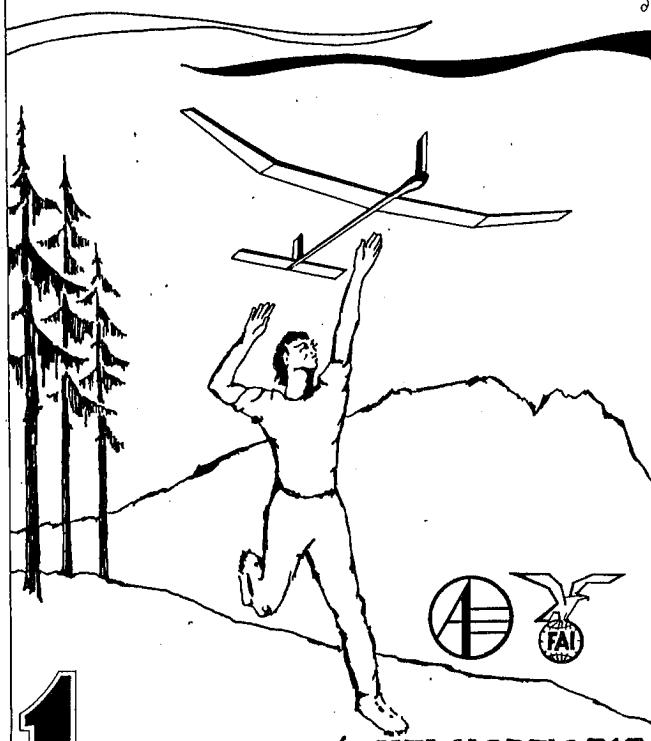
Hier nochmal die Masse eines P 30 : nichts über 76 cm Lange , Mindestgewicht 40 g . + 10 g Gummi Propeller im normalen Kauf erhältlich , maximal Durchmesser 25 cm .

Adressen für CH /: Henri Lavenent Les Genêts; Route des Vignères 84 300 CAVAILLON tél: 90 71 79 93

Für P 30 Jean Francis FRUGOLI - 28 rue Chalusset 13013 MARSEILLE tél: 91 06 72 92 .

Sie können auch für jede weiter Auskunft an VOL LIBRE schreiben oder telefonieren .

AEROKLUB POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ



1

MISTRZOSTWA ŚWIATA MODELI F1E
STEROWANYCH MECHANICZNYCH
FAI WORLD AEROMODELLING CHAMPIONSHIPS
AND WORLD CUP FOR SLOPE SOARING GLIDERS
19...24 SEPTEMBER 1989. NOWY TARG. POLAND

WOLVERINE

Hollco 4470-P01 500

3° droite: Arc de pales
évoquant le % pa-
du rappellement

A vertical ruler scale with markings at 260, 265, 285, and 286. The numbers 260 and 286 are at the top, with arrows pointing down to the 265 and 285 marks respectively. The 285 mark has an arrow pointing up to the 286 mark.

A technical diagram of a truss bridge's internal structure. The bridge has two parallel horizontal top chords and two parallel bottom chords. Internal members are represented by diagonal lines connecting the chords. Arrows indicate the direction of internal force flow through the truss members. A vertical dimension line indicates a height of 50'.

Technical drawing illustrating the construction of a diode assembly. The drawing shows a central diode chip with two leads extending from it. The top lead is labeled "B.+" and the bottom lead is labeled "B.-". A "Broche Carbone organique" (organic carbon pin) is positioned between the two leads. The top lead is connected to a "Gexit G - Long. 413 mm" (exit G - length 413 mm) and a "Fil - 10 Kgs" (wire - 10 Kgs). The bottom lead is connected to a "Gexit G - Long. 413 mm" (exit G - length 413 mm) and a "Fil - 10 Kgs" (wire - 10 Kgs). The entire assembly is mounted on a base plate. A dimension line indicates a width of "2 x 2 Ptn" (2 x 2 Ptn). A vertical dimension line on the left indicates a height of "enfert rondele Nylon" (enfert rondele Nylon). A vertical dimension line on the right indicates a height of "dièdre 120" (dièdre 120). A horizontal dimension line at the top indicates a width of "201 P" (201 P).

Profil Aile : GERRES

4555

Ech: 1/1 - 1/5 -

B. BRAUN. -

MILLET "NIKOLINA 88"

**PO C.H.
"COUPE D'HIVER" VAINQUEUR DU
CINQUANTENAIRE DE LA COUPE D'HIVER
MAURICE BAYET**

de BERNARD BRAND du VOL LIBRE MONCONTOUROIS

<u>Poids:</u>		
Aile 2	=	16.41
Aile 9	=	16. "
Emp.	=	5. "
fusel.	=	36. "
Hélice	=	17. "
	=	<u>90 g's</u>
C.G.	=	<u>75 cm du B.A soit 65%</u>

<u>Poids:</u>	Aile D	=	46. grs
	Aile G	=	16. "
	Empe.	=	5. "
	fusel.	=	36. "
	Helice	=	17. "
	outreout	=	<u>90 grs</u>

جاءت قدراتي على مراجعة وتحصيل ٩٥ %

C.G = 75 % du B.A soit 65 %

AU SECOURS ! EN URAM 8 LE VOL LIBRE EST EN PERIL

Au cours des dernières décennies les possibilités d'évoluer en vol libre sur les terrains d'aéro-clubs ont peu à peu disparu, dans le sud-ouest sauf RIBERAC un dimanche et Périgueux trois jours en mai , pour l'aire DAX , BIARRITZ, MARMANDE, Mont de MARSAN (base aérienne) et dans l'URAM 9 TARBES , lui ont fermé les portes . Au printemps deux ou trois concours sur des exploitations agricoles landaises avant les semaines de maïs , monoculture qui le reste de l'année recouvre la campagne (les Landes et les Pyrénées Atlantiques étant les premiers départements producteurs de maïs) Ajoutons y le massif forestier des Landes de Gascogne le plus important d'Europe , force est de constater qu'il est impossible de trouver des terrains où pratiquer le vol Libre .

Depuis une vingtaine d'années grâce à la compréhension des gestionnaires militaires successifs une convention à titre onéreux était passée entre un club , l'armée et les domaines , permettant l'utilisation d'une lande sans caractère stratégique , les dimanches et jours de fêtes par le club signataire et ses invités . C'est donc là qu'étaient organisés tous les concours de la région , l'été et l'automne .

Jusqu'au jour où , ce printemps , l'aéromodélisme a été déclaré indésirable . Que peut faire un club dans ce cas face à l'autorité militaire >>>> RIEN .

Mais peut-être nos ministères de tutelle , SFA et Jeunesse et Sport , je crois savoir qu'une loi ou un décret prévoit l'utilisation par des associations , d'installations , appartenant à l'ETAT (théâtre par exemple) pour quoi pas un terrain - mais comment l'obtenir ? à qui s'adresser ?

M'entretenant de cela à Périgueux en mai avec notre président J.C. REY je lui

disais qu'à mon avis ce n'était pas à un club de faire la demande (pensez 10, 20 ou 30 licenciés , quel poids cela peut-il avoir) Mais au SFA , de ministère à ministère par dessus la tête de l'officier supérieur gestionnaire , ce qui éviterait l'accord ou l'éviction suivant l'humeur du patron du moment .

J'ignore qu'elle a été l'action de J.C. REY , en attendant de la savoir je crie :

"AU SECOURS ! LE VOL LIBRE EST EN PERIL EN URAM 8 "

G. Loubère , responsable A.C. des Landes depuis 1939 ! ancien Président CRAM 8 et ancien Vice Président de la FFAM .

P.s; de Riberac à la frontière espagnole 320 km et de Toulouse à la mer 280 km

G. LOUBÈRE

BALANCES DE PRECISION (à +/- 0,3 mg)
pesées de masses indoor

BUTEES A BILLES pour CH -P 30 en PVC
BROCHES EN CARBONE tous diamètres
toutes longueurs

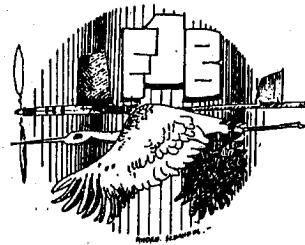
Pour tous renseignements écrire à .
Luc PICARD
chez Mme A. BOURGEAT
19 rue Thiers
38000 GRENOBLE tél: 76 47 05 10

**Participez au
Courtier
VOL LIBRE**

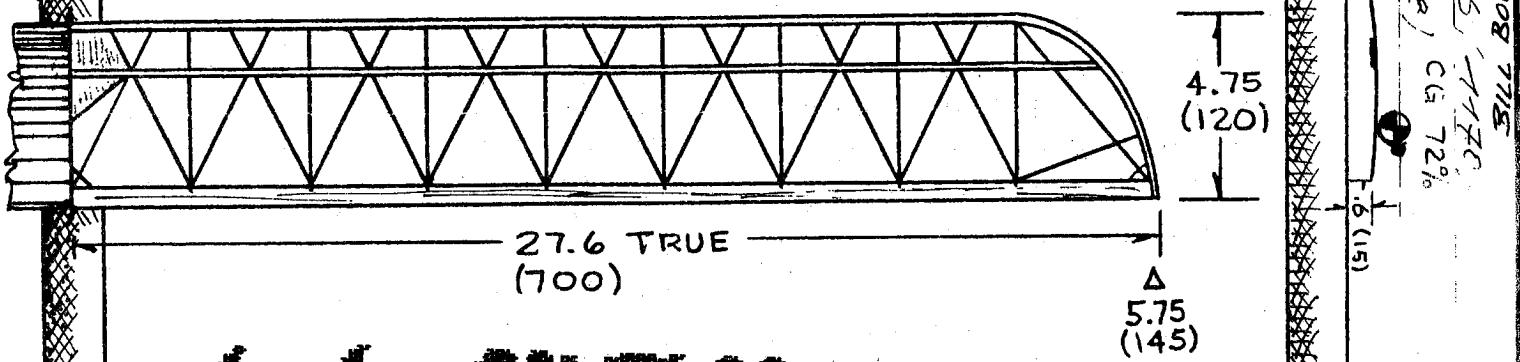
VOL LIBRE

WEIGHT	
FUSELAGE	829
WING	60
STAB	9
PROP	<u>39</u>
	<u>190</u>

AREA

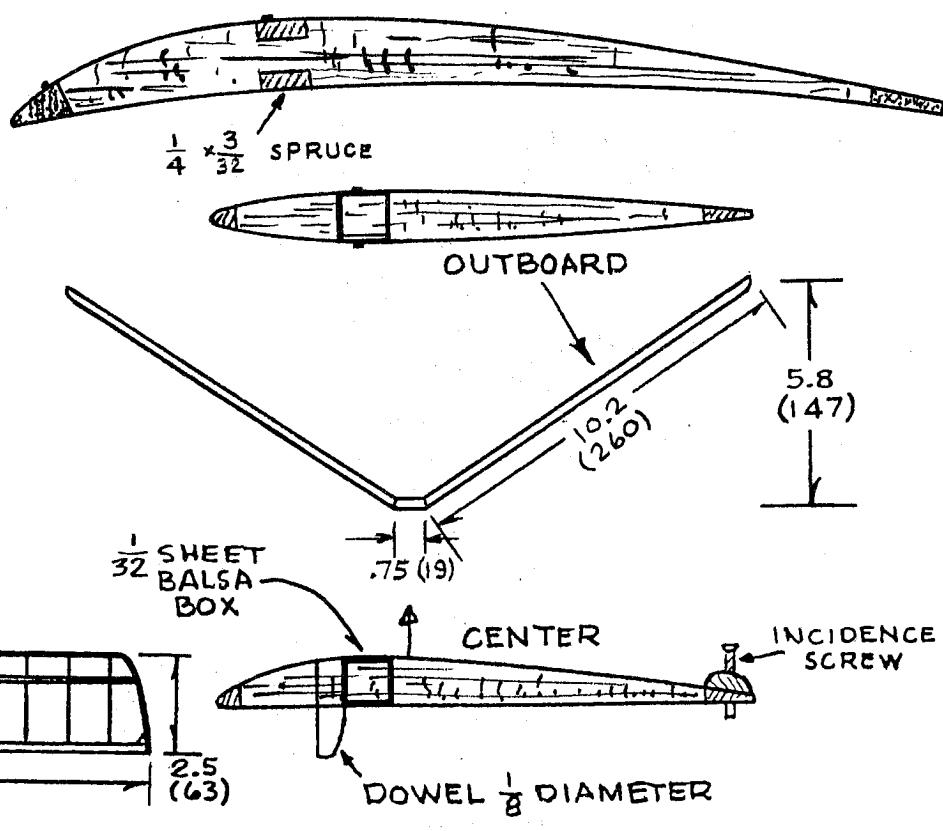


PROPELLER
23 x 30
(584 x 762)
30 SEC. MOTOR RUN



W / Angel

by Bill Bogart
California 1989



ENGLISH
CORNER

V/V MAX

by Bill Bogart California 1989

V/V MAX is a developmental configuration. V tails can be designed to less drag and weight. However, they present problems to be resolved in design, mounting, and adjustments in pitch and for turn. I solved the pitch trim problem by making a turn adjustment system using square brass tubing. The part receiving the incidence screw is able to slide side in position. The dowel toward the front of the tail center section fits nicely in a hole in the tail mount and is long enough to allow more positive incidence if necessary.

The outboard section is symmetrical. This arises from the use of small area tails with the center of gravity set for minimum stability. The only reason the center section is flat on the bottom is for ease of mounting. Turbulators placed on both side of the tail to help in the prevention of laminar separation stall. Down load on the tail is necessary at launch and following a power stall for efficient flight.

The obvious bend in the tail boom is a result of use of symmetrical tail section as well as minimum tail area and longitudinal stability.

The ship was flown at Taft in January and shows good promise. I plan to tell you a year from now what progress I have made.

I write this while listening to a tape recording of Sheherazade by Rimsky-Korsakov. Truly inspiring.

Bill Bogart

P.S.:

I cannot say enough good words for your excellent VOL LIBRE!

Suggest you consider printing your French-German-English dictionary again, and perhaps every 2 years.

TURN ADJUSTMENT SYSTEM

HOLE FOR INCIDENCE SCREW



MADE FROM SQUARE BRASS TUBING

Part 1 receives the incidence screw (threads removed !) It slides inside part 2 which has nuts soldered at each end and adjusting screws are tightened against the soldered shut ends of part 1 . These are small pieces and are difficult to work.

VOL LIBRE

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

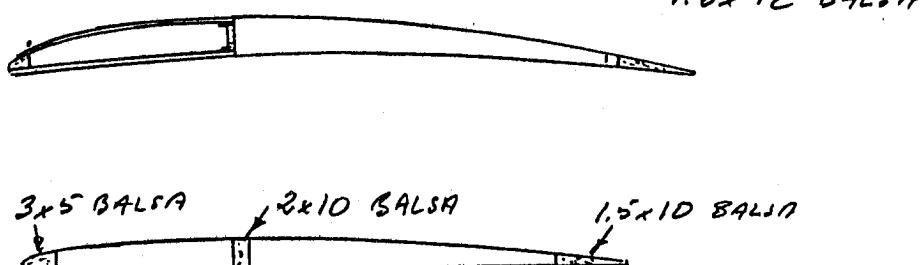
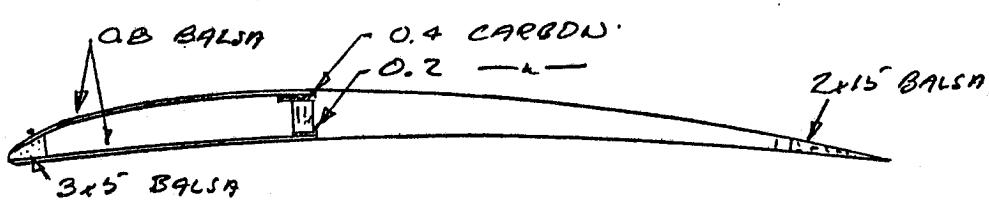
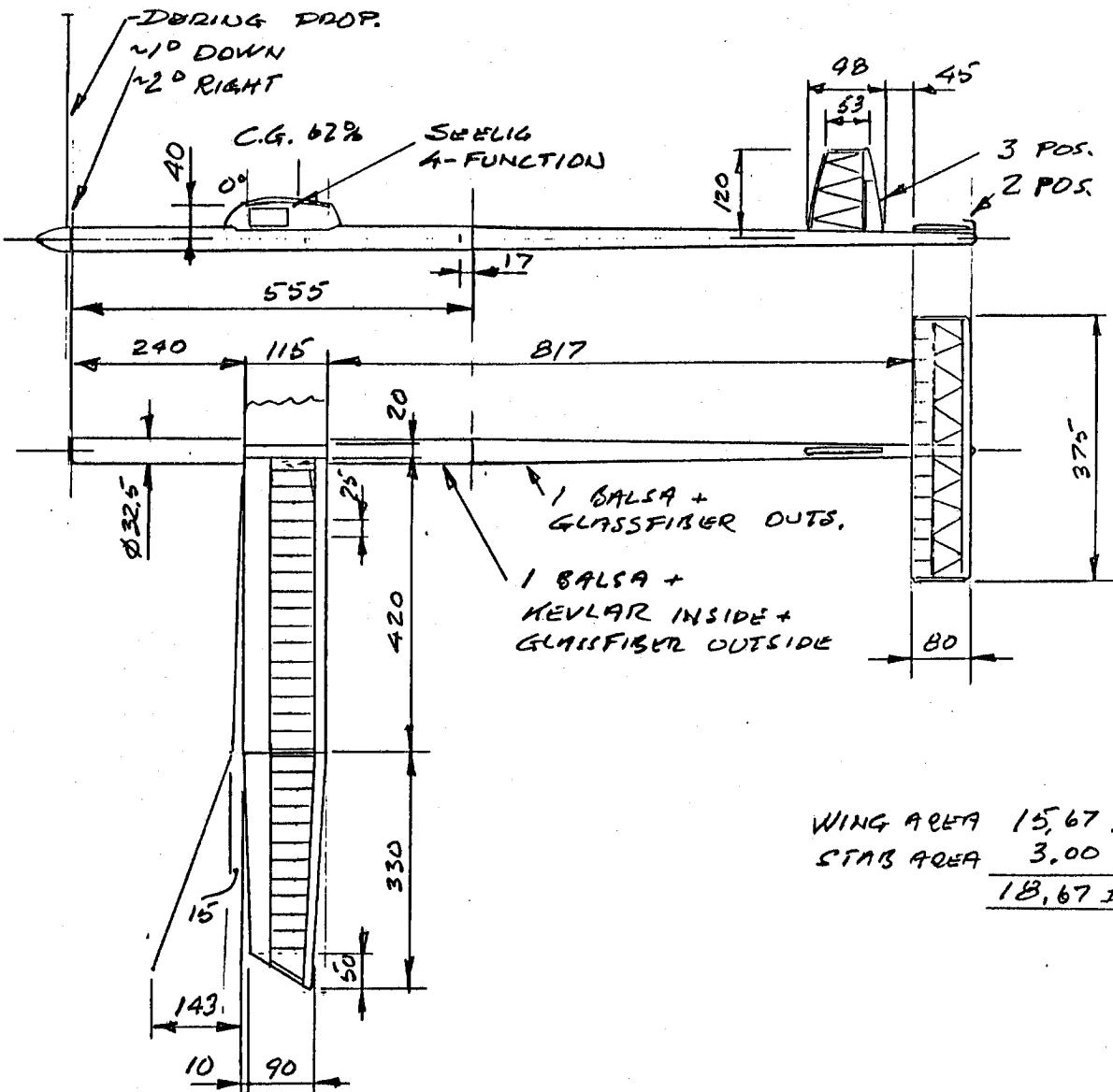
EACH ISSUE CONTAINS APPROXIMATELY 60 PAGES 8.5" X 11.5". "VOL LIBRE" IS SENT BY SURFACE MAIL DIRECTLY FROM FRANCE . PLEASE ALLOW SUFFICIENT TIME FOR THE ARRIVAL OF THE FIRST ISSUE . THE TIME FROM MAILING TO THE DELIVERY TO YOUR HOME WILL BE APPROXIMATELY SIX TO TEN WEEKS.

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

PETER BROCKS
313 LYNCHBURG DR.
NEWPORT NEWS , VA 23606
AMA B4018
MEMBER OF THE BRAINBUSTERS
FREE FLIGHT CLUB

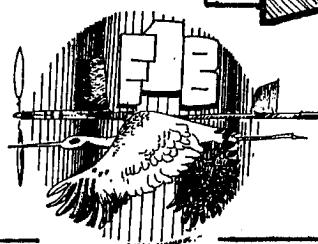
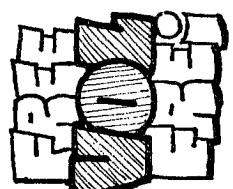
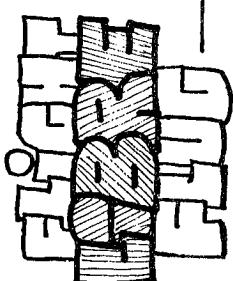
ont participé au numéro 74 :
S. SCREEN (GB)-S.RUMPP (RFA)-J.SOMERS (NL)
H.LAVENENT (F)-J.F. FRUGOLI (F) -B.BRAND
(F)-J.KACZOREK (Pol)-B.BOGART (USA)
O.TORGERSSEN (N)-K.D KNOCH (RDA) - Hans
GREMMER (RFA) -J.WANTZENRIETHER (F) -
R.COLLINS (GB)-T. BORTNE (N) -N BEAUMONT
(GB)- MODELARZ (PL)- R.CHAMPION (F) -Peter
BROCKS (USA) - Marc CHEURLOT (F) -Jacques
DELACROIX (F) -J.C REY (F) - Gordon BUNNEY
(GB) - J.E. FLETCHER et D.L.THOMAS (Australia) - Jena CHAMPENOIS (F) -K. MAIKIS
(RFA) - André et Irène SCHANDEL (F)

VOL LIBRE



4559

F1B MINI
ONE TWO THREE



LUFTSCHRAUBEN AGGREGAT F1B S MODELL

KLAUS DIETER KNOCH DDR

DEZ DE WRKEPIELD

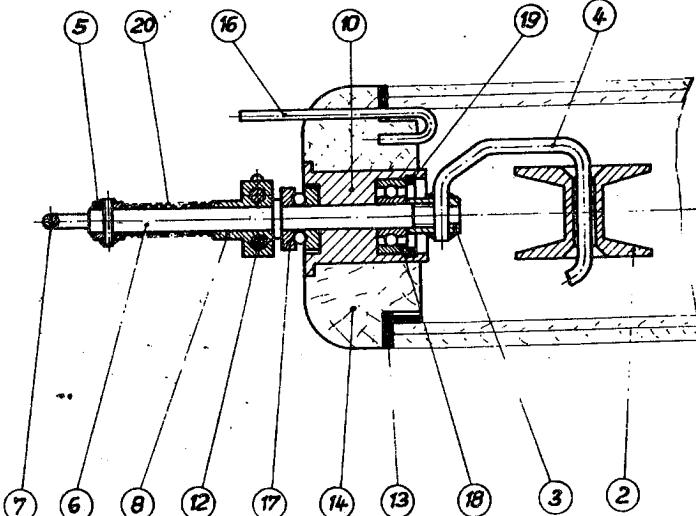
Luftschaubenaggregat, Variante A

Lfd. Nr.	Stückzahl	Benennung	Sach-Nummer	Werkstoff	Bemerkungen
1	2	Luftschauben- schaft	$\emptyset 2 \times 70$	Stahldraht	gut einharzen
2	1	Röllchen für Gummi	$\emptyset 18 \times 12$	Al	poliert, eingehängt in 4
3	1	Gewindebuchse	$\emptyset 4,5 \times 7$	St oder Ms	verlötet mit 4
4	1	Haken	$\emptyset 2 \times 45$	Stahldraht	
5	1	Mitnehmer	$10 \times 4 \times 5$	St oder Ms	verlötet und gesichert mit Stift $\emptyset 1$
6	1	Achse	Variante A $L_1 = 46,5$	Silber- stahldraht	
7	1	Stahlspange	$\emptyset 2 \times 54$	Stahldraht	
8	1	Gleitstück für Blattträger	$10 \times 10 \times 8$	Al	verlötet mit 5
9	2	Gelenkbuchse	$\emptyset 6 \times 9$	Ms	verlötet mit 1 in Teil 14 eingeharzt
10	1	Lagerbuchse	$\emptyset 15 \times 16$		
11					
12	2	Blattträger	$\emptyset 2 \times 61$	Stahldraht	
13	1	Kopfspant		Dural	
14	1	Aggregatkopf	$\emptyset 34 \times 15$	Linde/ Sperrholz	
15					
16	1	Anschlagstift	$\emptyset 1,5 \times 35$	Stahldraht	in 14 eingeharzt
17	1	Druckklager	$d_i = 3$	Ms	
18	1	Radiallager	$d_i = 3$	St	
19	1	Sicherungsring	10 TGL 0-472		
20	1	Druckfeder	$d_i = 4,5 d_o = 3,7$ $d = 0,4 L_o = 12$		
21	2	Scheibe	2,2 TGL 0-125-Ms		auf 12 aufgelöst
22	2	Sechskant- mutter	M2 TGL 0-934-Al		
23	2	Gewindestift	M 3 x 4 TGL 0-551-St		
24	1	Hilfsvor- richtung zur Gummihalterung	100 x 60 x 1,5 Al		

Die Bildnummern sind identisch mit den laufenden Nummern.

Variante A

Variante B ▶



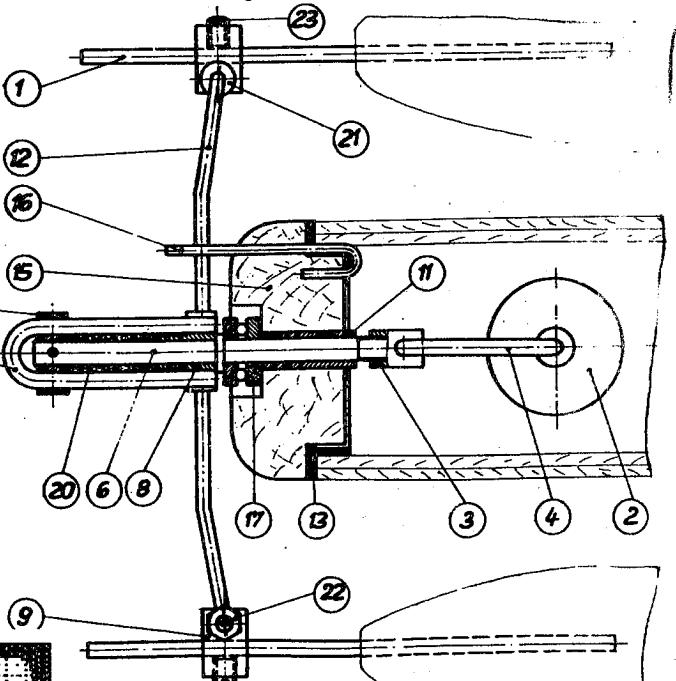
Das Luftschaubenaggregat hat die Aufgabe, die Luftschaubenachse exakt geführt zu lagern sowie das Anlegen der Luftschaubenblätter in der gewünschten Stellung zu dem Zeitpunkt zu bewerkstelligen, zu dem der Gummistrang nicht mehr genügend Energie besitzt, um das Modell zumindest auf Höhe zu halten.

