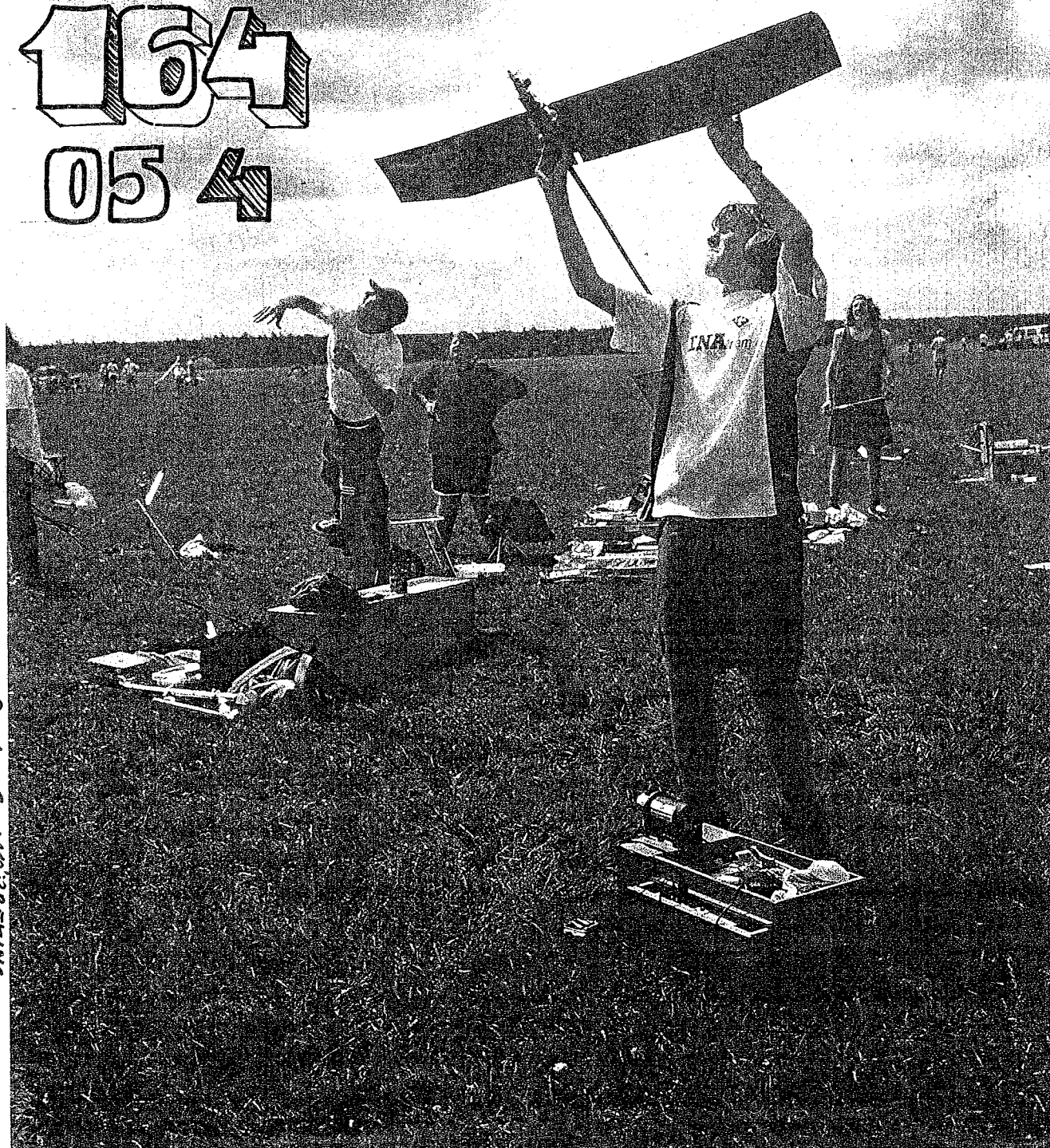
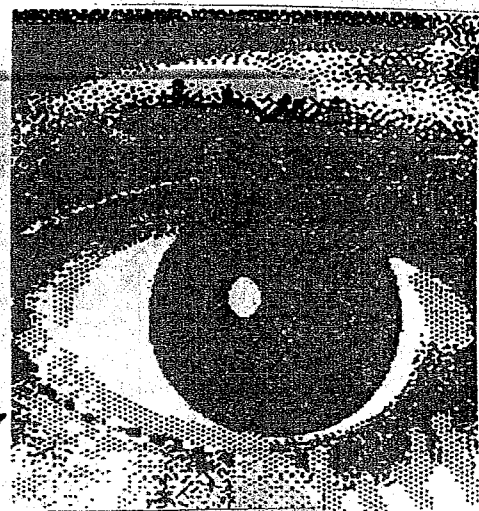


WOL LOBRE

164

05 4



INTERNATIONAL

Photo: G. WOBSEKING

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 1 190 08 S Strasbourg France

Banque : CME 67 code 10278 n°de compte : 00012175640

Iban : FR76 1027 8019 0000 0121 7564 065

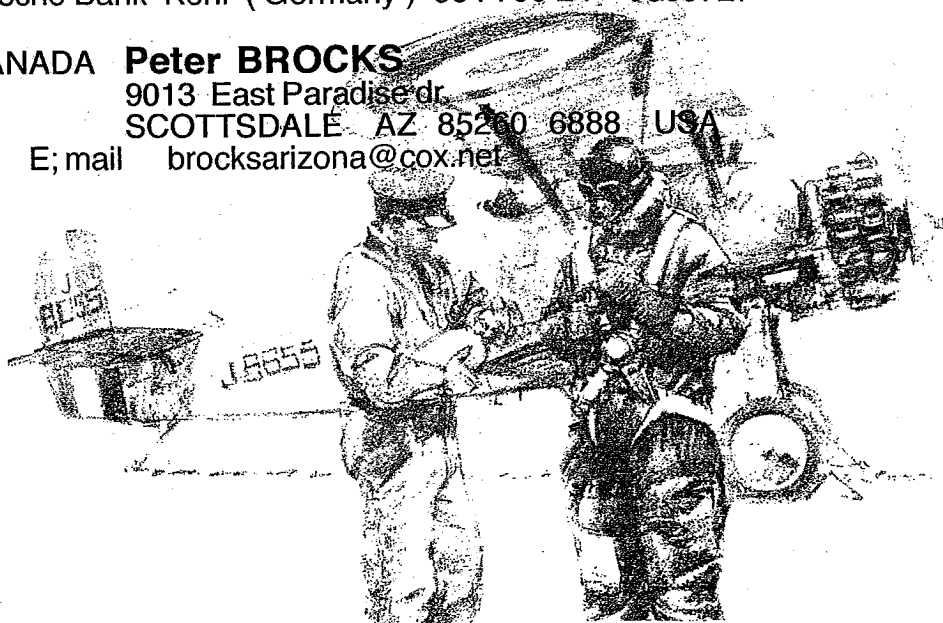
Deutsche Bank Kehl (Germany) 664 700 24 - 0869727

USA + CANADA **Peter BROCKS**

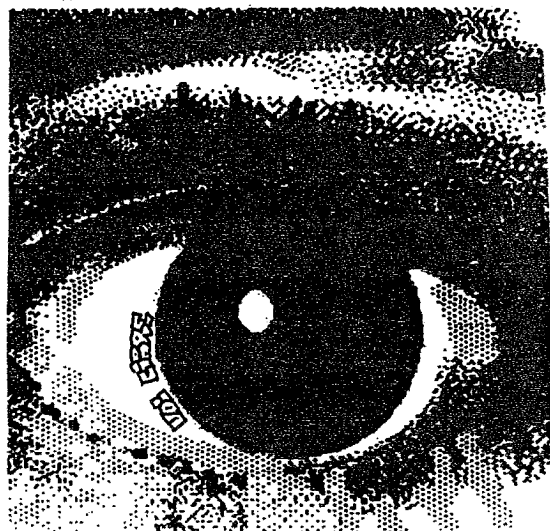
9013 East Paradise dr

SCOTTSDALE AZ 85260 6888 USA

E; mail brocksarizona@cox.net



- 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 niouzes
J. Wantzenriether
- 10054-55 - Planeur cadet "Le Vautour "
B. Moriceau
- 10056-57- Réglages 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 pèrigrinations , 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 matinalesau 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. Picot et F. Nikitenko qui ont assisté comme spectateurs et supporters de l'équipe de France , pour l'envoi de très nombreuses images , centaines de photos , relatant 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 symboliquement 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

VOY
BR

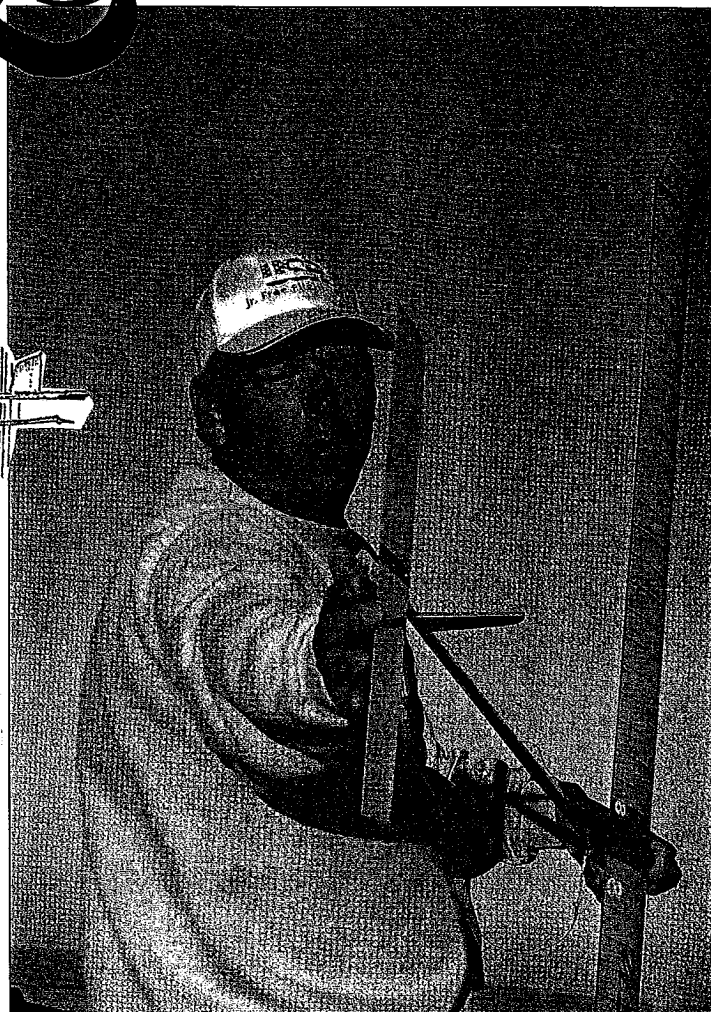
F1A TEAM RESULTS

F1B TEAM RESULTS

F1C TEAM RESULTS

	Country	Abbrev	Total
1	USA	USA	3780
2	Ukraine	UKR	3780
3	France	FRA	3738
4	Great Britain	GBR	3735
5	Germany	GER	3690
6	Russia	RUS	3686
7	China	CHN	3675
8	Austria	AUT	3662
9	Italy	ITA	3627
10	Australia	AUS	3580
11	Argentina	ARG	3433
12	Bosnia Herzegovina	BIH	3388
13	Japan	JPN	2491
14	Estonia	EST	2455
15	Finland	FIN	1260
16	Hungary	HUN	1112
17	Denmark	DEN	953

F1B WORLD CHAMPIONSHIPS



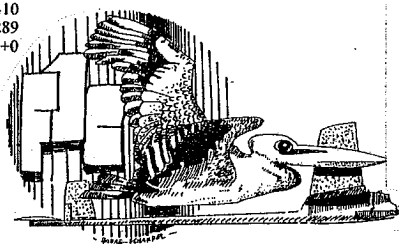
**MIKE
NICK
KEEVER**

WORLD CHAMPIONSHIPS CHALLENGE CUP

-10039

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 Happerett	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 Ficgl	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	Jiongyu 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 Meissnest	GER	126	180	176	180	180	1202
32	Alexander Miskhailenko	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 Purferi	ARG	166	79	165	180	139	1045
43	Henning Nyhegn	DEN	152	40	158	180	84	953
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 GROGNETTES

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'Ukraineautrefois .

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 .

FR
LIBRE
VOL

S. SEITE →
10042



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 Genugtung 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.

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

Photo: THINH VAN NEST, USA



EQUIPE
U.S.A.

10042

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

VOL in Deutsch

Es ist Frühsommer und bevor wir auf Reise gehen , nach dem Poitou , mit heissen Stopfeldern , und in die Gegend von Cognac zur Fr. Meisterschaft , in der Hoffnung ein gutes Jahr zu erwischenfür den Cognac liegt schon seit etlichen Jahren alles bereitbringen 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 F1A 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 Hitzewünschen wir allen viel Erfolge

COUPE DU MONDE JUIN 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	Roland 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

VOL 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 F 1A) und durch die Mannschaft in F 1 c 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 WMHeute 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 F1 A mit Max Hetwig .

VOL LIBRE

AU FEMININ

Coucou, r'voilà le Poitou! Une année de plus, une encore, quelle chance! Nous sommes dans les starting-blocks pour affronter le vent, le soleil implacable, la poussière des champs, si ce n'est la pluie d'orage, la boue et les enlissements! Nous, "supportrices de choc", allons donc encore une fois essayer de gérer les événements tout comme les éléments avec le sourire- comme d'habitude- pourvu que la canicule ne soit pas au rendez-vous -sans y être invitée bien sûr- nous serions trop tentées de nous laisser aller au fil de l'eau sous les frondaisons paisibles du Marais Poitevin...délaisant trop facilement les concurrents si méritants lorsque la météo n'est pas coopérative!

En fait de nouvelles à propos de Vol Libre je n'ai pas grand'chose à dire, il ne s'est rien passé dans notre région (n'ayant toujours pas de terrain à notre disposition) à part le double anniversaire fêté en grande pompe de deux "anciens" adeptes qui ces dernières années ont un peu de mal à se rencontrer sur les terrains!

Extrait de l'hommage qui leur a été dédié ce jour-là:

...Même leur hobby ils l'ont partagé,
Ensemble ils ont pataugé
Dans la boue de bien des terrains,
Dans les trous de bien des chemins!
Ensemble ils ont étudié le temps
Ensemble ils ont bravé le vent,

Ensemble ils ont scruté le ciel
Pour ne risquer aucun modèle;
L'un jouait au porte-avions
L'autre tricotait des talons
Jusqu'au moment où, accueillante
Une bulle s'avérait tentante!

Sans piper mot le plus souvent
En accord tacite cependant.
Une coupe gagnée au championnat
Gonflait d'orgueil "rentré" le papa
Mais le fils n'en faisait pas cas
Imperturbables ces deux-là!

Les mêmes avec quelques compères
Souvent sur des routes étrangères
Alignant les kilomètres
Ils ont partagé leur bien-être,
Si le mutisme régnait à bord
Père et fils étaient en accord
L'un ronflait, l'autre conduisait
Quand d'une traite la nuit ils revenaient.!

Pour nous, rendez-vous est donc pris dès le matin du premier jour du concours, pour un café à la buvette -tant de fois pour nous si bienfaisante- et bien entendu un bon petit pain aux raisins. S'il en reste un!

A bientôt

J. SCH.

Il était une fois...



(D'un concours bien sûr!)

VOL LIBRE

It is time now to think of our luggage for going to the Poitou! The years go by...

Once again we shall stay close by our competitors in wind; sunshine; dust; hot or muddy weather; perhaps rain and storm too!

Faithfully we shall support all the elements whatever they may be, with a smiling face...as usually. The whole day we shall be gazing at the sky!

I hope, as certainly you do, that the murderous summer not will rejoin us on the fields, it is not invited, is it? Because that would be terrible for us all, in spite of the nice prospect of letting ourselves drift by the quiet current under the trees between the shady banks of the rivers in the Marais Poitevin!

Than in such a bad situation the only thing we have to do is to get away, to escape during a couple of hours as so as we did last year and the year before!

I shall meet you with great pleasure between sunflowers and corn!

Your sincerely

Fra poco saremo di nuovo tutte insieme sui campi del Poitou, vicino ai nostri competitori, sopportando tutto con il sorriso: il sole e il vento; il caldo mortale e il polvere; forse anche delle tempeste e del fango!

L'anno scorso non ho incontrato delle donne italiane, forse che quest'anno ci sarà l'una o l'altra?

Se le loro mariti le promettessero una bella passeggiata ombreggiata sulla calma acqua del Marais Poitevin, sarebbe una buona ragione di venire con essi?

Vi vedrei in agosto con gran piacere fra i girasoli e il granturco!

Arrivederci presto !

J. SCH.

Ein Jahr ist vergangen, ein Jahr mehr auf unseren Schultern!

Noch einmal werden wir uns mit Sonne, Wind und Staub, oder manchmal auch mit Gewitterregnen und Schlamm herumzuschlagen haben.

Aber natürlich wie immer, werden wir die Elemente und "Abenteuern" im Stoppelfeld zwischen Mais und sehr schönen Sonnenblumen mit lächelnden Gesichter akzeptieren.

Wenn die Höllenhitze wieder uneingeladen doch kommen sollte, können wir treue Zuschauerinnen und so behilfliche Anhängerinnen uns auf dem schönen und stillen Wasser hin und her treiben lassen im angenehme Schatten vom Marais Poitevin

Wir könnten uns auch in einem sehr kühlen Weinkeller verkriechen nicht war? Vielleicht werden wir uns wieder dort treffen wie letztes Jahr?

Zuerst werden wir uns sehen an dem Ausschank für ein Kaffee und ein Rosinenbrötchen.

