

# VOL LIBRE

152

03 4

INTERNATIONAL

FREE FLIGHT  
VOL LIBRE  
FREE FLUG

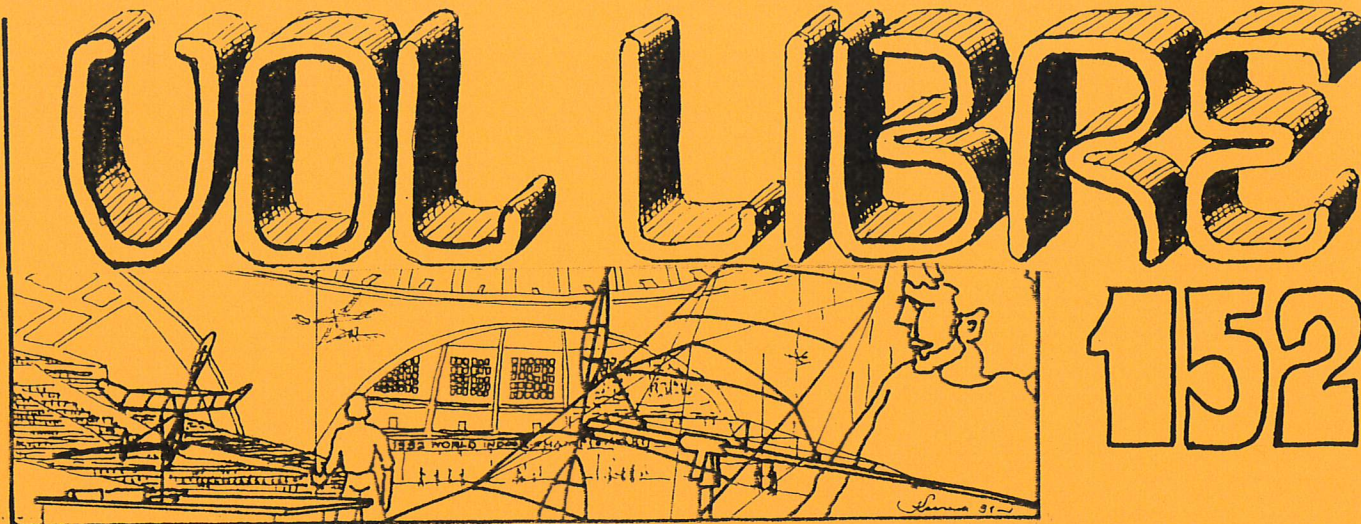


CO<sub>2</sub>

9315

Photo - W. HACH -





## BULLETIN DE LIAISON INTERNATIONAL

**ANDRE SCHANDEL**  
**16 CHEMIN DE BEULENWOERTH**  
**67000 STRASBOURG ROBERTSAU -FRANCE**

tel/ 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 6 numéros : **32 Euros ou 35 Dollars** pour les pays hors Europe .

Tous les paiements au nom de A. Schandel  
 Comptes : CCP 1 190 08 S Strasbourg ( Poste )  
 CME 67 : 190022934440 ( Crédit Mutuel Enseignants )  
 D.B Kehl : 664 700 24 - 0869727

USA et CANADA : **Peter BROCKS**  
 9031 East Paradise dr.  
 SCOTTSDALE AZ 85260 6888 USA  
 E.M. brocksarizona@msn.com

Fichier international modélistes vol libre :

**Michel REVERAULT** - Le Grand Cornet ; ST. Jean THOUARS 79100 Thouars  
 tel /fax : 05 49 68 01 55 E.M. mreverau@club.internet.fr

### VOL LIBRE

BULLETIN D'ABONNEMENT  
 SUBSCRIPTION  
 Abonnement Anfrage

>>>>> A. SCHANDEL

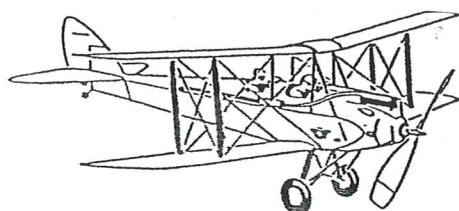
NOM-Name.....  
 PRENOM - Vorname.....  
 ADRESSE : .....

Tel/Fax/.....  
 E. Mail : .....

à partir du n° :



- 9315- Image Vol Libre
- 9316- VOL LIBRE
- 9317- SOMmaire - Editorial
- 9318-19-20-21-22-23  
Championnats du Monde F1 ABe  
C - 2003 HONGRIE
- 9324-CH "Pick UP - ii F. Dahlin
- 9325- CH Bob WHITE nr: 12
- 9326- CH Stefan Stefanchuck
- 9327- Images Coupe d'Hiver 2003
- 9328- Pales Coupe d'Hiver ;
- 9329- Internet Astuces Niouzes  
J. Wantzenriether
- 9330-31- Rhapsodie en stab Majeur .  
J. Wantzenriether
- 9332-33- RETRO les plus beaux  
modèles ... F1A JAROUSSEAU
- 9334-35- STING Lancé main de Len  
SURTEES Australie .
- 9336-37-38-  
PROFGILS de René JOSSIEN .
- 9339-40 - Championnats de France  
Indoor Bordeaux 2003  
Pierre Pailhe
- 9341-42- AU FEMININ  
Jacqueline Schirmer .
- 9343- Salon de la Porte de Versailles  
J. Delcroix .
- 9344-45- F1M modèle de W. Nimptsch
- 9346- Maquettes la Garde E. Cerny
- 9347-48-49-50-51-52  
TYPHON maquette catapultée  
A. Schandel
- 9353-54-55 - Tom JONES Cat  
GLIDER
- 9356- Classement coupe du monde
- 9357- Avions papier - Peter Keller
- 9358-59- Maquette catapultée -images  
A. Schandel
- 9360-9361-62-6364  
Planeur papier Peter Keller .
- 9365- Avion papier pliage W. Hach .
- 9366-67-68-69  
Maquette caoutchouc STORCH
- 9370- PROFILS  
AVERJANOV et B 10355 b
- 9371-72- POITOU 2003 2 MN
- 9373- COURRIER DES LECTEURS
- 9372- Images Vol Libre



Cet été fut très chaud , tout le monde le sait , très chaud même , meurtrier ..... IL a été également très riche en évènements concernant le vol libre . Les championnats du monde en Hongrie , les concours FAI , avec le Poitou entre autres , suivi des championnats de France , à l'entrée de la Venise Verte , à l'ouest de NIORT .

Nous avons donc pour notre part fait une traversée de l'Europe d'abord de l'ouest en est , et ensuite dans le sens inverse , avec une rallonge de kilomètres de l'est vers l'ouest . A vrai edire rien de nouveau ni d'un côté ni de l'autre . Toujours la chaleur , et des routes , encombrées très souvent par un flot d'acier , étranglé et ralenti en de nombreux endroits , gare à la surchauffe . Bienvenue la clime ! .....

Vous trouverez dans ce numéro une première partie des ces pègrinations - les Championnats du Monde - avec les classements . Pour nous rafraichir , du moins dans l'esprit les idées et la peau , une rétrospective sur la Coupe d'Hiver 2003 . Avec des dessins remarquables de Jorgen Korsgaard , sur des modèles plus ou moins célèbres . Cela peut peut-être donner un élan supplémentaire à cette catégorie , qui semble vouloir reprendre du poil de la bête ces derniers temps . Notons cependant que là aussi les modèles "made in Russia ou Ukraine" sont de plus en plus nombreux ...et performants .

Une autre partie importante de ce numéro est consacrée , à des "exotismes " du vol libre , les avions papier et les maquettes catapultées .

Les avions en papier , remis au goût du jour par Peter KELLER ( CH ) sur inspiration japonaise , sont des petites merveilles pas du tout faciles , contrairement à ceux présentés par Walter HACH ( AUT ) très simples de confection et rappelant ceux que nous utilisions dans les salles de classe quand nous fûmes encore jeunes ..... Souvenirs .....

Côté maquette , présentation un peu plus détaillée d'un classique mythique de la 2ème guerre mondiale , le TYPHON , engin à gueule ....s'il en est . Un peu plus loin . Une autre tout aussi célèbre sinon plus le fameux STORCH allemand , qui fut le premier avion STOL , de conception révolutionnaire . Utilisé pour des coups d'éclats , comme l'enlèvement du DUCE Mussolini en captivité au sommet d'une montagne .

Le prochain numéro de VOL LIBRE suivra rapidement, c'est du moins prévu , celui-ci car la rédaction possède beaucoup de matière , et des évènements à relater , donc à bientôt !

# CHAMPIONNATS DU MONDE KUNSZENTMIKLOS 29-30-31-JUILLET

André SCHANDEL

LES CHAMPIONNATS  
DU MONDE DE  
L'EXTREME.....

SABLE MOU ET  
CANICULE TORRIDE ...

BOUE ET DELUGE  
SANS RETENUE ....

EQUIPE DE FRANCE  
ANONYME ET  
EFFACEE, DANS LA  
MOYENNE.....

Partis sous la  
canicule, en voiture  
heureusement climatisée, à  
la fin du mois de juillet,  
nous avons affronté le flot  
d'acier roulant sur les auto-  
routes allemandes et  
autrichiennes, pour 850 km  
en fin de semaine, et  
début de vacances  
bouchons et  
ralentissements, sous un  
soleil de plomb.

Après deux  
journées de tourisme à  
Vienne, ville splendide,  
agrémentées par des  
soirées folkloriques "fête  
du vin" dans un village à  
proximité de la capitale,  
nous avons franchi la  
frontière hongroise sans  
difficultés. Nous nous  
engouffrons sur un réseau  
autoroutier quasiment  
désert, en direction de  
Budapest.

Photo - A. SCHANDEL



# RÉSULTATS TIRES DE F.F.N.-

## F1A SWEDISH GLIDER CUP

1	Robert Hellgren	SWE	1260	+60e	+300	+280
2	Sergey Pankov	RUS	1260	+60e	+300	+266
3	Per Findahl	W/C	1260	+60e	+300	+222
4	Phil Mitchell	AUS	1260	+60e	+300	+198
5	Igor Yablonsky	UKR	1260	+60e	+287	
6	Steven Spence	USA	1260	+60e	+240	
7	Laura Leino	FIN	1260	+60e	+157	
8	Dmytro Grygoryev	UKR	1260	+60e	+147	
9	Dirk Halbmeier	GER	1260	+60e	+141	
10	Bo Nyhagen	DEN	1260	+60e	+124	
11	Robert Wallace	NZL	1260	+60e	+54	
12	Sergey Makarov	RUS	1260	+60e	+38	
13	Vittorio Brussole	ITA	178	180	180	1258
14	Michal Dvorak	CZE	240	180	180	1253
15	Rimantas Indrisionis	LTU	240	180	166	1246
16	Marian Popescu	ROM	240	180	180	1234
17	Jan Vosejka	CZE	240	153	180	1233
18	Sigitas Jakutis	LTU	160	180	172	1227
19	Irhad Hadzimehmedagic	BIH	240	180	141	1221
20	Edin Sahinovic	BIH	192	143	180	1220
21	Mikael Holmboen	SWE	188	180	180	1220
22	Jes Nyhagen	DEN	240	180	180	1216
23	Frank Adametz	GER	131	180	180	1211
24	Victor Stamov	UKR	145	180	180	1207
25	Laszlo Farkas	CAN	172	180	180	1206
26	Maarten van Dyk	NED	202	180	180	1203
27	Francois Moreau	FRA	240	180	180	1202
28	Ferenc Kerner	HUN	240	180	180	1201
29	Walter Palmieri	ARG	240	180	180	1198
30	Marco Stranieri	ITA	200	180	180	1193
31	Yury Tiltov	RUS	193	180	180	1193
32	Igor Bombek	CRO	240	180	180	1192
33	Bohuslav Ryz	CZE	240	180	118	1188
34	Alain Delassus	FRA	240	125	162	1187
35	Anthony Ball	GBR	240	180	180	1186
36	Pieter de Boer	NED	240	180	180	1186
37	Mario Omrean	CRO	240	180	158	1182
38	Jari Valo	FIN	240	155	180	1179
39	Vidas Dimavicius	LTU	206	180	163	1174
40	Martin Gregorie	GBR	183	180	180	1157
41	Lior Bachar	ISR	240	180	168	1156
42	Jerzy Juraszek	POL	209	180	127	1155
43	Jeno Voros	HUN	240	180	180	1152
44	Helmut Fuss	AUT	227	180	165	1150
45	Walter Buergi	SUI	240	180	117	1145
46	Brian van Nest	USA	240	180	180	1144
47	Ants Selgoja	EST	199	180	180	1144
48	Massimiliano Gobbo	ITA	218	144	180	1143
49	Bill Megarvey	NZL	240	180	180	1142
50	Ivan Bezak	SVK	220	180	180	1133
51	Cemny Breeman	BEL	224	180	180	1128
52	John Carter	GBR	205	180	148	1126
53	Dai Chijun	CHN	240	180	180	1119
54	Christoph Bachmann	SUI	240	180	156	1118
55	Stefan Rump	GER	240	160	164	1117
56	Ivan Treger	SVK	58	180	180	1117
57	Damjan Zulic	SLO	149	180	116	1116
58	Rudolf Holzmeister	AUT	234	180	44	1113
59	Antoon van Eldik	NED	159	180	180	1110
60	Shoji Shirai	JPN	137	180	180	1110
61	Frederic Dujardin	FRA	145	147	163	1098
62	Attila Szekelyhidi	HUN	240	180	180	1095
63	Anti Kordements	EST	240	180	180	1089
64	Danijel Terlep	SLO	236	180	180	1070
65	Stanislav Kubit	POL	141	137	180	1067
66	Mariusz Urban	POL	240	108	162	1063
67	Zoran Zivkovic	YUG	169	180	178	1057
68	Steffen Jensen	DEN	240	180	180	1055
69	Jon Davis	USA	140	180	180	1054
70	Gerhard Aringer	AUT	179	180	160	1054
71	Yalcin Olgun	TUR	238	180	78	1052
72	Daniel Cristescu	ROM	232	156	149	1049
73	Nikolay Nikolov	AUS	240	159	180	1044
74	Tica Mica	YUG	125	180	91	1043
75	Vegar Nereng	NOR	130	180	180	1041
76	Gundars Abolins	LAT	87	180	147	1038
77	Sun Dalong	CHN	240	180	180	1032
78	Anders Persson	SWE	233	180	180	1032
79	Shigeki Miyamoto	JPN	205	180	180	1031
80	Zbigniew Lenartowicz	CAN	64	155	180	1031
81	Roman Ceresnik	SVK	240	180	154	1025
82	Haris Hadzihajdarevic	BIH	240	180	138	1026
83	Girad Mark	ISR	240	180	166	1003
84	Petri Kuikka	FIN	180	180	146	1001
85	Yaron Kraus	ISR	240	180	37	997
86	Christian Gugger	SUI	190	122	180	985
87	Dario Jermol	CRO	240	180	180	983
88	Ardo Parna	EST	240	180	180	983
89	Javier Abad	ESP	240	56	180	973
90	Bostjan Bagari	SLO	240	45	180	951
91	Sun Fan	CHN	240	180	151	931
92	Carlos Ferreira	ESP	240	180	180	900
93	Alejandro Bongioanni	ARG	137	159	180	900
94	Namio Takahashi	JPN	221	180	140	888
95	Vin Morgan	AUS	240	154	180	871
96	Peter Allnutt	CAN	172	144	180	864
97	Svetozar Vujkov	YUG	240	180	180	859
98	Viorel Ciucu	ROM	240	180	67	826
99	Osman Sevgi	TUR	240	180	116	815
100	Semsettin Cifci	TUR	9	149	163	806
101	Anders Klementsén	NOR	240	103	133	786
102	M Miguel Angel Gordillo	ESP	173	115	180	733
103	Rene Limberger	LUX	211	180	171	711
104	Atle Klungrehaug	NOR	54	120	146	711
105	Alejandro Neyra	ARG	157	108	180	694
106	Janis Zarins	LAT	145	180	173	692
107	Siegfried Limberger	LUX	214	180	150	643
108	Oskars Grigals	LAT	111	92	180	383
Number of maximums			57	84	73	60
Number of basic maximums			82	84	73	60
Number of full scores			57	47	35	12



## F1A TEAM RESULTS DAUMERIE CUP

Country	Abbrev	Total	22	16	10	4	2	1	1
1 Ukraine	UKR	3727	1	1	1	6	4	2	2
2 Russia	RUS	3713	1	1	1	1	1	1	1
3 Czech Republic	CZE	3674	1	15	20	12	7	4	3
4 Lithuania	LTU	3647	19	11	15	7	5	6	4
5 Italy	ITA	3594	17	18	11	5	3	3	5
6 Germany	GER	3588	27	24	19	11	6	9	6
7 Denmark	DEN	3531	1	1	1	1	1	1	7
8 Sweden	SWE	3512	1	1	1	1	1	1	8
9 Netherlands	NED	3499	20	12	6	9	9	12	9
10 France	FRA	3487	22	26	24	21	17	15	10
11 Great Britain	GBR	3469	1	1	9	3	11	13	11
12 USA	USA	3458	25	19	12	13	8	16	12
13 Bosnia Herzegovina	BIH	3449	1	17	17	16	14	11	13
14 Hungary	HUN	3448	1	1	1	14	10	5	14
15 Finland	FIN	3440	1	14	15	7	14	14	15
16 Croatia	CRO	3357	1	1	7	10	13	10	16
17 Austria	AUT	3317	16	10	27	24	18	18	17
18 Poland	POL	3285	24	27	30	30	24	23	18
19 Slovakia	SVK	3275	30	25	22	19	16	17	19
20 Switzerland	SUI	3248	1	22	21	20	22	22	20
21 Estonia	EST	3216	1	1	1	18	20	21	21
22 Australia	AUS	3175	1	21	13	23	19	20	22
23 Israel	ISR	3156	1	1	26	26	25	25	23
24 Slovenia	SLO	3137	21	29	31	29	27	19	24
25 Romania	ROM	3109	1	13	14	15	21	24	25
26 Canada	CAN	3101	31	30	28	22	23	27	26
27 China	CHN	3082	1	1	1	17	26	29	27
28 Japan	JPN	3029	26	20	18	27	29	28	28
29 Serbia & Montenegro	YUG	2959	28	23	23	28	28	26	29
30 Argentina	ARG	2792	28	28	25	25	32	31	30
31 Turkey	TUR	2673	32	32	33	31	30	30	31
32 Spain	ESP	2606	18	31	29	32	31	32	32
33 Norway	NOR	2538	33	34	34	34	33	33	33
34 New Zealand	NZL	2402	34	35	35	35	35	34	34
35 Latvia	LAT	2113	36	33	32	33	34	35	35
36 Luxembourg	LUX	1354	34	35	36	36	36	36	36
37 Belgium	BEL	1128	37	37	37	37	37	37	37

Quelques sombres rencontres , lors d'arrêts, avec des équipages de voitures , aux mines patibulaires , crâne rasé, larges tatouages , épaules et nuques d'aurocs des plaines de l'est .....inquiétant !

Arrivée chez Walter HACH et sa fille qui nous attendent dans leur maison de campagne , en pleine "puszda " à une trentaine de kilomètres du terrain des championnats .

Cadre équestre, grands espaces , sable , herbes , arbres , le tout encore relativement vert ....Accueil chaleureux et sympathique . Le lendemain visite de Budapest , dans une étuve ....Nous arrivons néanmoins , entre quelques bières fraîches , à faire une tournée générale , des deux côtés du Danube . Des monuments superbes ....ville au multiples contrastes .

Le lendemain dans des chemins sablonneux et malaisés, sous la conduite de Walter et son épouse , nous rejoignons le terrain des championnats , journée F1A ..

Terrain situé dans un parc national , sous protection et surveillance ; immenses étendues , avec une végétation rase motte, entrecoupées par





\* DANS LE CAMP DES JAPONAIS DE LA COULEUR COMME NULLE PART AILLEURS ON SE PROTEGE DU PEU DE SOLEIL DE CE JOUR

\* LES OMBRES S'ALLONGENT C'EST L'HEURE DU FLY-OFF EN FIA - LES SUEDOIS - FINDAHL ET HELL - GREEN VONT D'UN PASSERIN ET AVEC LE SOURIRE AU DEPART - HELL GREEN APRES SA VICTOIRE - IL RECOIT DES FELICITATIONS NOMBREUSES - IL EST AUSSI GRAND PAR SA TAILLE



photos A. SCHANNOZ



des canaux d'irrigation, bordés de roseaux ..... Il pleut ce matin, c'est le jour où la pluie est venue ..... comme par hasard. Les concurrents et chronos sont confrontés à une visibilité médiocre, au terrain glissant, la récupération nécessite de bons nageurs. Le jury international est sans

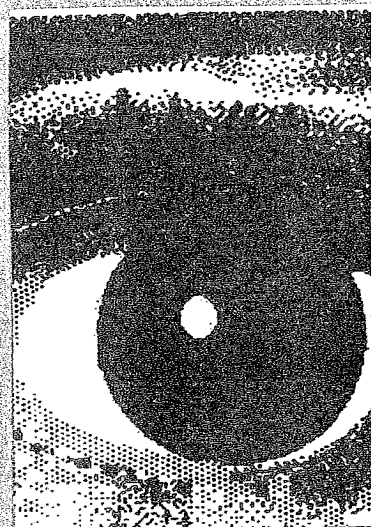
pitié, les trois premiers vols se feront dans des conditions difficiles .... Certains concurrents se plaignent ... On vole sous la pluie, on continue de voler sous la pluie, trois fois ! .... Les maxis ne courent pas

... les eaux. On aura droit à un fly off, peu fourni en concurrents .... sur plus d'une centaine au départ.

Aucun Français dans le lot. Les Suédois font la loi. F. Moreaux, A. Delassus et F. Dujardin terminent au milieu du peloton.

Pendant toute la



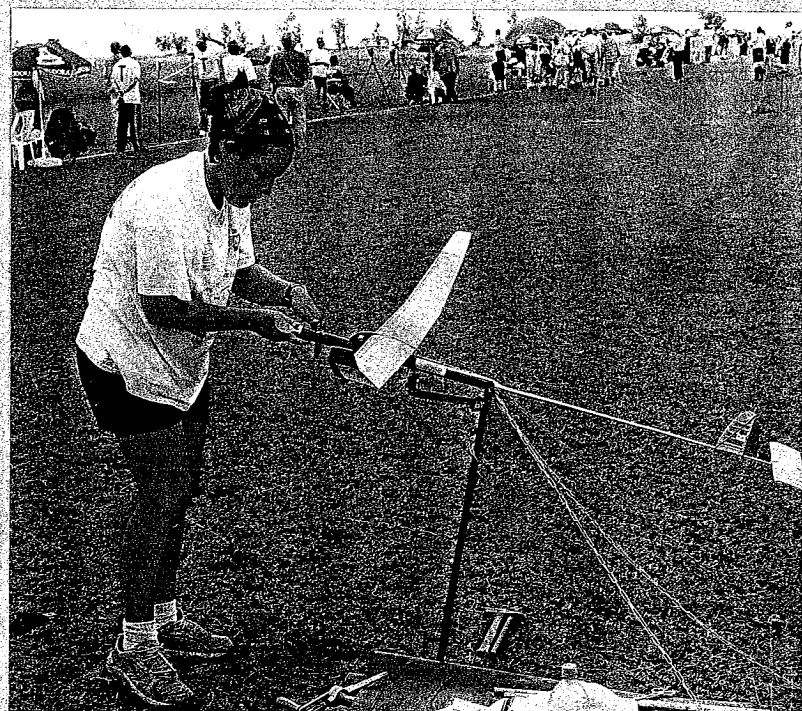


\* DANS LE CAMP FRANÇAIS, EN ARRIER PLAN LE DRAPEAU ITALIEN - SERGE TEDESCHI LIBRE - RE LE TIONNELE D'ALAIN DELASSUS - GUY BUISSON ENTENUE DE CANTONNIER ALERTE LA REGIE DE L'AUTRE COTE DU CANAL -



\* QUELQUES INSTANTS DE CALME ENTRE DEUX VOLS - LES FINES NE SONT PAS TRES REJOUES - A. DELASSUS - F. MOREAU - L. THEVENONT - GARET - G. BUISSON - SEUL S. TEDESCHI ESQUISSE UN SOUVIRE - CASQUETTE A L'ENVERS -

\* LEA MARQUOIS UNE DES RARES FEMMES SUR LE TERRAIN - ELLE REUSSIT UN TRES BON CONCOURS RESTANT PARMI LES MEILLEURS JUSQU'AU 7eme VOL -



journée , le camion des pompiers sur le terrain, pour lutter contre le feu , eut à lutter contre l'eau et la boue . Sous les directives , de gardiens du parc , impassibles et autoritaires , les vehicules de toutes sortes ont été dirigés , sur un parking en bordure de route, qui très rapidement s'est transformé en borbier inextricable ...Un vrai piège .

. Tracteurs et camions ont dû intervenir pour rendre , l'entrée ou la sortie , praticables . Les pompiers eux mêmes étaient avec leur vehicule embourbés jusqu'aux axes des roues . .....

F1B VOL



# NOT HERE

**FIB**

couverture nuage  
maussade , peu de vent .  
Terrain toujours humide , mais  
pas de pluie , du coup plus  
d'une trentaine de concurrents  
au fly-off du soir . La norme  
pour un championnat du monde  
dans ces conditions . Forte  
participation des "Estistes " qui  
sont par ailleurs , les  
fournisseurs quasi universels  
en modèles F1b . Difficile d'y  
voir clair , c'est le règne de  
l'uniformité, en dehors de  
quelques rares exeptions .

Chinois et Japonais (es) furent les seuls à faire preuve d'un peu d'exotisme ,dans leur tenue vestimentaire . . Les Coréens d'habitude, présents et sujets de curiosité, brillèrent par leur absence .

Côté français , Léa Marquois suivit les meilleurs jusqu'au 7 ème vol . Elle termina avec S. Tedeschi et Guy Buisson au milieu du tableau .

Le dernier fly off prit fin juste avant la tombée de la nuit . Stefanchuk , une vieille connaissance , de l'ex URSS-Ukraine maintenant , remporte le titre et du même coup fait un gros coup de pub pour son matériel .

Jeudi , journée F1C , la journée de tes les affres , dès le premier vol vent et nuages menaçants . Tout le monde est fébrile , et les vols vont se succéder , avec des interruptions fréquentes en milieu de rounds , pour prendre

	Country	Abbrev	Total	Round-by-round team place							Team member places		
1	Ukraine	UKR	3780	1	1	1	1	1	1	1	13	18	
2	Sweden	SWE	3780	1	1	1	1	1	1	1	14	22	39
3	Hungary	HUN	3780	1	1	1	1	1	1	1	8	23	49
4	Lithuania	LTU	3777	1	1	1	1	1	1	4	6	12	51
5	Great Britain	GBR	3774	1	1	1	10	8	6	5	19	35	52
6	Russia	RUS	3774	1	1	16	10	8	6	5	33	37	53
7	Switzerland	SUI	3756	23	21	17	15	11	10	7	24	29	58
8	China	CHN	3755	1	1	1	1	1	11	8	2	11	60
9	Italy	ITA	3754	24	22	18	16	12	9	9	16	28	61
10	Israel	ISR	3751	25	23	20	17	13	12	10	9	25	62
11	Bosnia Herzegovina	BIH	3737	1	1	1	1	15	13	11	10	17	67
12	France	FRA	3709	1	1	1	12	16	14	12	54	58	66
13	Netherlands	NED	3699	1	1	1	1	1	1	13	32	42	76
14	Slovakia	SVK	3695	1	1	1	13	14	16	14	48	65	68
15	Germany	GER	3685	1	1	1	13	10	8	15	50	57	74
16	Canada	CAN	3683	1	1	21	18	17	17	16	5	41	79
17	Finland	FIN	3677	1	1	1	1	1	15	17	4	69	70



# RÉSULTATS TIRES DE F.F.N. -

## F1C VICTOR TATIN CUP

1	Leonid Fuzeyev	RUS	1260	+240e	+420	+540	+540	+538
2	Gerhard Aringer	AUT	1260	+240e	+420	+540	+540	+0
3	Jing Yunfeng	CHN	1260	+240e	+420	+540	+458	
4	Franco Gradi	ITA	1260	+240e	+420	+334		
5	Artem Babenko	W/C	1260	+240e	+420	+262		
6	Edward Keck	USA	1260	+240e	+420	+252		
7	Randy Archer	USA	1260	+240e	+420	+250		
8	Asim Jusufbasic	BIH	1260	+240e	+420	+216		
9	Pavel Krawczyk	POL	1260	+240e	+420	+136		
10	Gabor Zsengeller	HUN	1260	+240e	+368			
11	Shigeru Kanegawa	JPN	1260	+240e	+354			
12	Giorgio Venuti	ITA	1260	+240e	+309			
13	Claus-Peter Wachtler	GER	1260	+240e	+302			
14	Kenan Jusufbasic	BIH	1260	+240e	+290			
15	Eric Condon	CAN	1260	+240e	+288			
16	Nikolay Rekhin	RUS	1260	+240e	+285			
17	Yevgen Verbitsky	UKR	1260	+240e	+220			
18	Bruno Fiegl	ITA	1260	+240e	+194			
19	Gilbert Morris	USA	277	180	180	180	180	300
20	Manfred Nogga	GER	271	180	180	180	180	300
21	Wang Zhixi	CHN	300	180	180	180	180	255
22	Zou Jiongyu	CHN	245	180	180	180	180	300
23	Ken Faux	GBR	300	180	180	180	180	243
24	Marek Roman	POL	238	180	180	180	180	300
25	Raimond Naber	EST	298	180	180	180	180	236
26	Peter Maurer	SUI	228	180	180	180	180	300
27	Claus Gretter	GER	269	180	180	180	180	248
28	Tom Oxager	DEN	281	180	180	180	180	212
29	Janos Szecsenyi	HUN	250	180	180	180	180	241
30	Stafford Sercon	GBR	300	180	180	180	171	300
31	Timo Niiranen	FIN	202	180	168	180	180	300
32	Michel Reverault	FRA	166	180	180	180	180	270
33	Anatoly Kislovsky	RUS	300	180	180	180	164	300
34	Juri Roots	EST	226	156	180	180	180	300
35	Edin Sahinovic	BIH	138	180	180	180	180	300
36	Olesandr Molchanov	UKR	296	137	180	180	180	300
37	Mirko Karanovic	YUG	240	152	180	180	164	180
38	Roberts Brivnicks	LAT	137	180	180	180	179	193
39	John Cothbert	GBR	300	180	180	180	180	103
40	Danas Babenskias	LTU	204	180	180	146	134	180
41	Srdjan Arambasic	CAN	300	180	99	180	180	260
42	Sergiy Katyba	UKR	300	180	180	180	162	110
43	Kazumasa Sekizawa	JPN	300	180	180	107	158	300
44	Robertas Kiburtas	LTU	180	180	180	167	133	143
45	Milan Pavlov	YUG	163	180	180	180	180	90
46	Henning Nyhegn	DEN	170	77	154	180	180	195
47	Lucien Braire	FRA	287	180	180	180	180	38
48	Frank Schlachta	CAN	240	180	180	180	33	254
49	Uri Zilberstein	ISR	300	31	180	180	180	190
50	Reinhard Truppe	AUT	300	180	180	26	180	176
51	Roy Summersby	AUS	300	180	180	180	180	19
52	Arnas Grasy	LTU	31	180	180	175	170	180
53	Keiichi Kibiki	JPN	300	28	180	161	180	300
54	Piotr Plachetka	POL	230	64	180	168	180	127
55	Kaarle Kuukka	FIN	268	180	180	168	180	0
56	Alain Roux	FRA	283	180	180	125	180	0
57	Oskar Maczko	HUN	94	180	180	180	180	0
58	Sava Lujanski	YUG	110	180	126	95	93	161
59	Konrad Janzekovic	SLO	162	98	105	180	127	140
60	Janez Grosej	SLO	150	122	136	120	151	124
61	Maris Voits	LAT	248	96	0	0	0	0
62	Breidaks Ilmars	LAT	21	4	63	0	0	0
Number of maximums			30	51	54	49	52	48
Number of basic maximums			51	51	54	49	52	48
Number of full scores			30	28	27	25	25	22



## COMBINED F1A+F1B+F1C TEAM SCORES CHALLENGE FRANCE

Country	F1A	F1B	F1C	Total
1 Russia	3713	3774	3764	11251
2 Ukraine	3727	3780	3649	11156
3 Italy	3594	3754	3780	11128
4 Germany	3588	3685	3780	11053
5 United Kingdom	3469	3774	3694	10937
6 Bosnia & Hercegovina	3449	3737	3738	10924
7 United States	3458	3676	3780	10914
8 Lithuania	3647	3777	3429	10853
9 Hungary	3448	3780	3514	10742
10 China	3082	3755	3780	10617
11 France	3487	3709	3389	10585
12 Poland	3285	3542	3599	10426
13 Canada	3101	3683	3552	10336
14 Japan	3029	3621	3514	10164
15 Serbia & Montenegro	2959	3668	3314	9941
16 Finland	3440	3677	2316	9433
17 Austria	3317	3470	2362	9149
18 Denmark	3531	2421	2381	8333
19 Switzerland	3248	3756	1260	8264
20 Slovenia	3137	3421	1615	8173
21 Israel	3156	3751	1111	8018
22 Australia	3175	3584	1099	7858
23 Sweden	3512	3780		7292
24 Czech Republic	3674	3610		7284
25 Netherlands	3499	3699		7198
26 Slovakia	3275	3695		6970
27 Estonia	3216	1181	2496	6893
28 Croatia	3357	3363		6720
29 Romania	3109	3106		6215
30 Argentina	2792	3276		6068
31 Turkey	2673	2443		5116
32 Spain	2606	2365		4971
33 Latvia	2113	1260	1580	4953
34 New Zealand	2402	2405		4807
35 Norway	2538			2538
36 Luxembourg	1354			1354
37 Belgium	1128			1128
38 Bulgaria		111		111

différentes raisons sur la direction du concours et le jury . Finalement le tout est arrêté après un sixième vol catastrophique , pour reprendre le jour suivant , prévu à cet effet .