Diese Aufgabe erfüllte das bisherige Aggregat des F1B-S-Modells „Kiebitz“ nur bedingt. Nachfolgend wird ein Aggregat vorgestellt, das in

seinen beiden Varianten den Ansprüchen an ein Schülermodell gerecht wird und auch für die Modelle der Jugendklassen (40 g Gummi) eingesetzt werden kann. Alle Teile sind detailliert dargestellt. Die B-Variante ist mit etwas weniger Aufwand herstellbar. Bei Bedarf kann ein kompletter Satz Zeichnungen gegen Nachnahme bei Klaus-Dieter Knoch, Wilhelm-Pieck-Str. 66, Zeulenroda, 6570, erworben werden. Klaus-Dieter Knoch Jürgen Selbmann

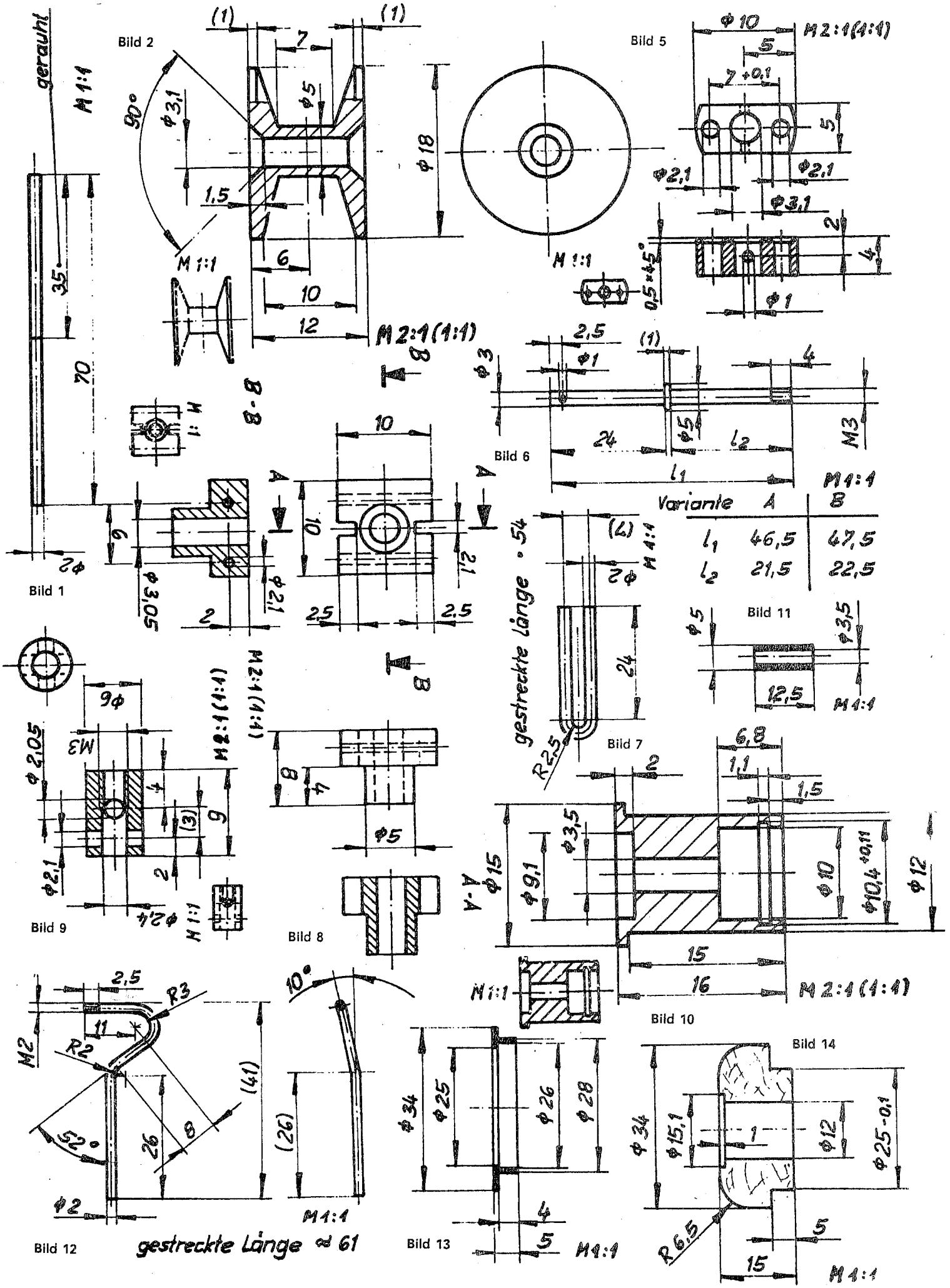
Luftschaubenaggregat, Variante B

Lfd. Nr.	Stück- zahl	Benennung	Sach-Nummer	Werkstoff	Bemerkungen
1	2	Luftschauben- schaft	$\emptyset 2 \times 70$	Stahldraht	gut einharzen
2	1	Röllchen für Gummi	$\emptyset 18 \times 12$	Al	poliert, eingehängt in 4
3	1	Gewindebuchse	$\emptyset 4,5 \times 7$	St oder Ms	verlötet mit 4
4	1	Haken	$\emptyset 2 \times 45$	Stahldraht	
5	1	Mitnehmer	$10 \times 4 \times 5$	St oder Ms	verlötet und gesichert mit Stift $\emptyset 1$
6	1	Achse	Variante B $L = 47,5$	Silber- stahldraht	
7	1	Stahlspange	$\emptyset 2 \times 54$	Stahldraht	verlötet mit 5
8	1	Gleitstück für Blattträger	$10 \times 10 \times 8$	Al	
9	2	Gelenkbuchse	$\emptyset 6 \times 9$	Ms	verlötet mit 1
10					
11	1	Lagerbuchse	$\emptyset 5 \times 12,5$	Ms	
12	2	Blattträger	$\emptyset 2 \times 61$	Stahldraht	
13	1	Kopfspant		Dural	
14	1	Aggregatkopf	$\emptyset 34 \times 15$	Linde/ Sperrholz	
15	1	Anschlagstift	$\emptyset 1,5 \times 35$	Stahldraht	in 15 eingeharzt
16	1	Druckklager	$d_i = 3$	Ms	
17	1	Druckfeder	$d_i = 4,5 d_o = 3,7$ $d = 0,4 L_o = 12$		
18					
19					
20	1	Scheibe	2,2 TGL 0-125-Ms		
21	2	Sechskant- mutter	M2 TGL 0-934-Al		auf 12 aufgelös- tet
22	2	Gewindestift	M 3 x 4 TGL 0-551-St		
23	1	Hilfsvor- richtung zur Gummihalterung	100 x 60 x 1,5 Al		



BERN 1989

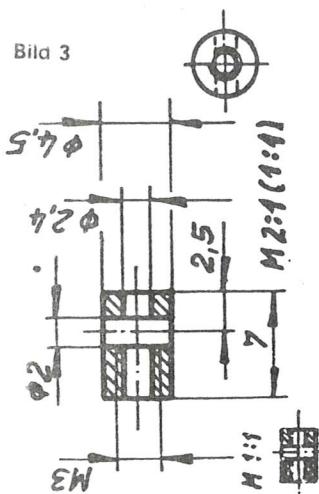
VOL LIBRE



4561

Die Zeichnungen 15; 16 und
24 finden Sie auf Seite 21

Bild 3



alle Biegeradien R=2
gestreckte Länge ≈ 45

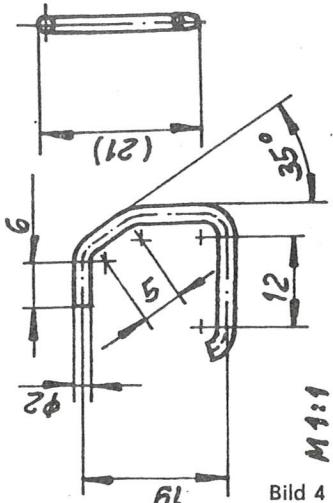


Bild 4

HANS GREMMER

Am 22 Mai feierte der VATER DES MAGNETFLUGES und weit über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannte Modellflug- Pionier seinen 70 Geburtstag, wozu wir ihm herzlich gratulieren . Hans GREMMER hat als eigenwillige und schöpferische Persönlichkeit die Entwicklung des Modellfluges maßgeblich mitgeprägt. Das Jahr 1971 -ein Höhepunkt seiner modellfliegerischen Laufbahn - brachte im den "Nobelpreis des Modellfluges " das Diplome Tissandier der FAI ein. Sein größtes modellfliegerisches Erlebnis war jedoch der Sieg beim Pfingstwettbewerb 1954 auf der Wasserkuppe , wo er mit seinem selbstgesteuerten Modell " STANDVOGEL " die gesamte Konkurrenz hinter sich ließ... und im langsamen Vorwärtsflug gegen den Wind eine Gesamtzeit von 2409 s erreichte . Diese Schlüsselerlebnis beflogelte ihn wohl , die Entwicklung der magnetgesteuerten Modelle weiterzutreiben und über die ganze Welt zu verbreuten. An diesem Ziel arbeitete unablässig , und wenn im Herbst

dieses Jahr die erste W.M. in der Klasse F1E in NOWY TARO /Polen stattfindet , geht ein Traum für ihn in Erfüllung. Hans Gremmer ist ein Einzelkämpfer und hatte nicht immer nur Freunde . So geht z.B. auch die Einführung der variablen Wertung im Freiflug , die er gegen viele Widerstände durchsetzen mußte , zum großen Teil auf sein Konto -zum Nutzen des Modellfluges. Hervorzuheben sind natürlich seine zahllosen Untersuchungen und Beiträge zur Modellaerodynamik und neuerdings zum Vogelflug , wobei er komplizierte Zusammenhänge mit seinem untrüglichen Gespür entschlüsselt . Wir Wünschen dem Jubilar noch viele Jahre der gesundheit und Schaffenskraft.

Heinz EDER

Hans GREMMER vient de fêter le 22 mai son 70 ème anniversaire .

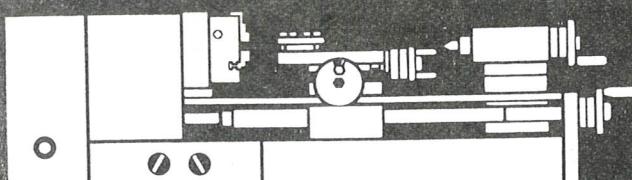
Personnage connu dans le monde de l'aéromodélisme non seulement en Allemagne , mais à travers le monde , il a participé d'une manière non négligeable à l'évolution du vol libre en général et du vol de pente magnétique en particulier . C'est d'ailleurs dans cette spécialité qu'il a remporté ses plus grands succès personnels. Ainsi son "heure de gloire" remonte à 1954 où il réalisa sur la "Wasserkuppe " au concours de Pentecôte 2409 s. laissant loin derrière lui toute la concurrence. Il a de même obtenu "le prix Nobel "des aéromodélistes le "Diplôme P. TISSANDIER de la FAI ". Il doit se réjouir tout particulièrement cette année , puisque pour la première fois des CH. du MONDE F1E auront lieu à Nowy-Targ/ Pologne , son rêve de toujours. Il mène aussi un combat constant pour l'adaptation des temps de vol variables selon les conditions météo et topographiques. A remarquer également ses nombreux essais , expériences et publications sur le vol libre , qui tous prouvent son flair en la matière pour arriver à des résultats pratiques. VOL LIBRE est souvent heureux de compter parmi ses redacteurs l'ami Hans Gremmer , et nous lui souhaitons de continuer encore longuement ses activités diverses.....

André SCHANDEL

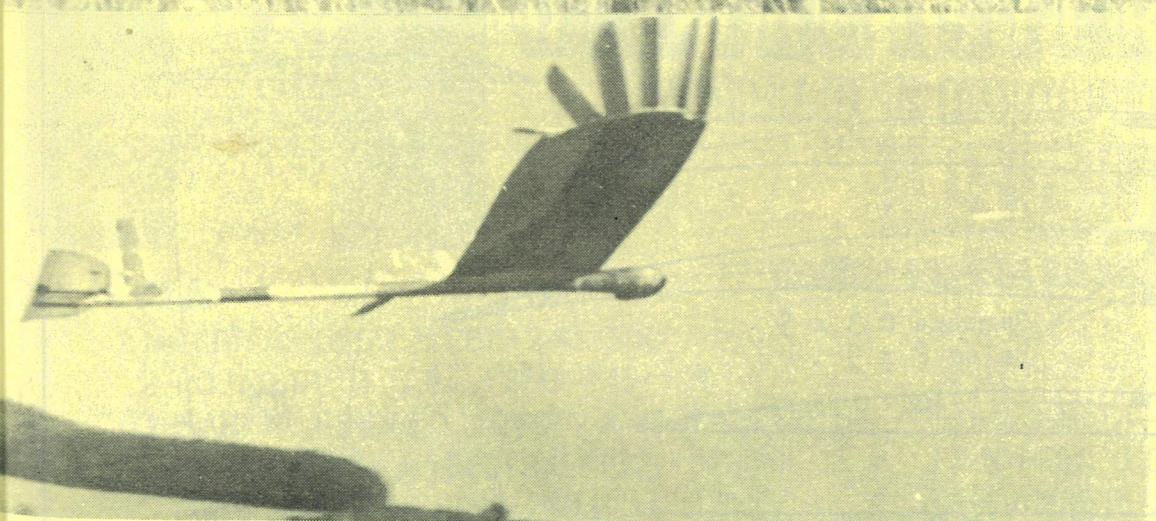
A VENDRE TOUR HOBBYMAT type MD 65
Ensemble en parfait état avec accessoires Masse 45 Kg. Parfaitement adapté aux travaux pour modélisme
Albert KOPPITZ
122 Leopoldstraße
7514 LEOPOLDSHAFEN EGGENSTEIN (D)
Prix 3000 F
Hobbymat Drehbank zu verkaufen , siehe obige Adresse Preis DM 850

VOL LIBRE

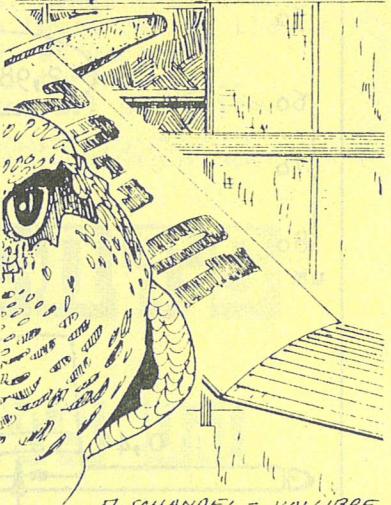
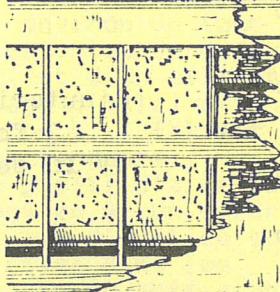
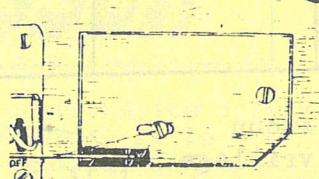
HOBBYMAT



Präzisionsdrehmaschine
Typ MD 65



VOL LIBRE
INSTRUCTION



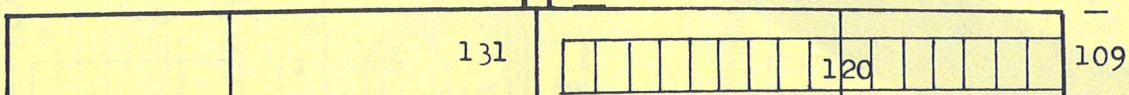
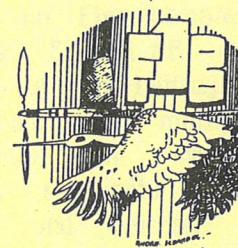
VOL
LIBRE
FREE
FLUG
FREE
FLIGHT

4563

Hélice 590/650/50
anneau ø 106
16 brins Pirelli
~ 20 sec.

→ 0,4°

wake



Aucun vrillage

16,01 dm²

402 | 290 à plat |
dièdre 23 - - - 154

-10
-20
-30
-40
-50
-60
-70
-80
cm
Minuterie Seelig
3 fonctions :
IV 10 secondes

800

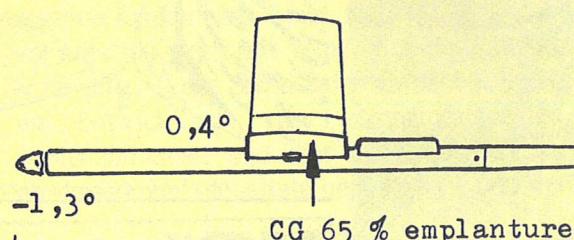
2,98 dm²

332

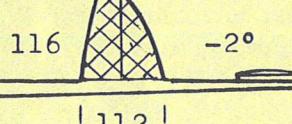
| 90 |

HENRYND ~
ØRTD

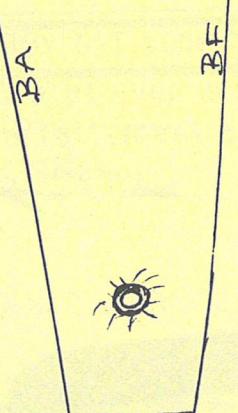
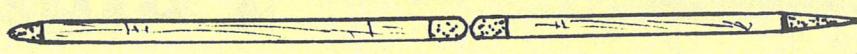
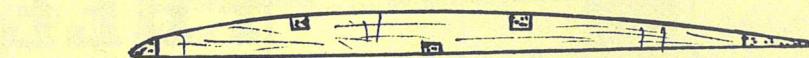
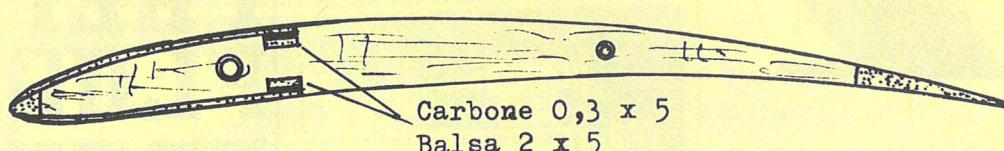
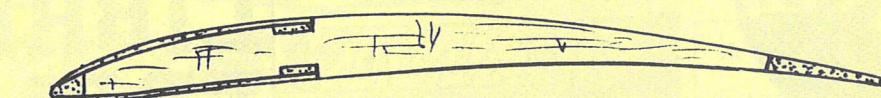
FLB de Guy BUISSON
Aéro-Club de Romans



CG 65 % emplanture



I.V. = 3 mm
soit 1,9°



4564 VOL LIBRE

HNYNP-ORTD

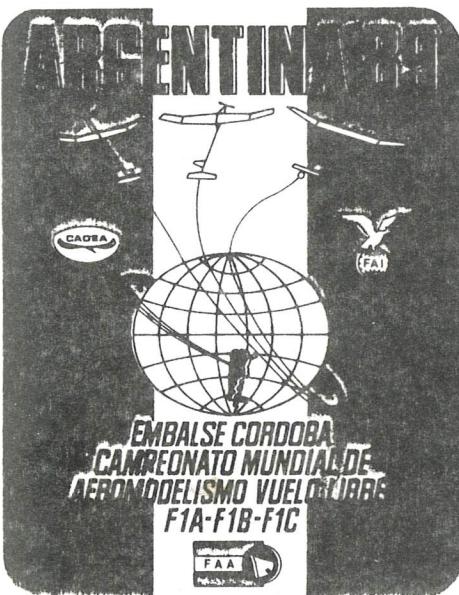
un wak de Guy Buisson

Les modernes composites nommés fibre de carbone, kevlar et autres...ça fait rêver jusqu'au moment où il faut s'en servir. Le non-spécialiste comme vous et moi aimerait bien profiter des "plus" tant vantés, sans les payer d'une totale mutation des habitudes éprouvées. Le wak "HNYNP-ORTD" de Guy BUISSON pose un jalon dans ce sens, et ma foi ses ailes sont légères, légères... et raides, raides... que c'en est un plaisir de les caresser. Le balsa utilisé est très léger, tout tient aux lamelles de fibre de carbone 3/10, découpées de larges plaques toutes prêtes. Collage attentif, évidemment, à la polyuréthane de SADER.

HNYNP-ORTD présente une autre particularité superbe : une grimpée de moto, en quelques 20 secondes. Ce court déroulement n'est pas un choix délibéré, et il sera rallongé à mesure des futurs essais d'optimisation. Mais Guy a voulu aller au

bout des 16 brins avec cette hélice prévue pour 14... rien que pour voir. Et le plaisir a suivi ! Les premières surpuissances à 4 secondes d'I.V. donnaient un taxi rétif au possible, bondissant, décrochant. Avec 10 secondes d'I.V. la fusée sur trajectoire impeccable, environ un tour de virage en 20 secondes. Le volet de dérive se braque tout à la fin, et d'un millimètre seulement. Pas de vrillage d'aile, et plutôt du positif à gauche s'il fallait à tout prix en trouver une tendance...

Remarquons encore un profil d'aile doué pour la vitesse, intrados en S. Un dièdre confortable et un petit pas d'hélice sont gages de réactions positives dans les configurations pénibles. Le CG très avancé (compte tenu du bras de levier et de l'aire du stab) est dû à l'I.V. et garantit un plané robuste dans la turbulence... durée pure sans doute un poil sacrifiée.



F1A

- 1-LEPP.A. USSR. 1260+240+300
- 2-ROJADIEV T BULG. 1260+240+176
- 3-SAHI P. FINLAND 1260+240+135
- 4-ARINGER G. RFA 1260+240+132
- 5-GOBBO M. ITALIE 1260+240+116
- 6-CHOP V. URSS 1260+230
- 7-NUTTGENS A. RFA 1260+227
- 8-SEXTON M. N.Z. 1260+212

CLASSEMENTS CHAMPIONNATS DU MONDE WELTMEISTERSCHAFT WORLD CHAMPIONSHIPS 1989



- 9-NICOLOV N. BULG. 1260+164
- 10-ZIOBER C. POLOGNE 1260+155
- 11-ALLNUTT P. CANADA 1260+140
- 12-NYHEGN J. DK 1260+140
- 13-TRUPPE R. AUTRICHE 1260+79
- 14-ELDER R. USA 1260+78
- 15-PLANGGER AUTRICHE 1260+0

4565

16 PARKER USA 1259; 17-MACKENZIE G. CANADA 1255; 18-TAHKAPAA H. FINLAND 1251; 19-BAGUELY J. GB 1249; 20-DE BOER NL 21247; 21-BARUCH A. ISR. 1240; 22-DRAPEAU J.L. FRANCE 1238; 23-SENDEROV N. ISR. 1237; 24-DONDERO E. ARG. 1216; 25-MORGAN V. AUSTRALIE 1214; 26-FANTHAM M. GB 1214; 27-PAONINI S. ITALIE 1207; 28-NUTINI F. BRESIL 1205; 29-ROCAS M. CHILI 1203; 30-KOCHKAREV URSS 1199; 31-HENRIKSSON E. FINLAND 11993; 32-MEDINA U. URUGUAY 1189; 33-BRUSOLLO V. ITALIE 1188; 34 BLEUER H. CH 1187; 35-ZALICHA E. ISR. 1186; 36-SALZER K. AUTRICHE 1181; 37-MC GARVEY NZ 1179; 38-SOMERS J. NL 1176; 39-HARTMAN H. SUEDE 1175; 40-NYHEGN H. DK 1170; 41-FINDHAL P. SUEDE 1169; 42-MADELIN E. GB 1164; 43-BRAUD L. FRANCE 1163; 44-HYHEGN P. DK 1162; 45-VAN WALLENE NL 1157; 46-KRACY S. BUKG. 1149; 47-DELASSUS A. FRANCE 1147; 48-WILKENING F. RFA 1133; 49-CURCZENIAK POL 1131; 50-NASH P. AUSTRALIE 1125; 51-GOLUPOWSKI POL 1124; 52-SIMOSS L. URUGUAY 1116; 53-PALMERI W. ARGENTINE 1115; 54-BREEMAN C. BELGIQUE 1110; 55-GEWAIN M. USA 1108; 56-BENESCH J. CH 1099; 57-ABAUNZA A. MEXIQUE 1042; 58-BUCHER A. CH 1040; 59-BLAGOJEVIC YU 1028; 60-ABARCA O. CHILI 1021; 61-WESTON I. NZ 1019; 62-RODRIGUEZ G. ESPAGNE 1010; 63-WILLIAMS M. AUSTRALIE 1001; 64-FARKAS L. CANADA 979; 65-MARTINELLI O. ARGENT. 954; 66-HERNANDEZ A. ESPAGNE 967; 67-RIOS M. MEXIQUE 878; 68-SANT'ANNA N. BRESIL 861; 69-NAVAS V. CHILI 793; 70-RISSO A. BRESIL 776; 71-SUNDBERE H. SUEDE 766; 72-BRUNO M. URUGUAY 714; 73-ABRAHAM C. ESPAGNE 284.

PAYS: 1-URSS 3719; 2-FINLANDE 3704; 3-AUTRICHE 3701; 4-BULGARIE 3669; 5-ISRAEL 3663; 6-ITALIE 3655; 7-RFA 3653; 8-GRANDE BRETAGNE 3527; 9-USA 33627; 10-DK 3592; 11-NL 2580; 12-FRANCE 3548; 13-POLOGNE 3515; 14-CANADA 3494; 15-NZ. 3458; 16-AUSTRALIE 3340; 17-CH. 3326; 18-ARGENTINE 32885; 19-SUEDE 3110; 20-URUGUAY 3019; 21-CHILI 3017; 22-BRESIL 2842; 23-ESPAGNE 2241; 24-MEXIQUE 1920; 25-BELGIQUE 1110; 26-YOUOSLAVIE 1028.

