

# VOL LIBRE



INTÉGRAL

159

04 5

9735

JACQUES  
DEL CROIX

\*PREMIÈRE PAGE.-  
JACQUES DELCROIX BIEN  
CONNU DANS LES LIGNES  
DE VOL LIBRE ET SUR LA  
PLACE D'ORLÉANS - TRAVAIL-  
LEUR INFATIGABLE PLUS  
PARTICULIÈREMENT EN  
SALLE....

# VOL LIBRE

R-JOSSEIN

1659

## BULLETIN DE LIAISON INTERNATIONAL

André SCHANDEL

16 chemin de Beulenwoerth  
67000 STRASBOURG FRANCE

Tel +fax 03 88 31 30 25  
Email : andre-Schandel@wanadoo.fr

Publication créée en 1977 par A. Schadel, paraît tous les deux mois  
Abonnement pour 6 numéros : **32 Euros ou 35 Dollars** pour pays situés en dehors Europe

Tous les paiements au nom de A. Schadel -  
Comptes : CCP 1190 08 S Strasbourg (Poste) -  
CME 67 190022934440 France -  
D.B. Kehl 664 700 24 - 0869727 -  
Iban FR 76 1027 8019 0000 0121 7564065.

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

## COUPE DU MONDE A LA MI-OCTOBRE - 2004. -

### F1A

1	P Findahl	SWE 150
2	V Lazarevich	UKR 144
3	M Kochkarev	RUS 144
4	J Carter	GBR 134
5	L Hines	USA 130
6	P de Boer	NED 111
7	V Starmov	UKR 110
8	J Valo	FIN 108
9	B Nyhegn	DEN 107
10	V Vivchar (J)	UKR 102
11	R Holzleitner	AUT 101
12	A Jack	GBR 99
13	B Ryz	CZE 98
14	A Szekelyhidi	HUN 98
15	P Kuikka	FIN 97

### F1B

1	A Zeri	NED 164
2	R Peers	GBR 152
3	I Kolic	YUG 152
4	B Silz	GER 147
5	T Bond	AUS 147
6	A Rybchenkov	RUS 147
7	R Mackus	LTU 145
8	R Khuziev	RUS 128
9	V Vivchar	UKR 121
10	R Blagojevic	YUG 116
11	L Horak	CAN 115
12	I Vivchar	UKR 113
13	A Gey	GER 112
14	K Salzer	AUT 111
15	P Ruyter	NED 109

### F1A-Junior

1	V Vivchar	UKR 158
2	J Zarins	LAT 154
3	D Levchenko	UKR 146
4	I Szentpeteri	HUN 142
5	M Cuthbert	GBR 125
6	T Drozdzinski	POL 117
7	G Domokova	SVK 117
8	D Findahl	SWE 111
9	V Berzins	LAT 107
10	B Mitchell	AUS 100

### F1C

1	R Truppe	AUT 155
2	L Patocs	HUN 151
3	J Roots	EST 145
4	R Summersby	AUS 140
5	E Verbitsky	UKR 137
6	K Kuukka	FIN 123
7	M Roman	POL 123
8	T Niiranen	FIN 122
9	J Szecsenyi	HUN 122
10	G Zsengeller	HUN 107

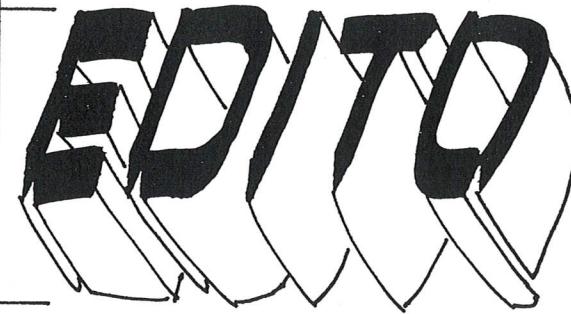
### F1E

1	M Popescu	ROM 128
2	D Petcu	ROM 120
3	F Mang	AUT 113
4	F Draghici	ROM 108
5	D Bildea (J)	ROM 104
6	A Draghici (J)	ROM 91

### F1E-Junior

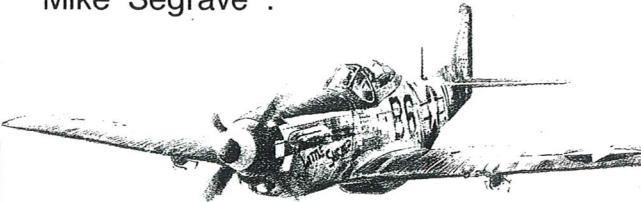
1	D Bildea	ROM 154
2	A Draghici	ROM 135
3	C Faur	ROM 105
4	J Janata	CZE 84
5	P Valastiakova	SVK 76
6	R Corodea	ROM 75

# SOMMAIRE



- 9735-Image VOL LIBRE J.Delcroix
- 9736- Vol Libre 159
- 9737 - Edito et Sommaire
- 9738-39 - F1A Li' 1 AL planeur
- 9740-41- Championnats d'Europe Roumanie 2004
- 9742- Suite Edito .
- 9743 -VOL LIBRE au féminin
- 9744-45-46-47-48-49 Poitou Inter et 2 mn 2004 -
- 9750-51- Curzon 2004 .
- 9752- Coupe Europe CH Middle Wallop 05 12 2004
- 9753-54-55 WH- 042 Walter Hach CO 2
- 9756-57-58-59 Championnats de France Vol libre Delme 2004 .
- 9760-61- Aéromodélisme et philatélie .
- 9762-63--64 Rhapsodie en stab mineur .... Jean Wantzenriether .
- 9765-66-67- L'année du chat Tapulté .... John Barker
- 9768-69-70-71-72-73-74-75-76-77 MESSERSCHMITT Me 109 G6 Maquette catapultée . A. Schadel
- 9778- Une chignole rapport 10 Carl Perkins
- 9779 Blériot XI Peanut - E. Fillon A. Schadel
- 9782-83-84- Morane Saulnier Peanut E. Fillon et A. Schadel
- 9785- Au féminin Suite .... J. Schirmer
- 9786-87-88-89-90-91 Maquette caoutchouc Loubomir Koutny - AVIA B\_135
- 9792- Profils LI CA CO et MWA 439
- 9793- Courrier lecteurs
- 9794- Image VOL LIBRE Berne 2003 .

Prochain VOL LIBRE 160 avant la fin de l'année - Vous y trouverez en particulier les CH du Monde Juniors 2004 à Moncontour, avec un rapport détaillé de Mike Segrave .



Les prégrégations estivales , sur les terrains de vol libre , ont été nombreuses , et pour les concurrents, sans aucun doute , à part de rares exceptions, de factures différentes .

Avec , les championnats d'Europe en Roumanie , les championnats du monde juniors en France , les concours internationaux, de Beauvoir sur Niort , du Poitou et d'ailleurs , sans oublier les ch de France à Delme , le sujet et la matière n'ont pas fait défaut .

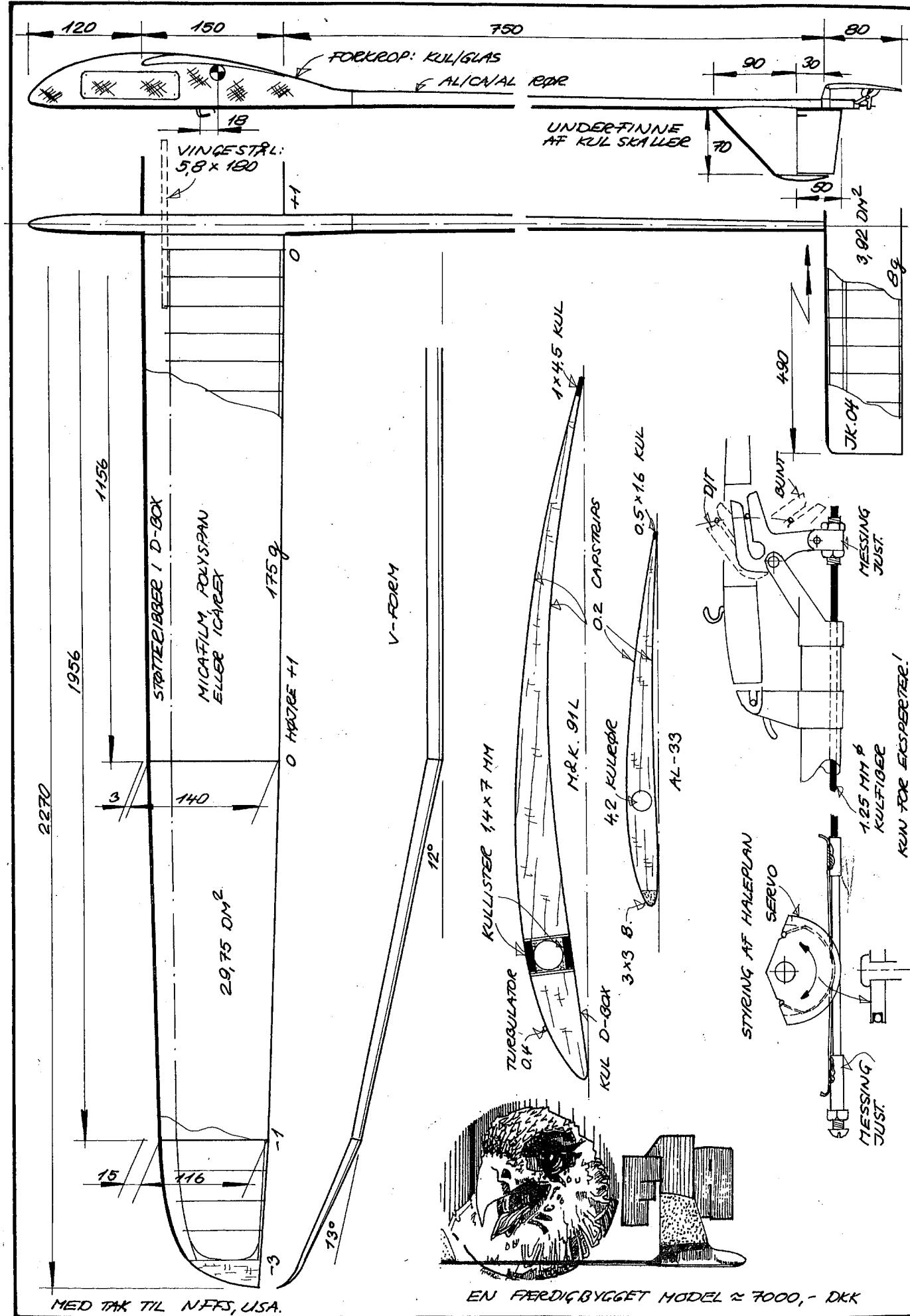
Il est évident , que l'on ne peut pas être partout , et qu'il est toujours utile d'avoir des échos d'ailleurs , par ceux qui en furent témoins , ces témoignages ne sont pas toujours spontanés .

Dans cette édition , il est fait référence , aux Ch. d'Europe , aux concours du Poitou ainsi qu'aux championnats de France .... très mouillés en Lorraine . Un détour à Curzon est également dans ces pages , pour signaler , que là où les personnes et les clubs sont dynamiques , les choses avancent plus vite et profitent au monde du vol libre , alors qu'ailleurs c'est le désert .....

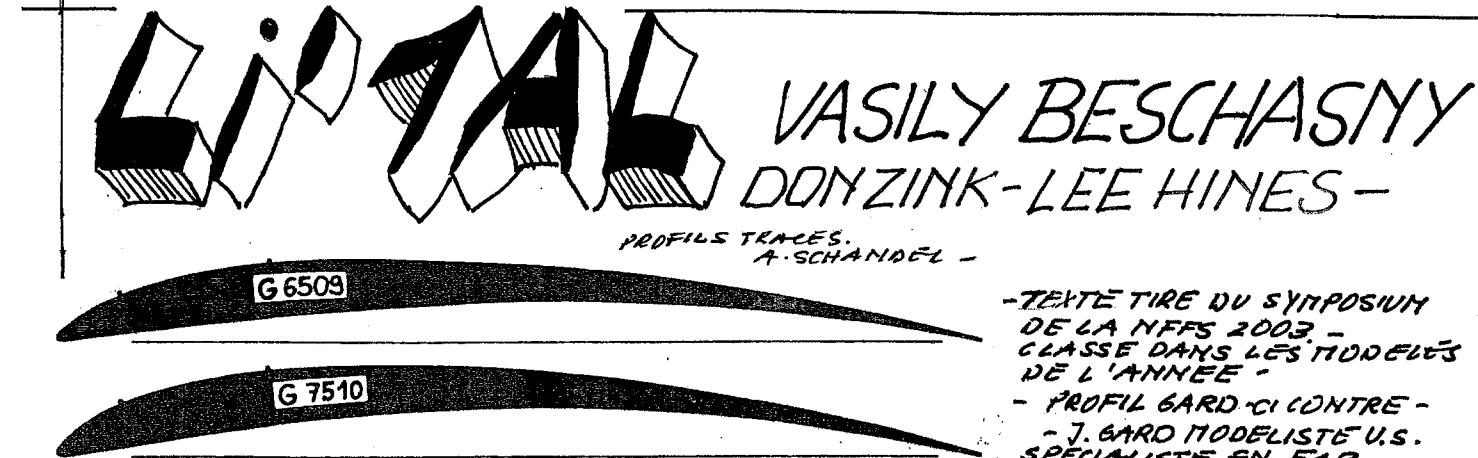
Dans la rubrique un malheur n'arrive jamais seul , signalons que les gens du vol libre d'Angleterre , viennent d'enregistrer après la mort de Peter Harris , le crash , en planeur grandeur nature , de Martin Grégorie encore présent au Poitou . S'il s'en est sorti vivant c'est néanmoins avec des blessures très graves, plusieurs fractures des jambes , côtes , colonne vertébrale .... on a dû recoller de partout , et il n'est pas près de sortir de l'hôpital .....

Nous avons également des pensées , pour tout ceux qui chez nous ont des problèmes de santé, Fillon , Fleury, Desvignes , Cerny , Brand , Gerleau et autres ..... nous leur souhaitons ce qu'il y a de mieux ....

Il est dans nos projets, dans un futur proche , de faire un tour d'horizon du côté des jeunes qui pratiquent encore le



DESSIN TIGGEN KØRSBÆK



- TEXTE TIRE DU SYMPOSIUM  
DE LA NFFS 2003. -  
CLASSE DANS LES MODELES  
DE L'ANNEE -
- PROFIL GARO CI CONTRE -  
- J. GARO MODELISTE U.S.  
SPECIALISTE EN F1B  
EST DECÈDE RECENTEMENT .

Comme tout le monde le sait maintenant , l'ouverture des frontières , des pays de l'est , qui avaient un haut haut niveau technique , dans l'exercice et la construction des modèles vol libre , a provoqué d'abord lentement insidieusement le "sabordage " de la règle du constructeur , pour mener finalement à un marché franc et onéreux avec la vente de modèles de la catégorie F1A .B. et C .

Certains avaient cependant encore des idées personnelles, suivant les formes et les dimensions de "leurs" modèles. Profitant néanmoins des techniques de construction nouvelles, et ayant les moyens monétaires, ils pensèrent commander chez les producteurs des modèles "à la carte". Ils proposèrent selon leurs réflexions des modèles dessinés, par eux, mais qui seront construits par d'autres.

Le modèle Li AL en est une illustration parfaite.

Dénommé selon le nom d'Andres Lepe, ce modèle est le résultat d'un travail en commun entre Don Zink, Lee Hines en Californie et Vasili Beschasny en Ukraine.

Le dessin a deux origines , l'une est de Bob Isaacsoon , avec son très beau modèle " Trojan Spirit " au très bonnes performances en vol thermique ( aile en 4 panneaux , panneau central plat rectangulaire , dièdres avec Barre à flèche . ) La seconde vient du fameux AL 3 d'Andres Lepp, considéré par beaucoup comme étant ce qu'il y a de mieux en air calme .

En 1996 le premier grand AL fut construit par Vasily. Le modèle fut dessiné pour des meilleures performances en air calme avec une envergure de 2,44m. L'aile six panneaux s'inspira du modèle de Perryman, avec une soufflerie

#### **dérive et un stab rectangulaire**

Au début de 1999 un modèle tout temps appelé Li I AL avec une envergure réduite à 2,27 m et un stab plus grand fut construit . Initialement le profil Gard 7510 fut utilisé et remplacé par la suite par un Makarov 91 L non modifié sur les dièdres.

Panneaux et dièdres avaient un D box classique en tissu de carbone , avec des demi-nervures . Panneau central plat , dièdre avec un " wash out " de 2 mm pour Lee ( Vasily indique 5 mm sur son dessin ) Le dièdre lui-même a un D box moulé sur un noyau styrofoam , complété par un saumon incurvé vers le haut ( wash out de 3 mm ).

Les fonctions de commandes sont réalisées à partir d'une minuterie modifiée de Ken Bauer., permettant un déroulement rapide et sûr des fonctions du stab.

Pierre Brun a introduit quelques modifications sur cette minuterie avec une adaptation plus recherchée au niveau des commandes . Une vis de réglage en bas de la minuterie permet un réglage plus fin des positions du stab , en plus de celles directement commandées par la minuterie électronique . Finalement les mouvements du servo , sont transmis linéairement par le fil de commande attaché au servo par deux câbles équilibrés . Cela permet une meilleure tolérance par rapport au mécanisme à crémaillère conventionnelle .

En 1999 Lee Hines vola avec ce modèle au Challenge SW FA du Névada et à la coupe d'automne au Texas , lui permettant de remporter " American Cup "

Le modèle en version simplifiée avec une minuterie mécanique est très populaire chez les jeunes.

**Pierre Brun** - citoyen français résidant depuis des décennies aux USA Californie - avec la fameuse " carte verte " Contemporain de S. Tedeschi et G. Matherat à leurs débuts , il est actuellement parfaitement intégré dans le monde du vol libre des USA , et figure toujours au premier plan de la catégorie F1A .

# CHAMPIONNATS D'EUROPE ROUMANIE 2004

25-07 AU 1<sup>ER</sup>-08

Nous avons, au niveau de la rédaction , eu aucun écho écrit sur ces championnats d'Europe 2004 F1A ,B et C de la part des représentants français .

A vrai dire c'est presque toujours le cas , et nous avons l'impression que les équipiers ainsi que les chefs , vont aux championnats , non pas comme représentants de tous les aéromodélistes français et plus particulièrement de ceux du Vol Libre , mais simplement à titre personnel , cela ne présentant aucun intérêt pour tous les autres .

Nous ne savons donc pas comment tout cela s'est passé là-bas , et les seuls résultats nous montrent qu'une vingtaine de concurrents , dans les trois catégories , est parvenu au fly-off . En F1A seul Frédéric ABERLENC y est parvenu , parmi les équipiers de France . Il réussit même à monter sur le podium , avec la 3 ème Place . Ce résultat est d'autant plus remarquable , que ses constructions sont personnelles , et que son système de récupération GPS se perfectionne de plus en plus , lui donnant une garantie de récupération quasi certaine , donc aussi la quiétude nécessaire pour concourir sans problèmes majeurs .