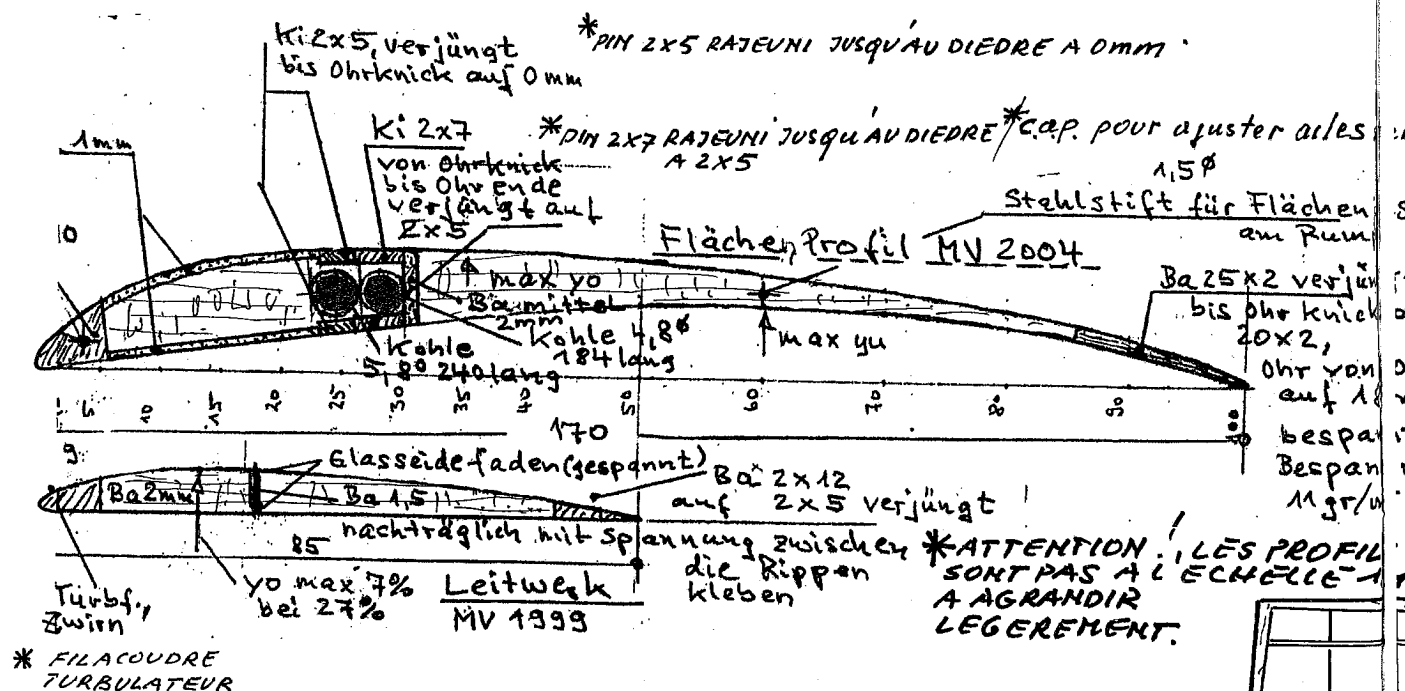
Bis bald



LIBRE
VOL
TOU

NOT LIBRE

* CLEFS D'AILE - TIGES CARBONE - 5,8 ϕ LONG DE 240 mm ET 4,8 ϕ DE 184 mm
D-Box bespannt mit 11 gr/m² Bespannpapier



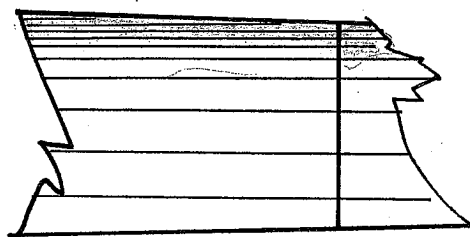
TEMPS DE CONSTRUCTION

- FUSELAGE -	20h
AILE	36h
STAB	4
TOTAL	60h

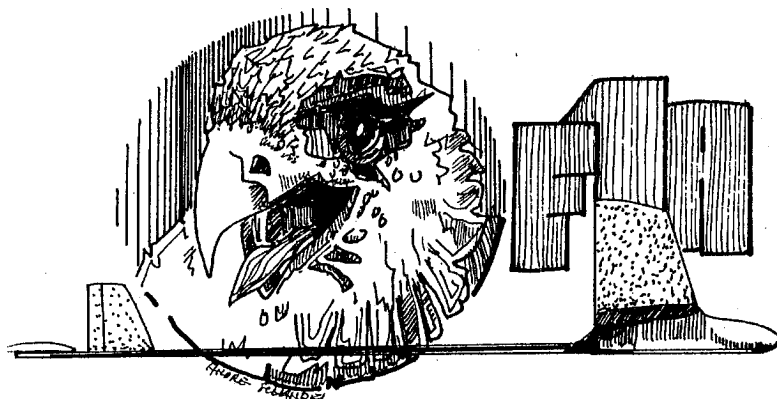
10046

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

+30

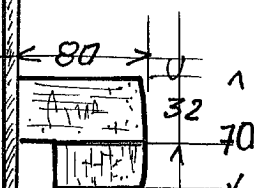


AUCUN VILLAGE SUR LES
AILES



CROCHET-SCHNITT
FERME REMOUVER POUR MISE EN VIRAGE
- TRACTION D'OUVERTURE 4 kg.

690



VIRAGE A DROITE

-1,5

INCIDENCE VARIABLE
PENDANT LE TREUVILLAGE
 $\Delta = 1,5 \text{ mm}$

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	
40	2,5	3,66	5,4	7,66	9,06	9,86	10,06	10,2	10,13	10,1	9,66	8,73	
40	2,5	0,4	0,66	1,4	2,06	2,76	3,4	4,06	4,73	5,46	6,06	6,13	

70	7,66	5,73	5,73	4,56	2,66
80	5,73	4,56	2,66		
90	4,56	2,66			

EVOLUT

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 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 déthermo 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.

FREE
VOL
FREE

FLIGHT
LIBRE
FLUG

**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
Gallichet - 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 Tipsy-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

VOL LIBRE

RESULTATS BORDEAUX

F1M Beginner championnat de France

Place	Nom, prénom	Club	1 ^{er} Vol	2 ^{ème} Vol	3 ^{ème} Vol	4 ^{ème} Vol	5 ^{ème} Vol	6 ^{ème} Vol	1 ^{er} meilleur vol	2 ^{ème} meilleur vol	TOTAL
1	Hua-Ngoc Trung	ASCPA	0:15:08	14:08	15:42	14:07	14:58	00:00	15:42	15:08	0:30:50
2	Roch Edmond	PAM	09:12	11:39	10:22	11:03	10:44	15:26	15:26	11:39	0:27:05
3	Champion Robert	CA Touraine	09:48	11:34	08:40	12:04	12:31	12:54	12:54	12:31	0:25:25
4	Neraudeau Francis	A-Pons	09:14	03:17	13:03	10:31	12:20	07:18	13:03	12:20	0:25:23
5	Carles Maurice	AC Landes	11:10	09:35	11:45	10:47	12:07	10:27	12:07	11:45	0:23:52
6	Delcroix Jacques	UAOVLCM	11:20	11:10	10:45	09:30	08:30	09:24	11:20	11:10	0:22:30
7	Pailhé Pierre	AAA	08:49	09:58	09:16	10:24	11:32	10:37	11:32	10:37	0:22:09
8	Dao Jo	ASCPA	09:00	09:10	07:44	10:54	10:21	10:24	10:54	10:24	0:21:18
9	Loubere Gabriel	AC Landes	05:40	00:00	00:00	02:24	00:00	00:00	05:40	02:24	0:08:04
10	Darrouzes JP	ASCPA	00:00	00:00	00:00	00:00	03:21	00:00	03:21	00:00	0:03:21

F1D, classement général

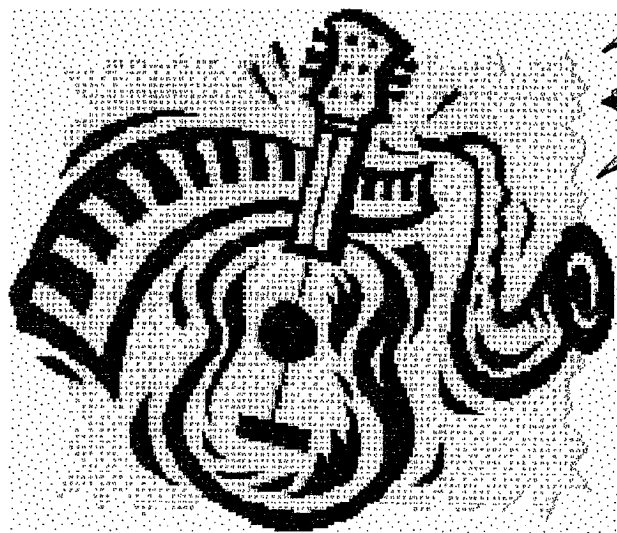
Place	Nom, prénom	Club	1 ^{er} Vol	2 ^{ème} Vol	3 ^{ème} Vol	4 ^{ème} Vol	5 ^{ème} Vol	6 ^{ème} Vol	1 ^{er} meilleur vol	2 ^{ème} meilleur vol	TOTAL
1	Bob Bailey	Angleterre'	31:32	31:52	00:00	13:07	00:00	00:00	31:52	31:32	1:03:24
2	Kaplan Mikita	CZ'	25:16	27:41	00:00	30:01	28:42	00:00	30:01	28:42	0:58:43
3	Barberis Didier	MACM	28:52	10:18	28:03	26:34	26:03	26:45	28:52	28:03	0:56:55
4	Bundesen Uwe	Allemagne'	26:58	20:58	00:00	28:54	00:00	00:00	28:54	26:58	0:56:52
5	Josef Kubes	CZ'	26:21	27:30	00:00	24:55	00:00	23:05	27:30	26:21	0:53:51
6	Diaz Manuel Angel	Espagne'	25:03	26:45	00:00	25:55	26:51	25:07	26:51	26:45	0:53:36
7	Frugoli Jean Francis	MAC Marseille	26:52	24:07	23:42	25:18	26:35	11:30	26:52	26:35	0:53:27
8	Mariller Thierry	MACM	07:55	25:52	22:52	27:09	26:06	00:00	27:09	26:06	0:53:15
9	Médina Daniel	Espagne'	05:01	20:35	00:00	28:34	22:46	14:57	28:34	22:46	0:51:20
10	Clive King	Angleterre'	21:54	00:00	00:00	20:52	25:53	00:00	25:53	21:54	0:47:47
11	Kaplan Clara	CZ''	11:02	03:36	24:34	02:01	23:01	00:00	24:34	23:01	0:47:36
12	Zdenek Cinert	CZ'	19:06	20:33	17:39	23:13	23:56	23:17	23:56	23:17	0:47:13
13	Kaplan Gabriela	CZ''	19:27	21:33	00:00	21:40	00:04	24:22	24:22	21:40	0:46:02
14	Champion Robert	CA Touraine	04:11	22:40	00:00	21:17	03:44	21:46	22:40	21:46	0:44:26
15	Jan Klik	CZ''	17:02	15:45	14:25	17:30	19:09	05:46	19:09	17:30	0:38:39
16	Dao Jo	Ascpa	14:58	16:34	17:02	17:14	16:09	17:10	17:14	17:10	0:34:24
17	Green Mike	Angleterre'	08:27	00:00	00:00	15:02	11:00	00:00	15:02	11:00	0:26:02
18	Gispert Jaume	Espagne'	12:00	07:07	11:51	12:29	10:20	00:00	12:29	12:00	0:24:29
19	Pailhé Pierre	AAA Penaud	11:16	10:44	10:53	09:20	09:49	03:00	11:16	10:53	0:22:09
20	Luis Font Bellot	Espagne'	05:09	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:09	00:00	0:05:09

F4F "Cacahuètes"

Place	Place	Nom, prénom	Club	Modèle	Statique	class. Stat	1 ^{er} Vol	2 ^{ème} Vol	3 ^{ème} Vol	4 ^{ème} Vol	1 ^{er} meilleur vol	2 ^{ème} meilleur vol	TOTAL	Class Vol	Classement (vol + statique)
1		Daniel Medina	Espagne	Typsy Junior	58,5	2	0:01:28	0:01:35	0:00:00	0:00:00	0:01:35	0:01:28	0:03:03	1	3
2		Delcroix Jacques	UAOVLCM	POTTIER 80	60	1	0:01:20	0:01:20	0:01:12	0:01:19	0:01:20	0:01:20	0:02:40	3	4
3		Neraudeau Francis	APONS	Pottier 100	0	0	0:00:54	0:01:29	0:00:00	0:00:00	0:01:29	0:00:54	0:02:23	4	4
4		Luis Font Bellot	Espagne	Hawk Speed six	0	0	0:00:27	0:00:31	0:00:00	0:00:00	0:00:31	0:00:27	0:00:58	5	5
5		King Clive	ANGLETERRE	Wee Bee	47,5	4	0:01:15	0:01:25	0:01:24	0:01:28	0:01:28	0:01:25	0:02:53	2	6
6		Umbrecht Jérémie	ASCPA	Lacey Mc 10	0	0	0:00:24	0:00:24	0:00:23	0:00:00	0:00:24	0:00:24	0:00:48	7	7
7		Meynard Robert	ASCPA	Leningradec	0	0	0:00:15	0:00:17	0:00:13	0:00:25	0:00:25	0:00:17	0:00:42	8	8
8		Roy Richard	ASCPA	14 Bis	48,5	3	0:00:22	0:00:27	0:00:00	0:00:24	0:00:27	0:00:24	0:00:51	6	9
9		Lee A Hing	Toulon modélisme	Lacey M10	0	0	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	10	10
10		Neraudeau Francis	APONS	Pottier 100	0	0	0:00:54	0:01:09	0:01:12	0:00:00	0:01:12	0:01:09	0:02:21	11	11
11		Jaume Gispert	Espagne	Piper J3	45,5	5	0:00:25	0:00:59	0:00:41	0:00:50	0:00:59	0:00:50	0:01:49	9	14

St Formule

1	Lee A Hing	Toulon	St Formule			0:03:03	0:03:06	0:03:06	0:03:12	0:03:12	0:03:06	0:06:18		
2	Neraudeau	Pons	St Formule			0:02:10	0:02:41	0:00:00	0:00:00	0:02:41	0:02:10	0:04:51		
3	Carles Maurice	AC Landes	St Formule			0:01:52	0:02:19	0:02:25	0:00:20	0:02:25	0:02:19	0:04:44		
4	Umbert Dimitri	ASCPA	St Formule			0:00:53	0:01:21	0:01:11	0:01:28	0:01:28	0:01:21	0:02:49		
5	Coutineau Paul	UAOVLCM	St Formule			0:00:00	0:00:00	0:00:04	0:01:41	0:01:41	0:00:04	0:01:45		
6	Anglade Olivier	ASCPA	St Formule			0:00:17	0:00:00	0:00:14	0:00:14	0:00:17	0:00:14	0:00:31		



Rhapsodie en stab majeur

11. Allongements...

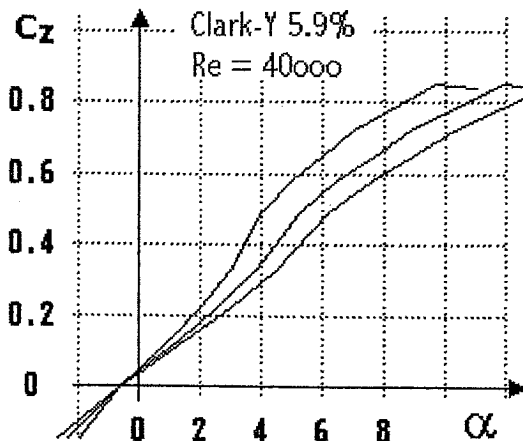
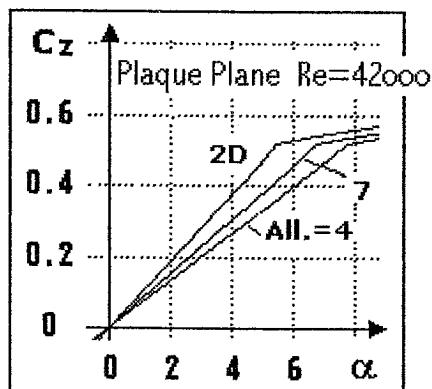
Au menu de ce jour : l'allongement du stabilisateur change quoi ?

Les dessins habituels de nos stabalos de planeur varient en allongement de manière assez nette : de 4 à 7 environ. 7 semble être un maximum pour éviter la fragilité, la difficulté de construction et... un nombre de Reynolds trop peu domestique. Il est connu que la pente de la courbe de portance change nettement pour les petits allongements. Ci-contre les schémas pour 2 profils basiques de nos stabalos : la Plaque plane ("planche" en français des terrains) et le Clark-Y 6%.

Supposons que notre stab demande un C_z de 0,2. On constate que ce C_z est atteint pour des angles d'attaque différents. Cela changera quoi sur la géométrie d'un modèle bien réglé ? - Plus pointu : la pente de la courbe (le gradient de portance, dit-on aussi) n'est pas la même suivant l'allongement. Ceci aura une conséquence sur la stabilité. Peut-on préciser ?

Une série de simulations va nous donner des indications, parfois inattendues, toujours vitales. Nous partons du planeur F1H de Jiri Nahlowski, présenté dans VL 148. Pour la première investigation le modèle sera équipé d'un profil "Plaque Plane", dont les caractéristiques

ne sont pas susceptibles de controverse (entre autres : la plaque est pratiquement insensible aux variations de Re). Le schéma

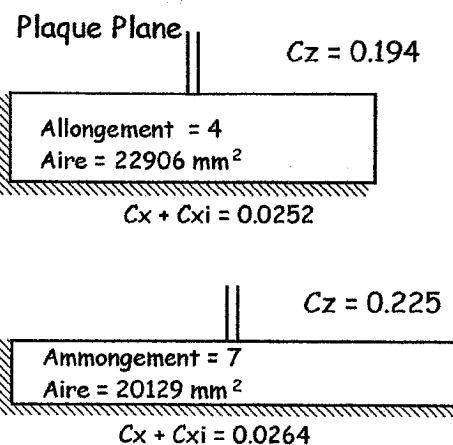


d'une simulation est le suivant. On se donne un C_z de départ pour l'aile, et on le diminue par étapes de 0.0005 degré, jusqu'à obtenir la meilleure vitesse de descente (ou la plus grande durée de plané, calculée ici sur 52 m d'altitude). On vérifie la MSS, qui doit être de 0,40. Si on trouve une MSS différente, on change la surface du stab jusqu'à ce qu'on tombe sur ce 0,40 très exactement. - Il y a d'inévitables erreurs dans ce petit jeu, bien entendu. Ainsi le nombre 0,40 est une estimation. La formule de la déflexion derrière l'aile est un choix, fait parmi une demi-douzaine de formules diverses. Etc. Donc ne tenez pas compte des résultats obtenus sous leur forme brute, mais voyez de près les variations entre les résultats.

AVEC STAB PLANCHE.

Le schéma suivant donne un résumé des résultats pour deux stabalos Plaque Plane de 4 et 7 d'allongement. On note d'abord que l'aire de ces stabs est plus grande que celle du planeur original. C'est normal, car la plaque plane a un gradient de portance plus faible que le profil plan-convexe d'origine. Il faut donc compenser par la surface ce qui manque au gradient. Bien entendu on gardera constant le bras de levier du stab.

En comparant les aires des deux stabalos, on remarque 12 % d'aire en moins pour l'allongement de 7. La raison en est - encore une fois - le gradient plus grand que développe un allongement plus fort. Ensuite, pour recons-



truire l'équilibre du modèle avec une aire de stab plus faible, il faut augmenter le C_z . Les angles d'attaque des deux stabalos sont alors respectivement de 3,10 et 3,09 degrés. Surprise, n'est-ce pas ? Mais c'est logique, voir les graphiques plus haut. Il en découlera que le vé longitudinal, pour un plané au maximum de durée et à la stabilité dynamique optimale, ne change pas : les calculs donnent 2,796 et 2,798 degrés...

Que deviennent les temps de vol ? Un peu moins bons qu'avec le stab original. Allongement de 4 : 147 secondes. Allongement de 7 : 149 s. Mais attention : ces résultats ne s'appliquent qu'à la Plaque Plane. Parce que celle-ci n'est pas optimisée pour un travail à 0,20 de C_z . Vous remarquez cela à partir de la valeur de la traînée du stab : malgré un allongement plus grand et donc une traînée induite plus faible, no-

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 dm²:

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.

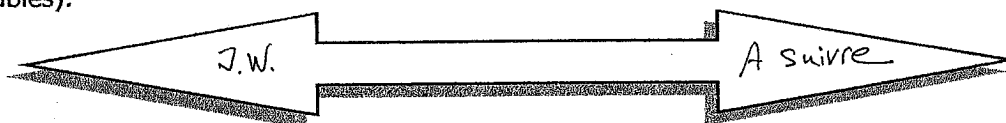
Mettons donc sur un nouveau stab un profil genre Goe 795 un peu aminci, avec la turbulation qu'il faut pour un écoulement correct à nos Re (de 18000 à 25000). La polaire utilisée sera forcément une estimation, car les données de soufflerie ou de calcul manquent singulièrement.

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.

anciens profils issus du vol libre à prendre de la vitesse quand c'est nécessaire. A lire à tout prix, ce qui est écrit du Clark-Y et du "plan-convexe" si populaire chez nous. -- Le site redonne bien d'autres bases sur l'aérodynamique, y compris la liste détaillée des calculs nécessaires à l'étude d'un modèle RC sérieux... assez indigeste pour nous, mais de la graine à prendre, pas de doute !