F1B

- 1-COFALIK E. POLOGNE 1290+240+300+317
- 2-ANDRIJKOV A. URSS 1290+240+300+237
- 3-HOFSSAESS R. RFA 1260 +203.
- 4-WHITE B. USA 1260 + 196
- 5-ZHAYI Z. CHINE 1290 + 192
- 6-GORBAN E. URSS 1290+ 159
- 7-CHENEAU J.C. FRANCE 1260 + 114
- 8-TORNKWIST B. SUEDE 1260 +87

9-WENYI Z. CHINE 1287; 10-ZERI A. NL 1287
 11-BRYANT A. AUSTRALIE 1286; 12-ACKERY D. NZ; 1277; 13-PEERS R. GB. 1272; 14-QUINN J. USA 1270; 15-EIMAR B. SUEDE 1269; 16-ROZYCKY K. PLOGNE 1266; 17-CLEMENCEAU R. ARGENTINE 1266; 18-KOPPITZ A. FRANCE 1265; 19-SIEBENMANN D. CH. 1259; 20-KENAN J. YU 1258; 21-RUYTER P. NL 1254; 22-LUNIEWSKI K. POLOGNE 1254; 23-HONGWU Z. CHINE 1249; 24-RUPPERT R. CH 1242; 25-ZOPPELLI ITALIE 1233. 26-LEISSNER K. RFA 1231; 27-SANAVIO A. ITALIE 1231; 28-HACKEN A. NL. 1231; 29-STEFANCHUCK S. URSS 1224; 30-JORDANOV S. BULG. 1222; 31-ROWSELL D. CANADA 1220; 32-FINDHAL F. SUEDE 1215; 33-GREIMEL V. AUTRICHE 1212; 34-KILPELAINEN O. FINLANDE 1212; 35-SOLON RIBEIRO F. BRESIL 1210; 36-MIRSAD K. YU 1200; 37-MC GLASHAN J. CANADA 1198; 38-MALINOV N. BULG. 1194; 39-SMITH P. AUTRALIE 1190; 40-ITZHAK B. ISRAEL 1188; 41-TAPERNOUX F. CH 1158; 42-KUSTERLE M. 1156; 43-CHINCHELIA B. AUSTRALIE 1155; 44-MELAMED E. ISRAEL 1147; 45-TAYLOR I. GB 1146; 46-GAUNT F. GB 1144; 47-LINKOSALO T. FINLANDE 1140; 48-BROWN USA 1138; 49-MARQUEZ R. ARGENTIEN 1131; 50-SILZ B. RFA 1119; 51-DONELLI D. ARGENTINE 1107; 52-POSA R. FINLANDE 1092; MC. DONALD A. NZ. 1087; 54-FAGET A. URUGUAY 1076; 55-GIOVANNETTI E. CHILI 1068; 56-ALPIEV Z. BULG. 1056; 57-DUPUIS L. FRANCE 1045; 58-HERZBERG G. ISRAEL 1038; 59-OHIO W. USA 1009; 60-INTROIINI F. URUGUAY 1005; 61-VASQUEZ VENEZUELA 975; 62-BRUCE C. NZ. 971; 63-ALVAREZ R. MEXIQUE 964; 64-MC. GILLIVRAY CANADA 958; 65-BRAHONA F. ESPAGNE 940; 66-CANTOS P. ESPAGNE 914; 67-PENSALFINI C. BRESIL 875; 68-SERRANO L. BRESIL 867; 69-LORENZO E. URUGUAY 805; 70-FONT BELLO ESPAGNE 734; 71-TRETE FARIAS CHILI 717; 72-MELENDEZ C. 550; 73-RADOJE B. YU 425; 74-ELORZA V MEXIQUE 357

PAYS

1-CHINE 3826; 2-POLOGNE 3810; 3-URSS 3804; 4-SUEDE 3747; 5-NL. 3772; 6-CH. 3655; 7-RFA 3640; 8-AUSTRALIE 3631; 9-ITALIE 3620; 10-FRANCE 3600; 11-GB. 3562; 12-ARGENTINE 3504; 13-BULGARIE 3472; 14-FINLANDE 3444; 15-USA 3417; 16-CANADA 3376; 17-ISRAEL 3373; 18-NZ. 3335; 19-BRESIL 2952; 20-URUGUAY 1886; 21-YU. 2883; 22-ESPAGNE 2588; 23-CHILI 2335; 24-MEXIQUE 1321; 25-AUTRICHE 1212; 26-VENEZUELA 9975

VOL EBRE

F1C

1-KORBAN	S.	URSS	1320
+240+300+360+420+480			
2-ARCHER	R.		1320
+240+300+360+420+250			
3-VERBITSKY	E.		1320
+240+300+360+374			
4-MUHIN, A. URSS	1320+240+300+350 +364		
5-KOSTER T. DK	1320+240+300+326		
6-XIAN WAN CHINE	1320 +240+300+326		
7-ANXIN LI CHINE	1320 +240+300+317		
8-STRUKOV V. URSS	1320 +240 +300 +304		
9-CZERWINSKI R. POL.	1320+240+300+263		
10-ROUX A/ FRANCE	-1320 +240+300+241		
11-VENUTI G.ITALIE	1320+240+300+241		
12-PLACHETKA P. POL.	1320+240+280		
13-STETZ H.RFA	1320 +215		
14-OIANG LI CHINE	1316; 15-SCHLACHTA F. CANADA		
1305; 16-NASH P. AUSTRALIE	1296; 17-SCREEN S. GB.		
1294; 18- TRUPPE R. AUTRICHE	1292; 19-AGREEN G.		
SUEDE 1288; 20-SUDGEN D. CANADA	1286;		
21-MACZKO O. HONGRIE	1284; 22-OCHMAN J. POLAND		
1283; 23-VASSILEV O. BULGARIE	1279; 24-		
BARBABELLA G. ITALIE	1251; 25-JOHNSON R. GB		
1250; 26-GALBREATH D. USA	1245; 27-NAPRORI G.		
HONGRIE 1237; 28-ZITO M. ARGENTINE	1227;		
29-STALDER U. CH.	1223; 30-BOUTILLIER B. FRANCE		
1212; 31-SEYDEL S. RFA	1193; 32-BARTSCHI A. CH.		
1117; 33-MEISSNED R. RFA	1170; 34-ABADJEV K.		
BULGARIE 1152; 35-SLAYOV S.BULGARIE	1152;		
36-CANTOS LUNA ESPAGNE	1075; 37-PHAIR K. USA		
1050; 38-ZSENGELLER G. HONGRIE	1005;		
39-YAMASAKI A. JAPON	1000; 40-LISTRATI S. ITALIE		
955; 41-BONETTO J.A. ARGENTINE	939; 42-CARLINI		
E. BRESIL 930; 43-BAGOTT R. GB	899; 44-PEREIRA		
DE A. BRESIL 891; 45-KOEI TSUDA JAPON	829;		
46-IRIBARNE M. FRANCE	650; 47-CONDON E. CANADA		
640 ; 48-BANOS A. ARGENTINE	357.		

PAYS

1-URSS	3960;	2-CHINE	3956;
3-POLOGNE	3923; 4-RFA.	3683; 5-USA	3615;
6-BULGARIE	3583; 7-HONGRIE	3526; 8-ITALIE	3526;
9-GB.	3443; 10-CANADA	3231; 11-FRANCE	3182;
12- ARGENTINE	2523; 13- CH.	2400; 14- JAPON	
1829; 15- BRESIL	1821; 16- DK.	1320; 17-	
AUSTRALIE	1296; 18- AUTRICHE	1292; 19-SUEDE	
1288; 20-ESPAGNE	1075.		

VOL LIBRE

4567

CHALLENGE FRANCE - CLASSEMENT DES PAYS

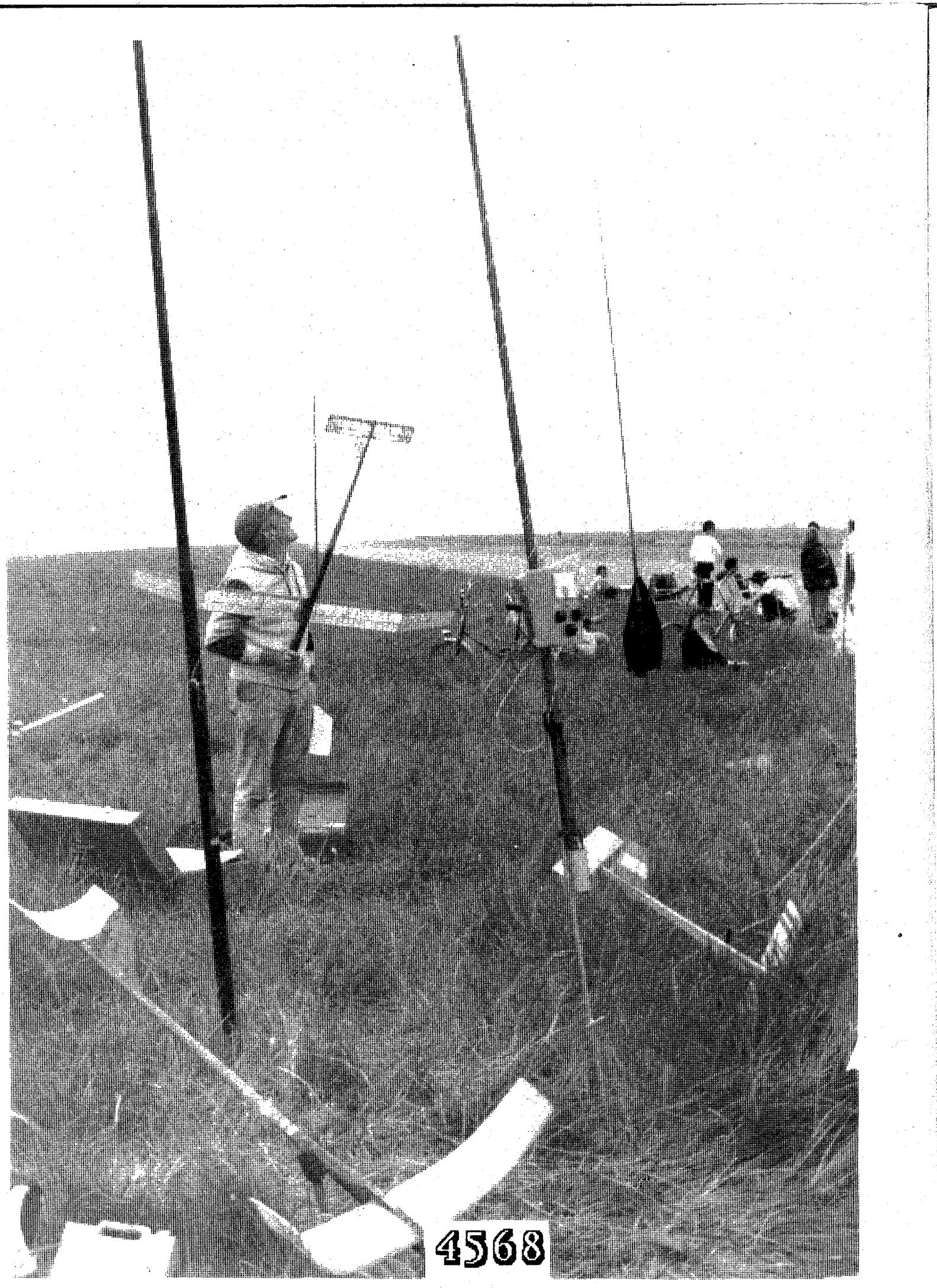
1-URSS	11483; 2- POLOGNE	11248;
3-RFA	10976; 4-ITALIE	10801; 5-
BULGARIE	10724; 6-USA	10659; 7-GB.
10632; 8-FRANCE	10330; 9- CANADA	10101;
10- CH;	9385; 11- ARGENTINE	9312,
12- AUSTRALIE	8267; 13- SUEDE	8172;
14-CHINE	7782; 15- BRESIL	1615;
17-FINLAND	7148; 18-ISRAEL	7036 ,
19-NEW ZEALAND	6793; 20-AUTRICHE	6205;
21-URUGUAY	5905; 22-ESPAGNE	5904;
23-CHILI	5352; 24- DK.	4912; 25-YU
26-HONGRIE	3526; 27-MEXIQUE	3241 ;
28-JAPON	1829; 29-BELGIQUE	1110; 30
VENEZUELA	975.	

En attendant les commentaires des gens qui furent sur place ou impliqués dans ces CH. du Monde , simplement quelques constats à la vue des résultats.

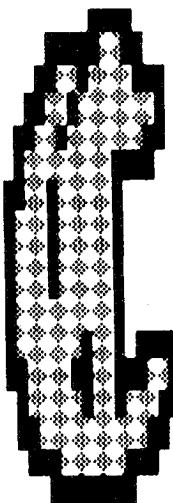
Pas mal de pays se sont présentées avec des équipe incomplètes : Chine , Hongrie Autriche, Belgique , Hollande ,Danemark, Japon ,Israel ,Yugoslavie et d'autres encore . Cela s'explique par le fait que tous les pays n'ont pas forcément , comme en France (merci à la FFAM) , pris à leur compte les équipes envoyées. Certains se sont donc certainement déplacés avec une grosse participation personnelle partielle sinon totale. L'Argentine n'est quand même pas la porte d'à côté !

A constater le relative médiocre performance des pays scandinaves (incomplets il est vrai) - la remontée constante de la Pologne , la disparition dans les titres des Chinois ,qui les dernières années avaient fait grosse impression. Si les Russes sont toujours en tête (deux titres) on ne peut cependant plus parler de supériorité écrasante de leur part , encore qu'en F1C Les Allemands ont comme à leur habitude tiré leur épingle du jeu.La France et l'Angleterre ne se sont pas couvertes de gloire. Il semble néanmoins que nous

SUITE PAGE - 4570 -



4568



CAMBRAI

Le deuxième Critérium International de Cambrai , le 30 avril a parfaitement tenu ses promesses. Suite aux échos favorables de l'an dernier dans nos lignes , une forte augmentation du nombre de participants a été enregistrée.

Il est bon de rappeler , une nouvelle fois que géographiquement , la situation est quasiment idéale. Le terrain en cette période de l'année , encore plus fréquentable que l'année passée, est lui aussi à la mesure de l'entreprise : génial.

L'organisation fut comme l'année dernière souple et efficace la météo pourrie jusqu'au vendredi soir , se mit dès le samedi au diapason beau temps sec , et peu de vent , récupération facile même pour ceux qui se trouvaient seuls . En avant garde , samedi un concours CH avec un nombre de participants relativement restreint , les autres s'entraînaient avec entrain , et FR 3 Nord Pas de Calais faisait un reportage sur le Vol Libre et ce Critérium . En CH l'ami Anselmo ZERI fit une démonstration réussie avec un modèle aux lignes parfaites et un déroulement de plus d'une minute les chronos n'avaient que des maxis à enrégister sur son compte .

Dimanche début des opérations dès 8 heures , pour les trois catégories internationales , à l'intersection de la grande piste en dur avec un taxiway . Comme toujours lors de rencontres de ce genre le premier vol fut difficile pour les planeurs (180 s) moins pour les wakes (210 S) et pour les motos (240 S) selon le nouveau règlement . Au courant de la journée , avec l'avance de deux heures sur le soleil , les ascendances et leurs compagnes les descendances firent leur jeu de quilles habituel , éliminant de temps à autre l'un des favoris . Entre autres RUMPP , VAN WALLENE , BREEMAN , MARILIER , ZIEGLER , CHALLINE , GODINHO en F1A en F1B aucun des concurrents ne put faire le plein ce qui est vraiment étonnant , en F1C B. TRACHEZ manqua son dernier vol (169 s) et ne put de ce fait participer au fly-off entre SCHWEND (D) et SREEN (GB) classé dans cet ordre .

Neuf concurrents au fly-off en F1A , mais aucun représentant français , DE BOER (NL), REYNERS (B) FANTHAM (GB) , HULSHOF (NL) ADAMETZ (D) WILKENING (D), SALZER (A) et SOMERS (NL) dans cet ordre , nous gratifièrent de plusieurs fly-off plus merveilleux les uns que les autres , du grand monde jusqu'à 7 minutes après 19 heures .

Remise des récompenses , avec apéritif sous le hangar de l'aéro-club local avec en prime quelques passages à basse altitude de Pipers , Rallys et autres

AUTRE SCHWEND

Cessnas.

Il n'est pas difficile de prédire , comme annoncé dans VOL LIBRE l'année dernière , que CAMBRAI à une vocation européenne , et que ce concours doit figurer au calendrier de la Coupe du Monde , si cela n'est pas possible au niveau français on pourrait très bien le faire sur le compte de la Belgique ? pays qui se trouve au seuil de la porte de Cambrai , à nos amis belges d'en profiter !

Classement FIA

- 1 - DEBOER -NL- 1260 +240+300+360+420
- 2-REYNDERS-B-1260+240+300+360+299
- 3-FANTHAM -GB-1260+240+300+360+164
- 4-HULSHOF -NL-1260+240+300+360 +127
- 5-ROTEVEEL-NL-1260+240+300+255
- 6-DAMETZ-RFA-1260+240+300+350
- 7-WILKENING-RFA -1260+240+287
- 8-SALZER -A- 1260+240+278
- 9-SOMERS-NL- 1260+240+214
- 10-GREGORIE-GB- 1260; 11- BREEMAN -B-1253; 12-BESNARD F-1248; 13 -CARRE-F-1245; 14EDGE-GB-1244; 15-VAN WALLENE-NL-1240; 16-15AMBERT-F-1240; 17-RUMPP-RFA- 1240; 18-MARILIER-F-1239; 19-REVERAULT.M.-F-1233; 20-CAILLAUD 1223.....61 CLASSES.

F1B

- 1-SAUTER -RFA- 1283; 2-RUYTER-NL- 1252;
- 3-HACKEN J.-NL 1232; 4-GERARD -F- 1232;
- 5-NIKITENKO-F-1231;
- 6-WOODHOUSE-GB-1219; 7-HACKEN A.-NL-1218; 8-ZERI-I-1213; 9-SEIFERT -RFA 1212; 10-VAN MERKESTEN NL-1187;
- 11-RAPIN -F-1184; 12 -KOHLER-CH-1172;
- 13-DELTEIL-F-1123; 14-VAL2ERY -F-1110;

15-SCHOOR-RFA-	1107;	16-KOHLER
M-CH-1090 ;	17-HOFFMANN-RFA-1087;	
18-DUCASSOU-F-1077;	19-MARRIOTT-GB-	
1050;	20-KOPPITZ-F-1036.....	27
CLASSES		

F1C

1-SCHWEND-RFA- 1320+240+300+347.
 2-SCREEN-GB- 1320+240+300+304.
 3-TRACHEZ -F-1309; 4-FAUX-GB-1278;
 5-BOUTILLIER-F-1211; 6-ROUX-F-1127.

FIG

1-ZERI-I-360+180; 2-RUYTER-NL-360+161;
 3-DELTEIL-F-336; 4-KING-GB-324; 5-NAUD
 R.-F-310; 6-NAUD F. -F- 303;
 7-BROUEZ-F-295; 8-VAN EDE -NL- 248;
 9-LEFEBVRE -F-247; 10-RUYSINK-NL- 235;
 11-RIBEROLLE -F- 224; 12-BRIFFAUT-F-
 127;

in Deutsch



Dieses zweite "Critérium International de Cambrai" war wie zu erwarten , nach dem dem von 88, sehr gut besucht . VOL LIBRE hat dieser Tatsache viel beigetragen.

Es ist noch einmal hervorzuheben daß Cambrai geographisch sehr gut liegt, und bestens von dem Autobahnnetz erreichbar ist.

Der Wettbewerb wurde dieses Jahr vorverlegt - wegen WM in Argentinien - und das traf sich sehr gut. Schönes ruhiges Wetter, nach regenreichen Tagen , - ein Tag zuvor-gab der ganzen Angelegenheit noch mehr Glanz. Gras und Getreide im Umfeld noch sehr niedrig, also Freiflughertz was kannst du noch mehr wünschen.

Organisation wie zuvor, loker und anpassungsfähig, reibungslos ging alles über die Bühne. Man kann nur hoffen daß dieser Wettbewerb in die "Worldcup" aufgenommen wird, vielleicht über Belgien , das gerade vor der Tür liegt. Sogar ein Fernsehteam war auf dem Platz !

Samstag ein Coupe d'Hiver Wettbewerb , der in meisterlichen Art von Anselmo ZERI gewonnen

wurde. Ein bildhübsches Modell , das auch noch einwandfrei zwei Minuten fliegt , Motorlaufzeit über eine Minute.....

Sonntag der eigentliche Wettbewerb , mit Maximalzeiten von 180, 210, 240 s im ersten Durchgang-F1A-B-C;

Holland, England, Deutschland, Frankreich waren mit einigen großen Namen vertreten u.a. der Worldcup sieger F1A S.Rumpp . Man konnte sich also auf ein königliches Stechen freuen . Dies war auch der Fall in F1A , aber nicht so in F1B, wo der junge SAUTER den ersten Platz belegte. Baden Württemberg war überhaupt gut vertreten , man sieht was die geleistete Jugendarbeit von den Riedlinger und Gerlach gebracht hat- ein Beispiel daß nachzuahmen ist . Es herrscht auch noch bei diesem Nachwuchs der Kameradschaftsgeist, der noch zusätzliche Erlebnisse mitbringt .

In F1A ein Riesenstechen das nicht enden wollte , und an P. DE BOER (NL) ging es wurde aber hart gefochten bis um 20 Uhr . Der junge Adametz konnte auch weit vordringen , und hatte sogar den Hasen gespielt im Bartsuchen für die späteren Sieger.

Es gab natürlich Abends eine Siegerehrung die sich unter dem Gedonner von den örtlichen Sportflieger-im Tiefflug- abspielte.

Wahrscheinlich wird es im kommenden Jahr 90 noch viel mehr Teilnehmer geben und CAMBRAI ist auf dem besten Weg ein neuer Höhepunkt für den Freiflug in EUROPA zu werden.

André SCHINDEL

SUITE DE 4567-

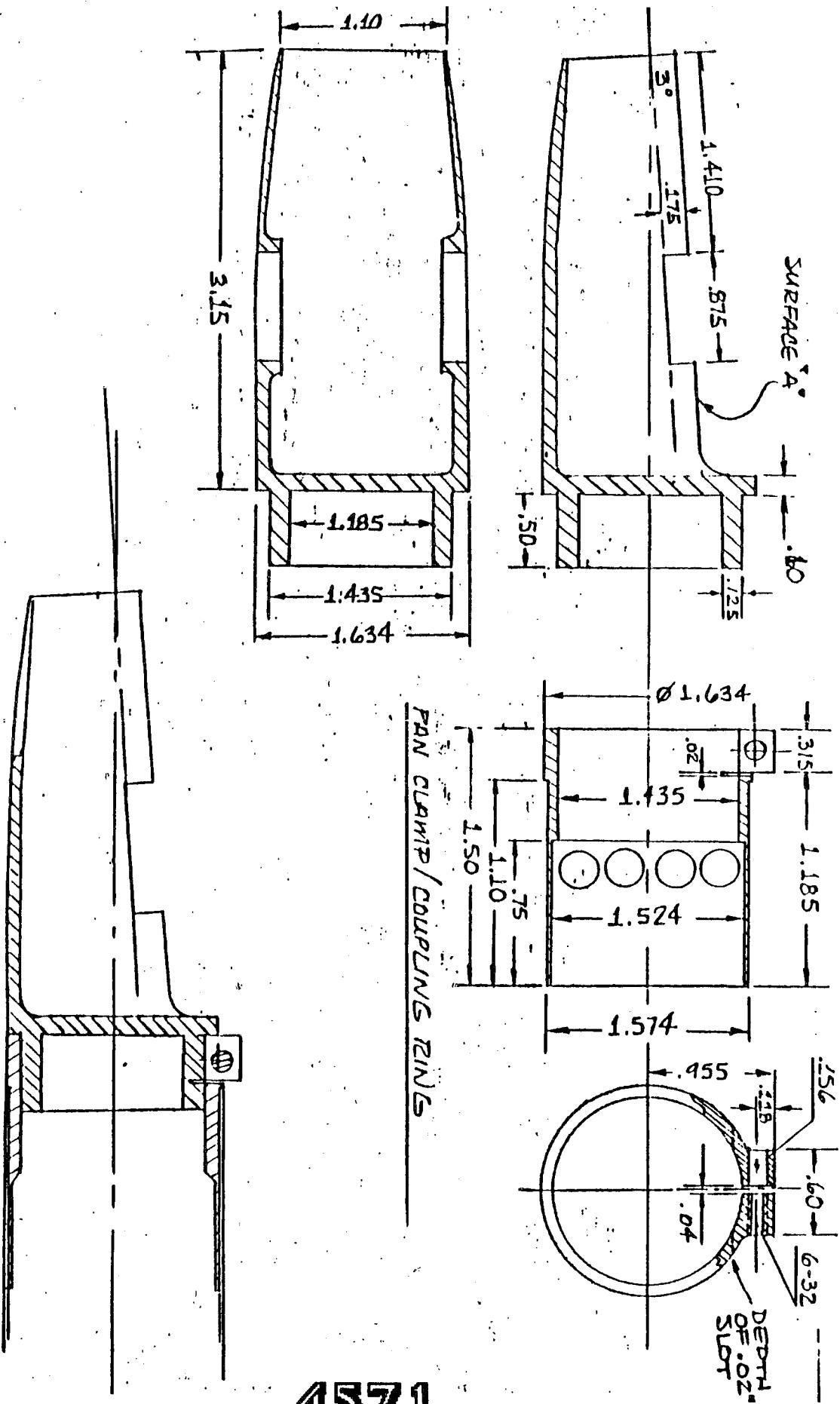
assitons peu à peu à un nivlement des valeurs pour les pays qui participent régulièrement aux compétition internationales.

Les pays d'Amérique Latine ayant l'occasion de participer ,sur leur continent , à ces CH. du Monde , ont pu mesurer pour la plupart d'entre eux le chemin à parcourir, il est vrai qu'ils sont très mal placés pour participer aux compétitions internationales ou à la Coupe du Monde

A titre individuel , on peut saluer le titre d'Andres LEPP(enfin) qui fut pendant des décennies (en 77 déjà) parmi les meilleurs, et qui fut toujours un pionnier dans la catégorie F1A. White Bob , Reiner Hofssäss, Andrujcov Alexandre , Verbitsky Eugène , confirment leurs excellents résultats des CH. du Monde passés avec des places aux premières loges, se sont maintenant des habitués qui seront difficiles

SUITE PAGE: 4577-

VOL LIBRE



BATI MOTEUR F1C UTILISE PAR
L'EQUIPE US AUX CH. DU MONDE 89

F1C - F109 GULLWING
19 HIGHFIELD ROAD
HORNCHURCH - ESSEX RM 12 6PT
G.B.

153

201

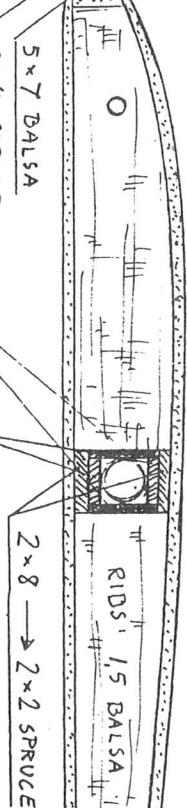
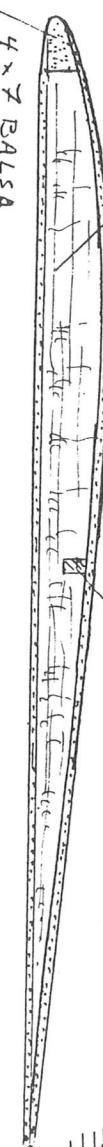
VOL LIBRE

TOT NORVAY BORTNE

vainqueur de "Holliday in Ice"

1 Balsa

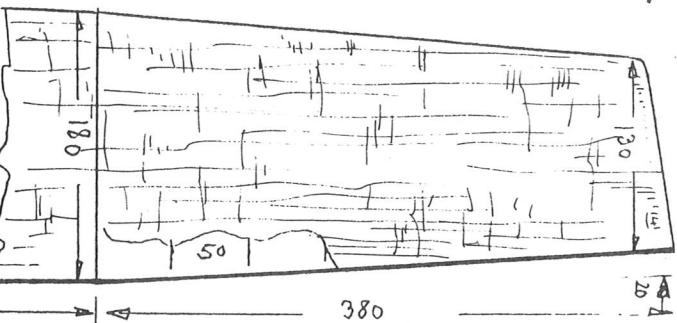
2x3 SPRUCE 240 long.



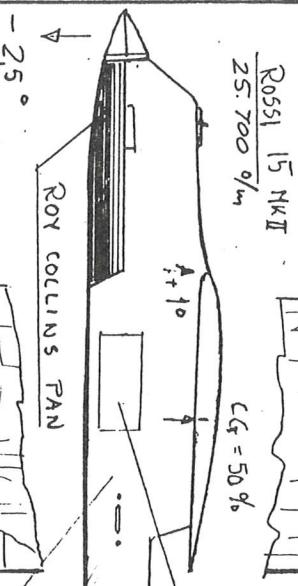
Rossi 15 MKII

25.700 %m

15



SEELIG 5 FUNC.



FRONT END PAUL ROWLEDGE COWL

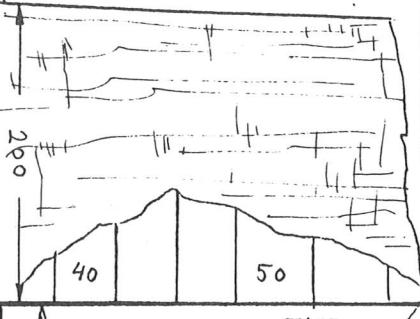
100

WING :	31,0 dm ²
STAB.	7,0 "
FUS.	546 g
38,0 dm ²	
760 g	

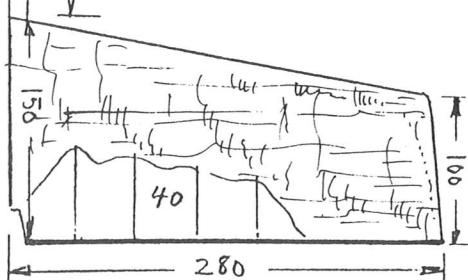
WING.	188 g.
STAB.	26 g
FUS.	546 g
760 g	

FOLDING PROP.

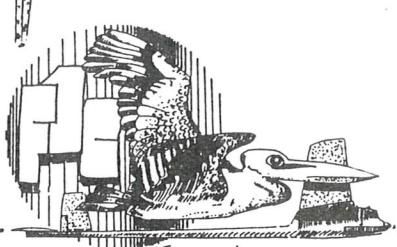
PAUL ROWLEDGE
RUSSIAN PATTERN



740



4572





Images VOL LIBRE

SZENELLER (Hongrie) depuis des années concurrent en F1C n et porteur de moustaches qui font rêver plus d'un ou d'une

S. RUMPP (RFA) Vainqueur de la WORLD CUP en F1A et meilleur modèle de l'année ALLROUND 11 (NFFS) ici sur le etraîn de Cambrai .