En F1B et F1C pas de Français au fly-off.

Notons qu'en F 1 B c'est le champion du monde sortant , Stepan Stepanschuk , qui remporte le titre , Léa Marquois étant la première à ne pas participer au fly-off à la 19 ème place .

En F1C une autre tête connue celle de E. Verbitsky se retrouve en haut du podium . On ne compte plus les titres de ce grand personnage dans cette catégorie , depuis une vingtaine d'années ..... A noter que presque toutes les grands pas franchis d urant ces années en F1C l'ont été à l'origine , par ce même E. Verbitsky , homme de légende .....dont les constructions personnelles ou en sous traitance sont maintenant achetées un peu partout à travers le monde .

EUROPEAN CHAMPIONSHIPS, BUZAU, ROMANIA , JULY 25 – AUGUST 1

## F1A INDIVIDUAL

1	Yaron Kruus	ISR	1260	+300c	+210
2	Jan Vosejka	CZE	1260	+300c	+194
3	Frédéric Abergenc	FRA	1260	+300c	+186
4	Sergey Pankov	RUS	1260	+300c	+123
5	Mihai Popescu	ROM	1260	+300c	+101
6	Per Pindahl	SWE	1260	+286c	
7	Anders Persson	SWE	1260	+279c	
8	Lior Bachar	ISR	1260	+270c	
9	Rimas Indrisonis	LTU	1260	+236c	
10	Stanislaw Kubit	POL	1260	+227c	
11	Jeno Voros	HUN	1260	+224c	
12	Anthony Ball	GBR	1260	+219c	
13	François Moreau	FRA	1260	+210c	
14	Viktor Stanov	UKR	1260	+183c	
15	Ivan Bezak	SVK	1260	+155c	
16	Marcos Stranieri	ITA	1260	+133c	
17	Ardo Perna	EST	1260	+141c	
18	Joerg Schellhase	GER	1260	+132c	
19	Edin Sahnovic	BTH	1260	+124c	
20	Jozsef Guti	HUN	1260	+115c	
21	Danielj Torlep	SLO	1260	+114c	
22	Matej Nardin	SLO	1260	+73c	
23	Stefan Rumpf	GER	1260	+50c	
24	Vittorio Brusello	ITA	1260	+9c	
25	Dimavicius Vidas	LTU	240	174	180 180 180 180 180 180 1254 +60c
26	Roland Kogot	SLO	174	180	180 180 180 180 180 1254
27	Dmytro Hryhoryev	UKR	240	180	180 180 180 180 172 1252
28	Alexander Zavadsky	AUT	240	180	180 180 180 180 166 1246 +60c
29	Yury Titov	RUS	240	180	180 180 180 180 166 1246 +60c
30	Czeslaw Zlober	POL	164	180	180 180 180 180 180 1244
31	Joseph Fox	ISR	228	180	180 180 180 180 161 1241
32	Janis Zarins	LAT	240	160	180 180 180 180 180 1240
33	Carlos Ferreira	ESP	240	154	180 180 180 180 180 1234
34	Bohuslav Ryz	CZE	240	180	180 180 180 180 150 1230
35	Libor Stark	CZE	240	180	180 180 180 180 146 1226
36	Ivan Treger	SVK	240	145	180 180 180 180 180 1225
37	Michael Bleuer	SUI	240	180	180 180 180 180 143 1223 +60c
38	Sergey Makarov	RUS	240	180	180 180 180 180 143 1223 +60c
39	Jakutis Sigitas	LTU	240	180	180 180 180 180 141 1221
40	Igor Yablunovskyy	UKR	240	180	180 156 180 180 1216
41	Christoph Bachmann	SUI	240	180	180 180 180 180 135 1215
42	Timo Pajunen	FIN	240	180	180 129 180 180 1209
43	Martin Dilly	GBR	240	180	180 180 180 180 128 1208
44	Heimra Fuss	AUT	240	180	126 165 180 180 1195
45	Robert Hellgren	SWE	240	180	180 180 180 180 1194
46	K V D Ven	NED	240	114	180 180 180 180 173 1187
47	Vegar Nering	NOR	240	180	180 180 180 180 124 1184
48	Mihaly Notars	HUN	240	180	180 129 149 1178
49	Javier Abad	ESP	240	95	180 180 180 180 1175
50	Mariusz Urbani	POL	240	89	180 180 180 180 1169
51	Heikki Takapaa	FIN	164	180	180 180 103 180 1167
52	Frédéric Dujardin	FRA	240	80	180 180 180 180 1160
53	H Dezaire	NED	240	114	180 180 180 180 1156
54	Anders Klemetsen	NOR	240	113	180 180 180 180 1153
55	Roberto Baric	CRO	240	71	180 180 180 180 1151
56	Mihkel Jorda	EST	240	120	180 180 180 122 1142
57	Matti Lintamo	FIN	240	60	180 180 180 180 1140 +60c
58	Ibrahim Hadzimuhamedagic	BTH	206	122	180 118 180 180 1140 +26c
59	Alexey Ryazantsev	E/C	240	180	180 180 125 104 1129
60	Damir Rogoz	CRO	131	180	180 180 95 180 1126
61	Ante Selgoja	EST	126	180	180 97 180 180 1123
62	Wolfgang Gerlach	GER	240	129	180 120 180 180 1120
63	Mica Tica	SCG	240	68	180 180 180 150 1118
64	Sabrina Limo	BTH	240	180	180 68 180 147 1115
65	van Iersel	NED	183	93	180 180 118 1111
66	Benito Bertolani	ITA	108	148	180 180 130 1106
67	Radoje Blagojevic	SCG	240	132	67 180 180 180 1099
68	Heinz Bleuer	SUI	240	180	180 180 0 1080
69	Csaba Szell	ROM	240	90	180 180 84 180 1074
70	Yalcin Olgun	TUR	240	82	180 180 139 124 1065
71	Svetozan Vojkov	SCG	240	180	180 124 111 100 1055
72	Manfred Grucnis	AUT	240	180	180 37 180 116 1053
73	Mick Fantham	GBR	135	180	180 148 141 94 151 1029
74	Viorel Ciucu	ROM	162	180	180 180 180 137 3 1022
75	Toms Dricika	LAT	240	101	180 180 124 180 71 1016
76	Peter Nosko	SVK	240	180	180 180 0 110 1010
77	Osman Sevgi	TUR	240	180	60 180 109 100 989
78	Atle Klugehaug	NOR	240	88	180 180 0 180 180 988
79	Mario Omrcen	CRO	125	180	180 0 180 88 180 993
80	Ismail Keskin	TUR	89	180	180 14 27 180 149 819
81	Number of maximums		65	66	72 71 67 68 48
82	Number of basic maximums		70	66	72 71 67 68 48
83	Number of full scores		65	52	47 43 37 34 22
84	F1A TEAM RESULTS				
Country	Abbrev	Total	Round by-round team place	Team member places	
1 Slovenia	SLO	3774	17 10 9 8 7 6 1	21 22 26	
2 Israel	ISR	3761	1 1 1 1 1 1 2	1 8 31	
3 Lithuania	LTU	3735	1 10 9 8 7 6 3	9 25 39	
4 Russia	RUS	3729	1 1 1 1 1 1 4	4 28 37	
5 Ukraine	UKR	3728	1 1 1 1 1 10 8 5	14 27 40	
6 Czech Republic	CZE	3716	1 1 1 1 1 1 1 6	2 34 35	
7 Sweden	SWE	3714	1 1 1 1 1 1 1 7	6 7 45	
8 Hungary	HUN	3698	1 1 1 1 1 1 1 9	11 20 48	
9 France	FRA	3680	1 20 15 13 11 10 9	3 13 52	
10 Poland	POL	3673	18 22 17 15 13 12 10	10 30 50	
11 Germany	GER	3640	1 15 13 17 15 13 11	18 23 62	
12 Italy	ITA	3626	23 19 16 14 12 11 12	16 24 66	
13 Estonia	EST	3525	22 16 19 18 14 13	17 56 61	
14 Switzerland	SUI	3518	1 1 1 1 1 1 14	37 41 68	
15 Finland	FIN	3516	18 12 20 20 17 21 15	42 51 57	
16 Bosnia Herzegovina	BTH	3515	1 17 14 19 20 18 16	19 58 64	
17 Great Britain	GBR	3497	21 14 12 12 16 15 17	12 43 73	
18 Slovakia	SVK	3495	1 11 10 9 17 18	15 36 76	
19 Austria	AUT	3494	1 1 1 11 19 16 19	28 44 72	
20 Netherlands	NED	3454	1 18 21 21 21 20 20	46 53 65	
21 Romania	ROM	3356	20 13 18 16 14 19 21	5 6	

# EDITO...

vol libre , pour en savoir un peu plus , sur leurs points de vue , tout en s'adressant aussi aux animateurs qui les encadrent , pour avoir quelques données sur leurs recettes pour assurer la succession ! Ceux qui ont quelque chose à dire à ce propos peuvent déjà se manifester .

## VOL LIBRE in Deutschland

Der Sommer 2004 war nicht so heiss wie der von 2003 , wir hatten jedoch gewisserweise noch Glück dass fast alle Freiflugwettbewerbe sich bei gutem Wetter abspielten .

E . M i n R o u m ä n i e n Wettbewerbe in Wetfrankreich , leider mit Ausnahme bei der Junioren W.M. ....

Wettbewerbe die genug Stoff brachten um , in diesem Heft wieder viel auf Reise zu gehen ....nachdem wir selber auf Reise waren . Man kann nicht überall sein , und so muss man auch bei Zeugen des Geschehens nachfragen um einen guten Überblick zu bekommen .

In England , gab es nach dem Tod von Peter Harris , Blitzschlag bei der Meisterschaft , ein zweites Unglück , mit dem Absturz , mit Segelflugzeug , von Martin Grégorie . Vielfältige Knochenbrüche , mit sehr schweren Verletzungen , die ihn lange auf dem Bett festhalten werden . Wir wünschen ihm eine Rasche Genesung .....ohne Holm und Rippenbruch zusätzlich .....

Wir werden in naher Zukunft versuchen mehr für Jugendliche zu bringen , und zu erfahren was sie mehr bewegen könnte in der Welt " Freiflug " . Wenn es etliche jetzt schon gibt die dazu etwas zu sagen haben , greift zum Blei und schreibt .

## WARNING

Es ist nicht immer einfach Geld an jemanden zu schicken , da in jedem Land andere Sitten herrschen , im Bereich der Bezahlung . In Frankreich wird hauptsächlich mit Cheks bezahlt , anderswo mit Überweisungen Das Abonnement VOL LIBRE relativ kleine Summe ,kommt also bei mir unter sehr verschiedenen Formen an .

### F1B TEAM RESULTS

1	Germany	GER	3780	1	1	1	1	1	1	5	7	13	
2	Ukraine	UKR	3751	1	1	1	1	2	2	1	3	26	
3	Great Britain	GBR	3715	1	7	6	4	5	3	14	27	29	
4	Bosnia Herzegovina	BIH	3706	1	1	1	1	4	4	20	24	36	
5	Russia	RUS	3699	1	1	1	4	3	5	4	28	36	
6	France	FRA	3670	16	13	10	8	7	6	19	35	38	
7	Sweden	SWE	3624	1	10	9	7	6	8	22	42	45	
8	Poland	POL	3604	1	10	9	7	6	8	25	43	43	
9	Israel	ISR	3594	12	6	8	6	11	12	9	30	39	48
10	Italy	ITA	3588	1	5	5	12	9	7	10	20	32	52
11	Serbia & Montenegro	SCG	3564	1	9	7	11	8	11	11	33	46	47
12	Finland	FIN	3476	14	19	16	15	14	13	12	15	18	64
13	Netherlands	NED	3474	13	12	18	17	16	14	13	12	49	58
14	Romania	ROM	3444	15	11	12	10	12	10	14	8	31	63
15	Czech Republic	CZE	3401	21	18	15	14	13	15	15	9	55	56
16	Turkey	TUR	3390	20	21	19	17	15	16	17	51	62	
17	Austria	AUT	3361	1	15	14	16	18	18	17	23	34	65
18	Switzerland	SUI	3273	1	20	20	18	20	19	18	41	54	61
19	Croatia	CRO	3047	19	14	16	20	19	20	19	30	57	66
20	Slovakia	SVK	2849	17	16	13	13	15	17	20	39	60	67
21	Lithuania	LTU	2520	22	22	22	22	22	21	21	2	10	
22	Hungary	HUN	2252	18	17	19	21	21	22	22	6	68	69
23	Estonia	EST	1260	23	23	23	23	23	23	23	16		
24	Latvia	LAT	1200	23	23	23	23	23	24	24	40		
25	Bulgaria	BUL	1117	25	25	25	25	25	25	25	53		

### F1C TEAM RESULTS

Country	Abbrev.	Total	Round-by-round team place	Team member places
1	Great Britain	GBR	3780	1 1 1 1 1 1 1 3 4 8
2	Ukraine	UKR	3780	1 1 1 1 1 1 1 2 13 15
3	Bosnia Herzegovina	BIH	3780	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 11 17 26
4	Italy	ITA	3725	1 1 1 1 7 6 4 4 18 25 27
5	Russia	RUS	3717	1 1 1 1 1 1 1 5 23 24
6	France	FRA	3660	9 9 9 9 8 8 6 18 28 30
7	Poland	POL	3626	7 7 7 6 5 6 7 21 22 32
8	Hungary	HUN	3617	8 8 8 8 7 7 8 7 28 30
9	Germany	GER	3508	1 1 1 5 9 9 9 16 20 35
10	Austria	AUT	2520	10 10 10 10 10 10 10 6 12
11	Estonia	EST	2404	10 11 11 11 11 11 11 19 31
12	Lithuania	LTU	2304	12 12 12 12 12 12 12 29 33
13	Serbia & Montenegro	SCG	2090	13 13 13 13 13 13 13 34 36
14	Romania	ROM	1260	14 14 14 14 14 14 14 9
15	Switzerland	SUI	551	14 14 15 15 15 15 15 37

### JACK NORTH TROPHY

	FIA	FIB	FIC	total
1	Ukraine	3728	3751	3780 11259
2	Russia	3729	3699	3717 11145
3	France	3680	3670	3660 11010

Da die Überweisungskosten ziemlich hoch sind , und noch höher vom Ausland , haben einige Abonnenten es versucht per Post , Brief zu bezahlen .

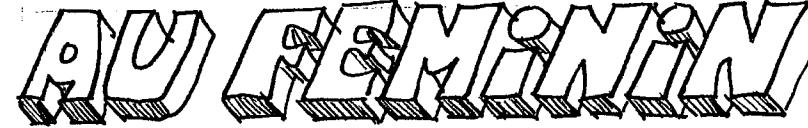
Geldscheine sind bis Heute gut angekommen , aber sobald Münzen zugefügt werden , in Karton eingebettet , werden die Umschläge geöffnet und das gesammte Geld entnommen . Es scheint so als ob die englischen Postler besonders auf Diebstahl ausgebildet sind . Sie haben noch dazu die Höflichkeit den leeren Umschlag in einen anderen einzulegen , mit einer offiziellen Bitte um Entschuldigung , wegen Beschädigung des Briefes .

Also nie Münzen einlegen ! .....

## VOL LIBRE 159

### ONT PARTICIPE au N° 159 VOL LIBRE

J. Korsgaard - SYMPO NFFS - F.F.N. -Jacqueline Schirmer - Fritz WILKENING - Georges Brochard . - Martin DILLY - Walter HACH - Jean Wantzenriether - Eugène Cerny - John Barker - Carl Perkins - Emmanuel FILLON - Loubomir Koutny - Henri Lavenent - J.M Prevault - André Schandel .



LE POITOU...UN EXCELLENT CRU !

Un petit vent doux et caressant , quelques rayons de soleil bienvenus pour les adeptes du tout-bronzage , quelques petits nuages pas menaçants du tout , et seulement quelques gouttelettes , si peu juste avant la remise des prix à Moncontour , un cocktail des plus réussis pour les nombreuses accompagnatrices et supporters féminins cette année !

Les "salons-causettes" étaient je ne puis plus distinguer que des points de couleur dans le lointain , et un peu plus près la tente rouge de la buvette qui tremble de toutes ses toiles mais résiste stoïquement au vent dément . Comme tous les matins nous y avons bu notre café , nous cramponnant à la tasse dans laquelle le liquide s'affolait...Le seul réconfort avec le breuvage chaud est le sourire radieux des dames qui y officient bardées de laine polaire!

Après le clin d'oeil chaleureux et tellement bienvenu d'un soleil plutôt "délavé" , un grain se prépare à nouveau , fermons la fenêtre de mon véhicule salvateur...Maintenant je ne vois plus rien , une pluie diluvienne et soudaine noie jusqu'au contour de toutes choses , tout est fondu dans le gris , le vol est suspendu , pas le temps hélas !

Une joie manifeste de se retrouver là une année de plus ... ou , une année encore !

### N

Au CHAMPIONAT DE FRANCE en Lorraine , le ciel nous est tombé sur la tête ! Lecture ou mots croisés en voiture étaient pour nous , pauvres femmes victimes des hobbies de leurs hommes , denouveau à l'ordre du jour !

Un vent plus que décoiffant envoyait les modèles dans les arbres et les épouses les moins courageuses -dont moi- à l'abri des habitacles ! Le sauve-qui-peut général sous les trombes d'eau était également d'actualité !

Pourtant sur ce terrain l'herbe était douce à fouler , le paysage si vert agréable à regarder avec une belle petite forêt à proximité pour les promenades de santé...et à la buvette du bon café...Tout pour être heureuses pendant trois jours , et pourtant...

...A travers les herbes affolées par un vent hurlant et les graminées ployées jusqu'au ras du pré , je vois soudain un étrange convoi ! L'exode des caisses , chaises de chronométreurs , parapluies et autres petites tentes de protection , tel un serpent ondulant à travers les champs .

Cette longue chaîne colorée se dirige vers le fond du terrain , quelques voitures qui n'ont crainte d'un embourbement possible suivent.C'est comme hier où l'ordre fut donné d'évacuer la place pour un horizon plus propice , parce que les modèles étaient trop attirés par les cimes des arbres ! (On avait en effet pû suivre les allées et venues d'une grande échelle qui s'activait pour en déloger...certains seulement , d'autres étant perdus).

De ma voiture au moment où j'écris ceci , je ne puis plus distinguer que des points de couleur dans le lointain , et un peu plus près la tente rouge de la buvette qui tremble de toutes ses toiles mais résiste stoïquement au vent dément . Comme tous les matins nous y avons bu notre café , nous cramponnant à la tasse dans laquelle le liquide s'affolait...Le seul réconfort avec le breuvage chaud est le sourire radieux des dames qui y officient bardées de laine polaire!

