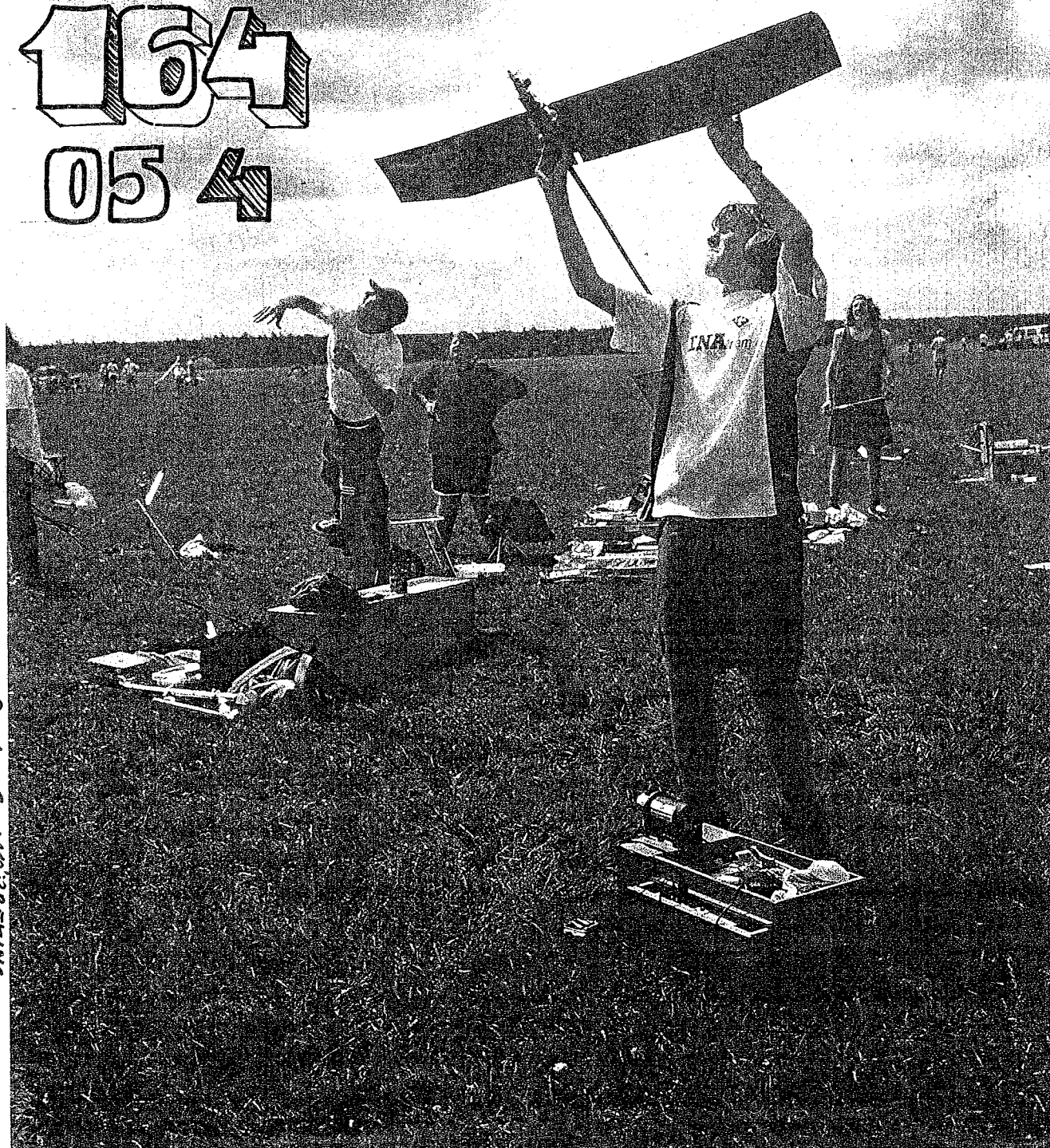
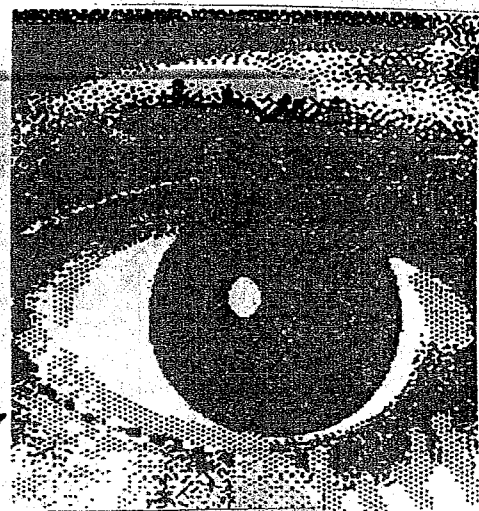


# WOL LOBRE

164

05 4



INTERNATIONAL

Photo. G. WOBBERKING.

ROUT

10035

# VOL LIBRE

— RENE JOSCIEN —

## BULLETIN DE LIAISON INTERNATIONAL

ANDRÉ SCHANDEL

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH

7000 STRASBOURG FRANCE

Tél + fax -- 03 88 31 30 25

E-Mail : andre-schandel@wanadoo.fr

Publication créée en 1977 par A. Schandel . Paraît tous les deux mois .  
Abonnement pour six numéros : € 35 ou \$ 40 pour les pays situés hors Europe .

Tous les Paiements au nom de **André Schandel**  
Comptes : ( Poste ) CCP 1190 08 S Strasbourg France  
Banque : CME 67 code 10278 n°de compte : 00012175640

Iban : FR76 1027 8019 0000 0121 7564 065

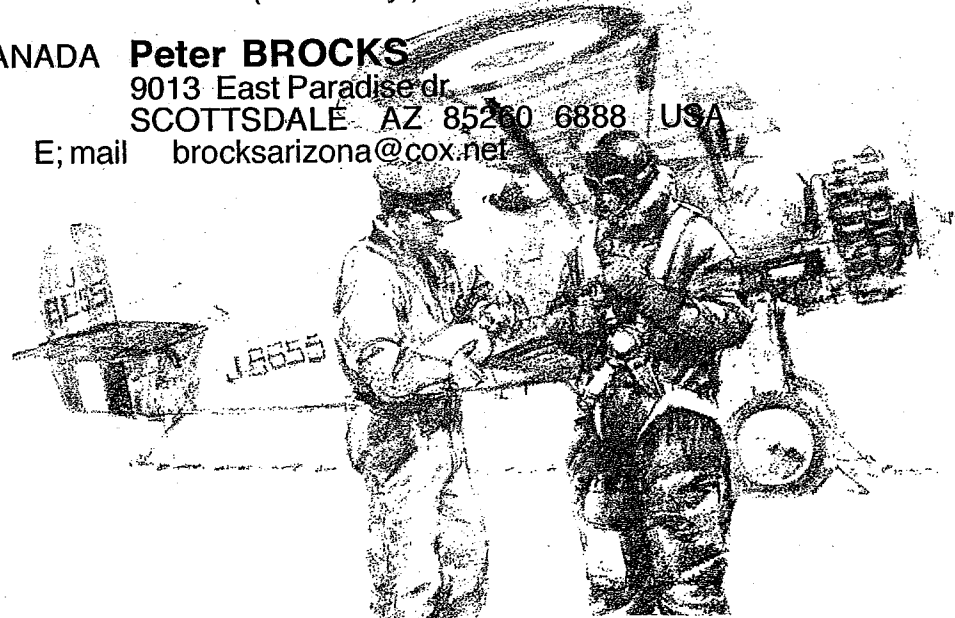
Deutsche Bank Kehl ( Germany ) 664 700 24 - 0869727

USA + CANADA **Peter BROCKS**

9013 East Paradise dr.

SCOTTSDALE AZ 85260 6888 USA

E; mail brocksarizona@cox.net



10036

# SOMMAIRE

# EDITO

10035-Images Vol libre

10036-Vol libre 164

10037-Edito et Sommaire

10038-39-40-41-42-43

Championnats du monde 2005

Argentine

10044-45 -Au féminin J. Schirmer

10046-47-48- FI A planeur de M.

Vollbrecht

10049-50- Championnats de France

Indoor Bordeaux - P. Pailhe

10051-52-Rhapsodie en stab majeur

J. Wantzenriether

10053- Astuces et nouzues .....

J. Wantzenriether

10054-55 - Planeur cadet "Le Vautour "

B. Moriceau

10056-57- Règlages classiques pour .....

Bat sheet ....

10058- STO .... Pierre Gallet .

10059- Ideal model Airplanes 1928....

10060-61-62- M.K. Il lancé main de Len

Surtees

10063- P 30 " Airshark " Buddenbohn

10064-65 - ALOUET' 3 - jetex de A.

Gallichet

10066-67-68-69-70-71

DEBUTANTS comment ....

Thédo André

10072- Remontage sécurité ...C. Weber .

10073-74-75- Caudron 450 E. Fillon

10074- Histoire vécue ... M. Dremière

10075-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85

Super cygne , planeur ancien de

Will; Kühr ( Autriche 1953 )

10086- Courrier des lecteurs .

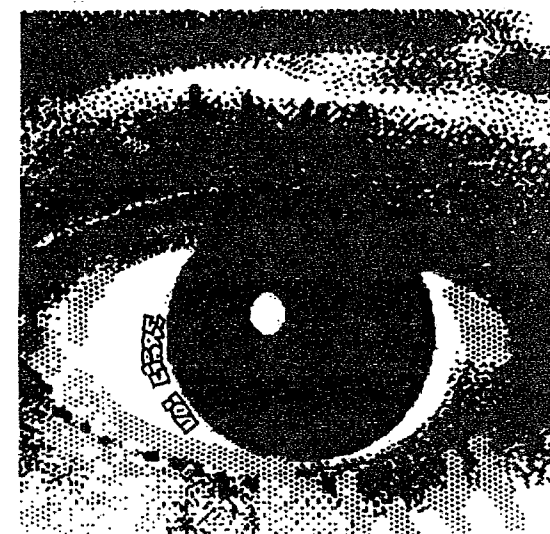
10087- Conours "CHOUETTE " .....

10088- Profil Olofsson

10089- Philatélie et Cehixe Vézède -

G.P.B.

10090 Image VOL LIBRE F . Wilkening .



Nous sommes actuellement , au début de l'été, à la veille d'entreprendre quelques pègrinations , qui vont nous mener sur les champs de chaumes du Poitou et aux abords ,des vignobles du Cognac, pour les championnats de France du côté de Saintes . Fera-t-il chaud ...?

Dans un passé pas encore très lointain les CH. du Monde se sont déroulés en Argentine ... en fin d'automne début hiver avec des gelées matinales .....au mois de mai . Notons les bons résultats obtenus par l'équipe de France , avec la troisième place en individuel de François Moreau en F1A et également la troisième par équipe en F1 C - B. Boutilier , M. Reverault , et Alain Roux . Ce qui est d'autant plus remarquable , que chez nous on vole encore avec de appareils de fabrication personnelle .... Je tiens aussi à remercier M. Picol et F. Nikitenko qui ont assisté comme spectateurs et supporters de l'équipe de France , pour l'envoi de très nombreuses images , certaines de photos , re'atant cet évènement . Il est prévu d'en publier un certain nombre dans les prochaines éditions.

Revenons aussi un peu sur le dernier numéros de Vol Libre 163 , dans lequel nous avons atteint et dépassé la page 10 000 . Certains abonnés ont regretté que cette page a été très banale , alors qu'elle aurait mérité une marque particulière . Je me suis donc résolu à combler cette lacune , par une double page jointe à ce numéro 164 montrant sym boliquement l'élan du vol libre , sur un jour levant ou un astre couchant , c'est selon votre goût .

Rappelons aussi , puisque cela avait été omis , que l'article de Bruno DELOR , nouveau Président de la FFAM , est celui paru dans le dernier AEROMODELES de la FFAM . Rendons à César ce qui .....

Par ailleurs page 10017 il y a une erreur sur le prénom de Mr. Adjadj, qui se prénomme Lucien Maurice et non Michel , comme cela figure en gros titre . Voilà donc quelques corrections qui s'imposaient . Notons le retour des pages au FEMININ dans ce numéro ...

Nous allons donc très prochainement repartir sur les routes de France , pour la moisson d'été de VOL

SUITE PG 10043

10037

VOL LIBRE



FOR BR

FOR BR



1138  
1133 +99c  
1133 +33c  
1131  
1130  
1127  
1126  
1125  
1120 +120c  
1120 +70c  
1117  
1116  
1113  
1106  
1096  
1095  
1094  
1090  
1089  
1080  
1070  
1069  
1053  
1042  
1042

**NIKE**  
**NC**  
**KEEVER**

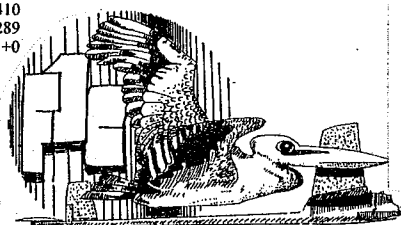
1138  
1133 +99c  
1133 +33c  
1131  
1130  
1127  
1126  
1125  
1120 +120c  
1120 +70c  
1117  
1116  
1113  
1106  
1096  
1095  
1094  
1090  
1089  
1080  
1070  
1069  
1053  
1042  
1042

**NIKE**  
**NC**  
**KEEVER**

VOL LIBRE

F1C INDIVIDUAL

1	Shigeru Kanegawa	JPN	1260	+120e	+300	+420	+488	
2	Randy Archer	USA	1260	+120e	+300	+420	+430	
3	Yevhen Verbytsky	UKR	1260	+120e	+300	+420	+410	
4	Timo Niiranen	FIN	1260	+120e	+300	+420	+289	
5	Leonid Fuzeyev	RUS	1260	+120e	+300	+420	+0	
6	Kenny Happersett	USA	1260	+120e	+300	+413		
7	Viktor Semenyaga	UKR	1260	+120e	+300	+408		
8	Peter Watson	GBR	1260	+120e	+300	+408		
9	Reinhard Truppe	AUT	1260	+120e	+300	+389		
10	John Warren	USA	1260	+120e	+300	+382		
11	Artem Babenko	UKR	1260	+120e	+300	+350		
12	Ge Wei	CHN	1260	+120e	+300	+267		
13	Claus Peter Waechter	GER	1260	+101e				
14	Bill East	AUS	1260	+82e				
15	Alain Roux	FRA	1260	+81e				
16	Michel Reverault	FRA	1260	+66e				
17	John Cuthbert	GBR	300	180	180	178	180	1256
18	Mauricio Zito	ARG	246	180	171	180	180	1251
19	Juri Roots	EST	271	180	180	180	168	1248
20	Bruno Fiegl	ITA	300	180	180	164	180	1244
21	Gerhard Aringer	AUT	300	180	180	180	157	1237
22	Jury Opevalov	RUS	300	180	180	180	167	1236
23	Kazumasa Sekizawa	JPN	188	180	180	180	151	1231
24	Kenan Mandra	BIH	150	180	180	180	180	1230
25	Uwe Glissman	GER	220	180	180	180	148	1228
26	Jianguo Zou	CHN	300	180	180	147	180	1227
27	Stafford Screen	GBR	300	180	180	139	180	1219
28	Bernard Boutillier	FRA	237	180	180	138	180	1218
29	Giorgio Venuti	ITA	260	180	180	134	180	1214
30	Raimond Naaber	EST	212	180	180	180	180	1207
31	Dittmar Meissner	GER	126	180	176	180	180	1202
32	Alexander Miskhalenko	RUS	110	180	180	180	180	1190
33	Yungfeng Jing	CHN	300	180	180	179	145	1188
34	Franco Gradi	ITA	300	131	180	180	180	1169
35	Robert Hegenbart	AUT	249	180	180	180	120	1165
36	Roy Summersby	AUS	294	180	180	158	155	1160
37	Jon Fletcher	AUS	250	180	180	146	136	1160
38	Fernando Zito	ARG	300	180	99	153	165	1137
39	Gabor Zsengeller	HUN	222	112	180	180	100	1112
40	Kenan Jusufbasic	BIH	300	180	180	29	180	1109
41	Tarik Jusufbasic	BIH	290	180	180	15	134	1049
42	Eduardo Furferi	ARG	166	79	165	180	139	1045
43	Henning Nyhegn	DEN	152	40	158	180	84	1045
Number of maximums			22	39	38	31	29	37
Number of basic maximums			38	39	38	31	29	37
Number of full scores			22	21	20	14	12	12



Il n'est jamais très intéressant pour le lecteur, de relater dans le détail vol par vol, le déroulement d'un Championnat du monde. Tout au plus cela peut-il rappeler aux participants concurrents quelques souvenirs heureux ou douloureux.

Nous rapporterons donc ici les sentiments d'un spectateur supporter, se situant non pas au bord de la touche, mais dans le milieu ambiant de l'équipe de France VOL LIBRE en Argentine au mois de mai passé. Rappelons simplement que nous sommes dans l'hémisphère sud et que les saisons sont inversées. Nous sommes en fin d'automne début hiver.

" Personnellement je m'étais inscrit à titre de supporter -photographe (amateur) payant auprès des responsables - chefs d'équipe ( Bernard Boutillier et Jean Pierre Challine ) dans le cadre officiel de la FFAM.

Je suis revenu émerveillé et enchanté ( comme je l'avais été à l'occasion des ch. du monde Junior 2004 au Poitou ) de ce voyage en Argentine, ayant le plaisir de partager toutes ces journées avec des aéromodélistes ( et leurs compagnes éminemment sympathiques, et des accompagnateurs non moins conviviaux, tel le très charismatique Frédéric ( NIKI )

Juste un point de détail ; mais qui me paraît quand même essentiel : je n'ai jamais entendu, au cours de toutes ces



MICHEL  
REVERAULT



VINCENT  
GROSGUENES

journées, la moindre polémique concernant l'interprétation ou l'application du règlement FAI ( par ailleurs parfaitement clair et précis ) . J'ai constaté, au cours de compétitions, que tous les aéromodélistes concurrents se comportaient en sportifs accomplis, voire en parfait gentlemen. La vérité de l'ambiance des terrains me semble assez ( et fort heureusement ! ) éloignée des polémiques stériles entretenues ou véhiculées par quelques grincheux ( C'est, il me semble une spécialité bien française ....°. Ou alors suis-je aveugle .

Michel Picol "

La lecture des résultats permet de constater, pour ce cru 2005 une domination ukraino-américaine, ou inversement c'est selon c'est du pareil au même.

De toute manière les modèles utilisés sont pratiquement tous de même origine, d'Ukraine. Notons en passant

qu'Alexandre Andriukov fait partie de l'équipe américaine, résidant maintenant aux USA, alors qu'il a été longtemps la vedette de l'ex URSS et de l'Ukraine .....autrefois.

Les performances obtenues par l'équipe de France sont d'autant plus remarquables. Depuis quelques années on peut constater que les Chinois qui, il y a quelques décennies occupaient le devant de la scène, sont maintenant rentrés dans le rang, alors que les Nordcoréens ont complètement disparu.

Ces pays asiatiques qui suscitaient la curiosité sur les terrains ont perdu toute leur attraction. Les Russes ainsi que les autres pays de l'est, ex satellites, sont eux aussi retournés à la discrétion.

Les pays nordiques, scandinaves, ont eux également fortement déclinés, Anglais et Allemands sont dans la bonne moyenne.

VOL in Deutsch

Es ist nicht immer interessant für den Leser zu wissen wie jeder einzelne Flug, auf der Weltmeisterschaft von jedem Teilnehmer, geflogen wurde.

Dies kann sich nur auf den einzelnen Teilnehmer beziehen, der da wieder Höhen und Tiefen zu fühlen bekommt.

Wir haben hier die Ansichten und Gefühle von einem fr. Zuschauer und Fan, zugleich auch Amateurfotograf, der auf der W.M. mit der Fr. Mannschaft dabei war.

VOL LIBRE



VOL LIBRE

Platz 7THINK VON NEST-USA



Top: The U.S. F1A team is made up of (l to r) Jim Parker, Mike McKeever and Martyn Cowley.



Center: On the U.S. F1B Team are (l to r) Roger Morrell, Alex Andriukov and Bob Tymchek.



Bottom: The U.S. F1C Team (l to r): Ken Happersett, John Warren and Randy Archer.

"Ich hatte mich persönlich eingeschrieben auf die Mitfahrt Bez. Mitflug mit Einzahlung bei dem Teamchef, Bernard Boutillier.

Ich kam verwundert und voll Begeisterung von dieser WM zurück, gleichso wie im Vorjahr - 2004 - von der Junioren WM im Poitou. Ich habe mit viel Genugung und Freude alles mit den Teilnehmern - und deren Frauen - geteilt, alle sympathisch, wie der charismatische F. Nikitenko.

Ich muss noch hinzu fügen dass es bei diesen Tagen überhaupt kein Polemik über Règlements gab. Alles verlief reibungslos, und alle Teilnehmer benahmen sich wie Sportler und Gentlemen.

Weit entfernt vom Meckern über dies und jenes, einiger grimmigen Gestalten, wie leider üblich bei uns in Frankreich

Michel Picol.

Die Rangliste offenbart die überlegene Herrschaft der USA + Ukraine oder umgekehrt .... auf dieser WM.

Es ist alles aus der gleichen Fabrik, Ukraine. Zu bemerken das A.



EQUIPE U.S.A.

10042

LIBRE et la visite de quelques caves fraîches.....

in Deutsch

Es ist Frühsommer und bevor wir auf Reise gehen, nach dem Poitou, mit heißen Stopelfeldern, und in die Gegend von Cognac zur Fr. Meisterschaft, in der Hoffnung ein gutes Jahr zu erwischen .....für den Cognac liegt schon seit etlichen Jahren alles bereit .....bringen wir noch eine Ausgabe von Vol Libre.

Es ist noch nicht lange her, fanden die W.M. in Argentinien statt, Ende Mai; mit Spätjahrstemperaturen ja sogar Frost am frühen Morgen.

Die FR. Mannschaft hat sich tapfer geschlagen und ist mit relativ guten Ergebnissen nach Hause geflogen. Ein dritter Platz in FrA für F. Moreau und gleichso ein dritter Platz der Mannschaft in F1C. Es ist besonders zu bemerken da die Teilnehmer aus Frankreich noch mit selbst gebauten Modellen fliegen.

Einige Abonnenten und Leser von VOL LIBRE, haben in der letzten Ausgabe (163) bei der Seite 10 000 vermisst dass diese nicht eine Sonderseite war oder ist.

Ich habe mit dieser Ausgabe 164 versucht dies wieder gut zu machen, mit einer Doppelseite, die den Elan vom Freiflug verkörpern soll, im Sonnenunter oder Aufgang, nach Belieben ....