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

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/

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.glanders.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

LANCÉS-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

www.rediboom.com/englisch/index.html

www.master-designs.com/boomerang/PaperBoomerang.pdf

www.vub.ac.be/vubnet/BOOMS/plan.html

www.baggressive.com/ld_old/plans/plans.php

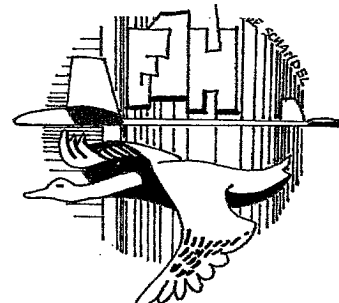
http://boomeranginfo.com/throwing.html

www.kutek.net/boomplans/boomerang_plans/Australijski.html

www.kutek.net/boomplans/plans.html

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...

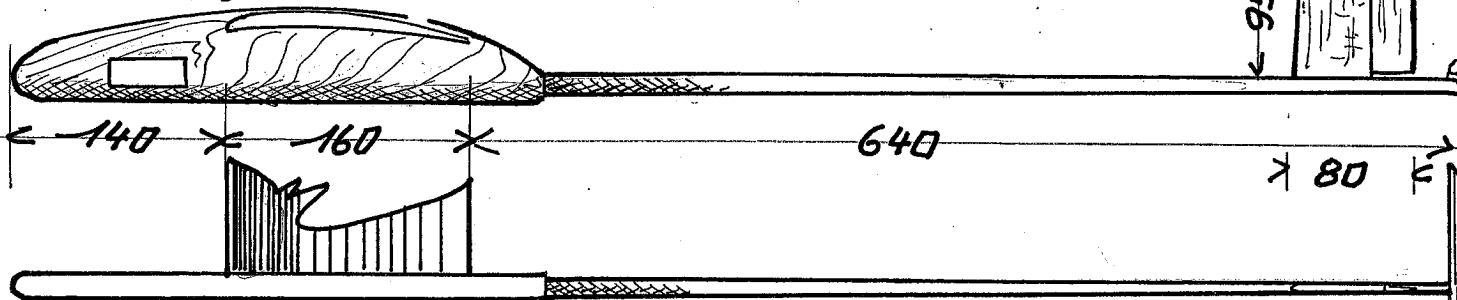
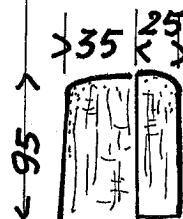
La 2^{ème} séance, ils construisent un Jidel (il faut environ 5 séances de 2h) : modèle tout balsa créé par Jacques Delcroix, paru dans Vol Libre des pages 3419 à 3429. Ce modèle facile et rapide à construire permet aux jeunes de se familiariser rapidement avec le treuillage, de participer à leur premier 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) fût 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 Aiglou. Le premier fût 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^{er} en 2001 et 2004, et 3^{ème} en 2002 et 2003.

ECHÈLLE 1/4 ET 1/5

+3° 50%



4 INCRUVERES
ctp. 2mm.

500

345

25°

LE VAUTOUR

Planeur Cadet
Bertrand MORICEAU

Envergure : 1600

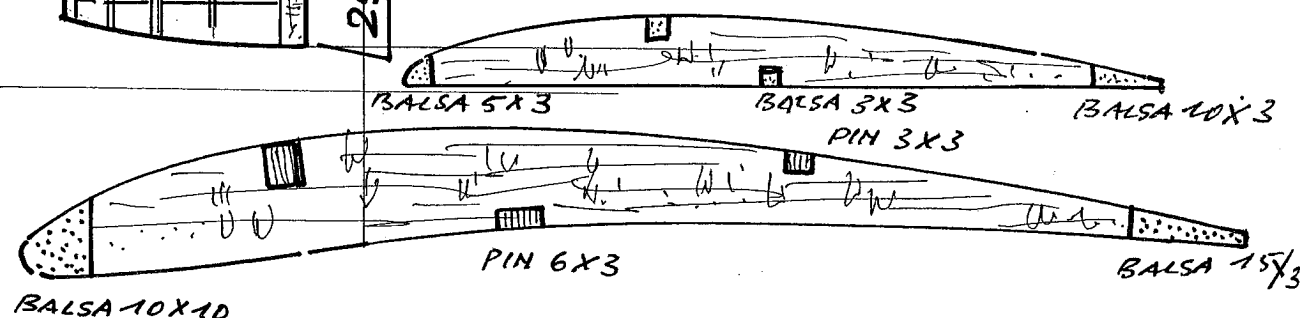
Masses : fuselage : 165g + aile : 175g +
stabilo : 10g = 330g

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.

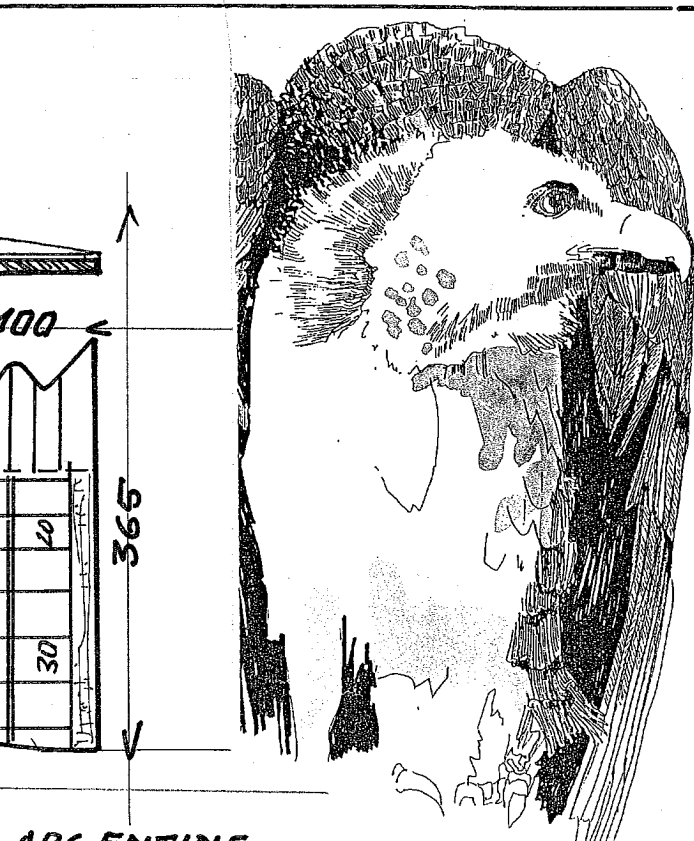
Stabilo : entoilage en papier Modelspan.

Résultats Champ de France Cadets :
1^{er} en 2001 et 2004, 3^{ème} en 2002 et 2003



UD 1333

DESSINS & MODÉLISATION - A. SERRANO



ARGENTINE
CHAMPIONNATS DU MONDE 2005



FRANÇOIS
DUCASSOU



VOL LIBRE

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 la 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 larguiez 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 virage 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.

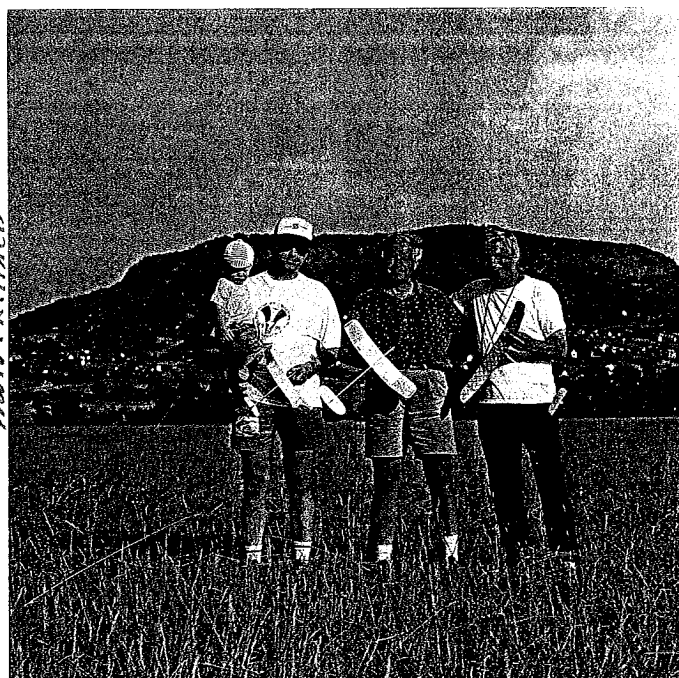
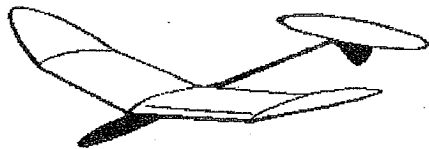
..o.. Si le modèle grimpe en une belle spirale, puis en sort au sommet et décroche : la solution est difficile, mais essayez d'abord un peu de volet à droite à la base de la dérive (ça marche pour le modèle "Zwiebox") ou bien un peu plus de piqueur du côté gauche de la dérive.

..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 grimpée - exactement comme un motomodel avec du roulis à gauche pendant la montée à droite.



JANDOR SZERERES
WALTER HACHI
RUDOLF HOISINGER

BALATON TROPHY
TAPOLCA
- H.

VOZ LIBRE

VOZ LIBRE

2

Secrétariat d'Etat à la PRODUCTION INDUSTRIELLE

Direction Générale des Industries Mécaniques et Électriques

STAT FRANÇAIS

CONCENTRATION DE BORDEAUX

14, Avenue Carnot - CAUDERAN (Gironde)

Tél. Bordeaux 31.59 - 31.64

Le 14 DEC 1942

M. Larrieu Roger

En vue d'assurer la relève des prisonniers vous êtes 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 :

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 (empennages), 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 empennages 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

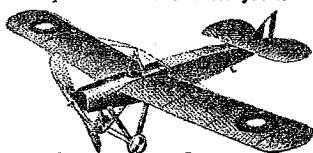


What could be finer—
**A Flying Scale Model
 of a Real Airplane**
 with all the fun of Building and Flying it Yourself!

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!

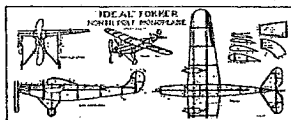
IDEAL Model Airplanes are the most perfect copies of large machines it is possible to make in Models that will fly. They are designed in the same proportions, have the same constructional features, with adjustable ailerons, elevators and rudder. Complete with realistic miniature parts and fittings, and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

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.



**Every Boy's
 IDEAL
 Airplane**

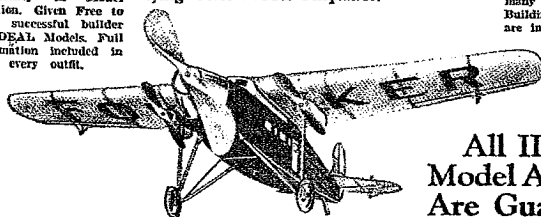
A handsome, 42 in. wing span Monoplane which, while not a duplicate of any particular aircraft, is a wonderful flier. Made largely of aluminum and can be assembled and ready for flight in a couple of hours. Every part is completely finished; wood cut to size, aluminum fuselage bulkheads ready made, aluminum 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-1; Scaplane; Bleriot, Taube or Nieuport Monoplanes; Cecil Peoli Racer, 64-page Model Airplane Book included free with each Plan.

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!



**A 3 ft. Flying Scale Model of the
 FOKKER TRI-MOTORED MONOPLANE**

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

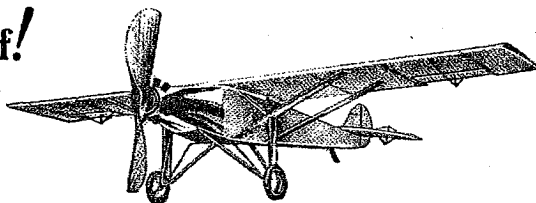
Tells how to build Gliders and Racers, gives full information about Scale Models, and contains most complete catalogue of Parts, Supplies, Fittings and Materials for all kinds of Model Aircraft. The biggest, best catalog obtainable; no library of information on model airplanes is complete without this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

IDEAL AEROPLANE & SUPPLY COMPANY, INC.

Largest Manufacturers of Model Airplanes—Established 1911

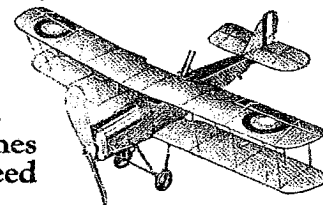
22 West 19th Street

New York City



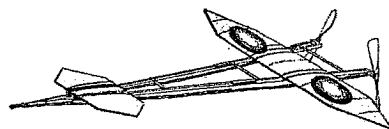
**A Perfect, 3 ft. Flying Model of the
 SPIRIT OF ST. LOUIS**

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 disc wheels with brass bearings and rubber tires, ball-bearing propeller shaft, burnished aluminum cowling and noisette, 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



CECIL PEOLI

36-in. Championship Racer

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...\$5.75

1928

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

10057

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 Gleitflugleistung 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 BALSACHOLZ 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 .

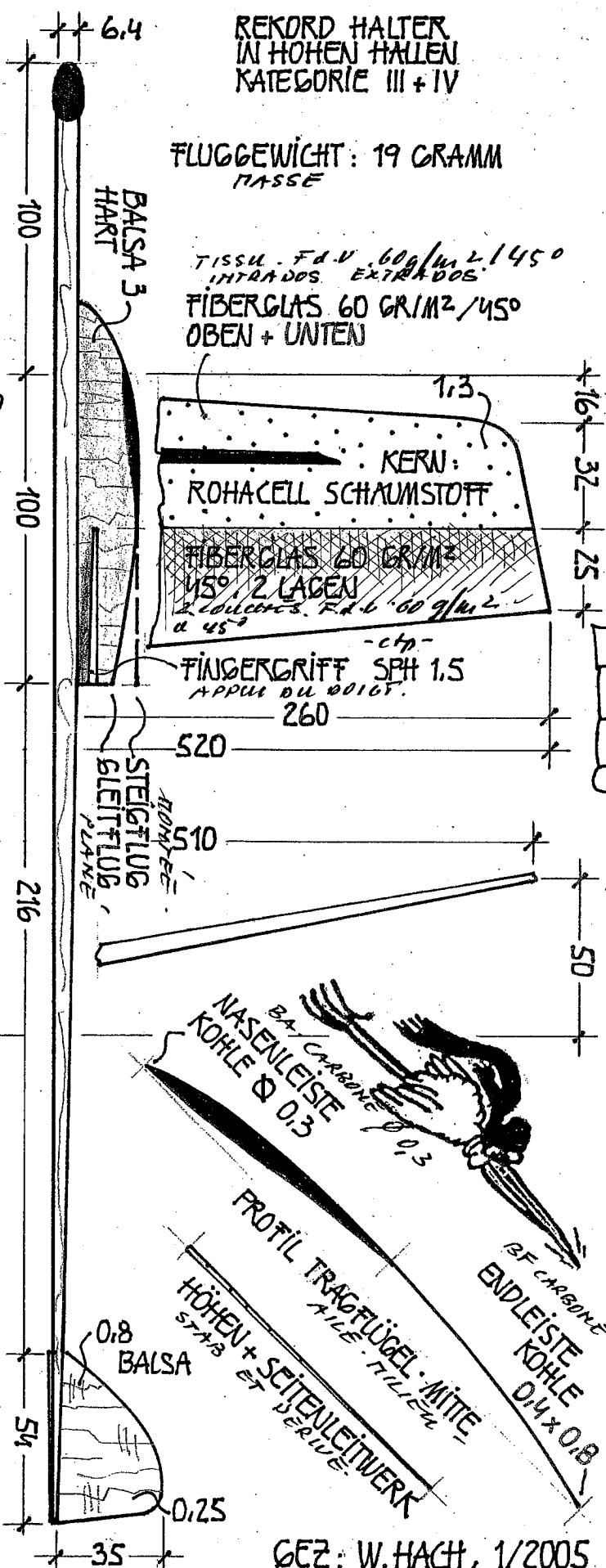
Le noyau avant est renforcé des deux côtés par des longerons coniques en carbone (0,08 mm) . La partie avant de l'aile est calée négativement par rapport au stab . Par grande vitesse lors de la montée , la partie flexible arrière est mise en position droite par le courant d'air , et par là - portance o- 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 • FRER FLUG •

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



BBB

GEZ: W.HAGH, 1/2005

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 vibrat, 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.