Après le clin d'oeil chaleureux et tellement bienvenu d'un soleil plutôt "délavé" , un grain se prépare à nouveau , fermons la fenêtre de mon véhicule salvateur...Maintenant je ne vois plus rien , une pluie diluvienne et soudaine noie jusqu'au contour de toutes choses , tout est fondu dans le gris , le vol est suspendu , pas le temps hélas !

Enfermée dans cet habitat comme dans un igloo , je peux à tout loisir réfléchir à la vanité des choses...à l'infiniment compliqué de ce sport assujetti aux caprices des éléments...Un grand bravo à toutes celles qui avec courage et abnégation restent avec ceux (bien souvent de méchante humeur) qui n'ont pas encore abandonné !

Agréable surprise , on frappe à ma vitre embuée...un bon morceau de tarte aux mirabelles m'est présenté sur un plateau comme par magie dans cet univers ruisselant qui peu à peu retrouve une certaine paix...jusqu'à quand ?

Les ornières se creusent sur la place , les trous d'eau s'agrandissent à vue d'oeil sur le chemin , à la féroce plainte du vent s'ajoute à présent le chuintement gras des pneus dérapant dans la gadoue , pourvu qu'on en sorte au mieux !

Tiens , voilà le tracteur avec en remorque le camping-car des Roux , d'ici ce soir il y en aura certainement d'autres qui nécessiteront son aide !

Il est vraiment dommage que des pluies torrentielles se soient abattues sur ce terrain sans relâche pendant trois jours , nous n'avons pas pu reprendre nos causettes du Poitou ! Ce n'est pas la bonne volonté qui manquait et plus d'une fois j'étais le témoin-et l'acteur- plus ou moins mouillé de la débandade générale !

27 ème  
CONCOURS  
INTERNATIONAL  
DU POITOU

ZERO  
ENCORE !

Le 27 ème concours International du Poitou , fut cette année d'un grand cru . Ceci par le nombre de participants , la météo quasi idéale , et comme toujours par l'organisation .

D'autre part, il fut marqué par la retraite du Président du club organisateur Jean BOISSIMON , après de très longues années de " bons et loyaux services " comme dirait l'autre .

Bien d'autres faits qui se sont rajoutés à ceux cités plus haut , ont encore donné plus de relief au "monument " Poitou , dans le monde du Vol Libre .

La tenue des Championnats du monde Juniors , dans la semaine suivant le Poitou , la compétition de Beauvoir sur Niort , la semaine précédente , et l'habituel concours "deux minutes " de Moncontour , ont fait que des sommets de participations ont été atteints . Le nombre de juniors fut également très important , malgré le fait que certains pays ont été

# POITOU

PLANEUR FIA			vol1	vol2	vol3	vol4	vol5	vol6	vol7	Total
temps de vol max		240	180	180	180	180	180	240	1380	
maxi		180	180	180	180	180	180	180	1260	
Noms	Prénoms	Pays								
1	VALO	Jari	FIN	1380	345					
2	FINDAHL	Per	SWE	1380	338					
3	ABERLENC	Frédéric	FRA	1380	279					
4	VIVCHAR	Veronika	UKR	1380	269					
5	TRACHEZ	Bernard	FRA	1380	252					
6	BACHMANN	Christoph	SUI	1380	247					
7	NYHEGN	Bo	DEN	1380	230					
8	COOPER	John	GBR	1380	197					
9	RAGOT	Emmanuel	FRA	1380	181					
10	GAL - OR	Eyal	ISR	1380	48					
11	VAN DIJK	Maarten	NED	230	180	180	180	180	240	1370
12	SEREN	Johannes	GER	230	180	180	180	180	240	1370
13	VAN NEST	Brian	USA	224	180	180	180	180	240	1364
14	POURIAS	Fabien	FRA	224	180	180	180	180	240	1364
15	SEREN	David	GER	222	180	180	180	180	240	1362
16	CHAUSSEBOURG	Pierre	FRA	219	180	180	180	180	240	1359
17	RINK	Andreas	GER	240	180	180	180	180	214	1354
18	BÖCKLE	Bernd	GER	195	180	180	180	180	240	1335
19	BERNARD	Gilles	FRA	193	180	180	180	180	240	1333
20	KREETZ	Ivo	NED	225	180	180	180	180	205	1330
21	ARINGER	Gerhard	AUT	240	180	180	180	180	181	1321
22	KAMRLA	David	CZE	180	180	180	176	180	180	1256
23	BAJORAT	Lennart	GER	175	180	180	180	180	180	1255
24	NÜTTGENS	Ansgar	GER	174	180	180	180	180	180	1254
25	OXAGER	Tom	DEN	180	180	180	180	180	174	1254
26	CROGUENNEC	Vincent	FRA	180	180	180	180	180	165	1245
27	JACK	Alan	GBR	180	164	180	180	180	180	1244
28	OLDFIELD	David John	GBR	180	180	180	180	180	176	1239
29	HULSHOF	Willem	NED	180	159	180	180	180	180	1239
30	CHALLINE	Jean Pierre	FRA	180	180	159	180	180	180	1239
31	CUTHBERT	Matthew	GBR	180	180	180	152	180	180	1232
32	GRUENEIS	Manfred	AUT	180	180	150	180	180	180	1230
33	BERNARD	Edgar	FRA	180	180	180	146	180	180	1226
34	BUCHWALD	Peter	DEN	180	168	178	180	180	159	1225
35	MARILIER	Thierry	FRA	180	138	180	180	180	180	1218
36	FUSS	Helmut	AUT	180	180	136	180	180	180	1216
37	MOZYRSKA	Snizhana	UKR	161	180	180	180	155	180	1216
38	CHABOT	Sylvain	FRA	180	180	134	180	180	180	1214
39	JACK	Richard	GBR	180	180	180	180	132	180	1212
40	KEVEN	Assaf	ISR	180	180	180	180	132	180	1212
41	BELLEN	Win	NED	180	180	180	180	180	131	1211
42	ZAITSEV	Yuri	RUS	180	180	130	180	180	180	1210
43	LYMON	Shachar	ISR	180	180	126	180	180	180	1206
44	BREEMAN	Cenny	BEL	180	162	180	137	180	180	1199
45	WAECHTLER	Marcel	GER	180	180	180	150	180	148	1198
46	AVI - AHARON	Amit	ISR	180	179	180	113	180	180	1192
47	NICHOLSON	Tim	GBR	180	180	174	162	180	180	1191
48	BAGARI	Bostjan	SLO	180	175	180	180	113	178	1186
49	DOMOKOVA	Gabriela	SVK	180	180	180	104	180	180	1184
50	KONGSTAD	Karsten	DEN	180	180	180	95	180	180	1175
51	NYHEGN	Henning	DEN	180	178	180	180	103	170	1171
52	LEVCHENKO	Dmitriy	UKR	180	180	91	180	180	180	1171
53	CHAMPION	Robert	FRA	174	170	180	180	103	180	1167
54	JENSEN	Steffen	DEN	180	180	180	86	180	180	1166
55	TAPONEN	Teemu	FIN	180	169	157	119	180	180	1165
56	MANECKE	Peter	GER	151	180	180	113	180	180	1164
57	STAMOV	Victor	UKR	180	162	102	180	180	180	1164
58	THEVENON	Laurent	FRA	180	177	180	180	86	180	1163
59	HERWIG	Max	GER	180	180	180	102	160	180	1162
60	BALL	Phil	GBR	180	180	180	82	180	180	1162
61	DE BOER	Pieter	NED	180	180	81	180	180	180	1161
62	NYHEGN	Jes	DEN	78	180	180	180	180	180	1158
63	BEN - NOON	Ofer	ISR	180	180	148	180	108	180	1156
64	DRAPEAU	Jean Luc	FRA	180	180	180	74	180	180	1154
65	GODINHO	Jean	FRA	180	155	180	113	180	158	1146
66	MADELIN	Gary	GBR	180	180	180	129	180	116	1145
67	MEYER	Martin	GER	180	176	180	180	83	159	1138
68	BERNARD	Boris	FRA	180	144	180	93	180	180	1137
69	DUJARDIN	Frédéric	FRA	80	180	180	152	180	180	1132
70	CSABA	Nagy	HUN	176	180	177	69	180	180	1126
71	PENNINGTON	Julian	GBR	180	180	138	180	180	85	1123
72	CRISP	Andrew	GBR	153	126	180	123	180	180	1122
73	CESBRON	Samuel	FRA	180	180	150	99	180	180	1119
74	HERWIG	Willi	GER	180	180	100	118	180	180	1118
75	ISTVAN	Szabolcs	HUN	180	164	180	87	138	180	1109
76	BACHMANN	Gottfried	SUI	180	140	86	180	180	163	1107
77	SAMSONOV	Alexey	UKR	78						



Photo A. SCHANDEL.

**PAUL SEREN** ICI AVEC SON  
ÉPOUSE TOUTE LA FAMILLE  
PRATIQUE LE VOL LIBRE

le terrain , et aussi des fly-off interminables , dans les dernières ascendances . Ces précautions se sont révélés justes . La coupure de l'après midi , assez longue , a permis aux concurrents de se régénérer , à l'ombre , mais il est probable que la buvette sur le terrain a dû enregistrer une baisse du chiffre d'affaire durant la même période .

Au niveau des concurrents , maintenant célèbres , notons la nième victoire d'Anselmo ZERI , qui semble être maintenant plus que le Roi du Poitou , il a accédé au titre d'Empereur.....dans la catégorie F1B . Fait-il des

WAKEFIELD F1B			vol1	vol2	vol3	vol4	vol5	vol6	vol7	Total
temps de vol max			240	180	180	180	180	180	300	1440
maxi			180	180	180	180	180	180	180	1260
Noms	Prénoms	Pays								
1	ZERI	Anselmo	NED	1440	382					
2	KULAKOVSKY	Oleg	UKR	1440	369					
3	RYUTER	Pim	NED	1440	304					
4	HELMBRECHT	Heiko	GER	1440	300					
5	REJWAH	Shauli	ISR	1440	296					
6	FEIJTH	Win	NED	1440	283					
7	WOODHOUSE	Michael	GBR	1440	267					
8	VAN HOORN	Henk	NED	1440	261					
9	JALLET	Stéphen	FRA	1440	259					
10	GREAVES	David	GBR	1440	258					
11	MARQUOIS	Léa	FRA	1440	252					
12	TRUMPF	Rudolf	SUI	1440	247					
13	LEISSNER	Klaus	GER	1440	243					
14	CHENEAU	Jean Claude	FRA	240	180	180	180	180	297	1437
15	SCHODER	Hans	SUI	234	180	180	180	180	300	1434
16	CRINS	Erik	NED	240	180	180	180	180	290	1430
17	PAFF	Dieter	GER	240	180	180	180	180	287	1427
18	SAUTER	Bernhard	GER	240	180	180	180	180	280	1420
19	ANDRIOUKOV	Alexandre	USA	240	180	180	180	180	279	1419
20	MARQUOIS	Benjamin	FRA	240	180	180	180	180	255	1395
21	BARBERIS	Didier	FRA	240	180	180	180	180	247	1387
22	VIVCHAR	Igor	UKR	240	180	180	180	180	244	1384
23	HORBAN	Yevhenii	UKR	240	180	180	180	180	231	1371
24	FUX	Christian	GER	240	180	180	180	180	223	1363
25	PINK	Gérald	GBR	209	180	180	180	180	253	1362
26	LUCASSEN	Roel	NED	215	180	180	180	180	208	1323
27	PINEAU	Aurelien	FRA	180	173	180	180	180	180	1253
28	BURDOV	Andrey	RUS	180	180	180	180	180	169	1249
29	HРИBAR	Luka	SLO	180	180	180	180	180	167	1247
30	RADZIUNAS	Sarah	USA	180	180	180	180	180	168	1242
31	DUCASSOU	François	FRA	180	167	180	180	180	175	1242
32	BUISSON	Guy	FRA	180	180	180	180	180	162	1242
33	MATHERAT	Georges	FRA	180	180	170	169	180	180	1239
34	HOFFMANN	Manfred	GER	180	180	180	154	180	180	1234
35	BATIUK	George	USA	180	180	180	148	180	180	1228
36	EVATT	Michaël	GBR	180	180	180	132	180	180	1212
37	GUNDER	Taylor	USA	180	158	180	180	151	180	1209
38	ROMANCHENKO	Vladimir	UKR	180	180	153	180	180	155	1208
39	SEREN	Thomas	GER	180	180	180	154	180	180	1205
40	FISCHLER	Oded	ISR	180	180	180	143	180	180	1205
41	BILLAM	Daniel	GBR	180	180	124	180	180	180	1204
42	WERFL	Helmut	GER	180	180	135	180	180	180	1200
43	BEN - NOON	Ofer	ISR	180	180	180	116	180	180	1196
44	CHALLIS	Edward	GBR	124	180	167	180	180	180	1191
45	GREIMEL	Vérona	AUT	150	157	180	180	180	162	1189
46	FLYNN	Joseph	GBR	155	132	180	180	180	180	1187
47	PISERCHIO	Robert	USA	180	180	180	167	180	180	1169
48	RAPIN	François	FRA	180	180	116	133	180	180	1149
49	BARTLE	Douglas	GBR	136	180	180	116	180	172	1144
50	ELLIS	Dave	USA	180	172	180	180	180	86	1139
51	TILLMANN	Dominik	GER	180	75	180	180	180	158	180
52	FAASSEN	Michiel	NED	180	180	107	180	83	180	180
53	CHAPMAN	Christopher	GBR	180	180	89	97	180	180	160
54	OBLAK	Janez	SLO	180	125	166	111	180	124	180
55	BEST	Kristine	AUS	158	109	133	55	152	151	167
56	SCHMELTER	Uli	GER	11	136	140	153	155	154	156
57	BEAUMONT	Newham	GBR	181	180	180	180	180	0	0
58	NEW	Ronald	GBR	100	180	180	180	2	0	0
59	BUCHWALD	Sébastien	GER	131	80	0	0	0	0	178
60	BILLAM	John	GBR	180	180	18	0	0	0	0
61	HРИBAR	Tomaz	SLO	180	5	0	0	0	0	0
62	TEDESCHI	Serge	FRA	64	0	0	0	0	0	64

WAKEFIELD F1B Juniors			vol1	vol2	vol3	vol4	vol5	vol6	vol7	Total
temps de vol max			240	180	180	180	180	180	300	1440
maxi			180	180	180	180	180	180	180	1260
Noms	Prénoms	Pays								
1	REJWAH	Shauli	ISR	1440	296					
2	JALLET	Stéphen	FRA	1440	259					
3	MARQUOIS	Léa	FRA	1440	252					
4	MARQUOIS	Benjamin	FRA	240	180	180	180	180	255	1395
5	FUX	Christian	GER	240	180	180	180	180	223	1363
6	HРИBAR	Luka	SLO	180	180	180	180	180	167	1247
7	RADZIUNAS	Sarah	USA	180	180	180	180	168	174	1242
8	GUNDER	Taylor	USA	180	158	180	180	180	151	1209
9	SEREN	Thomas	GER	180	180	180	154	180	180	1205
10	FISCHLER	Oded	ISR	180	180	180	143	180	162	1205
11	BILLAM	Daniel	GBR	180	180	124	180	180	180	1204
12	BEN - NOON	Ofer	ISR	180	180	18				

ukrainiennes , qui allient la grâce au savoir faire dans cette catégorie .

La cérémonie de distribution de prix fut comme toujours très réussie , avec sérieux et décontraction , une ambiante très sympathique pour tous ceux qui étaient encore présents .

Furent particulièrement applaudis , le Président Boissimon , A. Zeri , et les concurrentes féminines .

Deux petites remarques : on aurait pu se souvenir de Peter Harris foudroyé lors des derniers ch . d'Angleterre sur le terrain .

Vu le nombre de concurrents allemands présents , aussi nombreux que les anglais , il eut été normal que l'on traduise également le discours officiel dans leur langue , cela se faisait d'ailleurs dans le passé .

**Alain ROUX**  
organisateur a encore une fois souligné le rôle très important des chronométrateurs , car sans eux , pas de concours !

**IL FAIT DONC UNE NOUVELLE FOIS APPEL A TOUTES LES BONNES VOLONTES pour le futur , la SURVIE du Poitou en dépend !**

**WGL Deutscher**

Der 27 te POITOU war dieses Jahr von besonderer Güte . Die Zahl der Teilnehmer war besonders hoch , das Wetter ideal , viele Jugendliche , und beste Organisation , waren vorhanden .

Zugleich nahm der langjährige Präsident , Jean Boissimon , kleiner Mann mit grossem Herzen , seinen Rücktritt , nach langen Diensten im Verein im Vorstand .