In der Hoffnung in den nächsten Wochen wieder reiche Ernte im Freiflug zu machen, und auch kühle Keller, wenn nötig zu besuchen, wegen grosser Hitze .....wünschen wir allen viel Erfolge

## COUPE DU MONDE JUN 2005

### F1A

1	Kimmo Kulmakko	FIN	126
2	Phil Mitchell	AUS	113
3	Per Findahl	SWE	97
4	Sigitas Jakutis	LTU	96
5	Jes Nyhegn	DEN	96
6	Gyorgy Vasas	HUN	91
7	Tahn Stowe	AUS	90
8	Ardo Parna	EST	84
9	Jeno Voros	HUN	84
10	Radoje Blagojevic	YUG	70
11	Jari Valo	FIN	67
12	Peter Nosko	SVK	64
13	Petri Kuikka	FIN	63
14	Victor Stamov	UKR	60
15	Jim Parker	USA	59

### F1B

1	Bernd Silz	GER	156
2	Michael Woolner	GBR	137
3	Rolandas Mackus	LTU	127
4	Ivan Kolic	YUG	127
5	Klaus Salzer	AUT	107
6	Pim Ruyter	NED	94
7	Svetozar Gostojic	YUG	81
8	Terry Bond	AUS	81
9	Stepan Stefanchuk	UKR	74
10	Ismet Yurtseven	TUR	71
11	Alexander Andriukov	USA	69
12	Walt Ghio	USA	66
13	Tapio Linkosalo	FIN	63
14	Russell Peers	GBR	60
15	Igor Vivchar	UKR	60

### F1C

1	Vladimir Sutchev	UKR	144
2	Artem Babenko	UKR	116
3	Claus Gretter	GER	108
4	Damjan Zulic	SLO	101
5	Kaarle Kuukka	FIN	100
6	Juri Roots	EST	82
7	John Cuthbert	GBR	81
8	Aleks.Vjacheslav	UKR	76
9	Timo Niiranen	FIN	69
10	Roy Summersby	AUS	61
11	Eugene Verbitsky	UKR	55
12	R Archer	USA	54
13	Vaclav Patek	CZE	52
14	Levente Magyari	HUN	52
15	Gabor Zsengeller	HUN	51

10043

in Deutsch VON SEITE 10042

A. Andriukov - ex Ukraine - jetzt für die USA fliegt, wo er nun sein Wohnsitz hat.

Er war lange die grosse Figur der Russen; später der Ukraine, und nun der USA, wo er überall sein Wissen und Können mitgebracht hat.

Sein Kollege KULAKOVSKI hat es auch wieder in F1B gaschafft, erster Platz... Andriukov dritter ....

Die Franzosen haben insgesamt gut abgeschnitten, mit François Moreau (3 in F1A) und durch die Mannschaft in F1C auch auf Platz drei.

Seit einigen Jahren haben die Chinesen wenig Erfolg, die Nord Koreaner sind von der Freiflugszene verschwunden. Vor etlichen Jahren waren die Asiaten die Attraktion auf der WM .....Heute spricht keiner mehr von ihnen.

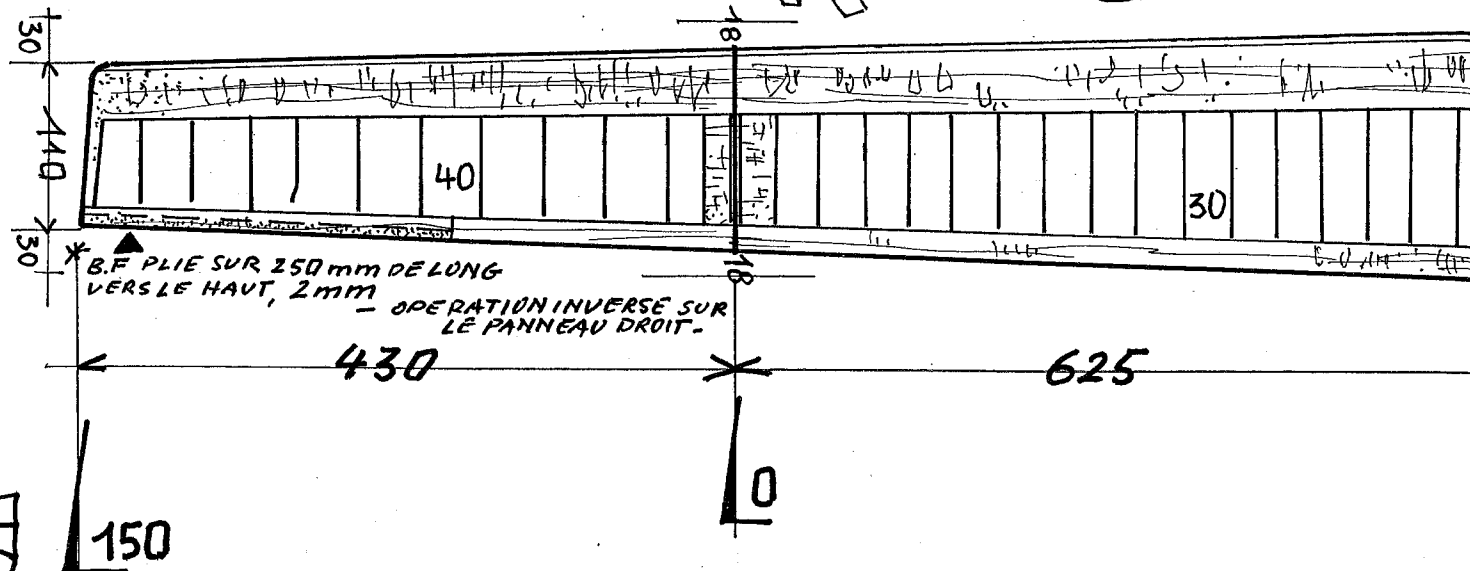
Die Russen und deren ex-Satelliten im Osten sind jetzt auch ziemlich diskret, gleichso wie die Skandinaven. Bei den Deutschen besonders hervorzuheben die Leistungen des jungen Nachwuchses, in F1A mit Max Hetwig.

VOL LIBRE

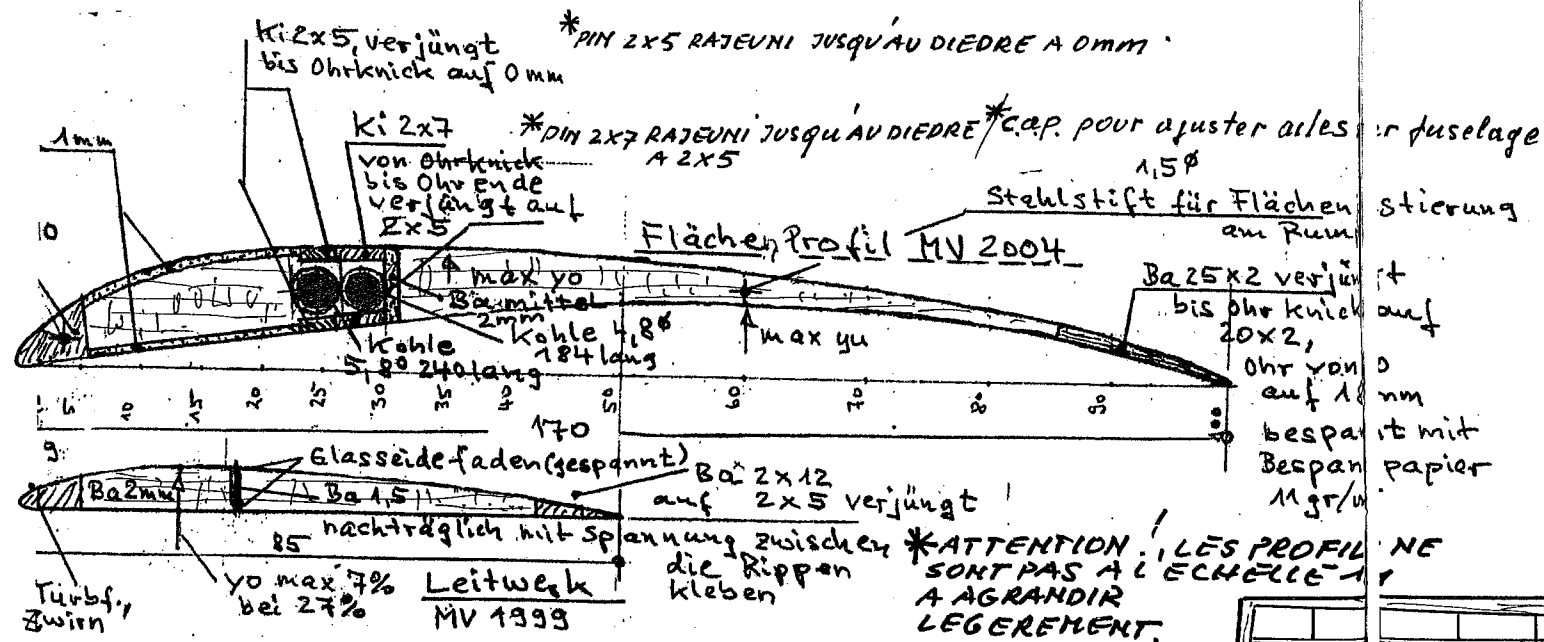




# M. VOLLBRECHT



\* CLEFS D'AILE - TIGES CARBONE-5,8 $\phi$  LONG DE 240mm ET 4,8 $\phi$  DE 184mm  
D-Box bespannt mit 11 gr/m<sup>2</sup> Bespannpapier

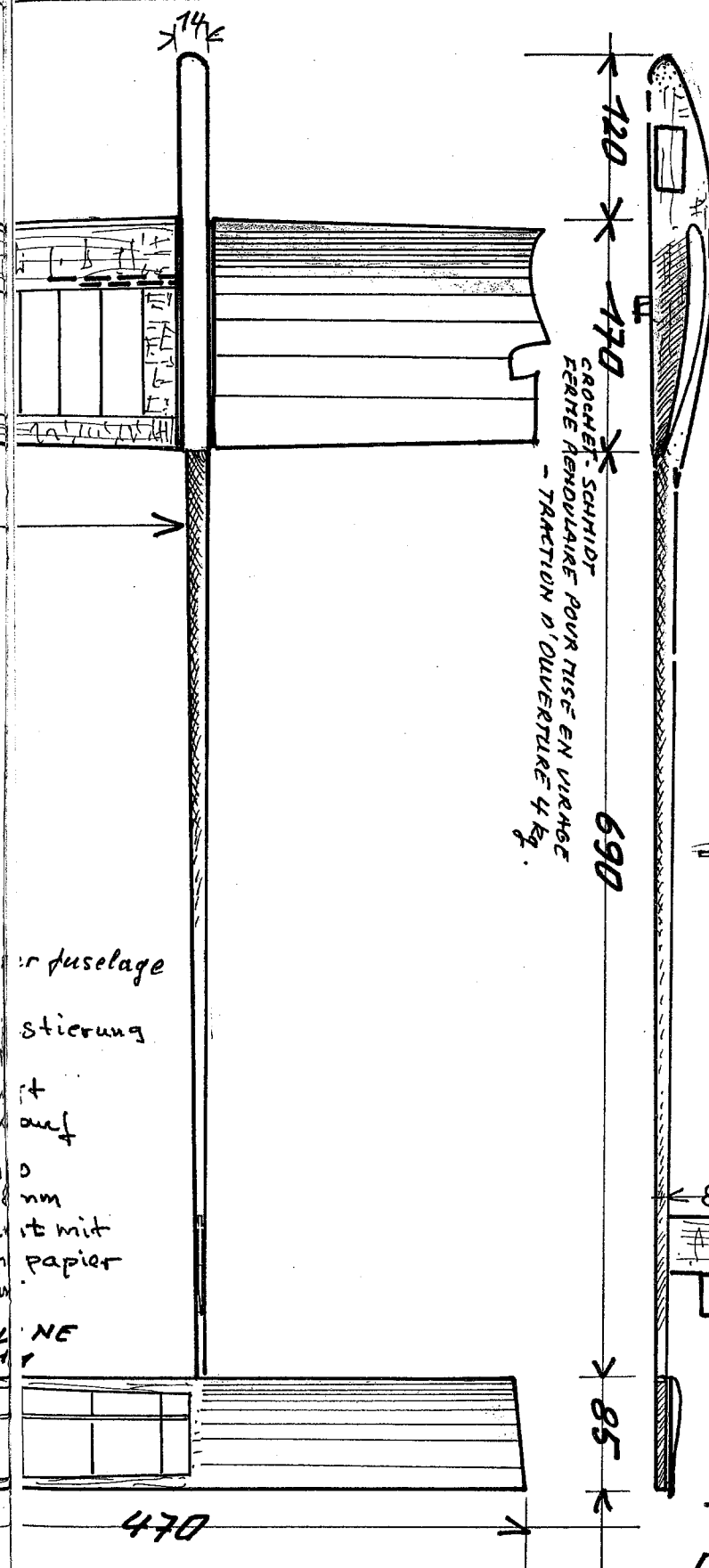


MASSSES : FUSELAGE 190g  
AILE 262g  
STAB 74g  
CLEFS 15g  
TOTAL 414g

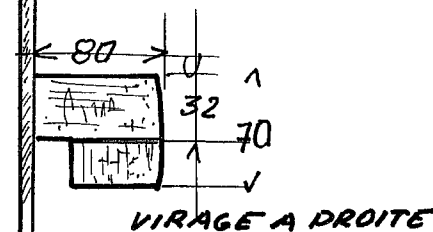
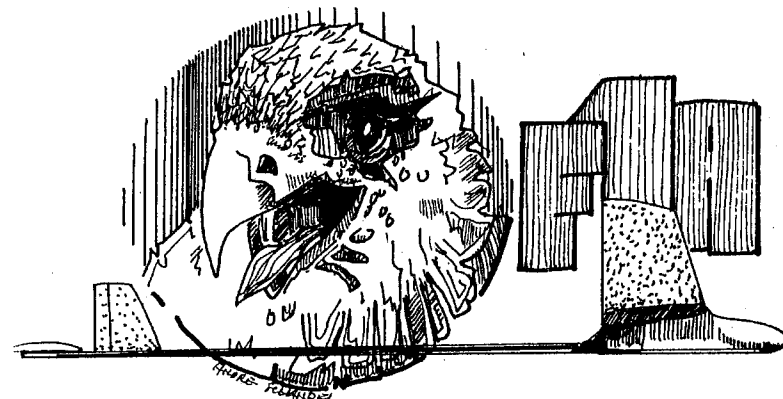
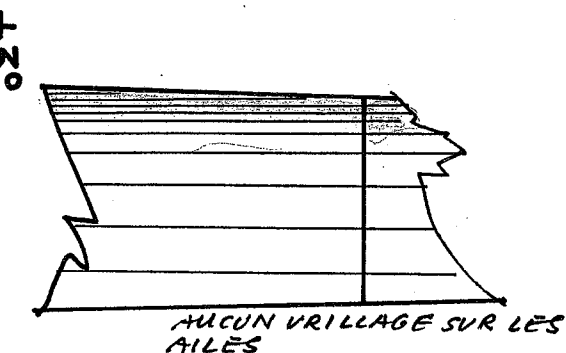
TEMPS DE CONSTRUCTION  
- FUSELAGE - 20h  
AILE 36h  
STAB 4h  
TOTAL 60h

D'APRES "THERMIKSENSE" - ECHELLE DE REPRODUCTION 1/5 ET 1/1

10046



ENTIEREMENT EN BOIS  
SAUF POUTRE EN  
KEVLAR OU CARBONE  
MINUTERIE SEELIG - 1 FONCTION



INCIDENCE VARIABLE  
PENDANT LE TREVILLAGE  
 $\Delta = 1,5mm$   
COORDONNEES  
PROFIL MV 2004

MV2004  $f = 8,0\%$   $d = 6,8\%$

%	0	2,5	5,0	10,0	15	20	25	30	35	40	50	60
yo	2,5	3,66	5,4	7,66	9,06	9,86	10,06	10,2	10,13	10,1	9,66	8,73
yu	2,5	0,4	0,66	1,4	2,06	2,76	3,4	4,06	4,73	5,46	6,06	6,13

10047

10047

# M. VOLLBRECHT

Ce modèle a été conçu de telle manière que tous les matériaux, peuvent être achetés, dans un magasin d'aéromodélisme normal - sauf la poutre - et sans bunt. Temps de construction 60 heures.

Pour des motifs saisonniers, végétation trop haute, j'ai dû attendre la veille d'un concours pour faire les premiers vols et réglages.

Un nouveau profil fut utilisé, car si pour "bunter" il faut un profil relativement plat, un profil creux très porteur offre beaucoup plus de résistance, j'ai pu utiliser un tel profil, puisque la montée se fait sans bunt. Profil à 8 % avec un creux maxi très reculé à 60 %, ce qui signifie que la stabilité longitudinale est améliorée tout en diminuant considérablement la courbure supérieure ralentissant le décrochage.

Le profil vole avec un calage de 4,5°, qui ralentit le modèle et le rend "avide" de thermique. Cela s'est vérifié ultérieurement. La corde centrale du profil est de 170 mm, avec une diminution progressive à 110 mm en bout. Ces 170 mm augmentent résistance et solidité au niveau de l'emplanture, rappelons que les longerons sont en pin. A 110 mm au saumon il n'y a pas encore de décrochage, des expériences antérieures me l'avaient déjà prouvé. La partie arrière du profil est très mince, l'épaisseur des nervures étant pour cela de 3 mm. Les nervures sont enduites de cyano, des deux côtés, masse pratiquement nulle pour un raidissement maxi. Les bords de fuite et le D box sont recouverts de modelspan 11 g/m2 fixé avec du bouche pores.

Lors du treuillage, l'aile a toujours tendance à casser à la fin des clés d'ailes. Plus les clés sont courtes plus le risque est grand. Tout cela peut se calculer mathématiquement, par les lois des bras de levier, la clé carbone la plus longue a donc 240 mm de long pour un diamètre de 5,8, les deux clés pèsent tout juste 15 g.

La tête de fuselage est constituée par une âme balsa de 10 mm et deux apports de 8 mm. Comme il n'y a pas de fonction autre que le déthermalo peu de place est nécessaire.

A l'emplanture de l'aile deux nervures en ctp 3 mm font fonction de renforcement.

Un modèle tourne d'autant mieux sur l'horizontale que sa surface latérale est petite. Ici la seule contrainte est fixée par la taille de la minuterie Seelig 37 mm. du coup la surface de

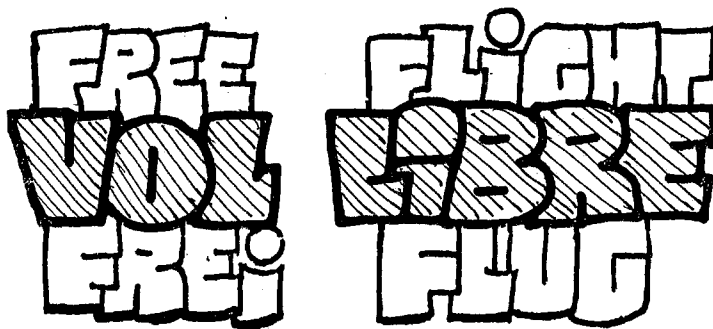
la dérive est également réduite, une planchette de 3 mm balsa suffit, pour une faible masse.

La mise en route de la minuterie, et la remise en position plané du stab, sont commandés par un fil à part comme dans le bon vieux temps.

L'aile peut travailler dans toutes les positions, aucun vrillage ne vient la contrarier. Seuls en bout de de dièdre de légères modifications du BF - genre volet - viennent soutenir la mise en virage du modèle.

Lorsque le modèle entre dans le thermique, c'est grâce à l'aile intérieure du virage. Ceci se réalise même si le modèle n'est pas à 50 m d'altitude.

Le treuillage d'un modèle de ce type est beaucoup plus reposant, moins stressant que pour un "bunter". La montée se fait toute droite et le crochet s'ouvre sous une traction de 4 kg. Un essai avec 3 kg a montré que le crochet s'ouvrait trop vite.



ONT participé à ce Numéro  
VOL LIBRE 164 :

NFFS -USA -; FFN - GB -;  
Thermiksense RFA. Michel Picol -  
Frédéric Nikitenko - Jacqueline  
Schirmer ; - M. Vollbrecht RFA -  
Pierre Pailhe - Jean  
Wantzenriether - Bertrand  
Moriceau - Bat Sheet USA -  
Pierre Gallet - Len Surtees  
Australie - Walter Hach Autriche -  
G+S Buddenbohm USA - Antoine  
Galichet - Théo André NL -  
Claude Weber - Emmanuel Fillon -  
Marc Dremière - Willi Kühr  
Aéromodèles FFAM - Michel  
Reverault - Gérard Pierre Bes -  
Fritz Wilkening - André Schandel.

# CHAMPIONNAT DE FRANCE INDOOR PIERRE PAILHE

Championnat de France indoor 2005, Bordeaux 25-26 juillet

Le championnat de Bordeaux est devenu incontournable, comme on dit. Hélas, oserais-je dire ? parce que, si la salle est, sans doute la meilleure possible, et si l'organisation tourne, il est dommage qu'on ne cherche pas à diversifier les points de chute. Mais hélas, les qualités de cette salle rebuttent les candidats éventuels, d'une part parce qu'on est bien content qu'il y en ait qui se chargent de la besogne, d'autre part parce qu'on se dégonfle devant les comparaisons... On pense en particulier à Orléans, dont les célèbres lustres constituent des handicaps qui conduisent des pratiquants à bouder, même un championnat...

Inconvénient, c'est que la pratique de l'indoor (V.L....) décline doucement elle aussi. Grâce aux candidatures multiples dans les catégories, on maintient l'illusion, mais, craignons que cela ne tourne à la secte... Même si on voit de temps en temps quelques noms nouveaux arriver (Lee) ou d'autres glisser de catégories (Barberis). Il est vrai que l'indoor de haut vol, comme la compète en général, c'est difficile. On n'est plus au temps des gentils championnats foisonnants des années 80. La chance jouant peu (Oh ! de temps en temps, une petite pompe prolonge un vol d'une minute...), les hiérarchies sont clairement établies. C'est ainsi que le signataire s'abonne de plus en plus aux classements "cuillère de bois"; ce qui devrait normalement le conduire à l'arrêt de la pratique, si du moins il faisait cela "pour gagner..."

Le concours inter fut de bonne facture. Il est vrai que la perspective des Championnats d'Europe d'Octobre pouvait conduire à venir "tâter" la salle. Des Anglais, bien sûr, toutes dents en avant, dynamisés par le sympathique Bob. Un Allemand, une équipe espagnole, toujours tirée par Daniel Medina Mangas, et, surtout, une équipe thèque complète (3 adultes et 3 juniors); les kilomètres effectués, leur gentillesse, voire leur charme (il y avait 2 féminines parmi les juniors...) conduisirent à les fêter grandement.

Les catégories jeunes étaient toujours largement colonisées par le S.A.M. et Orléans, Mandres et l'A.S.C. Pessac ne jouant qu'un rôle modeste, au moins numériquement. Mais il fallait voir en particulier Brochard et Moriceau, renforcés par des staffs de masseurs, soigneurs, aides psychologiques et gourous divers, dynamiser leur équipe... Mais c'est un plaisir de voir la forêt de modèles grimper allègrement vers la pyramide.

Pour le reste, Frugoli est toujours une valeur sûre (35 et EZB), mais il se fait passer en inter par les 2 relativement nouveaux, Barberis et Mariller, cependant que Champion reste une valeur sûre. En beginner, Trung gagne, enfin ! depuis le temps qu'il est abonné aux places d'honneur. L'adjonction des catégories cacahuètes et Sainte Formule permettent de diversifier. Daniel Medina gagna avec, je crois, un Topsy-Junior. En Sainte formule, victoire de Lee.