Le VOL LIBRE au féminin , les dames , méditer et à ne pas oublier prennent souvent une part importante dans les succès de leurs époux sur le etraîn. Ici Mes. GODINHO et CAILLAUD à Cambrai . SUITE -4573

André SCHANEL

4573





4574

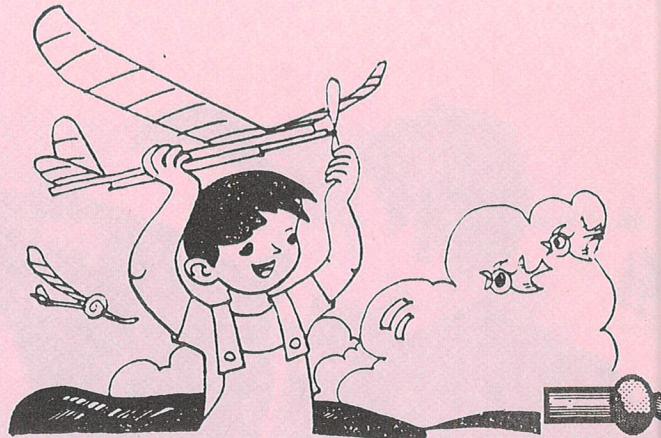


4575

André SCHANDEL

AZAY LE BRULE PORT MEADOW

Newham BEAUMONT



Benoit et moi a Port Meadow - Newham Beaumont, CROYDON DMAC

"Vite, Benoit! Encore de la mèche et une élastique!" Que faisais-je, attachant la mèche DT à plus de 30 planeurs sous un soleil brûlant?

C'était à Azay le Brûlé l'été dernier que cela a commencé, au moment où Jean Luc Drapeau sortait son idée de ramener ses gamins - modelistes en Angleterre. "Port Meadow" disis-je. "Il fait toujours beau là-bas, l'ambiance est terrible, et parce que c'est Oxford cela fera une leçon d'histoire.

Cela faisait saillir les yeux d'Andy Crisp quand je lui demandai s'il y avait de la place dans le dortoir de son collège de jeunes filles. Mais à la fin tout s'arrangea (ils campaient), et le Samedi après-midi un long défilé de jeunes français et françaises qui portaient des caisses grandeur Steinway, se faufilaient entre les crêpes bovines de Port Meadow, avec l'air menaçant d'une armée de fourmis en chemise Lacoste.

Quand on faisait ouvrir les caisses, cela faisait encore saillir les yeux anglais. Les rangs serrés d'ailes, stabs, et fuselages en fibre de verre (en construction tous les jeudis depuis Novembre), vite rassemblés en 36 grands planeurs Jedelsky/Jacques Delcroix. Les jeunes faisaient la queue en ordre numéroté - "Onze - Sara Desbuer!" - et Jean Luc remorquait leurs modèles pour le tout premier vol de réglage, enregistrant à grande voix les notes à une secrétaire assise - "Virage + 2, stab - 1!" pour chacun. Le deuxième vol, tous planaient imperieusement, juste à temps pour le début du concours.

Guillaume Gadreau gagna le premier avec 3m 48 (2 vols) - son premier vol survola la rive de l'Isis et Terry Dilks et moi ont été piqués à mort par les orties en le cherchant (c'est un Oxfordien et son chien qui l'ont trouvé le lendemain matin). Ce jour-là c'était le tour de Stéphane Saboureau avec 3m 38, après un début tardif par l'équipe à cause de la rougeole qui avait tacheté Geraldine Apperce et Frédéric Cresson pendant la nuit - (Assurances Voyages Niort envoya tout de suite une ambulance, qui à son tour tomba malade en Angleterre). Jean Luc lui aussi a failli tomber en panne, galopant à côté du remorqueur à chaque vol, et Sigrid (ma jolie fraise sauvage) s'affaissa dans les blés, abattue par le chronométrage. Mais à la fin tout dépendait de Benoit Chataignier (7 ans) qui m'aidait avec les mèches - ses efforts généreux lui gagnèrent une place modeste, mais il se réjouissait. "Je suis l'avant dernier". Son arrière-grand-père a dû être anglais. Et probablement joueur de cricket.

Lundi, Andy leur a montre les charmes d'Oxford, ville de pensee et de jeunesse, et mardi je les ai emmenés a la Tour de Londres. Tout le monde était impressionné et inspiré par l'enthousiasme et la bonne conduite des enfants, et par le dévouement et l'énergie de leurs supporters adultes - Jean Luc, Mr Pommier, prof de l'Ecole de Cerzeau, Mr et Mme Millet, connaisseurs de fromage de chevre, et tous. Je pense qu'ils se sont tres bien amusés. Quand nous nous sommes quittés, Ameline m'a fait une bise légère et douce, et Benoit, une grande, sans facon. Entre amis modelistes, honi soit qui mal y pense.



Dépuis de longues années ,il est entré dans les coutumes ,des milieux scolaires de pratiquer ce que l'on appelle l'échange scolaire ou les classes transplantées . Dans tous les cas il s'agit de faire découvrir aux enfants ,plus ou moins grands ,ou un nouveau milieu humain et social ,ou un autre milieu naturel .(en particulier ,la montagne et la mer pour les citadins).

Le frein essentiel au développement de ce genre de classe ou de voyage ,est ,comment pourrait-il en être autrement le coût élevé . Souvent des Conseils Régionaux des Communes des parents sont mis à contribution .

Les enfants de Province vont aussi de temps à autre dans leur capitale PARIS .

Ce qui est ici nouveau ,c'est qu'une classe d'école primaire ,fasse un voyage en Angleterre avec dans les bagages des modèles réduits à faire évoluer dans le ciel d'Outre Manche ! Ca c'est vraiment nouveau ,c'est certainement une première . Première due à Jean Luc DRAPEAU ,qui a même acquis aux dernières élections municipales l'écharpe de maire ,l'un pouvant expliquer l'autre . De l'autre côté de la Manche un comité d'accueil constitué par des modélistes bien connus chez nous Newham Beaumont et Andy Crisp .

Il serait intéressant que Jean Luc nous fasse part ,par son secrétaire de Mairie ! ,comment il a fait pour monter cette expédition d'une classe d'école primaire d'Azy le Brûlé .

D'autres pourraient peut-être s'en inspirer . Alors mon cher Jean Luc on attend de tes nouvelles , -informations .

FIRST IN QUALITY AND PERFORMANCE SINCE 1978

CHAMPION MODEL PRODUCTS
FREE FLIGHT MODEL AIRPLANE KITS AND ACCESSORIES

880 CARMEN COURT
LA VERNE, CALIFORNIA 91750
(714) 599-3348

-IMAGES - VOL LIBRE - SUITE -

Discussion et revue de détails dans la famille HACKEN Arno et Josef avec comme assistant Anselmo ZERI A noter atenne emmettrice pour recherche
On suit aux jumelles dans la famille RAPIN

Port Meadow June 1989

EINE GRUNDSCHULKLASSE AUS FRANKREICH -FREIFLIEGER- (Mädchen und Buben) fliegt Modelle in Großbritannien !!!

Das gibt es auch nicht alle Tage . In Frankreich ist es schon lange üblich Klessenaustausch , oder Klassenreisen zu veranstalten in den Schulen . Dies um den Schülern zu ermöglichen andere Landschaften und andere Leute kennen zu lernen . Das große Problem ,wie sollte es anders sein ,ist des liebe Geld .
Departements , Gemeinden und Eltern müssen kräftig mithelfen um es zu ermöglichen .

An für sich wäre also da nichts neues passiert ,wenn nicht die Schüler die über den Kanal furen Freiflugmodelle im Gepäck gehabt hätten . Ja Sie haben richtig gelesen Freiflugmodelle ,die im englischen Himmel flogen . Jean Luc Drapeau hat die fünfte Grundschulkasse eines kleinen Dorfes über den Armelkanal befördert ,und wurde drüber von den Freifliegern N. Beaumont und A. Crisp empfangen . Dies war eine Premiere die es sich lohnt zu erläutern . Wir hoffen daß Jean Luc uns mehr über dieses Ereignis erzählen wird ,und daß andere sich auf die selben Wege begeben werden da erleben wir das wirkliche Europa .

SUITE DE LA PAGE - 4570

à déloger dans les années à venir .

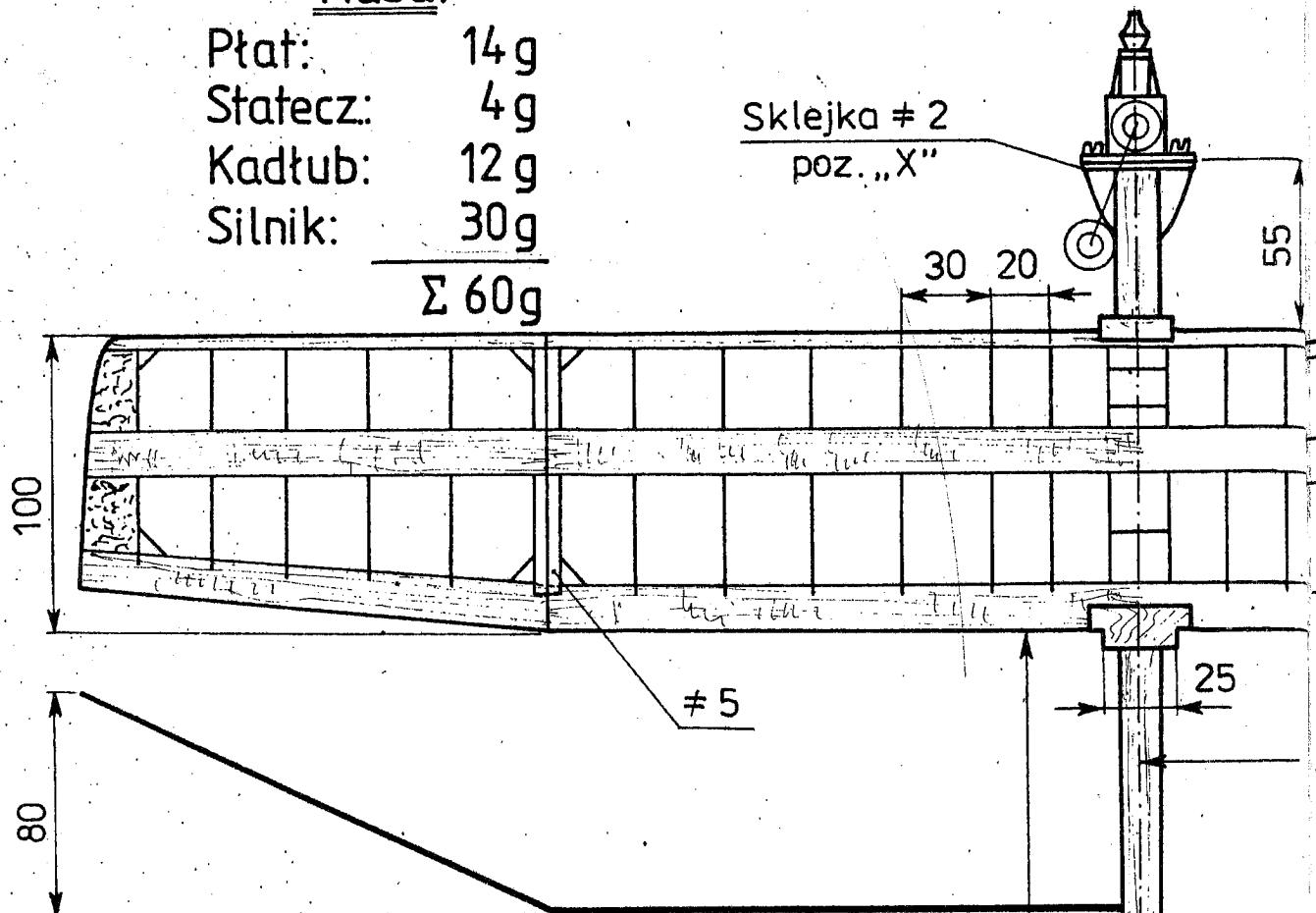
Selon les premiers échos il semble que l'organisation argentine fut à la hauteur de l'événement et que l'ambiance fut des plus chaleureuses , malgré les difficultés économiques que connaît actuellement ce pays .

La météo fut sélective ,avec par moments pas mal de vent ,du moins certains jours . Et pour ceux qui ont complétés leur séjour par une tournée touristique ce fut sensationnel et unique

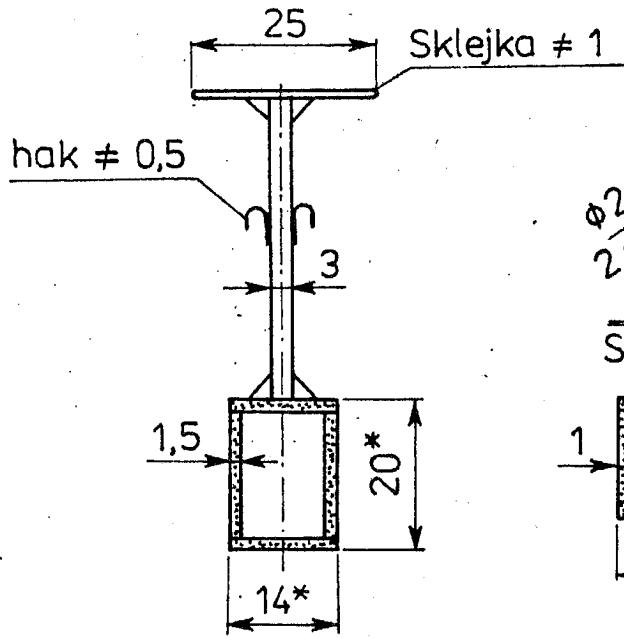
Masa:

Płat: 14 g
 Statecz: 4 g
 Kadłub: 12 g
 Silnik: 30 g
 $\Sigma 60\text{g}$

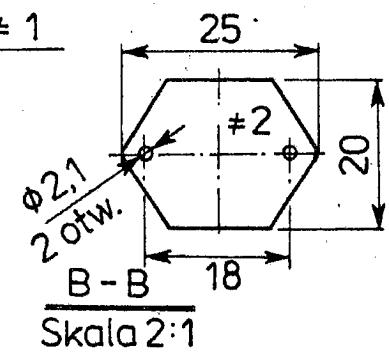
Sklejka ≠ 2
 poz. „X”



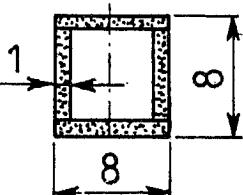
A-A
 Skala 1:1



Poz. „X”
 Skala 1:1

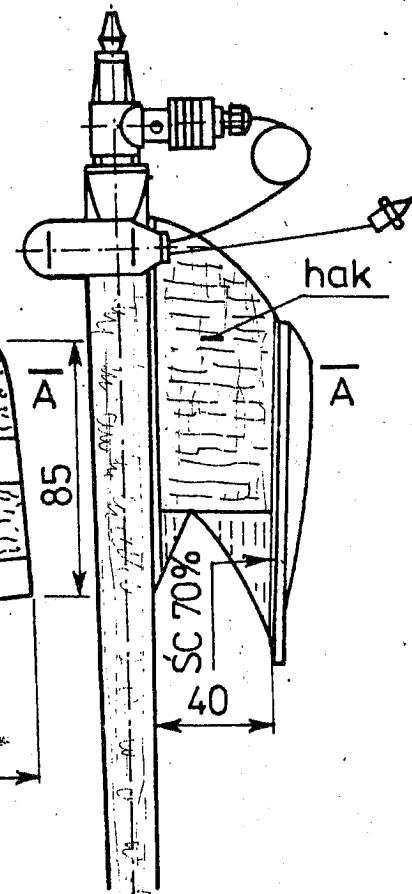
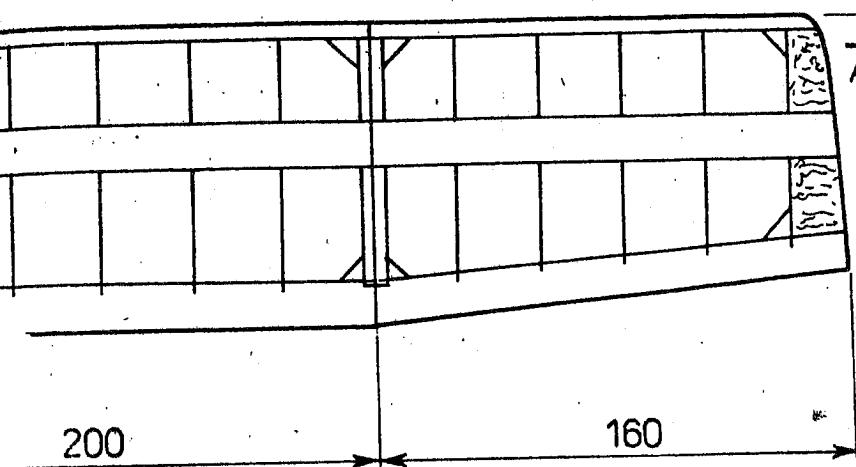


B-B
 Skala 2:1



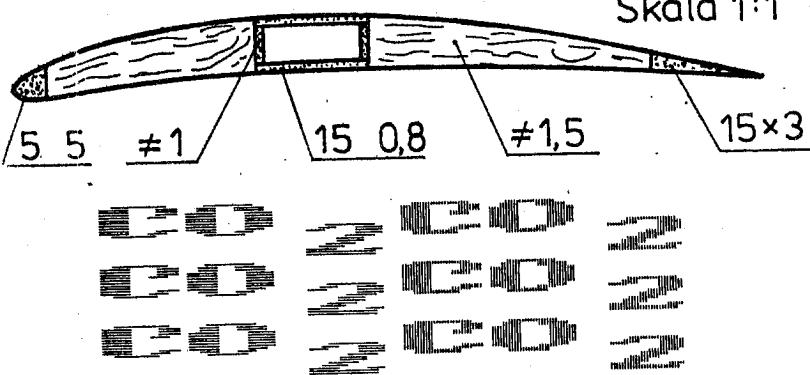
* wymiary dotyczą czoła

Silnik „MODEL A” CO₂ 0,27cm³



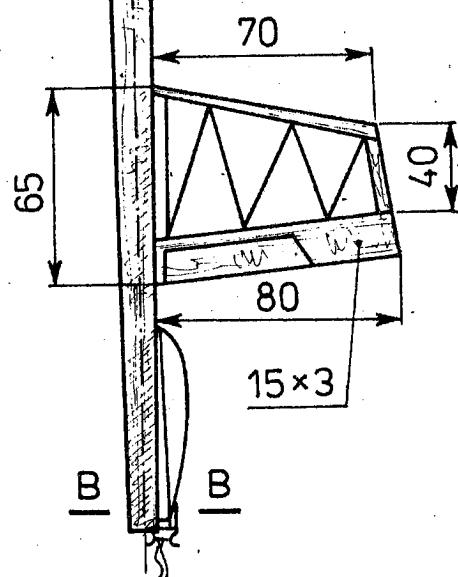
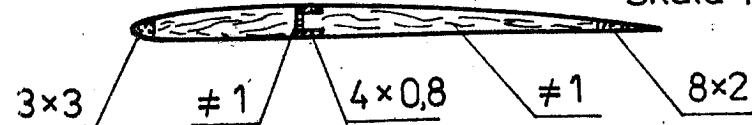
Żebro płata (NACA 6407,5)

Skala 1:1



Żebro stat. poz. (Clark Y-8%)

Skala 1:1



Model klasy CO₂ „KULIK 87”

Skala 1:2,5	konstr.: J. Kulik	Il. ark. 1
1987.11.17	kreślił: J. Litwinowicz	Nr. ark. 1

4579

VOL FABRE

BALSA $\cdot\cdot C \cdot\cdot 0.08 g/cm^3 \neq 6.0 mm$

TOTAL WEIGHT $16 \div 20 g$

BALSA Δ

4580

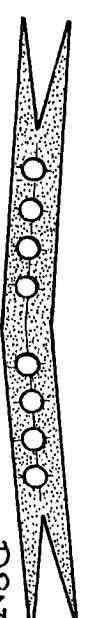
100

BALSA $\cdot\cdot C \cdot\cdot 0.08 g/cm^3$
 $\neq 0.5 > 0.3$

160

100

DURAL $\neq 0.5$
JAPANESE PAPER



PINE $3 \times 3 \times 185$

AA

BALSA $\neq 3.0$

BE

CHLG 500 for youngs & Juniors

by JERZY J. KACZORER POLAND AEROMODELCUB OLD BOY 1988

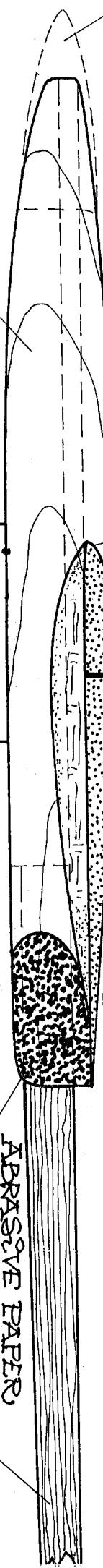
BEST TIMES $30 \div 50$ SEC.

BALLAST - PLASTICENE

BALSA $\cdot\cdot C \cdot\cdot 0.08 g/cm^3 \neq 0.3$

0° INCIDENCE

WOOD $\neq 0.6$



ABRASIVE PAPER

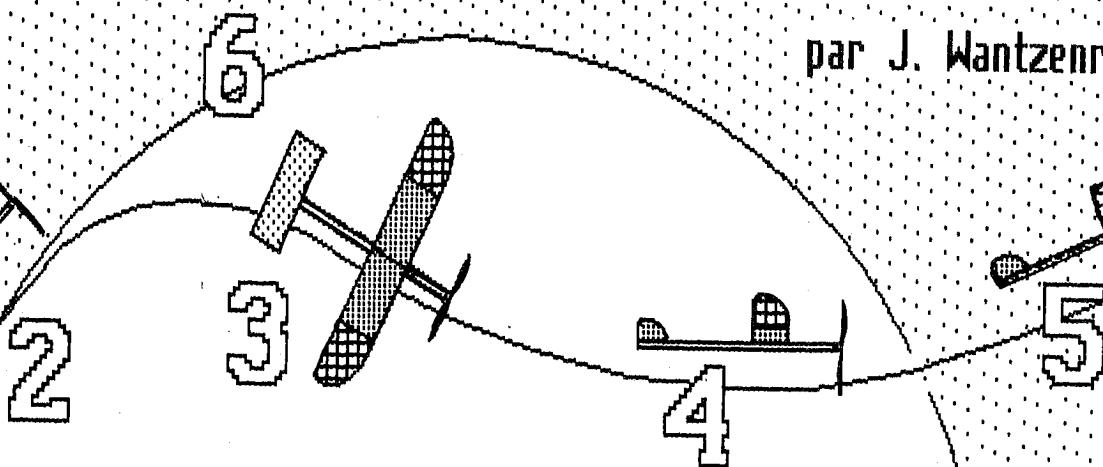
AA

BB

PINE $3 \times 9 > 2 \times 2 \times 360$

KLAW

par J. Wantzenriether



A BAS LE TOUR A PLAT !

GRIMPEZ SANS SACUER ! (2e PARTIE)

RESUMÉ de la 1ère partie.

Le demi-tour à plat que l'on observe parfois (souvent..?) après la première seconde de grimpée des Caoutchoucs peut se combattre efficacement, et sans mécanique ni dispositifs compliqués. Une bonne approche serait d'avoir une représentation plus exacte de ce qui se passe. L'auteur propose celle du looping raté, qui sera développée dans cette seconde partie. Le réglage du modèle se fait principalement par un Vé longitudinal assez faible pour éviter toute amorce de looping par temps calme. La grimpée moyenne demandera un faible écart entre axe de traction et calage d'aile, environ 2°. De plus, l'allongement du stab sera faible, environ 4, pour maintenir l'angle de grimpée optimal tout le long de la grimpée moyenne.

Règles de base: à grande vitesse les voitures donnent le ton (Vé longitudinal, vrillage d'aile, volet de dérive); à faible vitesse ce sont les calages de nez (piqueur et vireur).

PLANONS . . .

Nous avons un Vé longitudinal déterminé par la phase de grimpée en surpuissance. À partir de cela, le réglage du plané est facile, tout le monde sait rajouter du lest devant ou derrière. Ou mieux: déplacer l'aile, question de ne pas rajouter de poids.

VOL LIBRE

La procédure qui consiste à tout fignoler en atelier avant de faire le premier vol doit être abandonnée, c'est clair. D'autant que...

...L'allongement du stab n'est lui-même qu'un des éléments du réglage, il doit être prévu comme modifiable suivant les besoins. Oui, Madame! Alors, comme ce morceau de l'avion n'est pas très élastique, il en faudra construire, peut-être, un 2ème et un 3ème. Qu'on se le dise!

Et précisons. Si après réglage complet du modèle, surpuissance, grimpée moyenne et plané, vous constatez qu'au plané les réactions longitudinales sont molles -- en particulier le taxi ne cabre pas assez vite à la rencontre de l'ascendance pour rouler en virage plus serré --, il faudra augmenter l'allongement du stab. De 4 vers 4,5 par exemple. Profitez-en pour changer la surface, si votre CG vous paraît trop loin de vos souhaits moyens. A CG égal, un allongement plus grand demandera un peu plus de surface, contrairement à ce qui se passe chez les planeurs, et vous avez là, justement, l'augmentation de MSS souhaitée (→ réactions plus rapides). Le Vé, lui, restera inchangé. Détails matheux dans V.L. 65 et 68.

Sensibilité à l'ascendance. Si vous croyez encore qu'il faut du vrillage d'aile asymétrique, abandonnez vite la lecture de cet article. Ou alors relisez SIEBENMANN, V.L. 4, qui explique que de toute façon la taxi plane avec plus d'attaque du côté du marginal intérieur. Le vrillage, honneur, c'est juste destiné à diminuer les trainées (fuselage, cassures du dièdre, en attaque oblique)... Grimez 20% plus haut, élargissez votre virage plané, rognez la dérive, et ne parlons plus de ces détails. Sauf pour retenir ceci: notre caoutchouc aura besoin pour la grimpée moyenne d'un dièdre important... et ça, ça arrange bien des choses au plané.



LA TRANSITION.

Eh bien, nous y voilà. Comment passer de la surpuissance à la grimpée moyenne sans saluer, sans faire de palier?

Le schéma ci-joint exploite l'idée du looping raté, pour détailler le comportement d'un taxi à trop grand Vé, et pour discerner les solutions. Le lecteur se rappellera toutefois que ces solutions sont venues dans la pratique des mois et des ans avant de recevoir un emballage théorique...

Point 1, ollé! tout baigne encore, la vitesse est maximale, 12 m/s en wak 16 brins.

Point 2, on commence à passer sur le dos. Le modèle reste encore "collé" à la trajectoire circulaire, vitesse aidant. Mais déjà la puissance de l'écheveau baisse.

Point 3, le drame est consommé... Vitesse devenue trop faible, le modèle commence à plonger à droite. Heureusement il y a le couple moteur et le dièdre: c'est un demi-tonneau qui commence, et qui en 4 va ramener l'aile du taxi à l'horizontale. Mettez un dièdre plus important: réaction latérale accélérée! Supposez un écart aile-traction trop grand: évidemment le plongeon va durer plus longtemps... d'autant que le taxi est aussi en virage serré, ce qui diminue aérodynamiquement le Vé par effet de "circular airflow".

En 5 le taxi a repris du Vé aérodynamique, aile à la bonne inclinaison, la grimpée peut repartir.

La tradition française du réglage sous-estime l'importance du couple moteur. Au lieu de s'en faire un allié de coeur, on en reste à le redouter, à le combattre, spécialement à la surpuissance. Permettez donc un petit souvenir qui me suffoque encore d'aise à chaque fois que j'y pense.