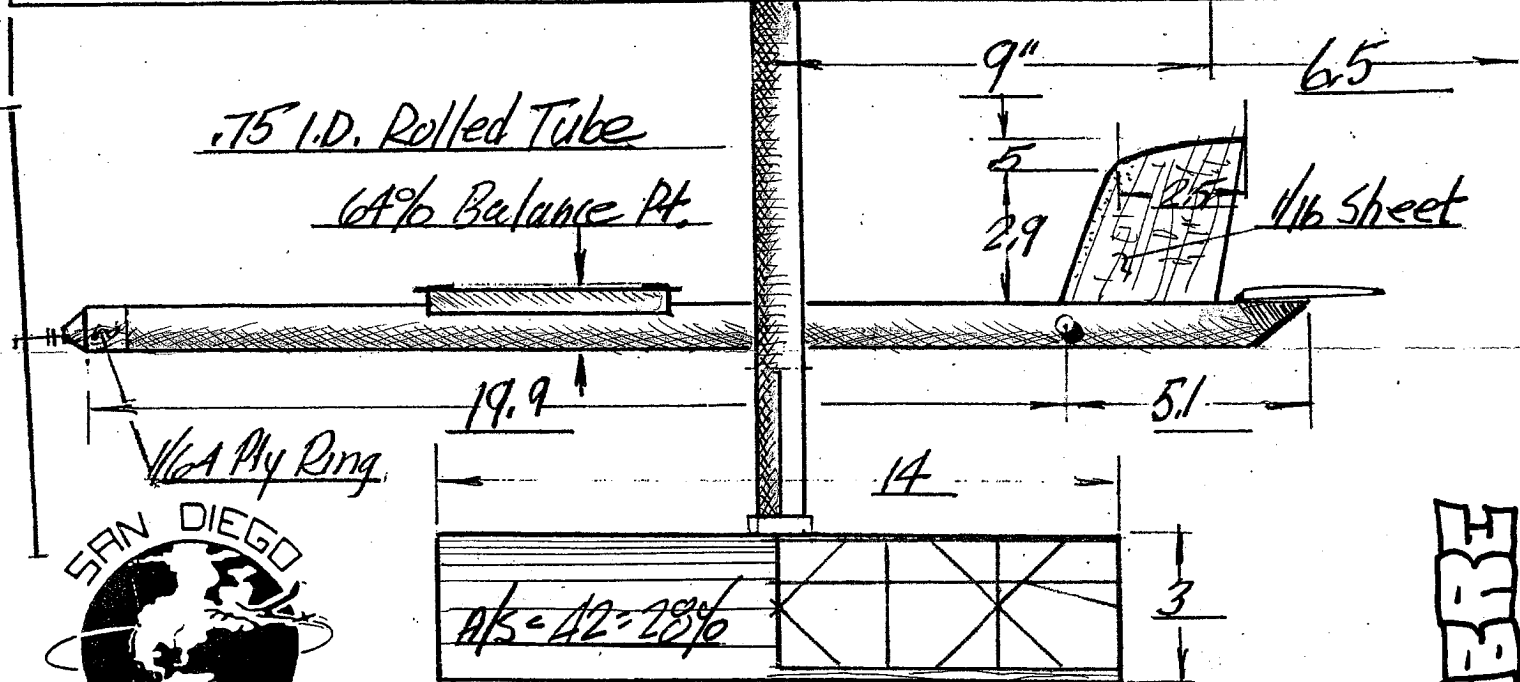
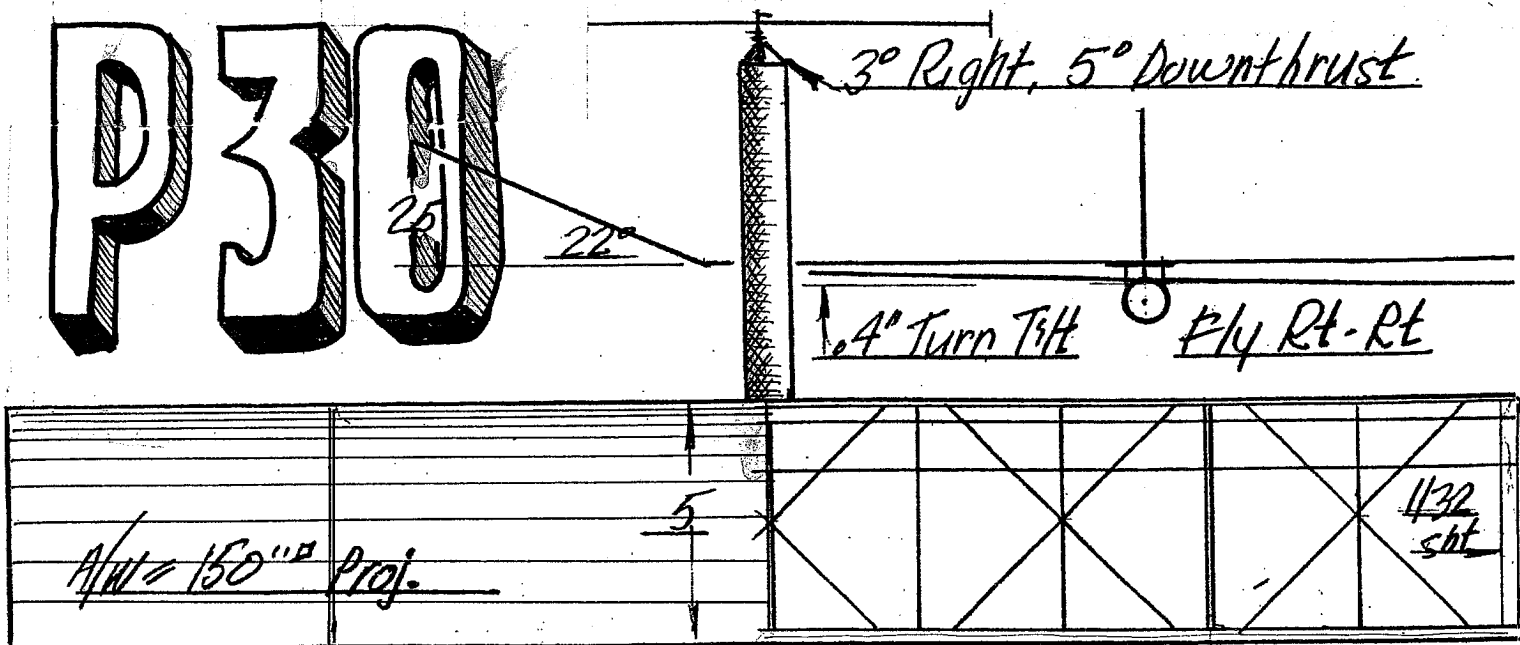
Lancé à pleine puissance sur un angle de 60°, les hauteurs atteintes sont supérieures et dès que le "volet" d'aile reprend sa position normale, le vol est immédiatement ralenti, et entre dans une phase majestueuse.

LES MEILLEURS AUX USA 2004

INCHES

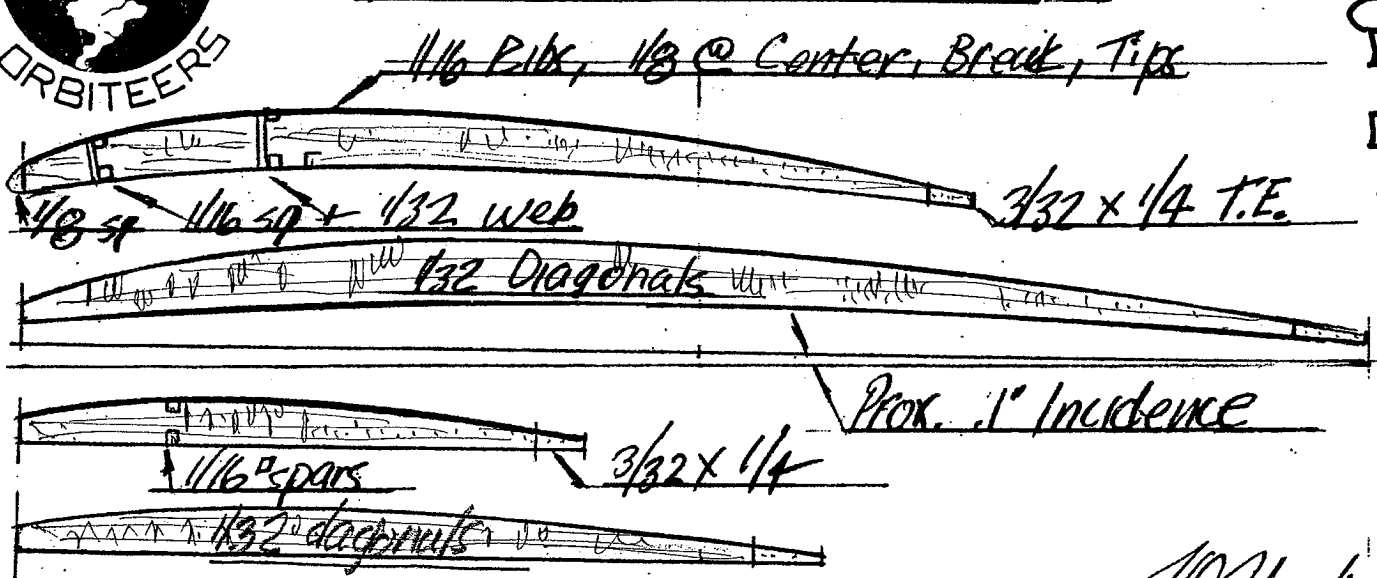
Inches			Inches			Inches		
Fractions	Decimals	mm	Fractions	Decimals	mm	Fractions	Decimals	mm
—	.0004	.01	1-5/32	1.5625	39.688	3-7/16	3.1875	80.983
—	.004	.10	1-1/8	1.25	31.75	3-3/8	3.375	85.725
—	.01	.25	1-3/16	1.1875	30.163	3-7/32	3.2188	82.
1/64	.0156	.397	1-7/32	1.2188	30.956	3-1/4	3.2283	82.
—	.0197	.50	—	1.2205	31.750	—	3.2577	82.550
—	.0238	.75	1-1/4	1.25	31.750	—	3.281	83.344
1/32	.03125	.794	—	1.2598	32.	3-9/32	3.281	83.344
—	.0394	1.	1-9/32	1.281	32.544	—	3.3071	84.
3/64	.0469	1.191	—	1.2992	33.	3-5/16	3.312	84.1377
—	.059	1.5	1-5/16	1.3125	33.338	3-11/32	3.344	85.314
1/16	.062	1.588	—	1.3356	34.	—	3.3464	85.
5/64	.0781	1.984	1-11/32	1.344	34.131	3-3/8	3.375	85.725
—	.0787	—	1-1/8	1.375	34.925	—	3.3888	86.
3/32	.094	2.381	—	1.3779	35.	3-13/32	3.408	86.519
—	.0984	2.5	1-13/32	1.400	35.719	—	3.4252	87.
7/64	.109	2.778	—	1.4173	36.	3-7/16	3.436	87.313
—	.1181	3.	1-7/16	1.438	36.513	—	3.456	88.
1/8	.125	3.175	—	1.4567	37.	3-15/32	3.4668	88.101
—	.1378	3.5	1-15/16	1.489	37.306	3-1/2	3.5	88.900
9/64	.141	3.572	—	1.4961	38.	—	3.5039	89.
5/32	.156	3.969	1-1/2	1.500	38.100	3-17/32	3.531	89.694
—	.1575	4.	1-17/32	1.531	38.894	—	3.5433	90.
11/64	.172	4.366	—	1.5364	39.	3-9/16	3.562	90.4877
—	.177	4.5	1-9/16	1.562	39.688	—	3.5827	91.
3/16	.1875	4.763	—	1.5748	40.	3-19/32	3.582	91.281
—	.1989	5.	1-19/32	1.594	40.481	—	3.6224	92.
13/64	.203	5.159	—	1.6142	41.	3-5/8	3.625	92.075
—	.2165	5.5	1-5/8	1.625	41.275	3-21/32	3.656	92.869
7/32	.219	5.556	—	1.6535	42.	—	3.6614	93.
15/64	.234	5.953	1-21/32	1.6562	42.069	3-11/16	3.6875	93.683
—	.2362	6.	1-11/16	1.6875	42.863	—	3.7008	94.
1/4	.25	6.350	—	1.689	43.	3-33/32	3.719	94.456
—	.2559	6.5	1-23/32	1.719	43.656	—	3.7401	95.
17/64	.2656	6.747	—	1.7323	44.	3-3/4	3.750	95.250
—	.2736	7.	1-3/4	1.750	44.450	—	3.7785	96.
9/32	.281	7.144	—	1.7717	45.	3-25/32	3.781	96.044
—	.2953	7.5	1-25/32	1.781	45.244	3-13/16	3.8125	96.838
19/64	.297	7.541	—	1.8110	46.	—	3.8189	97.
5/16	.312	7.938	1-13/16	1.8125	46.038	3-27/32	3.844	97.631
—	.315	8.	1-27/32	1.844	46.831	—	3.8593	98.
21/64	.328	8.334	—	1.8504	47.	3-7/8	3.875	98.425
—	.335	8.5	1-7/8	1.875	47.625	—	3.8976	99.
11/32	.344	8.731	—	1.8898	48.	3-29/32	3.9082	99.219
—	.3542	9.	1-29/32	1.9022	48.419	—	3.9376	100.
23/64	.359	9.128	—	1.9375	49.213	3-15/16	3.9375	100.013
—	.374	9.5	1-15/16	1.9685	50.006	3-31/32	3.969	100.806
3/8	.375	9.525	—	1.969	50.	—	3.9764	101.
25/64	.391	9.922	2	2.000	50.800	4	4.000	101.600
—	.3937	10.	2-1/32	2.0079	51.	4-1/16	4.062	103.188
13/32	.406	10.319	—	2.03125	51.594	4-1/8	4.125	104.775
—	.412	10.5	2-1/32	2.0472	52.	4-3/16	4.1338	105.
27/64	.423	10.718	—	2.061	52.388	4-2/5	4.16	106.363
—	.4331	11.	2-1/16	2.0866	53.	4-5/16	4.312	109.538
7/16	.438	11.113	—	2.094	53.181	—	4.3307	110.
29/64	.453	11.509	2-3/32	2.125	53.975	4-3/8	4.375	111.125
15/32	.469	11.906	2-1/8	2.125	53.975	4-7/16	4.438	112.713
—	.4724	12.	2-5/16	2.156	54.769	4-1/2	4.500	114.300
31/64	.484	12.303	—	2.165	55.	—	4.5275	115.
1/2	.500	12.700	2-3/16	2.1875	55.563	4-9/16	4.562	115.888
—	.5118	13.	2-7/32	2.2047	56.	4-5/8	4.625	117.475
33/64	.516	13.097	—	2.217	56.356	4-11/16	4.6875	119.063
17/32	.531	13.494	2-7/32	2.244	57.	—	4.7244	120.
35/64	.547	13.891	2-1/4	2.250	57.150	4-3/4	4.750	120.650
—	.5512	14.	2-9/32	2.281	58.125	4-7/8	4.875	123.825
9/16	.563	14.288	—	2.2835	58.	—	4.875	123.825
—	.571	14.5	2-5/16	2.312	58.738	—	4.9212	125.
37/64	.578	14.684	2-11/32	2.3228	59.	4-15/16	4.9375	125.413
—	.5808	15.	—	2.344	59.631	—	5.000	127.000
19/32	.594	15.081	—	2.3622	60.	—	5.1181	130.
39/64	.609	15.478	2-3/8	2.375	60.325	5-1/4	5.250	133.350
5/8	.625	15.875	—	2.4016	61.	5-1/2	5.500	139.700
—	.6298	16.	2-13/32	2.406	61.319	—	5.5318	140.
41/64	.6408	16.272	2-7/16	2.431	62.	5-3/4	5.625	143.050
—	.6496	16.5	—	2.4409	62.	—	5.9055	150.
21/32	.656	16.669	2-5/16	2.489	62.706	6	6.000	152.400
—	.6693	17.	—	2.4893	63.	6-1/4	6.250	158.750
43/64	.672	17.066	2-1/2	2.5	63.500	—	6.2992	160.
11/16	.6875	17.463	—	2.5197	64.	6-1/2	6.500	165.100
45/64	.703	17.859	2-17/32	2.531	64.294	—	6.8929	175.
—	.7087	18.	—	2.559	65.	6-3/4	6.750	171.450
23/32	.718	18.266	2-6/16	2.562	65.888	7	7.000	177.800
—	.7283	18.5	2-19/32	2.584	65.881	—	7.0886	180.
47/64	.734	18.653	—	2.5984	66.	7-1/2	7.4803	190.
—	.7480	19.	2-5/8	2.625	66.675	—	7.500	190.500
3/4	.750	19.050	—	2.631	67.	8	8.000	203.200
49/64	.7656	19.447	2-21/32	2.656	67.469	—	8.2677	210.
25/32	.781	19.844	—	2.6772	68.	8-1/2	8.500	215.900
—	.7874	20.	2-11/16	2.6875	68.263	—	8.6614	219.
51/64	.797	20.241	—	2.7165	69.	—	—	—
13/16	.8125	20.638	2-23/32	2.719	69.556	9	9.000	228.600
—	.8208	21.	2-3/4	2.750	69.850	—	9.0551	230.
53/64	.828	21.034	—	2.7559	70.	—	9.4488	240.
27/32	.844	21.431	2-25/32	2.781	70.6439	9-1/2	9.500	241.300
55/64	.859	21.828	—	2.7953	71.	—	9.8425	250.
—	.8661	22.	2-13/16	2.8125	71.4376	10	10.000	254.001
7/8	.875	22.225	—	2.8346	72.	—	10.2362	260.
57/64	.8805	22.622	2-27/32	2.844	72.2314	—	10.6299	270.
—	.9055	23.	—	2.8740	73.	11	11.000	279.401
29/32	.9062	23.019	2-1/8	2.875	73.025	—	11.0236	280.
—	.922	23.416	2-29/32	2.9062	73.819	—	11.4173	290.
59/64	.9275	23.813	—	2.9134	74.	—	11.8110	300.
15/16	.940	24.	2-15/16	2.937	74.613	12	12.000	304.801
—	.949	24.269	—	2.9527	75.	13	13.000	330.201
61/64	.953	24.209	2-31/32	2.989	75.406	—	13.7795	350.
31/32	.969	24.606	—	2.9921	76.	—	14.000	355.601
—	.9843	25.	3	3.000	76.200	14	14.000	355.601
63/64	1.	25.003	3-1/32	3.0312	76.994	15	15.000	381.000
—	1.0236	26.	—	3.0315	77.	—	15.7480	400.
1-1/32	1.0312	26.194	3-1/16	3.062	77.788	16	16.000	406.401
—	1.062	26.988	—	3.0709	78.	17	17.000	431.801
1-1/16	1.062	26.988	3-3/32	3.079	78.581	—	17.7165	450.
—	1.083	27.511	—	3.1102	79.	18	18.000	457.201
1-3/32	1.094	27.781	3-1/8	3.125	79.375	—	19.6850	500.
—	1.1024	28.	—	3.1496	80.	20	20.000	508.001
1-1/8	1.125	28.575	3-5/32	3.155	80.169	—	—	—

P30



DE "SAN DIEGO ORBITERS"

FREE 101

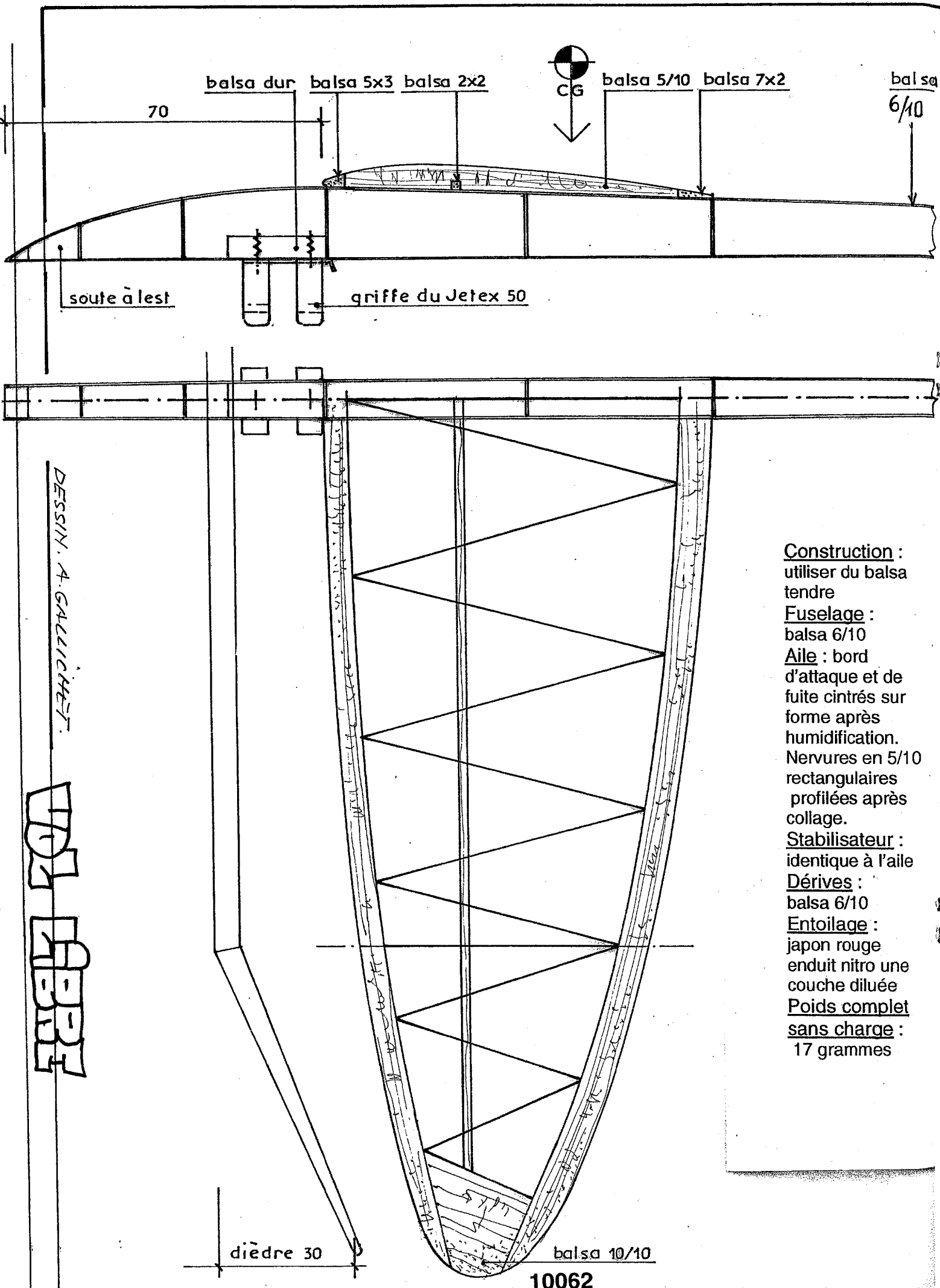


AIRSHARK

G+S. BUDDENBOHM
10061

A. Buddenbohm

photos



Construction :
 utiliser du balsa
 tendre

Fuselage :
 balsa 6/10

Aile : bord
 d'attaque et de
 fuite cintrés sur
 forme après
 humidification.
 Nervures en 5/10
 rectangulaires
 profilées après
 collage.