Le concours inter nous donna droit à 2 "God save the queen"; on aurait dû en avoir 3, mais le D.J. eut une défaillance. Daniel nous permit un "Cara al sol" (avec 3 refrains, Daniel lui même trouvait que ça faisait un peu long et répétitif). Il y eut une Marseillaise, ouf ! l'honneur était sauf, bien que cabossé... Tant qu'on y était, on honora les tchèques en faisant passer leur hymne, qui parut très beau à beaucoup.

Quelques notes plus humaines: on a revu avec plaisir John Tipper, mais sa femme est désormais sévèrement handicapée. Il faut leur adresser tous nos encouragements, au sens propre du terme. Aux écritures, à la table, à l'intendance, les dames de l'A.S.C.P.A. oeuvrèrent, à leur dévouée habitude.

A la prochaine, au Championnat d'Europe d'Octobre !

PAILHE



## 10051

tre "7" développe un Cx total plus important, en raison de son Cz plus élevé. Mais... ceci est doucement compensé par un supplément de surface reporté sur l'aile, et donne un minuscule avantage de 2 secondes. - On notera, en parallèle, que les interférences avec le fuselage ont moins d'importance lorsque l'allongement est plus grand.

Les curieux parmi nous voudront savoir ce que devient la durée si l'on garde la surface d'aile originale de Nahlowski, et qu'on adapte seulement la surface du stab. Voici pour une aile constante de 15,9840 dm<sup>2</sup>:

Allong.	Aire	Cx 2D	Cx induit	Temps/52 m	Vé
4	23500	0,0220	0,0032	148 s	2,797°
7	20124	0,0243	0,0024	149 s	2,798°

Un peu plus de traînée pour le "7"... mais le "4" est handicapé par sa surface de stab plus grande de 17%.

Moralité de tout ceci : tant que le profil de stab n'est pas optimisé pour le Cz auquel il doit travailler, l'allongement ne joue pas sur la performance. Si on optimise, que se passera-t-il ? (Pour les puristes : une corde de 54 mm, ce n'est pas souvent qu'on choisit cela... mais ici nous sommes sur un dessin de planeur très pointu, nous allons jusqu'au bout de la logique, et en F1B vous avez des stabs de 50% plus grands. La chanson serait différente si on avait encore de grands stabs, ceux des années 1950 par exemple, ou ceux de motomodèles : on remarquerait des durées nettement variables).

## AVEC STAB CLASSIQUE.

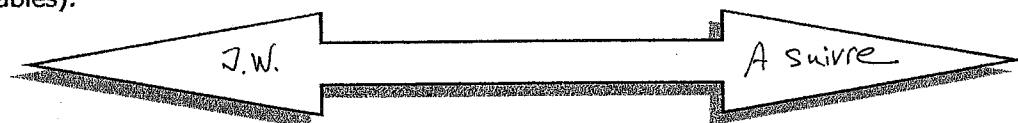
Mettons donc sur un nouveau stab un profil genre Goe 795 un peu aminci, avec la turbulation qu'il faut pour un écoulement correct à nos Re (de 18000 à 25000). La polaire utilisée sera forcément une estimation, car les données de soufflerie ou de calcul manquent singulièrement.

Avec le stab original d'allongement 4, le planeur reprend son plané de 150 s. Voici la comparaison avec le même taxi doté d'un stab de 7 d'allongement - avec aire d'aile augmentée comme il se doit :

Allong.	Aire	Cx 2D	Cx induit	Temps/52 m	Vé
4	19600	0,0204	0,0048	150 s	3,009°
7	16501	0,0278	0,0040	151 s	2,735°

Les stabilos sont optimisés, leur Cx minimum tombe juste sur le Cz d'utilisation (0,24 et 0,29 respectivement). Mais les Re se font sentir : le Cx de profil, pour l'allongement 7 et son petit Re, paie la facture. Doubler l'allongement n'apporte donc, au mieux, qu'une seconde de durée en plus. - On note qu'il faudra rectifier le vé longitudinal : 0,3 degré est en effet une valeur qui se fait remarquer en vol, qui par exemple fait passer d'un plané en guirlande à un plané stabilisé.

Pour la performance en plané pur, sur nos modèles déjà optimisés, l'exercice "allongement" n'apporte qu'un minimum négligeable. Qu'en est-il lorsque l'on sort du plané et qu'on applique une survitesse ? Au bunt ? Ou encore sur un modèle motorisé ?



## L'ENDUIT-TALC...

Une autre façon, signalée par "Hank in Omaha". Répandre simplement le talc à sec sur le bois, et le faire pénétrer en frottant du bout des doigts. Souffler dessus pour évacuer le trop-plein. Puis appliquer de l'enduit (dilué) au pinceau ou au spray. Poncer un petit coup, et remettre une fine couche d'enduit.

## BASES

<http://aerodyn.org/> vous donne des pages et des pages (en anglais) sur tout ce qu'il faut (!) savoir sur l'aérodynamique grande aviation, même celle des faibles vitesses. Pas de maths, rien que des explications et des dessins, y compris sur certaines des recherches les plus récentes.

## LA PREMIERE SOUFFLERIE

...celle des frères Wright, est décrite en détail avec ses premiers résultats parfois surprenants sur :

<http://www.wrightflyer.org/WindTunnel/testing1.html>  
Une photo vous donne une réplique de l'original : 405 x 405 mm sur 1,83 m de long, construction bois.

## LE MYLAR.

Vous ne savez sans doute pas tout sur le mylar. Fabrication, entoilage, la peinture par-dessus... Il y a plusieurs articles à lire -- en anglais toujours -- dans :

[www.modelresearchlabs.com](http://www.modelresearchlabs.com)

## EN ALLEMAGNE.

Empruntée cette fois à notre éminent confrère "Thermiksense" une petite statistique du vol libre 2004. Pour les 12 Länder (régions ou Etats fédéraux) 82 clubs et 460 vol-libristes, dont 184 jeunes. Ont participé aux compétitions pour le Championnat fédéral 156 seniors, répartis comme suit : F1A 74, F1B 32, F1C 19, F1H 21, F1C-x 3, F1G 1, P30 3, et zéro pour F1J et F1K.

## F1G... DANS LE RANG !

C'était une fausse alerte... nos Coupe ont le droit d'exister AVEC voilures commandées. Mise au point par Ian Kaynes : en 2001 on a refondu toutes les définitions des diverses catégories, pour les unifier quelque peu, mais... la définition des F1G n'a pas été prête à temps, et a échappé à la refonte. La toute dernière version du Code sportif régularise cette situation.

## OLD TIMER ou VINTAGE ?

La nuance est d'importance pour les vrais spécialistes... mais peu importe, il y a les deux chez :

[www.jimoreillymodelplans.com/](http://www.jimoreillymodelplans.com/)

L'ami Jim vient de relouer son site de vieux plans, des dizaines de merveilles peu connues en France, motos et caoutchoucs principalement. Avec possibilité de certaines pièces prédécoupées. Précisions : les plans ne sont pas des copies de vieilles publications, mais des dessins adaptés aux habitudes d'aujourd'hui.

## A L'ÉCOLE DU PLANEUR RC...

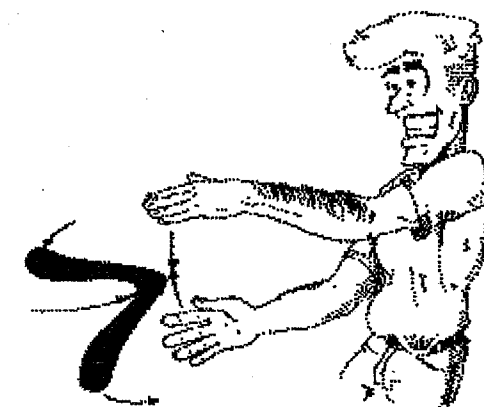
... il y a des masses de bonnes choses à apprendre. Par exemple sur les profils :

[www.glders.dk/airfoil\\_history\\_class.htm](http://www.glders.dk/airfoil_history_class.htm)

Vous avez là, en anglais évidemment, non seulement la description géométrique, mais surtout les raisons d'être d'une bonne trentaine de profils. La grande raison d'être se trouve dans l'inaptitude des

## LANCES-MAIN.

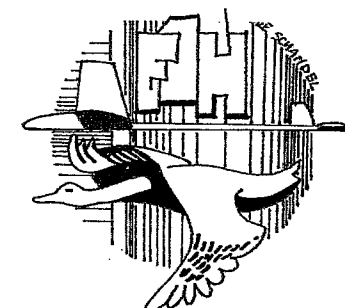
A la même adresse... un fabuleux traité complet de la construction et du réglage des planeurs tout-balsa. Vous en avez pour une demi-douzaine de pages de "Vol Libre", hélas sans aucun de ces dessins qui rendent la langue anglaise plus fraternelle...



## BOOMERANGS.

[www.rediboom.com/englisch/bauplane/standard.html](http://www.rediboom.com/englisch/bauplane/standard.html)  
[www.rediboom.com/englisch/index.html](http://www.rediboom.com/englisch/index.html)  
[www.master-designs.com/boomerang/PaperBoomerang.pdf](http://www.master-designs.com/boomerang/PaperBoomerang.pdf)  
[www.vub.ac.be/vubnet/BOOMS/plan.html](http://www.vub.ac.be/vubnet/BOOMS/plan.html)  
[www.bagggressive.com/ld\\_old/plans/plans.php](http://www.bagggressive.com/ld_old/plans/plans.php)  
[http://boomeranginfo.com/throwing.html](http://http://boomeranginfo.com/throwing.html)  
[www.kutek.net/boomplans/boomerang\\_plans/Australijski.html](http://www.kutek.net/boomplans/boomerang_plans/Australijski.html)  
[www.kutek.net/boomplans/plans.html](http://www.kutek.net/boomplans/plans.html)  
[www.kutek.net/site\\_map.html](http://www.kutek.net/site_map.html)

...vous devinez bien... il s'agit d'un tas de références données sur FFML, suite à une naïve demande d'un passionné du lancé-main. Commentaire parmi d'autres : avec 90° d'écartement vous avez un engin sûr et facile à construire, avec 120° c'est davantage de perfo, mais plus dur à régler si vous voulez que ça revienne.



## LE VAUTOUR - Planeur Cadet

Lors de leur première séance d'aéromodélisme, les jeunes construisent un planeur lancé main en balsa ; cela leur permet d'apprendre à lire un plan, couper du balsa, assembler avec différentes colles et l'essentiel de l'aéromodélisme : les noms des éléments d'un planeur, l'outillage...

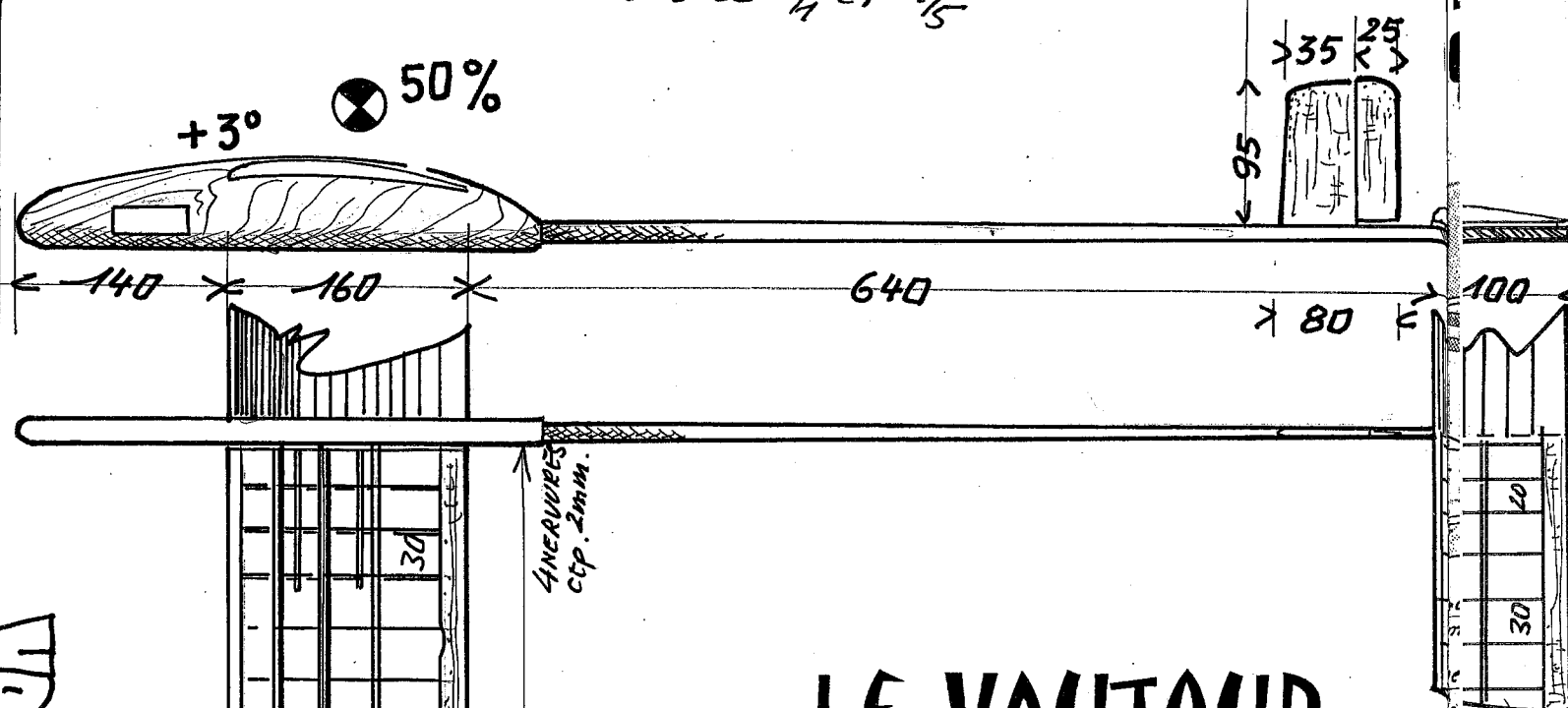
La 2<sup>ème</sup> séance, ils construisent un Jidel (il faut environ 5 séances de 2h) : modèle tout balsa créé par Jacques Delcroix, paru dans Vol Libre des pages 3419 à 3429. Ce modèle facile et rapide à construire permet aux jeunes de se familiariser rapidement avec le treuillage, de participer à leur premier concours et d'obtenir des résultats motivant pour la suite de la saison.

Ensuite et jusqu'à la fin de la saison, ils construisent un Misterne modèle issu du X51 de J. Devavry paru dans Aviation CLAP n°31 et reloué par Bruno Marchand (CLAP 49). C'est un modèle de début d'envergure 1,40m, économique (22€ sans minuterie), fabriqué en structure, recouvert de papier, facile à régler et volant bien. Un inconvénient toutefois : son aile est encombrante.

La deuxième année, les jeunes construisent un A1 ou un Vautour. Ce dernier d'une envergure de 1,60m (envergure maxi pour les Cadets) fut créé en 1999 au retour d'un Championnat de France duquel nous étions revenus sans résultat. Je voulais un planeur moins encombrant, facile à construire, solide, peu onéreux (29€ sans minuterie), performant et qui fasse la transition avec le modèle inter qu'ils fabriqueront plus tard : un Aiglon. Le premier fut construit par mon fils Adrien avec mon aide. Réglé en ½ heure, il réalisa 3 maxi à son premier concours : cela promettait ! Depuis, d'autres jeunes l'ont fabriqué et obtenu de très bons résultats aux Championnats de France en Cadets : 1<sup>er</sup> en 2001 et 2004, et 3<sup>ème</sup> en 2002 et 2003.



ECHÈLLE 1/4 ET 1/5



# LE VAUTOUR

Planeur Cadet  
Bertrand MORICEAU

Envergure : 1600

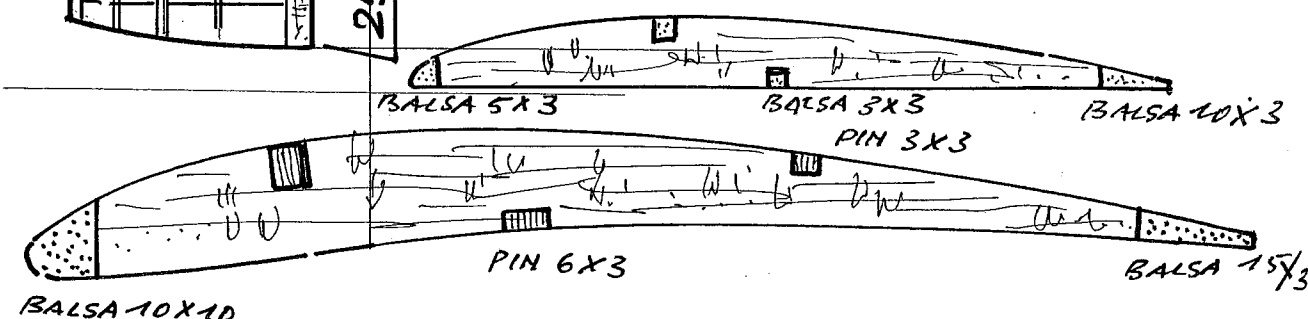
Masses : fuselage : 165g + aile : 175g +  
stabilo : 10g = 330g

Fuselage : corps balsa 12/1000 avec 2 flans  
ctpl 15/10. Fibre de verre A2 12→8  
(fourniture Georges Brochard). Dérive balsa  
20/10 avec volet réglable. Crochet déporté.  
Support stab en ctpl 20/10.

Aile : 1 renfort carbone sur la partie centrale.  
Saumon en balsa 20/10. 2 broches en cap  
3mm. Entoilage en papier Modelspan (2  
couches pour le dessous de l'aile), enduit  
d'une couche cellulo + 2 couches nitro.

Stabilo : entoilage en papier Modelspan.

Résultats Champ de France Cadets :  
1<sup>er</sup> en 2001 et 2004, 3<sup>ème</sup> en 2002 et 2003



ARGENTINE  
CHAMPIONNATS DU MONDE 2005



FRANÇOIS  
DUCASSOU



# Réglages classiques

pour...



(tiré de The Bat Sheet de février 1997)

..o.. Le virage du plané est contrôlé par le tilt du stabilo.

..o.. Le lacet de grimpe est contrôlé par le volet de dérive.

..o.. Les quatre réglages de base pour les HLG : Un CG arrière et zéro de vé longitudinal (incidence zéro au stab et à l'aile) donneront une grimpe sans looping. Un peu de volet à gauche assure le virage en grimpe. Mettre du tilt au stab pour le virage plané à gauche. Du vrillage positif sur le bout d'aile gauche évite le piqué en spirale.

..o.. Quand un planeur lancé main part tout droit dans la direction où vous l'avez orienté, puis n'arrive pas à faire sa transition, il n'y manque qu'un poil de volet à cabrer pour être parfait.

..o.. Si l'avion tourne trop serré au plané, coller un peu de pâte à modeler sur le bout d'aile droit et vérifier la position du volet de dérive.

..o.. Si le modèle tend à grimper en un grand cercle trop à plat, vous pouvez probablement éviter cela en vrillant vers le bas le bord de fuite du stab, en mettant un peu de volet de dérive à gauche, et en lançant plus cabré.

..o.. Réglage de base pour le sécurité : Virage plané par le tilt du stab, vrillage positif du panneau central gauche, un peu de volet de dérive à gauche. On peut aussi fixer l'aile un peu en biais, le bout droit en avant, pour aider à la transition au virage à gauche. De même, un décalage l'aile sur la gauche (environ 1,5 mm) aide à économiser du lest en bout d'aile et du vrillage. Pour le vrillage de l'aile gauche, faire cela progressivement, de zéro à l'implanture jusqu'à environ 1,6 ou 2,4 mm à la cassure du dièdre (et rien au marginal). Pour le stab, vriller de façon égale des deux côtés, à cabrer, jusqu'à ce que le plané soit en légères pertes de vitesse. Mettre assez de tilt pour donner une petite tendance à gauche après un largage en douceur. Après réglage correct, le planeur fera une grimpe en spirale sur 220 à 270 degrés à droite, et ensuite glissera gentiment en un virage plané à gauche.

..o.. Si le modèle se trouve vent dans le dos après la transition, il aura plus de facilité à éviter le décrochage au moment où sa vitesse diminue. Vous avez déjà remarqué que les planeurs débouchant vent de

face après la transition ont tendance à décrocher et à perdre de l'altitude, spécialement par temps venteux. Une transition vent dans le dos vous donnera aussi davantage de temps avant que vous larguez dans la bulle qui passe.

..o.. Symptôme : au lieu de virer en une grimpe souple, le lancé-main se contente de pencher lentement sur une ligne plus ou moins droite. Problème : le planeur est réticent à cabrer. Remède : ajouter du cabreur au stab (laisser le CG comme sur le plan). Ceci aidera le planeur à cabrer plus vite et à partir plus vite en roulis. Enlever les pertes de vitesse éventuelles en rajoutant du tilt. D'habitude ce problème ne vient pas d'un lancement incorrect.

..o.. Symptôme : le modèle ne vire que sur 90 degrés, puis les ailes se mettent à l'horizontale et le modèle cabre jusqu'à décrocher. Problème : soit le modèle a été lancé trop penché, soit il y a trop de vireur à la dérive. Remède : enlever du volet de dérive à gauche, et/ou ajouter du positif à l'aile. Pencher moins le modèle, ou lancer avec le nez plus cabré. Parfois il faudra un peu plus de cabreur au stabilo. Si nécessaire corriger ensuite le virage par le tilt.

..o.. Symptôme : le taxi part en virage très serré, ou bien en looping. Problème : il y a trop de cabreur, ou le lancement a été trop à plat, ou encore trop cabré. Remède : enlever un peu de cabreur. Diminuer le virage en ôtant du tilt. Lancer moins cabré ou avec un peu plus de cadence (penché). Si le modèle ensuite a tendance à piquer au virage plané, ajouter du vrillage positif à l'aile.

..o.. Si le modèle cherche à piquer en virage lors du plané, ajouter du positif au bout d'aile gauche. Si le piqué persiste, diminuer le braquage à gauche de la dérive.

..o.. Si le planeur grimpe tout droit, pivote de 180° et pique jusqu'à terre, ajouter du cabreur sur la partie droite du stabilo.

..o.. Problème : le modèle grimpe à droite, mais reste penché trop longtemps et perd de l'altitude, ou reste penché jusqu'à redresser et partir à gauche. Remède : il y a trop de vé longitudinal. Vriller vers le bas le bord de fuite du stab ; ou encore vriller le BF droit du stab vers le bas et le BF gauche vers le haut. Une solution moins bonne est d'ajouter du volet dérive à gauche.

..o.. Problème : le modèle grimpe tout droit ou à gauche et décrit du roulis hollandais ; et quand vous essayez de corriger en lançant plus de côté, le planeur roule rapidement vers la droite et part en grimpe incertaine, très penché. Le planeur semble passer d'un extrême à l'autre. Remède : la dérive a trop peu de surface. Peut-être aussi le dièdre est-il trop prononcé.