Le septième vol se fit donc le lendemain matin par temps , suivi de fly-of , 18 concurrents , avec des incertitudes sur les maxis , car au fur et mesure qu'on avançait dans la matinée , les ascensions facilitèrent l'accomplissement, des temps proposés, tout en augmentant les risques d'erreurs de chronométrage.

Après trois tentatives on a dû admettre qu'il fallait encore revenir une autre fois , samedi matin pour en finir . Fuzeyev , avec son modèle , à ailes repliables l'emporta au final sur Aringer , modèle avec " flaps " qui fut victime d'un temps moteur trop long, d'abord non signalé par les chronos .

Il s'abstint de recommencer ....et enregistra un O pointé .

Côté nouveautés ; E; Verbitsky présenta encore ...et toujours quelques inventions , entre autre , des pales se repliant vers l'avant pendant le vol .....

Pour la France même

SUITE PG . 9332

## F1C TEAM RESULTS FRANJO KLIZ CUP AND KOSMONAUTICA VASE

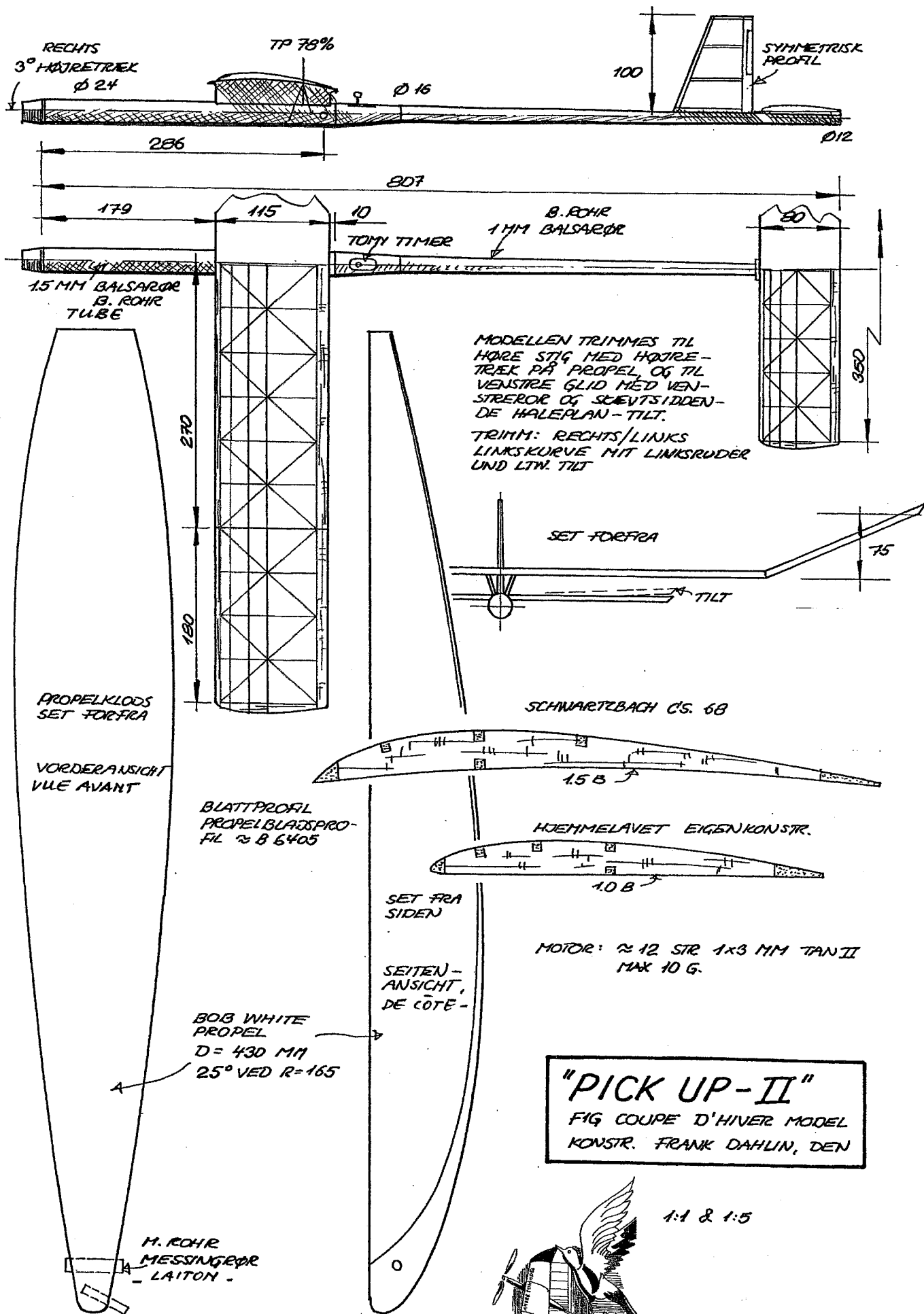
Country	Abbrev	Total	Round-by-round team place							Team member places		
1 USA	USA	3780	1	1	1	1	1	1	1	6	7	19
2 Italy	ITA	3780	1	1	1	1	1	1	1	4	12	18
3 China	CHN	3780	1	1	1	1	1	1	1	3	21	22
4 Germany	GER	3780	1	1	1	1	1	1	1	13	20	27
5 Russia	RUS	3764	1	1	1	1	1	6	5	1	16	33
6 Bosnia Herzegovina	BIH	3738	12	9	8	7	7	7	6	8	14	35
7 Great Britain	GBR	3694	1	1	1	1	1	5	7	23	30	39
8 Ukraine	UKR	3649	1	10	9	8	8	8	8	17	36	42
9 Poland	POL	3599	1	13	12	12	12	10	9	9	24	54
10 Canada	CAN	3552	1	1	10	10	10	11	10	15	41	48
11 Hungary	HUN	3514	13	11	11	11	11	9	11	10	29	57
12 Japan	JPN	3514	1	15	14	14	13	13	11	11	43	53
13 Lithuania	LTU	3429	15	14	13	13	14	14	13	40	44	52
14 France	FRA	3389	11	8	7	9	9	12	14	32	47	56
15 Serbia & Montenegro	YUG	3314	14	12	15	15	15	15	15	37	44	58
16 Estonia	EST	2496	16	18	18	16	16	16	16	25	34	
17 Denmark	DEN	2381	19	20	19	18	18	18	17	28	46	
18 Austria	AUT	2362	16	16	16	19	19	19	18	2	50	
19 Finland	FIN	2316	16	16	17	16	16	16	19	31	55	
20 Slovenia	SLO	1615	21	21	21	20	20	20	20	59	60	
21 Latvia	LAT	1580	20	19	20	21	21	21	21	38	61	62
22 Switzerland	SUI	1260	22	22	22	22	22	22	22	26		
23 Israel	ISR	1111	22	24	24	24	24	24	23	49		
24 Australia	AUS	1099	22	22	22	22	22	22	24	51		

la fuite , vers un abri de fortune, sous la tourmente , à partir du 3<sup>ème</sup> vol . . Le terrain ressemble bientôt à un lac artificiel d'où émergent quelques touffes d'herbes brunâtres .... Si certains prennent le spectacle de désolation , avec des sourires , d'autres dans la nature et les concurrents , n'ont plus envie de rire .

Pour ajouter à la confusion , les interruptions multiples , sont les rares moments de calme relatif . Lorsque , les vols reprennent une autre tourmente s'abat sur le terrain . On voit des modèles amarrés , surplombant des lacs d'eaux , comme des avions amphibies.....C'est confusion totale .Des protestations pleuvent pour



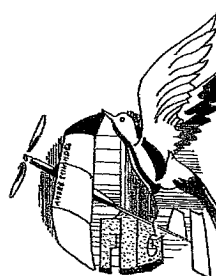
VOL 1183E



"PICK UP-II"

FIG COUPE D'HIVER MODEL  
KONSTR. FRANK DAHLIN, DEN

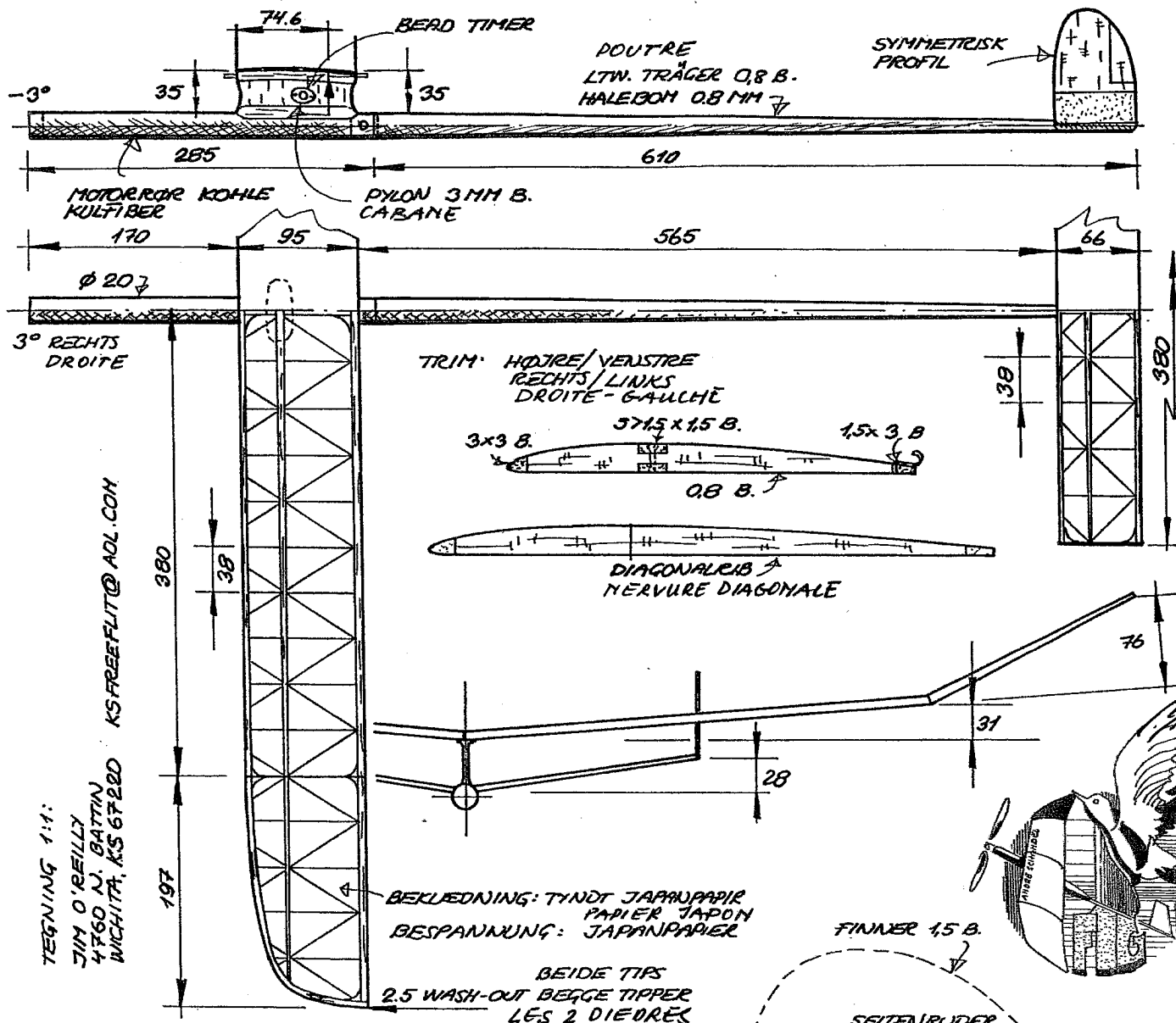
1:1 & 1:5



FD/JK-03

9324





TEGNING 1:1:  
JIM O'REILLY  
4760 N. BATTIN  
WICHITA, KS 67220 KS FREEFLIT@AOL.COM

FLÜGEL/VINGE 20 G  
LTW./HALEPLAN 5  
PROPEL 11  
RUMPF/KROP 24  
BALLAS/RADIO 12  
72 G

BOB WHITE'S  
COUPE NR. 12

F1G COUPE D'HIVER  
KONSTR. BOB WHITE, USA.

FRA O'REILLY'S TEGNING 1998

JK.03

9325

DE THERMIXSENS - J. FORSGAARD -

F1G 12A



# VOI LIBRE

30 ~ 56%

V.I.W.

2°

KEVLAR 7

20°

18°

AL-CARBON

97

SYNTH. PAPER

60

945

440x500

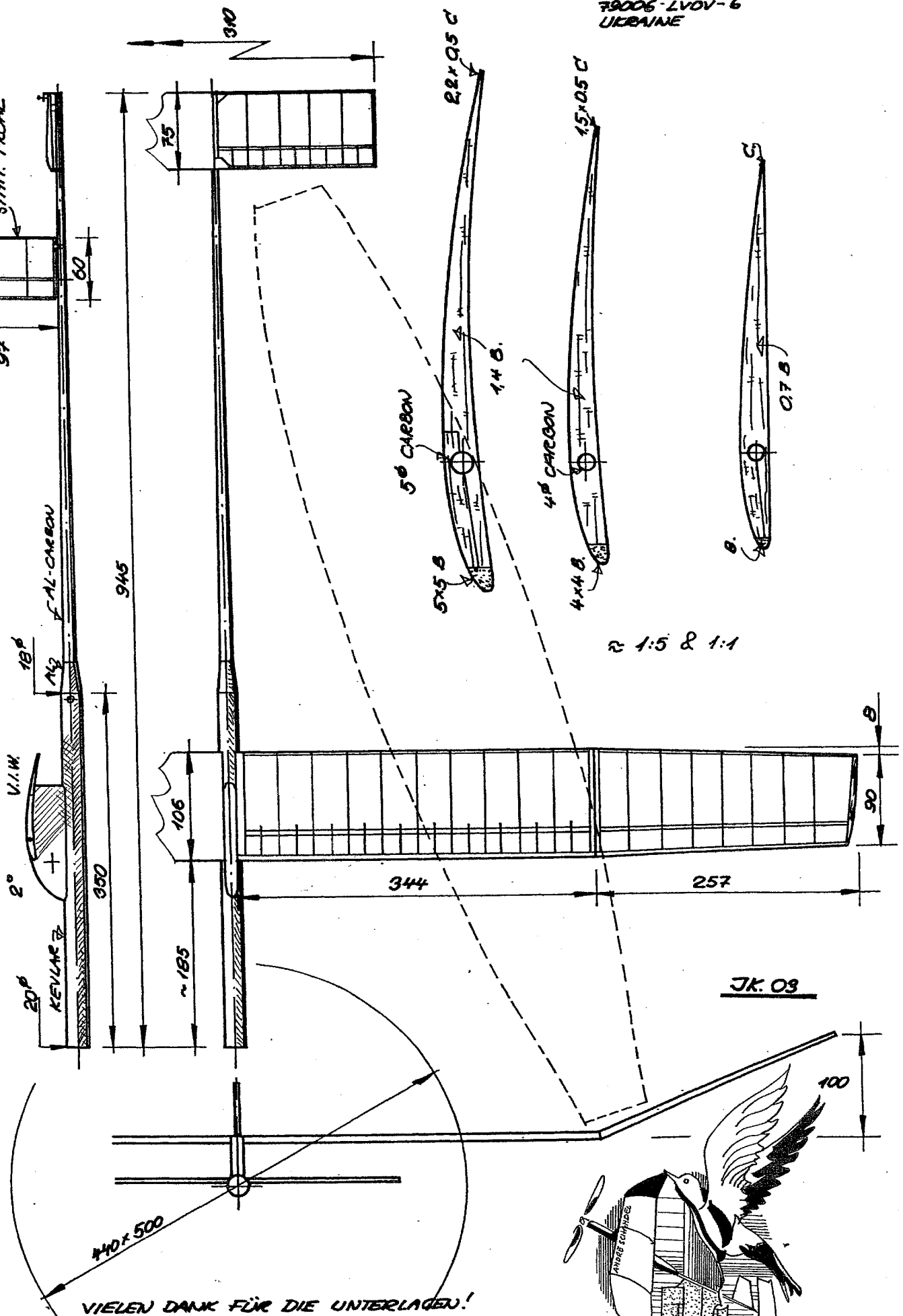
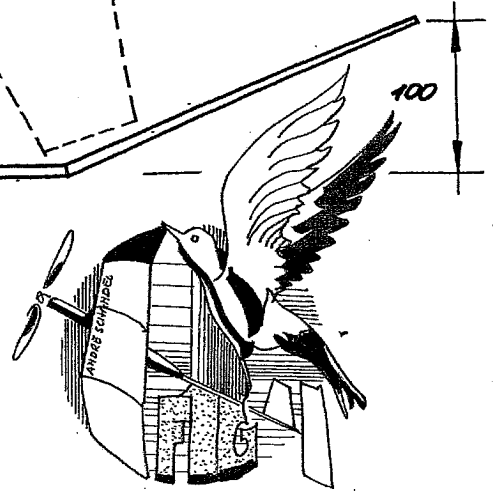
VIELEN DANK FÜR DIE UNTERLAGEN!

9326

STEFAN STEFANCHUK  
A/C - 10891  
79006-LVOV-6  
UKRAINE

~ 1:5 & 1:1

JK. 03





# COUPE D'HIVER 2003 VIABON

LEZARD

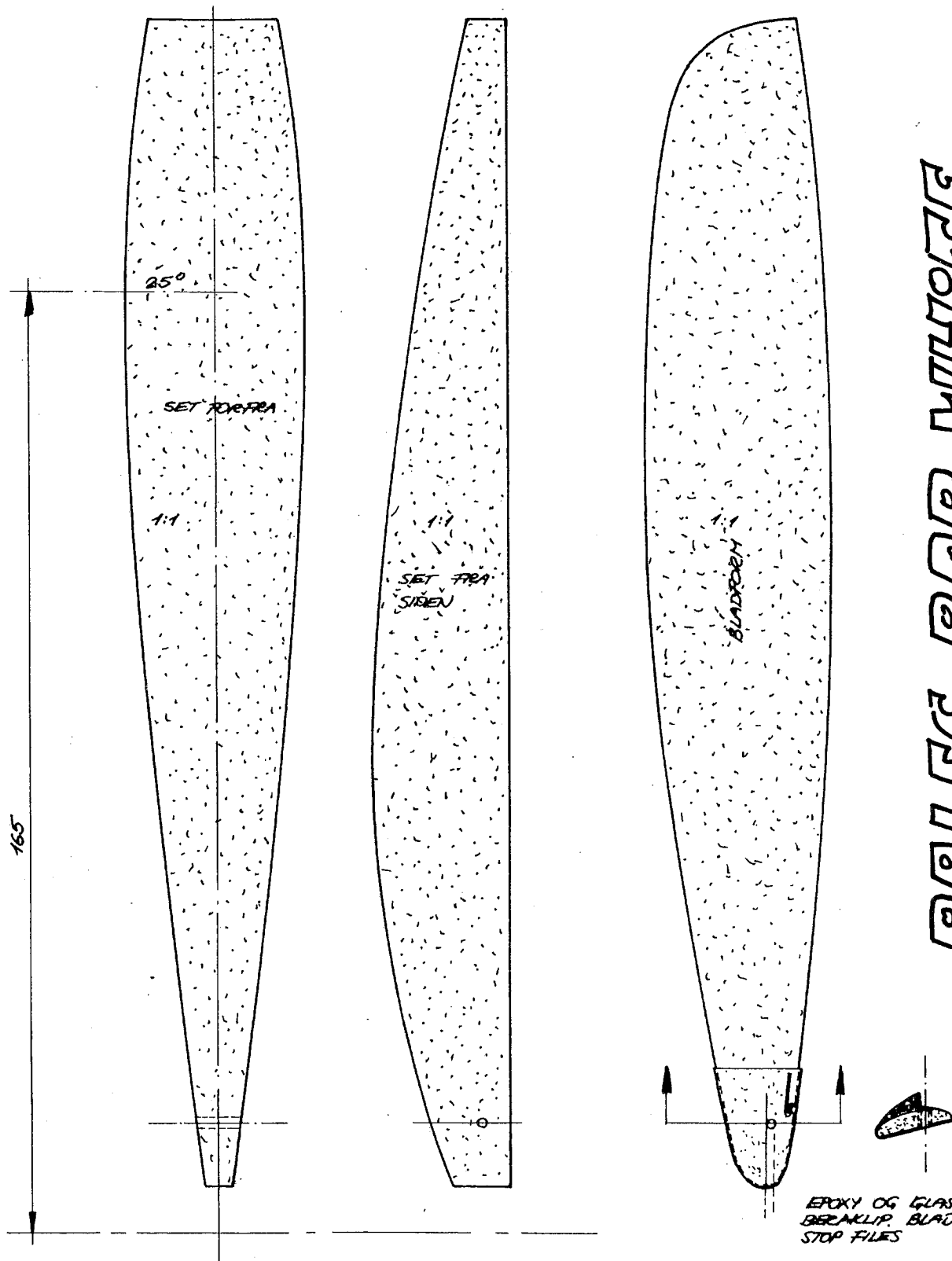
PHOTOS - J.M. PREVAILT

LORS DE LA COUPE  
D'HIVER - CRU-2003  
J.MARC PREVAILT A  
PRIS LES CONCUR-  
RENTS EN PHOTO,  
AU MOMENT DU  
DÉPART. -

- SI LE GESTE EST  
PRÈS QUE LE MÊME POUR  
TOUS - AVEC NEANMOINS DES  
VARIANTES DANS L'ATTITUDE  
A NOTER LA VARIÉTÉ DES MO-  
DÈLES DE L'ANCIEN JUSQU'AU  
TOUT A FAIT RÉCENT

- FÉLICITATIONS AU  
PHOTOGRAPHE QUI AU  
TRAVERS DE SON OBJECTIF  
A SU SAISIR À LA FOIS LE  
MODÈLE ET LE MODÉLISTE -  
LE TOUT À UNE DISTANCE  
IDÉALE -

- PEUT ÊTRE QUE LES ACTEURS  
QUI SE RECONNAÎSSENT PEUVENT  
ILS FAIRE PARVENIR À VOL LIBRE  
QUÉLQUES COMMENTAIRES OU  
PLANS DE LEURS MODÈLES. - ?  
BRÔCHARD ET AUTRES À VOS  
PLUMES ET CRAYONS. -



PROPEL &amp; NÆSEKLODS 11 G.

BOB WHITES COUPE D'HIVER NR. 12

JK.03

En raison de l'abondance de la matière disponible, sur les nombreux faits à propos de vol libre cet été et de ceux qui sont encore à venir, dans les prochaines semaines, CH Europe Juniors, Championnats du Monde F1E, championnats Indoor, et concours internationaux de fin d'année, le prochain VOL LIBRE 153 suivra de près ce numéro 152, à bientôt donc.



# @STUCES et Nouzettes

## PERFO ET REPERES HLG.

"On s'en jette un ?" ... que se sont écrit les internautes de FFML, après moult discussions sur les "tiny". Comprenez les lancés mains et sandow de dimension vraiment mini, en mesures impériales jusqu'à 8 pouces, soit exactement 203,2 mm. Eh bien, on s'en est jeté un, de concours dit postal (mais en fait sur messagerie Internet). Et on s'est amusé comme des petits fous, et les résultats sont publiés par un copain... de la RC, qui gère un site plutôt commercial :

<http://www.windandwavemodels.com/Postal2003.html>

Intéressants pour nous, même si nos concours français ne comportent guère ces petites catégories : les résultats obtenus. Histoire de vérifier si nos moyennes personnelles sont dans la moyenne mondiale, hé ! Il y aurait aussi la question : quoi faire sur nos terrains qui rétrécissent ?... Donc le règlement : Tiny Gliders Postal Contest 2003 ... Seule limitation : 8 et 6 pouces d'envergure, soit 203 et 152 mm. Volez indoor ou outdoor. Pas de "maxi". 5 vols, rayez le meilleur et le pire. Vous serez classé dans l'une des catégories suivantes : Lancé-main 8 pouces, lancé-main 6 pouces, sandow 8 pouces et sandow 6 pouces. - Comme ça risque fort d'entrer dans la littérature francophone : lisez HLG avec H comme handball... et CLG avec C comme catapult.

Au 16 avril donc, résultats provisoires en HLG 6 pouces : champion Joshua Finn avec 20,8 + 17,7 + 16,5 soit une moyenne de 18,3 secondes. Le meilleur vol étant de 21,6 s - mais rayé. Notons un second taxi de Jos, qui ne fera que 10,3 s de moyenne. Le vol moyen des 6 classés s'étage entre 18,3 et 8,8 secondes, moyenne générale 12,4 s.

Les sandows 6 pouces ont trouvé un peu plus d'inscrits : 10. Champion Doug Foster avec 22 + 27 + 22, soit 23,7 s de moyenne. A noter que Doug fait les 3 premières places, sans aucune pudeur, et réalise sur 9 vols une moyenne de 23,3 s. Chapeau ! Le vol moyen est de 17,3 s. Pour la petite histoire le meilleur vol absolu est de... 117, donc pompé et rayé.

Les lancés-main 8 pouces voient Kevin Moseley en tête avec une moyenne de 42 s. et un meilleur vol de 48,7. Notre gaillard avait étudié la question... et d'ailleurs il édite depuis 2002 une petite revue spécialisée HLG. Sur les 48 vols la moyenne sera de 22,7 s. En fait le moins bon candidat réussit un score presque 4 fois inférieur à celui du meilleur, ce qui nous fera penser à des taxis pas encore au point, vu la dégringolade très régulière des résultats.

11 classés en sandow 8 pouces. Jun Katigbak fait 58 + 29 + 31, avec certainement un 58 bien soutenu, si l'on compare avec les suivants du classement. Le 2ème classé, encore Jun d'ailleurs... fait 31 + 26 + 35. Moyenne sur 33 vols : 23 s. Là encore un doute : les sandows normalement doivent faire mieux que les lancés-main, et ici on est loin du compte. Mais enfin...

Note finale. La plupart des modèles viennent de plans sortis des revues ou du commerce, il y a très peu de dessins

personnels, et si tel modèle est cité 2 ou 3 fois, aucun ne semble vraiment meilleur. - Rappel pour les non-connaisseurs : un classique HLG outdoor de 50 cm d'envergure, bien réglé, vaut entre 50 et 60 secondes par temps neutre chez un modéliste non spécialement entraîné.

## LES SYMPOS SUR CD.

C'est la bonne nouvelle du siècle. Tim Goldstein et la NFFS mettent à notre disposition 4 Compact Disks contenant tous les articles des Sympos ainsi qu'un utilitaire (un petit programme d'aide) servant à la recherche par auteur, par titre, etc. Pour qui ne connaît pas bien : nous appelons "sympos" les Comptes-Rendus des Symposiums annuels de la NFFS. Soit une douzaine d'articles de fond pour chaque année entre 1968 et 2000... Il vaut mieux ne pas chercher à lire ça à la file, migraine garantie, folie probable... Le vrai trésor pour les passionnés de science. Mais il y a aussi des plans, bien entendu, dont ceux des championnats du monde. 3500 pages. En anglais, évidemment.

L'utilitaire est prévu pour les PC avec Windows. Pour les Mac, il faudra lire directement sur le disque : les pages sont photographiées et sauvegardées sous le format TIF. - Commander à Tim Goldstein 13096 W Cross Dr Littleton CO 80127 USA

Divers moyens de paiement, en dollars obligatoirement, sont prévus. Par Visa, donner comme d'habitude nom, numéro, date d'expiration et adresse. Comme membre de la NFFS vous paierez 68 \$, sinon 75 \$, plus 9,95 \$ de port hors USA. Vos questions par messagerie : [tim@IndoorDuration.com](mailto:tim@IndoorDuration.com).

## ET LA COUPE WAKEFIELD...

a droit aussi à une édition historique et numérique, cette fois sur Internet directement, donc gratuite :

<http://www.btinternet.com/~kaynes/Wakebook/wkbkhome.htm>

Un gros bouquin, carrément, chaque année de la Coupe traitée à part. Beaucoup de détails

et anecdotes sur le déroulement, une vision obligatoirement américaine, et quelques croquis très vagues sur les taxis vainqueurs, mais aucun plan... on ne peut tout avoir ! Les débuts de la Coupe sont décrits avec des précisions qu'on a rarement vues... 1911, E W Twining emporte la toute première avec 63 secondes de vol, le saviez-vous ? L'ouvrage est signé Charles Dennis Rushing, sous le patronage de la CIAM.

## FLY-OFF... AMÉLIORÉ ?

Tapio Linkosalo, bien connu en F1B, fait connaître sur SEN une idée nordique pour simplifier et rendre plus juste... parce qu'un fly-off dispersé sur 55 minutes n'a rien d'un comparatif en air constant pour tous les concurrents. Supposons qu'ils y ait vraiment du monde au premier départ, trop pour faire un vol d'ensemble. Faites deux groupes. Après le vol prenez un certain nombre de modélistes dans le meilleur groupe, par exemple tous ceux qui ont fait le maxi. Même nombre pour le second groupe, où ceux qui ont raté le maxi ont alors encore une chance même si leur météo n'était pas aussi bonne que pour le groupe n°1. Et on reprend pour le 2ème fly-off. On peut même arranger les choses pour avoir, en bouquet final, 3 ou 4 modélistes qui vont tout donner pour le podium, le vrai spectacle, et il n'est pas nécessaire qu'ils aient tous fait tous leurs maxis. Cela va durer plus longtemps ? Il suffit de réduire de 7 à 5 les vols qualificatifs, car les 2 derniers ne font guère de différence à notre époque, comme chacun sait.



VOL 1999



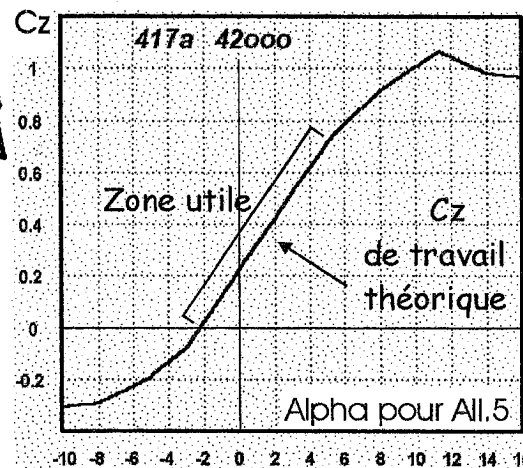
# Rhapsodie en stab majeur

Chapitre 4 :

Optimisation du profil  
selon le travail à fournir...

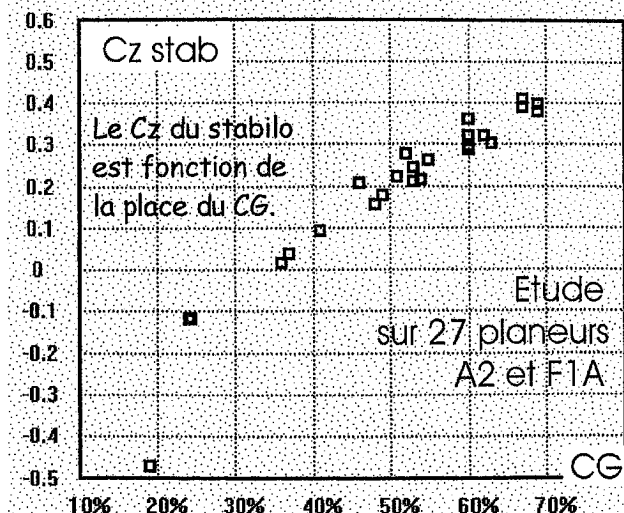
Alors, creux, pas creux ? Le profil du stabilisateur d'un planeur de compétition est l'objet de confrontations multiples, qui sont d'ailleurs un des aspects les plus réjouissants de notre sport. Ci-après on va tâcher de mettre en valeur quelques données incontournables, et chacun pourra les dévier à sa parfaite guise... Questions. Le Cz de travail du stablo a-t-il une importance pour notre choix ? et le Cx peut-il être maintenu le plus petit possible ?

Le Cz donc. Le graphique ci-joint du Göttingen 417a est très parlant. La courbe comporte une portion pratiquement rectiligne, et donc le travail du stab sera régulier et prévisible si le taxi vole sur cette portion, y compris dans les petits chahutages d'une belle journée à vent moyen. La plage de travail normal d'un stab au plané n'est pas très grande, beaucoup moins que celle de l'aile. Reiner Hofsäß nous a calculé cela, voir VL 56 : à peu près 2 degrés au-dessus et autant en-dessous du point de travail en plané temps calme. Si donc nous plaçons ces 4 degrés juste au milieu de la portion rectiligne du 417a, nous obtenons une situation idéale. Et le point de travail idéal temps calme serait un Cz de 0,35.