Un wak au réglage, le "Bulltop" de 1981, VL 35. Après le dégrossissage au caoutchouc mou, premier essai de gomme de compétition. Il ne faut pas une seconde pour constater qu'il y a trop de Vé. La suite montrera qu'il manquait aussi de vireur à droite. Le piège passe allègrement le point 2 du schéma, grimpe sans faiblir jusqu'au point 6, aïe, aïe, ça va être le plantage maison... Erreur superbe! en trois dizièmes de seconde c'est un demi-tonneau à pleine vitesse, le fuselage n'a pas le temps de changer d'attitude, la grimpée continue sous 45°, quittant le cercle du looping sur la plus belle tangente jamais dessinée dans le ciel...

Il y a sans doute eu un instant où l'aile, en vol dos déjà, s'est retrouvée avec zéro de portance moyenne. Plus rien sur quoi "s'appuyer"... il ne reste que l'influence du couple et sa manipulation immédiate du dièdre. Comme nous volons en général avec du virage, cette figure se reproduit rarement... mais elle n'a pas été perdue pour tout le monde!

Il existe des dessins de taxi qui ne favorisent pas la prise de roulis à droite

au moteur. Par exemple une dérive située nettement en-dessous de l'axe de la vitesse, voir reportage dans VL 60. Inversement, une dérive supérieure, un dièdre plus grand que la moyenne, un plus petit diamètre d'hélice, sont les astuces de dessin à mettre en œuvre sans hésiter. On y perd en performance pure? Le gain en utilisation réelle est sans commune mesure!

Mais revenons à notre looping. Si tout le monde part bien du point 0, et comment faire autrement? -- il s'agit de ne jamais atteindre le point 1, mais de partir en ligne droite. Vous réglez cela par le Vé, surtout pas par le piqueur! Rappel: grande vitesse → voitures prépondérantes. Le piqueur donne PEU de mieux à la surpuissance, détériore à coup sûr la grimpée moyenne; petite vitesse → calage moteur prépondérant.

S'il n'y a aucune amorce de looping, la transition se passera sans problème par temps calme, couple moteur aidant. Mais s'il y a du vent? Celui-ci augmente de force à mesure qu'on s'éloigne du sol, c'est connu. Donc dans ce cas nous sommes replacés inévitablement sur une trajectoire en looping. Alors, au point 2 il faut que le taxi ait déjà préparé le coup de rein à droite, roulis et lacet, qui lui évitera de plonger. Vitesse ralentie, qu'est-ce qui est prépondérant, mmh? Un bon paquet de vireur -- lequel n'est que peu efficace en surpuissance -- aura été prévu au nez. La petite acrobatie de Bulltop se renouvelera chaque fois que nécessaire, mais en mieux et en virage maintenu. D'accord, quand il y a du vent, c'est encore mieux d'avoir une IV... Mais ne soyez sceptique qu'après avoir essayé.

Combien de vireur? Il y a 25 ans, la controverse battait son plein: réglage croisé, ou réglage droite-droite... c'était avant l'arrivée du volet commandé. Le droite-droite était donné comme dangereux dans le vent. Les plans indiquaient zéro de vireur la plupart du temps. C'était pointu à régler, risque de piqué mortel à droite au moteur. -- Donc vous allez mettre en droite-droite fixe de 2 à 3 degrés de vireur, plus si vous voulez! En effet le faible écart aile-traction donne assez de cabré pour transformer le virage en puissant tire-bouchon ascendant. Le tout bien soutenu par le dièdre confortable. Et ce sera encore mieux si votre dérive se trouve le plus en arrière possible, de préférence derrière même le stabilo.

Evidemment le bon dosage vireur-piqueur demandera le maximum de soin. Mais quel plaisir de voir votre piège répondre au moindre petit changement dans le calage du nez. D'autant que la surpuissance reste superbement indifférente à ce petit jeu indigne d'elle. Et prenez très vite le réflexe suivant: si vous augmentez le vireur, diminez tout aussitôt le piqueur. Et inversement. Explication inutile, je suppose...

Résumons. Un fort dièdre, 12% à 14% de l'envergure sous chacun des bords marginaux. Un fort vireur, 2 à 3° en droite-droite fixe, une dérive placée très en arrière et calée à zéro (et tilt du stab

VOL LIBRE

J. Wantzenrietber



4582

pour virer en plané). Un faible écart aile-traction, 2° environ. Une hélice dont le diamètre ne dépasse pas 40% de l'envergure (sauf pales très étroites qui permettent 45%). Aucun vrillage asymétrique à l'aile. Vous êtes bon pour la gloire.

Je n'ai pas détaillé ici le mécanisme du fonctionnement du dièdre lié au couple moteur. C'est assez complexe, voir par exemple VL 33.

POUR CONCLURE

Elles peuvent vous paraître nombreuses, les contraintes imposées à un droite-droite fixe rapide, telles décrites ci-dessus. Mais vous remarquerez que c'est du simple, il n'y a aucun dispositif bicornu, aucune chausse-trappe. C'est pépèrement la synthèse d'expériences réalisées en ordre dispersé, chacune contenant une part de "vérité". Une réflexion à se faire serait aussi: pour une succession d'événements aussi complexes que le vol d'un caoutchouc, peut-on s'attendre à ce qu'il y ait des solutions multiples et divergentes?

Si vous souhaitiez sortir du schéma proposé, par exemple ajouter une haute cabane ou du vrillage d'aile, la maison se verrait obligée de retirer ses garanties... On vous a exposé UNE solution, qui marche. Point.

Deux brins d'humour à présent. Ces dernières années la littérature US a sorti plusieurs topos sur le "wing dropping". La solution proposée: mettez donc une IV... En fait on n'examinait que le longitudinal, on oubliait les réactions latérales à favoriser. De plus, on tenait peu compte de l'écart aile-traction. Pire: si on ajoutait du vireur, on "oubliait" d'enlever du piqueur. Alors, la seule ressource était de jouer sur l'emplacement du CG. Evidemment, 2 ou 3 paramètres importants étant négligés, on conçoit bien qu'un Vé peut être valable dans une plage plus ou moins grande des vitesses, mais pas partout... soit le début, soit la fin de la grimpée moyenne est sacrifié. Nous avons vu que TOUTE la grimpée moyenne pouvait être impeccable, si l'on jouait sur un faible écart aile-traction, et sur un petit gradient de portance du stabilo.

Merci encore, Claude Zimmer!

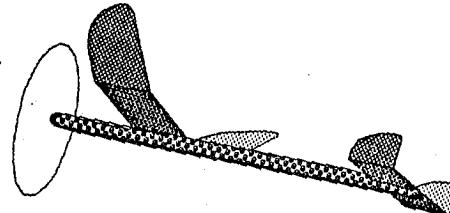
In Deutsch

Wer kennt nicht bei Gummimotormodellen den flachen Halbkreis nach einem kraftvollen Start? Auch ohne Winkelsteuerung läßt sich das Übel aufheben. Und zugleich der beste Steigflug erreichen. Gilt für W, CH, P30, mit dickem Motor und ohne Winkel- noch Rudersteuerung.

1.. END wird für eine gerade Anfangsflugbahn eingestellt, genau wie für ein W mit Winkelsteuerung. Leitwort: rasant.

2.. Statt Vergrößerung der EWD wird eine aerodynamische Lösung eingesetzt, um die Nase beim MITTLEREN Kraftflug hochzuhalten: geringe Differenz zwischen Zugachse und Einstellwinkel der Tragfläche, ca 2 Grad. Um den "circular airflow" günstig auszunutzen, soll das SLW so weit nach hinten sitzen wie nur möglich: am besten hinter dem HLW.

3.. Damit der HLW.Auftrieb nicht am KRAFTFLUGENDE zu groß wird -- und das Modell zwingt, flach zu steigen -- muß die HLW.Streckung gering bleiben, sage 4 zum Ausprobieren.



ESSAIS EN VOL.

1.. A l'atelier vous fixez un CG provisoire, vérifiez le calage rigoureusement symétrique des deux ailes, un Vé d'environ 2°, un écart aile-traction de 2°, un vireur de 2°.

2.. Au terrain temps calme, essais de plané. Inutile de fignoler, mais il faut que ça soit stable.

3.. Remontage 80 tours. Vérif de la spirale grimpée. Poussez le remontage peu à peu jusqu'à 80% du maximum. Vérifier surtout la spirale.

4.. Au-delà des 80% c'est la surpuissance. LE VRAI REGLAGE COMMENCE ICI. Cherchez le Vé optimal. Au besoin plombez à la demande pour un plané passable. Utilisez une gomme de compétition. Un roulis à gauche peut venir d'un calage asymétrique des ailes.

5.. Fignolez la grimpée moyenne, vireur et piqueur (ou calage de l'aile) pour une montée en spirale large (\rightarrow temps calme) ou plus serrée (\rightarrow vent). Soignez la transition. Rognez au maximum la surface de la dérive, à la limite du roulis hollandais en moyenne grimpée.

6.. Fignolez le plané: tilt, CG le plus arrière possible en essais par temps venteux. Dans l'ascendance, vérifiez que le taxi réagisse assez vite en longitudinal, voir plus haut. Joie: ici une gomme de second choix fera l'affaire! Choisissez un virage assez large: ça resserre tout seul.

7.. Passez aux tests limites: écheveau extra-dur (ou 2 brins de plus), largué à la verticale, largué à gauche. ÇA DOIT PASSER dans tous les cas.

8.. Maintenant, vous avez le droit de coller la cabane.

9.. Et devinez pourquoi en DD fixe la dérive doit être calée à zéro? Grande vitesse \rightarrow ???

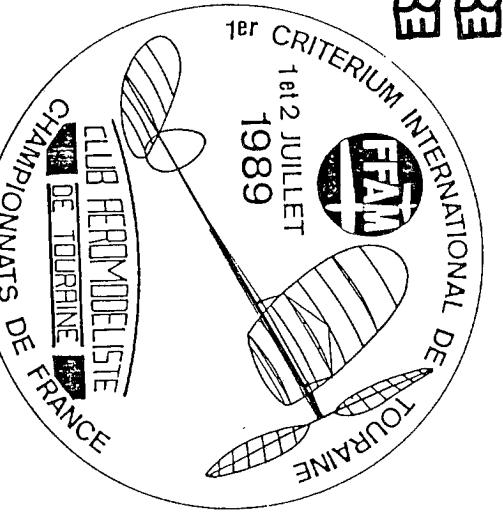


4.. Schwerpunkt wird wie üblich im GLEITFLUG bestimmt, so weit nach hinten wie für einen stabilen Flug möglich. Gleitflugkurve durch Kippen des HLW (und 0° am SLW), wenn rechts gekurvt. -- Merkt man später, daß in Böen und Theraik die Längsschwingungen zu lahm sind, muß man die Streckung des HLW erhöhen (dadurch, genau umgekehrt zu reinen Segelflugmodellen, wird das Stabilitätsmaß größer, siehe frühere Beziehungen in 'Vol Libre')

5.. ÜBERGANG der 4en, Sekunde: bevor noch die Anfangskraft total verschwunden ist, muß das Modell ein Rollen + Rechtskurve starten. Also viel Rechtszug an der Latte, 2 bis 3 Grad. Große V.Form an der Tragfläche: 12% bis 14% der Spannweite unter beiden Flügelrandbogen. Keine unsymmetrische Flügelverwindung. Inhalt des SLW heruntergeschnitten bis zur Grenze des "dutch rolls". Kleiner Propellerdurchmesser (max 40% der Spannweite, 45% wenn sehr schwere Blätter). -- Nicht vergessen: bei Vergrößerung des Rechtszugs gleich etwas vom Sturz wegnehmen (und umgekehrt)!

**VOL
FIBRE**

VOL LIBRE



INTRODUCTION

BEGINNER

RECORD DU HALL : ROBIN BAILEY 15'1

1	BATLEY ROBIN	ANGLETERRE	14.38	13.52	15.12	---	29.50
2	WOLSTENHOLME D	ANGLETERRE	14.06	5.07	13.29	3.12	27.35
3	VALERY JACQUES	AC LANDES	12.16	2.29	13.02	11.08	13.16
4	WOLSTENHOLME H	ANGLETERRE	12.01	12.50	---	11.56	10.13
5	YATES DAVID	ANGLETERRE	10.21	10.51	9.21	10.40	12.15
6	DECROIX JACQUES	UA ORLEANS	10.41	10.55	10.55	5.45	10.44
7	BESSE ALAIN	UA ORLEANS	11.27	11.13	10.44	---	22.40
8	BERLOT J-Louis	UA ORLEANS	5.52	11.27	7.39	10.20	6.18
9	HANRION CHRIST	MENG/LOIRE	5.08	8.33	9.08	6.10	6.57
10	CHARTON ROBERT	CA TOURaine	8.34	10.00	10.18	---	20.18
11	MASTERMAN PAUL	ANGLETERRE	9.38	3.16	3.07	5.22	9.01
12	TRACHEZ BERNARD	AZAY BRULE	9.37	8.24	8.10	5.48	0.16
13	COLLING MIKE	ANGLETERRE	8.00	7.09	4.33	5.42	7.59
14	BESSE XAVIER	UA ORLEANS	1.53	3.31	5.16	2.36	2.24

4584

RECORD DU HALL	: BEsse XAVIER	10'20
S. HEUNG/LOIR	10'17	11'10
AC YONNATS	8'01	10'03
AC LANDES	7'24	9'02
HEUNG/LOIRE	5'13	8'39
UA ORLEANS	9'07	9'27
UA CA TOURAINE	6'57	6'42
UA CA TOURAINE	6'46	7'02
UA ORLEANS	0'03	6'39
UA ORLEANS	4'01	1'10
RECORD DU HALL	: HANRIOT CHRISTOPHE	

MICRO35 SENIOR

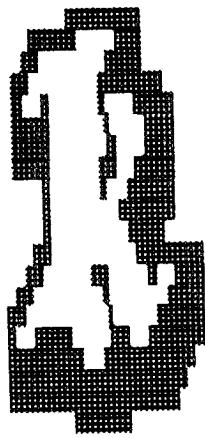
1	COGNET GUY	AC POITOU	15.52	10.41	15.32	14.43	---	---	31.24
2	KELLER PETER	SUTSE	14.03	13.57	13.16	10.03	7.24	---	28.00
3	CHAMPION ROBER	CA TOURAINE	13.39	11.32	14.04	13.21	12.39	---	27.43
4	WOLSTENHOLME D	ANGLETERRE	12.07	4.30	---	5.27	15.31	---	27.38
5	TRACHEZ ANDRE	AZAY BRULE	12.39	12.30	12.58	13.14	12.17	13.48	24.34
6	BESSE ALAIN	UA ORLEANS	10.51	8.19	11.35	6.49	9.42	12.59	24.34
7	HU NGOC TRUNG	PESSAC	3.33	10.55	10.25	11.10	12.16	---	23.26
8	DEL CROIX JACQ.	UA ORLEANS	7.24	7.11	3.20	9.34	3.20	11.04	20.38
9	FRUGOIT J-FRAN	MARSEILLE	---	2.32	---	8.20	1.28	---	10.52

FD MICROFILM

RECORD DU HALL : PETER KELLER 13'10

1	KELLER PETER	SUISSE	9'30	11'36	2'45	12'35	12'31	13'10	- 25'	45
2	VALERY JACQUES	AC LANDES	8'57	9'40	---	12'22	12'20	-	24'	42
3	DUGASSOU FRANC	AC LANDES	10'51	11'28	7'33	1'20	---	---	22'	19
4	HUA NGOC TRUNG	PESSAC	4'08	6'47	9'26	8'32	9'05	9'32	-	18'58
5	PATHE PIERRE	AC PAU	7'15	1'14	7'42	8'21	8'35	9'52	-	18'13
6	BERLOT J-LOUIS	UA ORLEANS	8'27	7'42	8'15	8'45	9'20	8'53	-	17'30
7	RICHON FABIEN	UA ORLEANS	8'05	8'34	8'05	7'45	8'12	8'56	-	17'28
8	BOULANGER FRED	UA ORLEANS	8'01	7'37	---	8'40	8'48	8'27	-	17'28
9	ALLATS J-RENE	MACLA	6'55	7'13	7'07	8'45	7'34	8'41	-	17'26
10	COLLING MIKE	ANGLETERRE	7'38	8'25	---	7'56	8'52	7'46	-	17'17
11	BESSE ALAIN	UA ORLEANS	7'44	7'42	8'08	7'03	6'55	8'44	-	16'52
12	MARILIER THIER	MANDRES	8'13	7'48	8'26	6'44	3'48	7'16	-	16'39
13	CAILLAUD MICHE	UAC BOURGES	8'11	6'50	---	8'07	7'07	8'24	-	16'15
14	CHABOT ISABELLE	CA TOURNAINE	7'33	8'05	6'39	7'08	7'38	7'55	-	16'15
15	BESSE XAVIER	UA ORLEANS	6'05	6'01	6'31	7'01	7'27	8'00	-	15'27
16	TIBURCE PHILIP	CA TOURNAINE	7'17	6'04	6'13	5'55	1'04	6'38	-	13'55
17	CHAUVEAU SEBAS	CA TOURNAINE	5'33	5'00	6'02	6'30	6'44	6'58	-	13'42
18	CHABOT SYLVAIN	CA TOURNAINE	3'27	3'08	4'27	4'56	6'29	7'06	-	13'35

RECORD DU HALL : COGNET GUY 15.52



VOL LIBRE

KARLSRUHE

Une fois de plus la météo ne fut pas au rendez vous pour le SUNRISE de Karlsruhe , un vent léger de sud-ouest contraria organisateurs et concurrents.

On en revint donc à un concours tout à fait normal , d'abord avec des temps de 150 s et ensuite de 120 s. pour limiter les pertes dans des champs de céréales avoisinants. Cela n'empêcha pas quelques recherches difficiles et des abandons prématués.

Participation française assez importante avec les représentants de l'est Annie et Joël Besnard, Th. Schandel , Marc Osseux , un Normand François Moreau, et un "Alpiniste " Serge Tedeschi avec des résultats, Joël termina deuxième en planeur après un fly-off avec Roger Ziegler de Stuttgart. Annie son épouse fut première et seule à voler en C.H. , et le jeune Osseux termina 3 ème dans la catégorie junior.

A noter la présence d'une demi douzaine de concurrents des derniers ch. du Monde - Hofsaess, Koppitz, Rumpp, Nuttgens, Hacken et celle aussi de Peter Broks (USA) de passage professionnellement , et homme de contact de VOL LIBRE outre Atlantique.

Bien sûr comme d'habitude le fameux petit déjeuner , préparé par les épouses des organisateurs, avec remise des diplômes écrits de main de maître par A. Riedlinger et W. Gerlach, spécialistes en la matière !

DEUTSCH

Karlsruhe war wieder einmal nicht der erwartete SUNRISE, ein massiger Südwestwind machte einen Strich durch die Rechnung der Organisatoren und der Teilnehmer. Man flog also zuerst 150 s und später noch 120 s um nicht in den nahe gelegenen Getreidefelder unter zugehen , es gab leider einige Verluste und Ausfälle, die aber später wieder aufgefunden wurden.

Zu bemerken die Anwesenheit einiger WM Teilnehmer (Argentinien) R. Hofseass, A. Koppitz, A. Hacken , S. Rumpp, A. Nuttgens R. Hofseass wurde seinem dritten Platz auf der WM gerecht ,er gewann in F1B . In F1A mußte gestochen werden zwischen R. Ziegler (Stuttgart) und J. Besnard (Nancy), ersterer gewann.

Auf dem Platz auch Peter BROKS Deutscher in den USA seit 20 Jahren , der die Interessen von VOL LIBRE in den USA vertritt und sich freute im Mutterland einen Freiflugwettbewerb beizuwöhnen .

Wie gewohnt ein schönes Frühstück unter Artgenossen ! und sein sauberlich ausgeschriebene Urkunden bei der Preisverteilung , A. Riedlinger und W. Gerlach beherrschten ja Feder und Tinte in meisterlichen Art .

Nächstes Jahr kommen wir alle wieder .

ABONNEMENT 6 NUMEROS	116.00 F
SUBSCRIPTION 6 ISSUES	18 \$
ABONNEMENT 6 AUSGABEN	36 DM

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

Alle Einzahlungen auf den Namen von André Schandel .

Demande d'abonnement

Abonnement Auftrag

Subscription order

NOM

Prénom

adresse

.....

Téléphone

à - an - to

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

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

VOL LIBRE = 850

Editions
Thierry Petit
subscribers

NOTRE EMBLEME

VOL LIBRE

POUR SOUVENIR RECOMPENSE
MEDAILLON

auto-collant plastifié résistant

55 francs les dix
(bleu-jaune noir)

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

A1 1- Jenne H. 622, 2 -Stoffels H. 499;
3-Kuhn Ktaja 320 ; 4- Werner Tobias 315; 5
Wingert Julian 314; **Classement**

A2 1- Ziegler R. 660 =150; 2- Besnard
Joël 660 + 119; 3- Moreau F. 655 ;
4-Schlimer T. 641; 5- Gerlach W 625; 6-
Schnadel T. 606; 7- Adametz F. 605 ; 8-
Schlimmer M. 603; 9- Engeler H. 602.....16
classés.

C1 1- Besnard Annie 296

F1B 1- Hofsaess R. 629 ; 2-Stoffels H.
597; 3- Sauter B. 575 ; 4- Hacken A. 539;
5- Seja F. 506....8 classés

H - Henne H. 373



Karlsruhe Sunrise 1989 as seen through North American eyes by Peter BROCKS.

2:30 in the morning on the german Autobahn traveling at 85 to 100 mph with a 1.6 liter Opel Kadett. The weather forecast does not sound too good : overcast with scattered showers and temperatures in the 50s. Arriving at the old Forchheim Airport I'm glad that I can follow some cars in which seem to be modelers. The contest is supposed to start at 4:30 a.m. and to be a comparison of still air times. The other reason for the early start is that only at this time the airport can be used. At 4:30 it is still very dark as the modelers are standing in small groups welcoming each other and discussing the gusty wind. Shortly afterwards the caravan of some 25 cars moves upwind to get the contest started. Because of the wind the CD decides to fly 5 rounds with 150sec. for the first 2 rounds and 120 sec. for the last 3 rounds. As it gets a little lighter the flying starts. The events flown are A2, Flying Wings, Coupe and Wakefield.

S. PAGE 4584-

DONCOURT LES CONFLANS ANDRE SCHANDEL

Un rassemblement national SAM CLAP dans la tradition des années passées sur l'aérodrome de Doncourt Conflans en Meurthe et Moselle.

Cette localité était restée "mouillée" dans l'esprit de pas mal d'habitues de Nationaux CLAP du début des années 80, il avait plu pendant les deux jours, et les gens du midi se croyaient revenus en hiver Cette année après les grosses chaleurs et la sécheresse des journées précédentes, tout le monde pensait se faire rôtir sur les pistes Il n'en fut rien, une perturbation passa par là, avec vent et chute de température, on dut même sortir les petites laines au petit matin.

Un bonne trentaine d'équipes se retrouva sur les pistes, pour en découdre, par un vent de nord ouest assez frais maxis diminués en cours de journée, pour éviter les pertes hors terrain. Conditions donc pas très faciles, avec une interruption aux environs de 13H pour le passage d'une averse, heureusement la seule de la journée.

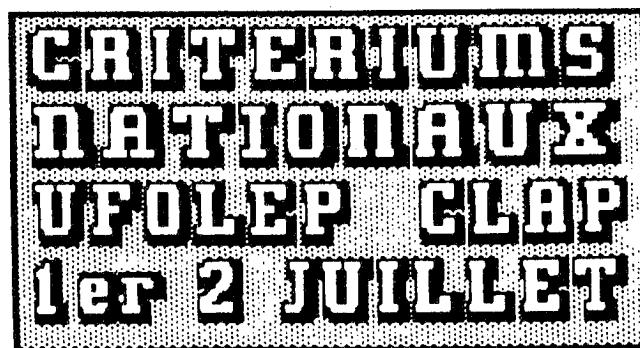
CHOUETTES et Caoutchouc formule libre volèrent en même temps et sur les mêmes lieux avec une parfaite intégration.

Sous la direction générale de Jacques DEFRENCE et des chronométreurs volontaires départementaux, le tout se déroula sans incidents majeurs. A noter au niveau technique de treuillage que rares sont les participants qui utilisent le crochet verrouillé et le treuillage tournant. Seuls quelques seniors vont avec cette méthode à la recherche de l'ascendance, ce sont d'ailleurs eux qui individuellement terminent aux premières places. Sur le plan des constructions toujours pas d'évolution majeure dans les modèles, on semble encore en stagnation comme ce fut déjà le cas les dernières années. Les animateurs n'ont pas encore comblé les lacunes de formation ou d'information nécessaires à une avancée définitive, dans les constructions.



Le SUNRISE de 5H à 7H rassembla une cinquantaine de participants, chiffre considérable, dont 36 classés, les autres ayant déjà participé la veille aux classements. Conditions non "SUNRISE" vent d'ouest du moins au début, maxi fixés à 120 s, ce qui nous amena à un fly-off entre huit participants, à 4 mn. A. Juniot l'emporta devant A. Delassus, qui lui était revenu des récents ch. du monde en Argentine comme équipier de France en F1A.

Organisation générale par ailleurs, comme tous les ans parfaite, avec hébergement, nourriture, à Jarny et sur le terrain. Il est vrai qu'Alain Gless son



épouse et l'équipe locale ont l'habitude et la savoir faire nécessaires à ce genre de manifestation.

Manifestation également en Vol Circulaire en RC et en Astromodélisme (pour la première fois) , une après-midi de démonstrations diverses devant un nombreux public . Quelques pilotes sortant du lot, entre autres Bertrand S. et Garelli P.....qui possèdent le métier à fond.

En marge une réunion entre les membres de la Commission National SAM CLAP et les animateurs et délégués départementaux, très animée avec comme sujet, les licences A et B , les terrains , les relations (nulles) entre SAM CLAP et FFAM , les stages de formation

CLASSEMENT PAR EQUIPES DEPARTEMENTALES

1- NORD(59) 1817 ; 2-BAS RHIN (67) 1791;
3-SOMME (80) 1734 ; 4- DEUX SEVRES (79)
1697; 5- DORDOGNE (24) 1679; 6-VOSGES
(88) 1673; 7-CHARENTE (16) 1652;
8-MEURTHE et MOSELLE(54) 1599; 9-HAUTES
ALPES (05) 1560 ; 10-ARDENNES (08) 1516;
11- VAL D'OISE (95) 1499; 12- VAL DE
MARNE (94) 1464 ; 13 SOMME 2 (80) 1461;
14- MOSELLE (57) 1454; 15- PUY de
DOME(63) 1424 35 équipes classées

CLASSEMENT INDIVIDUEL

1- Sénior HALICKI Henryk Pas de Calais
1-Junior SOURISSEAU Thierry Charente
1-Cadet DESBANS Olivier Dordogne
1-Minime HUCHET Xavier Maine et Loire
1- Benjamen LE DUEY David Somme
MARTINET Chr. Charente

COUPE Jean RAINAUD NORD

COUPE RICOU LECLERC ALSACE LORRAINE
Bas Rhin .

1 ère féminine APPERCE Géraldine Deux
Sèvres

CLASSEMENT

CHOUETTE

-18 ans 1-CHAINE Ludovic;
2-BRULE Yann Gaël
3-HAMON Chr.
+18 ans 1-Saint CRICQ Gérard
2 -OLLIVIER Alain
3-AUBRY Yves

7 classés

C.C.A.P.

4587

FORMULE LIBRE

-18 ans 1-POUYADOU Laurent
2-BRULE yann Gaël
+18ans 1-TRACHEZ Lucien
2-CASTAING Michel
3-CERES Pascal

9 classés.....

SUNRISE

1-JUNIOT A. 360+ 190; 2- DELASSUS A. 360
+ 169; 3-AUBRY Y. 360 + 148; 4- GAUTHIER P.
360 + 127 ; 5- MOREAU F. 360 + 110; 6-
DELORY J.P. 360 + 106 ; 7 -ROUCHON 360 +
80; 8 - DAMMERULLE F. 347; 9- DEULE A.
344; 10 -SCHEWE F.
36 CLASSES + 15 CONCURRENTS NON

C.C.A.P.