MONCONTOUR											
Coupe d'hiver - F1G											
No.	Nom	Nation	Vol1	Vol2	Vol3	Vol4	Vol5	Bonus	Total		
1	238 MICHAUD Bernard	FRA	120	120	120	120	120	155	755		
2	245 ZERI Anselmo	NED	120	120	120	120	120	130	730		
3	250 RENNESSON André	FRA	120	120	120	120	120	124	724		
4	242 THOMSON Donald	GBR	120	120	120	120	120	107	707		
5	265 BURDOV Andrey	RUS	120	120	120	120	120	97	697		
6	237 GREAVES David	GBR	120	120	120	120	120	89	689		
7	261 WERFL Helmut	GER	120	120	120	120	120	77	677		
8	241 RUYTER Pim	NED	120	120	120	120	120	70	670		
9	236 CHAPMAN Christopher	GBR	120	120	120	120	120	46	646		
10	260 DRAPEAU Jean-Luc	FRA	120	120	120	120	120	17	617		
11	248 BROCKS Peter	USA	120	120	120	120	120	10	610		
12	222 FLYNN Edna(F)	GBR	120	120	120	120	120	8	608		
13	229 BEALES David	GBR	120	120	120	120	120	5	605		
14	249 ROMANCHENKO Vladimir	UKR	120	119	120	120	120		599		
15	251 MILLET Henri-Serge	FRA	118	120	120	120	120		598		
16	233 BARTLE Doug	GBR	120	120	116	120	120		596		
17	240 MATHERAT Louise(F)	FRA	120	120	113	120	120		593		
18	226 FOURNIER Jean-Marie	FRA	102	120	120	120	120		582		
19	258 BRANCARD A	FRA	93	120	120	120	120		573		
20	256 MOLINIE Michel	FRA	120	120	120	88	120		568		
21	264 GORBAN Eugeny	UKR	120	120	120	85	120		565		
22	262 FEIJHT Wim	GER	120	120	120	102	102		564		
23	225 LAVENANT Henri	FRA	120	109	120	120	120		560		
24	221 JELLIS Peter	GBR	107	101	117	120	113		558		
25	235 PINK Gerald	GBR	74	120	120	120	120		554		
26	232 DONNET Jacques	FRA	120	109	120	82	120		551		
27	227 MARSHALL Michael	GBR	120	120	120	70	120		550		
28	231 BOUCHER René	FRA	120	120	120	120	66		546		
29	244 BILLAM Adam(J)	GBR	89	120	97	120	118		544		
30	230 FRUGOLI Jean-François	FRA	81	99	117	120	120		537		
31	258 BODIN Jean-Luc	FRA	120	120	120	86	65		511		
32	223 FLYNN Joseph	GBR	91	105	88	98	120		502		
33	234 CERES Pascal	FRA	76	56	119	120	120		491		
34	254 NERAUDEAU Francis	FRA	120	103	120	120			463		
35	239 MATHERAT Georges	FRA	120	20	106	105	95		446		
36	228 EVATT Michael	GBR	104	120	120	63			407		
37	247 WEBER Claude	FRA	48	58	79	120	26		331		
38	263 LEE-A-HING Eric	FRA	8	97	47	63	55		270		
39	246 WEBER Denis(J)	FRA	21	28	48	52	90		239		
40	243 CHALLIS Edward	GBR	120	94					214		
41	257 DJIAN Michel	FRA									
42	253 SHEIMAN Philipp	USA									
43	252 RAYMOND Aimee	USA									
44	224 BAILEY John	GBR									

Plameur A1 - F1H											
No.	Nom	Nation	Vol1	Vol2	Vol3	Vol4	Vol5	Bonus	Total		
109	VAN NEST Brian	GBR	120	120	120	120	120	109	709		
103	STAMOV Victor	UKR	120	120	120	120	120	84	684		
118	MADELIN Gary	GBR	120	120	120	120	120	66	666		
113	COOPER John	GBR	120	120	120	120	120	55	655		
119	VALLEE Stephane	FRA	120	120	115	120	120		595		
116	CRISP Andrew	GBR	120	120	120	103	120		583		
110	CUTHBERT Mathew(J)	GBR	120	120	120	120	75		555		
105	BINET Claude	FRA	120	116	77	120	120		553		
111	TRIBE Peter	GBR	87	107	113	120	120		547		
106	DILLY Martin	GBR	113	106	84	120	120		543		
114	STOFFLES Horst	GER	120	120	115	62	120		537		
108	ECHIVARD Didier	FRA	101	117	86	94	120		518		
117	COURTEILLE JeanPierre	FRA	106	79	120	77	120		502		
104	KIEHNLE Udo	GER	70	81	100	120	120		491		
112	PENNINGTON Julian	GBR	27	103	102	120	120		472		
115	BUVAT Michel	FRA	56	114	112	120	64		466		
101	PEPER Hans	GER	43	120	120	55	120		458		
102	CHAUSSEBOURG Pierre	FRA									
107	COOK Milse	GBR									

Moto 1/2A - F1J											
No.	Nom	Nation	Vol1	Vol2	Vol3	Vol4	Vol5	Bonus	Total		
322	SCREFF Stafford	GBR	120	120	120	120	120	180	780		
324	WATSON Peter	GBR	120	120	120	120	120	180	780		
323	SCHWEND Tassilo	GER	120	120	120	120	120	180	780		
325	OXAGER Tom	DEN	120	120	120	120	120	180	780		
328	SEROH Johannes(J)	GER	120	120	120	120	120	172	772		
330	SONDHAUSS Michael	GER	120	120	120	120	120	125	725		
321	BAYLEY John	GBR	120	120	120	120	120	97	697		
329	MARROT Pierre	FRA	120	120	120	120	118		598		
327	CHILTON Frédéric	GBR	120	120	32	120	120		512		
326	AGNER Steen	DEN	120	120	120	120			480		

Dazu kam , dass die Junioren W.M. in der Woche danach , noch zusätzliche Teilnehmer mit sich brachte , gleichso wie Beauvoir sur Niort , und die 2 Minuten Veranstaltung von Moncontour . Einige Länder hielten sich jedoch mit den Junioren zurück um nicht bei der W.M. in Schwierigkeiten zu geraten .

sympathischer Moment der den ganzen Wettbewerb gut abrundet . Man hätte jedoch , an Peter Harris erinnern können , der bei der englischen Meisterschaft vom Blitz erschlagen wurde , und der immer im Poitou mitflog .

Die deutsche Teilnahme war diese Jahr besonders gross , auch mit Jugendlichen , so wie mit "alten Hasen " , und die Schlussansprache , franz. + englisch , hätte auch eine deutsche Fassung erlaubt , wie es vor Jahren schon der Fall gewesen ist .

Man hatte auch eine lange Mittagspause eingeführt , von 13 bis 17 Uhr , um nicht in grosser Hitze zu Fliegen . Dies kam den Piloten zugute , mit Pause im Schatten , oder beim Liegen .

Zu bemerken dass in F1B Anselmo ZERI , wieder und noch einmal zugesch

# CURZON 10-11-12-13-14-15

7-78 107.

Pourquoi publier dans VOL LIBRE des résultats de concours fédéraux vol libre , qui ne sont pas d'un grand intérêt , au niveau international , à côté des grandes réunions de l'été, comme le Poitou, Beauvoir sur Niort, ou d'autres concours FAI de la Coupe du Monde ?

Parce que ce concours de Curzon , montre le dynamisme de la région , en particulier par l'intermédiaire du SAM qui d'année en année , sous la direction de Georges Brochard , fait monter des jeunes sur le podiums, un peu partout et surtout aux championnats de France . Cadets et juniors ont de quoi s'exercer sur les prés .....

C'est aussi pour montrer que l'organisation d'une compétition fédérale, sur plusieurs jours , qui se suivent , permet de réaliser , surtout par beau temps , des résultats qui , pour l'ensemble des modélistes de la région, et pour ceux dans un périmètre plus grand , assurent pour ainsi dire les quotas des temps requis pour la sélection dans toutes les catégories .

Réaliser cinq temps officiels en une semaine , sur le même terrain , est une chance qui malheureusement

PLANEURS A1									
17 686-0401	0405421	S.A.M.	BAUDRY Jean-Paul				212		
19 68-144	0207180	P.A.M.	BINET Claude	324	360	327	233		
6 448-101	9809085	Aéro Vernois	BOCHET Alain			266	256		
17 688-423	0305290	S.A.M.	BODIN Jean-Jac	320	274	294	288	292	
17 698-004	9205532	S.A.M.	BROCHARD Georges	304		353	312		
16 243-004	9406424	ACE Les Authieux	CAILLEUX Claude		265		217		
6 102-49		C.A.T.	CHABOT Sylvain	360	360	360			
19 851-01		C.M.Rullicois	CHAUSSEBOURG Pierre	290	307		360	360	
17 698-9831	9807097	S.A.M.	COFFIN Olivier	249	193		360		
17 698-0406	0405425	S.A.M.	CORBREJAUD Jimmy		244		212		
17 698-0407	0405426	S.A.M.	COURTOT Emmanuel			284	205		
17 698-9611	0309651	S.A.M.	DURRIEU Jonathan			210			
17 698-0329		V.L.M.	FERSATOGLU Murat			184			
17 698-0402	045422	S.A.M.	GALICHET Florent	182		278			
19 48-56		V.L.M.	GAUDIN Louis	284					
17 698-0306	0305277	S.A.M.	GAVARD Romain		210				
17 698-9913	9907231	S.A.M.	KABITI Marine	290			198		
19 686-017		ICAR	MACHEFERT Samuel			330			
17 698-0211	0205112	S.A.M.	MARCHAND Gabriel	187	192				
17 698-9531	9507512	S.A.M.	MARTINEAU Alban	264	319	333		294	
17 698-0209	0205110	S.A.M.	MAUSSION Valentin	203	216				
17 698-8927	9105561	S.A.M.	MORICEAU Bertrand	346	347				
17 698-0204	0205105	S.A.M.	MORICEAU Léo	242					
GER 239		Aeroclub Düsseldorf	PEPER Hans			341	238		
17 698-0001	0003581	S.A.M.	PINEAU Florian		306	360		261	
17 698-0306	0302611	S.A.M.	PLANEIX Matthieu		183	360	358		
17 698-9143	9106725	S.A.M.	POURIAS Fabien			277	245		
19 686-02		I.C.A.R.	POUZET René			320	344	340	
19 48-56		A.C.T.	RIGAULT Mickaël	294	352	329		339	
17 698-950	9506751	S.A.M.	TEILLER Bernard			240	223		
17 48-111		A.C.T.	THOREAU Gaël				310		
17 698-235	9105563	S.A.M.	UZUREAU Emmanuel	360	293		308	234	
17 698-233	9105562	S.A.M.	UZUREAU Eugène	181	239	353	301	216	
17 698-0214	0205115	S.A.M.	VAUCELLES Guillaume		360	290	243	290	288
PLANEURS A2 (F1A)									
17 698-9910	9907232	S.A.M.	AMICEL Guillaume	705	768				
19 448-102		Aéro Vernois	BOCHET Bernard				774		
5 448-101		Aéro Vernois	BOCHET Alain	730	625	760	595	456	
19 448-111		Aéro Vernois	BOCHET Loïc		759	780	802	577	
19 48-09		A.C.T.	BOISSIMON Jean-Pierre			752	774		
6 194-20		UAOVLCM	BONNOT André		594	557	503	693	
17 698-9825	9807096	S.A.M.	BOSSE Anthony	809	621				
17 698-0008	0003587	S.A.M.	BOUTIN Guillaume	667	455				
17 698-9826	9807095	S.A.M.	CESBRON Samuel	831	798		827	900	
17 48-12		A.C.T.	CHABOT Jean-Marie	886	793	796	880	792	
6 102-49		C.A.T.	CHABOT Sylvain	864	900	900			
19 851-01		C.M.Rullicois	CHAUSSEBOURG Pierre	783	900		704	874	
17 698-9911	9907229	S.A.M.	COFFIN Pierre-Yves	545	584				
17 698-330	9104164	S.A.M.	CROGUENNÉC Vincent	900	900				
17 698-0329		V.L.M.	FERSATOGLU Murat	709	451	806	607	737	
19 48-28		V.L.M.	GAUDIN Jacques	768	688	846	888	770	
19 156-34		A.C.S.A.	HARSCOUET Jean-Loïc	885	900	900	900	900	
17 698-9913	9907231	S.A.M.	KABITI Marine	791	900		638	804	
19 686-017		ICAR	MACHEFERT Samuel			845			
17 698-9833	9807273	S.A.M.	MARCHAND Antoine			617			
19 77-88		V.L.M.	MARQUOIS Benjamin		545	540			
17 698-9531	9507512	S.A.M.	MARTINEAU Alban	757	689	696	630	891	
17 698-8927	9105561	S.A.M.	MORICEAU Bertrand	776	851				
19 48-08		A.C.T.	PHILIPPE Jean-Louis				680		
17 698-0001	0003581	S.A.M.	PINEAU Florian	690		487		578	
17 698-9143	9106725	S.A.M.	POURIAS Fabien	865	900		758	888	
19 686-227		ICAR	POUYADOU Laurent	890		900	900		
6 75-461	9201702	Air Modèle Chateauroux	RAPIN François	745	672	872	852		
12 137-06		Ludres Air Modèle	RAGOT Emmanuel			666			
19 48-56		A.C.T.	RIGAULT Mickaël	463					
17 48-111		A.C.T.	THOREAU Gaël		753		900	782	
19 257-224		AZAY le BRULE	TRACHEZ André			900			
WAKEFIELD (F1B)									
17 70-561		M.A.C.L.A.	ALLAIS René	900	900	900	887	847	
17 70-5401		M.A.C.L.A.	BOIZIAU Jacques	884	460	900	858	705	
19 686-370		I.C.A.R.	BUREAU Laurie	795	791	857			
19 686-05		I.C.A.R.	BUREAU Louis	841	805	891		833	
19 77-88		V.L.M.	MARQUOIS Benjamin	579	852		844		
19 77-70		V.L.M.	MARQUOIS Didier	701	900		607		
19 77-47		V.L.M.	MARQUOIS Gérard	570	746		896		
19 44-02		M.A.G.2S	MILLET Serge		718	681	794		
6 75-461	0001702	Air Modèle Chateauroux	RAPIN François						

PLANEURS CADETS									
17 698-0426	0409524	S.A.M.	COUTINEAU Benoit			296	315		
6 194-25	0202078	UAOVLCM	COUTINEAU Paul			255	182	237	252
6 194-33		UAOVLCM	CRIBELLIER Antoine			188	210	276	312
17 698-0306	0305277	S.A.M.	GAVARD Romain			302	183		
17 698-0209	0205110	S.A.M.	MAUSSION Valentin			305	326		
17 698-0204	0205105	S.A.M.</td							

solche Zeiten zu erreichen!

Es wäre schön wenn Überall solche Treffen stattfinden könnten, über das ganze Land. Ein Traum ...oder nicht?

**G. MATHERAT**

O - ACTUELLEMENT LE SEUL AU MONDE A FAIRE VOLER UN F1B "MONO-PALE" ►

EINBLATT LUFTSCHRAUBE VON GEORGES MATHERAT IN DER KLASSE F1B. - !

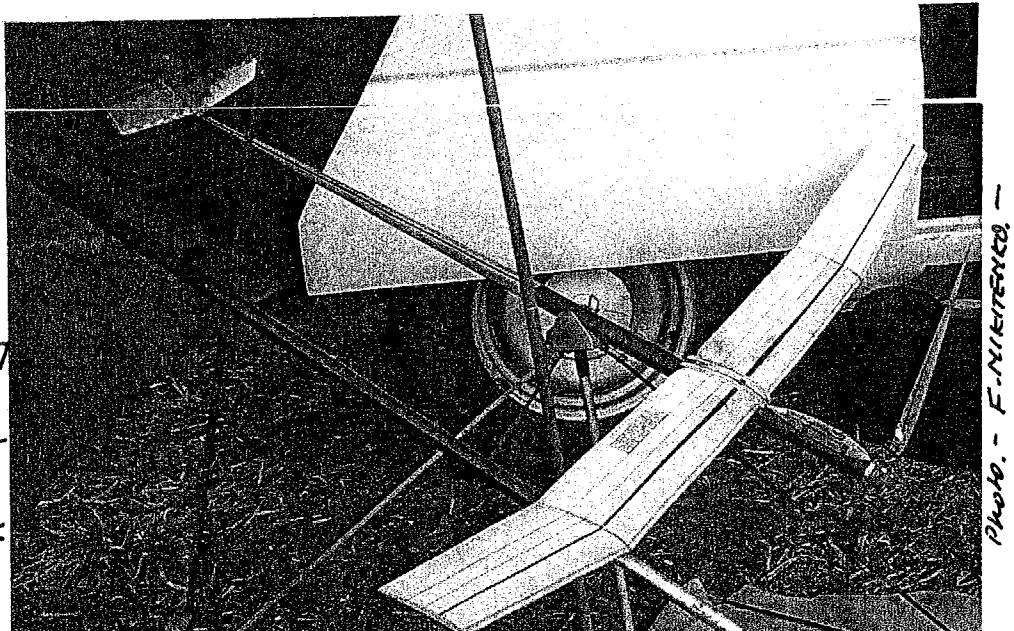


Photo : F. NIKELENCO

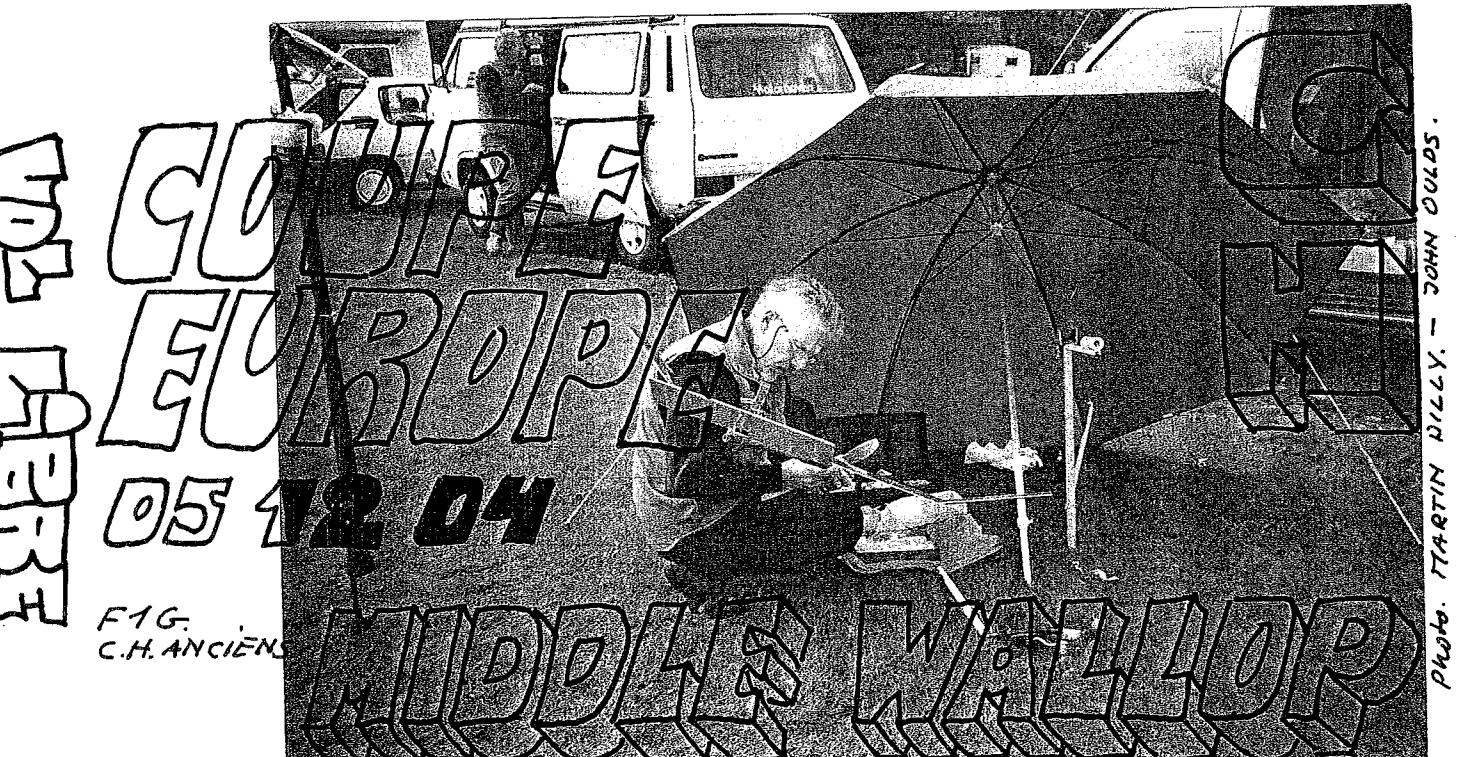


Photo : MARTIN DILLY - JOHN OULDS

F1G.  
C.H. ANCIEN

ENGAGEMENT - UNE CATEGORIE € 10 - DEUX € 15 + 7 POUR ENTREE SUR TERRAIN.