Stabilisateur :
 identique à l'aile

Dérives :
 balsa 6/10

Entoilage :
 japon rouge
 enduit nitro une
 couche diluée

**Poids complet
 sans charge :**
 17 grammes

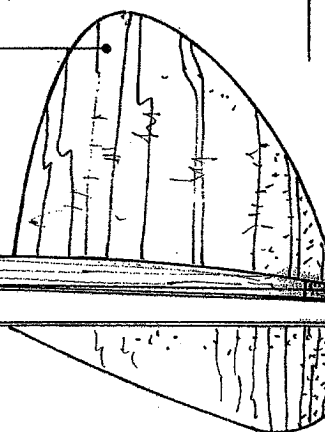
ALOUET 3

ANTOINE GALICHET

balsa 6/10

balsa 5/10

balsa 3x3



balsa 6x2

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 les 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

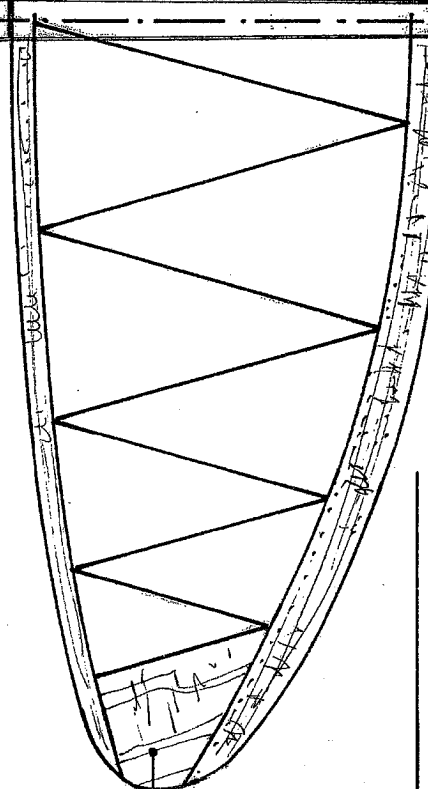
- allumer le jetex (attention aux doigts !)

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 planée 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.



balsa 10/10

701 LIRE

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

VOI
LIBRE

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 supplémentaires 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 .

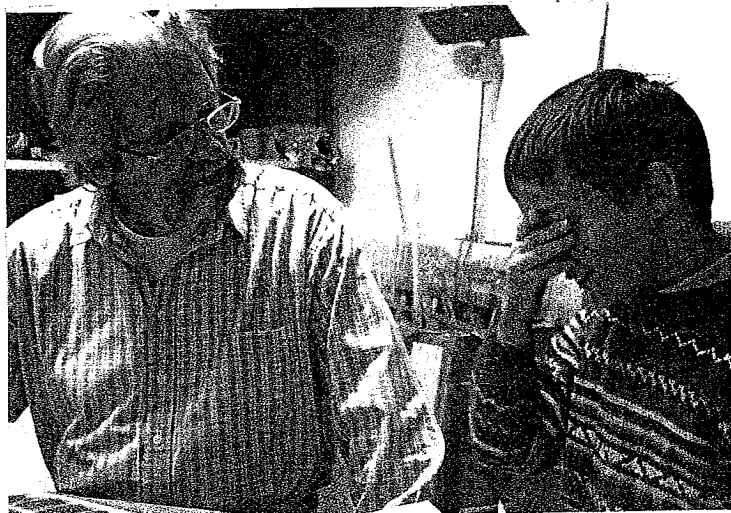
D'où le conseil à tout dirigeant de club .

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-

VOL LIBRE

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 intérêtson âge . Peut-on arriver à faire donner à quelqu'un une paire d'ailes ? Le faire . Quelqu'un veut-il



photo - A. SCHANDEL

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 = $39 \times 1,5 = 58$ 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 "

VOL LIBRE

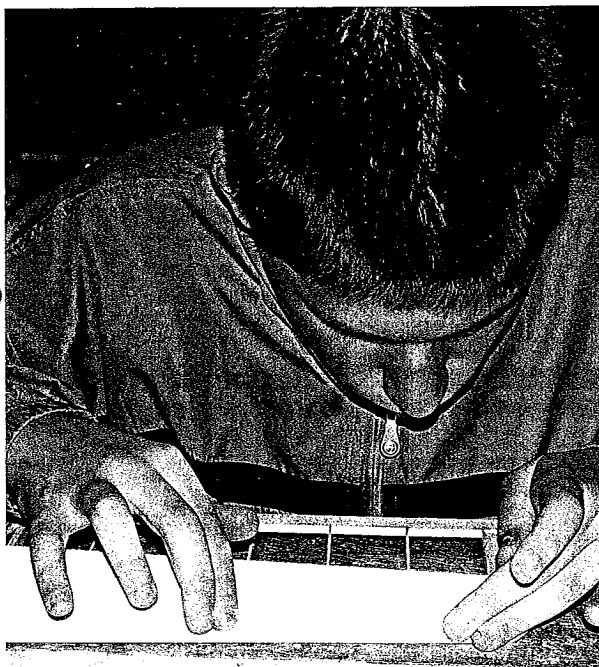


photo - A. SCHANDEL

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-LANCE gleiter	Kleine PETITS Gleiter	F1H	F1A	P30	F1B	Saalflug IN DOOR DUREE Dauer	Saalflug IN DOOR AUTRE anders
Mikkie	Pallie	Cikada	Swinger Straight	Tweety	Starter	(F)looper	Bostonian
Well-Bee	Aviadelaar		Swinger Zoom	Korsgaard	Prima	Moustique	Nocal Scale
Windlover	Pogo		Swinger Bunt			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 inconvénients . 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 standardisation 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. SCHAMMEL



Photo. M. MULLY

F1B VOL

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.

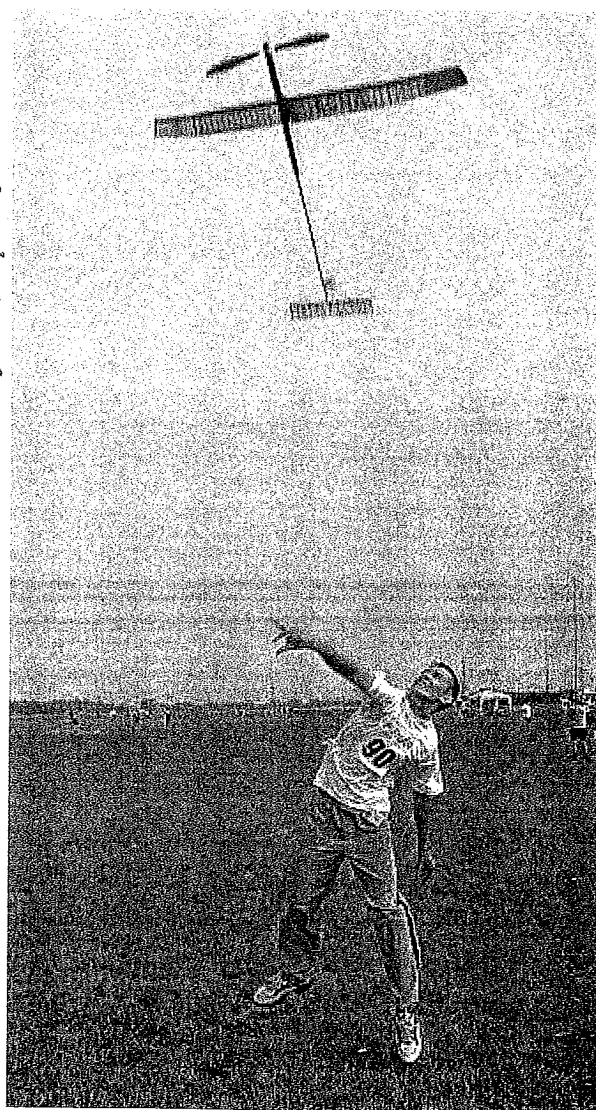
CONCLUSION

Il est sûr que de telles actions peuvent apporter des adeptes 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.

Photo - M. H. H. H. H.

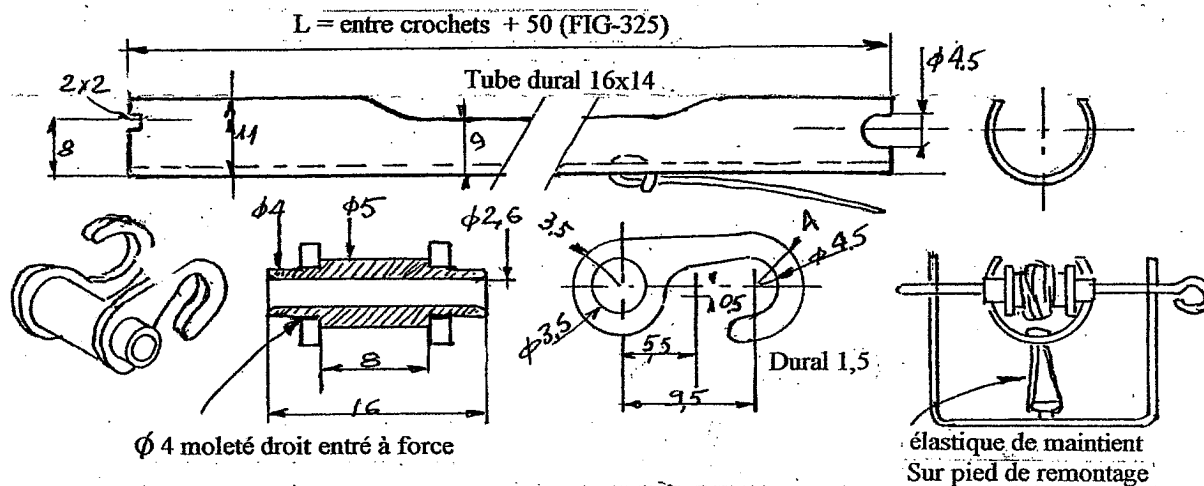


LIBRE VOL

VOYAGE

Un tube protecteur et une rallonge de chignole sont souvent employés mais nécessitent un tube et une tige assez longue pour les Waks anciens en particulier, et peu commode d'emploi.

Il consiste en une gouttière métallique supportant l'écheveau remonté dehors et introduit dans le fuselage jusqu'à présentation en face du trou de broche arrière, laquelle est introduite, ou broche en place et crochet un quart de tour. Puis broche avant en repos sur l'entrée fuselage, sortie de la gouttière et accrochage du nez-hélice.



On a vu souvent un dispositif de mesure du couple maximum constitué d'une barre de torsion montée sur la chignole-remontoir, c'est très simple mais pas fonctionnel, car il faut stopper la rotation à chaque tour de manivellé, et selon le rapport d'engrenage, un tour complet peut être celui fatal où ça casse.

Cette disposition est particulièrement aisée avec le système de la gouttière.

[illegible]

CAUDRON 450

EMMANUEL

FILLON



Die Pilotenkanzel lag leicht hinter dem Flügel . Breite Klappen lagen zwischen dem Querruder und der Flügelwurzel mit 30 % der Flügeltiefe .

Die C 460 war besonders erfolgreich , und legte 1934 einen Geschwindigkeitweltrekord an den Tag mit 506 km /h . Immer von Delmotte geflogen hat die Maschine die Coupe Deutsch 1935 gewonnen . Eine C 460 gewann in den USA 1936 die National Air Races mit den zwei ersten Preisen .

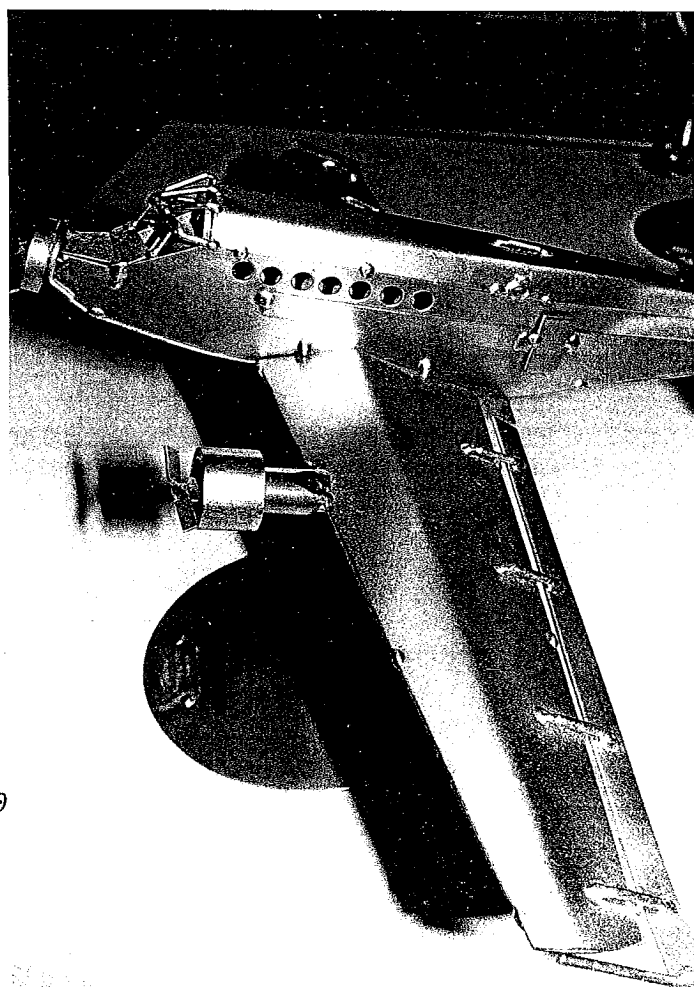
Sous la désignation de C 460 Caudron réalisa un monoplan ,monoplace de course destiné à prendre part à la Coupe Deutsch de la Meurthe de 1934 . Monoplan à aile basse canteliver construit entièrement en bois , revêtement compris , cet appareil disposait d'un atterrisseur à roulette de queue escamotable et était propulsé par un moteur Renault compresse développant 370 ch en altitude . Le poste de pilotage entièrement fermé était situé très légèrement en arrière du bord de fuite . de larges volets , montés au bord de fuite , entre les ailerons et l'implanture de chaque aile occupaient près de 30 % de la profondeur de l'aile .

Le C 460 se révéla particulièrement performant , établissant en décembre 1934 un record mondial de vitesse avec 506 km/h . Toujours piloté par Delmotte , l'appareil remporta en 1935, la Coupe Deutsch à une moyenne de 444 km/h . Un C 640 participa aux National air Races de 1936 aux USA , y enlevant les deux principaux prix .

CARACTERISTIQUES :

Avion de course - Moteur : Renault R - 428 en ligne de 370 ch (276 kW) Vitesse maxi : 506 km/h Masse à vide 590 kg , au decollage maxi 950 kg . Envergure 6,75 m longueur 7,125 m hauteur 1,81 m

Unter der Ausführung C 460 baute CAUDRON ein Eindecker , Einsitzer , der an der Coupe Deutsch la Meurthe 1934 teilnehmen sollte . Tiefdecker ganz aus Holz , Verkleidung inbegriffen , hatte die Maschine ein einziehbares Heckrad , und ein Renault Motor mit Drucklader der 370 p entwickelte .



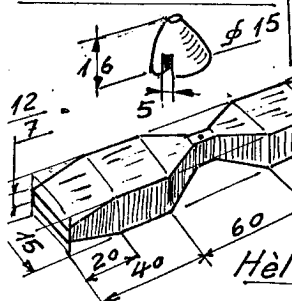
CONSTRUCTION ENTIEREMENT METALLIQUE... !

VOI LIEBE



The French Arachide

Hélice balsa dur
ou Tilleul ou



Hélice North
φ 140

Documents
les Ailes 1934

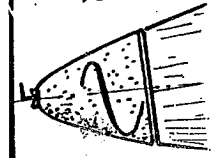
Aeromodeller Août 64
Modél Airplane Dec 36
Horizons Dec 1934
Pilote privé n°55
FAHA n°147.148

Couleur générale
Bleu moyen chiffres
et textes en blanc
le 460 Bleu foncé

Tracé des trappes
du train escamotable
du Caudron 460

Poids nu 13 gr
Moteur une boucle
de Pirelli 3x1
Long 330 mm
poids 2,2 gr.

Caler l'ailé
gauche à 1° 1/2
de plus que
l'ailé droit



LE CAUDRON 450 COUPE LE 460 GAGNANT DU TH

ET

Maquette volante taille Deanüt par E. Fillon

A

B

CG

ARNOUX

≈ 3°

Train en position
coursse 5 m

Entrée

Bul

Ra

Dièdre
18 mm ici

Racouvrement
Papier Japon fin

Roue
φ 22

Axe cap 96

Rondelles
libres

1/2 cylindre
Williams

Bord de fuite

balsa 15x5
profilé

CA

RECORD

RECORD

COUPE

2 pièces Balsa 1mm

Bord d'attaque Styrofoam profilé

Balsa 3 mm

baguettes balsa
1x1

6 Pipes éch

Liaisons en
balsa 0,8 x 7

balsa 1x5

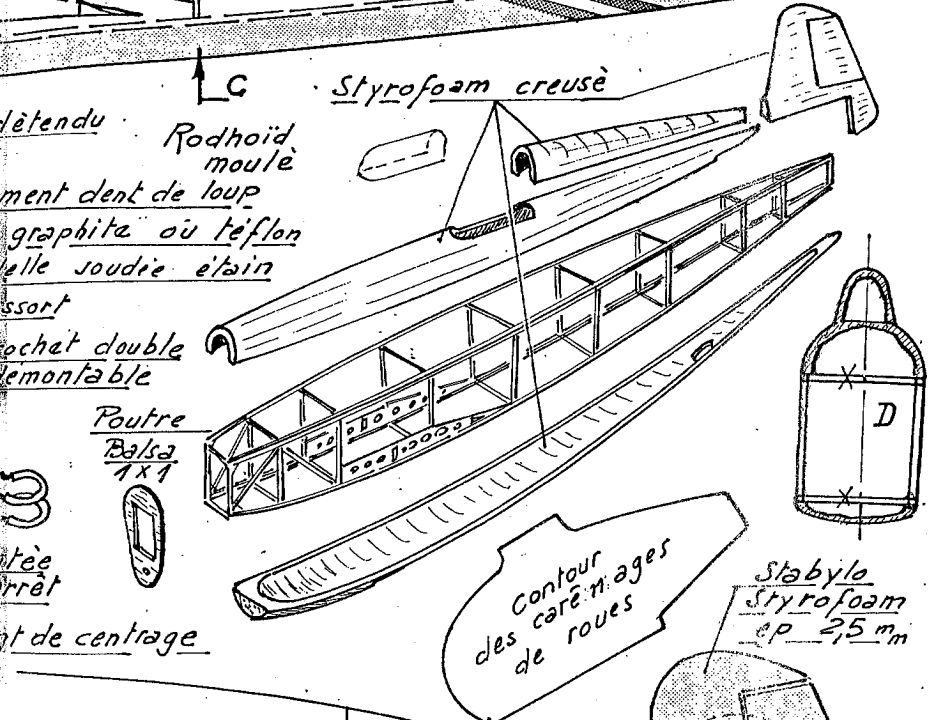
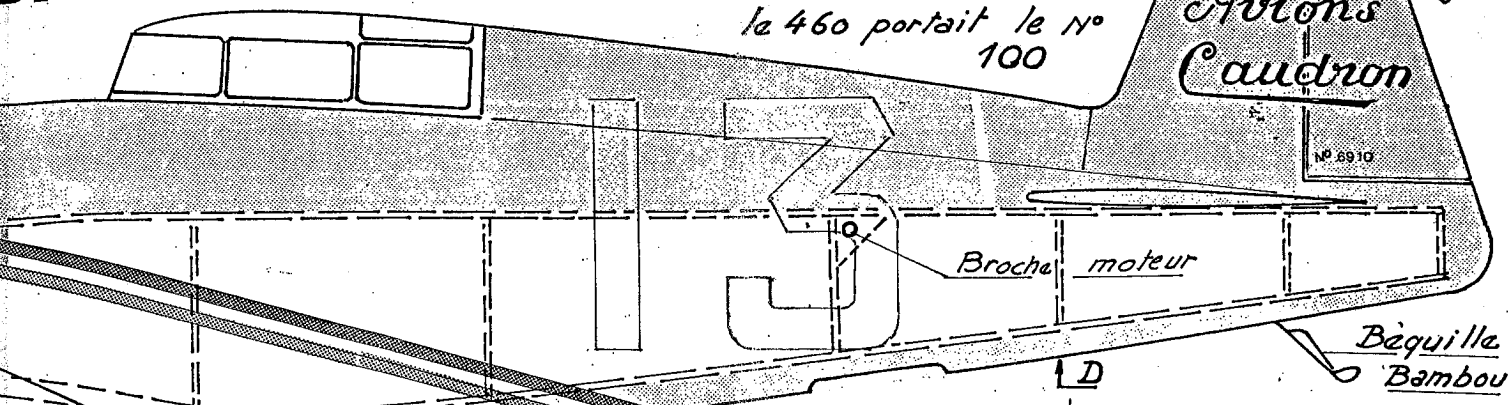
Nervures