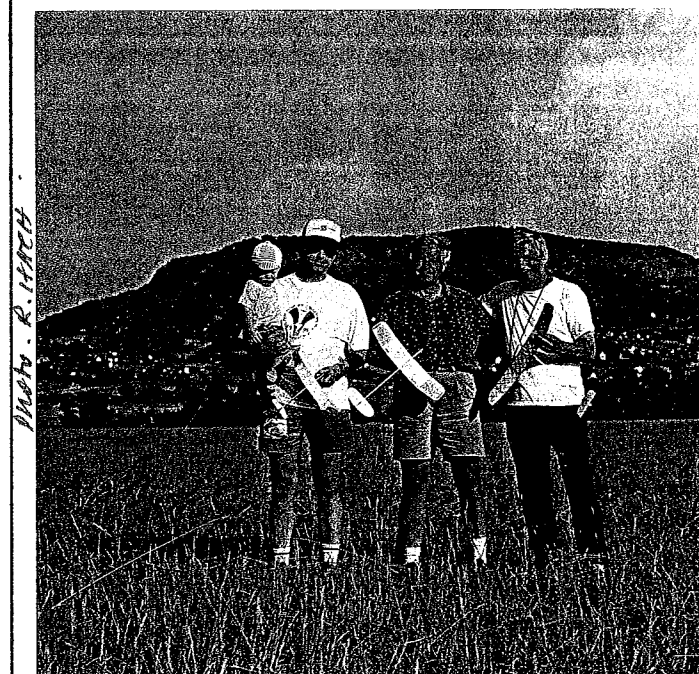
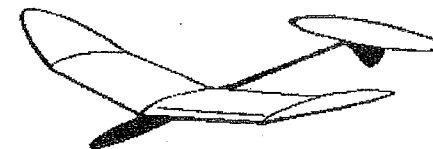
..o.. Si le modèle grimpe en une belle spirale, puis en sort au sommet et décroche : la solution est difficile, mais essayez d'abord un peu de volet à droite à la base de la dérive (ça marche pour le modèle "Zwiebox") ou bien un peu plus de piqueur du côté gauche de la dérive.

..o.. Si le planeur réussit tout à peu près parfaitement, mais pique au sol après le plus petit cabré : peut-être le CG est trop arrière, mais plus probablement l'aile gauche n'a pas assez de vrillage positif.

..o.. Si le modèle sort de sa cadence initiale à droite, prend la verticale, et essaie de rouler vers la gauche, et peut-être sort de là sur le dos, ajoutez donc un peu de piqueur sur la partie droite du stab.

..o.. Le schéma de réglage ci-après vient de la présentation du "Challenger" et peut servir de point de départ. On cherche un lancer presque à la verticale, avec une légère spirale, le maximum d'altitude, et une transition brusque au sommet. Avant les vols, préparer le modèle comme suit. Vriller légèrement la dérive à gauche (simplement arquer la dérive en la serrant entre pouce et index, pour comprimer le bois du côté intérieur et l'étirer du côté extérieur). Cintrer le côté droit du stab légèrement vers le haut, mais un peu plus que vous ne rabaissez le côté gauche. Le "Zwiebox" aussi adopte ce différentiel au stab. Ceci aide beaucoup à la transition du type "coup de rein". Si le modèle décroche au plané, ajouter un peu de lest au nez. Si le modèle pique (ce qu'il ne fera pas si vous avez mis assez de cabreur au stab), remettez un peu plus de cabreur sur la droite du stab. Si le modèle part sur le dos au lancer, il y a trop de cabreur sur la droite du stab (ou bien pas assez de piqueur du côté gauche). Refaire un lancer et régler jusqu'à ce que le modèle grimpe presque tout droit. S'il n'y a pas assez de dérive à gauche, le modèle partira trop à droite et aura un virage plané trop large. Pour une bonne transition, le modèle doit grimper en léger virage à droite. Trop de positif dans le panneau central gauche lèvera l'aile au lancer, rendra la transition difficile et élargira la spirale plané. Restez-en au stab et à la dérive pour contrôler le lancer, variez le lest au nez pour contrôler le plané. Un lancer plein pot sera presque vertical à 75 ou 80 degrés, légèrement penché à droite. Si on lance trop vertical, le taxi passera sur le dos et fera une mauvaise transition la plupart du temps. Si le modèle, après un lancer correct, passe sur le dos ou même fait un looping au sommet, cela voudra dire trop de cabreur : réduire alors le cabreur à la droite du stab et/ou diminuer le piqueur du côté gauche. Si le modèle arrive à la transition en marquant une hésitation, en tournant vite, puis en perdant un peu d'altitude avant de commencer son plané normal, on peut essayer de corriger par l'un ou l'autre des réglages décrits plus haut : relever le stab à droite d'un poil, rabaisser un tout petit peu à gauche, enlever un peu de vrillage d'aile, ou réduire le vireur gauche de la dérive.

..o.. Un autre schéma de réglage comprend un peu de positif sur le panneau intérieur droit, du tilt au stab pour virer à gauche au plané, et un peu de dérive à droite pour empêcher le planeur de piquer en spirale dans une ascendance. Cette technique est utilisée par Martyn Cowley ("Goldrush"). Martyn dit que ça ressemblerait à une spirale qui ne demanderait qu'à partir en piqué, mais c'est excellent pour régler la partie survitesse de la grimpe - exactement comme un motomodèle avec du roulis à gauche pendant la montée à droite.



JANDOR SZERERES  
WALTER HACH  
RUDOLF HÖBINGER  
BALATON TROPHY  
TAPOLCA  
"H."



**Secrétariat d'Etat au Travail**  
**Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle**  
**Le 14 DEC 1942**

M. Larrivé Roger

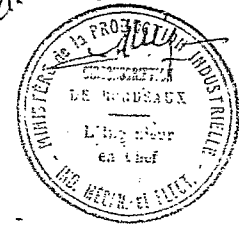
En vue d'assurer la relève des prisonniers vos Stes désigné pour travailler en Allemagne.

Le contrat d'embauchage, qui garantit vos conditions de travail et de rémunération en Allemagne et indique la destination, devra être signé par vos soins dans un délai de 24 heures. Ce contrat est tenu à votre disposition à l'OFFICE du TRAVAIL, 50 bis, cours d'Alsace.

Vous devrez vous présenter à l'OFFICE du TRAVAIL dans le délai ci-dessus indiqué.

A défaut de signature du contrat d'embauchage, votre nom sera porté sur une liste qui sera transmise immédiatement au Gouvernement (Secrétariat d'Etat au Travail) qui statuera.

Pr. le Secrétaire d'Etat au Travail et le Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle  
 L'Inspecteur du Travail :



**STO**

VOL LIBRE

## USINES POUR LA LUFTWAFFE DIX MILLE INGÉNIEURS, TECHNICIENS ET OUVRIERS DÉPORTÉS, LES USINES AÉRONAUTIQUES DÉVASTÉES

En face de la S. N. C. A. S. E., à Blagnac, l'A. I. A. révisé les bombardiers Heinkel 111 et 177 mais huit de chaque seulement seront livrés et les autres seront détruits par les bombardements américains d'avril et mai 1944, en même temps que les Ju 88, à la S. N. C. A. S. E. et chez Breguet.

Quant à Latécoère, cette société sera sollicitée par Heinkel pour construire des éléments du He 177 et par Junkers qui cherche à lui confier la fabrication de son prototype Ju 488 quadrimoteur.

Le constructeur français choisit la seconde solution, ce qui lui permet de conserver son bureau d'études, qui aurait, dans la première alternative, risqué d'être déporté.

Quant au Ju 488, il fut bien construit, mais, quelques semaines avant la Libération, une charge de plastic le détruisait entièrement.

Parallèlement aux travaux exécutés pour les Allemands, plusieurs projets français seront poursuivis avec beaucoup de difficulté, surtout vers la fin de 1943. Des versions nouvelles du D. 520, le Breguet Colmar, l'hydravion Laté 631 bénéficieront ainsi de ces études clandestines. Près des Pyrénées, l'usine Morane, à Ossun, de construction moderne, travaille en coopération avec la S. N. C. A. S. E. de Toulouse. Elle ne révisera ou fabriquera finalement qu'une vingtaine de chasseurs D. 520 et Morane 406 en un an et demi.

Les usines françaises de la côte ouest ont toutes été occupées dès juin 1940. Si l'on excepte Saint-Nazaire où une vingtaine d'hydravions Arado 196 furent construits sur les 189 commandés, toutes les autres usines S. N. C. A. S. O. sont impliquées dans le programme Focke-Wulf 189 (bimoteur d'observation) qui a succédé vers la fin 1942 au Bloch 175 français.

### Sabotage à retardement

Une commande de 407 appareils a été passée dès 1941, dans le cadre des accords franco-allemands, et la production se poursuivra jusqu'au début de 1944. Ce programme est réparti entre Rochefort (empenages), La Rochelle (fuselage arrière), Bègles (fuselage central), Bacalan (aile centrale et montage), Bordeaux-Mérignac (montage des moteurs et essais en vol).

Comme dans les autres centres, différents moyens sont employés par les Français pour freiner la sortie des avions, notamment aux essais. Mais, après plusieurs accidents, les Allemands décident de faire effectuer les vols de réception par des équipages français accompagnés par un pilote allemand. Après l'atterrissage, les Français sont débarqués et le pilote allemand redécollé aussitôt vers un autre terrain.

Les techniciens de la S. N. C. A. S. O.

décident alors d'une méthode risquée de sabotage à retardement. Certains axes des attaches principales sont plongés dans l'acide, puis recouverts d'une forte couche de graisse, ce qui laisse supposer un bon entretien de l'appareil. L'action corrosive de l'acide se fait sentir lentement et l'accident se produira quelque temps plus tard, en général sur le front de l'Est où les FW 189 sont envoyés.

D'autres, techniciens profitent des vols d'essai au-dessus de la côte des Landes pour prendre des photos du Mur de l'Atlantique et les transmettre à Londres ainsi que les plans de l'avion.

De l'autre côté du terrain de Mérignac sont basés les quadrimoteurs de l'escadre KG 40 spécialisée dans l'attaque des convois alliés dans l'Atlantique et en Méditerranée, des Focke-Wulf 200 « Condor » et Heinkel 177. Ces derniers sont équipés de bombes radioguidées Henschel 293 utilisées pour la première fois à la fin de 1943. Les Français n'ont pas accès à ces avions dont l'équipement est secret à l'époque. Mais de l'autre côté de la Méditerranée une parade contre les bombes HS 293 est conçue par un Français, le professeur Y. Rocard, qui, d'Alger où il se trouve alors, réalise un système de brouillage permettant de dévier la trajectoire de ces engins.

En mai 1943, un bombardement américain détruit l'usine de Bacalan, près de Bordeaux, où se trouvaient entreposés 180 fuselages de Bloch 175 dont les moteurs avaient été récupérés par les Allemands pour leurs avions-cargos géants Me 323. Puis, en janvier 1944, c'est au tour de l'usine de Mérignac d'être atteinte.

Le programme FW 189 s'achève dans les ruines après que 290 avions sur les 407 prévus ont été achevés. Un autre programme très important mais heureusement trop tardif lui succède pour fabriquer 750 fuselages et empenages de chasseurs FW 190.

L'occupation a, en définitive, été très lourde pour notre aéronautique, spécialement en 1943 et 1944. Dix mille ingénieurs, techniciens et ouvriers ont été déportés en Allemagne, nos usines en grande partie dévastées par les bombardements alliés et les bureaux d'études condamnés à la clandestinité pour poursuivre les projets français et donc à accumuler un retard important sur l'étranger.

Sans doute les usines françaises durent-elles travailler pour l'occupant, mais elles le firent dans des conditions telles que ce travail fut en réalité un leurre pour le Reich.

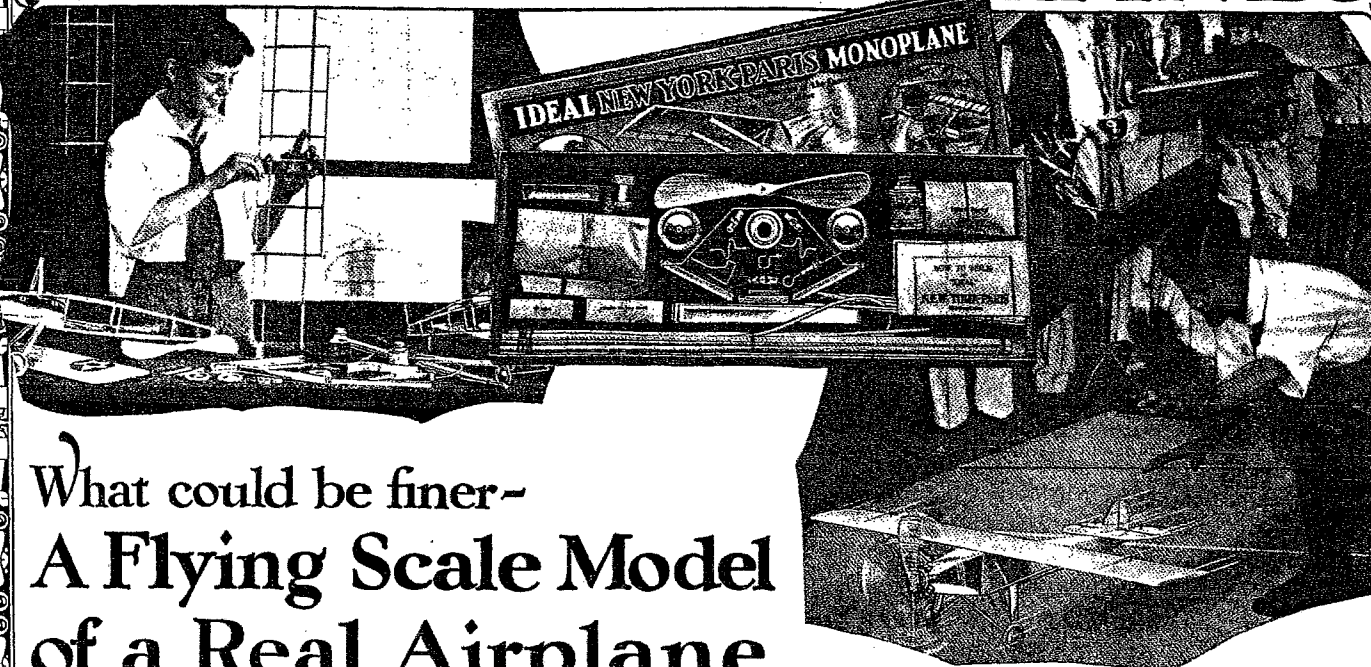
Les quelque 2 500 avions de liaison et de transport fabriqués en France ne pesèrent pas lourd dans le destin de la Luftwaffe, qui, pendant la même période, fit construire environ 110 000 avions de tous types.

L'accord de 1941, malgré les lourdes responsabilités qu'il entraînait, eut cependant pour contre-partie de permettre la reconstitution d'une partie de notre armée de l'Air jusqu'en 1943. L'industrie aéronautique put également conserver ses bureaux d'études et un potentiel industriel qui lui permit de reprendre dès la libération son activité tandis que les prototypes étudiés dans la clandestinité commençaient leurs essais.

Alain MARCHAND

**DOCUMENTS  
 PIERRE  
 GALLET**

# IDEAL MODEL AIRPLANES



## What could be finer— A Flying Scale Model of a Real Airplane

with all the fun of Building and Flying it Yourself!

GET the thrill of Model Building and Flying with an accurate Model of a Real Airplane. Build it the IDEAL way—the easiest and surest way to build a good model. If you have built Racers, now try your hand with a Scale Model!

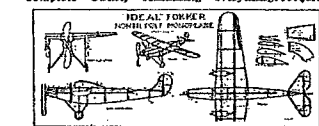
IDEAL Model Airplanes are the most perfect copies of large machines it is possible to make in Models that will fly. They are designed in the same proportions, have the same constructional features, with adjustable ailerons, elevators and rudder. Complete with realistic miniature parts and fittings, and guaranteed to fly when correctly constructed. Here are several Models. Read the specifications and select yours.

Building IDEAL Models is easy; IDEAL Complete Construction Outfits show how and contain everything required—even Model making tools. All wood parts are cut to size, ribs ready formed where necessary, propellers fully carved, all metal parts completely finished. Scaled Plans, and actual size Diagrams and Patterns, show every operation, and complete Building-Flying Instructions simplify the work. Anybody can build IDEAL Flying Scale Model Airplanes!

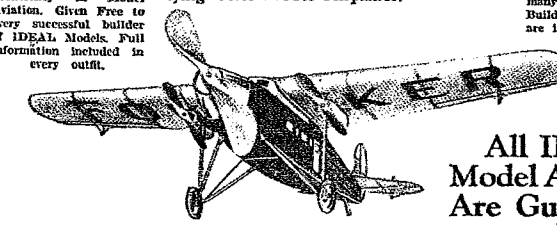
WIN the IDEAL Silver Wings and Certificate of Award for Proficiency in Model Aviation. Given Free to every successful builder of IDEAL Models. Full information included in every outfit.



A handsome, 32 in. wing span Monoplane which, while not a duplicate of any particular aircraft, is a wonderful thing. Made largely of aluminum and can be assembled and ready for flight in a couple of hours. Every part is completely finished; wood cut to size, aluminum fuselage bulkheads ready made, aluminum ribs finished—all parts and fittings are perfect. Guaranteed to fly when correctly assembled. No Plans required! Just follow the clear directions. Complete Outfit, containing everything...\$6.00



Plans for Model Airplanes For those desiring to build IDEAL Models with materials at hand or ordered as needed, we supply complete Plans with Building-Flying Instructions for the following Models for 25 cents each: New York-Paris (Spirit of St. Louis); FOKKER; DEHAVILLAND; Curtiss JN; NC-4 Seaplane; Blériot; Taube or Niemont Monoplanes; Cecil Peoli Racer, 64-page Model Airplane Book included free with each Plan.



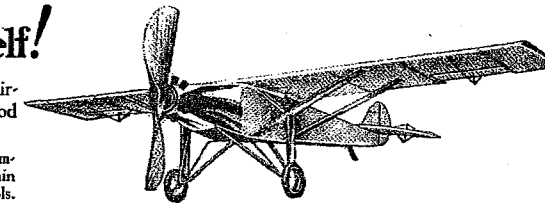
A wonderful Model of Commander Byrd's North Pole Plane; 36 in. wing span, weight 11½ oz. All the distinctive constructional features of the original are faithfully duplicated in this Model. The parts and fittings are very realistic and the Model is guaranteed to fly when correctly constructed. Complete Construction Outfit, containing everything...\$8.50

### Ask Your Dealer for IDEAL MODEL AIRPLANES

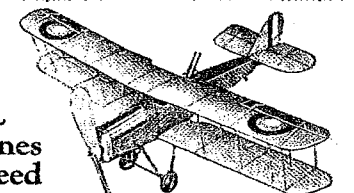
IDEAL Model Airplanes and Supplies for Model Builders are sold by Toy, Sporting Goods, and Department Stores. Ask for them by name—IDEAL. If unobtainable, order direct from us. (West of Denver, Colo., and in Canada, add 50 cents to each of these prices.)

Send 5 cents for Big, 64-page Model Airplane Book Tells how to build Gliders and Racers, gives full information about Scale Models, and contains most complete catalogue of Parts, Supplies, Fittings and Materials for all kinds of Model Aircraft. The biggest, best catalog obtainable; no library of information on model airplanes is complete without this book.

IDEAL AEROPLANE & SUPPLY COMPANY, INC. Largest Manufacturers of Model Airplanes—Established 1911 22 West 19th Street New York City



An exact Model-reproduction of the most famous Airplane in the world! Has all the constructional features of wings, fuselage, tail, landing gear and other parts. 36 in. wing span; weight 10½ oz. Equipped with 10 in. propeller carved from solid wood, stream-line aluminum discs with brass bearings and rubber tires, ball-bearing propeller shaft, burnished aluminum cowling and noeline, and many more miniature parts. Plans, Diagrams, Patterns and complete Building-Flying Instructions, with all materials and supplies required, are included in the Complete Construction Outfit shown above...\$7.50



3 ft. Flying Model of the De Havilland Biplane This Model is 1-14th the size of the famous original. Has 36 in. wing span. Every typical feature of the big machine is copied in this miniature, and it is a wonderful example of the Biplane type of aircraft. Complete Construction Outfit containing everything necessary to build and fly this Model...\$7.50



This is an American Racer which has broken records for distance and duration. When correctly built it will make long, fast flights. Furnished in Complete Construction Outfit containing all materials, parts and fittings with Plans and Instructions for building and flying...\$3.75

**1928**

DEJA EN 1928! PRESQUE DU "READY TO FLY" LA NOUS AVONS FAIT UN BOND DE 12 ANS DEPUIS 1916 LES MODELES PRESENTES POUR LA VENTE SONT DEJA DE TRES BELES REALISATIONS - NOUS SOMMES A LA VEILLE DE LA CATASTROPHE FINANCIERE - DEVALUATION - INFLATION - MONDIALE -

## MK II, Indoor HLG von Len Surtees, Aus.

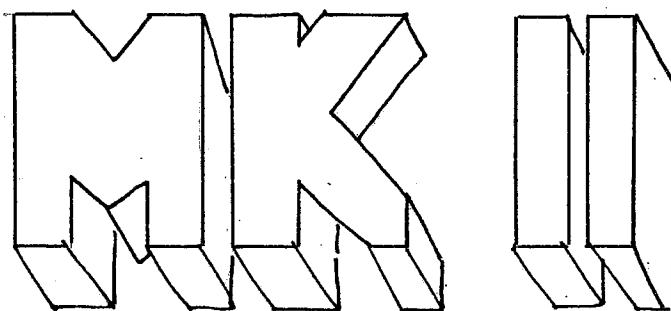
Kann ein Indoor-HLG für hohe Hallen mit Tragflächen in Composit-Bauweise konventionelle Modelle aus Balsaholz, die diese Klasse seit 80 Jahren dominierten, schlagen? Die Antwort lieferte Len Surtees mit MK I, gefolgt von MK II, der hier vorgestellt wird. Len stellte mit diesem Modell Rekorde in hohen Hallen auf (Kategorie III = Hallenhöhe bis 30 Meter, Kategorie IV = Hallenhöhe über 30 Meter). Neu an diesen Modellen sind ihre Tragflächen aus Verbundwerkstoffen mit flexibler Endfahne (Flaps). Der Flügel besteht aus einem vorderen Vollblock aus ROHACELL-Schaumstoff, der beidseitig mit Glasfasergewebe (45°) beschichtet ist, und setzt sich fort in einer doppel-lagigen, lamelierten, vorgeformten und flexiblen Endfahne (0,13 mm stark), dem Originalprofil entsprechend. Diese Profilform deckt sich in etwa mit jener der Jedelsky-Vollbalsabauweise. Der Vollblock wird beidseitig durch konische Kohleholme (0,08mm stark) verstärkt. Der Flügelvorderteil (Vollblock) ist negativ zum Einstellwinkel des Höhenleitwerks mit dem Pylon verbunden. Bei hoher Geschwindigkeit im Steigflug wird die flexible Endfahne gerade geblasen, wodurch nahe 0-Auftrieb und geringer Widerstand gegeben ist. Beim Übergang zum Gleitflug geht die Endfahne auf ihre vorgeformte, konkave Wölbung zurück (Anschlag = Pylon) und damit wird geringste Sinkgeschwindigkeit erreicht. Der Übergang ist auch gleichmässiger als jener von Modellen mit Balsa-Flapper Flügeln. Beim Wurf rastet der Zeigefinger an einer haifischflossenartigen Form ein, welche am Pylon befestigt ist. Der Pylon sollte sehr steif sein, um eine Krümmung des Rumpfes

beim Wurf zu verhindern. Der Tragflügel-Einstellwinkel wird beim Einfliegen durch ev. notwendiges Abschleifen des Pylonhinterteiles, entsprechend der Endfahnenwölbung, festgelegt. Um auch die Position des Pylons noch verändern zu können, befestigt man diesen zunächst mit Klebeband am Rumpf, erst nach Erreichen der optimalen Steig und Gleitflugeistung wird er fix mit dem Rumpf verklebt.