Pour plus amples renseignements s'il vous plaît contact sur +44 (0)20 8858 2714 ou courrier électronique; addickab@aol.com ou Martin Dilly sur +44 (0)20 8777 5533 ou courrier électronique; martindilly@compuserve.com.

S'il vous plaît retourner cette forme à; David Beales, 7 Crooms Hill Grove, Greenwich, London SE10 8HB, Royaume Uni

NOM ..... Dame  Junior

ADRESSE .....

CLUB ..... NATIONALITÉ .....

FAI LICENCE .....

Nombre des engagements F1G ..... Nombre des engagements Anciennes .....

Nom et années de Coupe d'Hiver Ancienne .....

Engagements totales à 5 Euro chaques .....

# WH 042

W. HACH



## AERODYNAMIQUE GEOMETRIE.

Comme visible sur le plan, les caractéristiques fondamentales d'aérodynamique et de géométrie, ont été reprises à partir du modèle, plein de succès, WH 037. Tout nouveau cependant la moteur CO 2, l'hélice et un turbulateur prometteur.

## QUELQUES REMARQUES SUR LA CONSTRUCTION

L'aile en deux parties avec D Box vient d'Istvan Harsfalvi et sert cette fois de déthermaliseur. Point de rotation, une tige carbone de 2 mm de diamètre, fixée dans la cabane et le longeron principal reposant dans un tube. L'aile nouvelle, en comparaison avec celle du WH 037 a un V inférieur, 8,8% au lieu de 9,7%. Fuselage tube conique carbone d'une masse de 7,5 g, cabane en balsa de 4 mm, renforcé par du ctp 0,4 mm de chaque côté. L'axe de rotation (autour de l'aile) ainsi que le bâti moteur en dural sont intégrés dans la cabane du fuselage. Ce même fuselage est prolongé de 780 à 800 mm. par l'augmentation de la masse de l'hélice, les bras de levier fut allongé de 25 mm. Entoilage avec AIRSPAN polyester 26 g/m², collé avec un aérosol TESA, et fer à repasser.

## TURBULATEUR

Encouragé par l'article AERODYNAMIC CHARACTERISTICS OF THE HOFSSASS ESPADA de Masru Koike et Werner Wuerz, dans le 36 ème Annual Report of the NFFS 2003, avec des mesures positives en soufflerie, sur le nbr de Reynolds, incitant à des essais l'aile du WH 042 servit de test après réflexions et essais nombreux, pour réaliser un turbulateur simple dans la forme et dans la dimension. Ce turbulateur fut réalisé avec des gouttes de résine, PONAC SUPER 3 placées exactement. Après la rétraction des premières gouttes de résine au séchage, une deuxième fut

superposée. Ce qui amena les bonnes dimensions, résultat des renflements en forme de lentilles de 2 mm de diamètre et de 0,5 mm de hauteur à 5 % de la corde de l'aile. Seul inconvénient aucun solvant ne vient à bout des lentilles .... cutter et ponçoir !

Visiblement et par chance tout semble concorder à peu près dès le premier coup. WH 042 vole sensiblement plus lentement et plus amorti sans perte d'altitude dans le thermique.

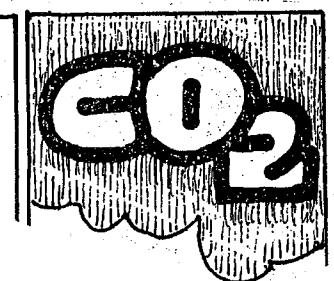
En un mot la stabilité longitudinale s'est améliorée par rapport à WH 037 avec un turbulateur fil classique. Il en est de même avec le plané. La pose de ce genre de turbulateur est facile, faire un essai préalable.

## NOUVELLE HELICE ET MOTEUR

Hélice bipale rigide de GUNTHER FLUGSPIEL D, une découverte de Rainer Gaggl pour F1K, elle travaille mieux que tout ce qu'on a connu jusque là. Deux diamètres sont possibles 240 et 270 mm. Les deux sont en principe destinées au moteur caoutchouc, par de légères modifications on gagne encore en légèreté, par exemple par amincissement du ba.

WH 042 vola lors des essais avec une hélice de 240 mm avec moins de tours /mn, montée égale, en comparaison avec Flying Styro Kit Prop tchèque, avec moteur neuf Rainimot 85 mm 3

Je suis très satisfait du modèle et me réjouis pour les prochains vols.



# F1K Motorflugmodell WH - 042

VOLL IN DEUTSCH

## AERODYNAMIK UND GEOMETRIE

Wie aus dem Plan ersichtlich, wurden die aerodynamischen u. geometrischen Charakteristika u. Grunddaten für WH-042 mit geringen Modifikationen vom erfolgreichen Modell WH-037 übernommen. Gänzlich neu dagegen sind CO<sub>2</sub> Motor, Luftschaube und ein neuer, vielversprechender Turbulator am Tragflügel.

## EINIGE ANMERKUNGEN ZUM AUFBAU

Der zweigeteilte Tragflügel mit Balsa D-Box stammt von ISTVAN HARSFALVI, H und dient diesmal als Thermikbremse. Drehpunkt ist ein 2 mm Ø Kohlestab, der fix im Pylon verklebt und im Hauptholm - Rohr gelagert ist. Der neue Flügel hat im Vergleich zu WH-037 weniger V-Form, 8,8 % statt 9,7 %.

Für den Rumpf wurde ein konisches Kohlerohr mit 7,5 Gramm Rohgewicht verwendet, der Pylon besteht aus 4 mm Balsa, beidseitig mit 0,4 mm Sperrholz beplankt. Der 2 mm Ø Kohlestab (Drehpunkt für Tragflügel) sowie der Motorträger aus Duralu sind Fix mit Pylon bzw. Rumpfrohr verklebt. Der Rumpf wurde von 780 auf 800 mm verlängert, durch die schwergewichtige Luftschaube vergrößerte sich der Hebelarm um 25 mm. Bespannt ist das Modell mit AIRSPAN Polyesterfolie, 26 Gramm/m<sup>2</sup>, die mittels TESA SPRÜHKLEBER aufgebügelt wurde.

## BUMP - TURBULATOR (BEULENTURBULATOR)

Angeregt durch den Beitrag AERODYNAMIC CHARACTERISTICS OF THE HOFSSA ESPADA von MASARU KOIKE und WERNER WUERZ im 36<sup>th</sup> ANNUAL REPORT OF THE NFFS 2003, mit den für unsere Profile und RE-Zahlen so positiven Windkanal-Messergebnissen über den BUMP-Turbulator, erschien mir dieser unbedingt erprobenswert, und so wurde am Tragflügel von WH-042 ein erster Testversuch gestartet. Nach vielen Überlegen und Probieren, wie dieser in der notwendigen Form und Dimension am simpelsten realisiert werden könnte, entstand der Turbulator schließlich aus exakt positionierten Tröpfchen aus wasserfestem Holzkunstharzleim PONAL SUPER 3. Da die erste aufgebrachte Tropfenreihe zu sehr schrumpfte (Höhe 0,3 mm), wurde nach Trocknung auf diese ein zweiter Durchgang aufgetragen, der dann die projektierte Höhe, Ø und Form ergab. Das Endergebnis sind ziemlich exakte winzige Beulen / linsenförmige, kreisrunde Erhebungen, Ø 2 mm, Höhe 0,5 mm bei 5 % der Tragflügeltiefe. Einziger Nachteil dieser Technik: mit irgendeiner Flüssigkeit sind die Tröpfchen nicht zu entfernen, und ich habe vieles probiert: heißes Wasser, Benzin, Spiritus, Azeton, Nitroverdünnung, Alkohol, auch Hitze, etc. Für anfängliche Versuche hilft also eher mechanische Entfernung mittels Balsamesser, abschleifen, etc. Aber offensichtlich habe

ich mit Form, Abstand und Position gleich beim ersten Versuch alles ziemlich gut erwischt. Rein gefühlsmäßig fliegt WH-042 wesentlich langsamer und manövriert weicher und ohne Höhenverlust (guter Ausgleich) in angeflogenen Thermikblasen oder Böen als WH-037. Mit einem Wort – die Längsstabilität des Modells erscheint im Vergleich zu WH-037 (mit Fadenturbulator), verbessert, dies gilt ebenso für den Gleitflug. Der neue Turbulator ist mit der beschriebenen Methode leicht herzustellen, vorangehende Tests auf Bespannfolie sind empfehlenswert.

## NEUE LUFTSCHAUBE, CO<sub>2</sub> MOTOR

Der starre Zweiblattpropeller von der Fa.GÜNTHER/FLUGSPIELE, D, eine Entdeckung von Rainer Gaggl für die Klasse F1K, arbeitet sichtlich besser als alle erhältlichen Serienpropeller, erhältlich ist der Prop in zwei Durchmessern – 240 und 270 mm. Beide Propeller sind für Gummimotormodelle konzipiert, durch entsprechende, leichte Modifikation spart man noch etwas an Gewicht (die Props sind relativ schwer – um 10-12 Gramm), beispielsweise durch Entfernen des Wulstes an der Eintrittskante (Schutz vor Verletzungsgefahr, bei unseren Drehzahlen verzichtbar). WH-042 wurde bei ersten Testflügen mit der 240 mm Version geflogen – mit weniger Umdr./Min. bei gleichem Steigen im Vergleich mit dem FLYING STYRO KIT Prop aus der Tschechei, und mit neuem CO<sub>2</sub> Motor RAINIMOT 85 mm<sup>3</sup>.

Mit dem Modell bin ich mehr als zufrieden und freue mich auf weitere Flüge und kommende WBW.

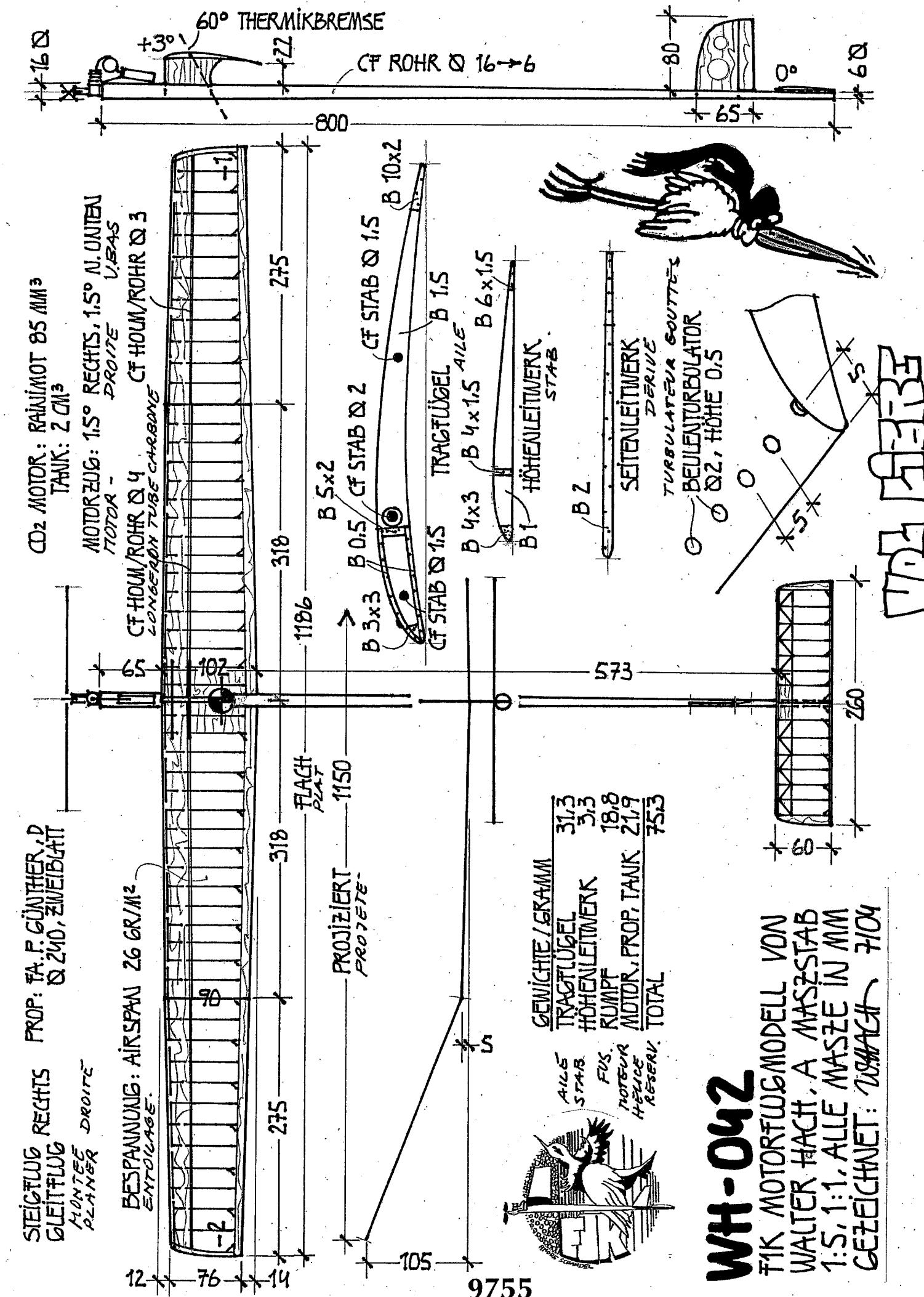
7 / 2004

Walter Hach



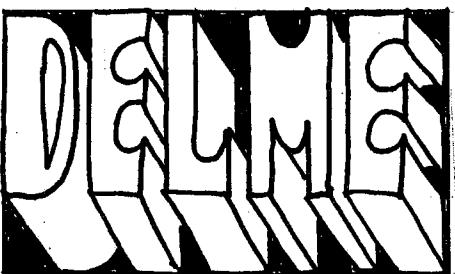
PHOTO: W. HACH.

9754



9755

# CHAMPIONNATS DE FRANCE 2004



PLUIE.....  
VENT.....  
FROID.....  
BOUE.....  
Ingrédients à  
DELME

Les Championnats de France ,2004 , VOL LIBRE se sont déroulés à DELME ( Moselle ) .

Pour des raisons, que nous avons déjà exposées le CTVL avait refusé la participation aux CH. de Fran Aéromodélisme toutes catégories à St YAN dans la semaine du 23 au 26 septembre .

Je ne reviendrais pas sur ce refus , essentiellement basé sur la mauvaise qualité prétendue du terrain de ST Yan , tout en regrettant que nous ayons fait bande à part lors de cette rencontre.

Le terrain de DELME entre Metz et Nancy , est en soi un terrain qui convient parfaitement à notre activité , recouvert d'herbe , et dans le bon sens en ce qui concerne la direction des vents dominants dans cette région , Ouest-Sud-ouest .

Le hasard a voulu qu'en cette fin de semaine , des perturbations , orageuses accompagnées de forts vents , ont traversé la

## PLANEUR F1A

1	312	MARILLIER Thierry	M.A.C.MANDRES	150	150	150	150	150	150	1050	203
2	264	RAGOT Emmanuel	LUDRES.A.M	150	150	150	150	150	150	1050	185
3	304	CHABOT Sylvain	C.A.TOURAINE	150	150	150	150	150	150	1050	166
4	268	DELAISSE Alain	M.J.C.PR ISBERGUES	150	150	150	150	150	150	1050	151
5	284	CROGUENNEC Vincent	SEVRES.ANJOUM	150	144	150	150	150	150	1044	
6	315	CHALLINE Jean Pierre	PARIS.AIR.M	150	140	145	150	150	150	1035	
7	282	CESBRON Samuel	SEVRES.ANJOUM	150	147	150	150	150	152	1029	J
8	260	RAVARD Gilles	U.A.C.BOURGES	150	150	117	150	150	150	1017	
9	311	GODINHO Jean	M.A.C.MANDRES	124	150	131	150	150	150	1005	
10	273	BERNARD Boris	CAEN.AEROM	101	150	150	150	150	150	1001	J
11	250	LARBAIGT Laurent	A.C. LANDES	98	150	150	150	150	150	998	
12	275	CANLER Thierry	CAEN.AEROM	141	150	130	150	127	150	150	998
13	290	POURIAS Fabien	SEVRES.ANJOUM	130	150	150	150	138	127	150	995
14	278	BAILLY André	MAC BEAUJOLAIS	104	150	150	137	150	150	150	991
15	263	MOREAU François	LUDRES.A.M	150	111	118	150	150	150	150	979
16	272	BERNARD Edgar	CAEN.AEROM	146	148	150	150	145	138	96	973
17	301	TRACHEZ Bernard	C.A.AZAY/BRULE	112	150	150	150	150	110	150	972
18	298	GAUDIN Jacques	A.C.THOUARSAIS	150	150	150	150	67	150	150	967
19	251	TEDESCHEZ Serge	A.C. LANDES	80	150	150	133	150	150	150	963
20	294	REVERAULT Michel	A.C.THOUARSAIS	66	150	150	150	150	143	150	959
21	314	ABERLENC Frédéric	PARIS.AIR.M	150	150	86	150	150	123	150	959
22	309	JALLET Stéphane	V.L.MONCONTOUR	150	150	150	45	150	150	945	J
23	305	CHAMPION Robert	C.A.TOURAINE	109	150	124	150	150	150	111	944
24	252	BOCHET Alain	A.V.L.VENOIS	118	133	150	92	150	150	150	943
25	300	TRACHEZ André	C.A.AZAY/BRULE	108	150	150	76	150	150	150	934
26	255	RAPIN François	A.M.CHATEAUROUX	129	150	118	72	150	150	150	919
27	257	CAILLAUD Michel	U.A.C.BOURGES	119	84	150	150	150	150	112	915
28	299	RIGAULT Mickael	A.C.THOUARSAIS	150	94	150	150	117	82	150	893
29	253	BOCHET Bernard	A.V.L.VENOIS	150	150	118	91	113	138	117	877
30	293	FERSATOGLU Murat	SEVRES.ANJOUM	140	150	150	80	150	57	150	877
31	283	COFFIN Pierre Yves	SEVRES.ANJOUM	91	150	150	102	115	128	130	866
32	296	THOREAU Gaël	A.C.THOUARSAIS	150	150	88	150	77	95	150	860
33	308	MARQUOIS Benjamin	V.L.MONCONTOUR	110	143	150	135	73	150	95	856
34	292	TIERCELIN Jean Marc	SEVRES.ANJOUM	150	41	150	150	108	97	150	846
35	310	RAMBEAU Charly	V.L.MONCONTOUR	98	150	150	93	70	150	127	838
36	289	PINEAU Florian	SEVRES.ANJOUM	105	150	105	118	128	53	150	809
37	287	MARTINEAU Alban	SEVRES.ANJOUM	147	150	84	150	150	122	150	803
38	274	DUJARDIN Frédéric	CAEN.AEROM	150	143	135	150	150	71	150	799
39	254	BOCHET Loïc	A.V.L.VENOIS	63	147	142	150	75	87	108	772
40	265	BRAUD Lionel	C.A.A.F TOULOUSE	150	93	105	150	121	150	769	
41	271	BERNARD Gilles	CAEN.AEROM	98	45	63	136	150	150	122	764
42	280	BOSSE Anthony	SEVRES.ANJOUM	150	90	40	150	58	118	150	756
43	291	TIERCELIN Marie	SEVRES.ANJOUM	56	150	73	150	97	127	90	743
44	267	SION Julien	U.A.LILLER.T	150	107	150	81	80	90	82	740
45	283	MORICEAU Bertrand	SEVRES.ANJOUM	80	35	147	102	146	150	71	731
46	281	BROCHARD Georges	SEVRES.ANJOUM	108	115	49	86	150	93	94	695
47	286	MARCHAND Antoine	SEVRES.ANJOUM	57	150	83	120	95	130	59	694
48	266	HAMELIN Thierry	C.A.A.F TOULOUSE	148	150	69	103	61	81	43	655
49	285	KABITI Marine	SEVRES.ANJOUM	150	61	71	73	50	113	120	638
50	313	ECHIVARD Didier	M.A.C.MANDRES	138	46	61	150	147	74	616	
51	279	AMICEL Guillaume	SEVRES.ANJOUM	59	67	65	90	87	96	581	J
52	277	THEVENON Laurent	A.C. ROMANS	145	150	106	150	23		574	
53	269	GONZALVES Pierre	ANE.G	150		135	64	55		404	
54	295	POUYADOU Laurent	I.C.AROMANAIS	100	150					400	
55	297	BOISSIMON Jean Pierre	A.C.THOUARSAIS	78	63					141	
56	262	CHANTOME Francis	LUDRES.A.M	34						34	