DEUTSCH DE LA MEURTHE 1934 DIMPSON TROPHY 1936

la 460 portait le n° 100

Régler en virage à gauche la volet réglable

C.450
Avions Caudron



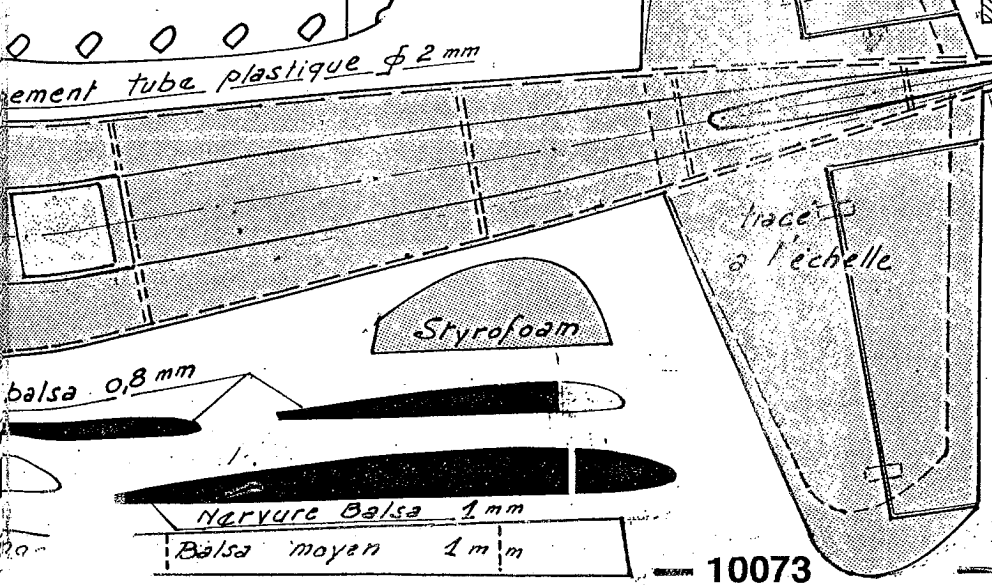
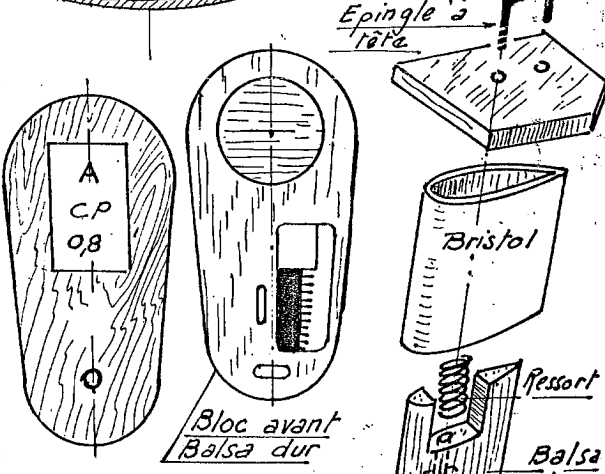
CAUDRON RENAULT

MONDE	VITESSE	100 K	432 Kh	Delmotté
MONDE	VITESSE	1000 K	393 Kh	Arnoux

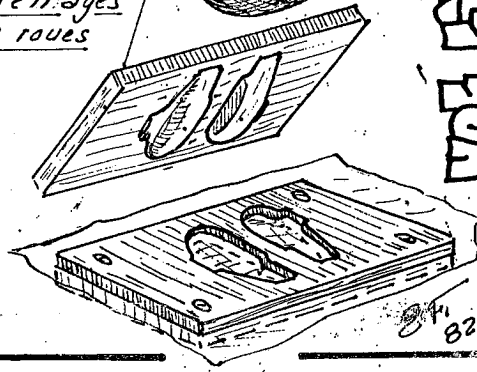
DEUTSCH 1934

VAIŒQUEUR 2900 K 389 Kh Arnoux

Inscriptions sur le Caudron 450 pour le Salon 1934 avec la bande tricolore



Moulage des carénages de roues



CAUDRON 860 JACQUES DELCROIX



Photo. J. DELCROIX -

MARC

DRENIERE

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 retorqueront 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 4^{ème} vol, le dernier est programmé de 11 heures à midi. A cette heure là les pompes sont gonflées. En 40 s de moteur, mon modèle est à 100 m de haut, au bout des 3 mn de vol névessaires, il déthermalise à 150 m, mais il ne descend plus. J'entends

toujours le bip de la balise tandis que Thierry, mon gentil chronométreur 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'engendre pas de parasites dans le talki) nous suivons une route sinueuse, traversons un village et une forêt, pour enfendre 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.

VOI
LIBRE

SUPER CYGNE

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 l'alsa .

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 A 2 (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 .

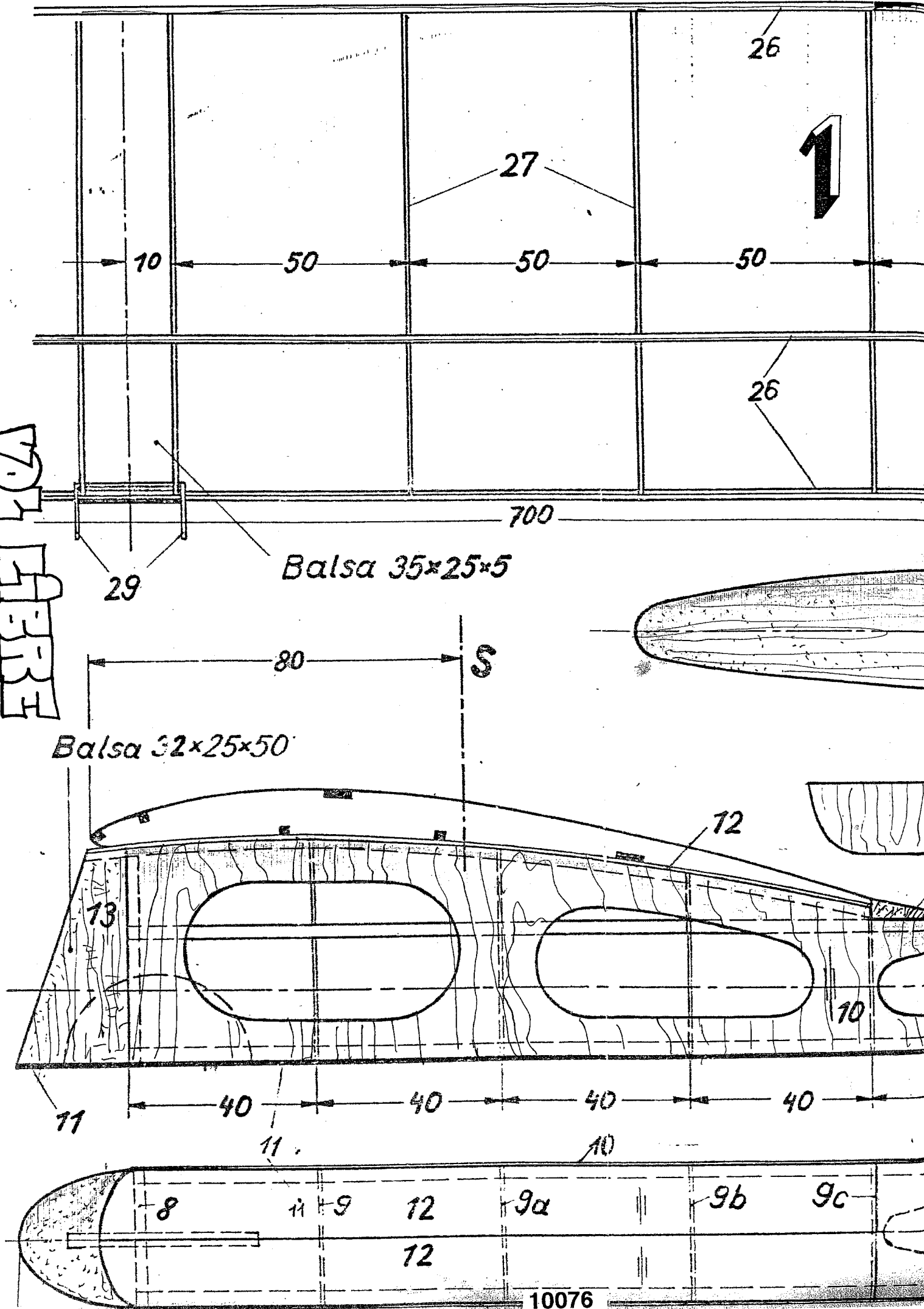
Construire lentement et avec précision mène au succès pour le vol .



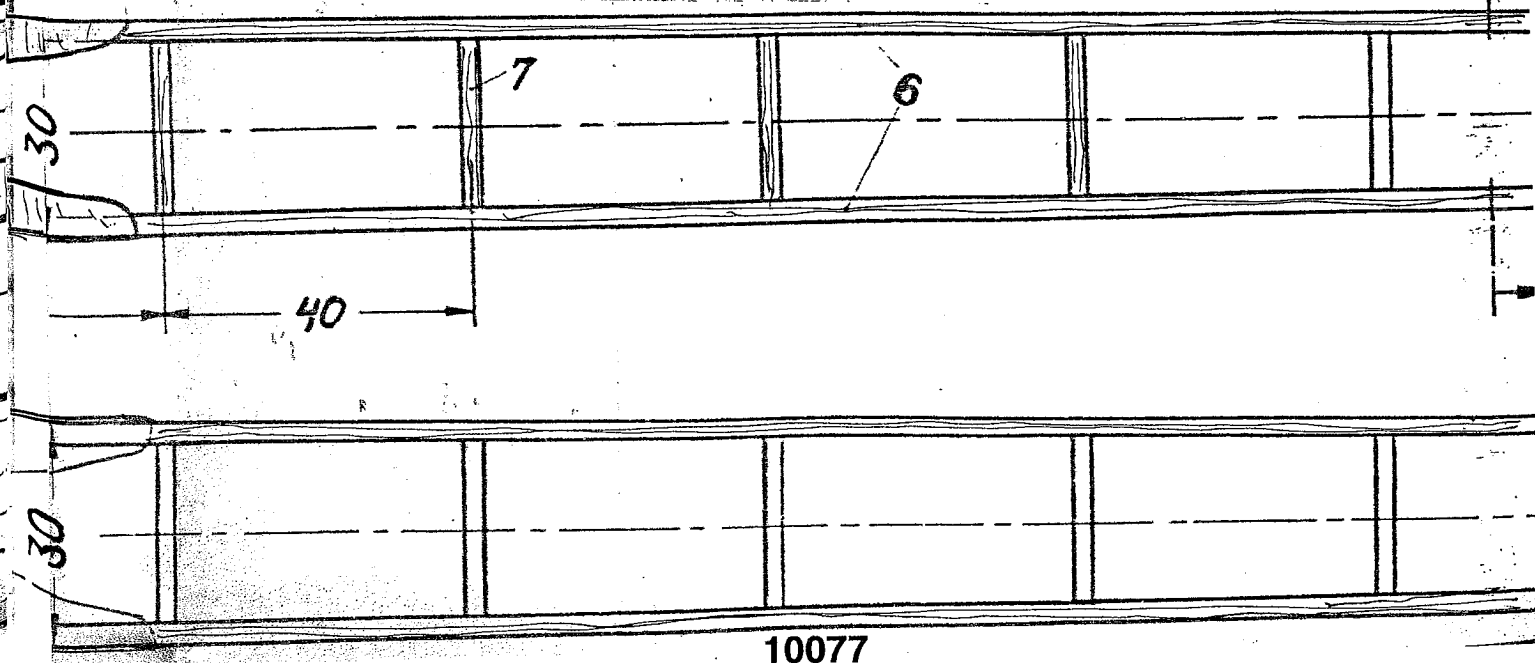
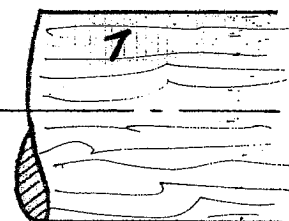
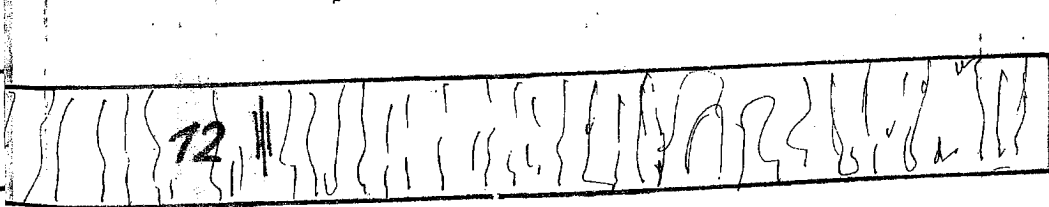
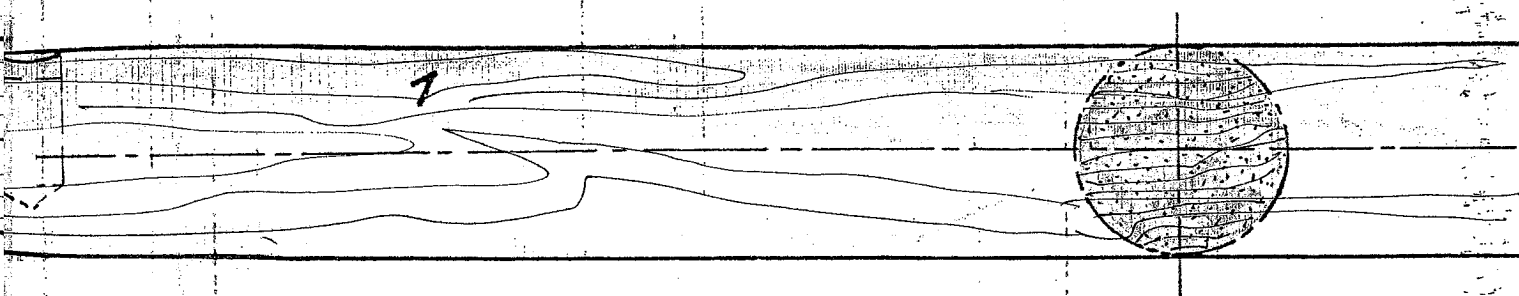
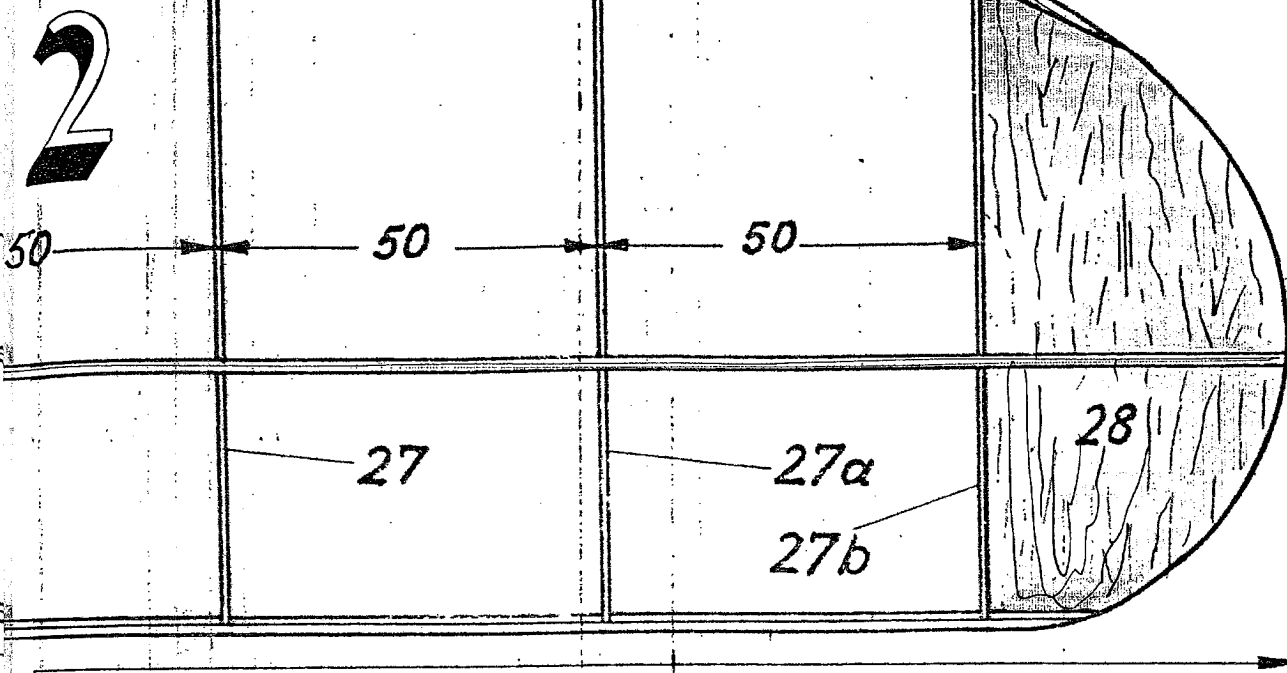
RETRO RETRO