Si donc nous plaçons ces 4 degrés juste au milieu de la portion rectiligne du 417a, nous obtenons une situation idéale. Et le point de travail idéal temps calme serait un Cz de 0,35.

Continuons à raisonner à rebours. Question : à quel type de taxi correspond un tel Cz de stab ? Ici encore un graphique, élaboré avec des planeurs A2 (ancienne dénomination) et F1A, dont on ne pourra pas dire que les propriétaires étaient des nuls et ne savaient pas régler : Thomann, Haase, Deubel, Ba-



zillon, Kochkarev, Lepage, Sokolov, etc. Il est clair que le point de travail du stab dépend de la place du CG. On vous a même ajouté un CG très exotique, celui du Suisse René Butty (couplé à un stab inversé, une 471a portant vers le bas).

Reprenons notre Cz de 0,35 de la plaque creuse : il jouera au mieux pour un planeur centré à 64 %. Hélas peu de profils développent un graphique aussi régulier que les plaques planes ou creuses, en raison de nos nombres de Reynolds très faibles. Prenez un Göttingen 795 à  $Re=17000$ , voir VL 150 : la courbe de portance est irrégulière au possible... Inutilisable si notre construction est du type lisse comme l'éprouvette utilisée en soufflerie ; il nous restera à turbuler ce profil très sérieusement, fils ou multilongérons, et à éviter comme la peste les épaisseurs de plus de 7%. Mais voyons quelques détails.

L'ami Preuss a construit son F1A de 1987 autour d'un CG à 36 %. Ce nombre vous dit sans doute quelque chose : c'est juste l'emplacement du "foyer" d'un profil d'aile de planeur pour un Cz très élevé comme nous les utilisons. Autrement dit, c'est là que s'applique la portance du profil. Si le CG est à cet endroit, le stablo n'a rien à porter, son Cz est de zéro, à quelques nuances près. Quel est alors le profil de stab à utiliser ? Un "non-porteur" évidemment, un biconvexe symétrique calé à zéro d'attaque par rapport au vent relatif. Preuss vous donne cela sans hésiter : il utilise un 6 % d'épaisseur. Wilkening en 1982 se sert d'un profil "planche", carrément, de 5 % d'épaisseur, pour un CG à 37 %. — Une des raisons à ces choix est que le stab aura une très petite surface : 4,05 et 3,20  $dm^2$  respectivement, de quoi augmenter la part de l'aile. De quoi aussi déthermaliser en feuille morte. Choix cornélien, donc.

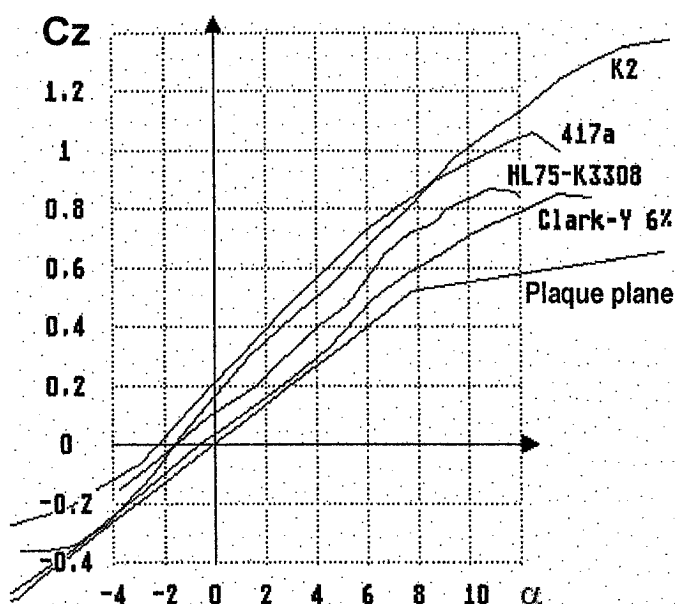
Petite excursion dans le passé. D'éminents théoriciens ont souvent écrit que le stab non-porteur était la seule solution pour obtenir la meilleure durée d'un planeur. Le CG "au foyer" a été largement utilisé avant-guerre... Et on en est revenu. On avait oublié de prendre en compte l'amortissement, et le besoin d'un grand bras de levier arrière. Les leviers très courts de jadis ne pouvaient que donner des taxis imprévisibles. Les 36 % modernes ont le levier nécessaire, on a même fait d'excellents résultats en wakefield, mais comme dit plus haut, la stabilité nulle au déthermalisation est dissuasive.

Ce qui nous amène au test suprême de l'ami Butty, un CG à 25 % théorique (en réalité 19 % sur la corde moyenne), fortement inspiré par D. Siebenmann. La part de l'aile est maximale : 31,96  $dm^2$ . Le stab est "déporteur", comme disent certains, c'est-à-dire il porte vers le bas... À l'instar de bien des avions grandeurs... où le CG est très avancé également. Notons que le Cz du stablo est de 0,5, c'est-à-dire qu'il est bien situé vers le milieu de la plage utile, encore que portant négativement. — Pour la bonne bouche, la raison des 25 % choisis ? On sait qu'à cet endroit du profil d'aile le coefficient de moment est pratiquement constant : la surface du stablo peut alors être la plus petite possible, et on pourrait par là rattraper ou même surcompenser la portance négative nécessaire. C'était à essayer !

Un coup d'œil d'ensemble sur les profils susceptibles de servir au stablo nous fera repérer quel profil correspond le mieux au dessin de taxi choisi. La plaque plane ira comme un gant pour un CG à 36 %, évidemment. Un biconvexe symétrique mince serait encore meilleur, car il produit moins de traînée que la plaque lorsqu'il s'écarte de l'attaque zéro. Le Clark-Y aminci convient aux CG actuels autour de 53 %. Un profil "plat" 7 % pour des CG dans les 60 % (c'est le



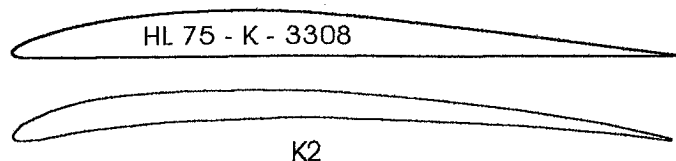
HL75-K3308, en principe profil d'aile de moto, mais c'est la seule polaire que nous ayons pour ce type de profil). Les profils creux ne sont utiles que pour les CG reculés. Le K2 marcherait avec un  $C_z$  de stab de 0,4. Toujours le point de travail vers le milieu de la partie rectiligne de la courbe.



Question à 1000 €... une "planche" est-elle incapable de stabiliser un CG à 70 % ? Que nenni ! Ça marche même sur un wak par grand vent, expérience faite. Mais nous abordons ici la partie n°2 du problème : la traînée. En effet, une plaque plane volant à un  $C_z$  de 0,4 ou plus... engendre un  $C_x$  dont on se passerait bien, nettement plus fort que pour un profil creux bien taillé.

Il nous faut donc vérifier que le  $C_z$  de travail du stab se situe dans la partie la moins traînante de la polaire.

Pour la plaque plane et les biconvexes symétriques c'est immédiat :  $C_x$  minimum à 0° d'attaque et 0 de  $C_z$ . C'est aussi une autre raison en faveur du CG "au foyer", voir plus haut. — La plaque creuse 417a n'attrape sa traînée minimale qu'à un  $C_z$  de 0,8 ... trop haut pour nous, comme signalé dans un chapitre précédent. — Les figoleurs préfèrent depuis une quinzaine d'années un profil plat assez mince, 6 % pour rester solide, qui convient du mieux possible aux CG actuels dans les 55 %. Le cas spécial du profil Wöbbeking vaudrait une étude à lui seul... On ne s'y hasarderait pas ici, vu les idées très divergentes qui font le tour de la Planète à ce sujet... mais vous pouvez toujours relire ce qu'en dit l'auteur lui-même, VL 137. — En faisant le tour des  $C_x$  pour les profils cités ici, et en laissant de côté la 417a, on aboutit à la conclusion réjouissante que le  $C_x$  minimal est presque toujours là où on a besoin de lui : aux alentours du milieu de la plage rectiligne des  $C_z$ . Bien entendu il faut tenir compte aussi de la distorsion que subit la polaire quand on lui applique l'allongement assez faible d'un stabilo : la traînée induite existe... elle n'est nulle que pour les biconvexes calés à zéro.



Posons le problème inverse : quelle surface de stab faudrait-il utiliser si nous voulions à tout prix y mettre un profil plat 6% inversé (le bombé vers le bas) ? Non, je ne parle pas ici de Coupe-d'Hiver, juste de planeur F1A... La plage donnant la traînée minimale est aux environs de  $C_z = 0,2$  et en fait va de 0 à 0,5 sans perdre beaucoup. Minimisons aussi la traînée induite : allongement assez grand,  $C_z$  le plus

proche de zéro, disons -0,1. On aboutit à un CG entre 25 et 30 % d'après le schéma de la page précédente. Il reste à utiliser notre formule préférée pour le calcul du CG et à trouver la surface qui correspond.

Au prochain numéro nous essaierons de préciser ces premières conclusions. En effet la prise en compte de l'allongement du stabilisateur réserve des surprises en ce qui concerne la traînée.

Et nous n'oublierons pas le refrain habituel concernant nos documents de souffleries : méfiance et circonspection, surtout lorsque les données viennent d'installations différentes ! Ainsi la courbe du HL75-K3308 paraît défavorisée : compte tenu de sa cambrure moyenne, on attendrait un  $C_z$  maxi plus élevé. De même les irrégularités de cette courbe révèlent qu'on est assez proche du Re critique, donc turbulenz ! Pour ce qui est du K2, on se rappellera que les mesures "Stuttgart 1" sont optimistes au regard, entre autres, de la pente de la courbe : le K2, très classique, ne peut pas se comparer au 417a. Quoi qu'il en soit, le tableau est intéressant pour qui recherche une vue synthétique. Dernière précision : ne sont reproduits ici que les courbes montrant un écoulement à peu près sain, et dans cette optique le Re sont divers, et de toute façon supérieurs à ce qu'on trouve sur nos stabilos.

### CONTREPOINT.

Après la théorie, la pratique ? Oui, avec l'humour de rigueur. Martin Vollbrecht, champion allemand qu'on ne présente plus, décrit dans Thermiksense de janvier 2001 ses essais de profils de stab au long des deux années passées. Avec un CG à 43 % et un bras de levier relativement court, un premier planeur F1A se comportait très bien au fil et au bunt, et avec une souplesse enviable en vol : stab symétrique 6%. Hélas le déthermallsage finissait souvent par de la casse, il fallut revenir à un levier plus long, ce qui balayait les qualités dévoilées auparavant.

Autre type de modèle : CG à 50 %, stab de style Makarov à 3,3 % de cambrure et 6.4 % d'épaisseur. Ça marche...

Puis essai d'un Woebeking : le nez très arrondi, épaisseur 8 %. Impeccable pour le vol en thermique, mais... on perd facilement 2 mètres au bunt en vol de durée pure. Martin attribue cela à la traînée d'un tel profil. Sur son plus récent planeur, un bunter pur, il reprendra un stabilo symétrique.

### CALCULS...

Pour les artistes parmi nous, voici le calcul approximatif du  $C_z$  du stabilo. L'unité est le millimètre.  $C_{ma}$  et  $C_e$  sont les cordes MOYENNES de l'aile et de l'empennage. "Sa" est la surface de l'aile. On enlève 30 mm à l'envergure de l'empennage ( $E_e$ ) pour tenir compte des interférences. En conséquence, la surface et l'allongement du stab sont diminués ( $Se_{Eff}$  = Surface empennage Efficente) :

$$Se_{Eff} = C_e * (E_e - 30)$$

Le bras de levier de l'aile est :

$$L_a = (CG/C_{ma} - 0.35) * C_{ma}$$

en supposant que la portance s'applique à 35 % de la corde moyenne de l'aile  $C_{ma}$ .

Le bras de levier du stabilo est :

$$L_e = (1 - CG/C_{ma}) * C_{ma} + L + C_e/2$$

où  $L$  est la distance entre bord de fuite de  $C_{ma}$  et bord d'attaque de  $C_e$ .

On suppose que le  $C_z$  de travail de l'aile est 1,05 (ou encore 1,10 à votre choix). Partant de l'équilibre des moments de l'aile et du stab, on a :

$$C_{ze} = 1,05 * L_a * S_a / (L_e * Se_{Eff})$$

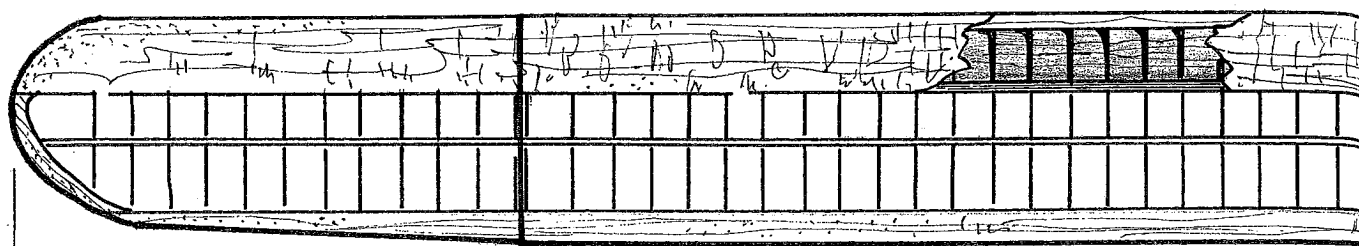
VOL 137

# J.L. JAROUSSEAU

A. SCHANDEL. —

**VOL LIBRE**

ÉCHELLES 1/4 ET 1/5



330

670

130

20

remarque , que pour les deux autres catégories : moyen sans plus .

**On retiendra donc de ces championnats et ceci pour toujours , les trois seules journées de mauvais temps , calquées exactement sur les trois jours de compétition , au milieu d'un période de canicule et de sécheresse**

**Les Dieux l'ont-ils voulu ainsi ?**

**EQUIPE DE FRANCE sur le terrain .**

Il est toujours difficile , en tant que spectateur , placé à l'extérieur , de donner des informations sur l'équipe de France .

La lecture des résultats obtenus , peut donner une idée d'ensemble sur la valeur de l'équipe par rapport à d'autres . Elle peut aussi laisser à penser que ces mêmes résultats d'ensemble , sont du moins en partie , dépendants de l'ambiance qui , régnait au

sein de l' équipe . Tous ceux qui ont pratiqué des sports d'équipe connaissent bien ce phénomène .

Ceux qui en faisaient partie , auraient plus de facilités pour en parler , en supposant qu'ils veuillent dire quelque chose , de positif ou de négatif .

Nous avons depuis que VOL LIBRE existe jamais eu d'opinions sur l'ambiance à proprement parler à l'intérieur de l'équipe . Par pudeur ?

Nous savons cependant tous , que là où l'on réunit des humains , il y a toujours sujet à des conflits plus ou moins prononcés , et les gens du vol libre ne font certainement pas exception à cette règle .

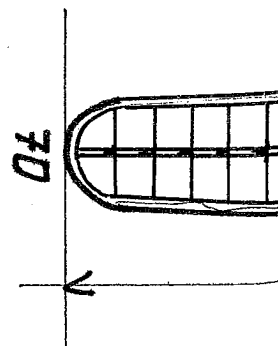
Ou par contre , l'observateur extérieur peut formuler une appréciation , c'est sur l'image globale mise en lumière par l'équipe qui représente la France . Equipe envoyée par une fédération française , représentant et déléguant des sportifs de haut niveau . (des contrôles antidopage , sont prévus ....)

On peut résumer l'impression d'ensemble par une inexistence visuelle totale de la France sur le terrain .

Pas de drapeau de ralliement , pas de tenue nationale , pas de signes d'identification , rien qui pouvait laisser supposer qu'il y avait une équipe de France sur le terrain !

Notre FFAM n'a t-elle non seulement pas les moyens d'équiper une équipe de France dans des championnats du monde , mais pas non plus la simple volonté de résoudre cette question par d'autres moyens , comme d'autres pays le font .

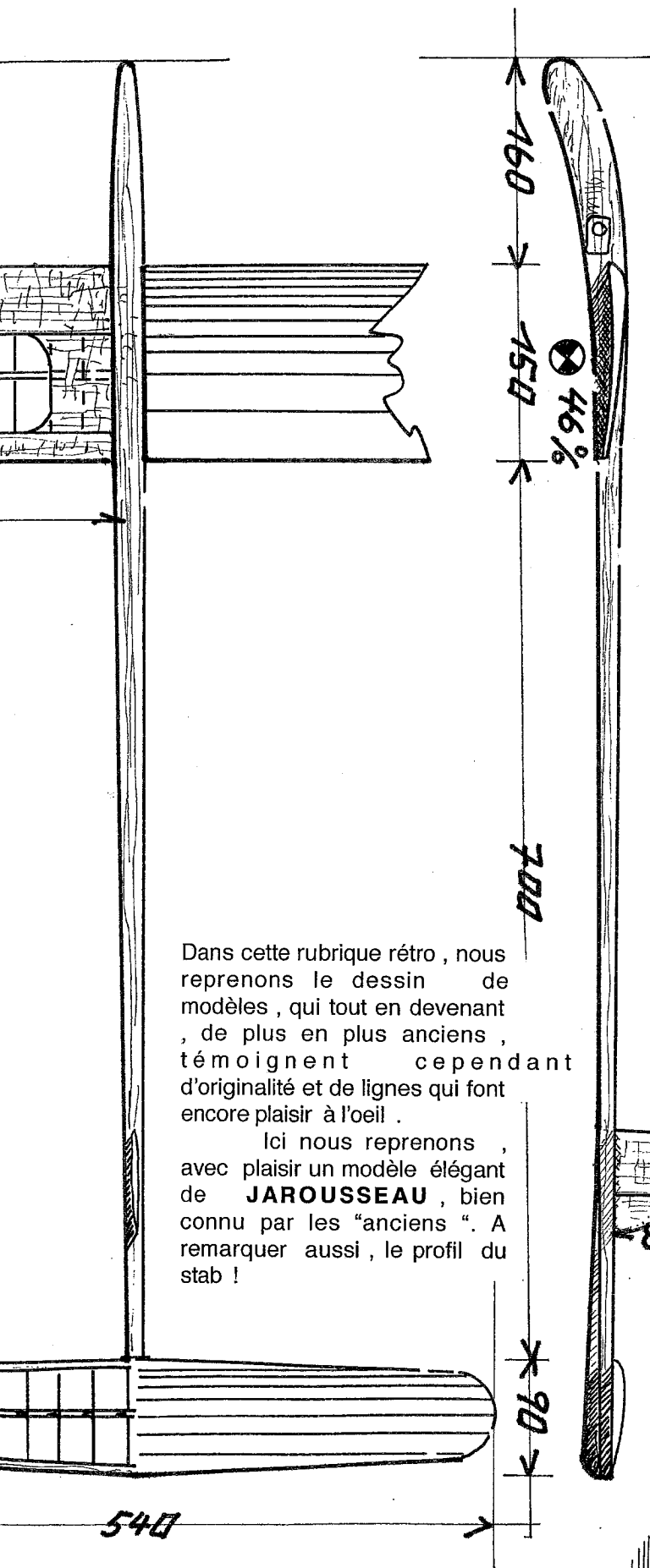
On a envie de dire pauvre France !



70

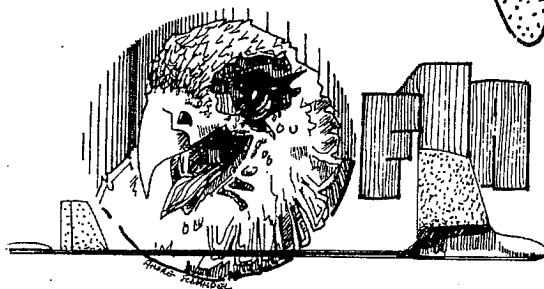
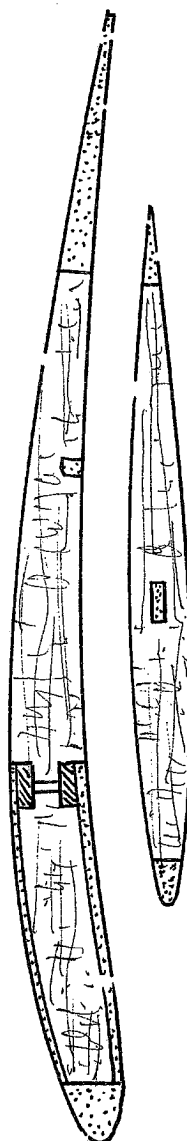
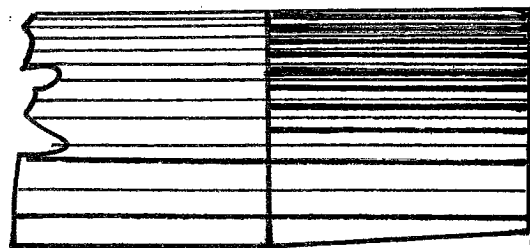


# RETRO



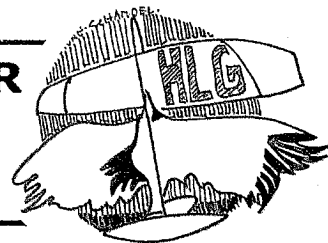
Dans cette rubrique rétro, nous reprenons le dessin de modèles, qui tout en devenant, de plus en plus anciens, témoignent cependant d'originalité et de lignes qui font encore plaisir à l'oeil.

Ici nous reprenons, avec plaisir un modèle élégant de **JAROUSSEAU**, bien connu par les "anciens". A remarquer aussi, le profil du stab !



DESSIN A. SCHANDÉL - 05-03 - VOL LIBRE 152

# VOL LIBRE

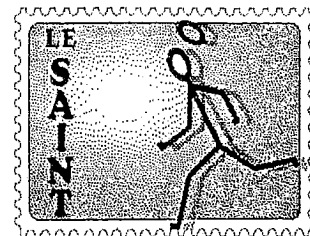






# PROFILS

## LES PROFILS DU "ROI RENÉ"



### PROFILS DE VOL INTÉRIEUR

Personnellement, je suis venu à penser que le choix d'un profil indoor, principalement pour les ailes, devait se faire en fonction de nos modèles d'intérieur.

En gros, pour un modèle de durée pure M35 pour les petits et F1D pour les grands, ces catégories devant être construites très légères, un profil peu cambré leur convient.

Comme en modèle réduit d'extérieur, en indoor, plus un appareil est léger — charge faible au dm<sup>2</sup> — plus la ligne moyenne du profil, peut être moins cambrée.

Cela dit, le profil RJ 403401 (creux 4% situé à 34% de la corde) convient mieux pour les modèles indoor, très légers. Soit, donc, les catégories : M35, F1D, Beginner léger et EZB léger.

Si le modéliste est moins habile en construction légère, mieux vaut prendre le RJ 504001 (5% à 40% de la corde). Par ailleurs, ce 2<sup>ème</sup> profil convient mieux aux Sainte Formule où les résistances de trainée ajoutées par fuselage et train, réduisent la "facilité" de vol. Donc profil plus creux.

### LE PROFIL "CHAMEAU"

Il y a une bonne quinzaine d'années, non satisfait du vol d'un "Sainte Formule", j'ai l'idée de dessiner ce profil RJ 753401, courbe à deux bosses.

Ma réflexion était de tracer un avant assez bombé, me rapprochant, en cela, à mon goût des départs d'extrados un peu bossus, en vol libre extérieur.

Puis, avoir un faible bombé descendant et terminer les derniers 22 % de la corde par une pente plus accentuée.

Ayant collé la nouvelle paire d'ailes du Sainte Formule, à la place de celle qui m'avait déçu, le résultat fut meilleur, bien que ces ailes étaient de formes et surfaces identiques, profil mis à part.

L'essai concluant avait été obtenu après une faible réduction de l'incidence.

Comme la catégorie "Sainte Formule" est portée maintenant à 3 grammes, je pense à plus de succès de ce profil, le RJ 753401. D'autant plus que l'entoilage en polypropylène, utilisé froissé, permet de mieux respecter les profils utilisés.

### BON PROFIL, POUR TOUT

J'ai souvent parlé -et écrit- du profil du Wakefield LE VIBRANT, dessiné début 1948. Ce profil, le RJ 603481, est à utiliser sans modération. Je me reproche, aujourd'hui de ne pas l'avoir repris aussitôt.

A l'époque, je construisais beaucoup de modèles de toutes catégories: Wakes, Coupes d'Hiver, Formules Libres, Planeurs, Moto-modèles — et même Indoors, Ailes Volantes, Maquettes — aussi je n'avais pas encore la perception du bon jugement, du bon choix du profil à adopter.

C'est plus tard seulement que je revins à ce gabarit — heureusement gardé comme de nombreux autres — en y apportant quelques retouches, choisies en fonction des caractéristiques du modèle à construire ou du type de vol à obtenir, comme grimpée plus ou moins rapide ou plané excellent.

### LES HASARDS DU CHERCHEUR

Voici 4 ou 5 ans, je cherche à tracer un arc de grand rayon sans passer par le grand compas, impossible à trouver. Et une fois le procédé trouvé, l'arc sous les yeux, ne voilà-t-y pas que le gars René se dit : « Eh !...si je déforme cette courbe et que je l'allonge un peu de travers... est-ce que ça ne donnerait pas un profil genre indoor ? »

Après 2 ou 3 tâtonnements, je découvre un superbe extrados de profil, joli, joli. Comment s'y retrouver, dans ces différents tracés ?... Enfin, je refais le "truc génial" avec le nez à gauche, comme un profil !...

### NAISSANCE DE LA PURETÉ

Et cet extrados — comme profil indoor, il est trop cambré de l'avant — vous pouvez l'admirer, c'est celui du profil RJ 614285.

Comment résister à... une aussi jolie forme? Ça me rappelait mes vingt ans, quand je déshabillais... lentement... Oh pardon!...

Faire un plan-convexe était trop simple, et gâchait là, une belle occasion. Je cherche, parmi mes gabarits, un, dont l'extrados y ressemble, mais en moins académique. L'intrados s'accorde bien avec la pureté de ma découverte. Cela donne le RJ 614285. Il n'a jamais volé, encore. Je vous le confie.

Le RJ 735086 surprise!... René JOSSIEN



# PROFIL RJ 403401

Profil indoor pour modèles légers M35 ou Beginner léger.



X%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
EXT	0	10,33	0,64	1,19	1,87	2,47	3,21	3,66	3,91	3,98	4	3,95	3,84	3,69	3,22	2,61	1,87	1	0,51	0

# PROFIL RJ 504001

Profil indoor pour modèle plus chargé au dm2. Il peut être choisi pour les ailes et stabilo des SAINTES FORMULE.

X%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
EXT	0	10,40	0,78	1,43	2,26	2,94	3,78	4,38	4,63	4,92	4,98	5	4,94	4,81	4,36	3,71	2,75	1,47	0,76	0

# PROFIL RJ 753401

Profil indoor, dessiné volontairement avec 2 bosses. Très bon pour les ailes de petit modèle papier ou Sainte Formule. A essayer en confiance avec polypropylène mince.

X%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
EXT	0	10,48	0,95	1,82	3,02	4,04	5,54	6,55	7,15	7,43	7,49	7,43	7,28	7,02	6,35	5,47	4,34	2,60	1,36	0

# PROFIL RJ 603481

RJ 603481

Voici l'extra profil du WAK  
LE VIBRANT  
A utiliser sans doute sur tous modèles  
Améliorés

RENÉ

## PROFIL RJ 603481 (533481) Ailes "LE VIBRANT"

Creux ligne moyenne : 5,98 % à 34 % de la corde

Epaisseur maxi : 8,08 % à 23 % de la corde

	X%	0	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	95	100
R = 0,9	EXT	1	3,38	4,72	6,10	7,27	8,55	9,34	9,75	9,94	9,90	9,76	9,00	7,82	6,38	4,67	2,55	1,52	0,4
	INT	1	0	0	0,14	0,37	0,83	1,30	1,69	1,92	2,04	2,09	1,98	1,71	1,38	0,99	0,52	0,26	0

Extrados le + haut : 9,95 % à 32 % de la corde

Intrados, creux le + haut : 2,10 % à 42 % de la corde

# PROFIL RJ 614285

Profil né du fruit d'un hasard (voir page titre). Cet extradós me plaît. Je modifie un gabarit lui ressemblant. Je trace son intrados. Chici, ça donne un un genre RAF 32 aminci plus joli que mon propre profil. Cela donne le RJ 614285. Ce profil convient pour les planeurs d'Env. 1m20 12g/dm2 à 20dm2 15g/dm2. Mais aussi pour grand Planeur Vol Libre ou Radio-guidé. Profil à choisir pour les ailes de WAKEFIELD ancien à la place de l'Eiffel 400.

René JOSSIER

RJ 614285

Pour tout modèle vol libre

PROFIL RJ 614285 (614285)

Très Bon Profil (Spéc. Ext RJ)

Creux ligne moyenne : 6,15 % à 42 % de la corde

Epaisseur maxi : 8,53 % à 20 % de la corde

	X%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100	
R = 0,8	EXT	1,8	1,3	4,8	14,35	15,42	6,62	7,47	8,56	9,24	9,66	9,87	9,91	9,82	9,57	9,22	8,16	6,63	4,80	2,72	1,66	0,5
	INT	1,8	1,0	9,0	10,63	10,35	0,08	0	0,22	0,68	1,18	1,66	2,10	2,49	2,70	2,88	2,96	2,56	1,88	1,00	0,50	0

Extrados le + haut : 9,91 % à 35 % de la corde

Intrados, creux le + haut : 2,99 % à 57 % de la corde

# PROFIL RJ 735086

En 1996, lisant un avis de Frank ZAIC sur l'angle de descente en plané du Wakefield — autour de 4 à 5° — je crayonne un profil dont, l'avant de l'intrados, est à cet angle. Déjà tenté de récupérer la "poussée" gratuite des filets d'air je termine l'intrados en courbe, pour bénéficier de la poussée vers le haut (recul du centre de poussée). L'extrados est tracé avec une bosse maxi 11% située à 35% de la corde. Ce dessin, est pour le WAK.

René JOSSIER

RJ 735086

PROFIL RJ 735086 (635086)

Profil WAK moderne

Creux ligne moyenne : 7,3 % à 50 % de la corde

Epaisseur maxi : 8,6 % à 25 % de la corde

	X%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100	
R = 0,7	EXT	1,1	2,84	3,82	5,14	6,66	7,75	9,06	10,03	10,64	10,98	11,05	11,04	11,02	10,75	9,98	8,70	6,9	4,4	2,75	0,80	
	INT	1,1	1,0	2,8	10,10	0	10,17	10,43	0,87	1,31	1,75	2,18	2,62	3,06	3,50	3,93	4,58	4,41	3,33	1,80	0,9	0

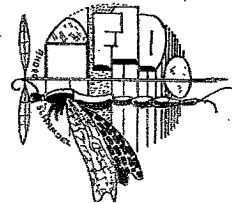
Extrados le + haut : 11,05 % à 35 % de la corde

Intrados, creux le + haut : 4,6 % à 64 % de la corde



# CHAMPIONNATS DE FRANCE INDOOR BORDEAUX 7 ET 8 JUIN 2003

Pierre PAILHE



Championnat de France Indoor, Bordeaux 7/8 juin 2003

Le championnat s'est déroulé de nouveau dans le vélodrome de Bordeaux. On sait les qualités de cette salle, vaste, haute, à peu près dépourvue d'obstacles, cette année plus étanche aux courant d'air que les autres fois semble t-il. A mon avis, elle offre un inconvénient, elle est trop bonne... Je m'explique : une fois essayée cette salle, les « ténors » font la moue pour aller ailleurs. Là est l'explication fondamentale de l'échec relatif du championnat de l'an dernier. Alors, pensez donc, pour aller voler dans un gymnase merdique...

L'organisation bordelaise est désormais bien rodée, malgré la survivance de quelques bémols : ne pas aller galoper sur la piste en bois des records, la pratique de l'essai discret dans un coin des appareils d'une autre catégorie... Entre ceux qui respectent le règlement et ceux qui pensent être au dessus... Par ailleurs, intendance, apéros, prix...

La participation était importante en junior, grâce à un gros déplacement du S.A.M., bravo Bertrand Moriceau, bravo Georges Brochard, même s'il ne gagne pas... ainsi qu'en cadets, avec une participation plus éparpillée, Orléans, Mandres, et aussi grâce aux bordelais qui font un gros effort vers des jeunes, même si les résultats chronométriques sont un peu courts. Mais, est-ce là l'essentiel ? Entre sport de masse et sport d'élite ? La participation féminine, faible certes, mais suivie avec intérêt : Dady Dannaud s'est ainsi multipliée, mais avec beaucoup d'aventures, y compris avec un modèle égaré dans les tribunes...

Le concours international était rehaussé par les équipes anglaises et espagnoles habituelles, malgré l'absence regrettée de John Tipper.... Et comme, les unes et les autres ne sont pas faites de manchots... Voir les résultats... Et quand vous chronométrez plus de 20 minutes un modèle mêlé à 4 ou 5 autres, sous la verrière, à plus de 30mètres, vous vous demandez ce que vous faites...