## PLANEUR F1A JUNIORS

1	282	CESBRON Samuel	SEVRES.ANJOUM	150	147	150	150	132	150	1029	J
2	273	BERNARD Boris	CAEN.AEROM	101	150	150	150	150	150	1001	J
3	272	BERNARD Edgar	CAEN.AEROM	146	148	150	150	145	138	96	973
4	309	JALLET Stéphane	V.L.MONCONTOUR	150	150	150	150	45	150	150	945
5	293	FERSATOGLU Murat	SEVRES.ANJOUM	140	150	150	80	150	57	150	877
6	296	THOREAU Gaël	A.C.THOUARSAIS	150	150	88	150	77	95	150	860
7	308	MARQUOIS Benjamin	V.L.MONCONTOUR	110	143	150	135	73	150	95	856
8	310	RAMBEAU Charly	V.L.MONCONTOUR	98	150	150	93	70	150	127	838
9	289	PINEAU Florian	SEVRES.ANJOUM	105	150	105	118	128	53	150	809</td

terrain gorgé d'eau au bout de la première journée - intervention d'engins lourds - tracteurs - pour dépanner des voitures , non adaptées aux ornières de bœe .....

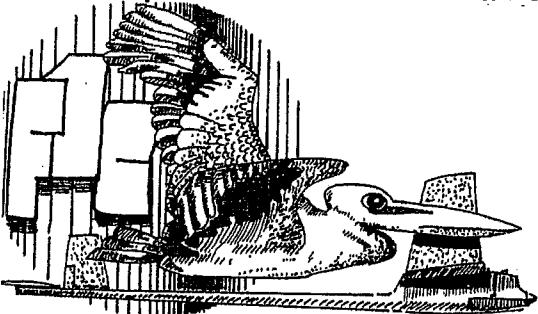
En ce qui concerne le déroulement sportif proprement dit coupures et changement de lignes , un certain nombre de concurrents a préféré s'abstenir dès le début des vols .

Lors des vols des modèles se sont égarés dans le bois environnant , à l'est et au nord , les récupérations ont été difficiles , parfois impossibles malgr l'utilisation d'échelles présentes sur le terrain . Et tout cela malgré des temps " maxis " réduits dès le départ .

Dans l'ensembl les résultats sont très conformes à ceux qui étaient attendus , pas de surprise majeure .

On peut cependant noter , que de plus en plus les meilleurs , surtout chez les jeunes , sont issus de familles , ou de clubs , maintenant bien connus , ce qui est tout en leur honneur . Mais de même nous constatons que la large base , répartie sur tout l'héxagone , fait défaut et que des régions sont maintenant quasiment désertifiées en ce qui concerne le vol libre .

Les catégories caoutchouc , F1B - wake - et F1 G - Coupe d'Hiver - perdent d'année en année en consistance , alors qu'elles étaient



### PLANEUR CADETS

1 19	MORICEAU Léo	SEVRES.ANJOU.M	120	120	99	339
2 26	BELLEZZA Johan	F.S.L.GILLONAY	87	120	120	327
3 2	BOTTE Guillaume	UAC BOURGES	120	86	120	326
4 23	TRACHEZ Alexandre	C.A.AZAY/BRULE	99	118	92	309
5 14	PARIS Guillaume	CAEN.AEROM	65	110	120	295
5 25	MACHEFERT Samuel	I.C.ARROMANIAIS	120	70	105	295
7 27	SAUVAGE Antoine	F.S.L.GILLONAY	90	78	115	283
8 31	GERARD Claire	MAC DE MANDRES	120	40	120	280
9 16	GUINAUDÉAU Antoine	SEVRES ANJOU.M	120	36	120	276
10 18	PLANEX Matthieu	SEVRES ANJOU.M	95	101	75	271
11 15	MAUSSION Valentin	SEVRES.ANJOU.M	74	49	120	243
11 28	ABERLENC Florian	PARIS AIR MODEL	65	70	108	243
13 30	GERARD Audrey	MAC DE MANDRES	74	112	50	236
14 11	LE NEVE Pierrick	U.A.L TOURCOING	103	10	120	233
15 8	BONNEL Pierre	U.A.LILLER.T	58	72	102	232
16 13	BAROUIN Gabriel	C DE L'ALBATRO	66	107	54	227
17 5	HAGUENAUER Maxime	LUDRES A.M	81	81	61	223
18 33	ECHIVARD Marion	MAC.MANDRES	75	53	66	194
19 1	ADON Charly	A.ALNERAC	23	120	29	172
19 32	ECHIVARD Cyrielle	MAC.MANDRES	114	4	54	172
21 6	GRANGE Baptiste	LUDRES A.M	88	50	33	171
22 29	GAUDARD Pierre Paul	MAC DE MANDRES	112	32	20	164
23 10	LE NEVE Aurelie	U.A.LILLER.T	117			117
24 20	TIERCELIN Sylvain	SEVRES.ANJOU.M	38	42	3	83
25 4	CRIBELLIER Antoine	UA ORLEANS	26	34		60
26 3	COUTINEAU Paul	UA ORLEANS	46	4		50
27 9	DELAUTRE Jordan	U.A.L TOURCOING	35	2		37
28 7	BULTEL Aymeric	U.A.LILLER.T	2			2

### PLANEUR JUNIORS

1 52	CESBRON Samuel	SEVRES.ANJOU.M	180	120	120	420
2 41	BERNARD Boris	CAEN.AEROM	180	120	80	380
3 42	BERNARD Edgar	CAEN.AEROM	128	120	120	368
3 58	RIGAULT Eloise	A.C.THOUARSAIS	128	120	120	368
5 37	PEREIRA Jonathan	UAC BOURGES	180	120	28	328
6 50	BOSSE Anthony	SEVRES.ANJOU.M	87	107	120	314
7 57	THOREAU Gaët	A.C.THOUARSAIS	125	100	67	292
8 53	KABITI Marine	SEVRES.ANJOU.M	114	48	120	282
9 46	MARCHAND Antoine	SEVRES.ANJOU.M	136	52	76	264
10 47	VAUCELLES Guillaume	SEVRES.ANJOU.M	58	120	72	250
11 35	GILARDEAU Kevin	A.ALNERAC	42	80	120	242
12 48	TIERCELIN Marie	SEVRES ANJOU.M	102	67	65	234
13 60	RAMBEAU Charly	V.L.MONCONTOUR	53	66	68	187
14 59	JALLET Stéphan	V.L.MONCONTOUR	45	78	56	179
15 45	COFFIN Olivier	SEVRES.ANJOU.M	63	26	76	165
16 40	BONNEL Adrien	U.A.LILLER.T	52	25	49	126
17 44	ENGUERRARD Yohann	C DE L'ALBATROS	62		62	124
18 54	PINEAU Florian	SEVRES ANJOU.M	47	51	22	120
19 51	FERSATOGLU Murat	SEVRES.ANJOU.M	11	34	43	88
20 49	AMICEL Guillaume	SEVRES. ANJOU.M	39	41	3	83
21 39	SION Julien	U.A.LILLER.T	39	33		72
22 43	BRODIN Julien	C DE L'ALBATROS	52	10		62
23 38	DUBOIS-SABLONIERE Xav	UA ORLEANS	4			4

### PLANEUR A1 F1H

1 209	DUJARDIN Frédéric	CAEN.AEROM	100	120	120	116	576
2 207	BERNARD Boris	CAEN.AEROM	92	120	120	102	554
3 210	GAVALAND Jacques	CLUB DE L'ALBATROS	120	120	102	120	527
4 234	GAUDIN Louis	V.L.MONCONTOUR	120	120	120	31	511
5 232	CHAUSSEBOURG Pierre	C.M.RULLICOIS	120	120	120	29	509
6 229	THOREAU Gaët	A.C.THOUARSAIS	95	84	120	78	497
7 218	MARTINEAU Albar	SEVRES.ANJOU.M	120	101	81	120	67
8 213	BROCHARD Georges	SEVRES.ANJOU.M	75	60	110	120	465
9 202	GILARDEAU Kevin	A.ALNERAC	52	72	91	120	455
10 208	CANLER Thierry	CAEN.AEROM	120	79	67	120	67
11 220	MORICEAU Bertrand	SEVRES.ANJOU.M	120	76	120	69	57
12 223	TIERCELIN Jean Marc	SEVRES.ANJOU.M	68	120	52	116	79
13 233	DRAPEAU Jean Luc	C.A.AZAY/BRULE	117	91	84	81	62
14 228	LE GUAULT Eloïse	A.C.THOUARSAIS	107	55	76	120	62
15 230	POUZET René	I.C.ARROMANIAIS	58	117	63	120	45
15 226	VAUCELLES Guillaume	SEVRES.ANJOU.M	61	120	56	120	43
17 221	PINEAU Florian	SEVRES.ANJOU.M	94	67	120	50	64
17 216	FERSATOGLU Murat	SEVRES.ANJOU.M	22	118	120	83	47
19 206	LE NEVE Denis	U.A.LILLER.T	67	54	65	120	77
20 211	COURTEILLE Jean Pierre	L.P.A.FLERS	46	42	77	87	120
21 227	RIGAULT Mickaël	A.C.THOUARSAIS	120	120	58	55	353
22 205	BUVAT Michel	UAC BOURGES	51	56	120	120	347
23 219	MARCHAND Gabriel	SEVRES.ANJOU.M	120	96	23	64	34
24 204	CHABOT Sylvain	C.A.TOURAINE	93	120	120		333
25 236	ECHIVARD Didier	M.A.C.MANDRES	56	95	78	94	323
26 215	COFFIN Olivier	SEVRES.ANJOU.M	56	85	60	53	52
27 201	ROBERT Jean	A.A.L.NERAC	63	46	67	120	296
28 222	TEILLER Bernard	SEVRES.ANJOU.M	85	65	53	14	41
29 200	PIQUER Joseph	A.C.DES LANDES	45	84	32		161

### COUPE D'HIVER F1G

1 164	MILLET Henri Serge	MAG 2S	92	120	120	120	452
2 180	RUSSON Guy	A.C.ROMANS	101	120	110	120	451
3 186	ADJADJ Lucien	PARIS AIR MODEL	120	87	110	113	430
4 152	LAVENENT Henri	A.M.PUJAUT	120	101	110	97	428
5 155	BROUTIN Doris	A.C.LENS	85	76	120	120	401
6 166	JALLET Yvon	V.L.MONCONTOUR	110	63	104	120	397
6 194	CHALLINE Jean Pierre	PARIS.AIR.M	95	82	120	100	397
8 177	LARUELLE Jacques	M.A.C					



CAMPEONATO MUNDIAL  
DE AEROMODELISMO

**encore!**  
ARGENTINA  
SOBRE FILATELICO OFICIAL

# PHILATELIE

La page philatélie de cette de fonds pour acheter ....?  
édition de Vol Libre est un peu plus étendue, surtout par l'apport optique éducation de la jeunesse d'images de timbres qui dans le , avec des activités à but passé ont d'une manière ou d'une paramilitaire ; ce qui fut autre fait l'objet d'un pratiqué, lors de l'occupation illustration concerne entre 40 -44, et que nous avons l'aéromodélisme .

Il est évident que les fugurines faisant l'objet d'une telle émission , ne sont pas très nombreuses, car le sujet n'est pas particulièrement " grand public " !

A remarquer que longtemps , ce sont surtout les pays " , intéressants , comme , la vache , socialistes , républiques populaires " qui avaient comme souci principal " l'éducation de leur jeunesse " à des pratiques sportives , dans ....etc . En tous les cas nous des perspectives non dissimulées sommes depuis quelques années , de formation , de futurs nous les philatélistes soumis , à aviateurs défendant leur patrie qui un flot redoublé d'émissions sans aucun intérêt philatélique , ni ont emis ces timbres .

Ces régimes totalitaires , historiquement ni techniquement - dont certains existent encore où est passée la " taille douce " ? aujourd'hui , voir Chine et Corée , - et qui sont dignes des ont d'ailleurs été pendant quelques républiques bananières ou ex décennies à la pointe du populaires . Tout cela témoigne développement et de la technique du d'une perte de culture générale, en vol libre . Leurs équipes , faveur du tiroir caisse de la entourées de commissaire Poste !

techniques et politiques , restaient Les appels des philatélistes toujours très fermées à tout restent sans réponse , dans contact extérieur , tout en étant l'énorme supermarché que la Poste a performantes . Elles suscitaient mis en place , avec un nombre alors la curiosité générale, du croissant et invraisemblable de monde du vol libre . Depuis documents à l'infini .. à acheter . quelques années elles ont curieusement disparu du devant de la scène , sinon entièrement .

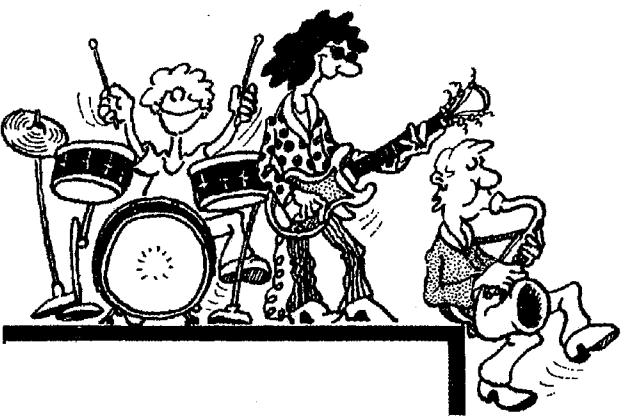
Explications ? .... manque

# A.SCHANDEL

## Flugmodelle auf Briefmarken

Sammlung Udo Kiehnle, D Walter Hach, A





# Rhapsodie en stab MSS variables ?

8ème mouvement - J. Wantzenriether

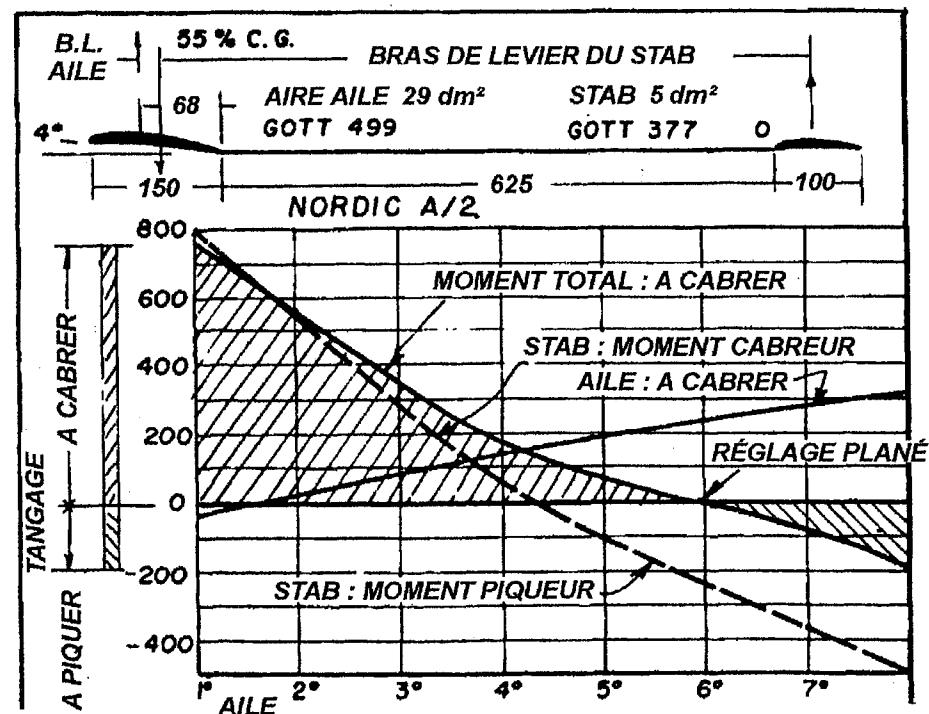
**F1A**  
**F1A**  
**F1A**

Les chapitres précédents avaient examiné l'évolution des Cz du stabilo et des Marges de Stabilité Statique d'un lot de planeurs de compétition, en fonction du CG global utilisé - soit de 25 à 75 %. Contrairement à ce que la tradition laisse supposer, vu que nos vés longitudinaux sont pratiquement constants à 3 degrés environ : il y a une nette évolution de ces deux paramètres.

Deux minimes événements sont venus enrichir nos découvertes.

Chris Stoddart des USA a refait, au moyen d'une formule mathématique différente, les calculs de point neutre et de MSS. Eh bien, les résultats concordent : plus les planeurs sont centrés arrière, plus leur MSS est faible par rapport à des taxis centrés avant. Le pourquoi de cette affaire fait l'objet du présent chapitre.