LIBRE
VOL

VOL LIBRE

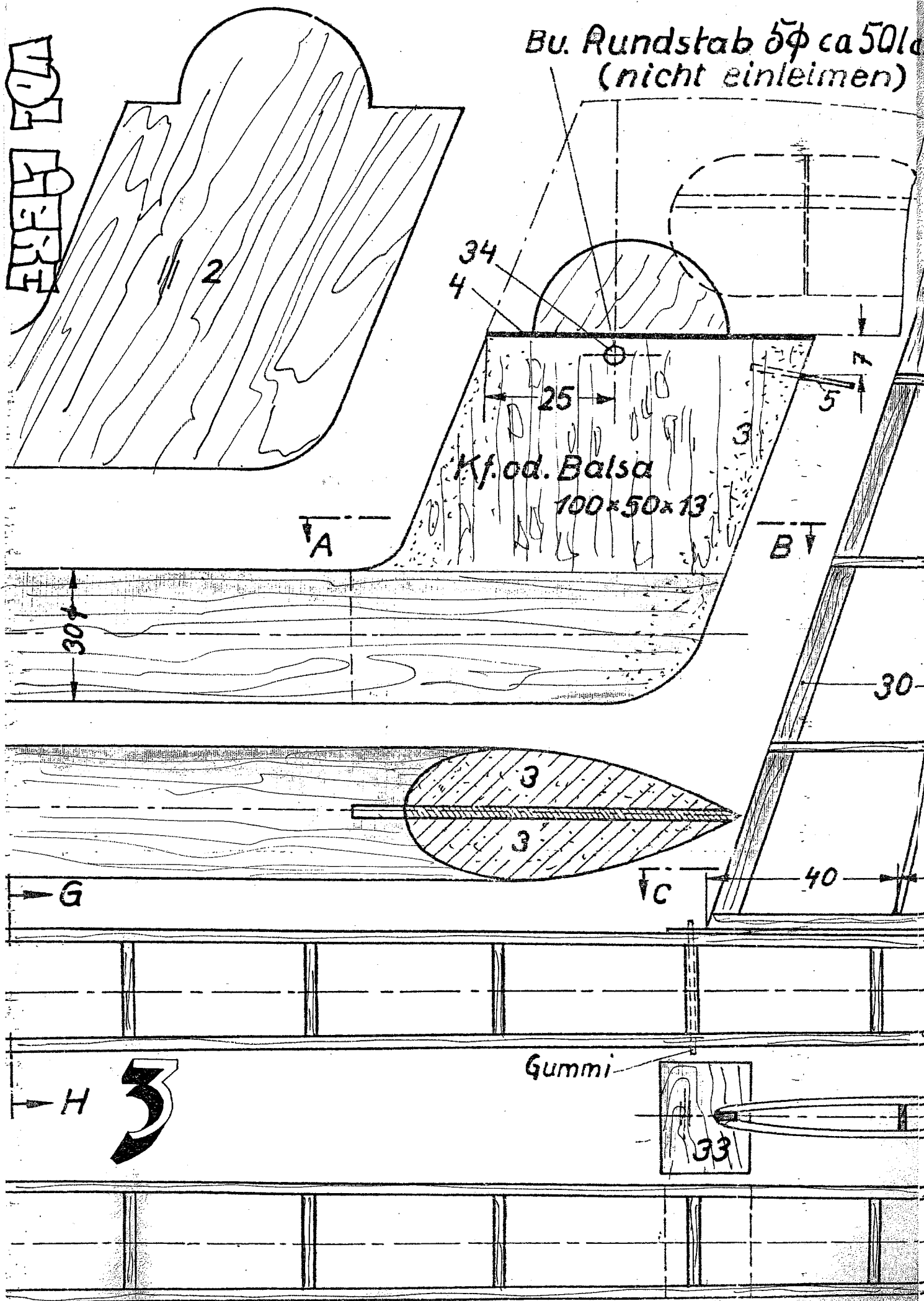


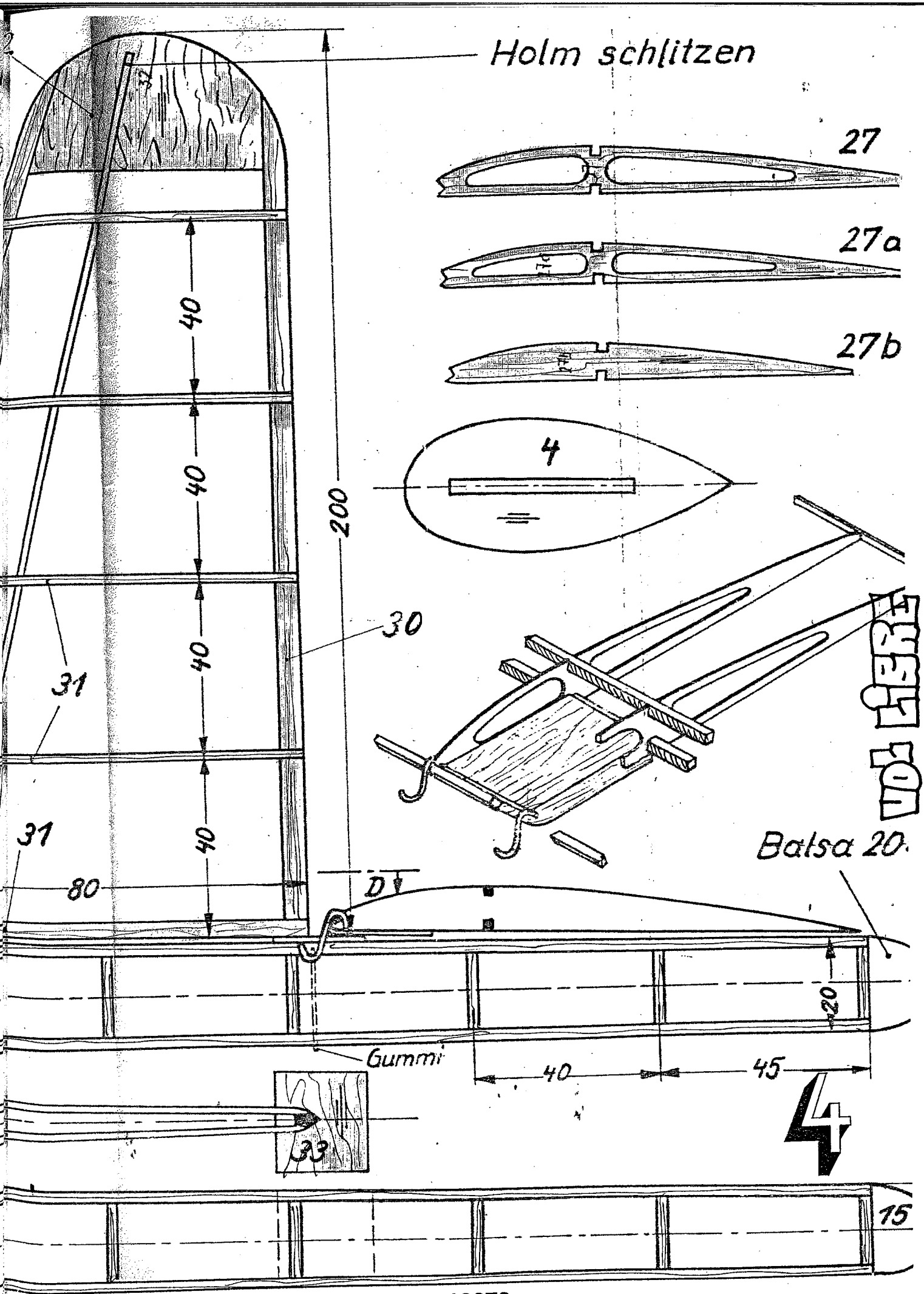
TECHNICAL DRAWING



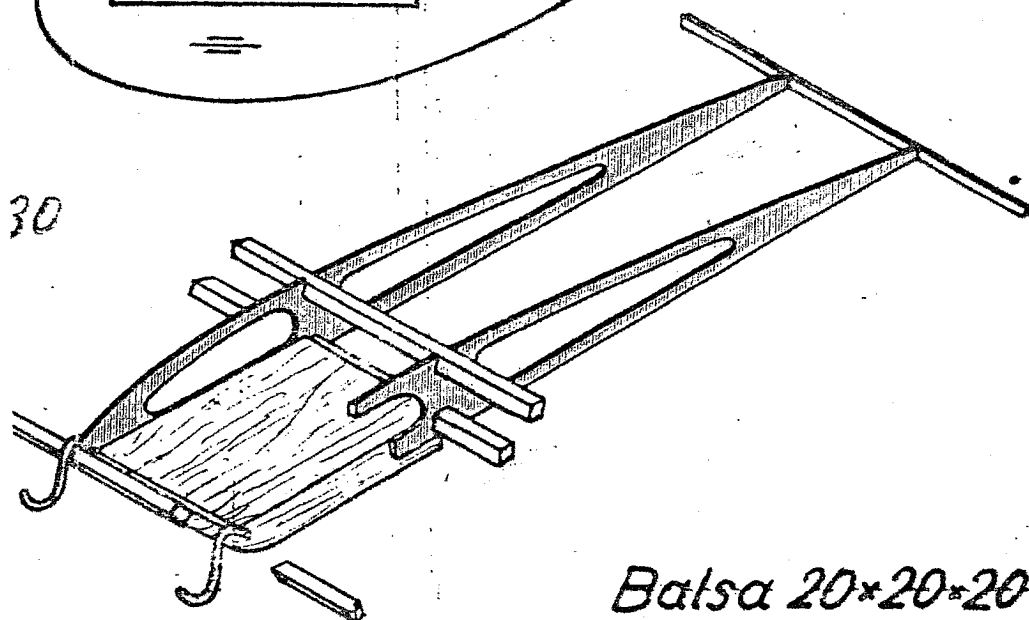
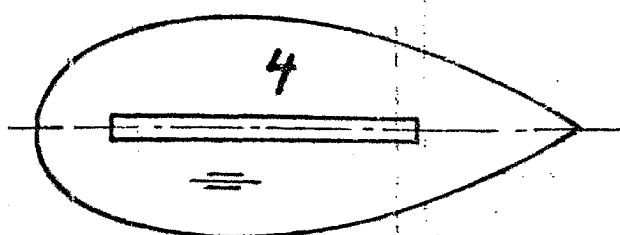
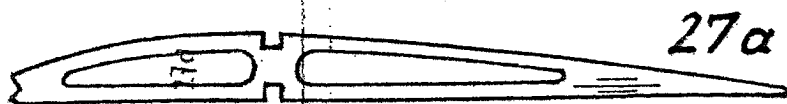
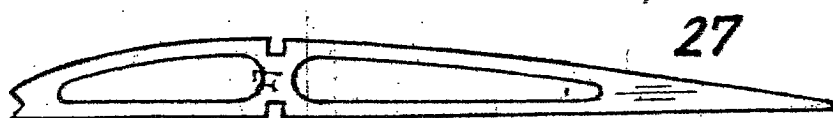
TEILE FÜR

Bu. Rundstab $\delta\phi$ ca 50la
(nicht einleimen)

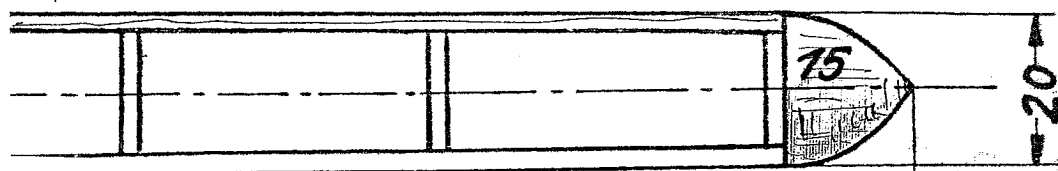
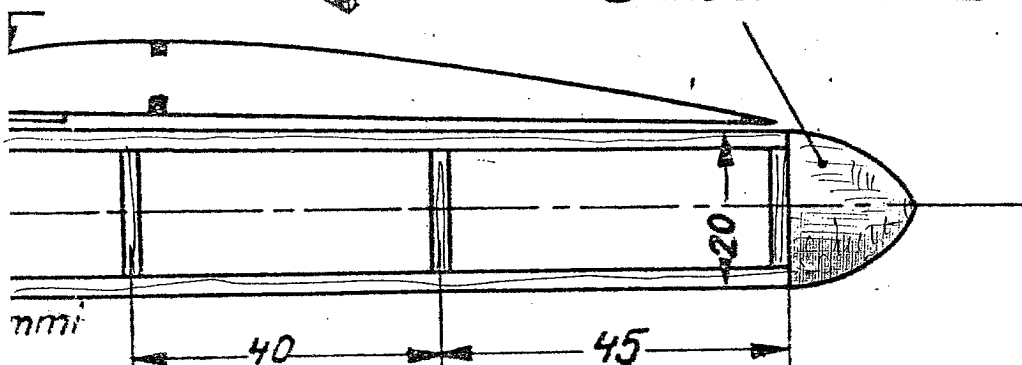




Holm schlitzen



Balsa 20*20*20





Bauplanreihe des Österr. Modell- u. Flugsport- verbandes

Segelflugmodelle **Super Schwan**
Nr 3 Ing. Wilfried Kühr

STÜCKLISTE zum SUPER - SCHWAN

Teil	Bezeichnung	Stück	Werkstoff	Abmessungen (An)
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 ϕ (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 ϕ (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 ϕ x50 lg. (nicht einleim.)
35	Verb.Stück	1	Federstahldraht	3 ϕ x100 federhart

Bespannung: 2 Bg.Flumo dünn, 50 gr.Glutofix, Nitro- oder Spannlack 100 gr, Acetonkleber Wagu A 80 gr.

PIECES-NATURE -

POUR LES DIMENSION V.CI CONTRE
NEZ FUSELAGE - PIN
LANGUE - C.P.
COFFRAGE: PIN OU Balsa
FORNE - C.P.
CROCHET TREILLAGE CAP ϕ 1 mm
BAGUETTES D'ANGLE FUSELAGE - PIN
BAGUETTES VERTICALES FUS - PIN
COUPLE AVANT C.P.
COUPLES C.P.
FLANCS C.P.
DESSOUS C.P.
DESSUS C.P.
BLOC NEZ - PIN OU Balsa
BLOC FINAL PIN OU Balsa - RACCORD AILE
BLOC FIN FUSELAGE
BAGUETTES D'ANGLE FUS. SUPERIEUR - PIN
BORD D'ATTACHE - PIN
BAGUETTES D'ANGLE INFERIEURES - PIN
BORD DE FUTE - PIN
BLOC A ADAPTER - PIN
NERVURE D'ENPLANTURE - C.P.
NERVURES C.P.
SAUMON - C.P.
COFFRAGE C.P.
BAGUETTE - PIN
NERVURE STAB C.P.
SAUMON STAB C.P.
FIXATION. STAB. CAP. ϕ 1 mm
LONGERON - PIN
NERVURES DERIVE -
SAUMON C.P.
SUPPORT C.P.

Schnitt EF

Füllklötze 7*7

Sph. 0,8

30

35

35

40

40

Zwirnwickl.

25

23

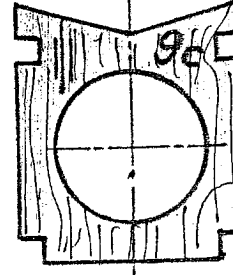
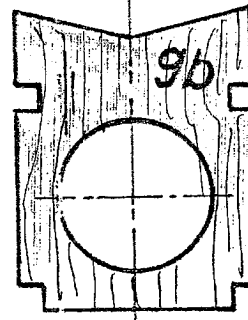
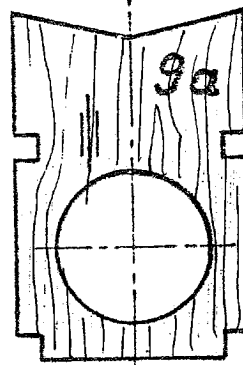
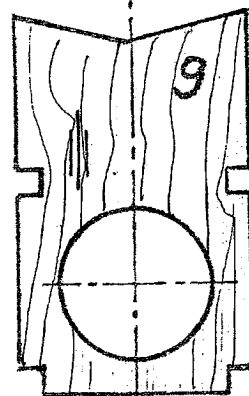
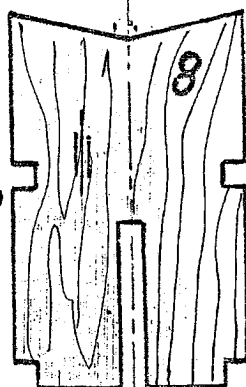
23

22

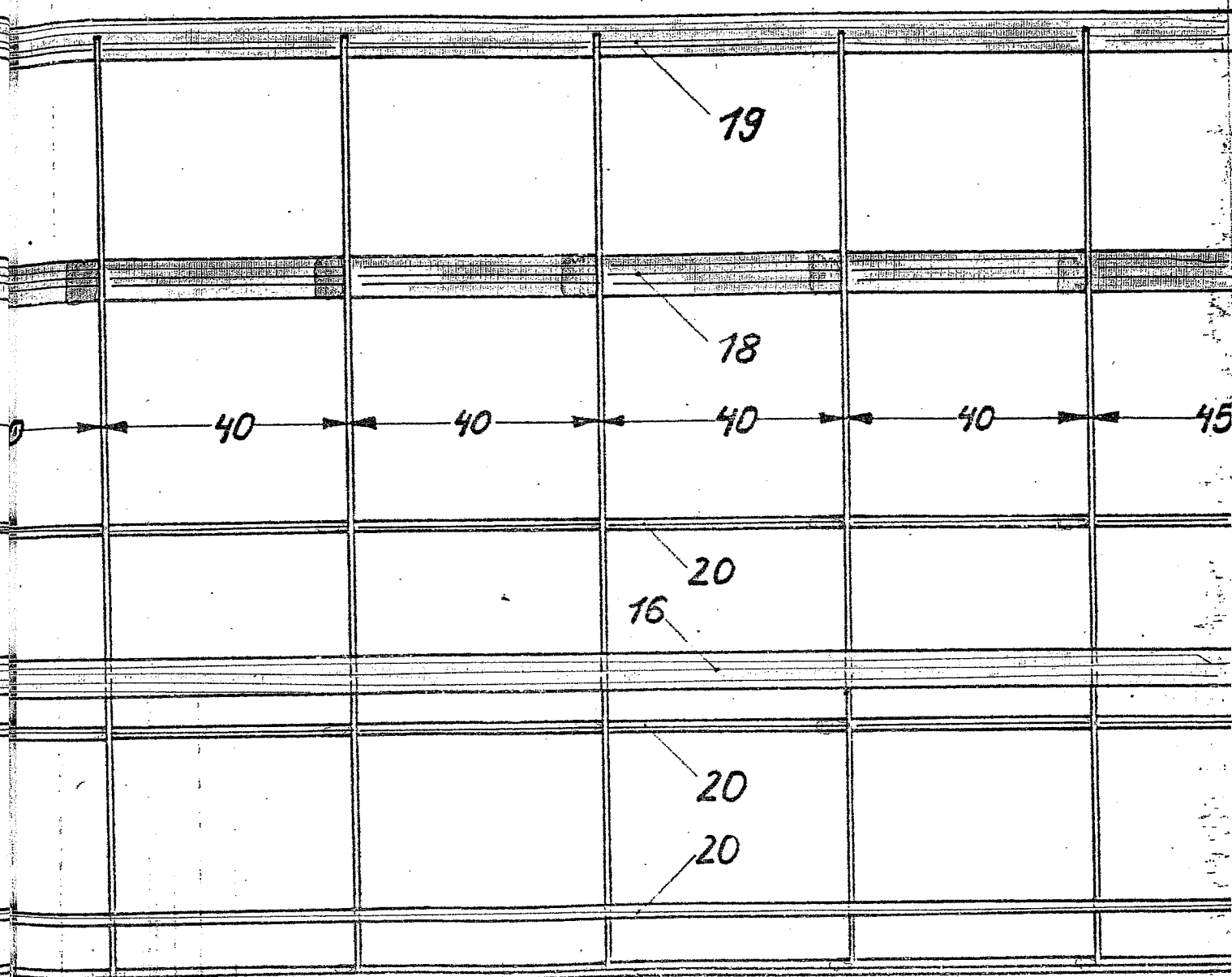
~55

Bohrung 3φ

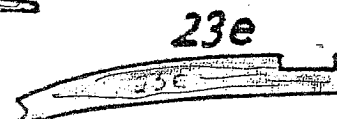
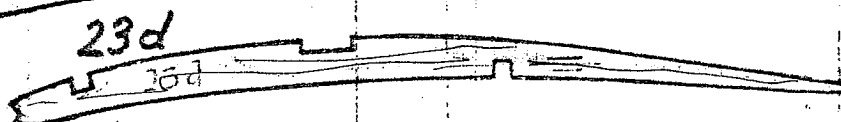
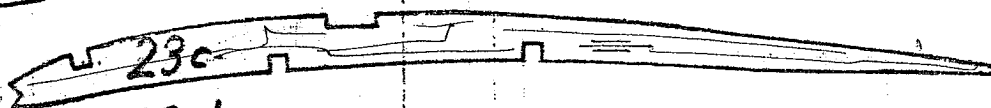
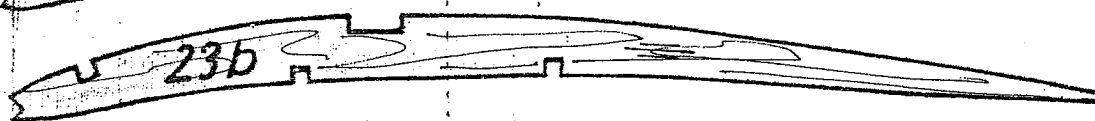
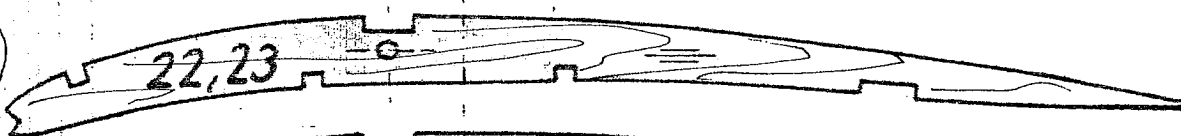
101 121 131 141 151