Evidemment, dans de telles conditions, les performances sont excellentes. Les meilleurs passent le quart d'heure en Beginner (F1M), 20 minutes en EZB (F1L)... François Ducassou a réussi à casser la suprématie anglaise en l'emportant en Beginner. Parce que, pour le reste, Bob Bailey a tout raflé, nous imposant ainsi le « God Save the Queen » à 3 reprises... La veille, il avait donné quelques conseils et critiques aux bordelais, qui sont restés perplexes devant tant de minutie, de précautions, de concentration manuelle et intellectuelle...

Le F1D n'évolue guère en participation française : certes, Didier Barberis s'est hissé, en 2 saisons, sur la plus haute marche. Jo Dao a volé moins bien que ses tentatives antérieures ne le laissaient espérer. Ne parlons pas du dernier, abonné à la place... Dommage que Maurice Carles et Francis Néraudeau, qui en ont au moins un dans leurs caisses, aient peur d'essayer le ridicule... Et le plaisir ? D'autant que, tous deux, savent bien se débrouiller dans les catégories « normales », voir leurs classements... Roch fait honneur à ses responsabilités et à son travail pour la catégorie. Enfin, signalons le « Pou du Ciel » de Francis Néraudeau, qu'il est arrivé à régler au bout de 2 ou 3 ans et que hors concours, il a balancé jusque dans la verrière !

L'aspect « officiel » était assuré par Laurent Larbaigt et Gauthier Brière. Ils eurent une décision difficile à prendre, déclasser Jo Dao pour quelques centièmes de grammes en F1M. Certes, il ne faut pas avoir de tolérance, parce que, si on commence à en avoir une, on ne sait où mettre la limite, et on revient au problème précédent, déclasser celui qui est à 2,89 et garder celui qui est 2,90... Donc, c'est 3,000 et c'est tout, même si c'est dur à avaler. On aurait pu éviter cela avec des contrôles « a priori », mais qui sont lourds à pratiquer par rapport au sondage « a posteriori ». On peut être parfaitement sincère et se laisser surprendre, par une balance plus précise que la sienne... D'autant que, dans ces catégories, ajouter 1/10 de gramme, perceptible avec un engin rustique, c'est ajouter 10% de masse au modèle, et, comme disait l'autre, 10%, ça compte...

P. PAILHE

LEBETON

# CLASSEMENTS

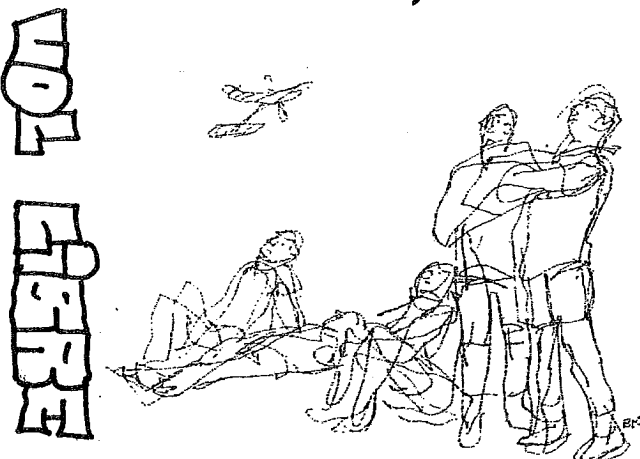
## F1M Beginner

	Name, First Name	Country	Best Fl.	2nd. Best Fl.	Total
1	Ducassou François	France	16:47	16:30	0:33:17
2	Green Mike	UK	16:50	16:14	0:33:04
3	Lefever Geoffrey	UK	16:23	15:54	0:32:17
4	Medina Daniel	Spain	14:58	14:58	0:29:56
5	Carles Maurice	France	14:55	14:48	0:29:43
6	Hua-Ngoc Trung	France	14:44	14:44	0:29:28
7	Roch Edmond	France	13:28	13:05	0:26:33
8	Champion Robert	France	13:06	12:54	0:26:00
9	Neraudeau Francis	France	13:02	12:05	0:25:07
10	Stichbury Bryan	UK	13:38	10:54	0:24:32
11	Jones Geoffrey	UK	14:31	8:52	0:23:23
12	Denaud Dany	France	10:11	9:42	0:19:53
13	Delcroix Jacques	France	9:33	9:13	0:18:46
14	Pailhé Pierre	France	9:57	8:40	0:18:37
15	Darrouzès J.Pierre	France	8:32	7:38	0:16:10
16	Dao Jo	France	0:00	0:00	0:00:00

## F1L EZB (1.2g)

	Name, First Name	Country	Best Fl.	2nd. Best Fl.	Total
1	Bailey Bob	UK	22:22	21:29	43:51
2	Medina Mangas Daniel	Spain	22:34	20:48	43:22
3	Jones Geoffrey	UK	20:21	19:49	40:10
4	Lefever Geoffrey	UK	19:59	18:38	38:37
5	Diaz Manuel Angel	Spain	19:26	17:28	36:54
6	Roch Edmond	France	17:47	17:16	35:03
7	Frugoli Jean Francis	France	17:37	17:00	34:37
8	Ducassou François	France	17:28	16:48	34:16
9	Green Mike	UK	16:37	16:35	33:12
10	Carles Maurice	France	15:13	15:04	30:17
11	Grange Yannick	France	14:42	14:39	29:21
12	Delcroix Jacques	France	14:05	13:20	27:25
13	Sorese Laurent	France	15:11	11:46	26:57
14	HUA NGOC Trung	France	13:01	12:43	25:44
15	Prevault Jean Marc	France	15:27	10:00	25:27
16	Stichbury Bryan	UK	12:09	9:56	22:05
17	Pourias Fabien	France	10:01	9:20	19:21
18	Moriceau Bertrand	France	10:16	8:50	19:06
19	Denaud Dany	France	6:22	6:22	12:44
20	MontJean Etienne	France	4:32	4:05	08:37
21	Vilmus Maxime	France	3:30	1:43	05:13
22	Canizzo Pierre	France	4:24	0:00	04:24
23	Gensollen Thibaut	France	3:35	0:00	03:35

- REJOUISSANT !  
- DES JEUNES  
SYMPATHIQUES.

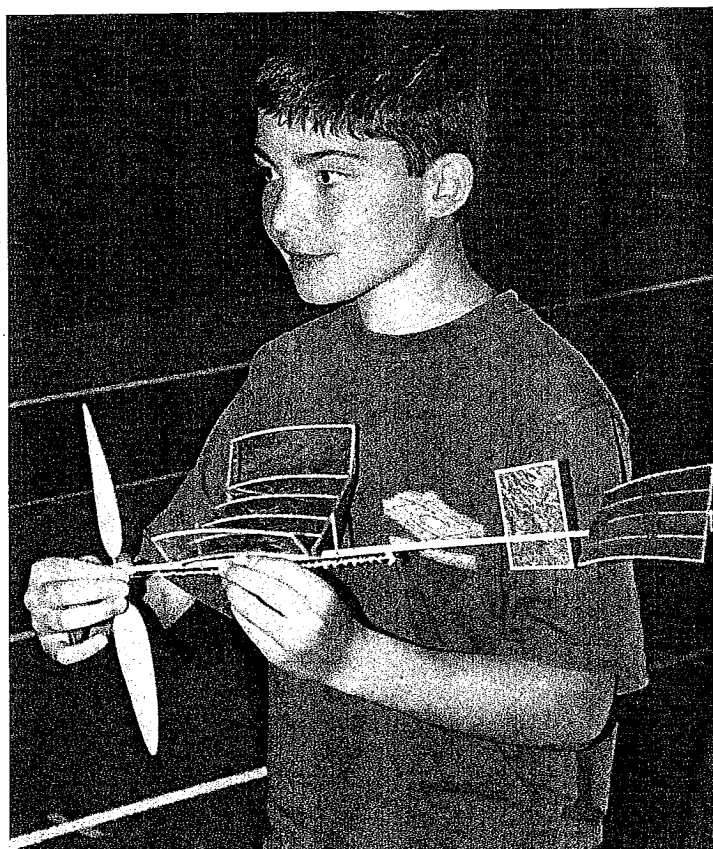


## Micro 35 Sénior

	Name, First Name	Country	Best Fl.	2nd. Best Fl.	Total
1	Bailey Bob	UK	32:21	29:24	1:01:45
2	Roch Edmond	France	22:29	21:40	0:44:09
3	Croguennec Vincent	France	22:29	20:17	0:42:46
4	Frugoli Francis	France	21:16	19:26	0:40:42
5	King Clive	UK	17:40	15:44	0:33:24
6	Champion Robert	France	16:52	14:58	0:31:50
7	Dao Jo	France	14:35	13:57	0:28:32
8	Pourias Fabien	France	15:35	12:56	0:28:31
9	Green Mike	UK	15:04	11:58	0:27:02
10	Sorese Laurent	France	14:05	12:10	0:26:15
11	Delcroix Jacques	France	12:38	11:08	0:23:46
12	Moriceau Bertrand	France	10:45	10:28	0:21:13
13	Fortage Bruno	France	10:35	10:27	0:21:02
14	Marilier Thierry	France	10:53	9:18	0:20:11
15	Pailhé Pierre	France	9:30	9:15	0:18:45
16	Coffin Pierre-Yves	France	8:55	8:47	0:17:42
17	Lefever	UK	15:18	0:00	0:15:18
18	Néraudeau Francis	France	6:54	6:47	0:13:41
19	Denaud Dany	France	6:45	6:26	0:13:11
20	Prevault Jean-Marc	France	6:50	5:34	0:12:24
21	Touzé Mathieu	France	6:04	5:58	0:12:02
22	Roy Richard	France	6:09	5:50	0:11:59
23	Marchand Gabriel	France	5:14	4:53	0:10:07
24	Bluck Alain	France	5:05	4:54	0:09:59
25	Fritz Maurice	France	3:40	3:20	0:07:00

## F1D (55cm - 1.2g)

	Name, First Name	Country	Best Fl.	2nd. Best Fl.	Total
1	Bailey Bob	UK	31:27	30:08	1:01:35
2	Médina Daniel	Spain	28:50	27:51	0:56:41
3	Diaz Manuel Angel	Spain	28:23	28:08	0:56:31
4	Lefever Geoffrey	UK	24:41	24:15	0:48:56
5	Barberis Didier	France	24:02	22:06	0:46:08
6	Champion Robert	France	23:30	22:22	0:45:52
7	Frugoli Jean Francis	France	23:28	21:10	0:44:38
8	Marilier Thierry	France	16:54	16:46	0:33:40
9	Dao Jo	France	14:18	13:40	0:27:58
10	Pailhé Pierre	France	13:16	12:36	0:25:52



# AU FEMININ

**CHAMPIONNAT DU MONDE, sur y en avait pour tous les goûts.  
fond de "cataractes" et de goulash!**

Après des semaines de temps radieux -plus qu'on n'en demandait -, les vannes du ciel se sont ouvertes sur les "champs" de Hongrie, qui le jour des motos ressemblaient à une vaste rizière! Quelques touffes d'herbe maigre émergeaient çà et là entre les flaques géantes dans lesquelles se noyaient les modèles et nos chevilles!

Naturellement l'embourbement des voitures était garanti, même le gros camion des pompiers censé tirer les autres véhicules du "pétrin" s'est enlisé à son tour! Le spectacle avait changé de cap, il n'était pas inintéressant d'observer les différentes méthodes utilisées pour sauver ses roues de la gadoue! L'amélioration était sensible à partir de l'apport d'une importante quantité de paille -au bout de quelques heures de louables efforts- destinée à combler la dénivellation entre le champ et la route, mais la manoeuvre demeurait délicate et laborieuse.

Une dame parmi toutes celles qui avaient choisi le refuge de l'habitable de leur voiture, est restée aux "premières loges" dans son camping-car tout au long du jour et s'amusait des efforts des voitures surtout des plus lourdes, et des situations cocasses qui en résultaient tout en redoutant le moment où elle se retrouverait elle-même dans cette difficile posture! Chaque fois que je passais devant sa "fenêtre sur glisse" elle me relatait les dernières tentatives réussies ou avortées!

A part la "revoyure" toujours intéressante et amicale de mes anciennes copines des terrains internationaux, ce qui m'obligeait à une gymnastique linguistique épuisante et m'ouvrait les yeux sur le déficit abyssal de mon vocabulaire surtout en anglais, les journées debout - impossible de planter une chaise dans les marécages- se tiraient en longueur entre les vols souvent reportés pour cause d'averse intempestive!

Le réconfort venait de l'exquise odeur de goulash qui frémissait joyeusement depuis des heures dans de gros chaudrons suspendus au-dessus de brûleurs à gaz, et l'espoir d'arriver à la goûter! Au porc, au boeuf ou à l'agneau, il

Parmi les femmes s'adonnant à l'activité principale, celle pour laquelle nous nous crottions une fois de plus, c'est une jeune fille qui nous a fait retenir notre souffle: Léa Marquois. Pour un peu, elle aurait sauvé l'honneur de la France! Restée dernière à avoir le plein après six vols, elle a -trois fois hélas- loupé son dernier malgré nos prières secrètes et notre religieuse stimulation mentale! Peut-être justement à cause de cela, trop de stress, trop de poids sur ses juvéniles épaules! Son septième vol aurait pu nous envoyer au septième ciel, une jeune française au Fly off, quel bonheur! Un grand bravo à elle pour ses efforts et son courage et la joie qu'elle nous a procurée;

Il m'a semblé qu'il y avait particulièrement beaucoup de femmes accompagnatrices cette année, toutes nationalités confondues. C'est à la demande de certaines d'entre elles que je me remets doucement à la rubrique les concernant après six mois de silence. Merci à toutes celles et à tous ceux (mais oui) qui m'ont témoigné de la sympathie et de la compréhension.

Le Championnat de France sera pour le prochain numéro. A bientôt.



MOMENT DE TENDRESSE AVANT  
LE FLY-OFF.

LE  
F  
E  
M  
I  
N  
I  
N



The Worldchampionship in nice goulash smell ,  
and the feet in the water.

After the hot season which had been going on for too much weeks, the weather decided to change . The rain came in the wrong place at the wrong time!

During the day for the motos, the ground looked like a large ricefield! Here and there any thin grasstufts emerged between the immense puddles in which drowned the models and our feet up to the ankles.

The cars-sticking in the mud was guaranteed and I met a woman that I saw the whole day sitting in his camping-car in order to follow the spectacle tirelessly offerd by the cars, especially the heavests, which tried to leave the ground!  
Even the fire engine was sticked for a while, but this one pretended to be on the fields to help the other cars!

Things changed with the arrival of many strawtrusses in order to fill up the wholes between the ground and the road ,also to absorb all that mire...

Suddenly cloudbursts obliged us to find immediately places of refuge, and we were packed like sardines under tents or streaming umbrellas. The rain was trickling down my neck, brrr!

Poor little models which not have had a shelter!

It wasn't very pleasant for us, women, and the only comfort came from the three big pans under the "food supplies tent" in which simmered slowly a marvellous lamb, pork or beef goulash, for hours! The only difficulty was to be on time to enjoy that very good hungarian food

It seems to me that there were a lot of women on the fields, despite of the bad August weather. But, hot or rainy, this one is never good in that month.

I said it wasn't pleasant because of the heatwawe and the sudden showers, but I didn't know wath would be the weather in Poitou at the international competition and the Frenchchampionship!!!  
It was TERRI I.I.I.BLE! I am right, aren't I Edna?

Bye bye

Donne italiane non erano numerose, c'era soltanto una? Non lo so, ma quelle che avevano altre cose da fare , hanno fatto bene, posso dirlo con sincerità.

Die Weltmeisterschaft zwischen Platzregen und Gulaschgeruch!

Nach Wochen schönem Wetter regnete es am ersten Tag als wir auf dem ungarischen Flugfeld auftraten. Es hätte nicht schlechter fallen können! Die arme F.F.I. hatten kein Glück! Der zweite Tag war gut und am dritten platzten die Wolken so rasch und so schrecklich das wir noch kaum unter ein Zelrt oder ein Sonnenschirm kamen unter denen wir gedrängt standen wie in einer Sardinenbüchse! Der Regen ist mir den Nacken hinuntergelaufen aber bei den Italiener war es ziemlich lustig!

Schade für die schönen armen Modelle die keine Unterkunft fanden, und auch für die, die nicht zurückkamen.

Der Flugplatz war wie ein riesiges Reisfeld. Wir "watschelten" im Wasser mit oder ohne Stiefel, und rutschten auch zu Boden, es war ziemlich glitschig. Hier und dort kamen grüne magere Grashalme aus dem "See". Diese waren herzlich willkommen um einen unsicheren Fuss darauf stellen zu können...

Besser war für uns Frauen ab und zu zu dem Wagen zurückzukehren. Ich traf eine freundliche Deutsche Frau die den ganzen Tag in ihrem Campingcar sass um das "Schlammteater" zu beobachten. Sie war in erster Linie und hatte viel Spass, es war interessant, sagte sie, zuzuschauen wie die vielen und verschiedenen Wagen kämpften um von dem Feld auf die Strasse hinaufzukommen. Sogar das Feuerwehrauto das da war um den anderen hinauszuhelfen war eine Weile versunken und musste auch Hilfe haben. Ich, wollte nicht auf das sumpfige Feld fahren und hatte recht getan.

Trotzdem schlechten Wetter (in August ist es niemals sehr gut, ob Hitze oder Regen) konnte ich viele Frauen treffen, aber was sollten wir tun ausser herumstehen und plaudern, es war unmöglich zu sitzen! Gewitter waren gewünscht, aber nicht gerade in dieser kurzen Periode so wichtig für die "Fliegenden"!

Unser Trost war unter dem grossen Zelt, wo drei Kessel auf dem Feuer hiengen mit verschiedenen Gulaschen, das köchelte stundenlang und ein so enzückender Duft schwebte langsam über die überschwemmte Puszta! Köstlich zu riechen und auch köstlich zu essen!

Dieses Jahr lernte ich die liebe Renate Hach kennen, bei dessen Tochter wir sehr schön aufgenommen wurden (ihr Gatte Walter hatte uns alles so leicht gemacht...sogar die Fahrt auf der versunkene Sandpiste!) Schöne Erinnerungen haben wir nach Hause gebracht, vielen Dank für alles.

NO  
FIRE

# SALON PORTE DE VERSAILLES

JACQUES DELCROIX.-

Ambiance ? Ensoleillée dehors, toute la première semaine, mais morose dedans, même si l'on voit se hâter mollement vers la sortie maints modelistes en herbe malgré leur âge arborant fièrement leur acquisition "ready to fly" dans un ou plusieurs cartons dont l'importance est proportionnelle au budget de chacun. Comme le dit si bien le délirant et irremplaçable commentateur sur le stand de la FFAM : "Vous ouvrez le carton. Il suffit de jeter la RADIOCOMMANDE dedans et ça vole. Hupp's !"

En vol libre d'intérieur, on appréciera les deux week-ends les vols de Dominique DELAUNAY avec en particulier son PIPER. Christophe CRAMOISAN touche à tout du micro, si fier de son remorqueur de 18 cm., pesant 300 g... mais c'est sur le bassin naval, maîtrise maintenant fort bien ses micro-hélicoptères. Les micro de Jean Claude COSNARD plaisent avec leurs vols paisibles. Notre ami ROCH, intarissable sur ses modèles pesant beaucoup moins de 1 gramme : planeurs remorqués qui en font un à cinq et un nouveau modèle en polystyrène extrudé, simple à monter qui vole fort bien. Son HOB 28 continue ses démonstrations, rasant, touchant le plafond mais redescendant vite et sans dégât grâce à un échecaveau musclé, vite dévidé.

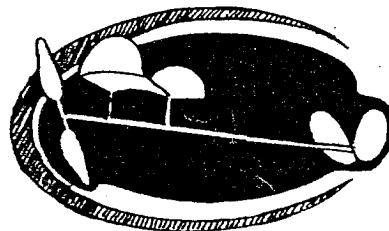
Fidèle du salon depuis sa deuxième édition en 1981, 23<sup>e</sup> édition, tout de même, pour moi (quelques années, il s'était déroulé au CNIT sous 37 mètres de plafond). J'ai vécu le salon à la Porte de VERSAILLES dans un espace réduit : 8 m sur 15 où les hélicoptères thermiques nous décoiffaient, sous plafond bas et piègeux avant que nous ne bénéficions de la partie la plus haute du hall : 21 mètres. Chaque année j'ai à être présent pour montrer ce que l'on peut faire avec une simple boucle d'élastique à l'intérieur d'un fuselage de maquette. Ma foi dans la nécessité de perpétuer l'esprit artisanal caractéristique du vol libre (encore que...) est inébranlable. J'espère pouvoir renouveler l'expérience longtemps encore...

Cette année, je disposais de 3 POTTIER 100 de démonstration dont le plus ancien a fait ses premiers vols en 1993 (11<sup>e</sup> SALON). Au total ils comptent quelques milliers de vols entre les filets du salon et sans doute une petite centaine de déperchages à la canne à pêche (sur ces modèles les fenêtres latérales ont été supprimées pour pouvoir, d'en bas, faire pénétrer l'extrémité de la canne à pêche dans le fuselage pour soulever le modèle). A la suite de ces perchages dus aux courants d'air [chauffage à air pulsé] ils portent quelques stigmates et sont alourdis par des recollages. Pour les deux qui ont volé, des temps (pas forcément les plus longs) ont été chronométrés à 1 minute 07 pour l'un et 1 minute 13 secondes pour l'autre. On peut faire mieux mais, au salon, il faut démontrer et le meilleur moyen est bien de faire en sorte que le modèle monte franchement et haut quitte à ce que la fin du vol soit un peu "ondulée".

Le POTTIER 80, revu au concours de VITRY après une longue période dans un placard, était aussi du voyage. Son vol est sans doute beaucoup plus réaliste, la montée plus progressive, et au bout du compte il se pose sans heurt à 1 minute et 15 secondes pour un de ses plus beaux vols. Le public en réclame le kit, mais vous devinez que le réglage d'un modèle à aile basse, n'est pas meilleure initiation. Du coup le kit du POTTIER 100 n'a pas été épuisé cette année.

En conclusion animation plus que jamais nécessaire... La preuve ? Bien des visiteurs s'étonnent que le vol libre existe encore ! C'est bien simple : ils n'en trouvent plus de trace dans les revues spécialisées disponibles. Météo ? conjoncture ? La fréquentation a fait grise mine aux organisateurs. Quelques dizaines de milliers de spectateurs en moins surtout durant la première semaine... Le week end de PÂQUES, très chargé, a heureusement calmé quelque peu la morosité qui s'était installée durant les premiers jours... Reste à espérer que le salon... survive !

## Pitch 500



For left turn:  
bend aft fuselage  
part 10 mm to left



Best time: 19:47 min in Cargolifter Hall/2002  
Motor: Tan II 3/02 780 x 1,75 x 1,0 2300 turns

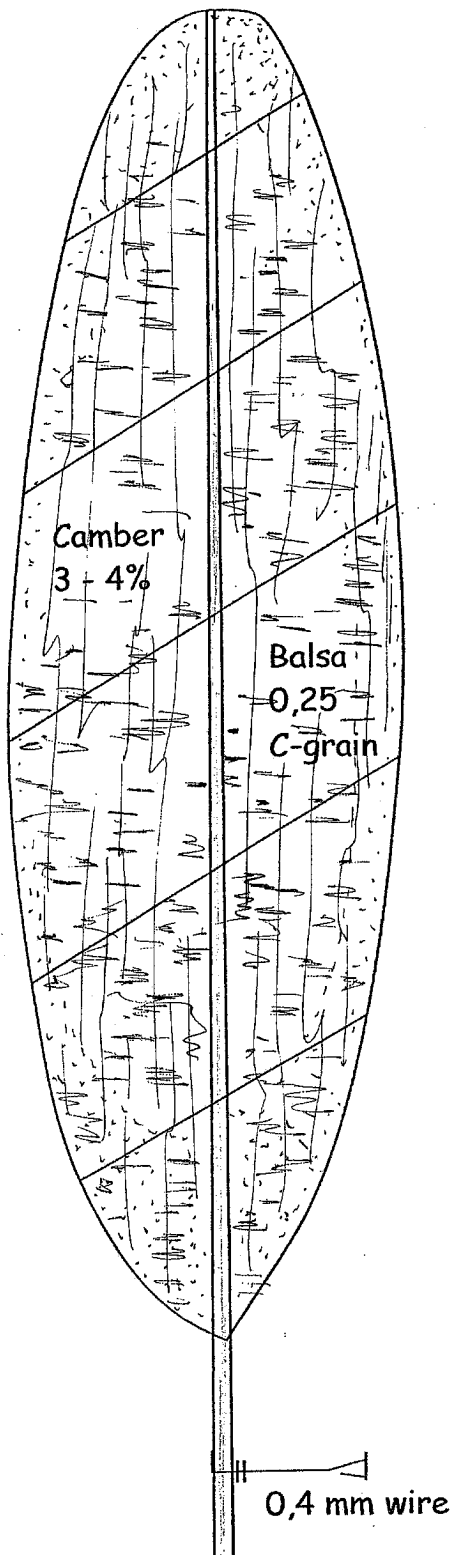
**9344**



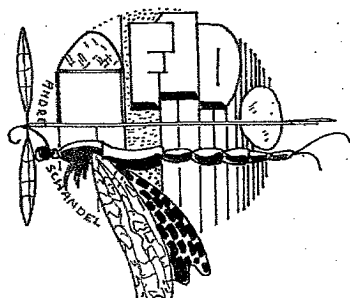
# Prop for F1M Model

A F1M model designed by  
Werner Nimptsch (GER) Scale 1:1  
All measurements in mm

Prop drawing for Nimptsch' F1M model  
that appears on page 24 of this issue.



Prop: dia 390 mm, 500 mm pitch



## VOL LIBRE 149

### B. MICHAUD

#### NEZ DE COUPE D'HIVER

BERNARD MICHAUD

Effets du jeu sur l'incidence des pales ;

Suite à l'article paru dans V.L. 149

- Détail important : dans mon nez inspiré de celui de Méritte, le doigt d'entraînement attaque l'hélice par l'intermédiaire de la tige qui sert à bloquer l'arrêt. Il s'en suit (selon l'importance du jeu) un gain d'incidence de la pale du côté de l'entraînement et il résulte de cette bascule une perte d'incidence de la pale opposée.

L'écart peut atteindre 3° c'est à dire une différence de pas de 10 cm entre les extrémités des deux pales. Peu admissible .....

-Pour éviter ou limiter ce désagrément, je prépositionne (par un petit élastique) le système support de pales dans le même sens de rotation que lui donne la poussée du doigt d'entraînement.

## VOL LIBRE 152

ONT participé au numéro 1562 VOL LIBRE :

Thermiksense - J. Korsgaard - J.M. Prévault - Jean Wantzenriether - Len Surtees ; Walter Hach - René Jossien - Pierre Pailhe - Jacqueline Schirmer - Jacques Delcroix - IFI - W. Nimptsch - Bernard MICHAUD - Eugène Cerny - NFFS-Lee Hines - Tom Jones-FFN - Peter Keller - G. Pierre BES - André Schandel.

VOL LIBRE

# MAQUETTES LA GARDE

CONCOURS VOL LIBRE MAQUETTES - LA GARDE - le 15 juin 2003

En association , Toulon modélisme et A.G.A.M. Aéro de la GARDE , ont organisé et permis le concours Vol libre maquette sur le terrain de la BUOILLA .

C'est par plus de 30 ° , mais avec un soleil voilé et par vents d'orientation variable , faibles , que ce concours s'est déroulé dans des conditions idéales .

Malgré une modeste participation ( fête des pères ) excuse comme une autre , mais surtout une chaleur caniculaire sans doute plus coupable , l'ensemble du concours a été une réussite .

La cotation statique a été effectuée par mr . BOISOT , commissaire technique , sur un barème proposé par Eugène CERNY , à l'intention de juges bénévoles . En effet , en deux heures , quinze modèles ont été " jugés " . Merci à monsieur BOISOT .

Victimes d'ascendances , deux modèles se sont égarés , mais furent retrouvés après deux heures de recherches par une bonne équipe de récupération . . cela a eu une incidence sur le tableau de résultats .... incomplet .

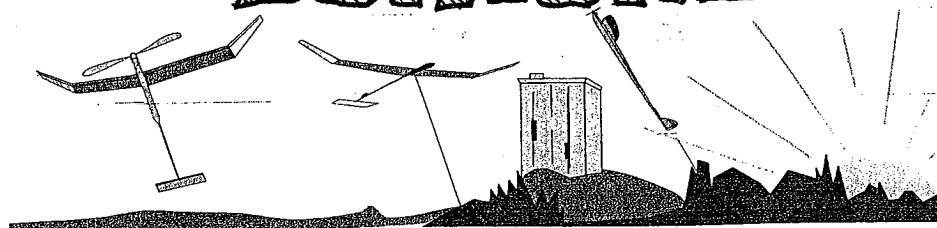
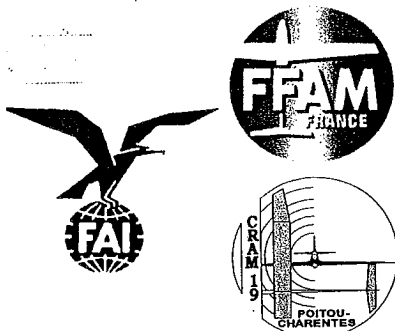
Rafrâichissements , repas en commun , distribution des coupes et prix : ambiance traditionnellement bonne .....

VOL LIBRE

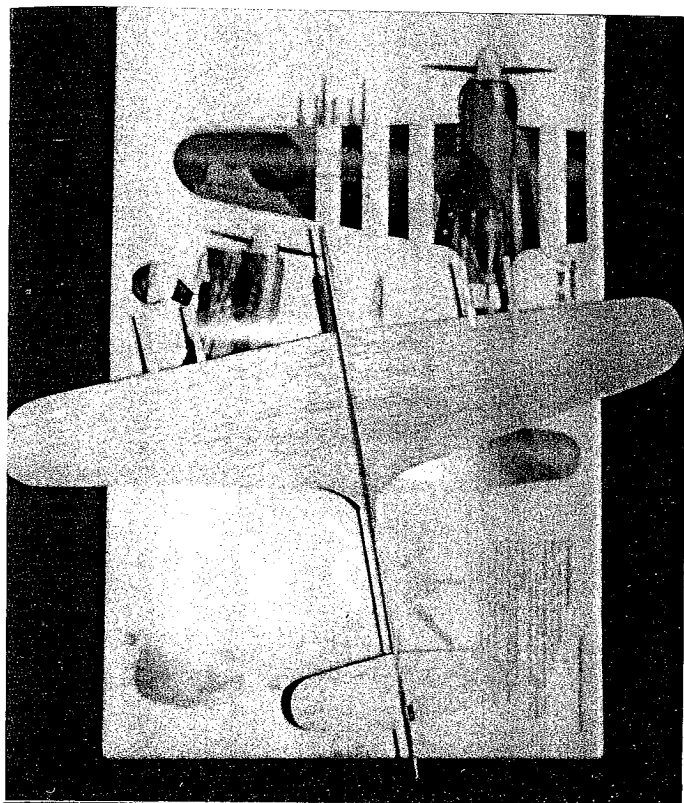
Nom Prénom	Modèle	cat	stat.	lance	main	décol	sol	total
LATTY André	Wetsland Widgeon	1/20	63	45	51			169
QUELLIER Yan	ZLIN 400	"	49	28	40	43		160
CERNY Eugène	Legrand Simon	"	51	41	16	33	34	175
LATTY André	Fairchild 24	"	72	35	34	56	41	238
CERNY Eugène	Atlas Kudu	"	64	33	43	45	57	242
LEE A HING	Dornier C 3	"	46	53	61	39	56	255
CERNY Eugène	Cigale Major	"	43	48	47	67	54	259
HARLE Pascal	Zippy	M 66	59					
ANDREANI B.	KOMAR	Sport	33	44	39	26	42	184
ANDREANI B.	BROUCHEK	Sport	25	17				42
BIANCO Henri	Bis	Sport	37	22	38	39	31	167
LANDREAU Stéphanne	Tucano	Pistachio	37	16				
LANDREAU St.	YAK 3	"	48					
LEE A HING E.	Lacey M 10	cacahuette	49					
LANDREAU ST.	P 51	"	61					

**E. CERNY**

## CHAMPIONNATS MONDE JUNIORS



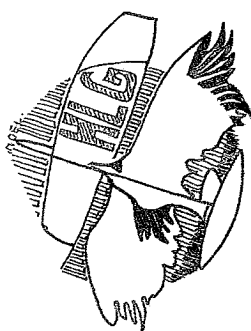
WORLD FREE FLIGHT CHAMPIONSHIPS for JUNIORS  
9<sup>th</sup> - 15<sup>th</sup> of August, 2004 \_ MONCONTOUR de POITOU - FRANCE



photos - A. SCHANDLER -

# TYPHON

VOL LIBRE



Le TYPHON fait partie de ces avions légendaires , au même titre , que les SPITFIRE , ZERO , MESSERSCHMITT et autres chasseurs , qui ont marqué la 2<sup>ème</sup> guerre mondiale .