Die flexible Endfahne am Tragflügel benötigte 2 Änderungen: schlechter Übergang zum Gleiten wurde auf kleine Löcher im Glasgewebe der Flaps zurückgeführt. Das wurde verbessert, indem auf deren Ober und Unterseite Kondensatorpapier mit einer sehr dünnen Schichte EPOXY-Kleber aufgebracht wurde (bei einseitiger Beschichtung erfolgte ungewollte Wölbung der Flaps). Das zweite Problem war, daß die Flaps beim Abwurf flatterten, wodurch keine optimale Steigfluggeschwindigkeit erreicht wurde. Eine Kohle Endleiste 0,4 x 0,8 mm löste auch das, der fertige Tragflügel wiegt 13,5 Gramm. In niedrigeren Hallen sind die Flugeigenschaften und Leistungen ganz ähnlich jener von BALSABOLZ HLG'S, in hohen Hallen erweist sich MK II jedoch überlegen. Mit voller Kraft und mit etwa 60° Steigflugwinkel gestartet, erreicht das Modell größere Höhen und sobald die Klappen wirken, verliert MK II plötzlich an Geschwindigkeit und tritt in eine langsame, majestätische Gleitflugphase ein.

2 / 2005

Walter Hach



# LEN SURTEES

La nouveauté de ce modèle réside dans l'aile qui se termine en "flaps" souples. La partie avant de l'aile consiste en un noyau de Rohacel, entoilé des deux côtés par un tissu de verre à 45°, et se continue par une double épaisseur, lamellée, préformée et flexible de 0,13 mm. Cette manière de procéder ressemble à celle de la réalisation d'un profil Jedelsky.

Le noyau avant est renforcé des deux côtés par des longerons coniques en carbone (0,08 mm). La partie avant de l'aile est calée négativement par rapport au stab. Par grande vitesse lors de la montée, la partie flexible arrière est mise en position droite par le courant d'air, et par là - portance 0- et faible résistance. Au passage au vol plané la partie flexible revient dans sa position initiale préformée courbe calée sur la cabane - pour atteindre ainsi une vitesse de chute minimale. La passage se fait de

Un modèle lancé main, indoor, pour grandes hauteurs de plafond, construit avec une aile composite, peut-il battre en performance un modèle classique en balsa existant et dominant la catégorie depuis plus de 80 ans?

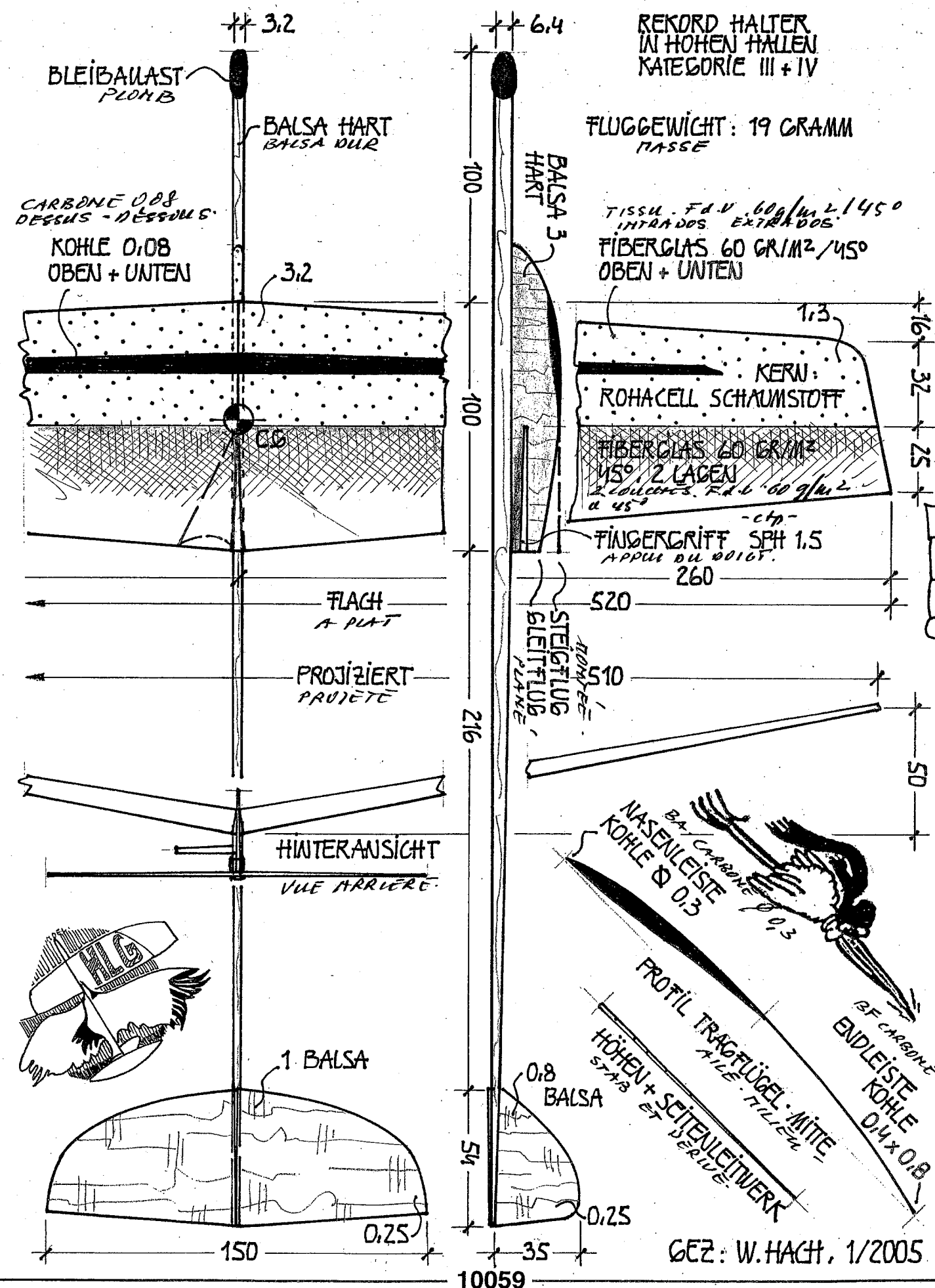
La réponse fut donnée par Len SURTEES avec son MK I suivi du MK II que nous présentons ici. Len a établi des records en salle de moins de 30m et de plus de 30 mètres de hauteur.

## VOL LIBRE. FREE FLUG.

10058

## MK II WURFGLEITER

VON LEN SURTEES · AUS, 2002  
MASZTAB 1:2 + 1:1, MASSE IN MM



façon plus progressive que sur un modèle balsa classique

Le catapultage s'effectue grâce à un appui doigt fixé sur la cabane, et ressemblant à une nageoire. La cabane doit être très rigide pour éviter toute déformation du fuselage lors du catapultage.

L'angle de vol de l'aile est réglé par de nombreux essais et par des modifications vers le bas ou le haut de l'assise arrière du bf sur la cabane.

Lors des essais la cabane ne sera pas fixée définitivement, mais avec des bandes collantes. Le bon réglage obtenu on collera définitivement la cabane.

Deux modifications ont dû être opérées; un mauvais passage au plané provoqué par des petits trous dans le tissu de la partie arrière de l'aile, fut amélioré par l'ajout, dessus, dessous de papier de condensateur fixé avec de la colle époxy.

Deuxième problème, lors de la montée le flaps vibrait, et diminuait ainsi la vitesse de montée. Un ajout de bord de fuite de carbone 0,4 X 0,8 apporta la solution. L'aile terminée pèse 13,5 g

Dans les salles basses les performances sont à peu près identiques à celles d'un modèle classique en balsa. Dans les salles hautes le MK II est nettement supérieur.

Lancé à pleine puissance sur un angle de 60°, les hauteurs atteintes sont supérieures et dès que le "volet" d'aile reprend sa position normale, le vol est immédiatement ralenti, et entre dans une phase majestueuse.

**LES MEILLEURS  
AUX USA  
2004**

## America's Cup: Top Five Placings for 2004

F1A	F1B	F1C	F1G
Jim Parker 110	Jim Bradley 108	Roger Simpson 103	Jack Emery 109
Andrew Barron 103	Bob Biedron 96	Bob Gutai 100	Tom Iorger 102
Mike McKeever 103	Jerry McGlashan 94	Gil Morris 97	Peter Brocks 92
Tom Coussens 92	Eddie Vanlandingham 80	Henry Spence 92	Dick Wood 89
Bob Sifleet 92	Dick Wood 80	Dave Shirley 90	John Clapp 87

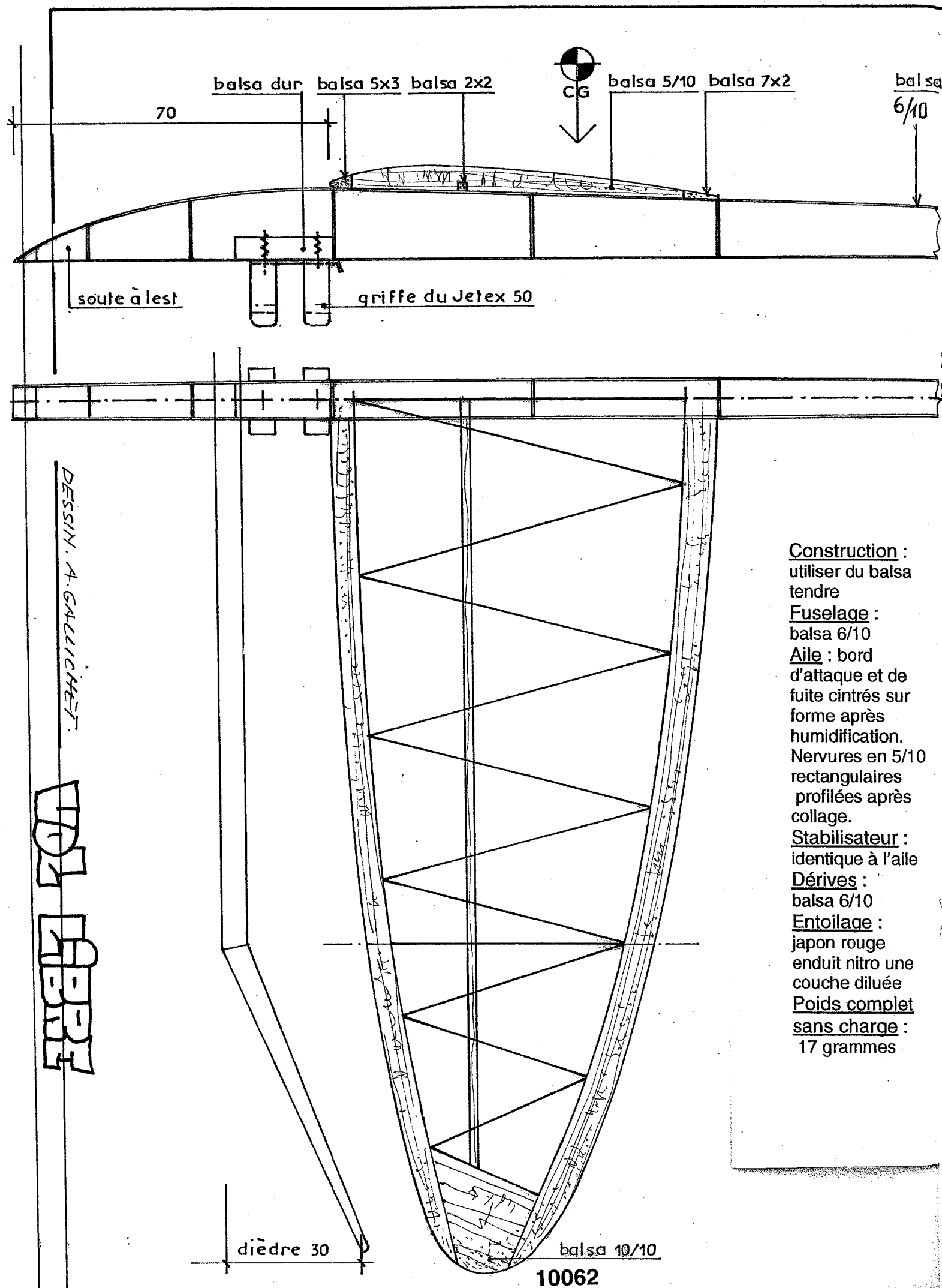
  

F1H	F1J	F1P
Brian Van Nest 108	Dave Shirley 105	Cody Secor 100
Mike Fedor 105	Bob Gutai 96	Mike Fedor 50
Mike McKeever 95	Faust Parker 92	Mark Troutman 40
Jean Pailet 95	Henry Spence 88	
Bob Sifleet 90	Guy Mennanno 78	

**INCHES**

Inches			Inches			Inches		
Fractions	Decimals	mm	Fractions	Decimals	mm	Fractions	Decimals	mm
—	.0004	10	1-5/32	1.156	29.369	3-7/16	1.1875	30.188
—	.004	0.1	1-1/8	1.125	28.581	3-1/2	1.5	38.1
1/64	.0156	.397	1-3/16	1.1875	30.163	3-7/32	1.219	31.756
—	.0197	.5	1-7/32	1.219	30.956	—	1.2283	32
1/32	.0312	.794	—	1.2505	31.74	3-1/4	1.75	44.50
—	.0295	.75	1-1/4	1.250	31.750	—	1.2677	32
3/64	.0469	1.191	1-1/2	1.2598	32	3-9/32	1.281	33.344
—	.059	1.5	1-5/8	1.261	32.544	—	1.3071	34.301
1/16	.062	1.588	1-11/16	1.312	33.338	3-5/16	1.312	34.137
5/64	.0781	1.984	1-3/8	1.375	34.925	3-11/32	1.344	34.631
—	.0797	2	1-1/2	1.3779	35	3-7/8	1.375	35.178
3/32	.094	2.381	1-13/32	1.406	35.719	3-1/2	1.406	36.519
7/64	.109	2.778	1-7/16	1.438	36.513	3-7/16	1.438	37.313
1/8	.125	3.175	1-1/2	1.469	37.306	3-15/32	1.469	38.1
9/64	.141	3.572	1-15/32	1.4961	38.1	3-1/2	1.5	38.500
5/32	.156	3.969	1-1/2	1.500	38.100	—	1.5003	39
—	.1575	4	1-17/32	1.551	39.84	3-17/32	1.551	39.684
11/64	.172	4.366	1-3/8	1.564	39.8	3-7/8	1.5625	40.127
3/16	.187	4.5	1-1/8	1.5748	39.888	3-19/32	1.584	40.121
13/64	.203	5.159	1-5/8	1.6142	41	3-5/8	1.625	42.075
—	.2165	5.5	1-5/8	1.625	41.275	3-21/32	1.656	42.869
7/32	.219	5.566	1-21/32	1.6562	42.069	—	1.658	42.84
15/64	.234	5.953	1-11/16	1.6875	42.863	3-11/16	1.6875	43.683
—	.2362	6	1-3/4	1.719	43.856	3-33/32	1.719	44.546
1/4	.250	6.350	1-25/32	1.7233	44	3-3/4	1.75	45.250
17/64	.2656	6.747	1-3/4	1.750	44.450	—	1.7795	46
—	.2736	7	1-25/32	1.717	44.17	3-25/32	1.75	45.125
9/32	.2853	7.5	1-25/32	1.761	45.244	3-13/16	1.8125	46.338
19/64	.297	7.541	—	1.8110	46.038	—	1.8189	47.831
5/16	.312	7.938	1-13/16	1.8125	46.831	3-27/32	1.8333	47
—	.315	8	1-3/8	1.84	47	—	1.875	48
21/64	.328	8.334	1-7/8	1.8504	47	3-7/8	1.875	48.425
11/32	.335	8.5	1-7/8	1.875	47.625	3-39/32	1.8958	49.219
23/64	.354	8.731	1-29/32	1.8898	48.419	—	1.9370	50
—	.3643	9	1-15/16	1.8975	49.213	3-15/16	1.9375	50.013
3/8	.375	9.525	1-31/32	1.898	50.006	3-31/32	1.968	50.666
25/64	.391	9.922	2	2.000	50.800	—	2.000	51
—	.3937	10	—	2.000	50.800	4-1/16	2.0625	52.088
19/32	.406	10.319	2-1/32	2.0312	51.554	4-1/8	2.125	53.975
27/64	.422	10.716	2-1/16	2.062	52.388	4-3/8	2.1875	55.563
—	.4331	11	2-3/16	2.094	53.181	4-7/8	2.625	67.313
7/16	.438	11.113	2-3/8	2.125	53.975	4-1/2	2.5	63.5
29/64	.453	11.509	2-5/8	2.156	54.769	—	2.5275	64.178
15/32	.469	12	2-5/8	2.185	55	4-5/8	2.619	66.588
31/64	.484	12.303	2-3/4	2.1875	55.563	4-7/8	2.625	67.313
—	.492	12.5	2-7/32	2.217	56.356	4-11/16	2.724	70
1/2	.5	12.7	2-1/4	2.244	57.150	4-13/16	2.8125	72.238
33/64	.5156	13.097	2-9/32	2.281	57.944	4-7/8	2.875	73.663
17/32	.531	13.494	2-5/16	2.312	58.738	4-15/16	2.9375	75.013
35/64	.547	13.991	2-11/32	2.344	59.531	5	5.000	127.000
—	.5512	14	2-3/8	2.3622	60	5-1/4	5.125	130.350
9/16	.563	14.288	2-7/8	2.375	60.325	5-1/2	5.500	139.700
37/64	.571	14.5	2-13/32	2.406	61.119	5-3/4	5.6118	144
19/32	.594	15.081	2-7/16	2.438	61.913	5-7/8	5.875	149.050
39/64	.609	15.478	2-15/32	2.469	62.706	6	6.000	152.400
5/8	.625	15.875	2-1/2	2.4803	63.500	6-1/4	6.250	158.750
41/64	.6406	16.272	2-1/2	2.500	63.500	6-3/8	6.375	162.225
—	.6436	16.5	2-11/16	2.5197	64.5	6-1/2	6.500	165.100
21/32	.656	16.669	2-17/32	2.531	64.294	—	6.8929	175
43/64	.6693	17	2-9/16	2.559	65	6-3/4	7.125	182.550
11/16	.6875	17.463	2-5/8	2.625	66.688	7	7.000	177.800
45/64	.703	17.859	2-19/32	2.594	65.881	—	7.0886	180
—	.7087	18	2-1/2	2.584	65.8	7-1/8	7.125	183.000
23/32	.719	18.256	2-5/8	2.625	66.675	—	7.2740	187
47/64	.7283	18.5	—	2.638	67	8	8.000	203.200
3/4	.750	19.050	2-21/32	2.656	67.469	8-1/2	8.500	215.900
49/64	.7656	19.447	2-11/16	2.6772	68.263	9	9.000	228.600
25/32	.781	19.844	2-7/8	2.7165	69	9-1/2	9.500	241.300
—	.7874	20	2-29/32	2.8062	71.819	10	10.000	254.000
51/64	.797	20.241	2-13/16	2.8345	72	10-3/4	10.2362	260
13/16	.8125	20.638	2-27/32	2.8740	73.2314	11	11.000	279.400
53/64	.828	21.034	2-7/8	2.875	73.025	—	11.0239	280
27/32	.841	21.431	2-29/32	2.8962	73.819	12	12.000	304.800
55/64	.856	21.828	2-3/4	2.917	74.134	13	13.000	330.200
—	.8644	22	2-25/32	2.9375	74.613	14	13.7795	354.300
7/8	.875	22.225	2-13/16	2.9625	75.14376	15	15.000	381.000
57/64	.8906	22.622	2-1/2	2.9921	76	16	15.8750	403.000
11/16	.8958	22.822	3	3.000	76.200	17	17.000	431.800
29/32	.9062	23.019	3-1/32	3.0312	76.994	—	17.1655	450
59/64	.922	23.416	3-1/16	3.062	77.788	18	18.000	457.200
15/16	.9375	23.813	3-3/32	3.1079	78.581	19	19.000	482.600
—	.9449	24	3-1/8	3.125	79.375	20	19.6850	500
61/64	.954	24.209	3-5/32	3.1496	80.169	20	20.000	508.000
31/32	.963	24.606	—	3.1708	80.59	—	—	—
—	.9843	25	—	—	—	—	—	—
63/64	.9844	25.003	—	—	—	—	—	—
1	1.000	25.400	—	—	—	—	—	—
—	.10236	26	—	—	—	—	—	—
1-1/32	1.0312	26.194	—	—	—	—	—	—
1-1/16	1.062	26.988	—	—	—	—	—	—
1-1/8	1.063	27	—	—	—	—	—	—
1-3/32	1.084	27.781	—	—	—	—	—	—
1-1/8	1.1024	28	—	—	—	—	—	—
—	1.125	28.575	—	—	—	—	—	—





# ALOUET 3

## ANTOIME GALICHET



### ALOUET '3

#### PROPULSION PAR JETEX 50

C'était l'époque où le P A M organisait des concours de formules diverses comme le lancé main, le lancé sandow et le Jetex. C'était surtout l'occasion de se rencontrer ailleurs qu'au bistrot pour les réunions qui étaient alors hebdomadaires. Ce modèle a gagné un de ces concours (en 1959 ou 1960 ?) à Villacoublay avec 3 maxis (120 secondes), le dernier lui étant fatal car sans déthermalo, il s'est perdu dans le bois de Meudon...

Il y avait ce jour là Alain Landeau, Philippe Lepage, Jacques Morisset, Jean Pierre Templier, Jean Pierre Beissac, André Rennesson, Dupin, Guyot plus ceux que j'oublie. Je ne sais pas s'il reste encore des jetex 50 en aluminium dans es tiroirs. En effet les fabrications suivantes étaient en fer, donc plus lourdes.