5

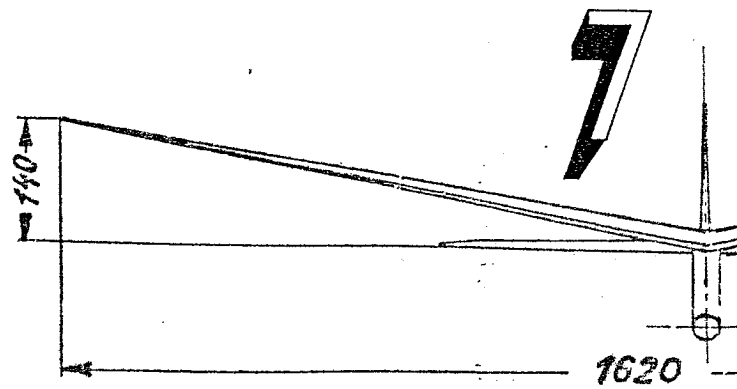
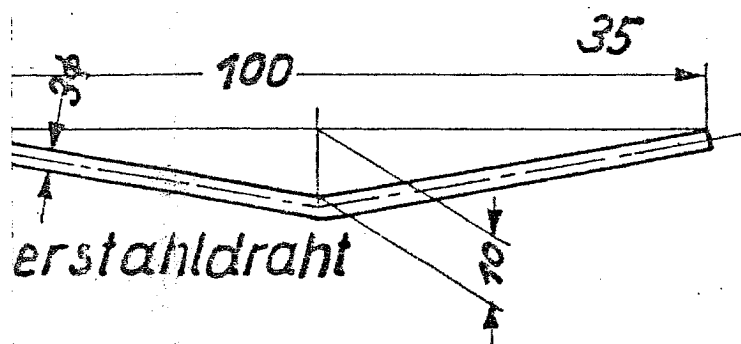
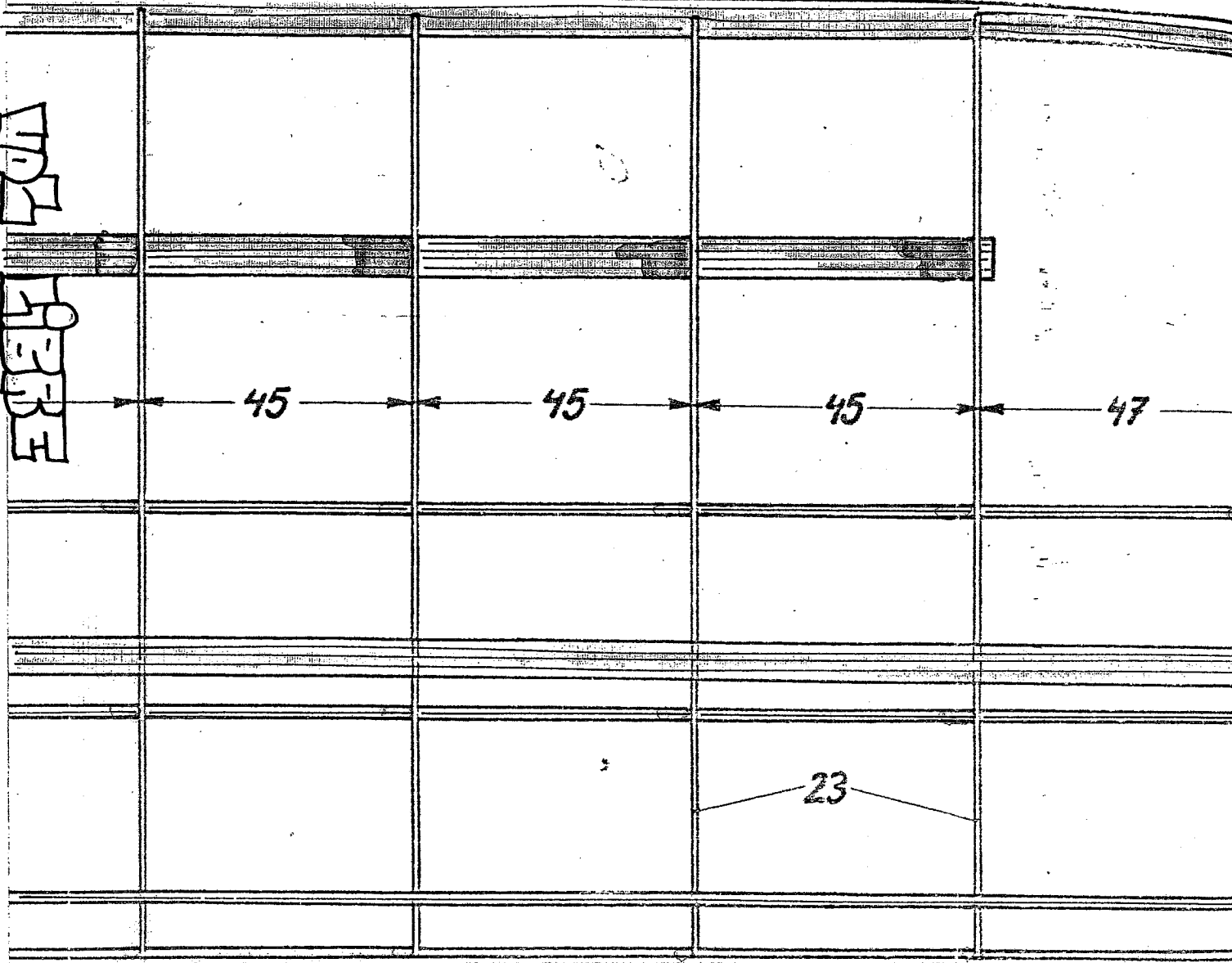


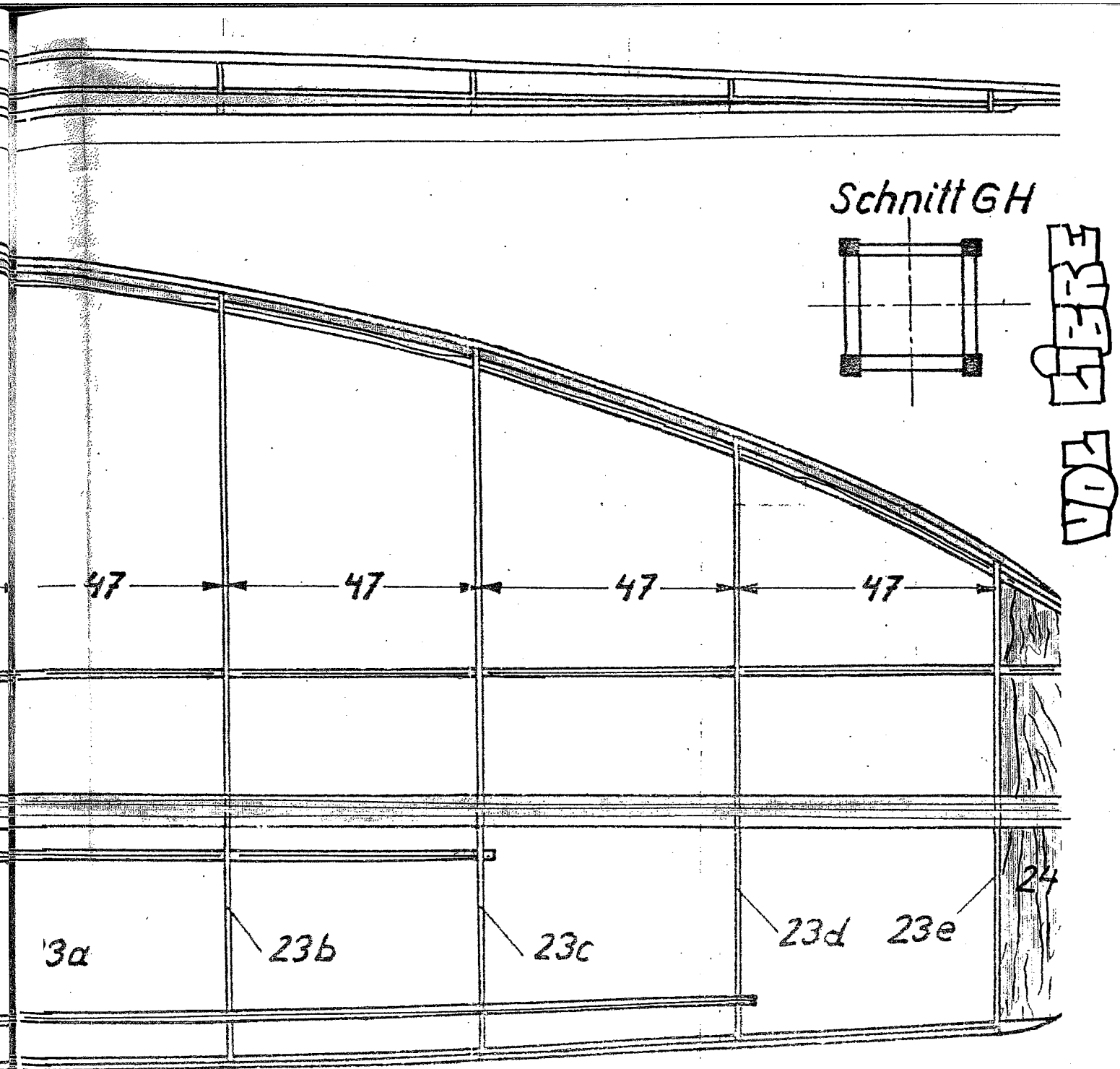
FEEL



Fe

UD
LIEBE





Schnitt GH

VOL LIBRE

3a

23b

23c

23d

23e

24

8

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.

COURRIER

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.

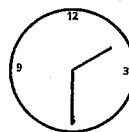
J'aurais cependant souhaité trouver une marque particulière pour cette page "10 000", par exemple le dessin d'un modèle de champion, par forcément du monde. Cela aurait pu être celui d'un ch. de France, d'Allemagne ou tout autre.

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-faible contenu.

FFAM



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

Jean-Pierre Perrochon, responsable des accesseurs: "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 Ociepka 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.

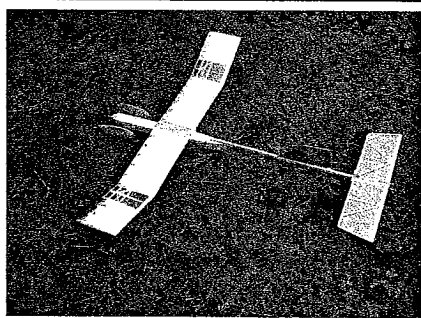
Voici les résultats pour les autres élus:

- 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 voix,
 - Jean Clément avec 201 voix,
 - Jean-Claude Bacq avec 200 voix.
- Ceci constitue donc les résultats complets de la composition du nouveau Comité Directeur de la FFAM.

DE "AEROMODELES" FFAM
A.G. 2005.

RETROUVONS LE GOÛT DE LA SIMPLICITÉ

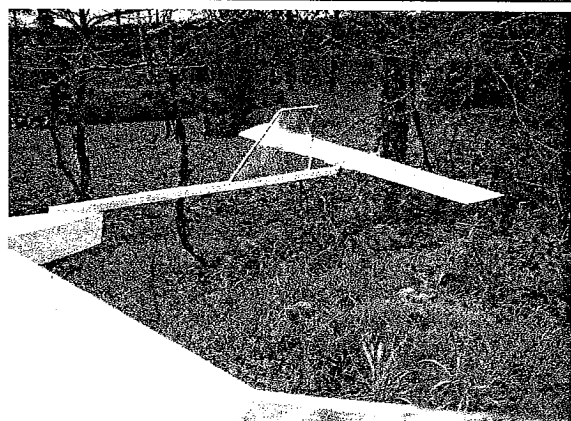
CONSTRUISONS TOUS LE MÊME MODÈLE



Coupe d'hiver : la chouette 10 g de caoutchouc



Hélice de construction très simple :
Aucun vrillage



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

Prix : 2.5 € + port (frais de repro.)

PROJET D'UN CONCOURS SPÉCIFIQUE

CHOUETTE

Organisé par
l'Aéromodélisme Club Thouarsais

Projet pour décembre 2005 ou janvier 2006

Seules modifications autorisées par rapport au plan d'origine :

Ailes en 2 parties (transport)

Minuterie

Réglages fixes: droite-droite

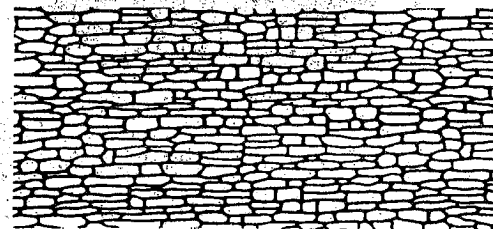
ou droite-gauche

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	100
EX	1,7	3,3	4,2	5,2	6,4	7,6	7,7	7,7	7,4	6,7	5,8	4,5	3,2	1,8	0,5			
IN	1,7	0,6	0,25	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LO-1333

PROFILS DEERINES PAR A. SCHANDEL



CÉHIXE *by* GPB et VÉZÈDE

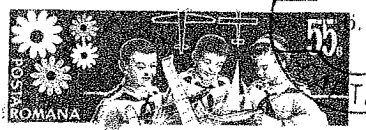


TIENS ! UN **B.2** ! ON PEUT
DIFFICILEMENT OUBLIER SON
AIR DE FAMILLE !
VOUS VOUS RAPPELEZ CES
GIGANTESQUES AILES VOLANTES
NORTHROP D'APRES GUERRE ?

C'ETAIENT DE
SACREES MACHINES !
PARAIT QUE CA
VOLAIT TRES MAL
EN LACET ! ...

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

- GPB -



PHILATÉLIE

**1ST FAI WORLD AEROMODELLING
CHAMPIONSHIPS AND WORLD CUP
FOR SLOPE SOARING GLIDERS** **FIE**
19. 24 SEPTEMBER 1989. NOWY TARG. POLAND



Mr. André SCHANDEL

16, CHEMIN DU BEULENWOERTH

67000 STRASBOURG

ROBERTSAU

FRANCE • FRANÇA

200zł Polska

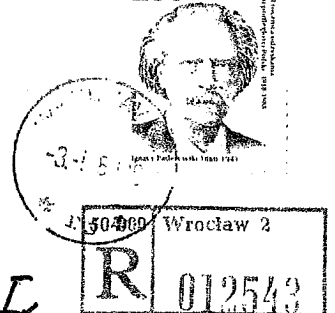
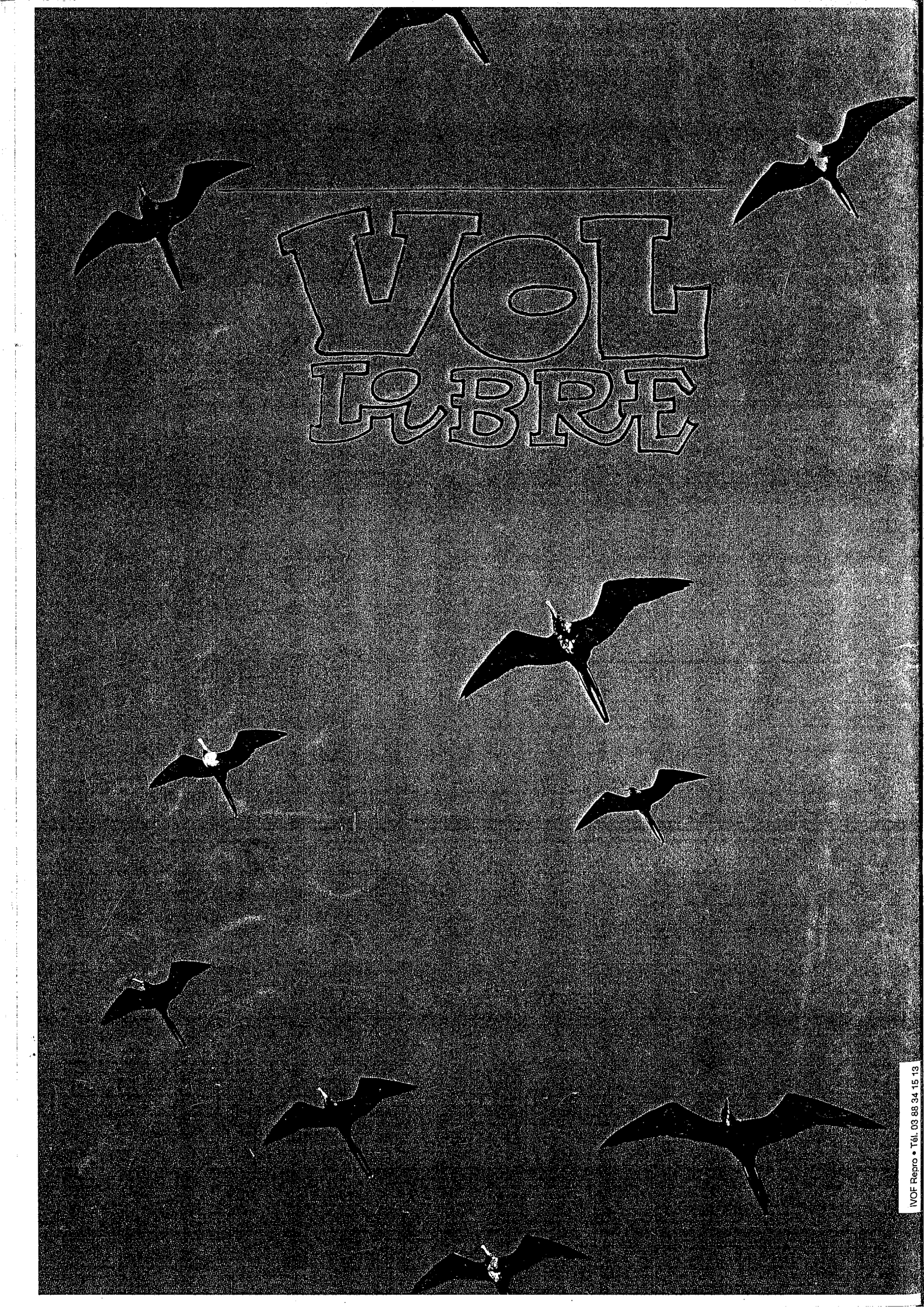


PHOTO FRITZ WILKENING



VOL LIBRE