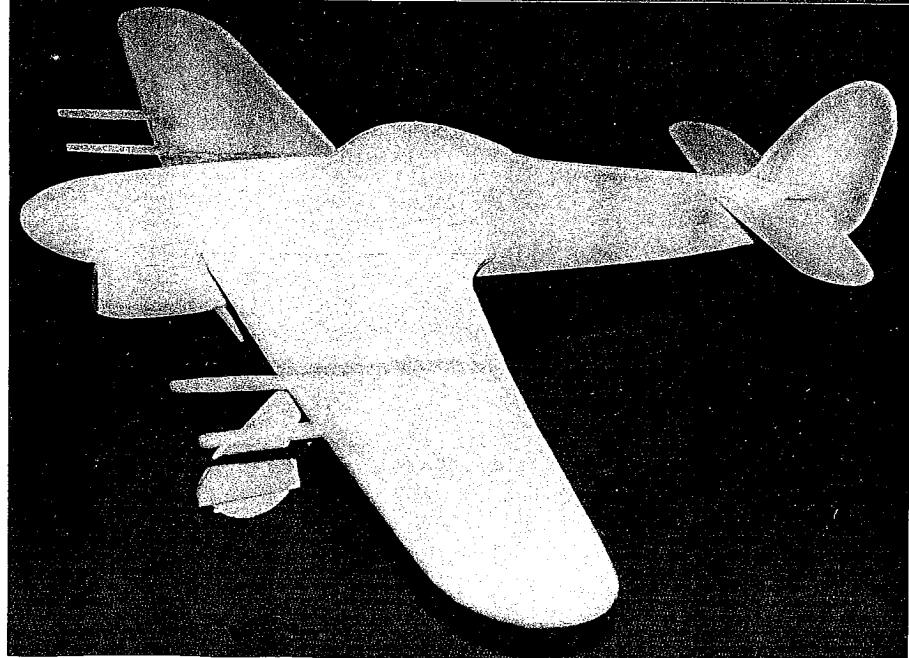
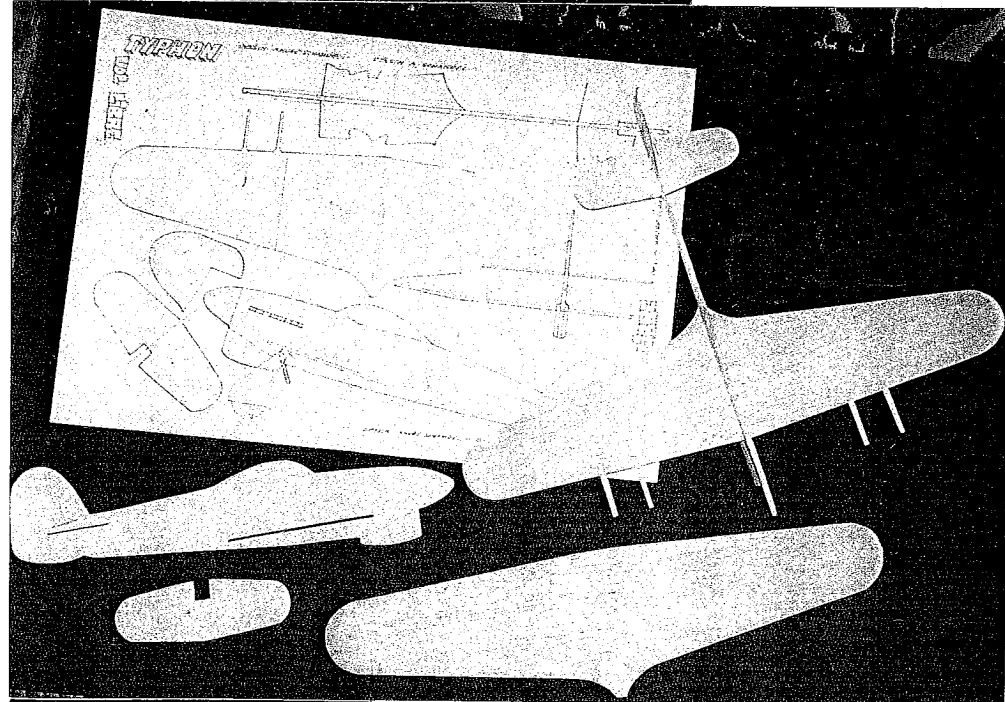
Les Anglais ont toujours été , entre les deux guerres , et pendant la guerre à la recherche d'avions performants , selon leur culture aéronautique et l'amour qu'ils portent à l'aviation .

Le TYPHON initialement prévu comme chasseur , fut une déception à ce niveau , mais avec l'évolution de la guerre qui amena sur les champs de batailles , des chasseurs bombardiers et d'attaque au sol , en soutien de l'armée de terre , lui procura une utilisation glorieuse : chasseur de chars et de bateaux .

Son moteur de plus de 2000 chevaux , son aile épaisse et son armement lourd , lui conférèrent une allure une vitesse , et un rendement redoutables .

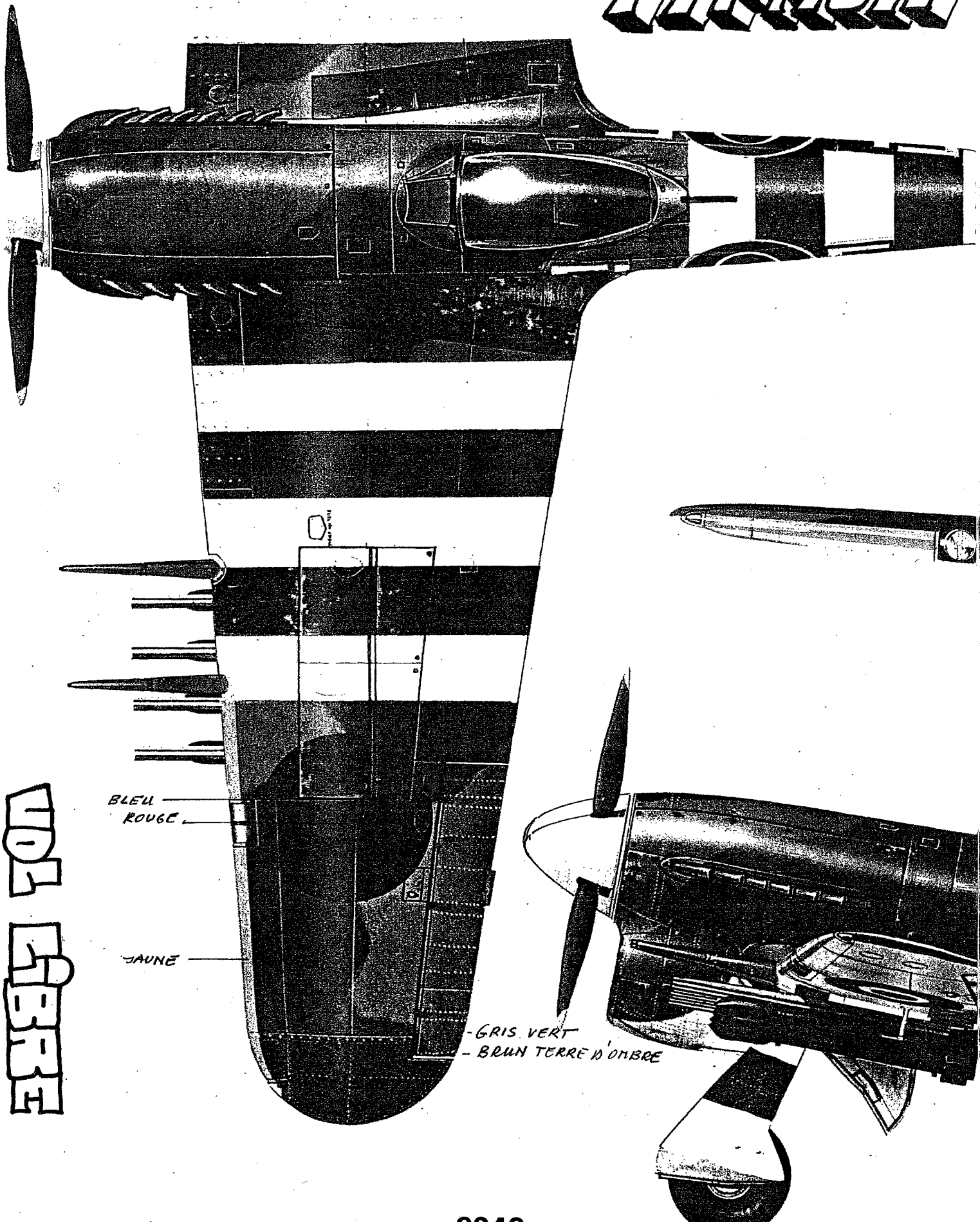
Il fut aussi à l'origine d'une évolution , plus performante encore , avec le TEMPEST , dans les derniers mois de la guerre , sans doute le meilleur chasseur à moteur à piston des alliés . Cette fois ci avec des ailes de faible épaisseur , mais de grande qualité aérodynamique .

Nous retrouvons ici dans ce modèle catapulté , l'allure volontaire , avec la radiateur important sous l'avant du fuselage . La décoration , toujours très prisée par les jeunes , est possible sur des variantes multiples , il suffit d'ouvrir un ouvrage , sur cette " bête " qu'est le Typhon .





# HAWKER TYPHON



BLEU  
ROUGE

JAUNE

- GRIS VERT  
- BRUN TERRE D'OMBRE

NO 1 LIBRE

## Caractéristiques

**Type :** chasseur bombardier monoplace

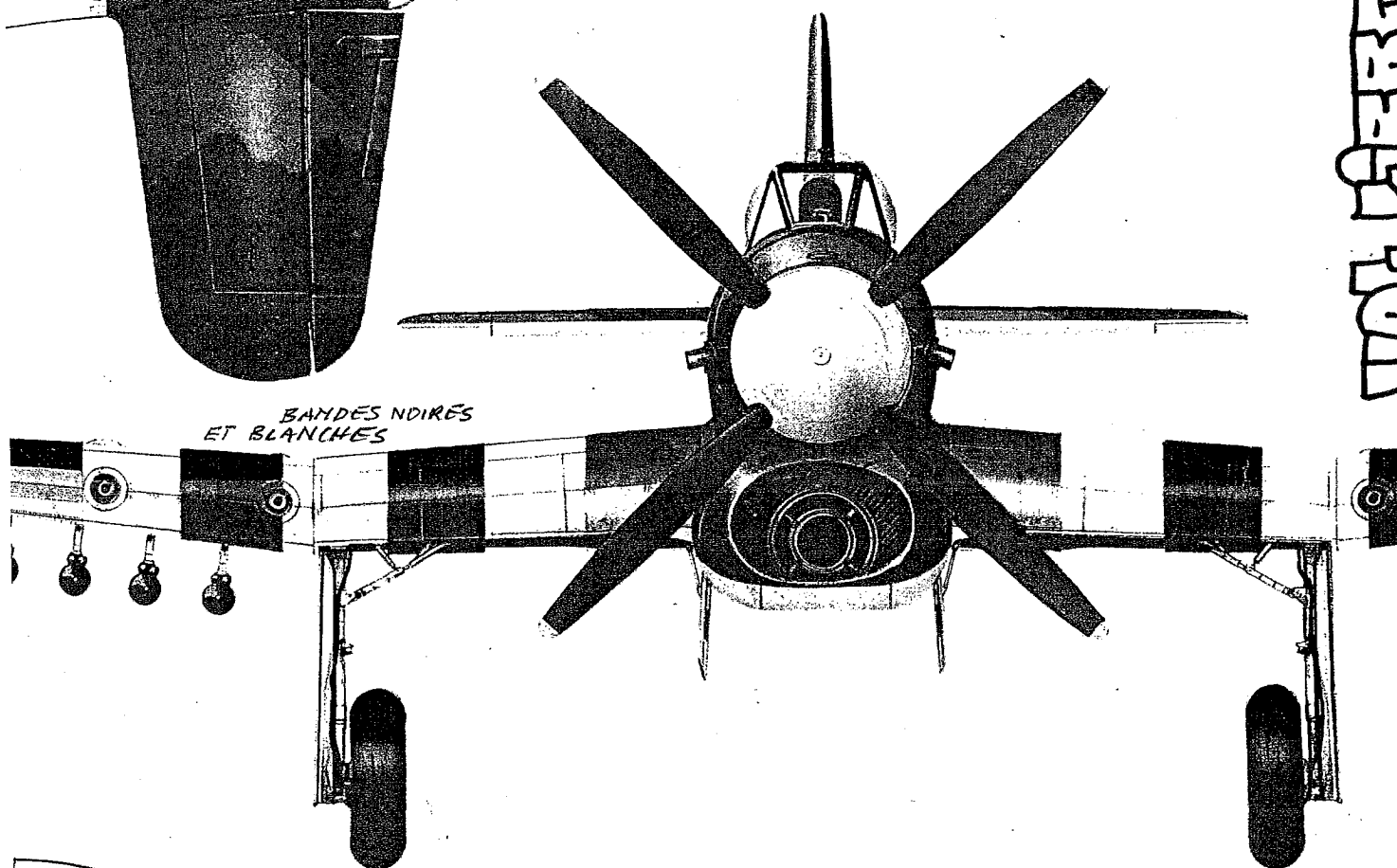
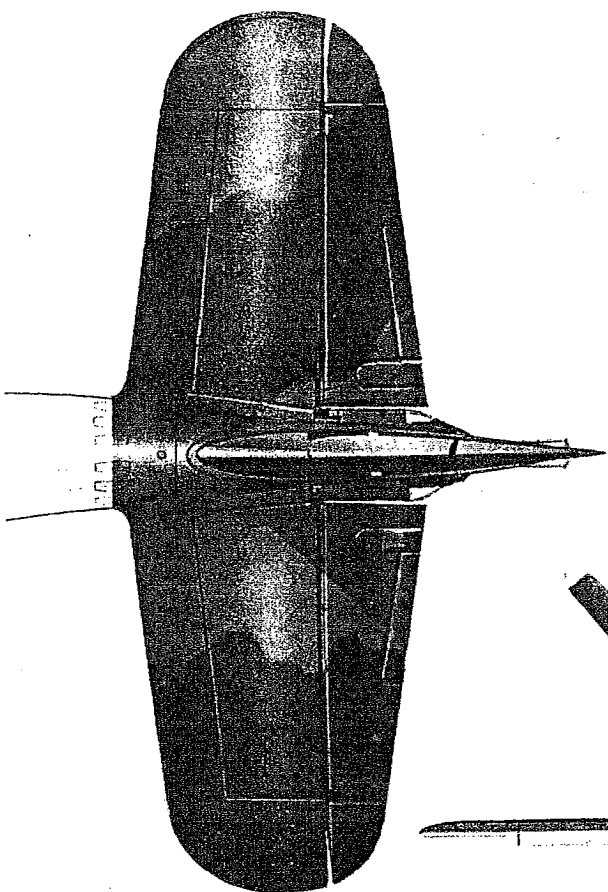
**Moteur :** 1 Napier Sabre IIA en ligne de 2 180 ch

**Performances :** vitesse maximale en configuration lisse, à 5 500 m, 652 km/h; temps de montée à 4 570 m, 5 mn 55 s; plafond pratique, 10 700 m; rayon d'action en configuration lisse, 980 km; avec 910 kg de bombes, 820 km

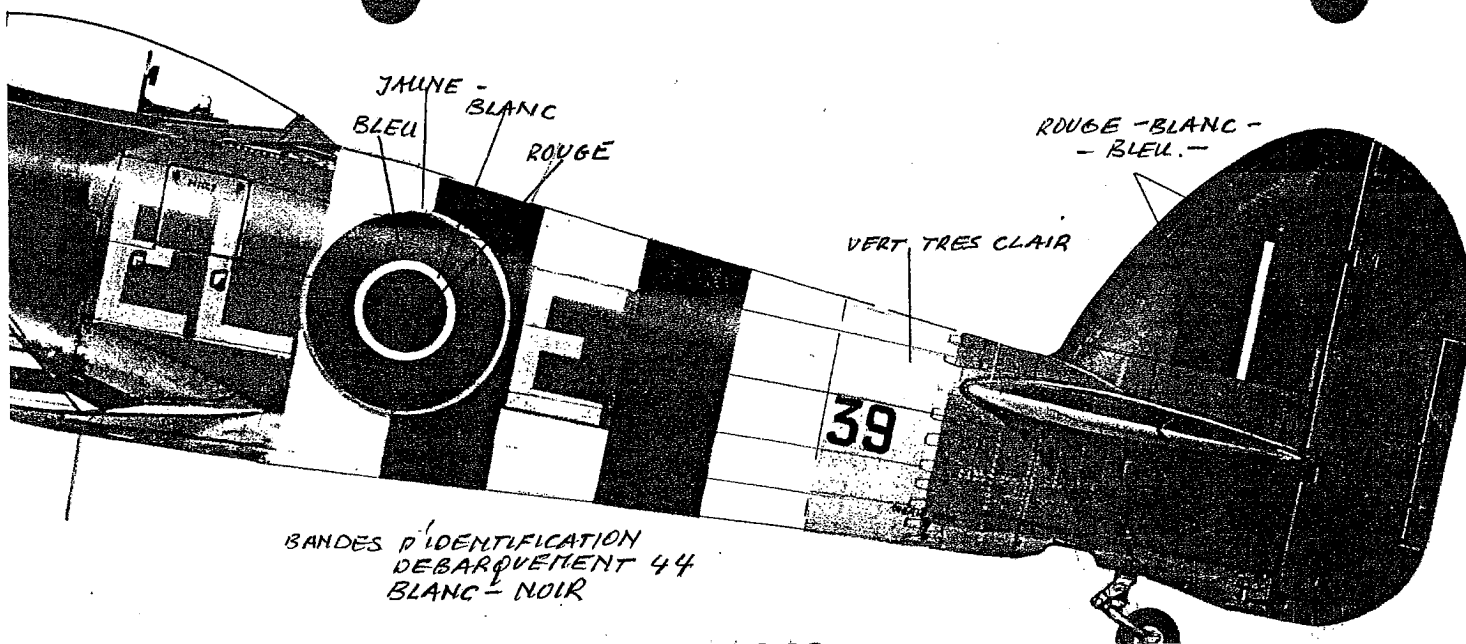
**Poids :** à vide, 3 990 kg; maximal au décollage, 6 010 kg

**Dimensions :** envergure, 12,67 m; longueur, 9,73 m; hauteur, 4,52 m; surface alaire, 25,90 m<sup>2</sup>

**Armement :** 4 canons Hispano de 20 mm alimentés chacun par 140 obus; 2 bombes pouvant peser chacune jusqu'à 454 kg ou 8 roquettes de 27 kg ou encore 2 réservoirs largables de 205 l



BANDES NOIRÈS  
ET BLANCHES



JAUNE - BLANC  
BLEU ROUGE

ROUGE - BLANC -  
- BLEU -

VERT TRES CLAIR

BANDES D'IDENTIFICATION  
DEBARQUEMENT 44  
BLANC - NOIR

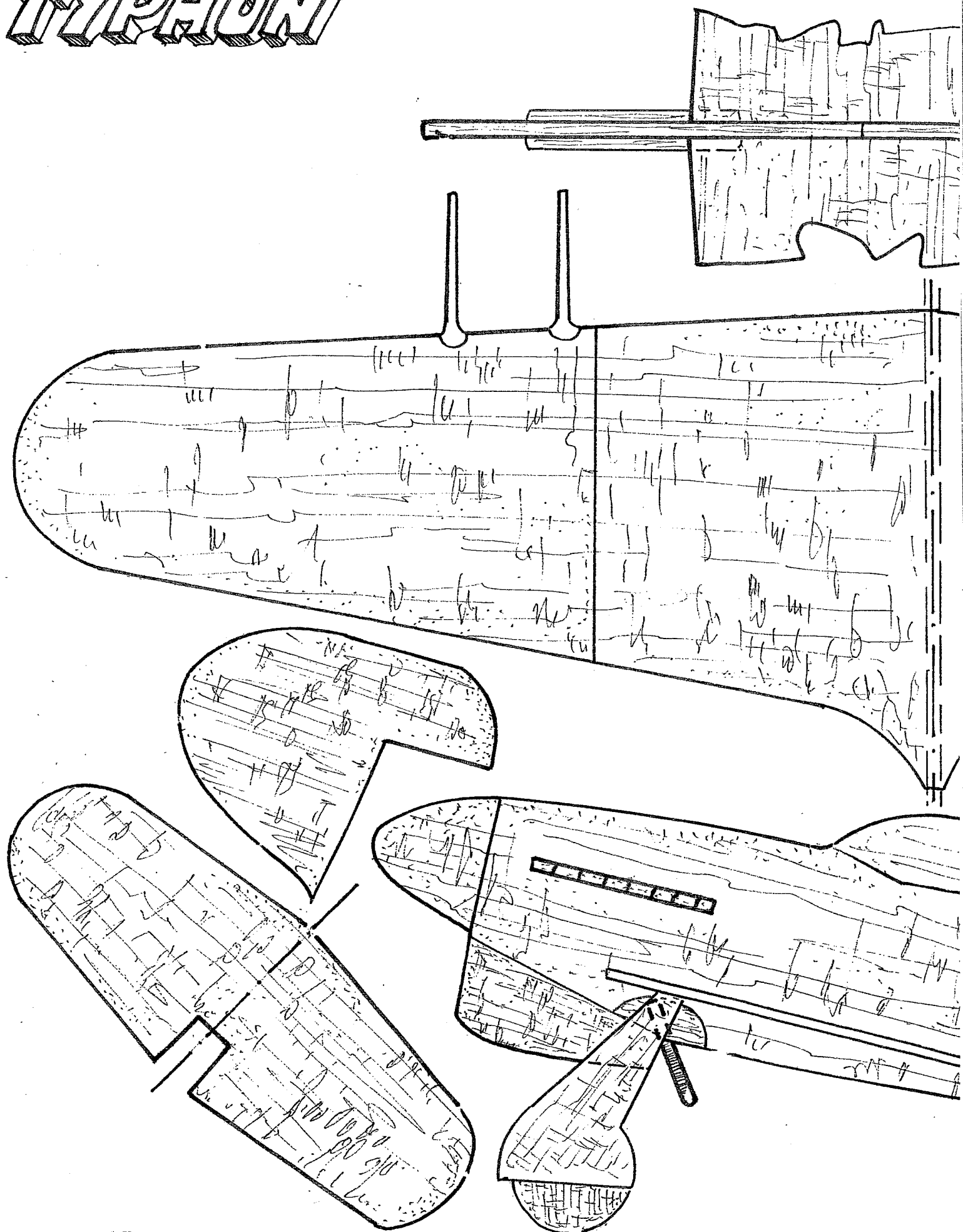
9349

LIBÉRIE  
VOL 1

# TYPHON

DESSIN - ANDRÉ SCHANDEL -

DESSIN



9350

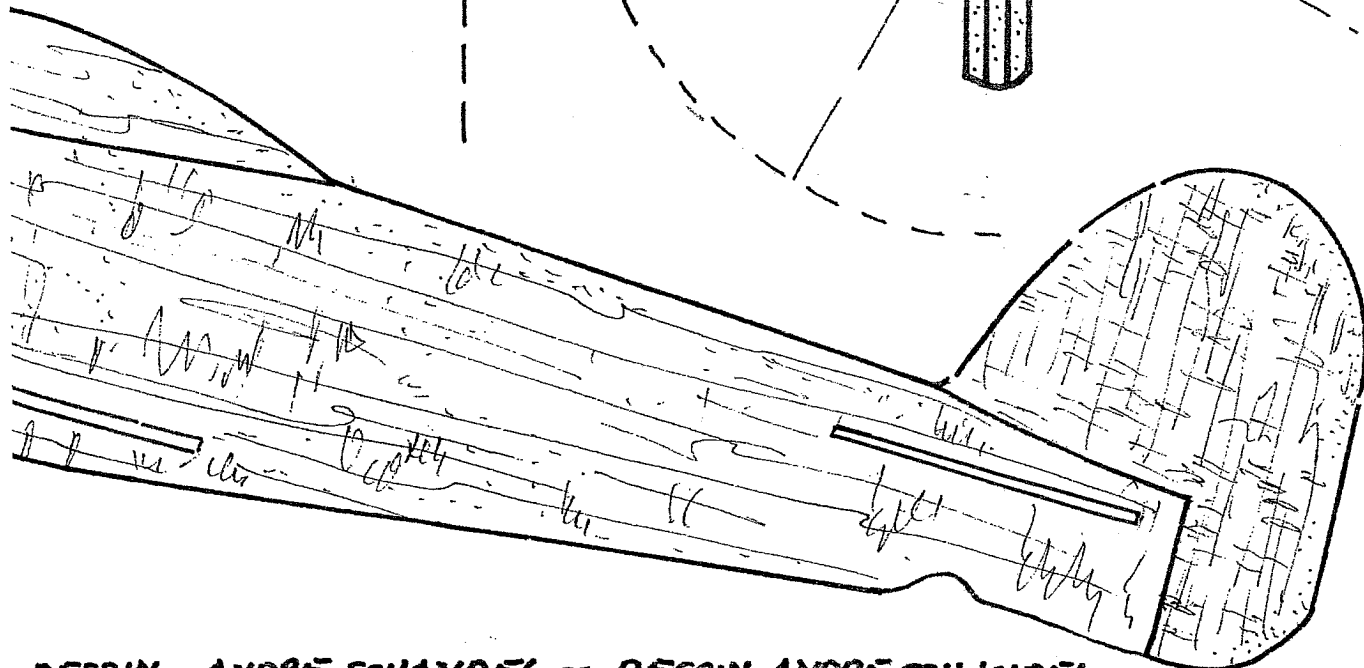
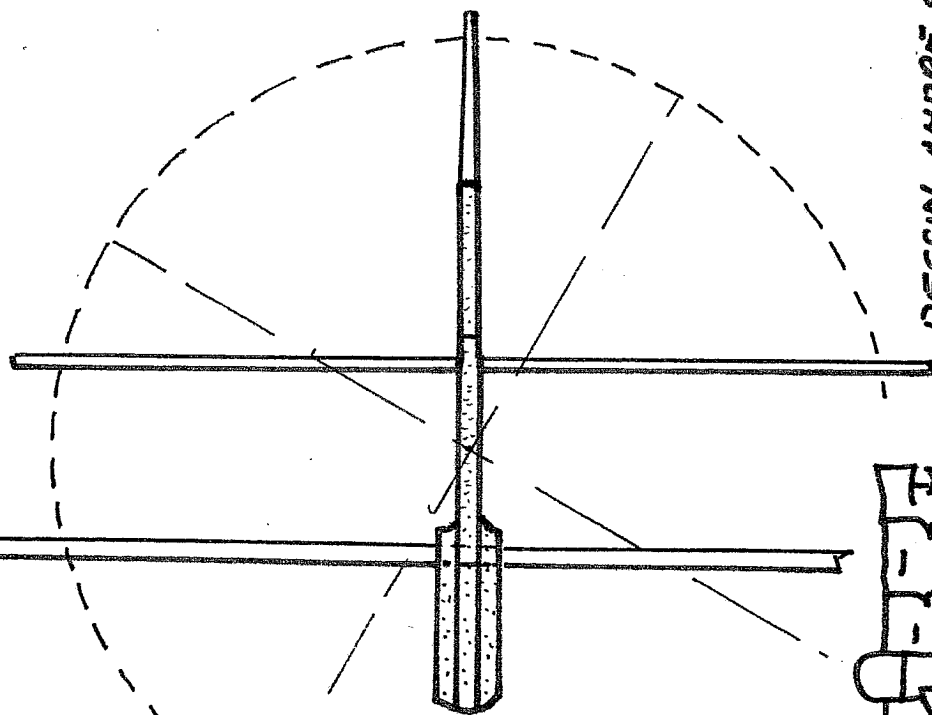
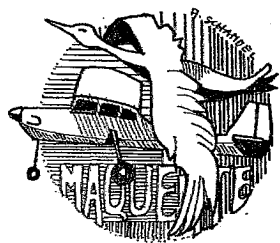


# 1 A. SCHANDEL - VOL LIBRE 152 -

AILE : Balsa 30/10 si vous  
etes riche en quater  
grain - pas trop mou -  
arrondir l'arrete  
superieure du BA -

PROFILER LEGEREMENT  
VERS LE B.F  
STAB + DERIVE -  
Balsa 15/10 DUR  
FUSELAGE - Balsa 30/10  
MOYEN - DOUBLURE  
RADIATEUR 20/10 MOU  
ROUES - Balsa 20/10  
TAMBES TRAIN 10 Balsa 20/10 DUR  
CROCHET CATAPULTAGE  
BAGUETTE BOIS DUR

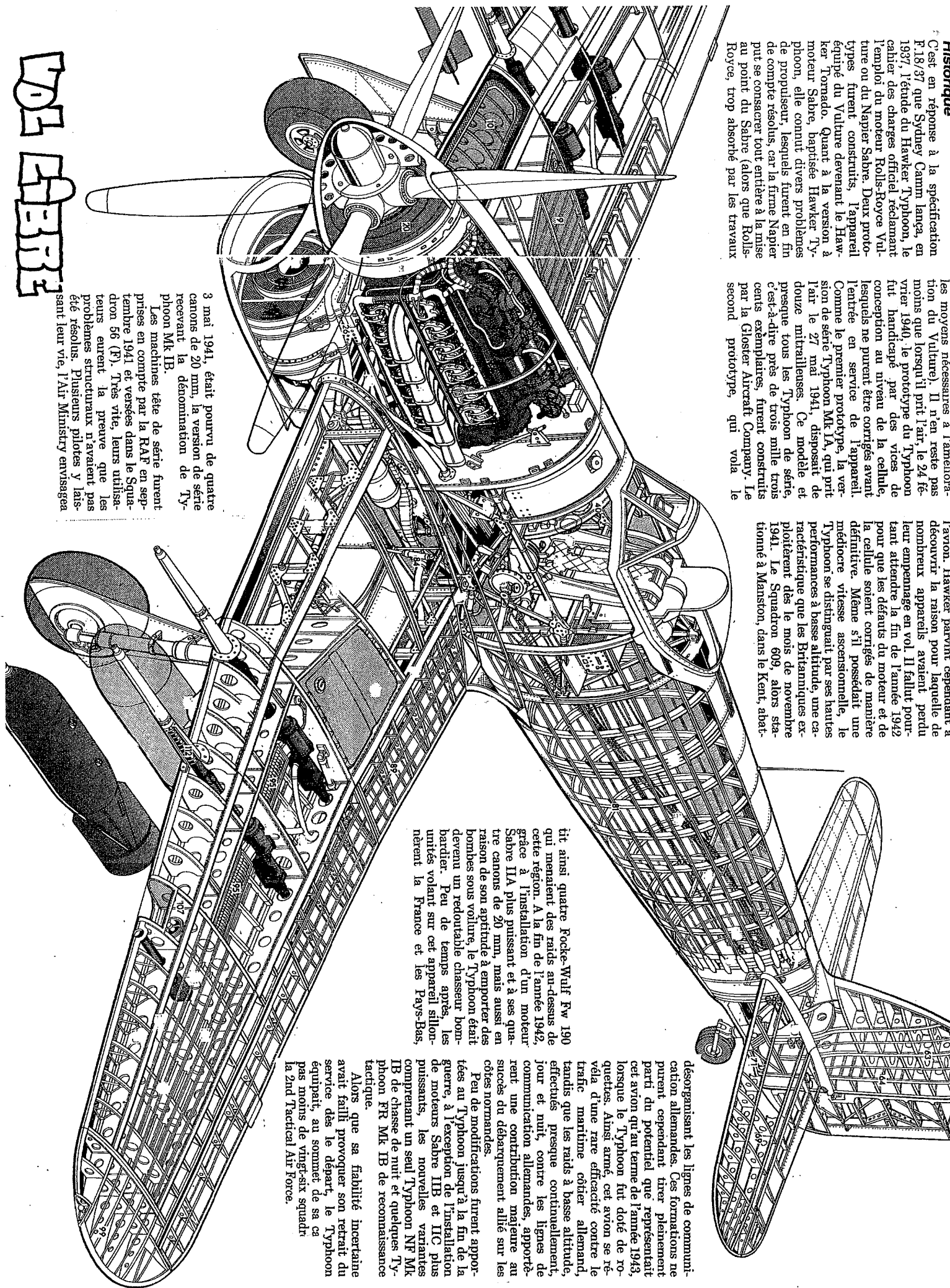
DEUX COUCHES BOUCHE PORES, AVEC PONÇAGE FIN  
INTERMEDIAIRE -



DESSIN ANDRÉ SCHANDEL - 02-2003

**VOL LIBRE**

DESSIN. ANDRÉ SCHANDEL - DESSIN ANDRÉ SCHANDEL -



**Historique**  
C'est en réponse à la spécification F.18/37 que Sydney Camm lança, en 1937, l'étude du Hawker Typhoon, le cahier des charges officiel réclamant l'emploi du moteur Rolls-Royce Vulture ou du Napier Sabre. Deux prototypes furent construits, l'appareil équipé du Vulture devenant le Hawker Tomado. Quant à la version à moteur Sabre, baptisée Hawker Typhoon, elle connut divers problèmes de propulseur, lesquels furent en fin de compte résolus, car la firme Napier put se consacrer tout entière à la mise au point du Sabre (alors que Rolls-Royce, trop absorbé par les travaux

des moyens nécessaires à l'amélioration du Vulture). Il n'en resta pas moins que lorsqu'il prit l'air, le 24 février 1940, le prototype du Typhoon fut handicapé par des vices de conception au niveau de la cellule, lesquels ne purent être corrigés avant l'entrée en service de l'appareil. Comme le premier prototype, la version de série Typhoon Mk 1A, qui prit l'air le 27 mai 1941, disposait de douze mitrailleuses. Ce modèle et presque tous les Typhoon de série, c'est-à-dire près de trois mille trois cents exemplaires, furent construits par la Gloster Aircraft Company. Le second prototype, qui vola le

1er avril 1940, fut construit par l'avion. Hawker parvint cependant à découvrir la raison pour laquelle de nombreux appareils avaient perdu leur empennage en vol. Il fallut pourtant attendre la fin de l'année 1942 pour que les défauts du moteur et de la cellule soient corrigés de manière définitive. Même s'il possédait une médiocre vitesse ascensionnelle, le Typhoon se distinguait par ses hautes performances à basse altitude, une caractéristique que les Britanniques exploiteront dès le mois de novembre 1941. Le Squadron 609, alors stationné à Manston, dans le Kent, abat-

tit ainsi quatre Focke-Wulf Fw 190 qui menaient des raids au-dessus de cette région. A la fin de l'année 1942, grâce à l'installation d'un moteur Sabre IIA plus puissant et à ses quatre canons de 20 mm, mais aussi en raison de son aptitude à emporter des bombes sous voilure, le Typhoon était devenu un redoutable chasseur bombardier. Peu de temps après, les unités volant sur cet appareil sillonnèrent la France et les Pays-Bas,

désorganisant les lignes de communication allemandes. Ces formations ne purent cependant tirer pleinement parti du potentiel que représentait cet avion qu'au terme de l'année 1943, lorsque le Typhoon fut doté de roquettes. Ainsi armé, cet avion se révéla d'une rare efficacité contre le trafic maritime côtier allemand, tandis que les raids à basse altitude, effectués presque continuellement, jour et nuit, contre les lignes de communication allemandes, apportèrent une contribution majeure au succès du débarquement allié sur les côtes normandes.