Le réglage n'est pas compliqué :  
· faire des essais main pour régler le V et coller la cale sous le bord de fuite du stabilisateur

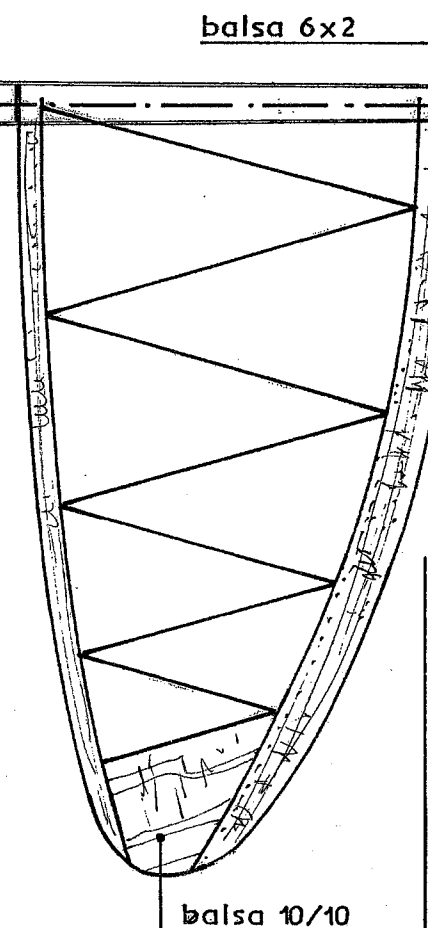
· les dérives doivent être bien dans l'axe  
· l'aile doit être absente de vrillage  
· allumer le jetex (attention aux doigts !)

Lorsque le jet paraît suffisant, « lancer » doucement presque à plat. Le centrage étant très avant au début de la montée, c'est assez mou. Puis, la puissance apparaissant, le modèle en s'allégeant se cabre et prend une vitesse très intéressante. Cela se termine très haut et à peu près droit.

La spirale plané est déterminée par les petites dissymétries qui existent toujours dans la construction.

Bien entendu, un système de déthermalo serait le bienvenu car j'ai perdu beaucoup de ces petits modèles.

On peut simplifier l'aile et le stab en les construisant en planches de 20/10 et 10/10 tendre. C'est un peu plus lourd et les qualités aérodynamiques pas garanties.



10062

# DEBUTANTS THE DO ANDRÉ

Depuis quelques années on discute régulièrement sur l'avenir de vol libre, et sur la nécessité d'entreprendre quelque chose contre son recul.

Toutes sortes d'actions ont été évoquées, en Angleterre on a même organisé un forum spécial sur ce sujet. Dans Thermiksense (RFA) on a présenté quelques modèles pour débutants et dans NFFS (USA) on continue allègrement de discuter sur la règle du constructeur. Beaucoup de ces sujets peuvent être utiles - en dehors de la réglementation sur le constructeur. Mais l'essentiel a manqué jusqu'à ce jour.

-un programme de débutant dans le club.

Je vais vous décrire comment nous, nous avons abordé ce sujet dans notre club. Lors du "Eifelpokal" (concours Coupe du monde FAI) on me posa la question "D'où viennent tous ces jeunes Hollandais en F1B?"

Bien sûr ils ne sont pas tombés du ciel, c'est la conséquence d'une stratégie bien réfléchie, mise en place pour le recrutement et l'aide à de nouveaux adeptes du vol libre. Il n'y a pas seulement des amateurs de F1B mais également d'autres en F1A et en vol d'intérieur. Le niveau des performances monte, voir les résultats aux derniers Ch du Monde Juniors en France et sur d'autres concours internationaux.

Il y a deux ans Henk van HOORN a créé un nouveau club qui compte déjà maintenant vingt membres. Une performance remarquable. Le club d'Arnhem consacre plus de temps aux jeunes. Celui d'Enschede le fait depuis des années, le vol libre est dans "l'ascendance" en Hollande. Ce n'est pas du hasard, mais le résultat d'un travail long et dur.....

## Le club de NIJMEGEN

Notre club (Nijmeegse Luchtvaart Club, NLC) se consacre au vol libre et au vol d'intérieur. Début 1990 le club ne comptait plus que dix membres. Pour inverser la courbe Edmund Liem, moi et d'autres avons lancé une action de recrutement, avec le développement de modèles simples, et en nous donnant beaucoup de peine pour emmener les jeunes sur le terrain. Nous avons presque tout essayé, avec peu de succès, mais le nombre de membres est monté à trente, et maintenant à trente cinq.

Nous exposons ici, les leçons que nous avons apprises, les utiles et les inutiles.

Dans les dernières années le nombre de membres s'est stabilisé aux alentours de 35. Nous ne pouvions pas consacrer beaucoup de temps au recrutement, car nous avons dû changer de local, et le temps consacré aux jeunes et à la conduite du club fut de plus en plus important. En même temps cependant le nombre de participations à des concours fut en augmentation constante, le nombre de modèles construits augmente aussi.

Les abandons des nouveaux diminuent. Les recrutements individuels pour le vol libre et le vol d'intérieur ont peu d'effet. La réussite est liée au travail collectif à l'intérieur du club. Pour qu'un club fonctionne bien il faut au moins les éléments suivants:

- une bonne direction
- un programme pour débutants
- un moniteur animateur pour la construction
- un local propre au club
- du vol d'intérieur
- un terrain et une salle pour voler
- un recrutement régulier.

## AUCUN DE CES POINTS NE DOIT MANQUER !

1-Beaucoup de clubs ne dépendent que d'une ou de deux personnes. Un vrai club doit être mené par un président, un secrétaire, un trésorier, un moniteur, toutes ces personnes remplissent leur fonction et travaillent effectivement dans le même sens.

2-Un programme de débutant avec un accompagnement est nécessaire. D'une part parce que les jeunes aujourd'hui ont beaucoup d'occupations et sont peu enclin au travail d'autodidacte, et d'autre part parce que la construction des modèles est de plus en plus compliquée. L'accompagnement n'est non seulement nécessaire lors de la construction mais aussi pour les vols. Un programme de débutants s'adresse non seulement aux jeunes mais aussi à des adultes débutants.

# JEUNES DEBUTANTS

3-Beaucoup de ceux qui pratiquent le vol libre seraient prêts à aider les débutants, mais peu ont la patience et la pédagogie nécessaires pour assister les enfants. Celui qui est prêt à se consacrer à l'animation de la construction, se charge d'une lourde tâche, et ceci aux dépens de sa propre activité de vol. Par contre c'est une activité gratifiante, et si la patience y est, cela donne des résultats.

4-très peu de débutants construisent chez eux à la maison. Il faut donc un atelier collectif où l'on se réunit au moins une fois par semaine pour construire et où chacun à sa propre place, pour y stocker son matériel. Naturellement il y a au club un bar, un coin tranquille, des outils électriques, et un dépôt de matériel. etc..

5- Vol d'intérieur, et pourquoi en priorité? parce qu'il convient très bien aux débutants. Le temps de construction est court, c'est peu onéreux, une séance de vol ne sera jamais annulée pour mauvais temps, et beaucoup de gestes élémentaires sont plus faciles à apprendre en peu de temps. Le vol d'intérieur est inconnu, et fascine tout le monde, qui le voit pour la première fois, et même les parents! Au contraire du vol d'extérieur, le vol d'intérieur se prête magnifiquement au recrutement. Faites vous du vol d'intérieur dans votre club? Réfléchissez, et commencez avec lui.

6- bien sûr il faut un terrain assez proche et une salle, pour pratiquer les deux.

7- La fluctuation chez les débutants est élevée, encore qu'en ce moment nous n'avons pas à nous plaindre. Notre "hobby" est d'un niveau élevé, celui d'ingénieur, peu ont cela en eux, et ne peuvent ou ne veulent pas fournir l'effort nécessaire. Il est donc nécessaire de recruter en permanence. C'est très valorisant, et enthousiasmant si le club fonctionne ainsi.

Quelques remarques supplémentaire sur les points évoqués en haut.

En dehors de ces activités de base il faut dans un club d'autres activités. Un club est une collectivité, malgré l'individualisme de celui qui pratique le vol libre. Ils sont les membres d'un club avec d'autres qui ont la même activité, de loisir et de sport.

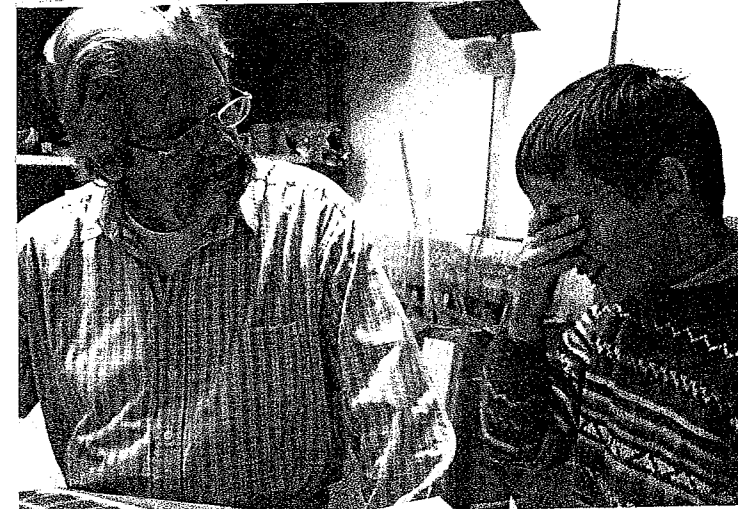
D'où le conseil à tout dirigeant de club.

1-Encouragez les activités collectives.

2-Enrolez tout membre, junior ou sénior, mais aussi les parents dans le fonctionnement du club

3- restez dans les instances officielles, travaillez en commun avec d'autres clubs, et utilisez les idées des autres. Il n'est pas toujours nécessaire de réinventer la roue.

4- Organisez aussi d'autres activités qui n'ont rien à voir avec le vol libre, mais favorisent le comportement social dans le club.



## Programme d'activités du NLC Le Modèle Club de Nijmegen organise, annuellement les activités suivantes.

- deux séances de construction par semaine
- un concours vol libre d'extérieur
- une fin de semaine avec concours pour les jeunes, également ouvert à des jeunes d'autres clubs.
- en mai juin, vendredi soir vols donc pas de séances de construction.

Nous participons naturellement le plus possible à des concours nationaux ou internationaux, et la préparation se fait collectivement. Sur une base non fixe, nous abordons d'autres activités, comme la visite d'un musée, ....A côté de cela nous avons notre propre journal "Dans les nuages" et un site WWW. nijmeegseluchtvaartclub.nl.

Dans tout ce qui a été cité plus haut c'est la fin de semaine pour les jeunes qui est prioritaire. Elle est particulièrement destinée à l'accompagnement des jeunes. Une journée et demie est utilisée pour le contrôle et la correction de leurs modèles, aide aux réglages de ces modèles et aux vols avec des modèles de modélistes expérimentés. La vraie motivation doit venir du vol, et cette fin de semaine joue un rôle capital, pour la fixation de l'intérêt au vol lui-même.

même. Elle renforce le sentiment collectif, et montre également aux parents ce que font leurs enfants.

## COMMENT ACCOMPAGNER LES DEBUTANTS .

D'année en année , nous discutons entre nous le pour et le contre de la règle des constructeurs - construire d'abord et voler ensuite ou voler d'abord et construire ensuite ? Acheter ou faire cadeau de modèles avant de construire soi-même ? Un jeune est-il capable d'utiliser un modèle hi - tech , l'argent joue-t-il un rôle ? oui , non .... etc ....

La suppression de la règle du constructeur permet à ceux qui n'ont pas de temps ou l'habilité nécessaires de participer . Et cela est positif . Mais pour chaque modélistes les conditions personnelles sont différentes.

Est c'est sur cela qu'il faut compter dans un club . Se préoccuper des possibilités de chacun , ses capacités ; son temps libre , ses moyens financiers , son intérêt ....son âge . Peut-on arriver à faire donner à quelqu'un une paire d'ailes ? Le faire . Quelqu'un veut-il



Photo - A. SCHANNIER

## MODELES POUR DEBUTANTS.

Combien d'heures travaille quelqu'un , qui vient une fois par semaine , pour construire un modèle ? En été on ne fait pas grand chose , et le vendredi soir , quand c'est convivial on discute beaucoup , la moitié du temps .

Devoir de clacul:

Temps disponible pour construire , 9 mois = 39 soirs = 39 X 1,5 = 58 heures de constructions effectives en une année !

Tout pousse à construire en peu de temps .

Pour cela il faut utiliser les moyens suivants .

- le projet doit être aussi simple que possible , avec peu d'éléments
- utilisez des kits, ou des éléments de kits
- utilisez les outils collectifs
- utilisez des éléments terminés comme ailes , stab, fuselages etc...
- ouvrez l'atelier aussi en dehors des horaires fixes .
- organisez des projets collectifs de construction

Lors du choix du modèle, le temps de vol est peu important , par contre les qualités de vol doivent l'être d'autant plus . La tableau , des modèles montre une vue d'ensemble sur les modèles que nous construisons actuellement . Ils ont tous en temps de construction relativement faible , et présentent pour des débutants des qualités de vol sympathiques .

A côté de cela nous avons des planeurs F1A de notre propre conception avec un crochet dans l'axe , pour montée droite ou pour treuillage circulaire , servant à l'entraînement . Celui qui montre de l'intérêt et de l'assiduité peut louer un modèle pour un an ! Ainsi on peut " emballer "



Photo - A. SCHANNIER

acheter un modèle complet ? Pas de problème mais faites lui comprendre qu'il doit s'occuper seul de son modèle et des réparations .

Un autre n'est pas intéressé par la compétition. Pas de problème , participer est plus important que de gagner . Encouragez , variation et changement ....

Vol libre est beaucoup plus qu'un concours , 3 mn , 7 vols vite vite .....

## - MODELES POUR DEBUTANTS -

Wurf-LANCÉ gleiter	Kleine PETITS Gleiter PLANEURS	F1H	F1A	P30	F1B	Saafflug IN DOOR durée Dauer	Saafflug IN DOOR autre anders
Mikkie	Pallie	Cikada	Swinger	Tweety	Starter	(F)looper	Bostonian
Well-Bee	Aviadelaar		Swinger	Korsgaard	Prima	Moustique	Nocal Scale
Windlover	Pogo		Swinger			Microdactyl	

quelqu'un rapidement pour la participation aux concours , amis aussi lui montrer, ce qu'on attend , et qu'en fin de compte il est responsable de son matériel , et qu' il faut faire des efforts pour y parvenir .

**ENCORE UNE FOIS :** - la vrai motivation vient du vol , aussitôt et aussi longtemps que possible pour le débutant . Emmenez les nouveaux sur le terrain et faites les voler avec des modèles réglés .

## PROJETS

Travailler avec des éléments ou des modèles , qui ont été offerts , est agréable mais comporte quelques incovénients . De tels modèles ont des systèmes de fonctionnement différents , souvent il faut réparer, et cela demande des efforts et du temps au moniteur .

Nous avons commencé pour cela le développement d'un projet pour un modèle F1A dans trois variantes .

1-Variante - montée droite et aile en bois

2-Variante , crochet "zoom " aile trois panneaux avec carbone

-3- Variante , avec bunt et même aile . Le fuselage est conçu , pour permettre l'adaptation d'ailes achetées ou reçues . Le projet est conçu pour offrir une grande standartisation répondant à des critères d'éléments achetés ou construits en collectivité .

Un tel projet n'est possible que s'il est porté par un ensemble du club . Nous essayons d'entrer dans l'intérêt des jeunes en les incluant dans un projet . Ainsi nous avons il y a quelques années un projet P 30 qui a fait naître une génération d'adeptes F1B . La préparation aux CH . du monde Juniors fut ficelée dans un paquet projet , qui nous permet de fournir chaque fois une équipe complète .

Henk van Hoorn a beaucoup de succès dans le recrutement avec son modèle PRIMA, boîte de construction , complète de Igor Vivchar .

Son expérience F1Q - électrique - il l'a effectivement traduit en projet . Des projets de ce genre ont un effet bénéfique et dynamique sur tout le club .



Photo - A. SCHANNIER



Photo - H. MULLEN



## CH . DU MONDE JUNIOR

### Catégories juniors .

On ignore trop souvent où se situent les possibilités techniques et financières d'un jeune . Peu ont, un père qui pratique le vol libre et qui met à disposition de son fils un appareil terminé . Peu ont des parents qui veulent se lancer dans des dépenses inconsidérées pour acheter des modèles de compétition . Pour quelle raison organise-t-on des ch. du monde juniors ? Pour désigner dans un petit groupe les meilleurs ? Ou voyons nous dans ces championnats un effet stimulant pour notre sport important , ou même le plus important ?

Peu de pays sont dans la possibilité de présenter une équipe complète aux championnats . Cela montre qu'il n'y a pas assez de jeunes . Nous pouvons changer que très peu aux influences de la société , mais nous pouvons essayer malgré tout , devenir plus attractifs par un programme de base .

Malgré le fait que l'on ne peut pas attendre grand chose , il s'agit néanmoins de voir de plus près la catégorie juniors . Régulièrement il y a des propositions pour des réglementations plus simples et séparées pour les juniors .

Nous ne sommes pas pour cela , que si , dans une catégorie tout devient trop compliqué ou trop cher . Autrement il faut que ce soit la liaison avec les catégories seniors qui reste prioritaire .

F1A : cette catégorie s'est montrée performante , et ne demande aucune modification .

F1B : -malgré le fait qu'un jeune déjà un peu plus âgé et doué puisse manier un wake de compétition ils sont trop compliqués et trop chers .

P 30 et F1G : ne sont pas une alternative

Là un règlement simplifié peut être introduit , par exemple par une réduction de l'envergure , ou celle des fonctions , limitées à la dérive , à l'incidence et au déthermalo . Cela favorisera la vente et le développement de modèles comme le PRIMA de Vivchar pour faciliter la tâche des clubs , par une entrée modérée et un rapprochement aux seniors .

Henk van HOORN a eu l'idée d'augmenter la masse de caoutchouc ( 40 g ) tout en réduisant le nombre de tours à 360 avec un moteur 28brins - 3 X 1 . La montée est plus facile à régler et c'est moins onéreux , car un moteur peut être remonté dix à quinze fois . Cette idée s'est révélée efficace et maintenant

les juniors en Hollande peuvent voler avec 40 g . -F1J et P , n'existent pas dans les Pays Bas .

-F1Q / F1R - Il est possible que cette nouvelle classe attirera d'autres membres . Nous savons que des jeunes sont intéressés par la technique électrique .

Mais si cette catégorie va vers un développement identique à celui de F1C , ce sera fatal pour elle et elle sera dès le début inadaptée aux jeunes .

F1D - Les récentes simplifications de la réglementation dans cette catégorie sont exemplaires pour montrer comment on peut augmenter la participation . Elle est devenue accessible aux jeunes mais je suis d'avis que la catégorie F1 M pour les juniors a une meilleure répercussion sur les jeunes pour les concours locaux en vol d'intérieur .

### L'ACCOMPAGNEMENT

Il est organisé à part pour la participation aux Ch. du Monde , par un moniteur spécial , un chef d'équipe , un entraîneur au vol , et le tout sur un laps de temps très long . Une telle organisation exerce un stress profond sur les participants et les fonctionnaires du club . Nous avons conseillé aux sélectionnés de mettre un peu moins de pression , et pour cette raison nous n'enverrons pas d'équipe aux CH .d'Europe en Roumanie .

AVEC CET APPORT , nous avons voulu mettre en évidence qu'il n'est pas facile d'amener des jeunes à notre activité , et que l'accompagnement est intensif . J'ai souvent l'impression que les grands organismes internationaux et nationaux n'ont en vue que " le haut niveau " en la matière .

Il faudrait faire tout ce qui est nécessaire pour garder dans la réglementation , ce qui est à la portée des jeunes et de leurs parents . L'aide aux jeunes doit être en tête de liste sur tous les fronts de la FAI jusqu'au club .



## RECRUTEMENT

Encore plus difficile que l'accompagnement des jeunes , est le recrutement . La couche d'âge la plus intéressante serait celle des 20 à 30 ans . , Mais ceux là sont très occupés par la famille et leur travail . Souvent il pratiquent déjà une activité sportive il est donc inutile de vouloir les enrôler . Des plus âgées sont aussi difficiles à atteindre .

La pratique a montré que c'est dans 10 - 12 ans que le recrutement est le plus efficace . Pour ces enfants il faut avoir à disposition des modèles faciles à construire , car cela mettra plus de temps pour construire des modèles de compétition .

L'écho d'une campagne de recrutement est souvent décevant ! En moyenne une telle entreprise ramène un candidat . Celui ramène un copain et les autres 30 % viennent on ne sait d'où au club . Même si le résultat d'une campagne de pub n'est pas probant , il est toujours utile de faire régulièrement des actions de pub . Cela montre aussi qu'il faut soigner particulièrement les individus qui viennent de façon isolée . En résumé , il faut s'investir dans l'accompagnement .

### ACTIVITES DE RECRUTEMENT et leur efficacité .

Exposition, démonstrations	+	
Feuilles volantes		-
Poster	-	
Magasin de vente		+
Démonstration indoor	++++	
Ecole		++
Journal , radio tv		+
Magazines aéromodélisme	+	
Propositions communales		++
Internet	+	
Rencontres de hasard sur terrain	-+	+

Ce tableau montre ce qui est efficace dans la perspective d'un recrutement . Cela montre aussi la difficulté d'obtenir des résultats , et dans cette optique nous avons créé au sein du club une commission de recrutement .

### CONCLUSION

Il est sûr que de telles actions peuvent apporter des adaptes au vol libre d'extérieur et d'intérieur . Cela coûte beaucoup , mais c'est fantastique de faire partie d'un club , où règne une bonne atmosphère .

Pour cela , à tous ceux qui ont un comportement très individuel , l'appel suivant :

**Aspire à être membre d'un club , réjouis toi et prend du plaisir . Aide , sous toutes les formes . Ne pas seulement parler et palabrer , mais agir .**











# CAUDRON 860 JACQUES DELCROIX

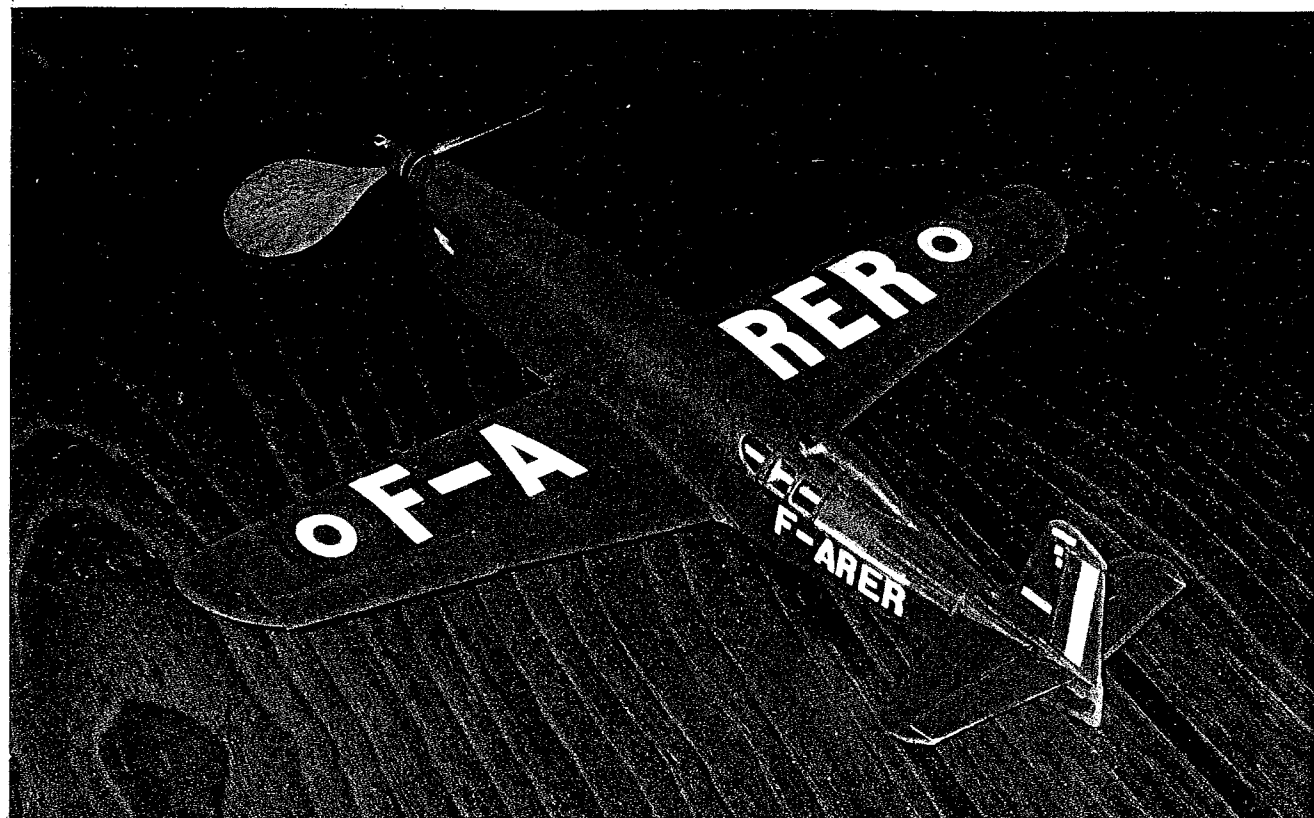


Photo. J. DELCROIX

## MARC PREMIERE

HISTOIRE VECUE.... ou! de l'utilité d'une balise...