Dieter Siebenmann vient de publier dans "Thermiksense" 1 / 2004 une étude sur les F1A comme il en a le secret. Thème soulevé : que devient la perfo théorique lorsqu'on avance le CG ? Plus précisément : y a-t-il intérêt à avancer le CG au maximum, de façon à réduire l'aire du stab au profit de l'aile ? Du graphique final il ressort ceci. Supposons un F1A centré à 70 % : il pourra obtenir une vitesse de descente verticale (que nous appelons improprement vitesse de chute) de 0,323 m/s. Mais centré à 25 % - sur une aile de même rendement, agrandie, avec profil de stab optimisé - on passerait à 0,303 m/s. Cependant le déthermalisage ayant ses lois et un stab trop petit ne donnant pas une descente stabilisée, on devra s'arrêter à un CG de 45 %, où la vitesse de descente sera de 0,309. - A la rigueur on pourrait concevoir avec 25 % un taxi destiné uniquement au flyoff



9762

La solution existe, mais en théorie seulement. C'est le diagramme de stabilité d'un avion. Nous aborderons ce thème avec la plus excessive prudence, car il est basé sur les polaires de nos profils, et celles-ci n'ont jamais été établies dans les conditions de vol réelles, c'est-à-dire lorsque l'angle d'attaque change en permanence. Pas question donc de vérifier deux ou trois choses.

A tout seigneur tout honneur : Frank Zaic est encore une fois le pionnier de l'affaire, dès l'année 1951 et avec des moyens d'une rusticité admirable (d'accord, Chabonat page 26, Moments

stabilisateurs de l'empennage... aborde la question... d'une façon quasi inutilisable pour nous autres).

Le graphique, tout à fait dans le savoureux style de l'auteur, se trouve dans le livre "Circular Airflow" de 1964 et représente un planeur A2, le F1A de l'époque. Les polaires utilisées sont de 1919... à un Re de 420000 -- première limitation à nos yeux modernes. Les moments de redressement calculés ne tiennent pas compte de la traînée, la déflexion est estimée de façon très globale, le modèle n'a jamais existé que sur le papier, et l'angle d'attaque est une estimation (basée toutefois sur des mesures en vol de plusieurs taxis réels). Malgré cela le résultat est superbe. - Pour qui souhaiterait voir une analyse poussée, d'après un taxi réel, mais hélas inapte à la compétition, relire le travail de O. Heise, de 1954, référence 2.

Quelques explications. En haut de la figure une description du planeur, 29 + 5 dm<sup>2</sup>, etc. Puis trois courbes décrivant les moments redresseurs auxquels est soumis le planeur. - Commençons par le plané stabilisé, aile volant à 6° d'angle d'attaque. Sur le graphique, à la verticale de la marque 6°, vous avez en haut la courbe des moments de l'aile, vous lisez la valeur du moment : 228 (les unités de Zaic combinent simplement le Cz, le levier et l'aire de la voilure). Nous savons qu'en vol plané stabilisé le moment du stab doit être de grandeur égale, mais de sens opposé. Effectivement, sur la courbe inférieure, en tirets, nous avons -228. La somme des deux moments, aile et stab, est bien égale à zéro : sur le graphique c'est le point marqué "Réglage plané", qui se trouve sur la courbe "Moment total". - Supposons le taxi engagé par une rafale dans un léger piqué. L'aile travaille passagèrement à 3°. Son Cz est diminué... le CP a changé de place... le moment de l'aile est tombé à +56 unités. Dans le même temps le stab est passé de -2,5° à -4,5°, son moment se calcule à +300. Somme des deux moments : +356 unités. Ce nombre est positif, ce qui signifie un moment à cabrer. - De l'autre côté du graphique on a la situation du modèle ralenti par une rafale, attaque de 8° par exemple ; le moment total est de 315 + (-500) = -285. Ce moment est négatif, à piquer, le modèle se rétablira en diminuant son attaque.

F. Zaic a ajouté quelques hachures pour nous faciliter la lecture - en fait c'est surtout utile pour comparer avec les graphiques d'autres taxis présentés dans son livre. Attention aussi à bien lire certaines notes ; ainsi le stab n'a un moment piqueur que dans la portion inférieure du graphique.

D'une façon plus générale, la courbe des moments d'une aile est toujours en pente montante vers la droite, et la courbe du stabilo doit être descendante vers la droite... sur les taxis classiques avec CG en arrière du CP (c'est l'inverse pour les maquettes et autres centrés à 25 %...). Pour le moment total du planeur... la stabilité réclame que la pente soit descendante ; mais il arrive que la courbe ait certaines parties à plat ou en pente montante, et alors danger ! cela voudra dire que le profil du stab est mal choisi pour les situations extrêmes, ou que le CG est vraiment trop arrière. - Autre détail. D'une façon plus moderne on remplace volontiers l'angle d'attaque par le Cz qui correspond. On a ainsi une vue plus directe sur les valeurs dCm/dCz qui sont caractéristiques de la stabilité statique (dCm/dCz est encore appelé MSS, vous vous souvenez ?). Dans le présent papier nous en resterons aux angles d'attaque, plus parlants pour nous autres, modélistes.

Un graphique de stabilité à quelques autres propriétés fort utiles. Que se passe-t-il si vous diminuez le vél longitudinal ? Vous pouvez faire cela de diverses façons : donner du manche à piquer (en RC...), faire marcher l'IV d'un wak, ou simplement resserrer le virage. Il se passera que la courbe des moments du stab coulisse simplement vers le bas, parallèle

à elle-même. Et donc la courbe du moment total coulisse aussi vers le bas... et vous obtiendrez le point de "réglage plané" non plus sur 6°, mais par exemple sur 4°. Le planeur vole plus vite, moins cabré. Si maintenant ce planeur possède une hélice en marche, on voit l'intérêt de la chose : un virage plus serré est bien le moyen le plus utilisé pour empêcher un cabré excessif au moteur, au même titre qu'une IV.

Et que se passe-t-il si vous reculez le CG sur un planeur donné ? Ah mais... nous voilà en plein dans notre problème de MSS variable. On va essayer de visualiser ça.

## DIAGRAMMES POUR A1/Jiri

Nous repartirons du chapitre 1 de la présente série, et nous allons établir le diagramme de stabilité pour le planeur de J. Nahowski. Nous y intégrerons tout ce qui nous est disponible, les Cx en particulier. Cependant pour une première approche nous nous limiterons à la plage de vol choisie par F. Zaic ; de 1° à 8° (bon, disons 9°... au-delà, on entre dans l'inconnu des décrochements d'extrados). Nous simplifierons les polaires en adoptant des portions de droite, mais celles-ci nous révèleront certains résultats que des courbes cacheraient. Les unités de moment ne sont plus celles de Zaic.

Le premier diagramme représente le "Jiri" original, CG à 54 %. Avec une nuance : le stablo a été agrandi pour que le modèle soit plus en accord avec notre statistique des MSS. L'équilibre se fait sur 6,3°, valeur réaliste pour le profil d'aile très développé. Le moment du stab est une droite. Celle-ci est située "plus bas" que sa cousine de chez F. Zaic : le stab de Jiri a davantage de Cz à fournir, car les Cz de l'aile sont aussi plus élevés (1,05 contre 0,90 pour Zaic, au point d'équilibre).

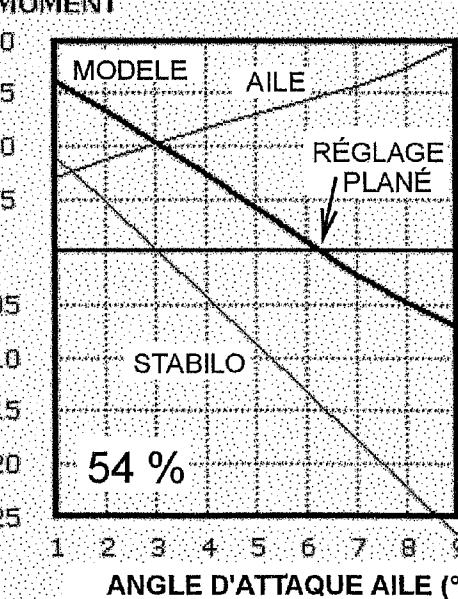
La courbe des moments de l'aile devrait être une droite, mais elle ne l'est pas : la traînée montre son influence. Spécialement à plus de 8°, vers le haut de la polaire. Ce qui a un effet regrettable sur la courbe du moment total : au-delà de 8° le moment redresseur n'est plus ce que nous attendons, le modèle va sortir plus difficilement de la zone des décrochements. Question intéressante : peut-on améliorer cela, par exemple par un dessin différent de la courbe du stablo ? Autrement dit, comment changer le profil du stab pour que celui-ci soit plus efficace juste dans cette plage du plané ?

Dans la région des 6° d'attaque, la courbe du modèle complet fait un certain angle avec l'axe horizontal. Cet angle, cette pente, représente le taux de stabilité statique (MSS) du modèle -- avec une petite variation : dCm/dAlpha au lieu de l'habituel dCm/dCz (et le nombre sera négatif puisque la pente descend vers la droite). Les planeurs ayant la même pente sont supposés avoir la même stabilité statique. Du moins pour la plage de vol concentrée autour du point de réglage, disons entre 4 et 8 degrés.

Transformons à présent notre A1/Jiri pour avoir un planeur centré à 74 % : surface plus petite à l'aile, stab plus grand, réglage du plané toujours sur 6,3° d'attaque. On obtient le deuxième diagramme. Pour le coup d'œil le cadre précédent a été gardé sans changement : les courbes de l'aile et du stab débordent joyeusement. C'est logique : CG reculé signifie un bras de levier plus grand pour l'aile, entre CG et CP. Et le stabilisateur doit suivre. Comme résultat, la pente des moments du modèle est la même que sur le graphique précédent.

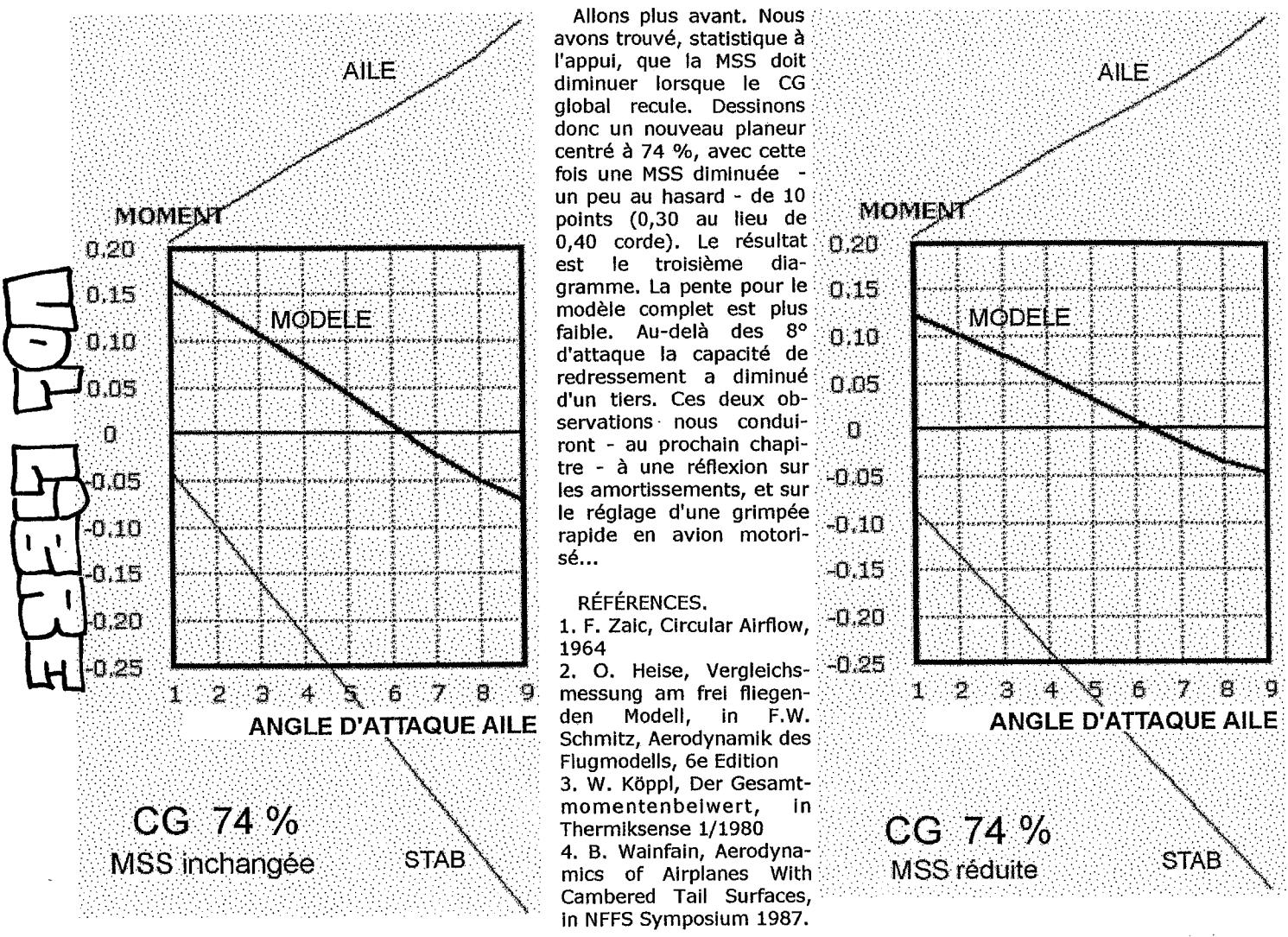
On note pourtant que le dièdre longitudinal doit diminuer de 3° à 0,71°, ce qui est énorme à première vue. Mais nous savons qu'un CG reculé demande un profil plus cambré, ce qui en retour rétablira un vél plus habituel, ainsi que nous l'avons remarqué dans un précédent chapitre.

9763

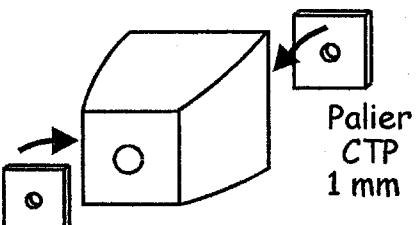


# L'Année du Chat Japuclé

par John Barker  
(2ème partie)

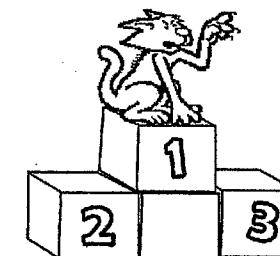
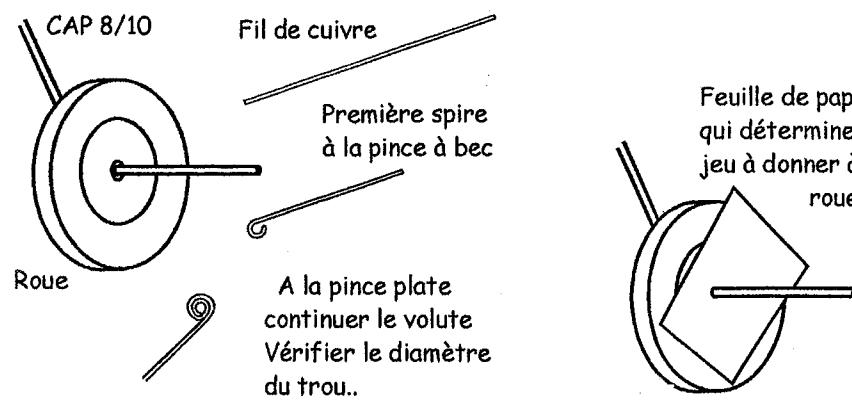


## Le palier avant



... pour nos petits appareils de 50 cm et moins. J'ai pu observer sur les plans de L. Koutny que le palier était simplement fait de 2 flasques en contre-plaqué. Un membre de notre club a fait quelques mesures au tachymètre. Pour un palier en tube laiton : 8000 à 9000 tours/minute. Pour 2 flasques en laiton : 9500 à 10000 t/m. Pour le palier en flasques CTP : 18000 t/m. Voici le procédé : percer le palier au diamètre voulu, puis passer une CAP rouge à la flamme pour ébavurer et durcir les parois. Au montage on se sert des repères pour aligner Nez et Flasques.

## Le colimaçon. Objectif : avoir une rondelle au diamètre précis, intérieur comme extérieur.



## MÉCANIQUE DU VOL ET CATAPULTÉS.

[ Deux notes à propos du chapitre à venir et de la Fig 11... ]

1. Je définis le vé longitudinal, dans le présent papier, comme la différence de calage entre aile et stab, mesurée en prenant l'intrados des voilures. Avec cela on néglige l'effet de l'angle de portance nulle, pour le stab comme pour l'aile. Je vais ainsi à l'encontre de ma tendance naturelle, mais c'est pour respecter le langage habituel des modélistes. Presque inévitablement, si quelqu'un parle d'un calage zéro-zéro, il se base sur les intrados, ceux-ci étant alors parfaitement en ligne.

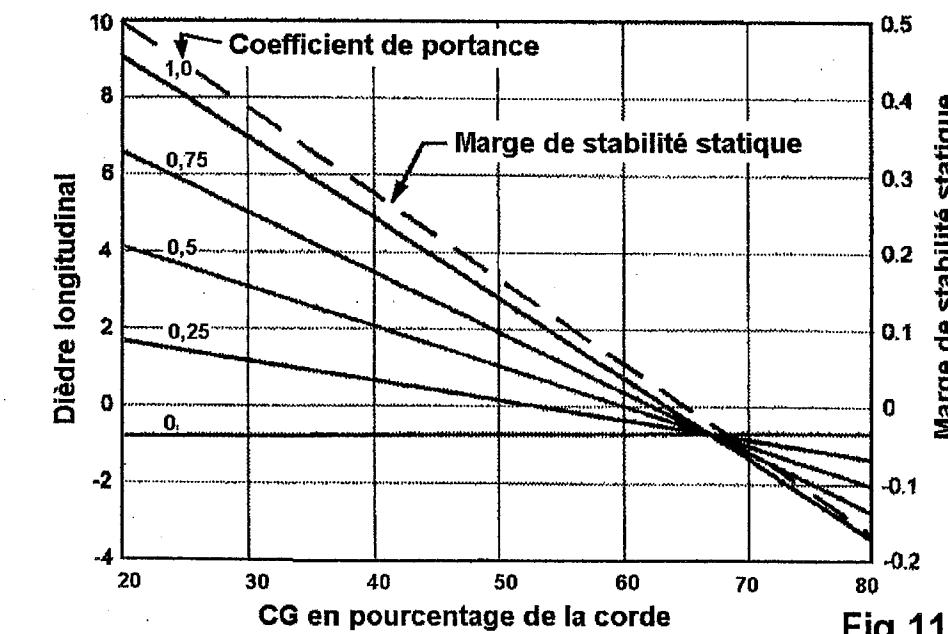
2. Il sera donné quelques nombres pour le coefficient de portance et la marge de stabilité statique. Ce ne peut jamais être bien précis, à cause de nos faibles nombres de Reynolds. Mais il est très difficile de discuter de certains phénomènes sans utiliser de nombres. Le raisonnement en cause, lui, sera sain... ]

Avant de nous occuper du réglage et du vol, il pourra être profitable d'examiner les particularités de dessin en usage sur la plupart des CLG. Un planeur, dans sa situation normale en vol, est un appareil simple, mais le défi se trouve dans l'obligation d'accélérer le modèle pour la grimpée à plusieurs fois sa vitesse naturelle.