Peu de modifications furent apportées au Typhoon jusqu'à la fin de la guerre, à l'exception de l'installation de moteurs Sabre IIB et IIC plus puissants, les nouvelles variantes comprenant un seul Typhoon NF Mk IIB de chasse de nuit et quelques Typhoon FR Mk IIB de reconnaissance tactique.

Alors que sa fiabilité incertaine avait failli provoquer son retrait du service dès le départ, le Typhoon équipait, au sommet de sa capacité, au moins de vingt-six squadrons la 2nd Tactical Air Force.

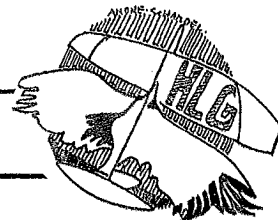
3 mai 1941, était pourvu de quatre canons de 20 mm, la version de série recevant la dénomination de Typhoon Mk IIB.

Les machines tête de série furent prises en compte par la RAF en septembre 1941 et versées dans le Squadron 56 (F). Très vite, leurs utilisateurs eurent la preuve que les problèmes structurels n'avaient pas été résolus. Plusieurs pilotes y laissent leur vie, l'Air Ministry envisagea

# Tom Jones' Cat Glider

Lee Hines  
Glider Editor

Costa Mesa CA



Last year was a very good one for Tom Jones (Memtor OH). He topped the National Glider Cup point ranking with an exceptional 327-point total to best Bill Smead (Deland FL) by 10 points and this writer by 28 points, to win for the second time in the 3-yr history of National Cup.

I asked Tom if he had a design he'd share with NFFS *Digest* readers. He kindly came through with this fine Cat Glider presentation. He told me the model was designed in the early '90s, was always a good performer, winning many times. In 2002 alone its record was five wins, two thirds and a 7th at the Nats. It is a straightforward, yet elegant design, with thickish 16-in. wing and sub-rudder. I like it and hope you do too. Some glider tips from Tom:

- "I like just a little washin in the left panel (not too much) plus some tip washout.

- "Keep things as accurate as possible. That's why the wing TE is a straight line. I start with a rectangular wing sheet and mark the dihedral lines square to the TE, using a good quality pen (Cross fine point). I then make two pin holes through the wood for each line. After I sand/saw/plane away the wood, the holes remain, parallel to each other.

- "I start with 1/4-in. wing stock so that the final thickness is about 0.234-in. at the high point. I believe the thicker airfoil provides slower glide plus quick stall recovery.

- "Glue: I prefer Curt Stevens' MRL-brand CA adhesive. It is fresh and works every time. Check the MRL Web site <<http://www.modelresearchlabs.com/>>

- "You'll get a nice finish with MRL's water-based sanding sealer. For visibility I use black Design Masters floral spray on the bottom of the wing and Fluorescent Yellow on top and tail surfaces.

"There really isn't anything special to the glider, but it does fly well for me. I have built dozens of them. Many were smashed to pieces after DTing on runways in the '90s when I used the beer/soda-can flap on the side of the fuselage. I have incorporated some of Stan Buddenbohm's concepts in this model, including his Silly Putty DT system, now using a wing flap. (See details on the plan.) This setup is good for large grassy flying fields, like Muncie and Wawayanda."

"Streamers up!"

*[Both Lee Hines and Stan Buddenbohm built the Jones glider with enlarged stab (to 5.5 x 2.5-in.). It flew better. Jones agrees the larger stab is likely an improvement: not quite so "knife-edged."—Ed.]*

*[Plans are on pp. 12-13.]*

L'année dernière, fut, une très bonne année pour Tom JONES. Il atteignit le sommet de la "National Glider Cup" avec un total exceptionnel de 327 points, devançant Bill Smead de 10 points et l'auteur de ces écrits de 28 points, gagnant pour la seconde fois cette coupe qui a seulement trois années d'âge.

Je lui ai demandé, s'il pouvait nous proposer un dessin pour les lecteurs de la NFFS. Il nous présenta rapidement ce beau dessin de son planeur. Cat GLIDER. Il m'a précisé que le modèle fut dessiné dans les années 90, qu'il fut toujours performant et qu'il gagna maintes fois. Rien qu'en 2002, année record, cinq victoires, deux troisièmes places et une septième aux NAT'S

Le dessin est très élégant avec une évolution constante, une épaisseur d'aile de 16 in, et une dérive inférieure. Moi j'aime beaucoup et j'espère vous aussi. Quelques remarques de TOM:

"Je préfère un petit vrillage négatif sur le panneau gauche (pas beaucoup à). Soyez très minutieux dans l'exécution, le bord de fuite est rectiligne. Je commence par une planche rectangulaire, en marquant les diagonales par des trous d'épingles, pour les points importants. Au début l'épaisseur d'aile est de 1/4 in. pour boutir par ponçage à une épaisseur de 0,234 in au point le plus élevé du profil. Cela donne un vol lent et permet une récupération plus sûre.

Comme colle j'utilise celle de Curt Stevens MRL Brand CA elle est fraîche et toujours utilisable.

Pour obtenir une belle finition je traite avec l'enduit MRL, soluble dans l'eau. Pour une bonne visibilité et reconnaissance, j'utilise du noir de Design Master, en spray pour l'intrados et du jaune fluo, pour l'extrados et les empenages.

Il n'y a pas vraiment quelque chose de spécial sur ce planeur, mais pour moi il vole très bien. J'en ai construit une douzaine. Beaucoup ont été réduits en pièces après des déthermalisations sur les routes dans les années 90 quand j'utilisais un levier de boîte de bière ou de soda, sur le côté du fuselage comme croche.

t. J'ai incorporé dans le modèle les concepts de Stan Buddenbohm, y inclus son système de déthermalo Silly Putty, sur une aile munie d'un flap. (voir plan) Faites des vols sur des prairies avec des herbes grasses

LEE HINES  
TOM JONES



VOI  
LIBRE

3/32" SQ. BASSWOOD LE

1/4" BALSA A GRAIN

AIR FOIL HIGH POINT  
APPROXIMATELY 28%

TAPER TIP DOWN  
TO 1/16" OR LESS

WASHOUT TIP 1/32"

WING 1/4"  
C GRAIN  
4-6#

TOTAL WEIGHT APPROXIMATE: 19-22 GRAMS

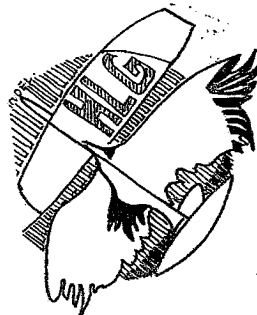
FINISHING:

MRL SANDING SEALER

TRIM:

RIGHT IN LAUNCH

LEFT GLIDE CIRCLES



CG RANGE

WING - STAB 0° - 0°

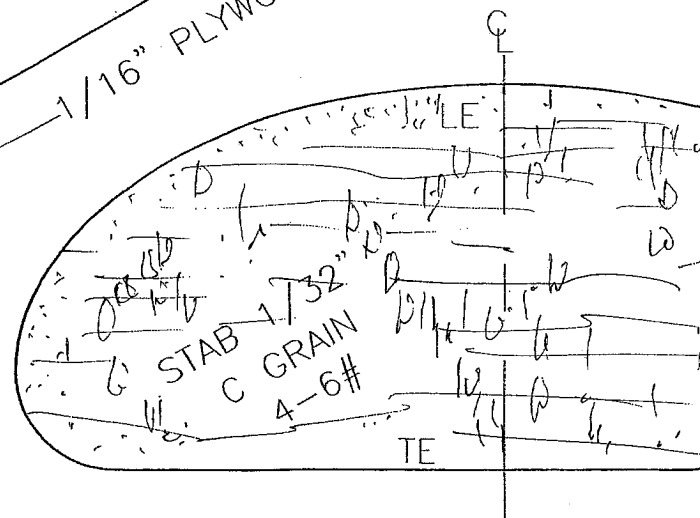
1/2" x 1/4" P  
DO NOT

NOTE 1/32"  
UP SWEEP

LEAD  
APPROX. 3.5 GRAMS

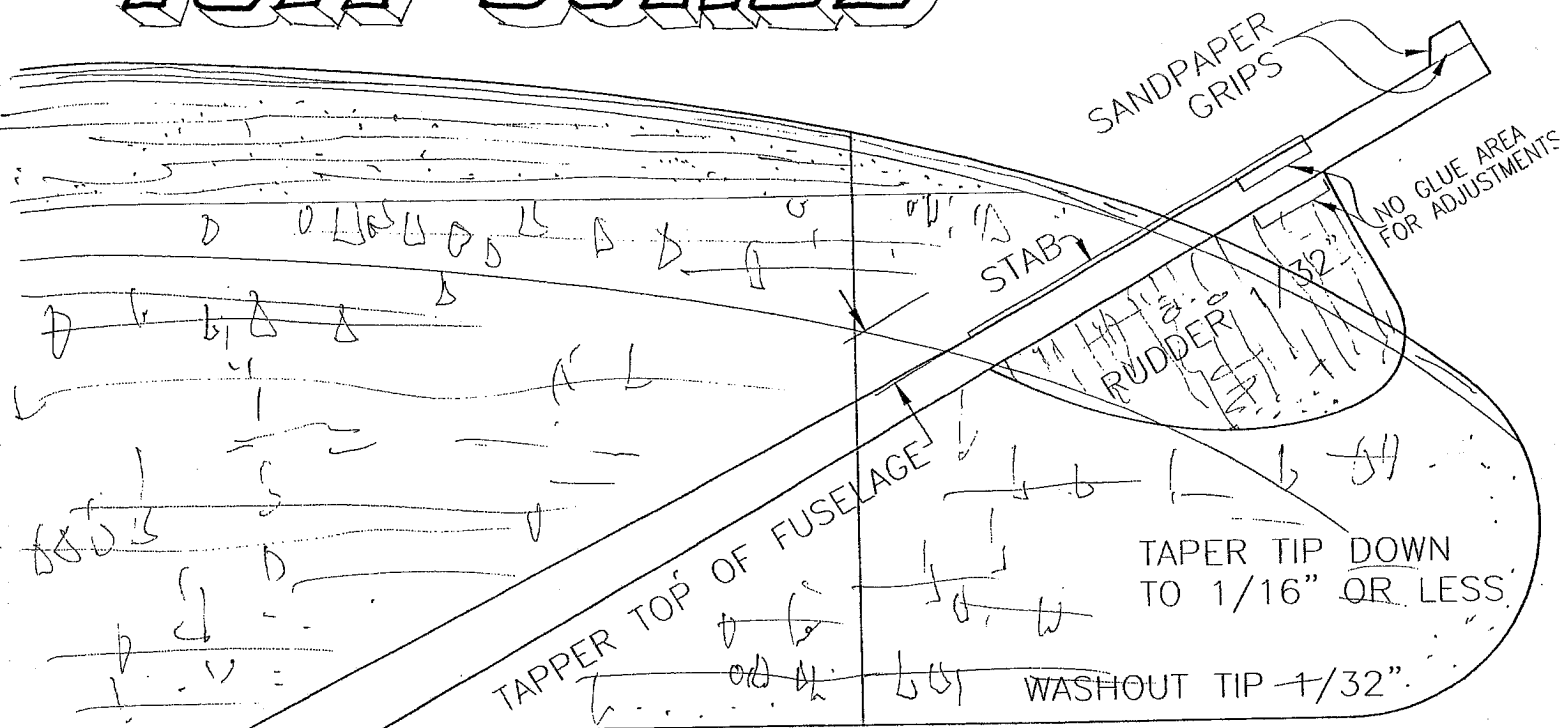
1/16" HOLES IN  
PLYWOOD ONLY  
FOR GLUE BUTTONS

1/16" PLYWOOD



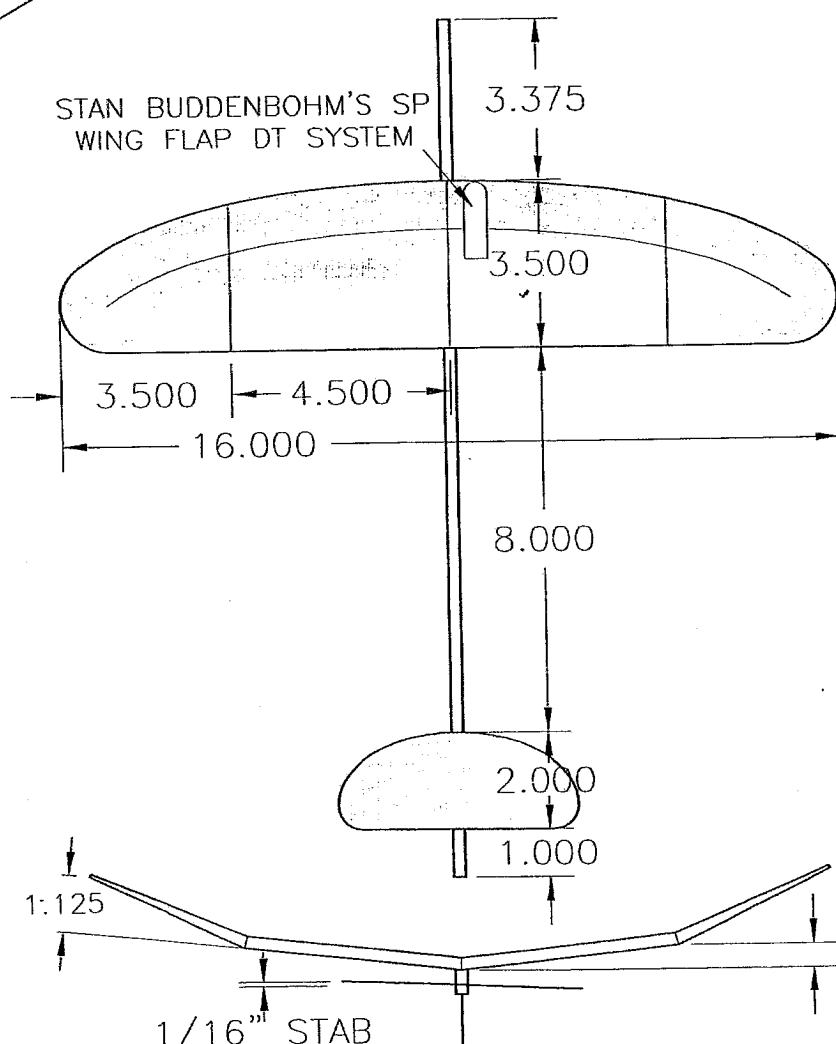
9354

# TOM JONES



3A #6 FUSELAGE  
ROUND EDGES!!!

STAN BUDDENBOHM'S SP  
WING FLAP DT SYSTEM



EVERY  
TOM

1/16" STAB  
TILT FOR  
LEFT GLIDE

CATAPULT GLIDER BY: THOMAS JONES 12/0



9355

# COUPE DU MONDE

ETAT DEBUT SEPTEMBRE - CLASSEMENTS TIRES DE. FFN. (G.B.)

## F1A

1	P Findahl	SWE	130	SC-1	DK-2	VJ-3
2	A van Wallene	NED	122	DK-1	PT-2	SC-4
3	P Mitchell	AUS	118	SN-1	AC-2	PT-4
4	I Treger	SVK	108	DZ-1	VJ-4	GL-4
5	S Jakutis	LTU	107	ES-1	PZ-3	BL-6
6	B Ryz	CZE	105	JP-1	GL-1	
7	B van Nest	USA	104	AC-1	SN-2	KH-12
8	J Valo	FIN	94	HL-1	BC-2	
9	I Bezak	SVK	92	DZ-2	JP-4	VJ-9
10	Y Titov	RUS	89	VJ-2	KZ-2	
11	A Rink	GER	88	PT-1	SC-8	DK-9
12	M Lihtamo	FIN	87	BC-1	ES-7	HL-10
13	K Kulmakko	FIN	83	BL-1	BC-9	ES-11
14	C Bachmann	SUI	83	JP-3	PT-3	VJ-15
15	M van Dijk	NED	81	MM-2	JP-9	DK-7
16	E Kantipaylo	UKR	79	ES-2	BL-7	KH-8
17	M Kochkarev	RUS	76	VJ-1	MM-16	KZ-18
18	H Tahkapaa	FIN	73	DK-3	HL-6	BC-5
19	D Halbmeier	GER	72	BL-2	HL-12	DK-11
20	R Sifleet	USA	72	HC-1	MM-5	

## F1A-Junior

1	M Cuthbert	GBR	130	HL-1	DK-1	SC-3
2	J Zarins	LAT	127	ES-1	SC-1	BC-4
3	I Szentpeteri	HUN	122	SV-1	VJ-1	JP-6
4	E Ahmetov	EST	114	BC-1	BL-3	ES-3
5	J Letko	SVK	104	PZ-2	JP-3	GL-3
6	B Mitchell	AUS	100	AC-1	SN-1	
7	T Drozdowski	POL	92	GL-1	AN-2	
8	J Samak	SVK	85	JP-1	PZ-3	
9	T Motiejunas	LTU	78	BL-1	ES-4	
10	A Mikhailov	EST	60	ES-2	BL-7	
11	R Jack	GBR	59	DK-2	PT-7	

## F1B

1	A Zeri	NED	146	PT-1	DK-1	JP-2
2	B Silz	GER	146	JP-1	SC-1	DK-2
3	W Ghio	USA	137	MM-1	HL-1	SC-3
4	I Kolic	YUG	135	SV-1	PC-1	VJ-3
5	D Blackam	AUS	122	AC-1	SN-1	VJ-9
6	P Ruyter	NED	112	VJ-2	MM-3	HL-3
7	A Zastavenko	UKR	106	PZ-1	KH-1	
8	S Molchanov	UKR	103	AN-2	ES-2	BL-6
9	A Burdov	RUS	99	KZ-1	MM-4	HL-11
10	R Blackam	AUS	97	AC-2	SN-3	DK-4
11	O Kulakovsky	UKR	95	MM-2	PZ-4	KZ-6
12	L Gircys (J)	LTU	90	BL-1	PZ-8	ES-6
13	A Andriukov	USA	90	VJ-1	HL-7	MM-14
14	T Linkosalo	FIN	87	ES-1	BC-6	BL-8
15	S Stefanchuk	UKR	87	AN-1	HL-9	PZ-12
16	B van Nest	USA	83	SN-2	AC-4	KH-10
17	R Blagojevic	YUG	80	SV-2	PC-2	
18	R Peers	GBR	75	DK-3	BC-4	HL-10
19	B Biedron	USA	73	HC-1	MM-6	
20	Y Waltonen	FIN	72	PZ-3	DK-6	BC-7

## F1C

1	J Cuthbert	GBR	151	SC-1	BC-1	DK-1
2	C Gretter	GER	144	PT-1	ES-1	JP-2
3	J Roots	EST	122	BL-2	BC-2	SC-2
4	A Babenko	UKR	105	PZ-1	AN-1	KH-3
5	S Seydel	GER	84	JP-1	PZ-3	
6	A Mikhaylenko	RUS	81	VJ-1	KZ-4	

7	G Zsengeller	HUN	77	SV-1	PZ-4	
8	S Katyba	UKR	70	KH-2	VJ-4	AN-4
9	G Aringer	AUT	69	HL-1	PZ-8	
10	R Kiburtas	LTU	67	ES-2	BL-4	
11	A Roux	FRA	62	PT-2	PZ-6	
12	R Summersby	AUS	61	PT-3	SC-3	
13	E Keck	USA	55	MM-1		
14	A Kislovskiy	RUS	53	KZ-1		
15	R Seinauskas	LTU	52	BL-1		
15	V Semenyaga	UKR	52	KH-1		
17	D Thomas	AUS	50	AC-1		
18	A Kirilenko	USA	50	HC-1		

Key to competitions included in these results:

numbers flying in each class

			FIA	FIAJ	FIB	FIC
MM	Maxmen	USA	47	3	49	29
BC	Bear Cup	FIN	27	8	14	3
HL	Holiday on Ice	NOR	61	2	40	6
AC	Australian FF Champs	AUS	12	1	14	3
SN	Southern Cross Cup	AUS	10	1	12	0
BL	Baltic Cup	LTU	55	13	17	12
ES	Estonian FF Cup	EST	41	10	13	8
SV	20th Srem Cup	YUG	16	6	6	2
JP	XVII Jihocesky Pohar	CZE	94	17	38	11
PZ	19th Pusztu Cup	HUN	100	14	44	16
PC	Prilep Brand Cup	MKD	12	3	6	0
DZ	Memorial Djordja Zigica	YUG	22	1	5	0
KZ	Cup of Kazan	RUS	60	6	43	16
GL	World Cup Gliwice	POL	24	5	0	0
KH	Kharkiv Cup	UKR	37	10	24	12
SC	Scania Cup	SWE	44	6	26	6
AN	Antonov Cup	UKR	38	12	27	13
HC	Huron Cup	CAN	9	0	3	1
DK	Nordic Cup of Denmark	DEN	41	4	17	2
VJ	Vörös Jeno Memorial	HUN	143	5	59	23
PT	Poitou	FRA	78	13	30	11

Photo: A. Schattner - 08-03



ANSELMO ZERI - AU POITOU 2003 DANS UNE TENUE ADAPTEE A LA CANICULE....



# ST. YAN 2004 ? OUI NON

Nous avons vu , lors des championnats de France à ST REMY , une pétition , émanant de on ne sait qui , pour se prononcer en faveur , ou en défaveur , de la tenue des championnats de France vol libre en 2004 sur le terrain de STY. Yan , avec toutes les autres catégories d'aéromodélisme .....

Il y quelques années ceci s'était déjà fait avec quelques difficultés d'organisation sur le terrain , à cause de la direction des vents ..... et la peur d'interférer sur les emplacements d'autres catégories .....

Entre temps , le CTVL avait à l'occasion d'un autre ST. YAN , simplement délégué , la bas les catégories non FAI , tout en remettant les catégories FAI à Thouars , malgré la position contraire de la FFAM . Se mettant pour ainsi hors la loi fédérale .

La question se repose donc , et elle est à mon humble avis fondamentale , pour la reconnaissance du vol libre non seulement au sein de la FFAM mais aussi dans un cadre beaucoup plus large , auprès des ministères de tutelle.

Faire "bande à part " en argumentant que le terrain est trop petit ; miné par des trous et mettant en danger les "retrouvailles des modèles , n'est pas très plausible . Nous avons connu des terrains de CH. France autrement plus étriqués , plus difficiles , et peu favorables au vol libre : pour mémoire Pardines , Masserac , Lézignan et j'en passe .

L'utilisation de terrains agricoles n'est en aucun cas la panacée , rappelons simplement les difficultés multiples déjà rencontrées avec des agriculteurs et des chasseurs , lors de championnats , mettant tout notre petit monde dans de petits soulis et en fuite ..... sans parler du fait que l'on se retrouve toujours géographiquement dans les mêmes régions .....

# PAPIER !

Dès notre plus jeune âge nous avons souvent essayé selon des recettes les plus diverses de réaliser des avions en papier , qui volaient un peu n'importe comment .

Dans certains pays notamment au Japon des esprits , très évolués , en ont fait une science à part entière . Il est vrai qu'au Japon , les objets en papier , ont plus que de l'importance relative . Lampes , parois , décorations de tous genres sont réalisés en cette matière . Par ailleurs l'évolution des techniques artistiques , et de copies , a fait que le papier existe sous des formes , surfaces , épaisseurs , masses les plus diverses et variées . On a l'embarras du choix .

Le manque de terrain , pour excercer le vol libre dans ses formes les plus habituelles , avec une demande de dégagements très importants , fait que des alternatives , en salle , dans le bureau ou même dans le salon , apparaissent intéressantes .

Cet intérêt peut être d'autant plus attrayant , qu'en réalité , ce qui pourrait paraître comme un "jeu d'enfant " ne l'est finalement pas du tout ! C'est bien plus compliqué , comme nous pouvons le percevoir au travers de quelques initiations , de Peter KELLER ( CH ) et Walter HACH ( Aut ) . On peut néanmoins retenir que cela peut passer à une passion , et que nous sommes loin de l'engouement que cet "art " peut susciter au Japon .

Qui dans nos latitudes et parallèles a déjà tâter du papier ou bien va le faire . Vol Libre est intéressé par des témoignages .

IL NE FAUT SURTOUT PAS OUBLIER QUE NOUS FAISONS PARTIE DU MONDE AERONAUTIQUE , et que chaque fois que cela est possible nous devrions retourner à son sein , même si cela nous oblige à respecter quelques règles de cohabitations avec les membres de la même famille . Il faut se mettre à table avec eux , c'est aussi le rôle du CTVL .

FREE  
VOL LIBRE

# MAQUETTE CATAPULTEE

QUELQUES ILLUSTRATIONS SUR LE LANCERMENT DE PETITES MAQUETTES CATAPULTEES, COMME NOUS EN PRESENTONS DEPUIS QUELQUES TEMPS.

- LE CATAPULTAGE S'EFFECTUE A L'AIDE D'UN ELASTIQUE MAINTENU EN MAIN ENTRE POUCE ET INDEX SELON UN ANGLE DETERMINE  $\approx 60^\circ$  ON PEUT EGALEMENT UTILISER UNE BAGUETTE BOIS DUR, COMME POINT D'ANCRAGE DE L'ELASTIQUE

- LE MODELE MONTE SELON LA TRAJECTOIRE DETERMINEE AU DEPART - L'ALTITUDE ATTEINTE DEPEND DU MODELE ET DE L'ENERGIE INITIALE TRANSMISE PAR L'ELASTIQUE.

- DANS TOUS LES CAS, DE MULTIPLES ESSAIS SONT NECESSAIRES POUR ARRIVER A DES VOLS STABLES - POUR CHAQUE MODELE LES DONNEES SONT DIFFERENTES.

- LA BONNE INCIDENCE EST OBTENUE A PARTIR DE PETITS VOILETS EN CARTON - BRISTOL - FIXES SUR LES ENPENNAGES DE PROFONDEUR - LES REGLAGES SE FONT PAR DE PETITES TRES PETITES MODIFICATIONS

- NE VOUS DECOURAGEZ PAS SI CELA NE VALE PAS DU PREMIER VOUE CONNAISSEZ "PATIENCE ET LONGUEUR DE TEMPS..."

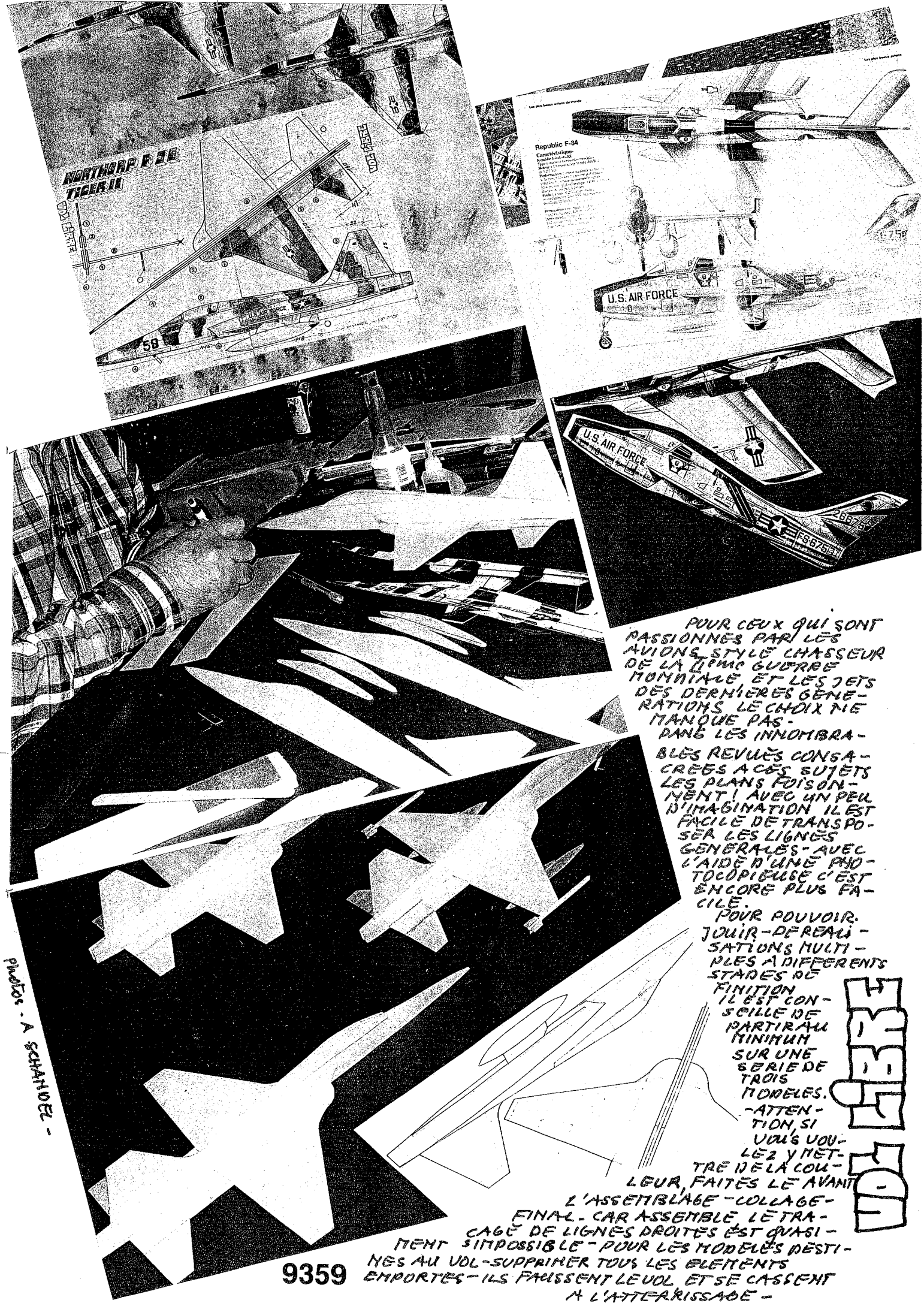
" C'EST LE MOMENT D'Y PENSER.

## VOI LIBRE

POUR OBTENIR DES VOLS CORRECTS IL VAUT MIEUX LES EFFECTUER PAR TEMPS CALME ET AU DESSUS DE SURFACES NON DURES, CAR LE COMPORTEMENT SOUVENT IMPREVISIBLE DE CES PETITS ROULIDES, ENTRAINE DES RISQUES DE CASSE A L'ARRIVEE AU SOL - ALLEZ DANS LES PRES LES HAUTES HERBES FONT FONCTION D'AMORTISSEURS -

BIEN SUR IL FAUT EN FIN DE VOL SE BAISSER POUR RAMASSER LE MODELE.

- SI VOUS AVEZ DES ENFANTS OU PETITS ENFANTS ILS S'EN CHARGERONT AVEC PLAISIR.



**NORTHROP F-86  
TIGER II**

**Republic F-84**

**U.S. AIR FORCE**

**U.S. AIR FORCE**

POUR CEUX QUI SONT  
PASSIONNES PAR LES  
AVIONS STYLE CHASSEUR  
DE LA 2<sup>ME</sup> GUERRE  
MONTAGNE ET LES JETS  
DES DERNIERES GENER-  
RATIONS LE CHOIX NE  
MANQUE PAS -  
DANS LES INNOMBRA-  
BLES REVUES CONSA-  
Crees A CES SUJETS  
LES PLANS FOISON-  
NENT! AVEC UN PEU  
D'IMAGINATION IL EST  
FACILE DE TRANSPOR-  
TER LES LIGNES  
GENERALES - AVEC  
L'AIDE D'UNE PHO-  
TOCOPIEUSE C'EST  
ENCORE PLUS FA-  
CILE.