CLASSES ayant participé la veille

DEUTSCHE
DEUTSCHE

Wie jedes Jahr anfang Juli gab es auch 89 wieder das " Rassemblement National UFOLEP CLAP " diesmal in Doncourt les Conflans (20 km W von Metz)

Etwas 250 junge Freiflieger bewarben sich mannschaftlich und individuel an den Wettbewerben bei wechselhaftem Wetter.

Organisation und Beherbergung wie immer ausgezeichnet, da die lokalen Organisatoren schon lange im Geschäft sind. Es wurde nicht nur Freiflug geflogen, sondern auch Fesseiflug, RC und sogar zum ersten mal Raketen . Diese Zusammenkunft gilt besonders den Schulern ganz Frankreichs unter 18 Jahre . Es ist immer wieder schon zu sehen mit welchem Elan und welcher Begeisterung die Jugendlichen den Freiflug betreiben, und man kan sich fragen warum später uns dieselbe Jugend uns fehlt ?

ENGLISH s.PAGE-4586.-

I'm sticking with F1B/Wakefield and especially with an old friend , Reiiner HOFSÄSS, who had just returned from Argentina where he placed 3 rd in the F1B w. Championships. Besides him there are 4 , 5 people from Germany , France and the Netherlands who had flown at the 18989 World Champs. I'm amazed about the hi-tech models ans especially about Reiner 's . His model box measures a mere 6" x 6" x 44" and holds 3 complete wakefields (carry-on-luggage !) . His wings are built without balsa . A Rohazell core is covered with 35g/m2 kevlar fabric. The wing tips are detachable . The wing is incredibly stiff and weighs less than 60 grams . The fuselage is aluminium with a carbon fiber rod tailboom . Only the stab is built up but covered with Mylar. A Tomy wind-up toy powers his 3 function timer

s.PAGE-4588 -

KANGOUROU

CHARC

CHEURLOT

RETOIRETRO

Venant après les :

- 128 cm du GROBID 1949 1er aux éliminatoires du CH de France (2 X 300"-)
- 132 cm du BRABAZON 1951 4 ème à Paris Normandie 8 ème au Fédéral .
- 145 cm de l'AUSTRIA 1953 2 ème aux CH de France + 4 victoires
- 148 cm de l'AUSTRIA II 1954 1 er aux CH . de France + 5 victoires
- 157 cm du CAMELEON 1954 1 er à Coulommiers (perdu)
- 130 cm de l'EPHEMERE 1956 1 er aux CH . de France + 3 victoires
- 134 cm du KURDAN 1958 1 er Concours Inter. de Maubeuge.

Voici les 98 cm du KANGOUROU 1959 . Quelle déchéance ! A l'époque j'ai sincèrement remercié DVORAK et mon ami HATSCHEK de s'être intercalés parmi les 5 grands fuselages au flyoff de la wak 1959 à Brienne le Chateau . Sinon je n'aurais jamais présenté un appareil aussi démodé..... Alors 30 ans plus tard il faut être fou pour le faire .

Pourquoi ce raccourcissement et comment l'expliquer ?

D'abord par les conditions atmosphériques , désastreuses généralement , rencontrées en compétitions . (A l'époque il n'était pas question de bloquer un chrono une heure durant pour attendre la pompe ...) et surtout notre WATERLOO de CRANFIELD en 1958 (vent violent) A cette WAKE 58 seul le Suédois JOHANSSON utilisa avec bonheur un grand bras de levier parmi les 20 premiers classés et malgré les bons résultats obtenus avec cette technique j'étais un peu ébranlé dans mes certitudes . C'est ainsi que naquit "KANGOUROU " un certain soir de janvier 59 .

Le plan détaillé vous résumera mieux que des paroles les buts recherchés : avoir un wake trapu , très solide , stable sur tous les axes et adapté à une montée fulgurante (30"). Les anciens y trouveront certainement un air de famille avec un de mes coupes d'Hiver célèbre par sa longévité (9 ème au classement des anciens de la CH 87 , 37 ans après sa naissance) Hélas cette qualité ne fut pas transmise à ses ainés puisque je perdis mes trois KANGOUROU

absolument neufs en cinq concours ! Le dernier le 24 juin 1959 après 21 minutes de vaines poursuites et à deux semaines du Fédéral et de la sélection pour la wake qui se déroulait à Brienne !

Pour cette raison , en 15 jours je reconstruisais deux nouveaux "KANGOUROUS" qui firent leurs débuts à Auxerre le matin de la Finale....Après un premier vol de 168 (mèche trop courte) l'écheveau éclatait dans le fuselage au moment du départ du second vol . Après réparations et un vol dérèglé de 90 " il regagnait son cercueil . Utilisant le N°5 j'arrachais quand même la 6 ème place de cette finale (168_90_171_180_180)

Mais c'en était fini de ma sélection pour la coupe wake , qui comportait encore trois vols en sus de ceux de la finale . Les 111 " perdues étant un handicap trop lourd à remonter à ce niveau de la compétition .

Alors "KANGOUROU V " s'endormit dans son cercueil jusqu' au 7 septembre 1963 date à laquelle je le tirais de sa longue léthargie pour l'emmener aux CH. de France à ISSOUDUN comme compagnon du JAVELOT . Lequel JAVELOT pulvérisait son aile en entrant dans une cabane en bois en plein champ ! KANGOUROU V reprit donc du service et boucla allègrement ses 1260 " se plaçant au fly-off en bien belle compagnie , jugez plutôt : Alcide et Jacque PETIOT , Maurice CARLES , Yves GERMAIN , Louis COURBET et Pierre BLUHM .

Hélas 4 brins cassèrent à la fin du remontage , mais comme j'avais attendu l'extrême limite , j'étais dans l'obligation de lâcher sans changer l'écheveau . Il était temps la fusée rouge monta Malgré une grimpée pénible , 123 au bout

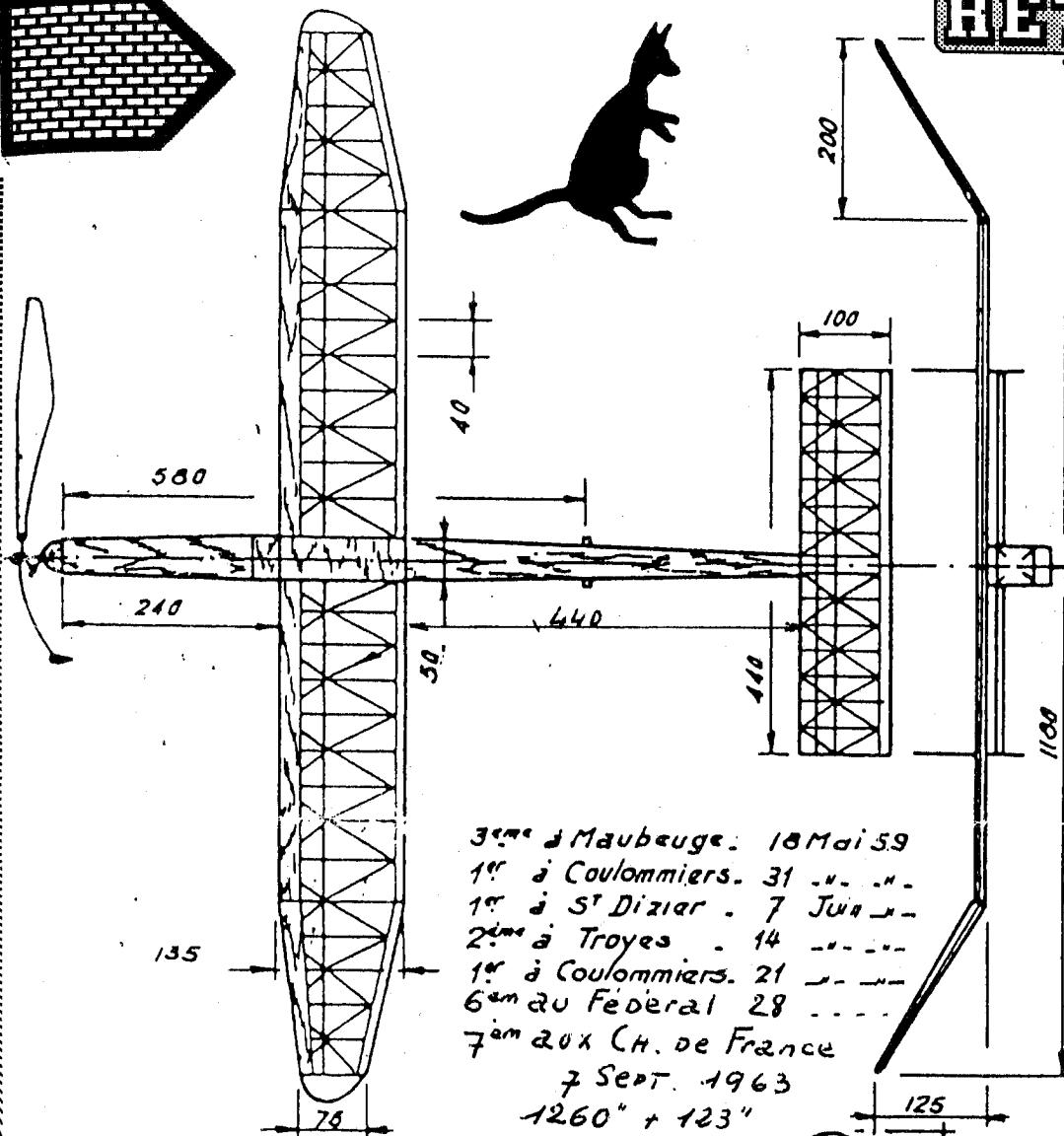
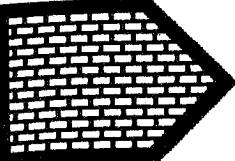
En 1964 à Chalons sur Marne ce fidèle serviteur disparaissait à tout jamais , très haut dans un front d'orage et ce premier vol était aussi son dernier maxi .

Mais ces 149 " de moyenne , réalisée au cours de 39 vols officiels , effectués dans toutes les conditions atmosphériques possibles , resteront mon record de régularité en Wake .

ENGLISH 5.PAGE-4587

A locating transmitter is located in the rear at the kevlar pylon and weighs 2.5 grams complete with lithium battery . He is using Ed Dolby's FAI Tan Rubber installed in a battery of aluminium protective tubes that are used for winding .

The flying is relaxed ; wakefields flyers have mass launches with 3, 4 models shooting into the sky at the same time . At 7:30 a.m; the flying ends and everybody relocates to the quarters at the local flying club for breakfast which is included in the entry fee . The spouses of the local modelers have prepared hot coffee and tea and plenty of sandwiches and cakes . Everybody



CARACTERISTIQUES

Fuselage :

Longueur hors tout : 0,980
Mâitre couple : 30 cm²
Bras de levier : 0,440

Aile :

Envergure (à plat) : 1,230
Corde : 0,135 et 0,080
Surface : 14,40 dm²
Allongement : 10,5
Profil : personnel
Incidence : 3°

Empennage :

Envergure : 0,440
Corde : 0,100
Surface : 4,40 dm²
Allongement : 4,4
Profil : personnel
Incidence : - 1°

Dérives :

Surface : 1,86 dm²

Moteur :

Longueur : 0,500
Section : 18 brins Pirelli 6x0,8
Poids : 49 gr. lubrifié

Hélice :

Diamètre : 0,580
Pas : 700 m/m

GENERALITES

S/S = 30 %
S''/S = 12,8 %
BL./S = 1,14
Centrage : 67 %
Montée et plané à droite
Plaqueur : 0° - 2° à droite
Déroulement : 30"

CONSTRUCTION

Fuselage :

En planche de 20/10
Quille en contre-plaqué de balsa de 10/10 (3 épaisseurs)

Aile :

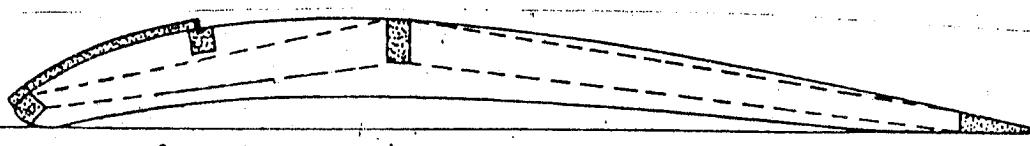
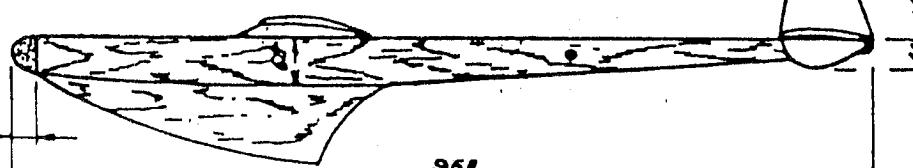
Déflecteur bord d'attaque 15/10
Bord d'attaque : 3x3 balsa dur
Longerons : 3x3 et 6x3 balsa dur
Bord de fuite : 10x3 balsa dur
Nervures et renforts : balsa 15/10 moyen
Entoilage : japon orange

Empennage :

Bord d'attaque : 3x3 balsa dur
Longerons : 2x2 et 4x3 balsa dur
Bord de fuite : 10x3 balsa dur
Nervures et renforts : balsa 10/10 moyen
Entoilage : japon orange

Dérives :

Balsa moyen 15/10 poncé



PROFILS AILE ET STABILLO - ECHELLE GRANDEUR

ENGLISH

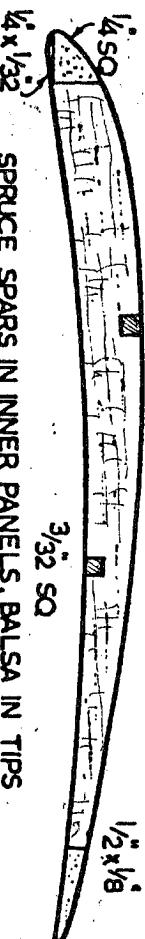
is in high spirits as the winners are announced and plaques and certificates are given. At 8:30 a.m. at a time when all the contest to which I had ever been began , everybody leaves.

KARLSRUHE Sunrise 1989 was a great experience that I would like to relive one day . Hopefully with a sunrise .



Front end-Nasen-
Nez -

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



**NOSE BLOCK / LAMS. "B" Balsa
1/4 SWG SHAFT AND HUB
SPRING AND WOODSCREW STOP**

**SLIGHT RIGHT THRUST RIGHT / RIGHT
1/4 O.D.
4 LAMS. 1/6" FOR FIRST 2"
2 LAMS. 1/6" Balsa rolled
1 1/2 O.D.**

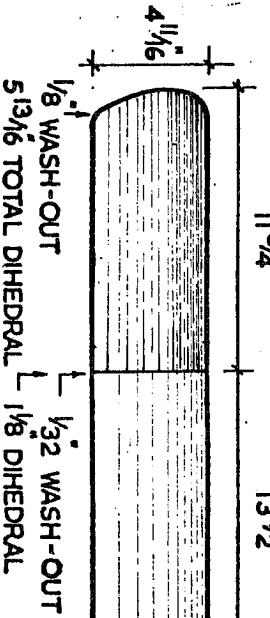
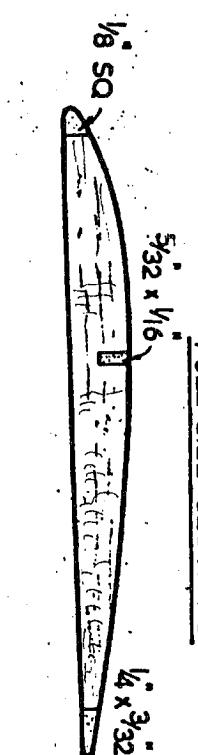
3/32 SQ

1/2 x 1/8

13 1/2"

1 1/2

4 LAMS. 1/6



**1" WIDE BUILT-UP
STREAMLINE PYLON
WITH K.S.B. TIMER.**

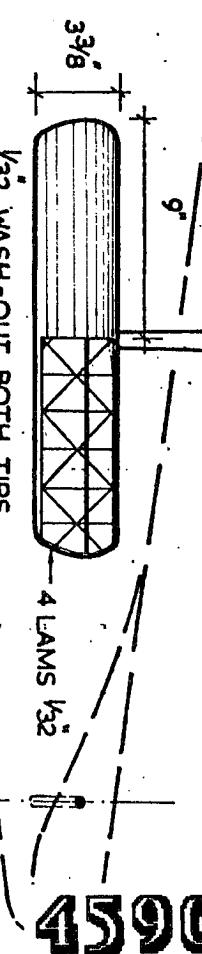
**1/8 OUTLINE, 1/32
RIBS AND SPAR
SECTION 3/8 THICK
AT BASE.**

1968-76

BOB WELLS
ANGLIA M.F.C.

**PITCH AS MEASURED AT 5" RADIUS 27.0"
7 1/2 " 27.2"
10 5/8 " 28.9.**

WEAK 16 STRAND MOTOR GIVES 35 SEC'S. RUN



**WEIGHTS: WING 39
TAIL 6
PROP 25**

PROP. BLADES FROM 1/2" SHEET PROP. 22" DIA.

ALL DIMENSIONS SECTIONS AND WARPS MEASURED FROM 7 1/2" YEARS OLD MODEL

RETRO RETRO

FUS. TIMER & BALLAST

194 gram:

WOK W-BRE

**3/32 SHEET BOX WITH TRIANGULAR
LONGERONS TAPER FROM 3/8 TO 1/8
CARVED AND SANDED TO CIRCULAR SEC**

Jean Francis FRUGOLI

CHASSE GARDEE..... (suite)

QUELQUES LIGNES EN PLUS

de Jean Francis FRUGOLI.

Tout d'abord , merci Emmanuel . Enfin quelqu'un qui dit , plus encore écrit que je suis un champion modéliste et expert de classe internationale avec deux autres gugusses qui sont là certainement pour mémoire.

Citons " *Laissons aux jeunes , néophytes , débutants de tous âges*"

C'est vrai et c'est connu , place aux jeunes . Je dépose donc ma couronne de lauriers et je compulse le classement de ce premier concours P 30 et je cherche un "jeune ". Euh ! je cherche encore . Reprenons l'investigation , cherchons les débutants de tous âges . Euh ! Euh ! Soyons circonspects , je n'ose pas citer quelqu'un sur la liste et je préfère que les intéressés disent eux mêmes qu'ils sont encore un peu justes . Approfondissons pour les néophytes . Euh ! Euh ! Eureka ! J'en suis ! Néophyte : personne qui a embrassé (oh) récemment une doctrine , une idée (grand Larousse). Ouf , sauvés . Nous étions tous des néophytes et nous venions tous de faire ça pour la première fois . Je reprends mes lauriers.

Citons " *les catégories qui ont été créées à leur intention .."*

Penchons nous sur le problème et lisons notre bible , la collection de VOL LIBRE . Nous y trouvons , mais que ne trouve-t-on pas dans V.L. ? que Ulysses ALVARES fait du P 30 et gagne des concours dans son Uruguay natal , que Jorgen Korsgaard en tête un peu , que beaucoup d'Américains connus en tâtent énormément et pour cause et qu'un certain Bob White truste les premières places . Rien que des jeunes des néophytes et des débutants , mais contre ces illustres inconnus , je n'ai entendu s'élever aucune voix outragée , je n'ai pas lu la moindre petite ligne vengeresse de quiconque , sur leur odieux comportement . Tandis que sur le LUC , aïe les chevilles Nul n'est prophète en son pays

N'est-il pas plus logique d'envisager que le promoteur du P 30 , ouvert à tous ET C'EST PROUVE , n'a pensé qu'à créer une formule à caoutchouc d'accès facile et aisné pour les non-initiés . En tout cas , c'était bien mon idée au départ et je suis de ceux qui préfèrent montrer après avoir essayé que de donner des conseils " éclairés " sur ce que j'ignore . Et je connais des "jeunes " qui n'ont que faire des conseils de vieilles barbes , des " néphytes " qui comprennent vite et des "débutants de tous âges " qui ne sont pas du tout ECOEURS (?) d'être en queue de peloton car c'est la loi d'un classement , il faut un premier et un dernier , QUEL QUE SOIT LE NIVEAU . J'ajouterai que c'est le fondement même de la sportivité , et transformer la joie d'une victoire en gloriole est question de mentalité .

4591

Je constate en parallèle que mon modèle et celui de Jean , même conçus sérieusement , sont certainement plus facile à construire et à mettre en oeuvre qu'un autre pætit modèle paru dans le même bulletin . L'avantage du P 30 est de permettre aussi la fantaisie (j'aurais l'occasion d'en parler par ailleurs) et prendre la place dans le crêneau laissé vacant par la consécration semi-internationale du CH qui rejoint ses équivalents A1 et 1/2 A qui sont et l'ont toujours été de vrais modèles de compétition à 2 minutes .

Alors , vous qui aimez torsader le altex , préparez sans arrière pensée votre P30 . Vous vous amuserez et tout le monde y sera beau , tout le monde y sera content , et ce sera constructif . Allez Manu au travail

Jean Francis FRUGOLI

Sur LE SUPERBE DEFI de Jean Wantzenriether

Excellent présentation du P 30 (VOL LIBRE 71 - paru sous 72 !) par notre ami Jean , mais une partie du commentaire amène un correctif . OUI , la presse U.S. publie des plans de P 30 . Cela part de modèles originels , en passant par des modèles commerciaux en Kit , jusqu'au dernier vainqueur du National , et même une aile volante de Barnaby Waifan . Pour les trouver , il faut lire la bonne presse .

N'est ce pas original que de gagner le National US 86 avec une aile volante ? Le P 30 permet ça et Barnaby en fait la démonstration en ajoutant pour corser , un ensemble propulsif .

Ce modèle m'amène par ailleurs à signaler que la roue libre proposée par Korsgaard et publiée dans VOL LIBRE n'est pas réglementaire pour un vrai P 30 . Il ne faut pas modifier l'hélice , même un tant soit peu . En soi , ce n'est pas bien grave quant au résultat mais l'on sait par expérience qu'une petite entorse tolérée finit toujours par en amener une autre et cela se termine enfin par une grosse déviation qui dénature l'esprit initial .

Et c'est puor cela et en fonction de la règle que Waifan a été obligé de créer pour sa propulsion arrière un système d'entraînement dont la dent de loup est indépendante de l'hélice . Dave Platt le maquettiste RC très réputé qui retourne au vol libre , a soudé une rondelle sur l'axe pour éviter que l'hélice ne se bloque au plané , toujours par respect de la règle . Les modélistes US l'écrivent cherchent de petits " trucs " et vantent les mérites de la roue libre VINCRE , un système bien français qu'allons nous chercher ailleurs .

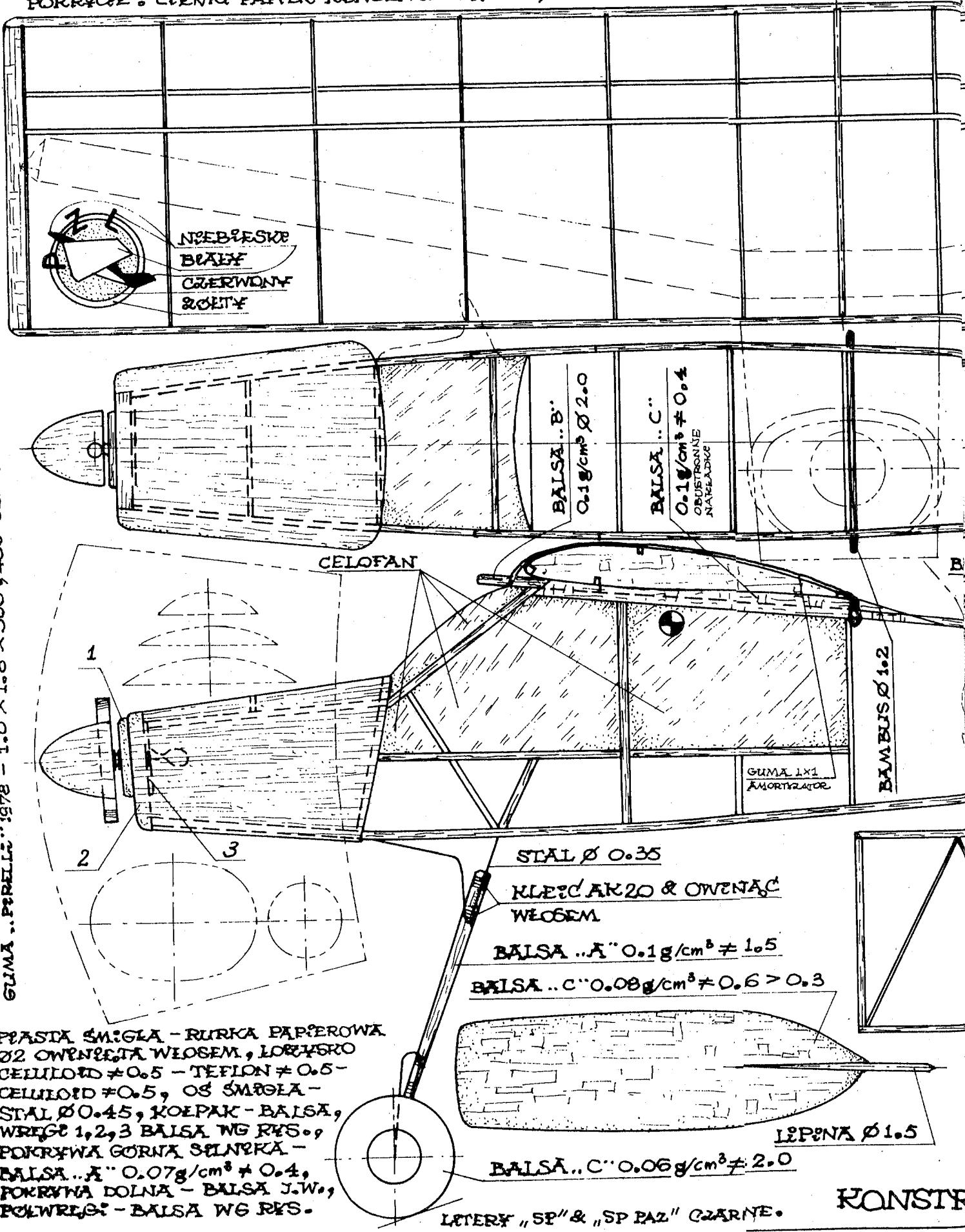
Sur L'ESPRIT ET LA LETTRE de Serge Allegret (VOL LIBRE 71 sous 72)

SUITE PAGE 4597

A respecter , à commencer par le dit chroniqueur.....NON le PEANUT n'est pas né d'une pochade américaine de faire voler une maquette au poids (masse

POKRYWCE & CIENKI PAPER KONDENSATOROWY, SEBERKA - BALSA ..C" 0,07g/cm³ ≠ 0

GUMA .. PARALEL " 1978 - 1.0 X 1.8 X 360 , 480 OBROTÓW . ZNAK PZL NA START. PRONONIWA .