Cette plaidoirie pour la balise ne s'adresse pas, bien sûr, aux moustachus qui utilisent cette technique depuis plus de vingt ans, mais plutôt aux débutants (et à leurs moniteurs) pour lesquels la perte d'un modèle est toujours un déchirement.

Certains retorqueuront que, avec le GPS, on fait maintenant mieux qu'avec la balise, mais cette nouvelle technique, d'un prix de revient encore assez élevé, pêche surtout par la masse embarquée, soit environ quarante grammes, alors que la balise classique et sa pile ne pèsent que trois grammes.

Mais revenons à notre histoire vécue.

Le vendredi, jour de la catégorie 20 grammes de caoutchouc à la finale de DELME, le 4ème vol, le dernier est programmé de 11 heures à midi. A cette heure là les pompes sont joufflues. En 40 s de moteur, mon modèle est à 100 m de haut, au bout des 3 mn de vol nécessaires, il déthermalise à 150 m, mais il ne descend plus. J'entends

toujours le bip de la balise tandis que Thierry, mon gentil chronométrateur suit mon modèle grâce à ses puissantes jumelles et aussi parce qu'il est bien calé sur sa chaise. Puis il perd de vue au bout de 7 mn de vol. Brusquement la bip s'arrête, ce qui veut dire que le modèle a enfin touché le sol, mon chronomètre marque alors 12 mn. Estimant la vitesse du vent à environ 10 m/s, soit 36 km/h j'estime que mon modèle est à environ 7,2 km du point de départ.

Vient alors l'utilisation de la carte Michelin au 1/200 000, dépliée et orientée. Je trace alors sur celle-ci la direction dans laquelle le modèle est parti et reporté à l'échelle les 7,2 km de voyage du taxi.

Puis avec mon ami Doris qui tient le talki équipé de l'antenne directrice à bout de bras à travers le toit ouvert de la voiture (une diesel qui n'en génère pas de parasites dans le talki) nous suivons une route sinueuse, traversons un village et une forêt, pour enfondre le bip bip. Le taxi était sagement posé derrière un champ de maïs donc impossible à voir de la route.

Le lendemain, la même balise, montée sur mon "Coupe d'Hiver" a atterri dans le bois jouxtant le terrain, là encore, le bip bip m'a permis de localiser mon modèle juché en haut d'un arbre où sa récupération a été.... une autre histoire.

# CYGNE SUPER SCHWAN WILLI KÜHR 1952

Pour les amateurs de modèles anciens, ce planeur, de la moitié du siècle dernier, offre un certain nombre de caractéristiques originales, dans la construction et dans l'utilisation des matériaux (entièrement en bois, dur, contre palque et très peu de balsa).

Notons également sa conception et ses formes sortant de l'ordinaire, pour adopter un "nez bas" et du même coup CG bas.

Pour la réalisation des différentes pièces, en contre plaqué, la scie à découper doit être parfaitement maîtrisée, ce qui n'est pas toujours facile. Vive l'entraînement.....

## Historique

Le SUPER CYGNE est un planeur de performance de la catégorie A2 (1953) qui correspond aux critères internationaux.

Il est très facile à construire et montre de bonnes qualités de vol. Il est facilement treuillable, car centre de gravité très bas, crochet près de l'aile, et dérive devant le stabilo.

Lors du concours de sélection pour les ch. du monde 1951, le SUPER CYGNE occupa la première place. Un certain nombre de clubs et d'écoles ont construit et utilisé avec succès ce modèle.

L'ensemble a été conçu de telle manière que le modèle se décompose facilement pour être transportable. La forme du fuselage est nouvelle. Le centre de gravité se trouve très bas. Le déthermalo est lui aussi nouveau, et bien des modèles ont ainsi été empêchés de s'envoler.

Willi KÜHR (Vienne Autriche)

## Quelques recommandations pour la construction.

Première règle de tout constructeur, travailler avec précision et soin.

Avant de commencer la construction il est utile de lire le mode de construction et d'observer le dessin grandeur nature.

Le dessin est à l'échelle un, et tous les éléments peuvent être reproduits directement à partir du plan.

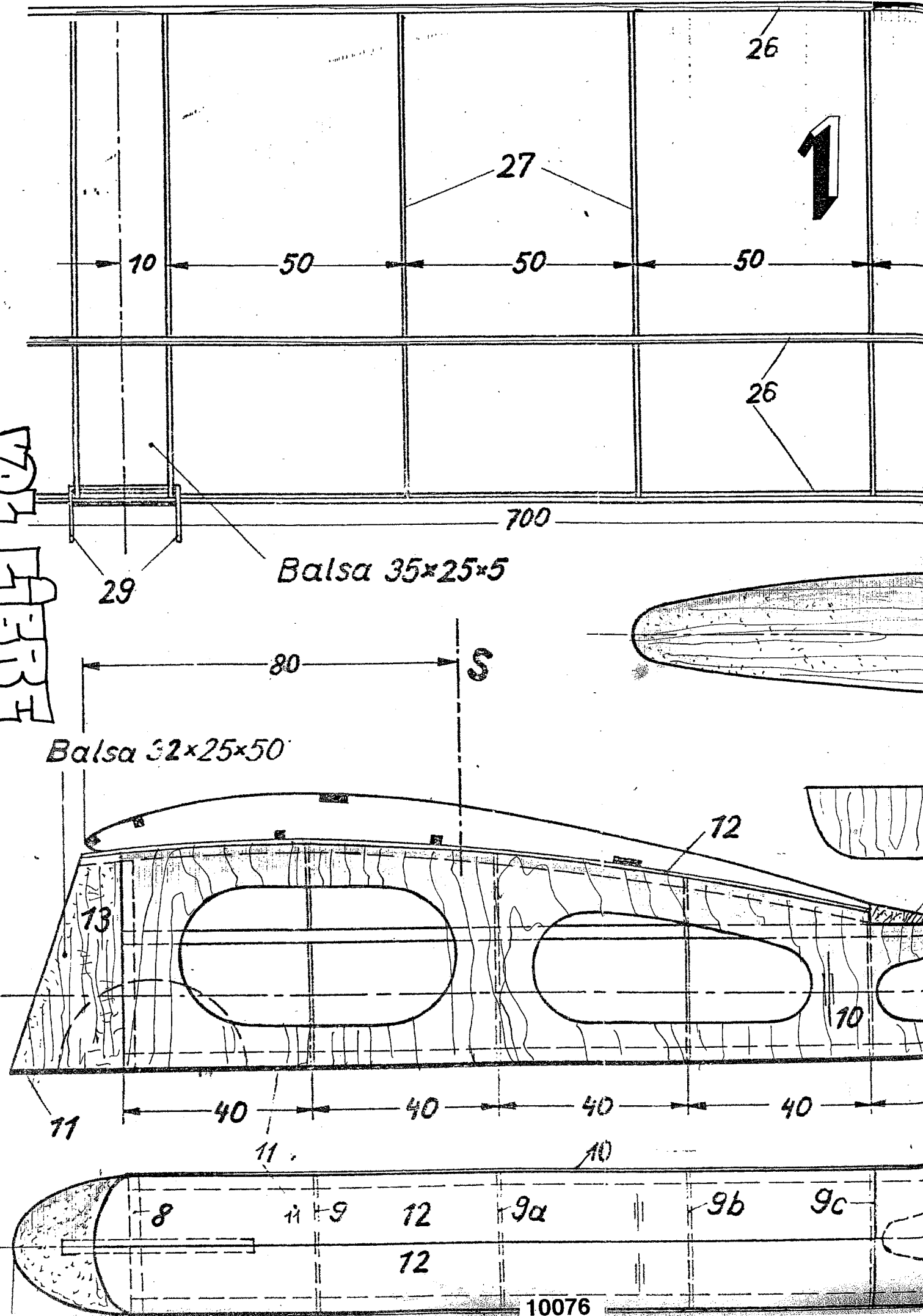
Construire lentement et avec précision mène au succès pour le vol.



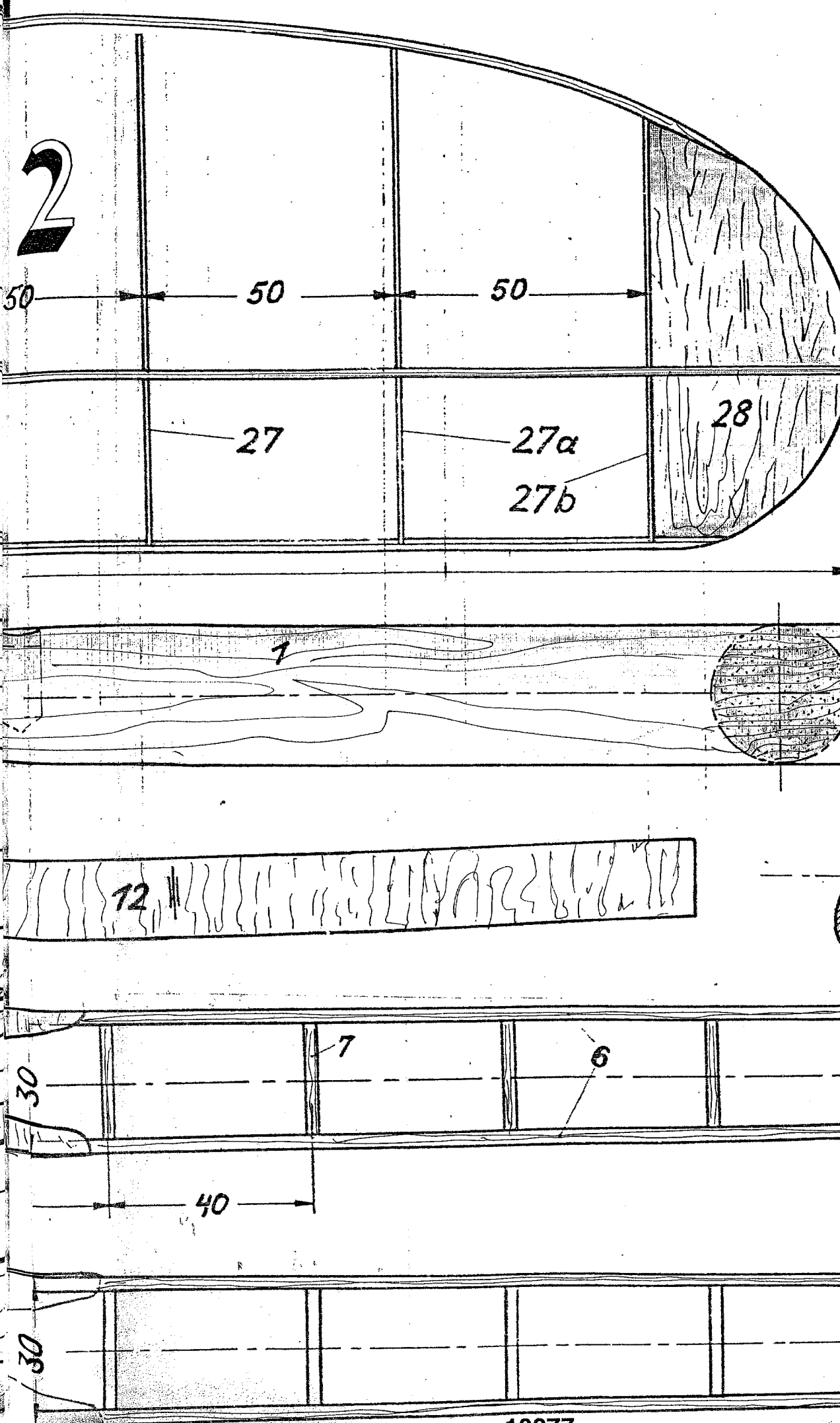
RETRO RETRO

VOLE  
LIBRE

VOL 138E



10076



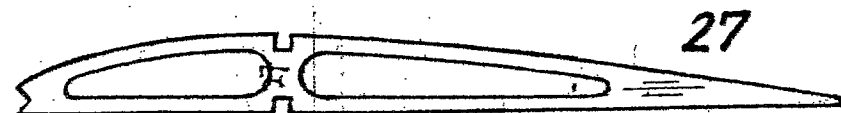
10077

VOL 138E

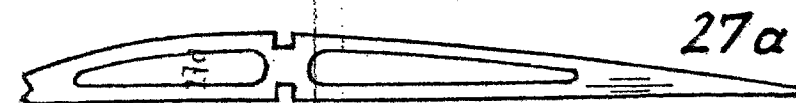




Holm schlitzen



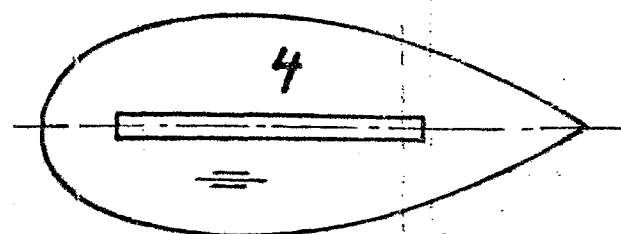
27



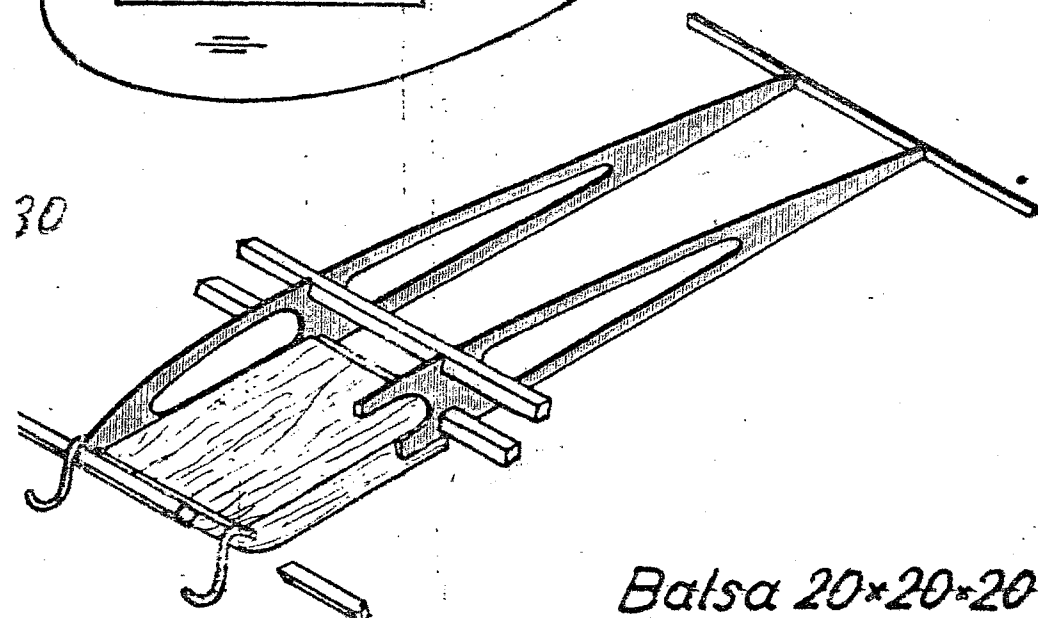
27a



27b

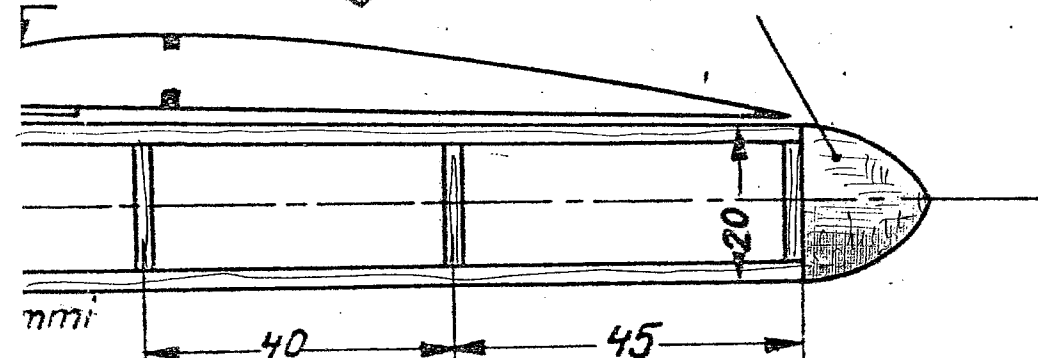


4



30

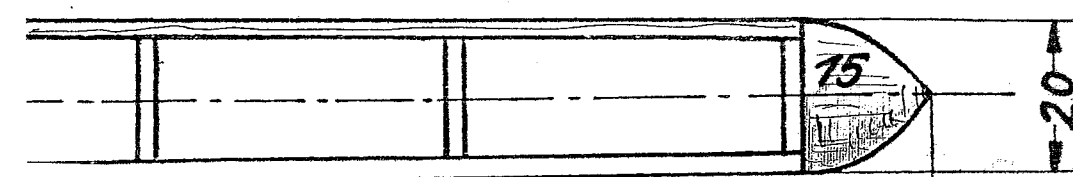
Balsa 20x20x20



mm

40

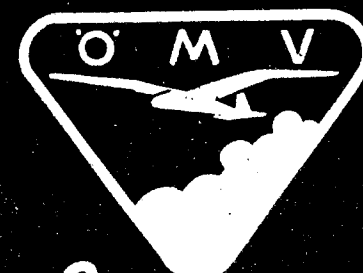
45



15

20

10080



Bauplanreihe des Österr.  
Modell- u. Flugsport-  
verbandes

# STÜCKLISTE zum SUPER - SCHWAN

Teil	Bezeichnung	Stück	Werkstoff	Abmessungen (mm)
1	Rumpfnase	1	Kiefer	30x30x420 lg.
2	Zunge	1	Sperrholz	3 mm
3	Verkleidung	2	Kf.od.Balsa	100x50x13
4	Formstück	1	Sperrholz	1 mm
5	Starthaken	1	Stahldraht	1 mm $\phi$ (Drahtst.)
6	Rumpfgurt	4	Kiefer	3x3 ca.800 lg.
7	Steg	60	Kiefer	3x3 ca.1500 lg.(insg.)
8	Stirns pant	1	Sperrholz	3 mm
9-9a	Spant	4	Sperrholz	1 mm
10	Seitenteil	2	Sperrholz	1 mm
11	Unterteil	1	Sperrholz	1 mm
12	Oberteil	2	Sperrholz	1 mm
13	Nasenklötz	1	Kf.od.Balsa	32x25x50
14	Abflussklötz	1	Kf.od.Balsa	30x25x6
15	Endklötz	1	Kf.od.Balsa	20x20x20
16	Obergurt	2	Kiefer	2x7x825 lg.
17	Nasenleiste	2	Kiefer	3x3x820 lg.
18	Untergurt	2	Kiefer	2x7x560 lg.
19	Endleiste	2	Kiefer	2x7x860 lg.
20	Stringer	6	Kiefer	2x2x850 lg.
21	Füllklötz	4	Kiefer	7 x 7 (einpassen)
22	Wurzelrippe	2	Sperrholz	3 mm
23	Rippe	38	Sperrholz	1 mm
24	Randbogen	2	Sperrholz	1 mm
25	Beplankung	2	Sperrholz	1 mm
26	Gurt	4	Kiefer	2x2x700 lg.
27	Leitw.Rippe	14	Sperrholz	1 mm
28	Leitw.Randbg.	2	Sperrholz	1 mm
29	Bremshaken	1	Stahldraht	1 mm $\phi$ (Büroklam.)
30	Holm	3	Kiefer	2x5x200 lg.
31	Rippengurt	10	Kiefer	2x3xca.1000 (insges.)
32	Randbogen	1	Sperrholz	1 mm
33	Befest.Platte	2	Sperrholz	2 mm
34	Knebel	1	Buche	5 $\phi$ x50 lg. (nicht einleim)
35	Verb.Stück	1	Federstahldraht	3 $\phi$ x100 federhart
Bespannung: 2 Bg.Flumo dünn, 50 gr.Glutofix, Nitro- oder Spannlack 100 gr, Acetonkleber Wagar A 80 gr.				

Segelflugmodelle  
Nr 3 Ing. Wilfried Kühr

## PIECES-NATURE -

POUR LES DIMENSION V.CI CONTRE  
NEZ FUSELAGE - PIN  
LANGUE - CEP.  
COFFRAGE: PIN DU Balsa  
FORME - CEP  
CROCHET TREILLAGE cap  $\phi$  1 mm  
BAGUETTES D'ANGLE FUSELAGE - PIN  
BAGUETTES VERTICALES FUS - PIN  
COUPLE AVANT CEP  
COUPLES CEP  
FLANCS CEP  
DESSOUS CEP  
DESSUS CEP  
BLOC NEZ - PIN DU Balsa  
BLOC FINAL PIN DU Balsa - RACCORD AILE  
BLOC FIN FUSELAGE  
BAGUETTES D'ANGLE FUS. SUPERIEUR - PIN  
BORD D'ATTAQUE - PIN  
BAGUETTES D'ANGLE INFERIEUR - PIN  
BORD DE FUITE - PIN  
BLOC A ADAPTER - PIN  
NERVURE D'EMPIANTURE - CEP.  
NERVURES CEP.  
SAUMON - CEP  
COFFRAGE CEP  
BAGUETTE - PIN  
NERVURE STAB CEP.  
SAUMON STAB CEP.  
FIXATION STAB cap.  $\phi$  1 mm  
LONGERON - PIN  
NERVURES DERIVE -  
SAUMON CEP  
SUPPORT CEP.