POUR POUVOIR  
JOUIR D'UNE REALI-  
SATIONS MULTI-  
PLES A DIFFERENTS  
STADES DE  
FINITION  
IL EST CON-  
SEILLE DE  
PARTIR AU  
MINIMUM  
SUR UNE  
SERIE DE  
TROIS  
MODELES.

ATTEN-  
TION, SI  
VOUS VOU-  
LEZ Y MET-  
TRE DE LA COU-  
LEUR FAITES LE AVANT

L'ASSEMBLAGE - COLLAGES  
FINAL - CAR ASSEMBLER LE TRA-  
CAGE DE LIGNES DROITES EST QUASI-  
MENT IMPOSSIBLE - POUR LES MODELES DESTI-  
NES AU VOL - SUPPRIMER TOUS LES ELEMENTS  
EMPORTES - ILS FAUSSENT LE VOL ET SE CASSENT  
A L'ATTEARRISSAGE -

**MODEL-  
TON**

**9359**

photos - A. SCHANDER -

# PLANEUR PAPIER

Le papier a toujours exercé sur moi une fascination et ceci non seulement depuis mon enfance , mais également le Japon et ses "designs " . Au cours du temps j'ai collectionné environ huit ouvrages sur ce sujet , avions en papier , .

L'un des premiers fut d'ailleurs l'oeuvre d'un de mes compatriotes Gerhard Katz en 1953 . " le petit livre de l'avion en papier " . J'ai rencontré son auteur , un psychologue , lors d'une rencontre concours , avion papier , à Zurich en 1990 . J'ai également pu acquérir aux puces tout récemment ce livre . Un autre classique du genre " Jet age Jamborée " du japonais Yasuaki Ninomiya , qui est lui l'ancien sur cette scène . C'est lui qui introduisit la construction " en couches " , qui mena à des modèles beaucoup plus stables , pouvant aussi être lancés en hauteur . J'ai construit avant tout des "Racers " qui sont un peu comparables aux lancés main classiques .

Alors que je devins actif en INDOOR , l'idée me vint , de construire des modèles en papier indoor moteur caoutchouc . Tout d'abord sans succès , tout était trop lourd . J'avais entendu par Théo André que Pym Rutter , avait volé lors d'un concours en Hollande un genre de P 30 en papier , pour réaliser un temps d'environ 40 s . Par de multiples essais j'ai pu constater que cela n'était possible qu'avec un modèle relativement petit et avec du papier très léger . Avec un modèle de 22 cm d'envergure et pesant 2 g, entièrement en papier même h'hélice , axe en cap et roulement en alu j'ai réussi à Orléans 2 '20" On ne peut pas faire plus . Seulement plus tard j'ai découvert le " Colibri " de Claude Weber , une création géniale , mais malheureusement peu apte à voler entre les mains d'un débutant . C'est lui qui me permit d'entrer dans le monde des maquettes en papier

VOY  
LIBRE

Photos. W. Huet. —



(Peanut et <sup>5</sup>pitacchio)

En ce qui concerne les nouveaux modèles . L'intérêt vint de la consultation d'internet , et plus particulièrement du côté du Japon , sur de nombreuses home pages destinée au avions en papier . Là bas cela semble être très populaire? Des concours et rencontres ont lieu régulièrement et pendant toute l'année . Une firme AC Whitewing produit de nombreux modèles , inventés par le Prof / Ninomiya . J'ai construit quelques modèles typiques , que l'on peut copier d'internet , dautres sont à découvrir sur : MORNING CAFE plaza.mnb.or.jp :-toguchi

EAGLE WINGS www.geocities.co.jp /Playtown-Rook/ 5327

Dautres encore sur Link Page : homepage2.nifty.com:ytat:link.htm , je recommande de visiter ces sites ?

La plupart de ces modèles sont dans la gamme des 22- 27 cm d'envergure - pour les catapultés -seulement 16- 20 cm . Le Japonais ont aussi découvert que des modèles plus grands pouvaient être plus performants , à condition d'être très légers . Ceci est pratiquement pas possible dans la construction traditionnelle en couches , fuselage en 11 couches de papier . Raison pour laquelle on entreprit des constructions en monocoque . La l'affaire commença à m'intéresser . J'ai construit en 2001 de nombreux modèles , fuselages tubes , comm de couloir en indoor . Ils furent assez rigides mais ne résistèrent pas à des retours intempéries sur la planète . Ainsi je fus conduit vers une construction triangulaire , qui amena une meilleure résistance , mais la il était difficile de donner un bon angle de départ lors du lancé , car l'angle est ici ce qu'il y a de primordial . Le tout m'amena donc à faire un carré en carré et l'arrière en triangle , . Le problème fut alors de faire la jonction entre les deux parties du fuselage . Beaucoup d'essais avant de trouver une solution élégante . L'aile sans problème . Rien de plus résistant que la méthode Jdelsky .

J'ai envoyé deux modèles à W. Hach , pour avoir l'avis d'un grand du lancé main . Avec mes 67 ans je n'ai plus la force nécessaire pour catapulter ces modèles , avec mes bras , pour avoir une altitude à la hauteur ! En plus depuis quelques temps je suis handicapé du côté de la jambe - opération du ménisque pas très réussie - et il n'est plus question de cavalier dans les prés . Il a fait plus que ce que j'attendais , ce dont je le remercie , surtout pour le dessin des plans où moi je ne suis pas très doué .

Il ne faut pas comparer ces modèles papier avec ceux en balsa . Le papier a d'autres caractéristiques que le balsa . Avec la papier relativement lourd on n'atteindra jamais les performances d'un modèle en balsa .C'est tout à fait autre chose , les Japonais le savent bien . L'excitation réside dans le fait de réaliser avec un matériau tout à fait ordinaire , des performances intéressantes .

Si cela ne procure pas de plaisir on fait mieux d'arrêter de suite . Il est plus facile de construire avec du balsa et les temps réalisés seront meilleurs , le coût ne joue , dans ces sphères , que peu . Le papier n'est peut être pas tellement pour le débutant mais plutôt pour le nostalgique , ou pour celui qui a déjà touché à tout , et qui veut se lancer dans du neuf . La façon tout autre de construire demande de la créativité , et le fait de faire quelque chose avec rien , qui fonctionne , est une autre attraction !

Au printemps 2002 j'ai perdu 5 modèles dans la pompe , problème du déthermalisateur non résolu - et ce n'est pas sans émotion que l'on voit disparaître un modèle en papier , dans le ciel , à jamais invisible.

En ce qui concerne la papier . Les Japonais en ont fait une science , et j'ai pu consulter des pages sur des tests de papier . Tous ne sont pas disponibles . Le classique c'est le "Kent " made in USA , j'ai pu encore commander 5 paquets . Il est merveilleusement rigide , mais pour moi un peu trop lourd . 225 g/m2 . Je me suis mis à la recherche de papier utilisable dans les 160-200 g/m2 . Des heures dans les papeteries avec le micromètre et le pèse-lettre , j'ai acheté du papier très cher - de dessin . Le choix est aujourd'hui incommensurable dans les papiers , surtout pour les PC , mais c'est trop mou , à cause des cylindres . Le papier à dessin est généralement meilleur , mais le recto est toujours rugueux . On peut tester la rigidité soi-même en mesurant une feuille posée sur une tranche , selon sa capacité de pliage , en courbe . Sans vouloir généraliser il me semble que le papier de masse spécifique faible est plus adapté . Finalement je me suis arrêté sur un papier tout simple de 160 de la marque "Manor " ( ch )

La colle joue aussi un rôle très important , j'utilise la CEMENTIT ( CH ) équivalant à UHU HART . Elle participe à la rigidité finale .

Pour rendre le tout imperméable 2 à 3 couches de KRYLON - lacque acrylique .

LIBERTÉ  
701

# PAPIER

PETER KELLER

VOL in Deutsch

Papier hat mich nicht nur als Knabe, sondern auch Später, stets ganz besonders fasziniert. Wie im übrigen auch Japan und sein Design. Im Laufe der Zeit haben sich etwa 18 Bücher über Papierflugzeuge angesammelt. Eines der ersten Bücher über dieses Thema hat ein Landsmann von mir schon 1953 herausgebracht: Gerhard Katz, das kleine Buch vom Papierflugzeug. Ich traf den Autor, ein Psychologe, anlässlich eines Wettbewerbes 1990 in Zürich. Ich konnte das kleine Buch, kürzlich antiquarisch erworben, als weiteren Klassiker in "Jet Age Japan" (1968) von Yasuaki NINOMIYA gewissermassen der Altmeister der Szene.

Er führte die Schichtbauweise ein, die zu wesentlich stabileren Modellen führte, die auch in die Höhe geworfen werden können. Ich baute vor allem seine Racer Typen, die am ehesten mit konventionellen Wurfgleitern vergleichbar sind.

Als ich in der Indoor-Szene aktiv wurde, kam ich auf die Idee, ein Indoor-Papiermodell mit Gummimotor zu bauen. Zunächst ohne Erfolg, es war alles viel zu schwer. Von Thedo ANDRE hatte ich gehört, dass Pim Ruyter anlässlich eines Wettbewerbes in Holland, ein P-30 ähnliches Papiermodell gelingen hatte, das ca. 40 Sekunden erreichte. Durch viele Versuche fand ich heraus, dass es nur mit einem kleinen und sehr leichten Modell aus dem leichtesten erhältlichen Papier funktionierte. Mit einem Modell von 22 cm Spannweite und 2 g gewicht (alles Papier, auch Prop, ausser Achse aus Draht und kleinem Lager aus Alübüchse) erreichte ich in Orléans 1998 2, 20. Viel mehr liegt nicht drin. Erst später stiess ich auf den "COLIBRI" von Claude Weber in VOL LIBRE, ein der genialsten Entwürfe, nur leider nicht für Anfänger, weil nicht leicht zu fliegen. Er eröffnete mir den Einstieg, zu Scalepapiermodellen (Peanut und Pitacchio).

Nun zu den neuen Wurfgleitern. Die Anregung, sich damit zu befassen,

kam aus dem Internet, genauer von den vielen japanischen Homepages über PPG (Papiergleiter) Szene in Japan. Dort sind offenbar PPG sehr populär. Es finden regelmässige Wettbewerbe in den grossen Städten statt und ein Japancup, der über das ganze Jahr läuft. Eine Firma (AG Whitewing) vertreibt zahlreiche Modelle (entworfen von Prof / Ninomyia) und auch Papier. Ich baute zuerst zunächst verschieden Modelle nach, die heruntergeladen werden können. Sehr schöne Modelle findet man auf:

Morning cafe : [plaza17.mnb.or.jp : /loguchi/](http://plaza17.mnb.or.jp/~loguchi/)

Eagle Wings:  
[WWW.geocities.co.jp/Playtown-Rook/5327/](http://WWW.geocities.co.jp/Playtown-Rook/5327/)

Weitere auf der Link Page :  
[homepage2nifty.com/ytat/link.htm](http://homepage2.nifty.com/ytat/link.htm);  
Ich empfehle diese Seiten einmal anzuschauen faszinierend.

Die meisten Modelle bewegen sich so etwa in der Grössenordnung 22-27 cm Spannweite (die Katapult nur ca. 16-20 cm). Auch die Japaner entdeckten dann dass grössere Modelle bessere Flugzeiten bringen, sofern sie leicht gebaut werden können. Das ist aber kaum möglich in der traditionellen Schichtbauweise (Rumpf aus 7-11 Lagen Papier), weshalb Versuche zu Monocoque Rümpfen unternommen wurden. Hier begann mich die Sache zu interessieren. Ich baute 2001 zahlreiche HLG mit Bohrrümpfen (inspiriert durch die Indoor Bauweise). Sie waren an sich steil, aber nicht genügend buckle-resistent bei Fehlwürfen. So kam ich auf die Dreieck-Querschnitt-Bauweise, die in dieser Hinsicht bessere Erfolge brachte. Aber diese Modelle konnte man nicht führen beim Wurf, was ein schwerer Nachteil war denn der Neigungswinkel beim Abwurf muss sehr genau stimmen. Das brachte mich auf die Idee, den Vorderteil quadatisch und den Hinterteil dreieckig zu bauen. Ich probierte sehr lange mit dem Übergang von Quadrat zu Dreieckquerschnitt, bis ich eine relativ elegante Lösung fand. So ist mein Entwurf, den ich Walter HACH geschickt habe, entstanden. Unproblematisch ist der Flügel. Es gibt nichts steiferes als die Jedelski-Bauweise, die auch in Japan Standart ist.

VOL  
LIBRE

# KELLER PETER

Ich schickte zwei Modelle an W. Hach, um zu erfahren, was der grosse HLG Spezialist und Kenner davon hält. Ich selber habe mit 67 Jahren nicht mehr die Wutkraft, die es braucht, um das Potential auszuschöpfen. Zudem bin ich seit Mai gehbehindert und kann nicht mehr gut auf der Wiese herumrennen (nicht erfolgreiche Meniskusoperation). Nun hat er viel mehr gelacht, als ich erwarten konnte, wofür ich ihm sehr dankbar bin. Besonders auch für das Zeichnen der Pläne, das mir gar nicht liegt.

Man soll und darf PPG nicht mit Balsa HLG vergleichen. Papier ist nun einmal nicht Balsa, sondern hat ganz andere Eigenschaften. Man wird mit dem relativ schweren Papier nie an Leistungen herankommen, wie sie mit balsa-HLG möglich sind. Es ist eine ganz andere Kategorie, wie auch den Japanern bewusst. Der Reiz solcher Modelle hängt mit der Frage zusammen, was man mit einem so alltäglichen und billigen Material, wie Papier, maximal erzielen kann. Wenn man keine Freude hat an Papier, sollte man es besser bleiben lassen und mit Balsa bauen. Es ist einfacher und die Leistungen sind besser. Deshalb bin ich auch etwas skeptisch, ob solche Modelle Anfänger zum Einstieg in den Freiflug richtig sind. Mit Blasa geht es rascher (was das Wichtigste ist) und Kosten spielen ja in diesem Bereich ohnehin keine Rolle. Papier scheint mir eher etwas für Nostalgiker zu sein oder für solche, die schon alles kennen und eine neue Herausforderung suchen. Die ganz andere Konstruktionsweise ist tatsächlich eine Herausforderung an die Kreativität. Oder vielleicht ist es auch das Bedürfnis, aus "Nichts"

etwas Funktionierendes zu machen, was mich motiviert hat. Ich habe im Frühling 5 HLG in der Thermik verloren (das Dethermalisator-Problem ist noch ungelöst) und man muss die Freude selber erlebt haben, wenn ein Papierflieger vom Boden aus in Höhen steigt, in denen er nicht mehr sichtbar ist.

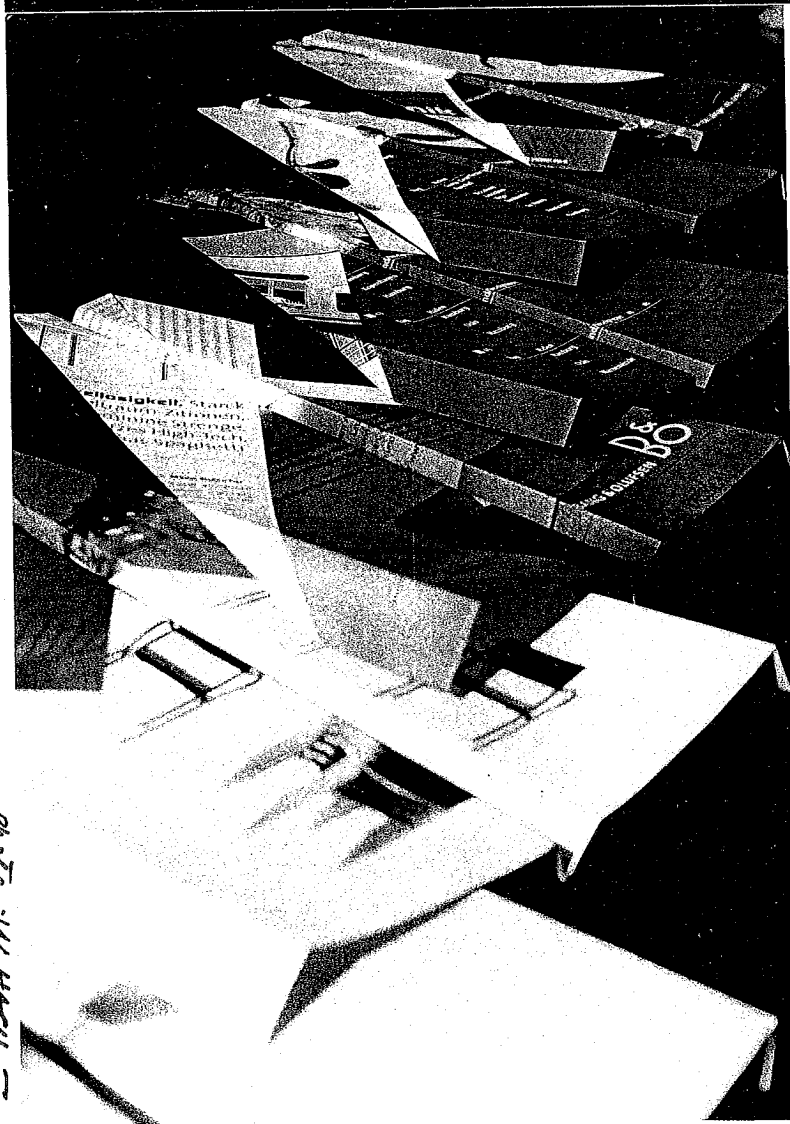
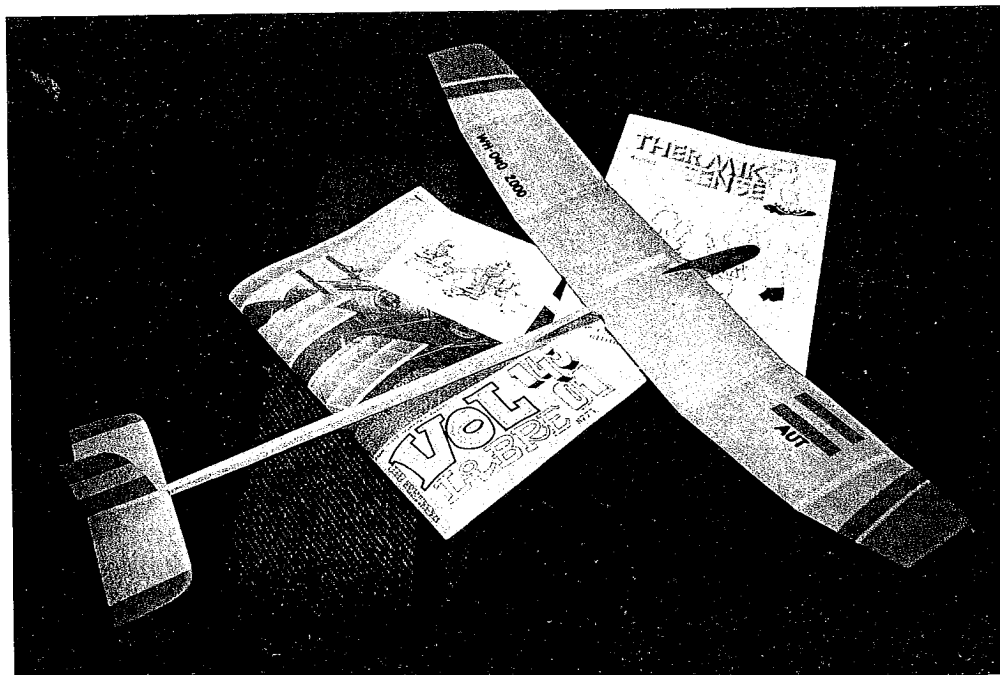
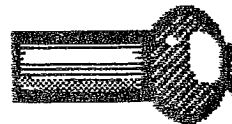
Nun noch zum Papier. Die Japaner machen daraus eine Wissenschaft und ich habe Seiten mit Tests aller nur möglichen Papiere gesehen (die alle nicht erhältlich sind). Das klassische Papier, das verwendet wird, ist das sog. "Kent" Papier. Ich konnte letztes Jahr 5 Pakete davon in den USA bestellen, als die AG Whitewing in USA noch eine Vertretung hatte. Das Papier ist wunderbar steif, aber für meinen Geschmack zu schwer, nämlich 225 g/m<sup>2</sup>. Ich ging dann selber auf Suche nach geeignetem Papier, wenn möglich im Bereich 160/200 g/m<sup>2</sup>. Ich verbrachte Stunden in Papeterien ausgerüstet mit Bräufwaage und Micrometer, kaufte auch sehr viel teures Zeichnungspapier für Kunstbedarf zusammen. Es gibt ja heutzutage eine fast unübersehbare Auswahl an Papier, vor allem für PC Drucker.

Sehr schöne Papiere aber sie sind im allgemeinen zu wenig steif, wohl weil sie gut über Druckwalzen laufen müssen. Zeichnungspapier ist generell besser, aber oft rau auf der Oberseite. Man kann die Steifigkeit selber testen, in dem man den Bogen über eine Kante hält und die Durchbiegung in beiden Faserrichtungen misst. Obwohl nichts verallgemeinert werden kann, scheinen Papiere mit leichterem spezifischem Gewicht eher besser geeignet. Letzten Endes bin ich dann bei einem billigen 160 g/m<sup>2</sup> Papier für Inkjet-Laserdrucker und Kopiergeräte aus dem office shop des schweiz. Warenhaus "Manor" hängen geblieben: 50 Blatt A4 - CHF 6,5. Es gibt sicher noch besseres, aber das soll jeder selber herausfinden.

Wichtig scheint mir auch der Klebstoff. Ich verwende mit Überzeugung "Cementit" ein schweiz. Universalklebstoff den es schon seit vielen Jahrzehnten gibt, löslich in Aceton. Scheint mir vergleichbar mit UHU hart. Die Aushärtung des Klebstoffes trägt sicher wesentlich zur Festigkeit bei.

Es empfiehlt sich sodann, das fertige Modell mit 2 - 3 Schichten klarem Acryl-Lack wetterfest zu machen. Ich verwende dazu KRYLON aus der Spraydose. Das hilft gegen Verwindung durch Feuchtigkeit.

FRAGEN



Photos W. HACH.

La réalisation de ce modèle est ce qu'il y a de plus simple, pour atteindre dans un temps record les "joies" de faire voler quelque chose.

Cet avion en papier a d'excellentes qualités de vol, et même des chercheurs de l'**Institute of Physics** (GB) ont fait des études sur lui. Ces scientifiques ont même édité une page sur internet, sur ce modèle -- ([www.physics.org/physics life](http://www.physics.org/physics%20life)), on peut également y trouver d'autres informations intéressantes sur la vie de tous les jours, en physique, bien sûr.

Pour la construction du modèle il faut une feuille de papier, si possible rigide format din A4 entre 80 et 120 g /m2. L'important pour ce modèle, en ce qui concerne les qualités de vol, c'est le pliage parfaitement symétrique selon le plan. Avec un peu d'entraînement, l'oiseau est construit en deux minutes. Il vole généralement du premier coup, quel que soit le papier utilisé. Des corrections sont faciles à apporter en cas centrage avant ou arrière.

CG avant, courber les "winglets" vers l'intérieur.

CG arrière, courber les "winglets" vers l'extérieur.

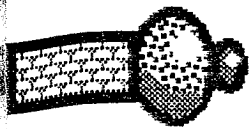
Le vol droit ou en virage se laisse régler par de simples actions sur ces mêmes winglets.

Un conseil : si on colle les surfaces de contact, obtenues à partir du pliage, l'ensemble devient plus rigide et plus stable, avec des qualités de vol améliorées, on peut même se lancer dans de légers "catapultages"... à essayer.

Walter Hach.

QUELQUES EXEMPLAIRES DU "BUSSARD" DE W. HACH  
CONFECTIONNES AVEC DES FEUILLES FORMAT  
A4 DE TEXTURE PAPIER BRISTOL - ON PEUT BIEN  
SUR COMME LUI UTILISER DES FEUILLES IMPRI-  
MEES DE CE GRAMMAGE ET AINSI OBTENIR UNE  
"DECORATION" ORIGINALE, SELON LES TROUVAIL-  
LES - LES SERIES PEUVENT ETRE ILLIMITEES...

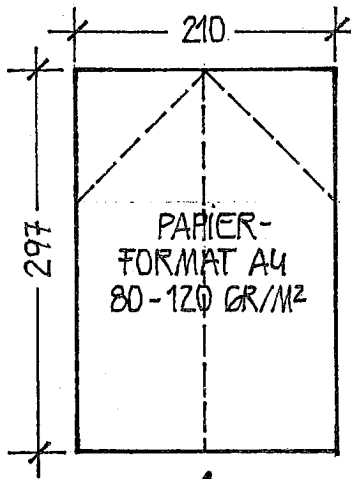




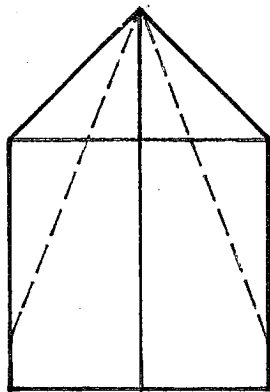
# "BUSSARD" PAPIERTFLIEGER

MASSE IN MM, GEZ: W. HACH 3/2003

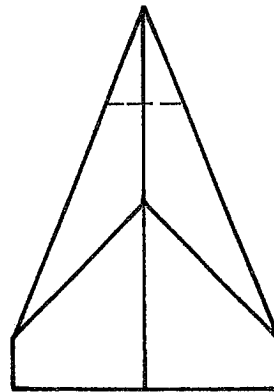
## FALTPLAN - PLIAGE -



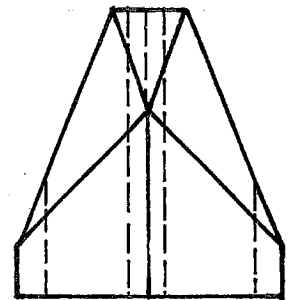
1



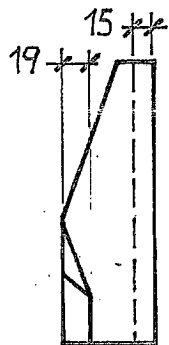
2



3



4



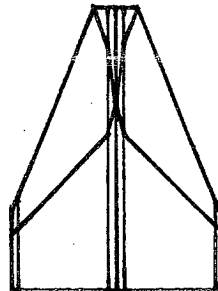
5

SEITENANSICHT  
FLUGFERTIG  
VUE DE PROFIL



6

DRAUFSICHT  
FLUGFERTIG  
VUE DE DESSUS



7

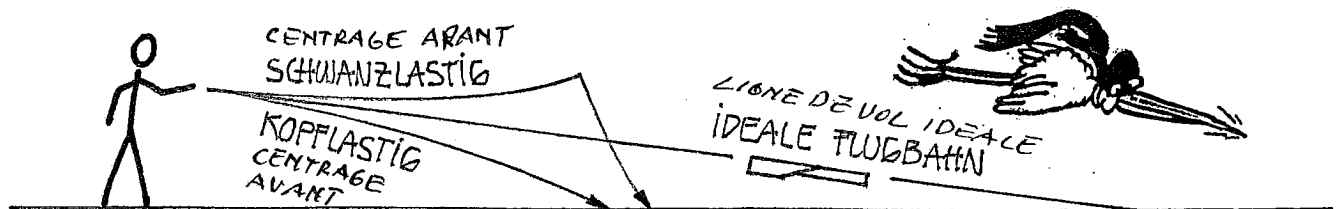
VORDERANSICHT  
FLUGFERTIG  
VUE AVANT



FLÜGEL HAT  
LEICHTE V-FORM  
LEGER V SUR L'AILE.

8

## EINFLIEGEN ESSAIS



NORMALEINSTELLUNG:  
WINGLETS 90°, V-FORM  
- POSITION NORMALE

MODELL KOPFLASTIG:  
WINGLETS NACH INNEN BIEGEN  
CENTRAGE AVANT  
WINGLETS VERS  
L'INTERIEUR

MODELL SCHWANZLASTIG:  
WINGLETS NACH AUSSEN BIEGEN  
CENTRAGE ARRIERE  
WINGLETS VERS  
L'EXTERIEUR

VOL LIEBE

## „BUSSARD“ Papierflieger

Der Bau eines BUSSARD'S ist die einfachste Art, mit einem selbstgefalteten Modell in kürzester Zeit maximalen Flugspaß zu erreichen. Dieser Papierflieger hat ganz ausgezeichnete Flugeigenschaften und selbst Forscher des renommierten britischen INSTITUTE OF PHYSICS haben an ihm experimentiert. Von den Wissenschaftlern wurde dazu eine eigene Internet-Seite eingerichtet ([www.physics.org/physics\\_life](http://www.physics.org/physics_life)), dort wird auch allerlei anderes Wissenswertes über Physik aus dem Alltag vermittelt.

Nun aber zum Bau des Modells:

Für dessen Herstellung wird ein Bogen möglichst steifes Papier im Format DIN A4 – spez. Gewicht 80 – 120 Gramm/ m<sup>2</sup>, benötigt. Erstaunlich gut geeignetes Papier gibt es in manchen Zeitschriften, wer sucht – der findet! Dies soll aber keine Aufforderung sein, jetzt der THERMIKSENSE an den Kragen zu gehen, dazu ist sie

viel zu wertvoll. Voraussetzung für optimale Flugleistungen des BUSSARD'S ist genaue, symmetrische Faltung laut Plan. Bei einiger Übung ist der Vogel in einer, höchstens zwei Minuten fertig gefaltet. Er fliegt meist auf Anhieb, egal ob leichtes oder schwereres Papier verwendet wird, geringe Kopf – oder Schwanzlastigkeit läßt sich ganz einfach beheben:

KOPFLASTIGKEIT (Modell taucht steil ab): WINGLETS NACH INNEN BIEGEN.

SCHWANZLASTIGKEIT (Aufbäumen; Pumpflug): WINGLETS NACH AUSSEN BIEGEN (siehe auch Planskizzen).

Auch der Geradeaus – oder Kurvenflug läßt sich durch einseitiges bzw. wechselseitiges Verbiegen der Winglets einstellen.

Noch ein Tipp: verklebt man beim Falten des BUSSARD'S die Berührungsflächen (UHU Stick, etc.), erhält man ein stabileres Modell mit sichtbar besseren Flugeigenschaften. Mit dieser Verstärkung gelingen auch leichte Schleuderstarts ... ausprobieren!

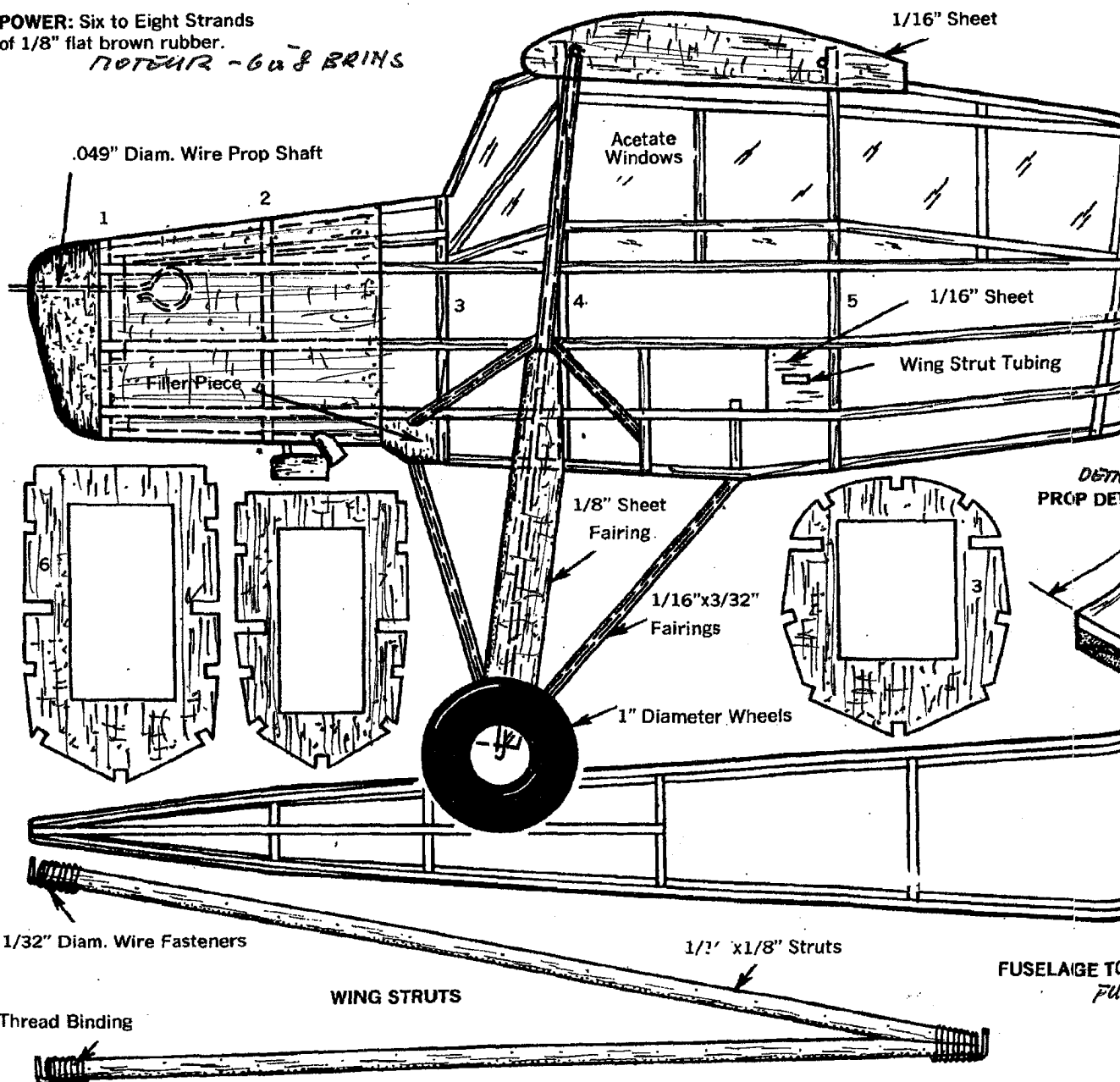
Viel Spaß beim Falten und Fliegen!