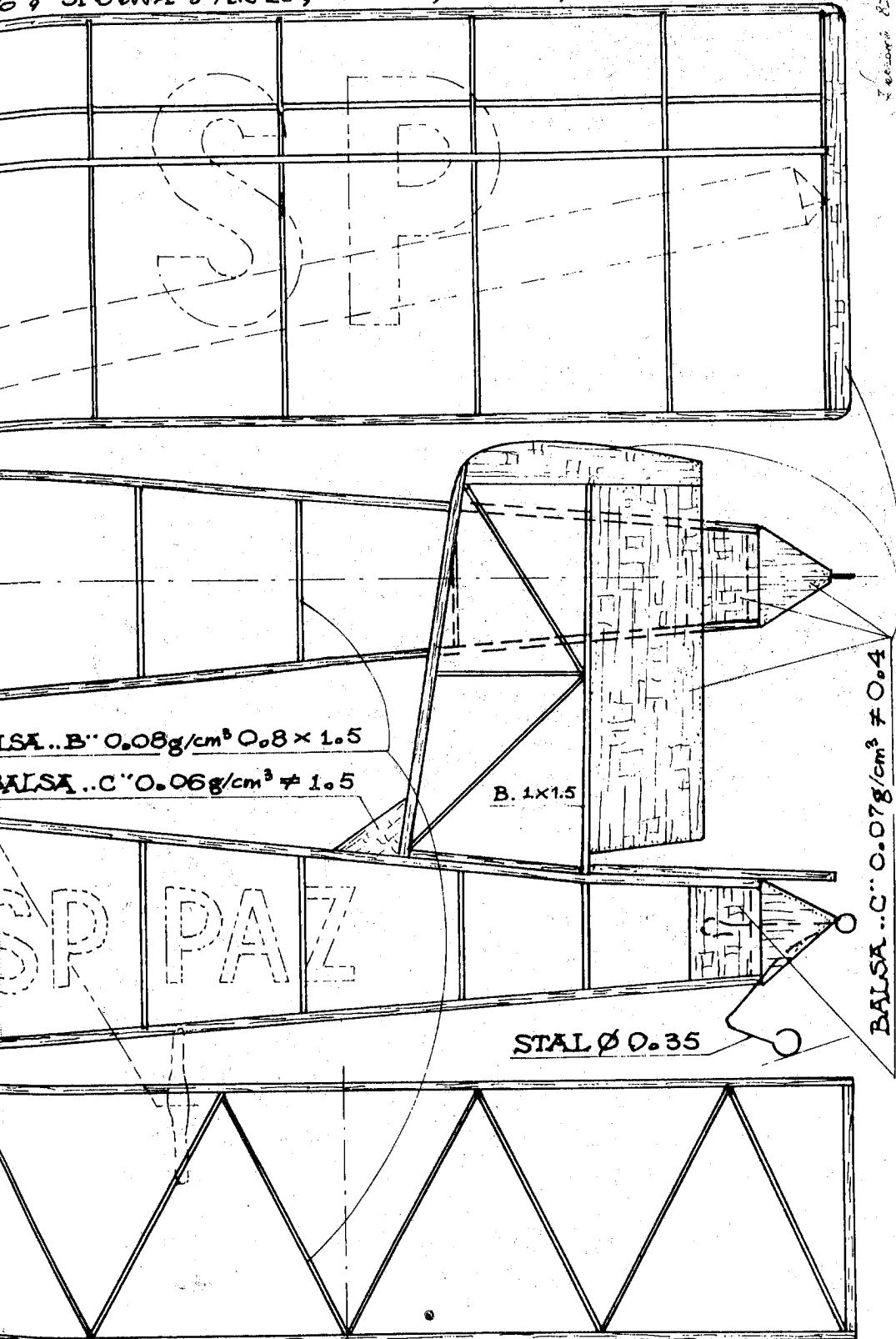


VOL LIBRE INDOOR

4592

KONSTR

G, SPOŁKA AK 20, CELLOM, WEKOL, KLEJ DO TAPET.



BALSA .. C" 0.08 g/cm³ 1.5 x 1.5 - KRAWĘDZIE NATARCEJ
LATÓW & STATECZNIKÓW, KRAWĘDZIE SPEKWI PLATÓW &
TAT., PODŁUŻNICE KADEXU, ROZPORKE W PRZEDNIEJ CIĘŚCI
KADEXU.

•WOLGA•

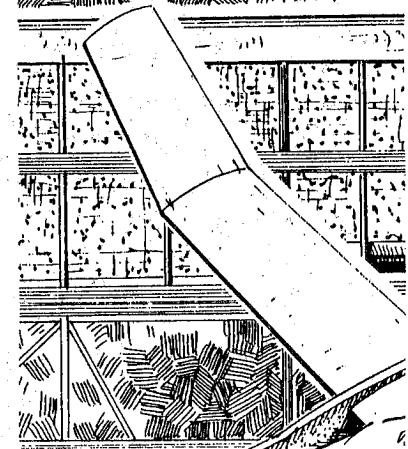
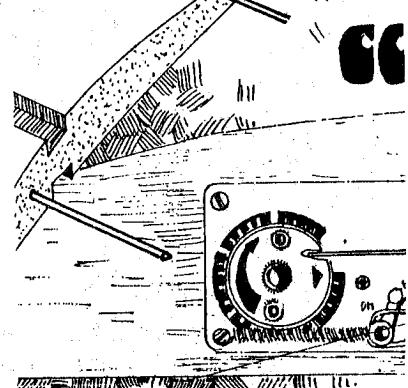
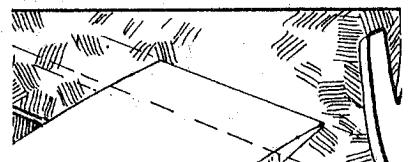
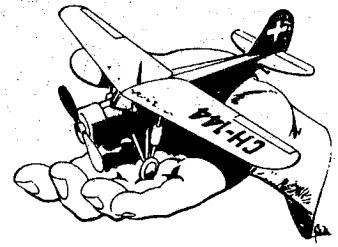
ZOWAŁ STANISŁAW ZURAD POLSKA

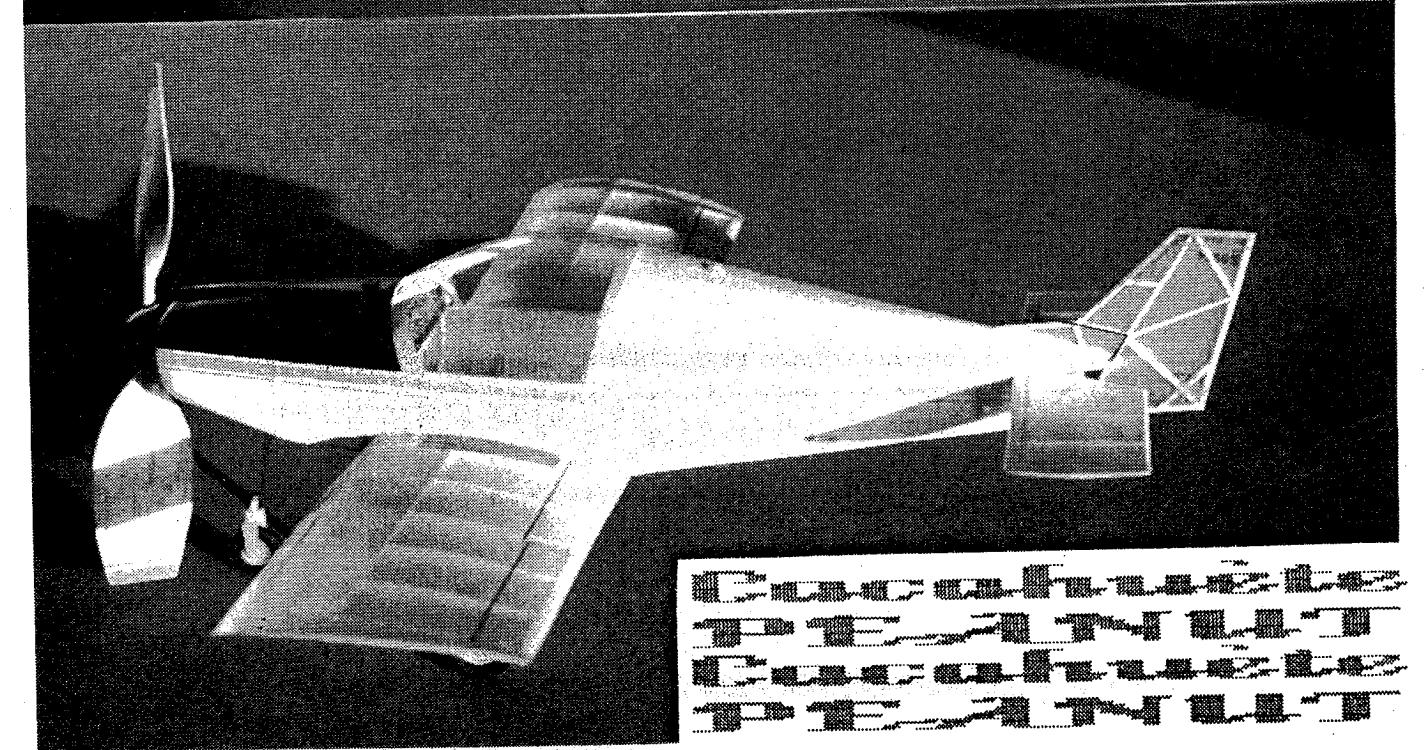
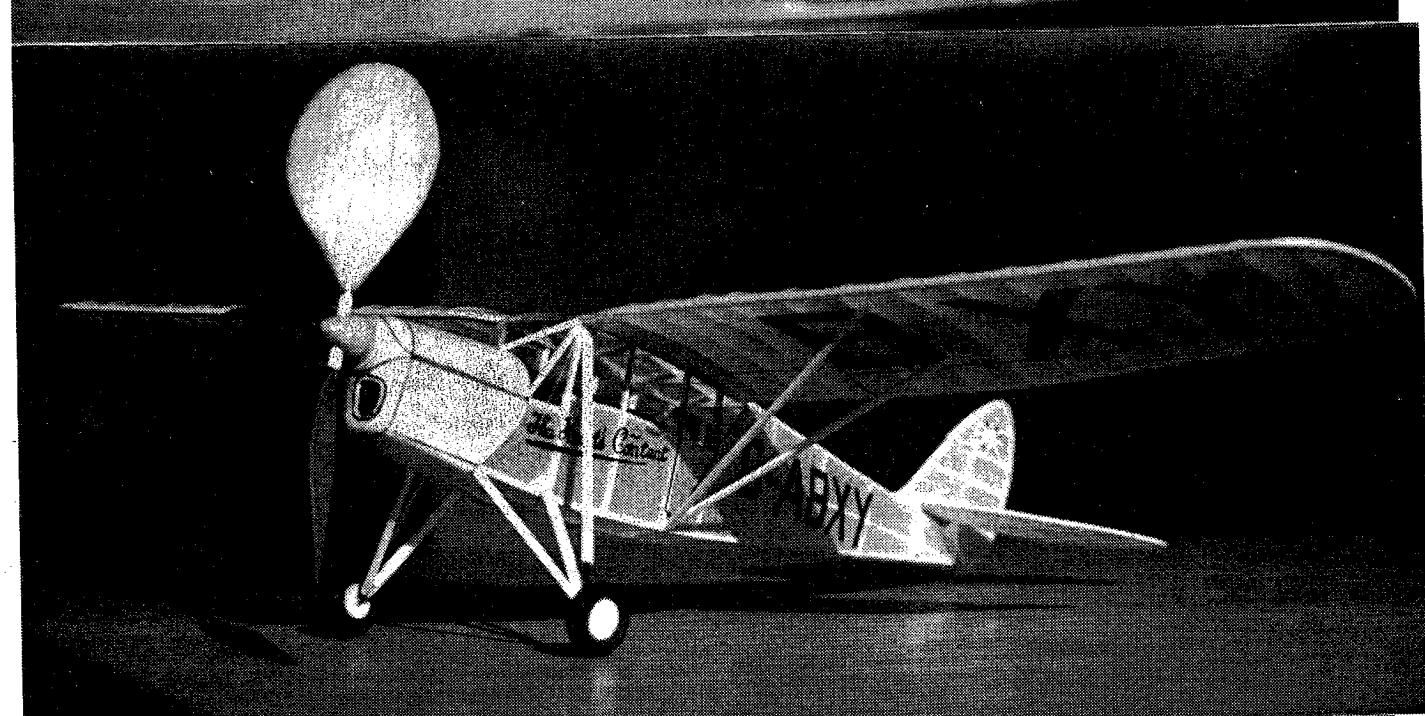
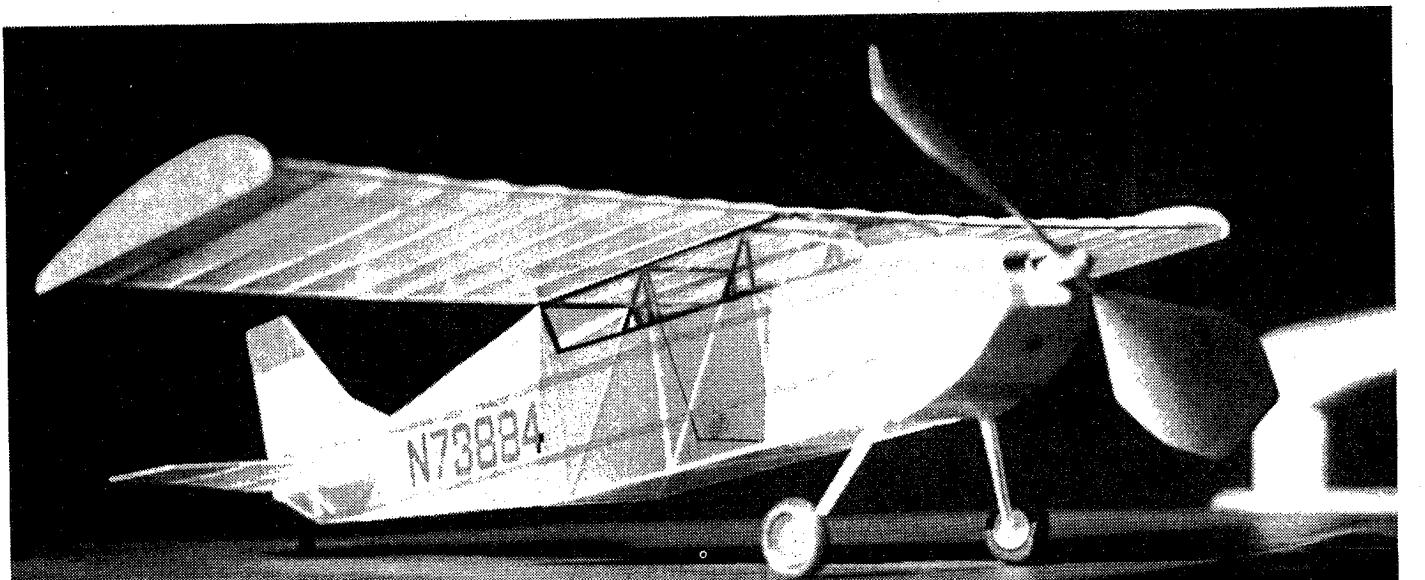
CALÉCHETTES
PÉTANQUETTES

4593

PEANUTS

FREE FRAG





Cessna 172
PT-174 ULT
Cessna 172
PT-174 ULT

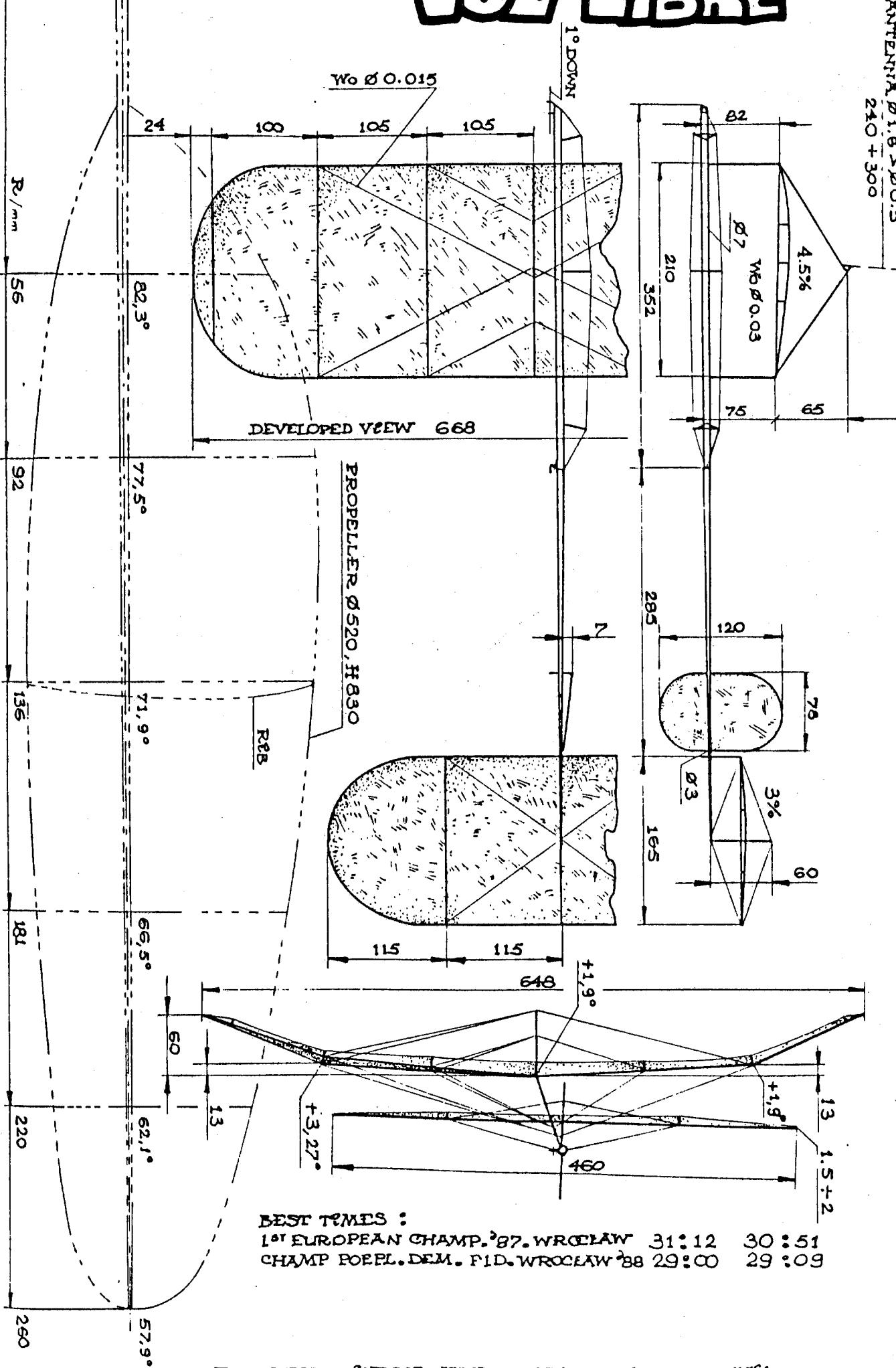
4594

VOL LIBRE

F1B F1D

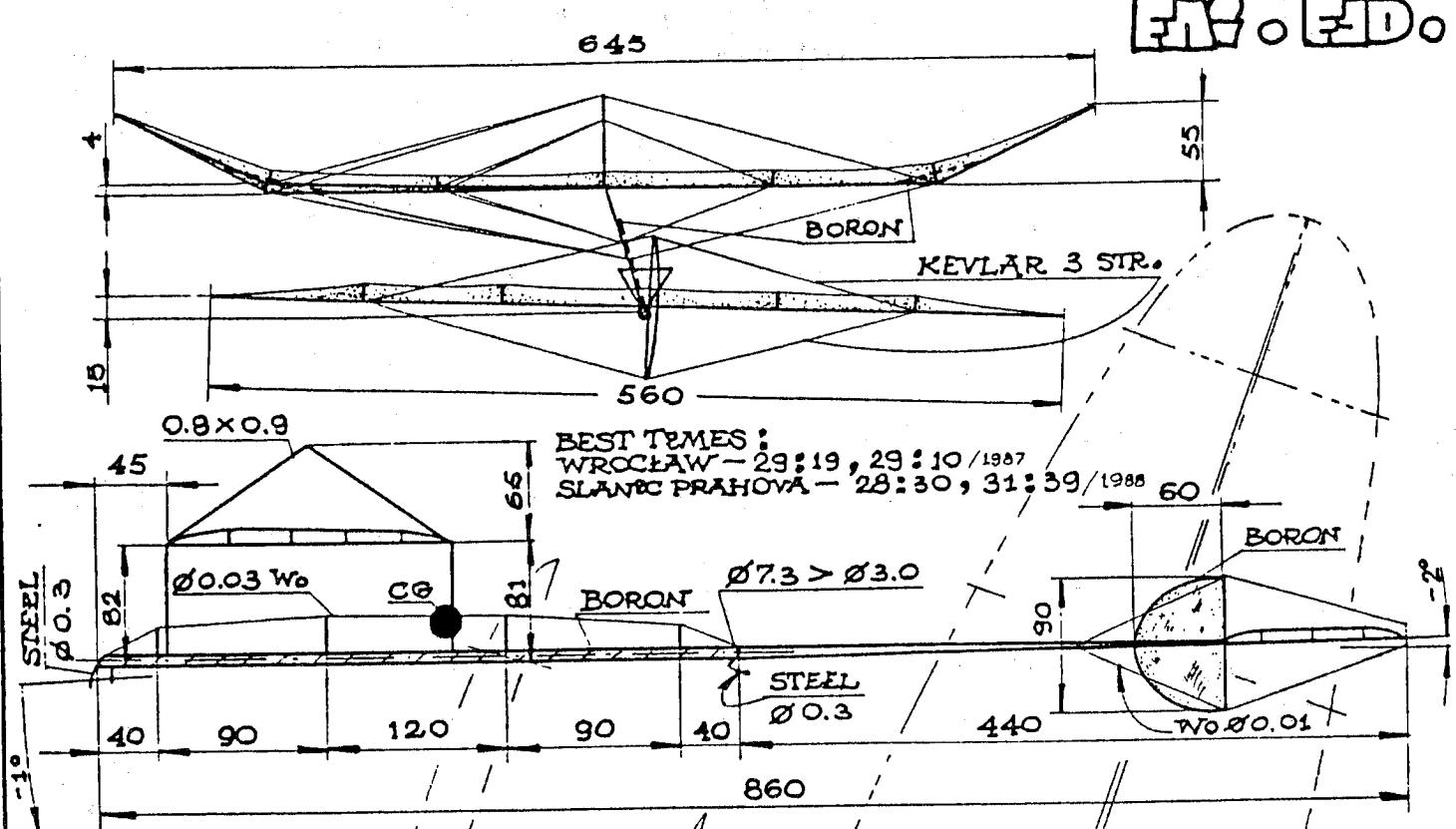
ANTENNA Ø 1.6 > Ø 0.5
240 + 300

Gyro WING DESIGN BY SOVIET UNION



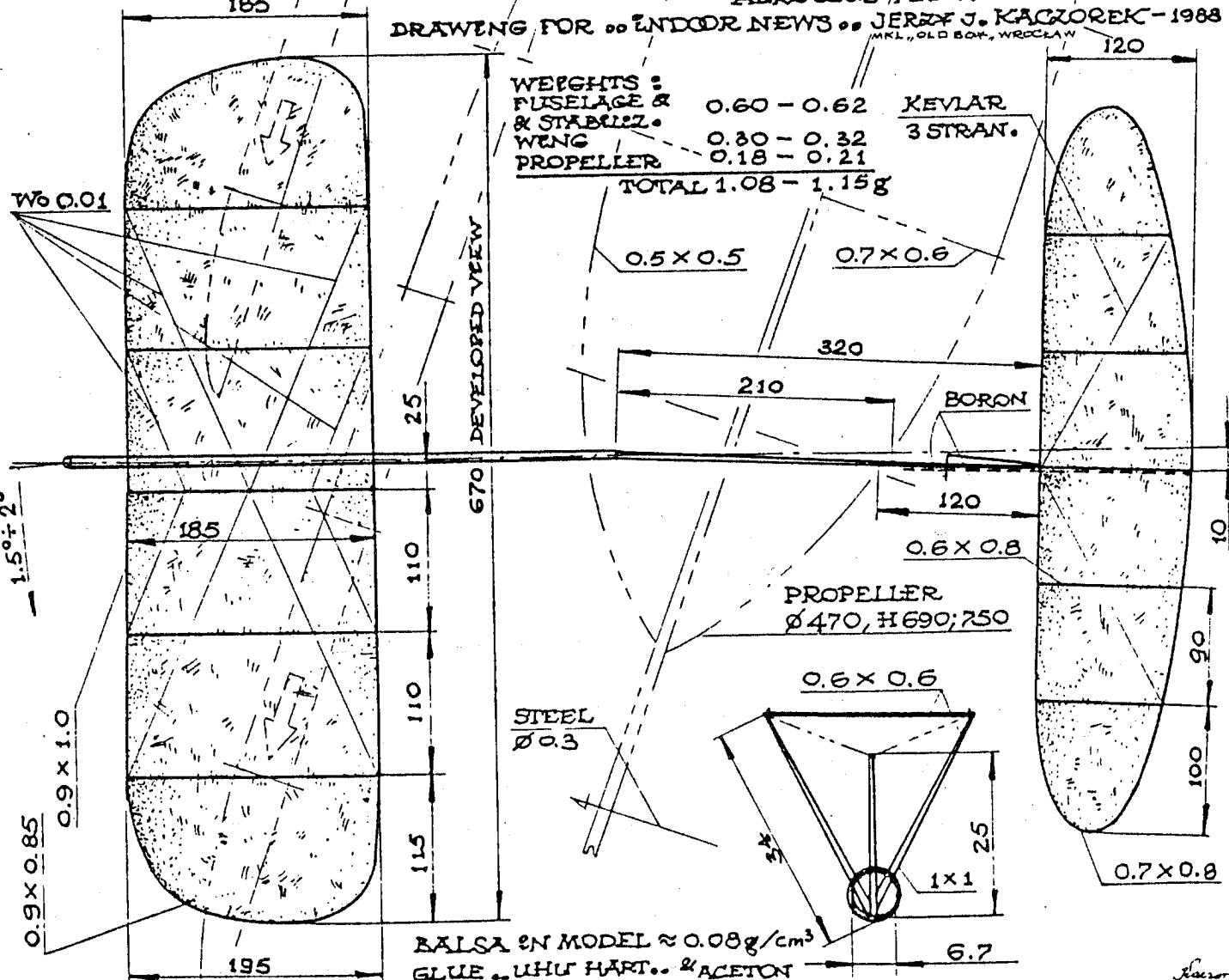
DRAWING FOR .. INDOOR NEWS .. JERZY J. KACZOREK MXX..OLD BOY..
Wrocław, Poland.

VOL FIBRE INDOOR



DJ. 88. DEDICUS by JAN DÖHM

WADOWICE
AEROCLUB KRAKOWSKI * POLAND
DRAWING FOR "INDOOR NEWS" JERZY J. KACZOREK - 1988
MCK, OLD BOAT, WROCŁAW



Jean Francis FRUGOLI

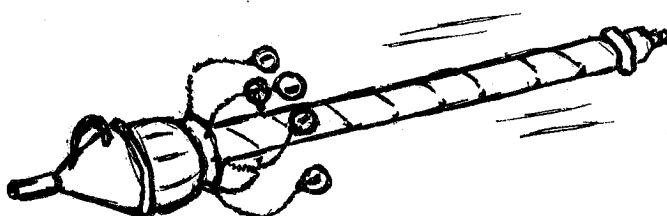
) d'une cacahuète . Le Peanut est né en 1967 , mûrement réfléchi , dans l'esprit de faire voler comme au bon vieux temps , les petites maquettes que l'on trouvait en Kit avant guerre pour un prix dérisoire , le prix d'un sachet de cacahuètes et qui ont tant contribué à l'essor de l'aéromodélisme aux USA.

Les promoteurs en étaient Dave Scott et Robert Sands Thompson , du Connecticut Flying Aces Club et ils ont eu ce trait de génie d'appeler ça PEANUT SCALE car tout comme pour les cacahuètes , quand on commence à consommer on n'arrête plus . Leur but était de développer une catégorie NON COMPLIQUEE avec l'accent sur la SIMPLICITE et le plaisir de VOLER.

J'en apprends des choses quand je lis Bill Hannan. Les petits opuscules de Bill sont des trésors quand on s'intéresse aux peanuts (voir annonce VOL LIBRE) et les lire c'est ce qu'aurait du faire Serge en premier lieu.

Les premiers modèles ne devaient faire que 12 inches d'envergure . C'est en cataloguant les plans d'époque qu'ils se sont rendus compte que beaucoup dépassaient 30 cm et la dimension est passé alors à 13 inches (33 cm pour nous) . On est donc loin des marveilleuses machines à proil respecté annoncés dans le commentaire .