101 133 E

10081

Schnitt E-F

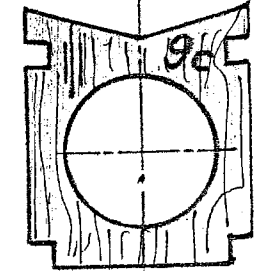
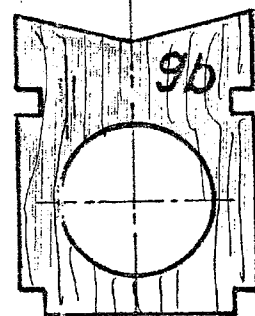
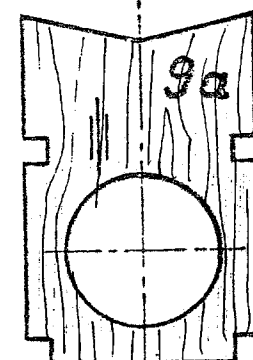
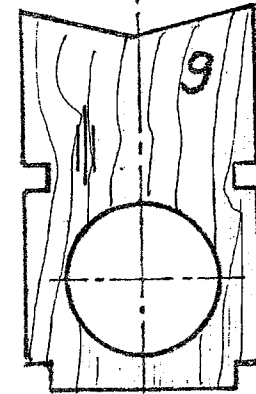
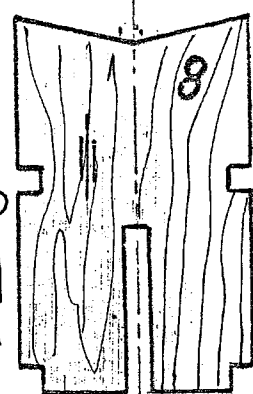
Füllklötze 7\*7

Sph. 0,8

Zwirnwickl.

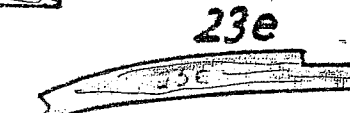
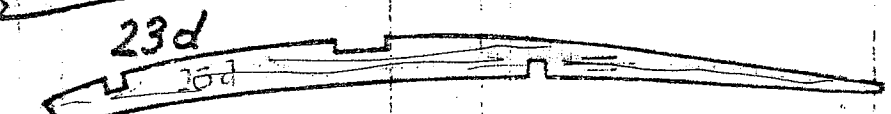
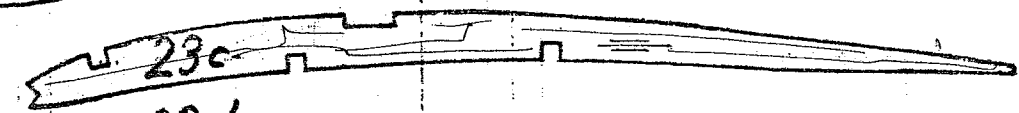
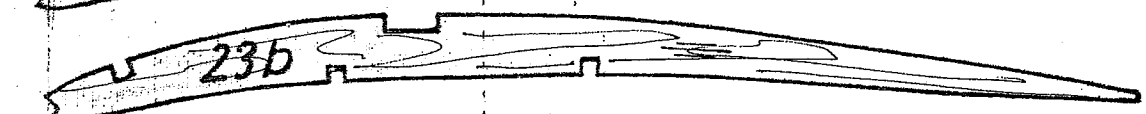
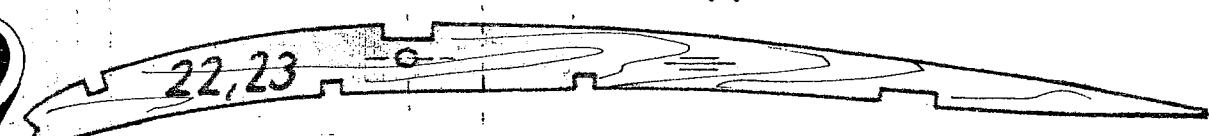
Bohrung 3φ

VOI  
BERTH



5

6

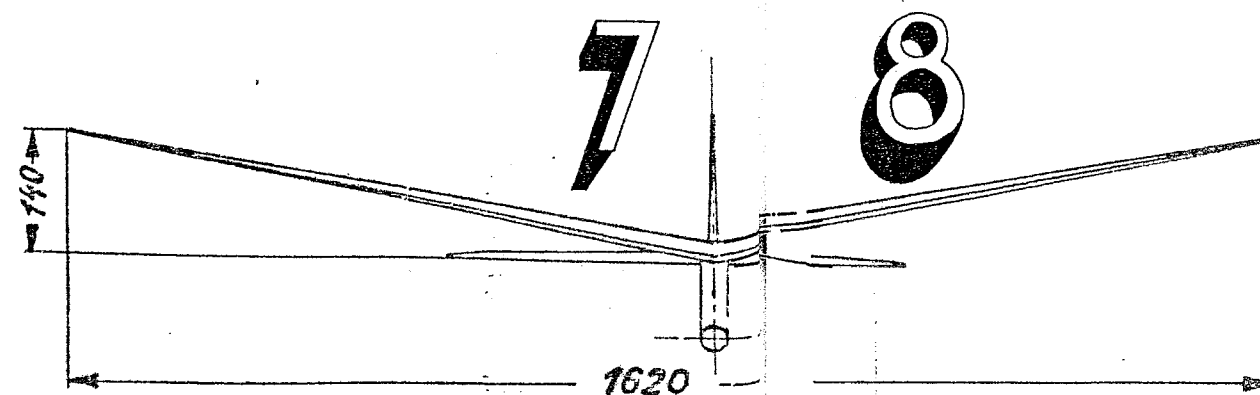
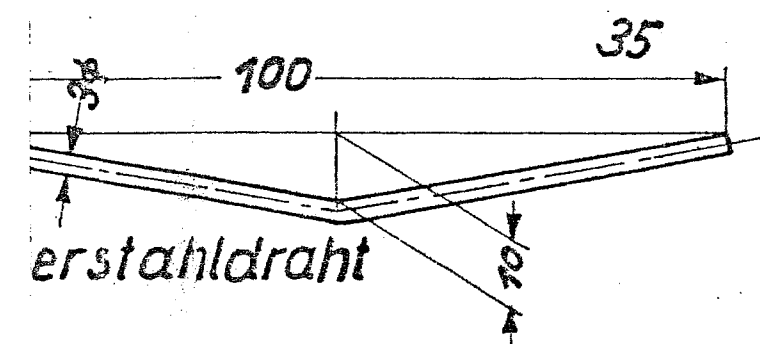
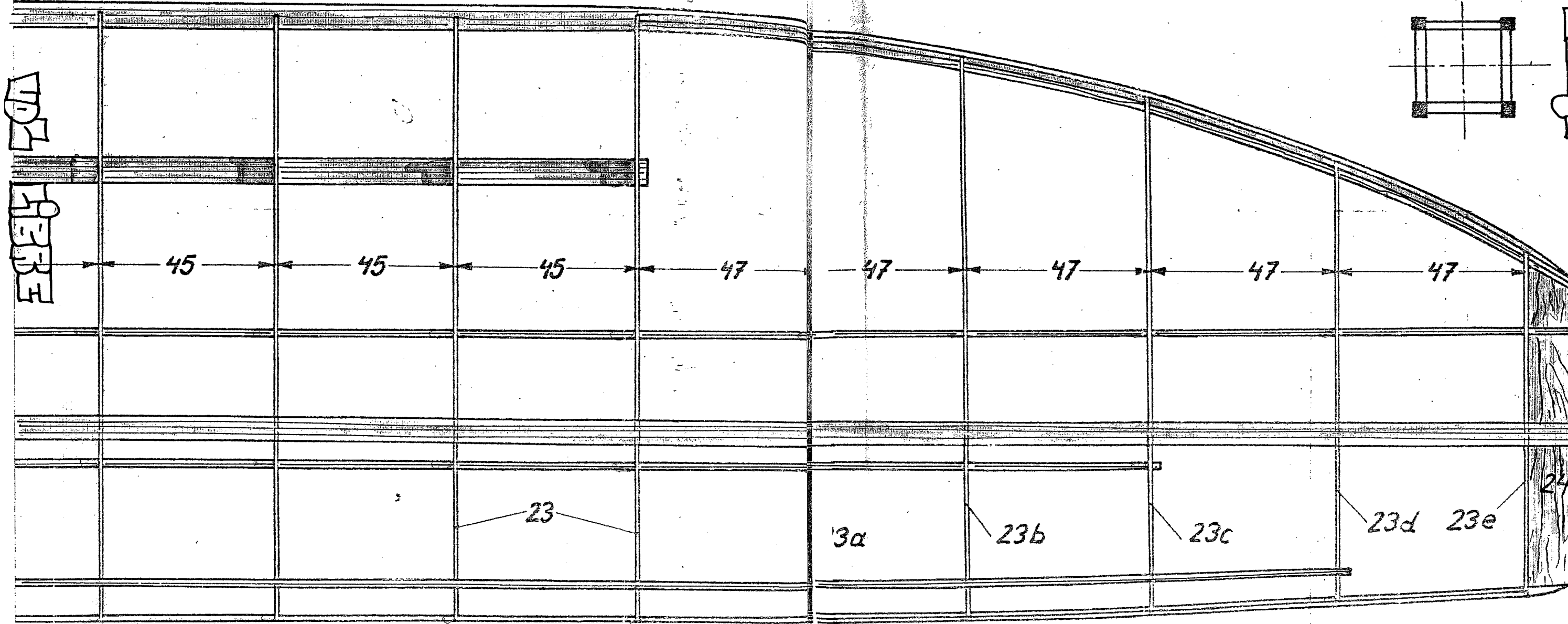
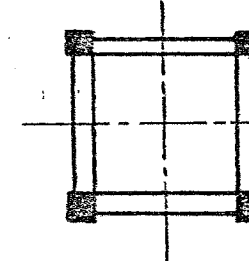


Fec



VOL  
LIBREVOL  
LIBRE

Schnitt GH



## DIETER RENK

Herzlichen Dank für die Übersendung von VOL LIBRE 163 mit der Seite 10 000. Ein schöner Erfolg zu dem ich ihnen gratulieren möchte. Sie dokumentieren die schönen Freiflugjahre sehr gut und füllen bei mir ein ganzes Regal.

Allerdings hätte ich mir für die Seite "10.000" eine besondere Aufmachung gewünscht, zum Beispiel die Übersichtszeichnung eine Meistermodells. Es muss ja nicht der Weltmeister sein. Ein französischer, deutscher oder anderer Meister wäre ja auch geeignet.

Natürlich bin ich mit Ihnen der Meinung, dass ein richtiger Meister seine Modelle konstruiert, baut und dann zum Erfolg führt. Aber diese besonderen Leute sind wohl fast ausgestorben. Ein Pseudo-Meister mit Kaufmodell kann immerhin berichten, wo er das Modell gekauft hat, was es gekostet hat und welche eventuellen Änderungen zum Erfolg führten.

Die jetzige Gestaltung der Seite 10 000 ist so unauffällig. Hätten Sie sie weggelassen, wäre mir dies wahrscheinlich gar nicht aufgefallen. Daher mein Vorschlag: **Gestalten sie die besondere Seite 10 000 neu mit einer guten Aufmachung!**

Dieter RENK

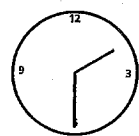
Je vous remercie sincèrement de l'envoi du numéro 163 VL avec la page 10 000. Un beau succès, pour lequel je voudrais vous féliciter. Ces pages témoignent des belles années de vol libre, et remplissent un compartiment entier de ma bibliothèque.

J'aurais cependant souhaité trouver une marque particulière pour cette page "10 000", par exemple les dessin d'un modèle de champion, par forcément du monde. Cela aurait pu être celui d'un ch. de France, d'Allemagne ou tout autre.

Je suis naturellement, de votre avis, qu'un vrai champion est celui qui construit son modèle, et qui l'amène au succès. Mais ces gens là sont aujourd'hui rares et pratiquement disparus. Un pseudo champion peut toujours rapporter où il a acheté son modèle, ce qu'il a coûté et éventuellement les modifications qu'il y a apportées pour arriver au succès.

La présentation actuelle de la page 10 000 est si insignifiante, que si vous ne l'aviez pas signalée je ne m'en serais même pas aperçu. **D'où mon avis: refaites une nouvelle la page 10 000 avec une belle présentation.**

c'est avec plaisir que je vous renouvelle mon abonnement à votre revue, petite par les moyens mais grande par le contenu.



## Proclamation du résultat du vote pour l'élection du Comité Directeur

Jean-Pierre Perrochon, responsable des accessoires: "Tout d'abord, je dois vous dire que nous étions 16 personnes à réaliser ce dépouillement et je tiens à remercier tous ceux qui ont participé à cette opération. Voici le résultat du vote:

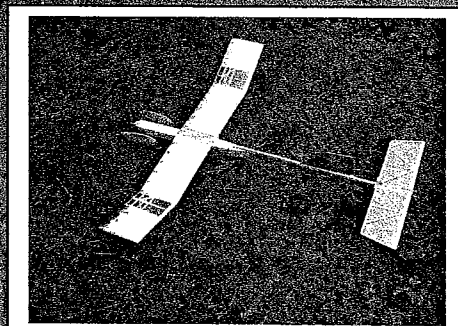
- élu au poste de médecin: Michel Ociepa avec 495 voix,
- élu au poste de Juge ou Commissaire Sportif: Jean-Claude Requet avec 398 voix,
- élu au poste de jeune de moins de 26 ans: \*Sylvain Chabot avec 364 voix,
- élu au poste d'aéromodéliste de haut niveau: Bruno Delor avec 356 voix et Vincent Croguennec avec 331 voix.

Voici les résultats pour les autres élus:

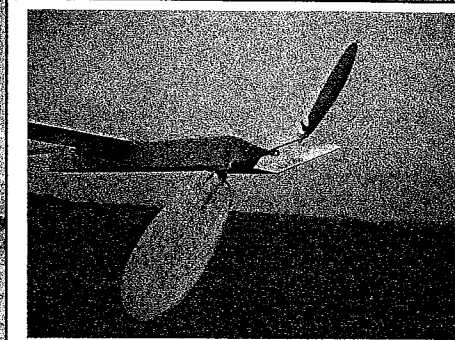
- Jean Rousseau avec 424 voix,
  - Guy Brouquières avec 395 voix,
  - \*René Allais avec 393 voix,
  - Pierre Pignot avec 390 voix,
  - Claude Serres avec 389 voix,
  - Claude Anziani avec 388 voix,
  - Pierre Albérola avec 385 voix,
  - Laurence Perret, féminine avec 383 voix,
  - Maurice Dorizon avec 378 voix,
  - Jean-Jacques Billeau 374 voix,
  - André Bertholet avec 356 voix,
  - Christian Bossard avec 341 voix,
  - Jacques Paysant-Le Roux avec 316 voix,
  - \*Alain Roux avec 298 voix,
  - Jean-Paul Mariani avec 289 voix,
  - François Venec avec 258 voix,
  - \*Bernard Boutillier avec 236 voix,
  - Lucien Anton avec 227 voix,
  - \*Gérard Marquois avec 226 voix,
  - Fabien Tarare avec 211 voix,
  - Michèle Venec avec 210 voix,
  - Pierre Berthié avec 206
  - Jean Clément avec 201
  - Jean-Claude Bacq avec 200
- Ceci constitue donc les résultats complets de la composition du nouveau Comité Directeur de la FFAM.

## RETROUVONS LE GOÛT DE LA SIMPLICITÉ

## CONSTRUISONS TOUS LE MÊME MODÈLE



**Coupe d'hiver**: la chouette 10 g de caoutchouc



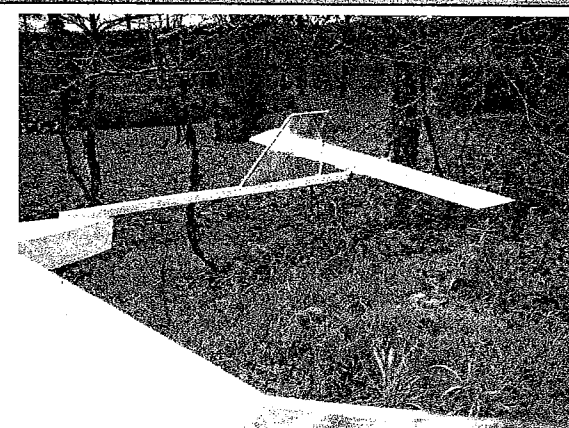
Hélice de construction très simple: Aucun vrillage

## PROJET D'UN CONCOURS SPÉCIFIQUE

### CHOUETTE

Organisé par  
**L'Aéromodélisme Club Thouarsais**

Projet pour décembre 2005 ou janvier 2006



Construction simple à la portée de tous les modélistes jeunes et adultes.

Concourons tous avec le même modèle

Plan disponible auprès  
**L'Aéromodélisme Club Thouarsais**

Michel REVÉRAULT  
1 Chemin du Grand Cornet  
79100 Saint Jean de Thouars

Tél: 05 49 68 01 55  
E-mail: [mreverault@wanadoo.fr](mailto:mreverault@wanadoo.fr)  
Prix: 2.5 € + port (frais de repro.)

**Seules modifications autorisées par rapport au plan d'origine:**

**Ailes en 2 parties (transport)**

**Minuterie**

**Réglages fixes: droite-droite**

**ou droite-gauche**

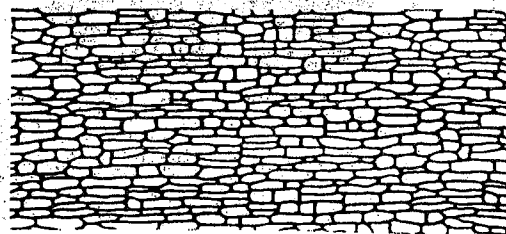
**La cote encadrée 155 peut varier en fonction du C.G.**

**La longueur du fuselage obligatoire 905**

**Poutre arrière: fibre de verre**

# LO-237-636

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



# LO-234 830

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

LO-113-RE

PROFILS DEERINGS PAR A. SCHANDER -





# CÉHIXE *by* GPB et VÉZÈDE



TIENS ! UN B.2 ! ON PEUT  
DIFFICILEMENT OUBLIER SON  
AIR DE FAMILLE !  
VOUS VOUS RAPPELEZ CES  
GIGANTESQUES AILES VOLANTES  
NORTHROP D'APRES GUERRE ?  
C'ETAIENT DE  
SACREES MACHINES !  
PARAIT QUE CA  
VOLAIT TRES MAL  
EN LACET ! ...

CX et VZ (47)

MOUAIS ! CA PROUVE  
QUE S'ILS ONT FAIT LE  
B.2, C'EST QUE LE  
NORTHROP, C'ETAIT  
PAS ENCORE  
ASSEZ !

- GPB -



## PHILATÉLIE

**1<sup>ST</sup> FAI WORLD AEROMODELLING  
CHAMPIONSHIPS AND WORLD CUP  
FOR SLOPE SOARING GLIDERS**  
19-24 SEPTEMBER 1989 • NOWY TARG • POLAND



Mr. André SCHANDEL  
16, CHEMIN DU BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG  
ROBERTSAU  
FRANCE • FRANÇA

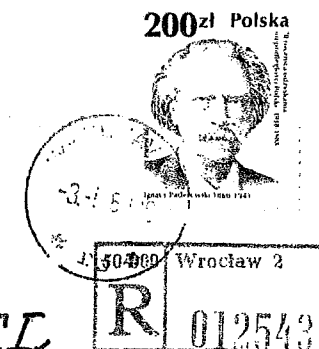
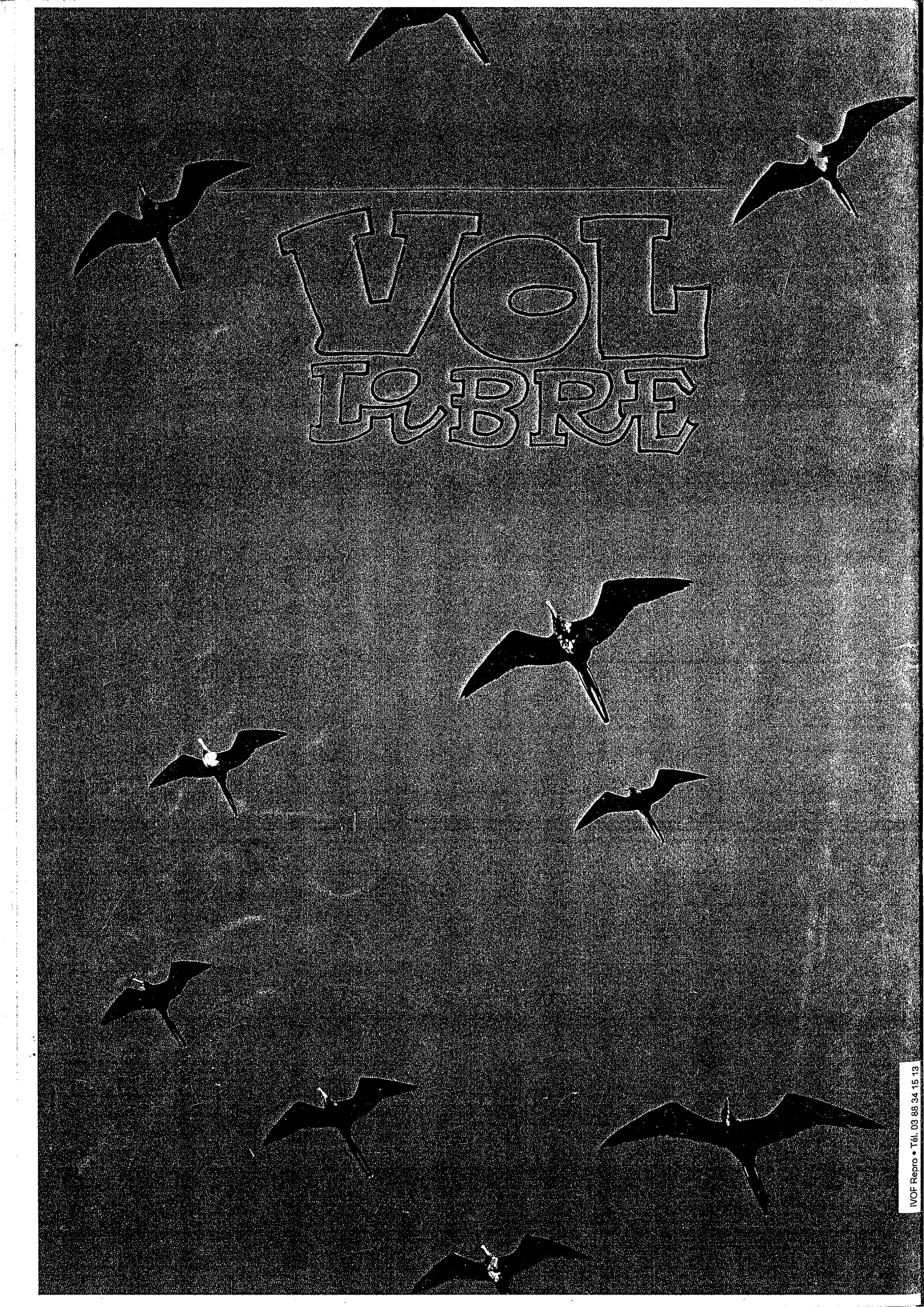


PHOTO FRITZ WILKENING



# VOL LIBRE