Mödling, 5 / 2003

Walter Hach

POWER: Six to Eight Strands  
of 1/8" flat brown rubber.

NOTICE - 6 or 8 BRINS



AUGUST 1970

# FIESELER STORCH

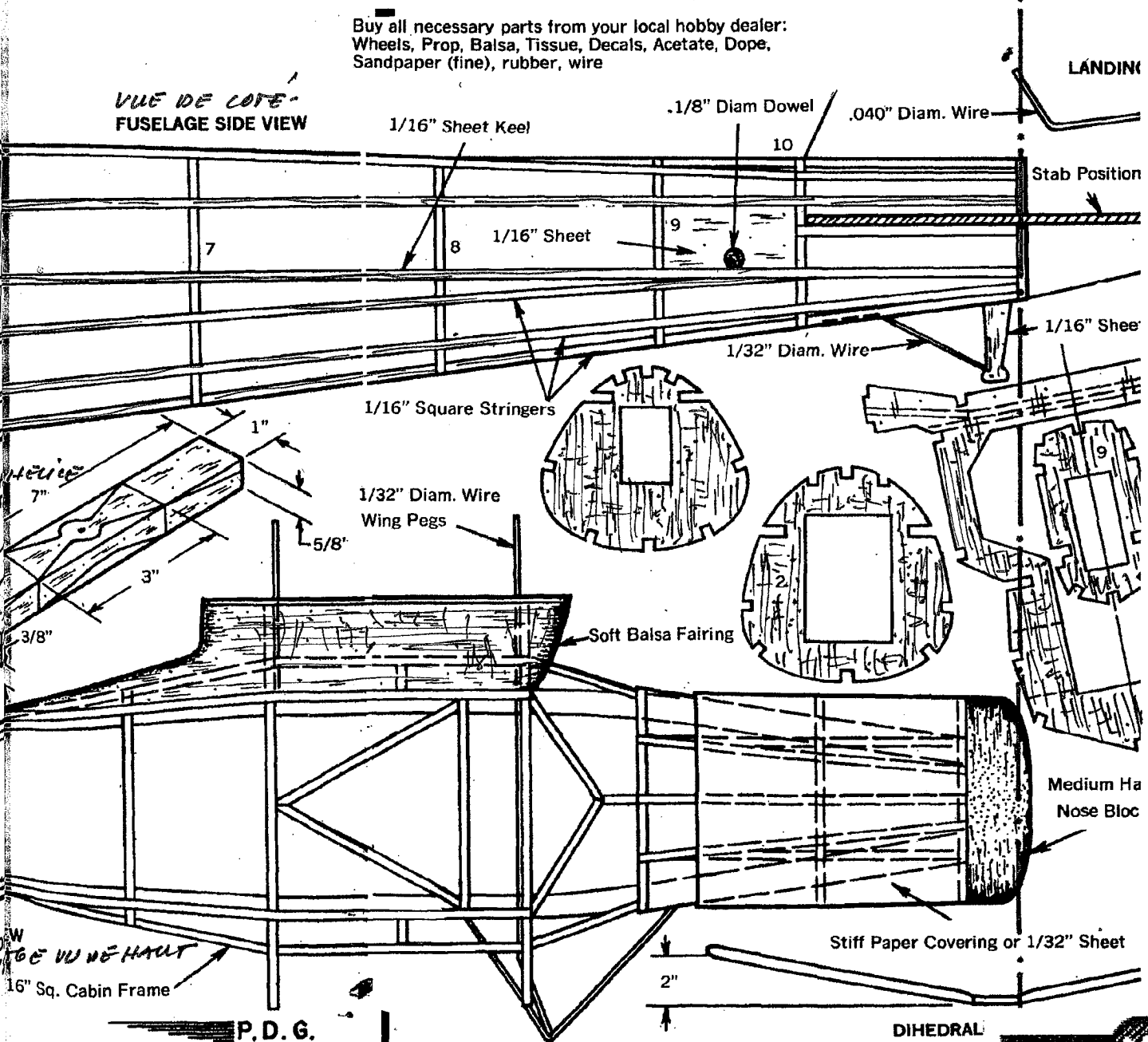
La réalisation la plus célèbre de la société FIESELER est sans aucun doute le fameux STORCH (cigogne) . Avion destiné au décollage court fut créé sur une initiative du prof. Ing. Hermann Winter , qui dirigea entre 1936 et 1938 le bureau d'étude de Fieseler . En réalisant une combinaison entre bec d'ailes, volets , ailerons sur toute la longueur de l'envergure de l'aile rectangulaire, il a pu réaliser descollages et atterrissages sur des pistes très courtes et non aménagées . . Vol lent possible

\* VOL LIBRE

*TOUS LES ÉLÉMENTS NÉCESSAIRES À LA CONSTRUCTION  
-ROUES-BALSA-HELICE-ENTOILLAGE-ETC... CHEZ MARCHAND HABITUEL*

Buy all necessary parts from your local hobby dealer:  
Wheels, Prop, Balsa, Tissue, Decals, Acetate, Dope,  
Sandpaper (fine), rubber, wire

VUE DE CÔTÉ -  
FUSELAGE SIDE VIEW



**FREE  
FOR**

en toute sécurité . Vitesse minimum par vent nul 51 km/h . Les amortisseurs très longs , fonctionnant sur un ressort spirale et équipés d'éléments oléopneumatiques , pouvaient , encaisser une vitesse de chute de 5 m/s ! Ainsi on pouvait atterrir presque verticalement , même en aveugle , avec le manche complètement en arrière . Distance d'atterrissage par vent contraire de 3 m/s , 15 m à la vitesse de 41 km/h dans les mêmes conditions on pouvait décoller sur 50 m .

A l'origine cette machine était destinée à des missions de police , de surveillance de forêt et de montagne . . dans son rôle militaire le Storch fut la bonne à tout faire sur tous les fronts : transport d'état major , reconnaissance tactique , évacuation sanitaire , sauvetage , coups de main commando etc .... La version la plus construite fut la Fi 156 C

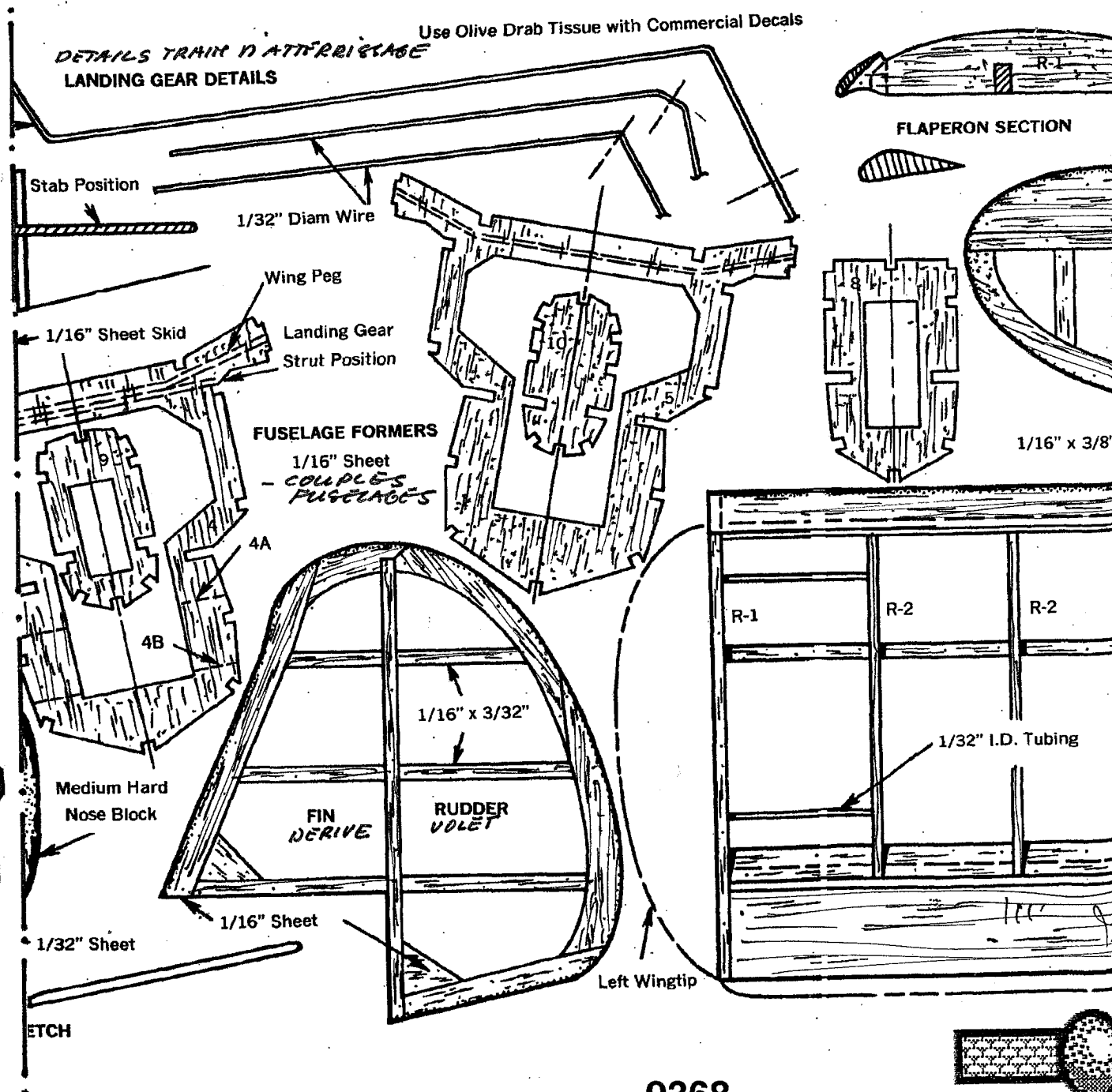
Deux versions celle de reconnaissance et celle de liaison . En tout entre 1939 et 1945 -

1549 machines furent construites . Pendant l'occupation de la France les usines Morane Saulnier contruisirent le Storch en série, puis après la guerre continuèrent la production sous la dénomination MS 500 et MS 502 avec un moteur en étoile .

Monomoteur , multission militaire .

**Aile** : aile haute haubannée, à deux longerons, en bois , bord d'attaque en contre-plaqué, et reste de la structure entoilée . Les deux demi-ailes peuvent être rabattues le long du fuselage . Haubans en tube acier . Bec d'ailes fixes sur toute la longueur en alliage léger . ailerons équilibrés statiquement avec flettner sur la moitié de l'envergure

**Fuselage**: Structure en tubes d'acier soudés , de section rectangulaire avec entoilage tissu .





**Gouvernes** , empennage haubanné. Dérive tube acier, soudée au fuselage , tout le reste en bois entoilé. gouvernes de profondeur réglables par le pilote . Toutes surfaces équilibrées .

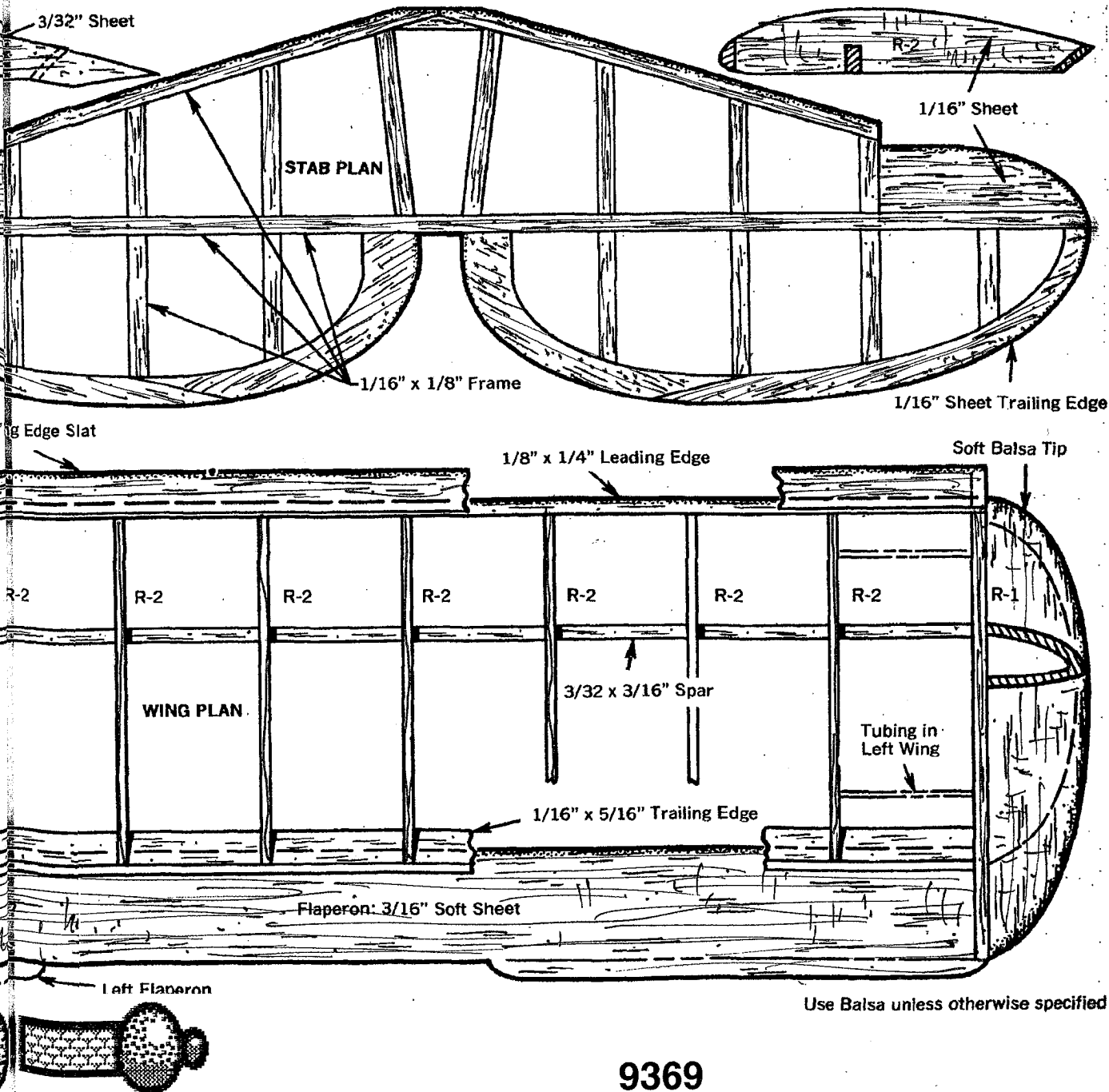
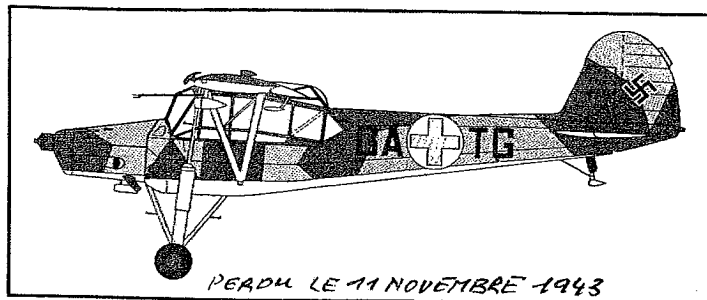
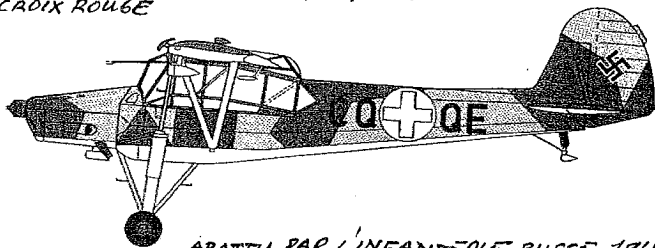
**Train d'atterrissage** : train fixe avec des amortisseurs très longs . Roues ballon amorties par ressort en spirale et éléments oléopneumatiques . Frein hydraulique aux roues principales . Patin de queue amorti oléopneumatiquement .

**Moteur** : Argus As 10 c , huit cylindres refroidi par air, en V 120 cv . hélice en bois rigide de 2,60 m de diamètre . Réservoir de 150 litres de carburant dans les racines d'aile . On peut rajouter , à la place de deux passagers en réservoir supplémentaire de 200 litres .

**Equipage** : deux personnes assises l'une derrière l'autre , dans une cabine fermée , avec un vitrage très prononcé , de tous les côtés en hauteur et vers le bas , porte côté droit , possibilité de transporter , radio; caméra et pilote automatique

**Armement** : une mitrailleuse MG 15 de calibre 7,9mm, mobile vers l'arrière

CAMOUFLAGE STANDART - 70-71-65  
CADIX ROUGE



Use Balsa unless otherwise specified

101 LITRE

# AVERJANDV

%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	1,35	3,10	4,20	5,7	6,9	7,7	8,9	9,7	10,3	10,7	10,7	10,1	9,1	7,7	5,8	3,5	2,3	0,8
IN	1,35	0,20	0,0	0,3	0,7	1,0	1,80	2,60	3,10	3,7	4,4	4,7	4,5	4,0	3,0	1,7	0,8	0

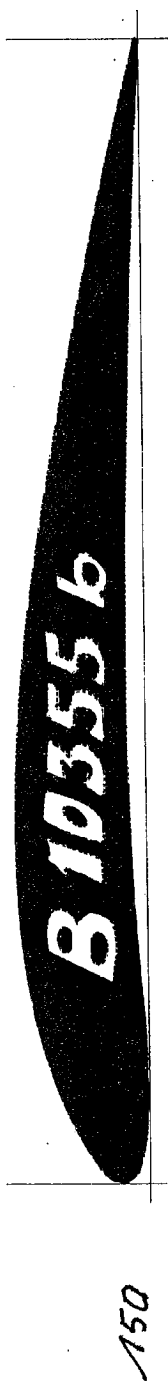
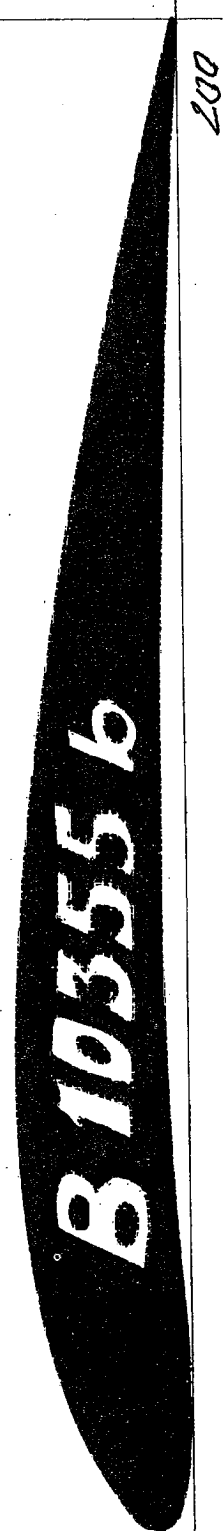
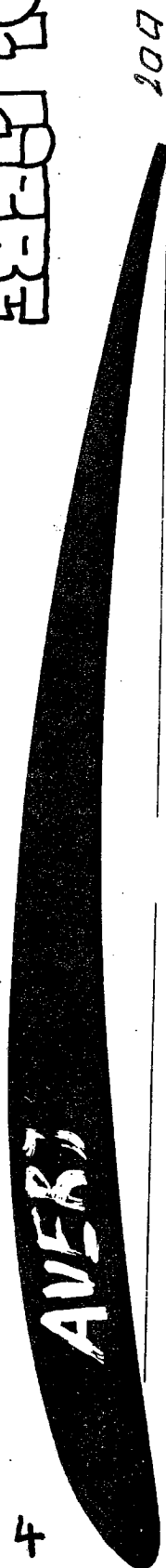
DESSINS PROFILS A. SCHANDERL

## B10355 b

%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	1,53	3,53	4,63	6,32	7,56	8,42	9,75	10,43	10,7	10,7	10,18	9,28	7,96	6,4	4,55	2,5	—	0,25
IN	1,53	0,4	0,17	0	0,06	0,12	0,39	0,65	0,82	0,9	0,93	0,9	0,75	0,55	0,38	0,2	—	0

VOI LIBRE

4



# POITOU 2003... CHAUD, CHAUD! 2 minutes

Photo A. SCHAHOEL



Comme durant toute cette période estivale, la conversation tournait principalement autour de la chaleur, lors du concours deux minutes de Moncontour. Un peu par la force des choses on parlait aussi modèles...

Une grande partie des concurrents venait déjà de participer, quelques jours avant au concours de Beauvoir sur Niort.

On se retrouvait encore une fois fois sur des champs écrasés par le soleil et la chaleur. Le terre sèche et poussiéreuse n'offrait aucune ombre....

Si les années précédentes, nos amis d'Outre manche avaient pratiquement toujours l'avantage du nombre, et de conditions météo leur étant plus favorable, cette année (un) en fut rien. leur supériorité habituelle fut battue en brèche, par d'autres. En CH Guy Buisson avec un engin importé, des récents ch. du monde courra sur le cghapeau H. Werfl le brillant vainqueur de la Coupe d'Hiver 2003

En moto 1/2 A l'allemand Schwend l'emporta devant une meute d'Anglais, qui sont très bien connu sur la scène des FIB.

Pour les planeurs FIB, victoire du tchèque L.Orel qui lui est bien connu pour la vente de matériel et d'accessoires pour modèles de vol libre.

Il faut préciser que les organisateurs de Moncontour sont maintenant parfaitement rodés pour assurer le bon déroulement de ce concours. Ils font maintenant partie intégrante des championnats Internationaux du Poitou.

FIBRE  
VOL

DANS LE PROCHAIN NUMERO DE VOL LIBRE, NOUS REVIENDRONS SUR LE CONCOURS FAI DU POITOU, AVEC UNE AUTRE VICTOIRE D'ANSELMO ZERI EN FIB. NOUS AURONS EGALEMENT LES CHAMPIONNATS DE FRANCE.



CL	N°	NOM, Prénom	D/ J	Pays	Vol 1	Vol 2	Vol 3	Vol 4	Vol 5	+	Σ
1	253	BUISSON Guy		FRA	120	120	120	120	120	150	750
2	251	WERFL Helmut		GBR	120	120	120	120	120	135	735
3	237	RENNESSON André		FRA	120	120	120	120	120	128	728
4	240	RUYSER Pim		NED	120	120	120	120	120	100	700
5	242	MILLET Henri - Serge		FRA	120	120	120	120	120	093	693
6	222	MICHAUD Bernard		FRA	120	120	120	120	120	092	692
7	221	THOMSON Donald		GBR	120	120	120	120	120	073	673
8	250	FRUGOLI Francis		FRA	120	120	120	120	120	053	653
9	232	CHALLIS Edward		GBR	120	120	120	120	120	052	652
10	244	DUPUIS Louis		FRA	120	120	120	120	120	047	647
11	243	JALLET Yvon		FRA	120	120	120	120	120	043	643
12	241	FOURNIER Jean - Marie		FRA	120	120	120	120	120	039	639
13	254	NERAUDEAU Francis		FRA	120	120	120	120	120	010	610
14	247	LAVENENT Henri		FRA	120	120	120	120	120	001	601
15	224	BROUTIN Doris		FRA	120	120	112	120	120		592
16	239	BOUCHER René		FRA	120	120	111	120	120		591
17	252	MARSHALL Mickael		GBR	120	120	110	120	120		590
18	227	FLYNN Edna	D	GBR	120	109	120	120	120		589
18	238	ZERI Anselmo		NED	120	109	120	120	120		589
20	236	WEBER Claude		FRA	120	120	120	105	120		585
21	229	DONNET Jacques		FRA	120	120	103	118	120		581
22	228	FLYNN Joseph		GBR	120	120	120	096	120		576
23	246	LATY André		FRA	120	120	120	109	106		575
24	248	MANONI Alessandro		ITA	120	100	111	120	120		571
25	245	EVATT Mike		GBR	120	120	120	088	120		568
26	223	TURNBULL Patricia	D	GBR	120	120	084	120	120		564
27	226	CHAPMAN Chistopher		GBR	120	104	120	115	084		543
28	234	MATHERAT Georges		FRA	120	120	120	120	055		535
29	233	MATHERAT Louise	D	FRA	120	108	073	120	112		533
30	230	AXWORTHY Timothy		GBR	071	120	120	120	076		507
31	235	WEBER Denis	J	FRA	075	074	080	120	120		469
32	225	MENGET Christian		FRA	082	120	120	082	055		459
33	231	DREMIERE Marc		FRA	060	088	096	120	034		398
34	249	MANONI Aldo		ITA	076	/	/	/	/		076



CL	N°	NOM, Prénom	D/ J	Pays	Vol 1	Vol 2	Vol 3	Vol 4	Vol 5	+	Σ
1	128	OREL Jaromir		CZE	120	120	120	120	120	066	6
2	116	COOPER John		GBR	120	120	120	120	120	046	6
3	115	ECHIVARD Didier		FRA	120	120	120	102	120		5
4	118	DILLY Martin		GBR	120	098	109	120	120		5
5	129	MITCHELL Phil		AUS	120	120	120	063	120		5
6	112	GAVALAND Jacques		FRA	080	101	120	120	120		5
7	114	TRIBE Peter		GBR	120	120	120	120	035		5
8	125	DRAPEAU Jean - Luc		FRA	101	101	120	120	067		5
9	117	LAVIS Brian		GBR	070	120	069	120	120		4
10	113	PENNINGTON Julian		GBR	118	079	107	119	072		4
11	123	VALLEE Stéphane		FRA	101	072	120	063	120		4
12	127	MARQUOIS Benjamin	J	FRA	067	096	060	120	120		4
13	111	COURTEILLE J. - Pierre		FRA	100	118	063	120	060		4
14	122	PEPER Hans		GER	072	083	120	120	057		4
15	119	BINET Claude		FRA	120	120	083	120	/		4
16	126	GAUDIN Louis		FRA	120	120	120	032	/		3
17	121	BUVAT Michel		FRA	055	069	049	094	120		3
18	120	CHAUSSÉBOURG Pierre		FRA	/	/	/	/	/		
19	124	MADÉLIN Gary		GBR	/	/	/	/	/		



CL	N°	NOM, Prénom	D/ J	Pays	Vol 1	Vol 2	Vol 3	Vol 4	Vol 5	+	Σ
1	322	SCHWEND Tassilo		GER	120	120	120	120	120	180	7
2	323	BAILEY John		GBR	120	120	120	120	120	111	7
3	325	CHILTON Frederic		GBR	120	120	120	120	120	042	6
4	328	SUMMERSBY Roy		AUS	120	/	120	120	120		4
5	326	HARRIS Peter		GBR	084	120	068	047	120		4
6	327	SEREN Yohannes	J	GER	099	120	011	/	096		4
7	324	SCREEN Stafford		GBR	120	/	/	/	/		4
8	321	OXAGER Tom		DEN	/	/	/	/	/		4

## POITOU-MONCONTOUR-2 MINUTES. -

POUR LE CONCOURS DES CATEGORIES DEUX MINUTES  
UNE PREDOMINANCE ANGLAISE EST QUASI CERTAINE  
ET HABITUELLE D'ANNEE EN ANNEE.  
CETTE ANNEE FUT MOINS FRUCTUEUSE POUR  
DIVERSES RAISONS...  
SUR LES PHOTOS DE J.C. ROCHER, QUELQUES ANGLAIS  
AINSI QUE SERGE MILLET EN DEMONSTRATION. -







BRUCE

# CÉHIXE *by GPB* et VÉZÈDE



SALUT, VEZEDE ! QA  
FAIT PLAISIR ! YA 20  
ANS QU'ON NE S'ETAIT  
VU ! ON N'A PAS VIEILLI !

J'AI BEAUCOUP REFLECHI  
DEPUIS, ET J'AI TROUVE  
UN POINT COMMUN  
ENTRE EINSTEIN ET...  
MR 007...  
BEN OUAIS!  
ILS PENSENT !

GDPB



OUI-OUI, C'EST  
EXACT !  
MAIS VOUS AVEZ  
OMIS UN PETIT  
DETAIL :  
ALBERT A DIT  
AUSSI :

TOUT EST RELATIF...  
COMME LA VIE EST CRUELLE!

Décidément, les numéros de Vol Libre sont tous bons !

Le dernier n'est pas meilleur, ni plus mauvais que les autres et vraisemblablement différent du suivant ! C'est ce renouvellement qui a fait (et nous l'espérons tous, fera) la richesse de ce canard et sa longévité.

Certains Vol Libre sont un peu plus tristounets que les autres, non pas par le contenu bien entendu, mais par les portraits des disparus de la famille vol libre. Cela nous rappelle notre avenir à tous et notre devoir de transmettre.

Une chose est sûre, ce dernier numéro rend hommage à mon ami Edmond Roch, de la même graine de transmetteur que vous. Merci d'avoir publié le petit compliment !

- Vol. lihe est devenu depuis les premiers numéros.  
(préts par B. Monnier) mon livre de chevet. Ce qui me fait le  
plus envie? Savoir dessiner comme vous  
à la plume! Certaines pages de portraits  
sont de petits chefs d'œuvre.

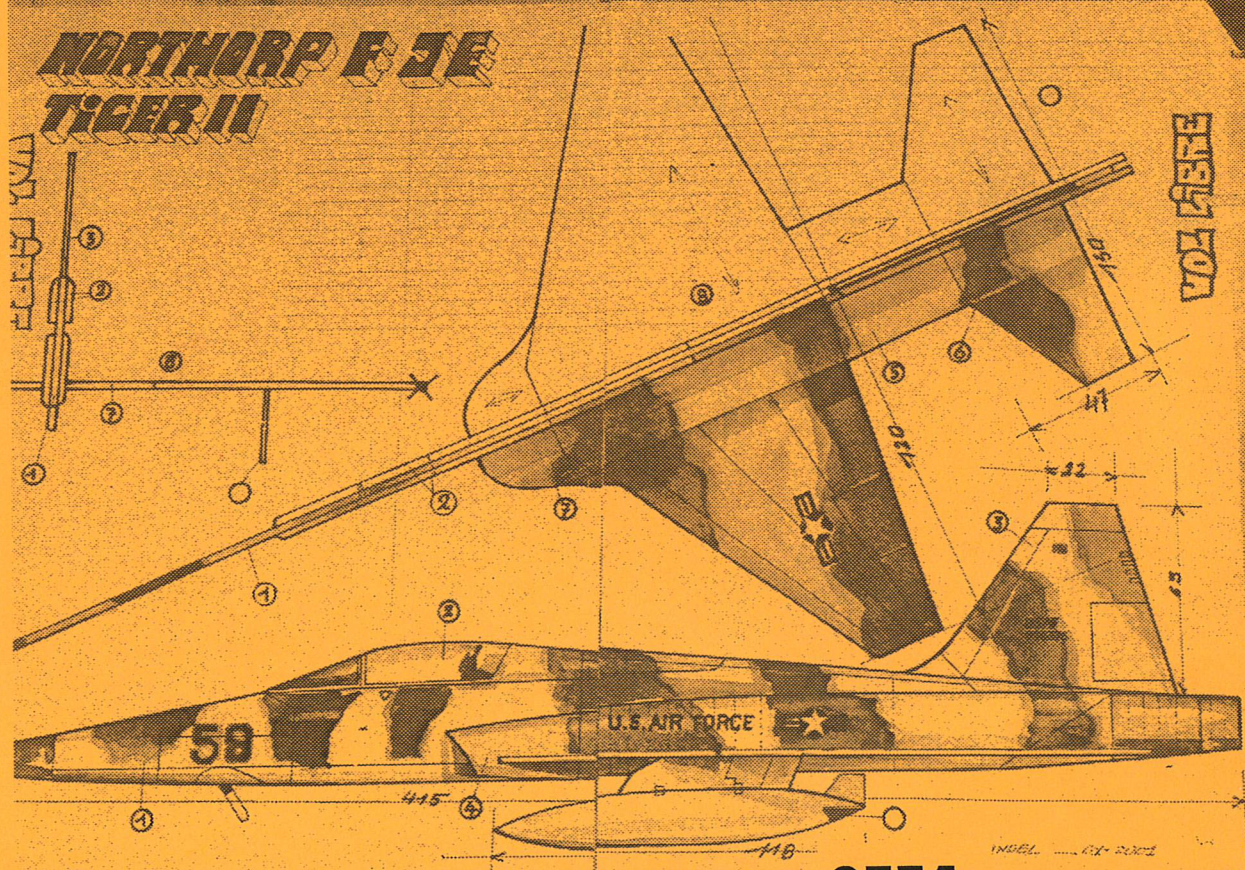
9373

# LIBRO



# VOL LIBRE

## NORTHROP F-5E TIGER II



9374