Quant au règlement , si Allégret en veut un bon , il n'a qu'à se référer aux Américains , il aura le choix . Ils disposent des règlements officiels de l'AMA , indoor et out door , du règlement type " Miami " , le règlement de Walt Mooney en Californie , deux et peut être trois modes chez le fameux Flying Aces Club dans l' Ohio , plus quelques variantes locales . Bel exemple d'unanimité . Veut-il y ajouter l'Anglais , le Tchèque , le Japonais , mais aucun dans leur diversité ne pousse le grotesque de vouloir mesurer la largeur des pales d'hélices par rapport à la vraie !!.....



Ah ! la belle envolée sur la noblesse du papier en Micro 35 c'est vrai , ça a de belles couleurs le papier mais pour la stabilité de texture , peut-être que ... Un coup d'humidité le matin , un coup de chauffage à midi , une aile en hélice le soir . Les "débutants de tous âges " vous remercient . Et pour authentifier la base de cellulose de produit comme exigé par certain , faudrait-il apporter une attestation du fabricant quant à la pureté de la pâte . Et si ce qu'il pense être de la cellulose n'était que de la "fibrose " synthétique .

Quand il n'y aura plus de propylène et bien tant pis (et peut-être tant mieux) car il y a encore et

toujours le Microlite chez Micro X , l'ultra lite de Ray Harland et cela ne sert à rien que Jan Somers se décarcasse en nous proposant sa feuille de mylar , deux fois plus légère . Tous ces plastiques sont supérieurs au polypropylène qui n'a pas une bonne tenue en torsion et qui était un bon produit de remplacement il y a dix ans .

En fait j'ai compris pourquoi Allégret s'est étalé sur le Micropapier 35 qui d'ailleurs ne s'appelle plus ainsi depuis longtemps . C'est pour nous informer qu'il se torche à la pure ouate de cellulose à la lavande gamin !

SUR LE DESSIN DE GEPEBE (VL 72 le vrai !) **COURRIER**

Dépassé ou confirmé par les événements le " cartoon " du Chef . A en croire mes oreilles lors des derniers CH. du Monde en Voltige R/C qui se déroulaient dans le midi , à Avignon pour être plus précis , et auquel je m'étais rendu en voisin pour " apprécier " l'élite du modélisme mondial selon la loi du plus grand nombre et du plus gros portefeuille , j'ai entendu chuchoter autour de la buvette que le (s) modèle (s) de Monsieur Prettner lui étais(en)t fourni (s) PRET(S) A VOLER , je n'irai pas jusqu'à dire le plein du réservoir fait , mais presque par le fabricant (japanese off course) du Kit et qui lancerait la fabrication en série dès le championnat fini avec la dédicace et la photo du créateur (!) sur l'emballage .

J'ai entendu dans la foulée un participant d'un pays voisin francophone dire nonchalamment à son interlocuteur qu'il venait d'en commander non pas 11 ..n'exagérons pas , mais seulement quatre (4) . Il faut bien prévoir des déchets . Oh ! combien je me suis senti gêné (mais peut-être pas ..) devant ces grands seigneurs du Hot Stick , moi qui utilise des bouchons de bouteilles de cidre pour mes nez de Coupe d'Hiver et de P 30 .

C'est sans doute pour moraliser cette efficacité (commerciale), ce modernisme de l'échope , que les instances qui décident des règlements pour nous ont supprimé l'obligation d'être le constructeur de son modèle . Il faut bien vivre avec son temps .

VOL LIBRE

coupe d'hiver

1e LUC

19 - 11 - 89

André SCHANDEL

16 chemin de Beulenwoerth

67000 STRASBOURG ROBERTSAU

Le 2 février 1989

Monsieur le Président de la FFAM

Cher ami.



Il m'est déjà arrivé dans un passé plus ou moins récent de t'écrire , pour des sujets divers , affaire des CH du monde d'Australie cela fait déjà quelques années, et plus récemment pour une histoire de licences FFAM CLAP avec l'URAM n° 1 Président responsable Mr. Jacquemin Missives qui sont restées sans réponses.

Nul doute que j'ai manifesté ça et là un esprit critique à l'égard des positions officielles émanant de la FFAM , et je continuerai de le faire dans le futur si je le juge nécessaire . Mais en tout cas , je le fais toujours dans l'intérêt général des aéromodélistes de France et de Navarre et pour les gens du vol libre en particulier . Ces prises de positions apparaissent parfois dans mon bulletin de liaison VOL LIBRE . Ce bulletin actuellement abonné par plus de 850 modélistes à travers le monde dans 39 pays , est connu chez ses lecteurs par son libéralisme , d'une manière générale je n'exerce pas de censure dans ses lignes , je tiens néanmoins à préciser , que je ne partage pas forcément les idées mises à jour dans ses lignes.

Ainsi il arrive assez fréquemment que des " volibristes " prennent des positions fermes , contre la FFAM , estimant que celle-ci ne défend pas les intérêts du monde Vol Libre . Cette impression , que beaucoup partagent et que j'ai eu moi même dans le passé continue de "planer " en l'air. Il me semble cependant que l'évolution actuelle se fait dans le bon sens et que peut-être bientôt ces voix n'auront plus d'écho. Nul doute que votre présence (Président et Directeur) aux CH de France 88 , ainsi que l'actuelle mise sur pied du périple de l'Equipe de France VOL LIBRE pour l'Argentine , qui se fait sans heurts , contribueront à améliorer l'image de marque de la FFAM chez les "volibristes ". Personnellement je le souhaite très vivement .

Il me reste à parler , tout à fait librement et sans mandat particulier , d'un problème qui me paraît ENORME et pour lequel il faut absolument trouver une solution définitive dans l'intérêt de tous les aéromodélistes de France donc aussi dans celui de la FFAM. Je veux parler de la liaison FFAM - UFOLEP CLAP actuellement au point mort .

J'en parle d'autant plus volontiers que je suis depuis 1962 des deux bords et que tous les membres de ma section ont une double affiliation . J'assume aussi actuellement un poste de membre à la Commission Nationale SAMCLAP . Je pense sincèrement que les deux organismes n'ont aucune raison de vouloir se manger réciproquement . J'insiste sur le fait que l'UFOLEP CLAP n'a en aucun cas besoin de la FFAM pour continuer et développer son activité dans le secteur du modélisme en général et de l'aéromodélisme en particulier , cette activité entre dans le cadre général de LFE et vivra de la

même manière que les autres sports au sein de l'organisme central l'UFOLEP .

Inversement je pense sincèrement que la FFAM à tout à gagner à entretenir d'étroites relations avec l'UFOLEP CLAP pour une raison essentielle : elle sera la première à profiter du vivier UFOLEP CLAP quand les jeunes de ce dernier seront arrivés à maturité .

La liste des grands noms du Vol Libre , que je connais , sortant du CLAP est bien longue : Deltrocix, Dupuis, Pennavayre , Reverault , Bonnet Trachez (toute une famille) et plus récemment A. Dealssus (équipier de France pour l'Argentine) en sont quelques exemples parmi beaucoup d'autres . Un autre facteur capitale milite en faveur de ce mariage : le manque total de formation d'animateurs à la FFAM et la formation quasi continue d'animateurs à l'UFOLEP . L'UFOLEP n'a par ailleurs aucune prétention ni vocation de s'occuper de l'élite . Par ailleurs l'impact de la RC en son sein , est relativement faible et ne peut en aucun cas concurrencer la majorité "loisir " de la FFAM.

La FFAM n'a aucun moyen d'action ni aucune porte d'entrée dans le milieu scolaire et enseignant et il est grand celui-là , très grand

Le problème des assurances est également un faux problème , je puis affirmer que la couverture est du côté USEP UFOLEP aussi totale sinon plus qu'à la FFAM . Dans nos écoles ces assurances sont connues comme sérieuses et fiables du premier septembre au 31 août.

Pour se rendre compte de l'efficacité de l'impact auprès des jeunes du CLAP (UFOLEP CLAP) il suffit d'assister à un Rassemblement National , début du mois de juillet et de comparer par exemple à un CH de France vol libre FFAM . Il est donc à mon avis beaucoup plus intéressant de cultiver le rapprochement que de prôner la séparation et ceci le plus rapidement possible .

Je suis prêt à jouer le rôle de médiateur si cela peut s'avérer comme utile , car on peut dire aujourd'hui , que l'UFOLEP CLAP , à travers le SAM CLAP ne fera plus un pas vers la FFAM et qu'il continuera avec l'appui des pouvoirs publics qui sont les siens , à pratiquer à développer ses activités , et à entreprendre des projets dans le futur , qui ne dépendront aucunement du bon vouloir de la FFAM et encore moins de son opposition.

Je tiens encore une fois à remarquer en toute sincérité , que je ne suis pas un partisan de l'un ou l'autre parti (encore que la politique elle-même n'est sans doute pas étrangère aux heurts qui secouent les relations récentes entre CLAP et FFAM), mais que mon seul souci est d'agir dans l'intérêt de l'aéromodélisme en général et du vol libre en particulier . Je serai particulièrement satisfait si tu prenais ma démarche comme telle à ton compte , pour que la famille des aéromodélistes de France retrouve son unité et puisse s'affirmer unie et solidaire contre les nombreux obstacles qui l'attendent dans l'avenir ; (problèmes de terrain par exemple).

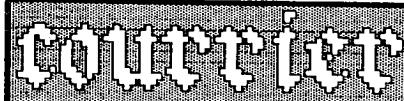
D'autres idées

- La FFAM ne pourrait-elle pas instaurer des récompenses (diplômes médailles) pour récompenser des personnages particulièrement méritants, comme cela se fait dans bien des pays ; RFA, USA, CSSR, URSS, RDA.....etc

Jacques Delcroix par exemple mériterait depuis longtemps une reconnaissance officielle pour son travail ENORME accompli depuis plus de 20 ans à Orléans parmi ses jeunes avec le succès que l'on sait, sans parler



Fédération Française d'Aéro-Modélisme



Monsieur SCHANDEL André
16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

01 -0241
90354/JCR/JLLM/CM

Paris, le 17 avril 1989

VOL LIBRE

de la part capitale qu'il porte dans la renaissance du vol libre d'intérieur en France. Il y en a d'autres il suffit de regarder autour de nous, à des degrés divers Landeau, Dupuis, Brochard, Mathérat Wantzenriether, Bonnot, Piller, Koppitz, Drapeau, Révérault et j'en oublie pour le présent, dans le passé les Jossien, Cheurlot, Pierrard, Fillon et autres foisonnent, mais ceux là nous quitteront et comme pour les anciens combattants, demain il sera trop tard

- Ouverture d'un livre d'or de la FFAM, permettant d'accueillir des témoignages lors d'importantes manifestations (on a par exemple manqué de belles occasions lors des CH. du Monde organisés en France.)

-Création d'un ouvrage retracant par le texte et l'image, le cheminement de l'aéromodélisme en France, son présent, et en prévision de son avenir

-Je serai par ailleurs bientôt plus disponible (retraite oblige) et prêt à entreprendre des actions plus précises, par exemple mettre sur pied un dossier FFAM UFOLEP pouvant permettre une nette définitive à haut niveau.

En espérant pouvoir apporter ma modeste contribution à un dédramatiser sur le front des relations (mortes) FFAM UFOLEP CLAP et un éclaircissement sur ma propre position dans le monde du vol libre je te prie de bien vouloir l'expression de mes sentiments les plus sincères.

Monsieur et Cher Ami,

J'ai bien reçu votre longue lettre du 3 février et vous en remercie. Je n'ai pas tenu à y répondre rapidement ayant notre Assemblée Générale à préparer. Mais j'ai pris connaissance quelques jours plus tard des numéros de Vol Libre et je me suis donc empressé de les lire.

J'ai quand même été surpris par votre lettre qui m'indiquait entre autre que vous n'étiez pas responsable des écrits de chacun par rapport à ce que j'ai pu lire.

J'ai effectivement bien parcouru plusieurs textes et me suis aperçu que certains n'hésitaient pas à prendre des positions fermes contre la FFAM dont vous-mêmes d'ailleurs. Positions qui me surprennent par rapport à votre lettre, soyons précis.

L'image de marque de la FFAM serait entrain de changer auprès des "Volibristes" dites-vous ? Ne serait-ce pas l'état d'esprit des mêmes qui évolue. Je pense que c'est tant mieux. On ira plus vite et plus loin dans le bon sens.

Si, tous les clubs jouent le jeu, il devrait y avoir plus de licenciés et donc plus de moyens vers les clubs et les licenciés compétiteurs ou non.

J'en viens au "problème énorme" c'est-à-dire de l'UFOLEP. Si problème il y a, ce n'est certainement pas à cause de moi, ni même de la FFAM. Soyons clairs sur ce point s'il vous plaît.

J'avais à une certaine époque pris des engagements envers le CLAP. Les dirigeants de ce dernier n'ont jamais voulu jouer le jeu mais par contre ont cherché la cassure et la séparation. A l'époque, je n'avais pas bien compris la manœuvre. Aujourd'hui je comprends que le CLAP avait fait le choix du rapprochement avec l'UFOLEP plutôt qu'avec la FFAM.

Quant à l'UFOLEP, vaste sujet. Cet organisme a été refusé par toutes les fédérations aéronautiques. Je n'ai donc pas à discuter de quoi que ce soit sur ce plan.

Quant à ceux qui faisaient partie du CLAP, puis qui ont suivie ce dernier à l'UFOLEP, je crois que certains d'entre eux sont entrain de comprendre et demandent leur affiliation à la FFAM. C'est évidemment la loi du bon sens. Nous saurons les accueillir comme il se doit.

Au plaisir de vous rencontrer,

Bien amicalement,

Le Président,

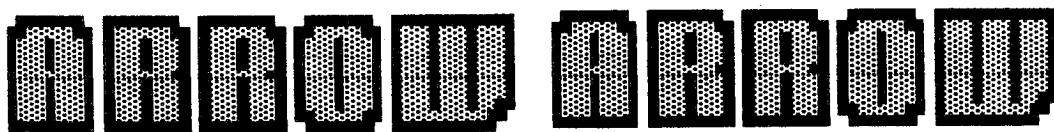
J.C. REY

COLLECTION EXCEPTIONNELLE 12 BADGES (autocollants)

COPIE DE MES VOL D'INTERIEUR

Très décoratifs....prix de lancement 50 F franco de port. 12 badges assortis... faites vous de belles caisses. Jacques DELCROIX 7,rue Foncemagne 45 000 ORLEANS





«NEW RELEASE FROM **ARROW**»

- * Wrap Spring Design Engine Brake
- * Contest Proven Design
- * Very Compact - Fits inside Pans and Engine Cowls
- * Comes complete with Body, Spring, Line, Line Crimps, Brake Band, Allen Key
(Needs your Prop Driver machined and steel Brake Band press fitted \$2.00 with order/otherwise \$3.00)
- * Full Installation and Operating Instructions
- * MODELS:- A20 Fits Rossi Mk I & II Fl
A21 Fits Rossi Mk III Fl & Mk I & II Fl
A22 Fits Cox Conquest *
- * PRICES:- \$A20.00 Each Brake Assembly (*\$24 for Cox version)
\$A 2.00 Your Driver machined and Band fitted (Optional)
\$A 1.00 Post and Packaging

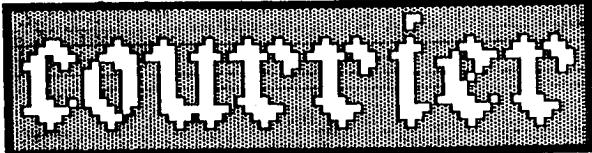
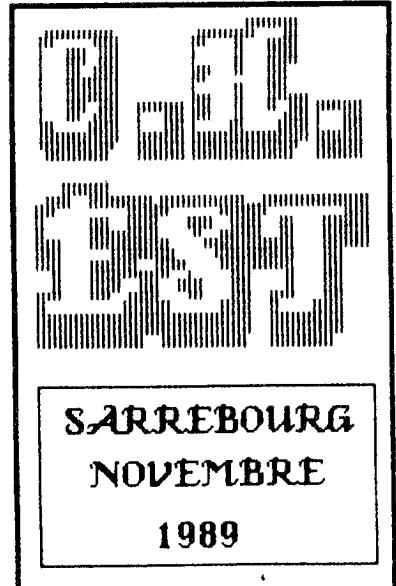
* ORDER FROM:-

WORLD FREE FLIGHT SUPPLIES LIMITED
J.E. FLETCHER/D.L. THOMAS
4 CANDOWIE CRESCENT
BAULKHAM HILLS NSW 2153
AUSTRALIA

VOL LIBRE

You are doing a fantastic job I really look forward to each issue to keep me informed about what is going on in the world of F/F. Keep up the good work.

Regards
Gordon Bunnell



J.H. MAXWELL
14 Upper Craigs
Stirling FK 8 2DG
4600 SCOTLAND

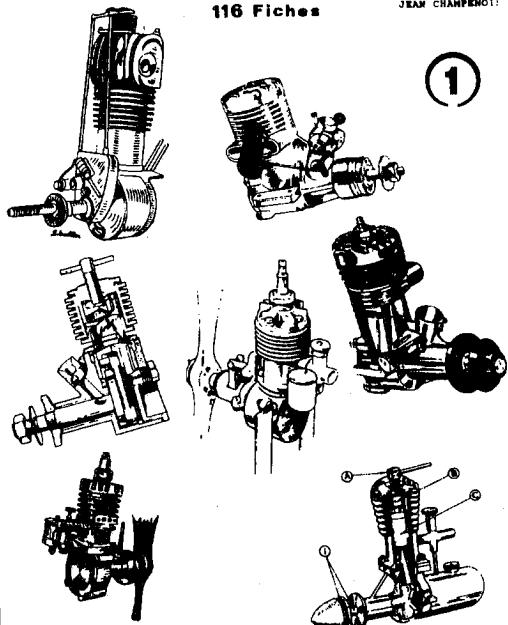
VOL LIBRE

PROFI

DOSSIER TECHNIQUE

MICRO-MOTEURS 1932-1969

Recueil de fiches techniques
rassemblées, classées et commentées par:
116 Fiches JEAN CHAMENOIS



①

LO-234 830

%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	1,7	3,3	4,2	5,2	/	6,4	/	7,6	/	7,7	7,4	8,7	5,8	4,5	3,2	1,8	/	0,6
IN	1,7	0,6	0,25	0,05	/	0	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RECUEIL DE FICHES TECHNIQUES MOTEURS ANCIENS - 1932-1969

116 fiches avec caractéristiques dimensions et de nombreuses courbes de puissance

INDEX BOOK OF ANCIENT MODEL ENGINES
1932-1969

ALTE MOTORE HANDBUCH - SAMMLUNG von
1932-1969

Frais de tirage et d'envoi France 140F
Europe 160 F

Other european countries 160 F postage included Europa 160 F Porto einbegriffen JEAN CHAMENOIS avec Jean BART
91 650 BREUILLET France

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

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

4601



A. CHAMENOIS

in Deutsch

Anlässlich des 70 en Geburtstages von Hans Gremmer planen wir ein Treffen , Mitte November , von Freiflug -Pionieren und Freiflieger der ersten Stunde . Viele "Veteranen " sind noch recht rüstig, schreiben Bücher und Beiträge für Modellzeitschriften und besuchen Wettbewerbe. Wir Haben uns gedacht , daß ein gewisser Wunsch besteht alte Kameraden wieder zu treffen aber auch , Erfahrungen an die junge Generation weiterzugeben. Lassen wir mit diesem treffen nochmals die goldenen fünfziger Jahre des Freifliegens aufleben. Erich Jedelsky, TUDOLF Lindner , Max Hacklinger , Oskar Czepa, A. Schäfler , K.H.Denzin , Andreas Maderer, eingeladen sind die Hauptakteure . Natürlich sind auch jüngere Interessenten eingeladen.

TREFFEN voraussichtlich am Samstagabend im Hotel Arosa in München . Preise für Einzelzimmer 65 - 95 DM . Hotel liegt Nähe Marienplatz (Hotterstr. 2, 8000 München 2 Tel 089/26 70 87 . Rundfahrt und Besuch des Deutschen Museum (Modellflugabteilung geplant.

Interessenten melden sich bitte bei Heinz EDER , Behringstr. 109, 8000 München 50

Bei Interesse wird am 11 oder 12 /11 auf der Fröttmaninger Heide ein Freiflugtreffen mit Oldtimer -Modellen organisiert.

BULLETIN D'ADHESION

4A NOM.....
Prénom

Adresse

.....

.....

Renseignements et inscriptions :
Michel PIERRARD, 21 route du Chancelier
Seguier 78620 L'ETANG le VILLE
tél/ 39 58 61 56

Depuis pas mal d'années "LES ANCIENS " font de plus en plus parler d'eux. Ceci non seulement en France mais dans tous les pays où le vol libre se pratique et surtout là où il a connu ses débuts. Les "ANCIENS " de RFA projettent de se rencontrer à MUNICH le samedi 11 novembre 1989 à l'Hôtel AROSA (proche du Marienplatz - centre ville -Hotterstr. 2 , 8000 MÜNCHEN 2 tel/ 089/26 70 87) Les E. Jedelsky; R. Lindner, M. Hacklinger ; O. Czepa ; A. Schafler , A. Mederer et d'autres sont parmi les plus connus Une visite de la ville et un autre du musée , partie

MÜNCHEN MUNICH

11/11/89

modélisme, sont au programme. Si amateurs le lendemain rencontre avec modèles anciens sur la lande de FRÖTTMANINGER. Tous intéressés sont cordialement invités, à travers le monde et l'Europe.

Pour les "volontaires" s'adresser à Heinz EDER , Behringstr. 109, 800 MÜNCHEN 50 R.F.A. ou à VOL LIBRE qui transmettra. Les FILION, CHEURLOT, JOSSIEN , PIERRARD, et autres pourront peut-être faire un beau voyage.....

WERBUNG FÜR FESSELFLOG

PUBLICITE POUR

4602 VOL CIRULAIRE

FESSELFUGI - Geschwindigkeit

DIE KLASSE:
Hier geht's rein um die Höchstgeschwindigkeit.
Bei einer Leinenlänge von 15,92 m müssen 10 Runden (= 1 km) geflogen werden.

DAS FLUGZEUG: ist aerodynamisch auf geringsten Luftwiderstand ausgelegt. Muß sehr stabil fliegen. Die Geschwindigkeit in der Klasse 2,5 cm liegt bei 300 km/h.

DER PILOT: Muß den Griff für 10 Runden in die Gabel legen (damit wird unerlaubtes Schleudern unterbunden), 10 mal um die Gabel laufen in ca. 12 sec. - das ist Sport!

FESSELFUGI - Kunstflug

DIE KLASSE:
Eine Anzahl verschiedener Kunstdramöver werden nur mit dem Höhenflug gesteuert. Die Präzision der Ausführung wird von Punktrichtern bewertet. Harmonie ist gefragt, Konzentration erforderlich.

DAS FLUGZEUG: Ästhetik ist Trumpf. Formschöne Flugzeuge mit aufwendiger, exklusiver Lackierung sind die Norm. Trotzdem soll das Flugzeug leicht sein, um langsam fliegen zu können.

DER PILOT: Die Dandies des Fesselflugis! Wählen die Garderobe passend zum Flugzeug. Verlangt wird feinfühliges und präzises Steuern. Weisse Hosen schaden keinesfalls!

FESSELFUGI - Mannschaftsrennen

DIE KLASSE:
Drei Mannschaften fliegen gleichzeitig im Kreis ein Rennen. Zwischen tanks ist nötig, da das Tankvolumen vorgeschrieben ist. Wer zuerst 100 Runden geschafft hat, ist Sieger.

DAS FLUGZEUG: Genaue Bauvorschriften hinsichtlich Abmessungen, Form und Funktion. Die Zelle muß äußerst stabil sein, da sie hohen Belastungen ausgesetzt ist.

DER PILOT: und der Mechaniker: Blitzartige Reaktion ist Voraussetzung, aber auch Disziplin. Regelverstöße werden nach während des Rennens geahndet!

FESSELFUGI - Stachsjagd

DIE KLASSE:
Zwei Flugzeuge jagen sich gegenseitig einen Kreppattacken ab, der mit dem Propeller abgesetzt wird. Zeit, die am Boden verbracht wird, gibt Minuspunkte. Das verspricht heiße Luftkämpfe!

DAS FLUGZEUG: Einfachbauweise, da es viel Bruch gibt. Schnelle und Wendige Zweiflugzeuge, oft als Nurflügel.

DER PILOT: Harter Kämpfer mit Superreaktionsvermögen. Muß sein Flugzeug wind steuern können (bei ca. 150 km/h), um den Gegner zu beobachten.

WINTER

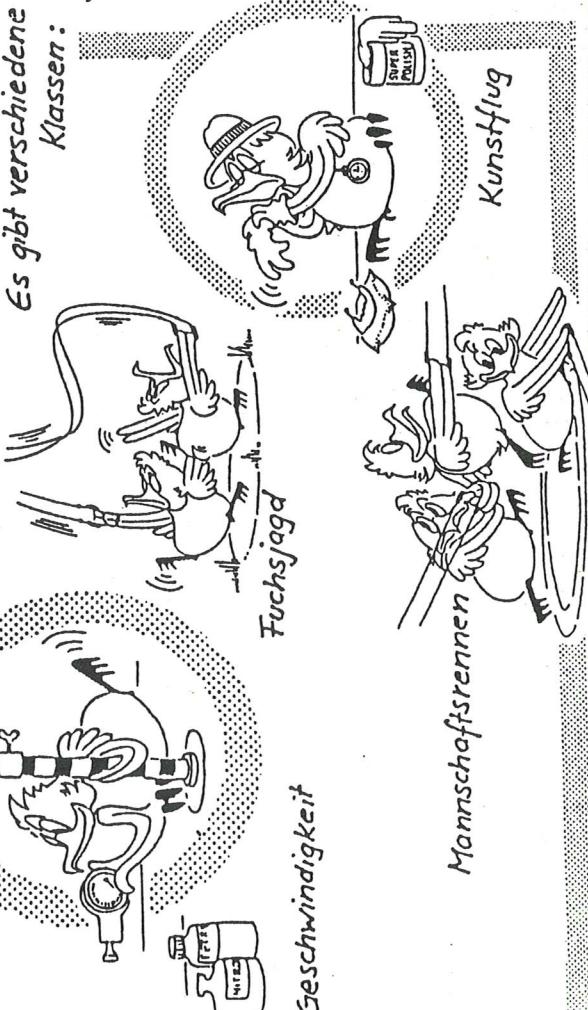
Was ist das?

EIN HOBBY
EIN SPORT

für die Individualisten
für die Kreativen
für die, die noch nicht vollends
zum Menschen geworden sind

4604

Es gibt verschiedene Klassen:



Geschwindigkeit

Mannschaftsrennen

Kunstflug

Die Zeitung für **FESSELFLIEGER**
für Fesselflieger:
bei Axel Jungherz, Brambachstr. 80, 5000 Köln 80

Informationen beim
DEUTSCHEN AERO CLUB e.V.
Lyoner Str. 16
6000 Frankfurt/Main 71
T. 069 663009 10

Vorteil bzw. Eigenart des Fesselflügs ist seine geringere Platzbedarf zum Fliegen; die Möglichkeit, alles selbst herstellen zu können; und schließlich — "Funkstörungen gibt es nicht.

Fesselflugzeuge sind nicht unbedingt "Modelle", sondern ganz einfach Flugzeuge mit ganz speziellen Eigenschaften und Leistungen. Bedingt durch die Art der Steuerung und der daraus sich ergebenden Möglichkeiten ist der Fesselflug wohl die abstraktivste Modellflugkategorie. Die verschiedenen Disziplinen des Fesselflugs können als Abstraktion des Kunstflugs, des Flugzeugrennens, des Geschwindigkeitsfluges und des Luftkampfes gesehen werden. Die Begrenzung durch zwei Leinen ist keine Beschränkung, sondern stellt eine Herausforderung sowie eine Konzentration auf spezifische Aufgaben dar.