### Graphique pour l'équilibre.

Avec toutes ces années de développement injectées dans les HLG et CLG, je crois qu'on pourra accepter le fait que certains acquis sont à peu près valables. Il sera donc instructif de considérer la Fig 11. Celle-ci est dessinée à partir de 'Top Cat 16', mais la plupart des dessins modernes ont des proportions similaires. Le graphique représente la position du CG en fonction du dièdre longitudinal (ou vé longitudinal). On note 5 lignes, chacune dédiée à un coefficient de portance ( $C_z$ ) différent. La ligne à peu près horizontale concerne un  $C_z$  de zéro, et les lignes pentues s'occupent des  $C_z$  de 0,25 - 0,50 - 0,75 et 1,00. En fait je ne pense pas qu'un CAT avec son nombre de Reynolds très faible et son profil très mince puisse atteindre un  $C_z$  de 1, la ligne correspondante est juste là pour marquer un maximum.

Il y a aussi la ligne en tirets, qui indique la marge statique.



La force centrifuge (FC).  
Voyons d'abord la force centrifuge. Et la Fig 12. La portance de l'aile agit pour resserrer le looping. La FC croît lorsque la boucle devient plus petite. Il y a équilibre quand la Portance et la FC seront égales, et c'est pourquoi (voir à droite du croquis) j'ai mis à égalité les équations de portance et de FC, puis réarrangé le tout pour donner le rayon où se fera l'équilibre. On peut voir que portance et FC varient toutes deux avec la vitesse, donc  $V$  a disparu dans la formule. En d'autres termes le rayon de la boucle ne dépend pas de la vitesse. Noter que la densité de l'air,  $\rho$ , et la constante de la gravité,  $g$ , sont pratiquement constantes, donc le rayon du looping grandira pour une charge alaire plus forte ( $Poids/S$ ) et diminuera avec un coefficient de portance  $C_z$  plus important.

Un exemple pour visualiser ces nombres. Un catapulté typique pèse 25 g pour 3,22 dm<sup>2</sup> de surface. En volant à un  $C_z$  de 0,4 il aura un looping équilibré

pour un rayon de 3,14 m. J'imagine qu'il est clair que la FC à elle seule ne donnera pas le type de grimpée souhaité, mais justement elle n'est pas seule, car il y a aussi un "Circular airflow" dans chaque boucle.

Le "Circular airflow".

La Fig 12 montre cela aussi : lorsque le planeur suit sa trajectoire en boucle, le flux d'air incident attaque le stabilisateur sous un autre angle que celui de l'aile. La différence entre les deux angles dépend du rayon du looping, ainsi que de la longueur du levier arrière : voir l'équation toute simple ajoutée au schéma. En prenant un levier typique de 305 mm, la formule donne : un rayon de looping de 17,4 m changera le vé longitudinal actif de 1 degré, et ce sera 2° pour R = 8,7 m, et 3° pour R = 5,8 m. Il apparaît donc que plus le vé est grand, plus la boucle sera serrée pour obtenir l'équilibre. Il est évident aussi (pour nos charges alaires usuelles) que si FC et CA travaillent tous deux au contrôle du looping, c'est encore CA qui en aura la plus grosse part.

Des choix pour le réglage.

Nous sommes en mesure maintenant de résumer la philosophie du réglage d'un CLG. Le choix de base est le suivant. Dans les autres catégories de vol libre, le modéliste a l'habitude de faire ses réglages pour un Cz élevé (pour une vitesse de chute faible), ce qui suppose un vé longitudinal important. Mais un grand vé produit un looping à forte vitesse. Le modéliste CLG va normalement rogner sur le Cz, pour choisir un vé faible et une grimpée rapide à haute altitude. Voyons cela sur quelques réglages typiques, Fig 11.

Prenons un vé de 2 degrés. La grimpée sera en orbes serrées et le plané sera stable et sûr aussi longtemps que le CG n'est pas repoussé trop en arrière. Regardez le long de la ligne des 2° : si le CG est placé à 40 % le Cz sera juste en dessous de 0,5 - et si le CG est repoussé vers les 50 % le Cz va dépasser 0,7... ce qui doit réduire la vitesse de chute. Noter pourtant que la marge de stabilité statique se réduit lorsque le CG glisse vers l'arrière, ce qui veut dire que la stabilité sera diminuée. Un vé longitudinal de 2° serait une bonne disposition pour démarrer un réglage.

Mais nos champions semblent régler plus près de 1° de vé, avec un CG dans les 50 ou 55 %. On est là dans une région où les Cz sont assez proches de ceux du choix 2° avec CG avant, mais la marge statique est nettement moindre. Le planeur grimpera vite et droit, et il est sans doute agréable de voir le taxi très haut à la fin ; cependant préparez-vous à le voir descendre tout aussi vite, de temps à autre.

Aire du stabilo.

Il y a ici une question intéressante, à propos de la surface du stab pour des aéronefs sans IV (incidence variable), tels les catapultés ou les SLOP (Slow Open Power, motomodèles formule libre à faible motorisation). Les stabs de catapultés sont d'habitude assez petits pour économiser sur le poids et la traînée. Il arrive qu'on soit tenté de prêter aux grands stabs la capacité d'éviter le looping en grimpée. On peut essayer cela, mais il y a un point à ne pas oublier. Si on adopte un stab plus grand avec un CG immuable, le taxi aura besoin de davantage de vé et repartira en looping. Pour améliorer la grimpée il sera nécessaire de reculer le CG et de réduire le vé. Le recul du CG fera diminuer un peu la marge statique : on aura donc à la fin un taxi un peu plus stable, mais avec un peu plus de traînée.

Quelques points encore à mentionner rapidement. Le bras de levier doit être plutôt grand, de façon à donner plus de Circular Airflow et à réduire le looping. Comme la grimpée exige un Cz faible, il est important de réduire la traînée le maximum possible, si l'on veut un plané raisonnable. Je ne pense pas qu'un dièdre très prononcé soit nécessaire -

#### LE PHENOMENE 'CIRCULAR AIRFLOW'

Changement d'inci au stab :

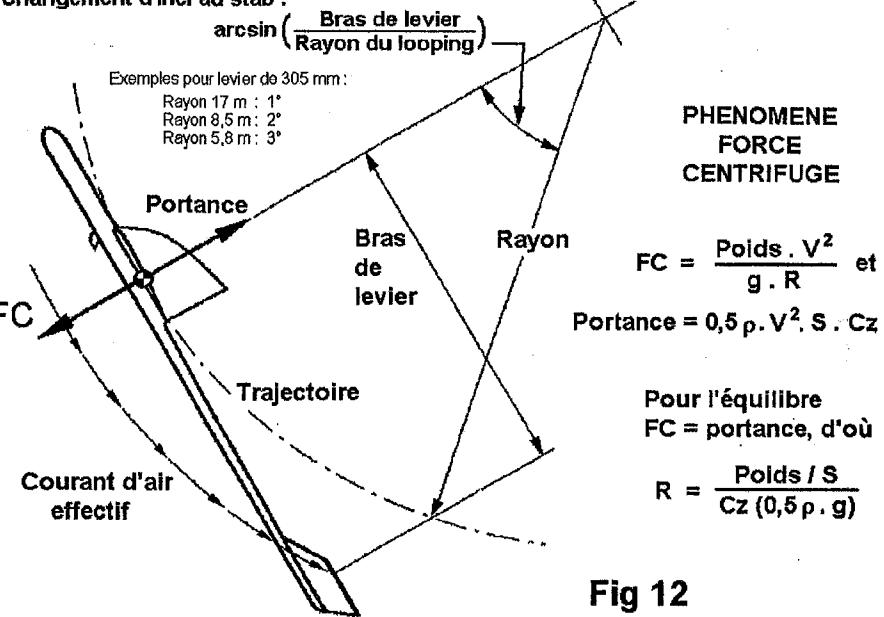


Fig 12

comme on le voit parfois - mais on a prêté au grand Dick Korda cette belle sentence : "Le dièdre est comme de l'argent dans votre banque."

#### RÉGLAGES.

Pendant que je projetais le premier 'Top Cat', je me remis en mémoire la promesse que je m'étais faite à moi-même... et n'avais jamais tenue : cesser de régler en réchauffant/ramollissant le balsa et en le vrillant ensuite... Pour mes nouveaux CLG j'étais déterminé à faire cela autrement, pour éviter que le réglage ne change d'un jour à l'autre, et pour que je puisse bien repérer les ajustements réalisés. Dans ce but je pensai au flaps Gurney, et je me dis maintenant que ce fut mon plus important pas en avant depuis que je fais du CLG.

Mes flaps sont des baguettes de balsa, environ 0,8 à 1,3 mm au carré. Je les colle légèrement à la cellulose, pour pouvoir les enlever facilement à l'acétone. La longueur des baguettes peut varier, pour obtenir des changements très fins dans le réglage. Parfois je colle un Gurney sur le dessus du BF d'une aile, pour simuler un vrillage négatif. L'effet est changeant, lorsqu'il s'agit de taxis ayant de grosses variations de vitesse comme les CLG. A forte vitesse (angle d'attaque faible) les filets d'air adhèrent à l'extrados et le flap fonctionne, mais à faible vitesse (grand angle d'attaque) le flux d'extrados est détaché et le flap aura peu d'efficacité.

Puisque je n'envisageais pas de flétrir le BF du stab, j'ai placé le fil du bois parallèlement au BA, ce qui ajoute un peu de résistance en torsion. Voyez en Fig 1.

#### LE VOL.

##### Chasse à l'info.

Au début de 2003 je pensais que mes planeurs volaient très bien, mais qu'ils devraient voler bien mieux, sans aucun doute, si je voulais rivaliser avec les temps et les hauteurs obtenues aux USA. Il me semblait que le plané était satisfaisant, mais que la grimpée n'était pas au point. Sous quel angle larguer, avec quelle inclinaison, combien de tours de spirale, etc. ? J'envoyai un petit questionnaire sur la liste Internet du SCAT, et en quelques jours je récupérai un wagon d'information de la part de bien généreux collègues.

Martin Larsson répondait de Suède et me présentait son excellent site HLG et CLG. Des USA Mark Bennett, Lee Hines, Bob Johannes, Chuck Markos, Bill Morez, Don Myers... et d'ici Phil Ball et Kevin Moseley... et une lettre de Ernie Purcell contenant le plan de taxi de Tom Jones, le vainqueur 2002 du championnat national US.

Il y avait plein de petits conseils, dont certains seront redits ci-après, mais aussi un gros consensus sur trois choses : le taxi doit être léger, pas trop grand, et avoir peu de

différence de calage entre aile et stabilo. J'étais bien d'accord avec les deux premiers points, mais le dernier était mon problème. Et nous voici revenus à notre discussion à propos de la Fig 11.

Tous les planeurs que j'avais examinés avaient leur CG près des 50 %, et parfois plus avant. J'ai utilisé un CG semblable, et ajusté l'incidence pour avoir le plané le plus lent possible, ou en d'autres termes le Cz le plus élevé. Ce procédé est si habituel en réglage vol libre que presque tous nous prenons comme une loi qu'un CG avant aura un vé important, et un CG arrière un vé faible. Cette idée est juste si l'on veut voler à portance maxi, mais n'est pas obligatoire. Il est tout-à-fait possible de planer avec un CG avant et peu de vé si l'on accepte que le Cz soit petit ; et ceci est le réglage à adopter sur les catapultés. Lorsque donc j'eus réduit mon vé longitudinal, mon problème majeur disparut, et il ne m'en resta que quelques petits à liquider.

#### Réglage initial.

Avant de quitter l'atelier, placer le lest sur le nez pour obtenir l'emplacement voulu pour le CG. Je préfère un bout de plomb complètement intégré au fuselage, mais au stade du réglage j'en garde un peu sous la forme de pâte à modeler ou de Blu-Tac de bureau. J'ajoute un peu de volet à gauche - par un flap Gurney - et un peu de négatif à l'aile gauche.

Les essais-mains ne servent qu'à prouver que l'appareil plane à plat et a tendance à virer à gauche. S'il y a besoin de gros ajustements, il est probable qu'il faille retourner à la maison et faire une vérification complète. Il n'y a guère intérêt à le tester à la façon dont on lance un HLG... le catapultage est une méthode de lancer bien plus douce.

La période où on casse le plus volontiers un CAT est celle des premiers vols propulsés, et je voudrais ici passer la main à Bob Johannes et ses recommandations. D'abord, avant d'y aller à la catapulte, ôter un peu du lest du nez jusqu'à obtenir des pertes de vitesse ! Ceci peut paraître idiot... mais avec un calage zéro-zéro un largage raté fera sans doute redescendre votre planeur au sol en un piqué retentissant. Un réglage "limite" aide à éviter cette désillusion. Quand une grimpée sûre aura été obtenue, on pourra remettre le lest et retrouver un plané optimum. - Second conseil de Bob : catapulter à pleine puissance au premier vol, ainsi qu'aux suivants. Je n'irai pour ma part pas aussi loin, mais je dirai certainement à bonne puissance. Je peux assurer que la plupart de mes casses ont été dues à des largages qui étaient trop gentils. A cause du manque de vitesse le modèle n'a aucune chance de faire une bonne transition grimpée-plané. De plus le manque de vitesse empêche de prendre de l'altitude. Combinez la mauvaise transition et une faible hauteur pour se récupérer : c'est plus qu'il n'en faut pour une arrivée sans élégance.

#### En compétition.

Je ne suis pas trop bon en compétition, donc ce que je peux vous communiquer ici viendra plutôt de mes déboires. D'ailleurs le présent papier s'est plutôt évertué à la fabrication d'un appareil et la compréhension de certains phénomènes, mais rien de cela n'est utile si le taxi n'est pas mis en jeu proprement. Je serais tenté de dire que le tout banal CLG en demande plus à son pilote que la plupart des autres catégories (je parle que le treuilleur d'un F1A moderne nous ferait volontiers la même déclaration). Dans les réponses reçues sur Internet il y avait beaucoup de choses utiles, mais assez peu sur la phase largage et grimpée. Quelle forme doit prendre la trajectoire ? Quel est le bon angle d'inclinaison ? Quel angle avec la direction du vent ? Et ainsi de suite. Et des questions que je n'aurais même pas eu l'idée de poser. Je ne sais toujours pas ce que font exactement nos champions. Un gros problème est que tout se passe très vite. Vous lâchez le taxi, et bien souvent quand vous le ratrarez de vue il est déjà haut dans le ciel ou très près du sol, et vous ne saurez pas comment il en est arrivé là. Un copain sachant décortiquer un vol peut s'avérer une aide appréciable. Il y a certainement du travail à faire ici, prendre des notes, faire des photos, repérer les diverses techniques qui conviennent à divers modèles.

A une seule occasion j'ai pu prendre tout le temps nécessaire pour organiser mon concours proprement. Sur six vols j'ai alors réussi cinq maxis. Même si le maxi n'est que d'une minute, cela prend du temps pour faire cinq vols en s'appliquant à trouver de l'air raisonnablement porteur. Si vous ne prévoyez pas assez de temps, cela vous conduira à la panique en fin de journée, aux départs précipités, et à pas de choix du tout pour la météo.

Se rappeler que les vols en CLG sont faits à partir d'une aire fixe, qui souvent se situe assez loin de votre automobile. Assurez-vous d'avoir avec vous les outils nécessaires : sandoz de recharge, pâte à modeler, carte de vol, etc., si non c'est une ascendance de plus qui vous passera à côté pendant que vous allez chercher tout ça.

Une autre caractéristique de l'aire de départ est qu'elle vous présente un concentré de vol tactique comme on n'en voit pas ailleurs en vol libre. Si vous voulez gagner, il vous faut être sur place très tôt, avaler votre tranquillisant si nécessaire, et y aller. Si comme moi vous démarrez tard, vos amis et adversaires vous feront un grand sourire de sympathie lorsque dans votre hâte vous attraperez l'inévitable descente ; mais attention aussi à la bousculade si vous avez l'heure de décoller l'ascenseur mousse de la journée.

## Avertissement

Les modes de paiement sur le niveau international sont très différents d'un pays à l'autre, et la plupart du temps liés à des habitudes individuelles ou bancaires.

Ainsi chez nous en France le chèque est très courant, et très largement utilisé pour les paiements, joints à un courrier. Dans d'autres pays européens ce n'est pas du tout le cas, on procède à des virements.

Les choses se compliquent encore lorsqu'on est hors de la zone Euro, ou tout simplement à l'étranger.

Les abonnements à Vol Libre entrent donc chez moi, sous des formes variées, et parfois même en liquide .... sous enveloppe, avec le risque de ne pas arriver au destinataire. Il est vrai que pour de petites sommes, les frais sont souvent importants en passant par les canaux officiellement reconnus.

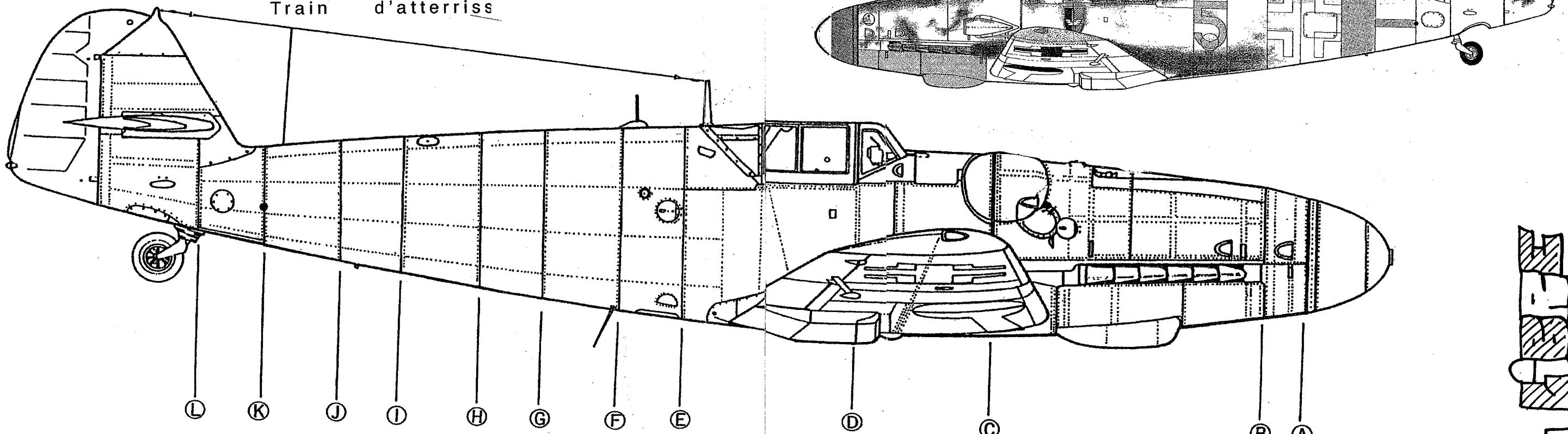
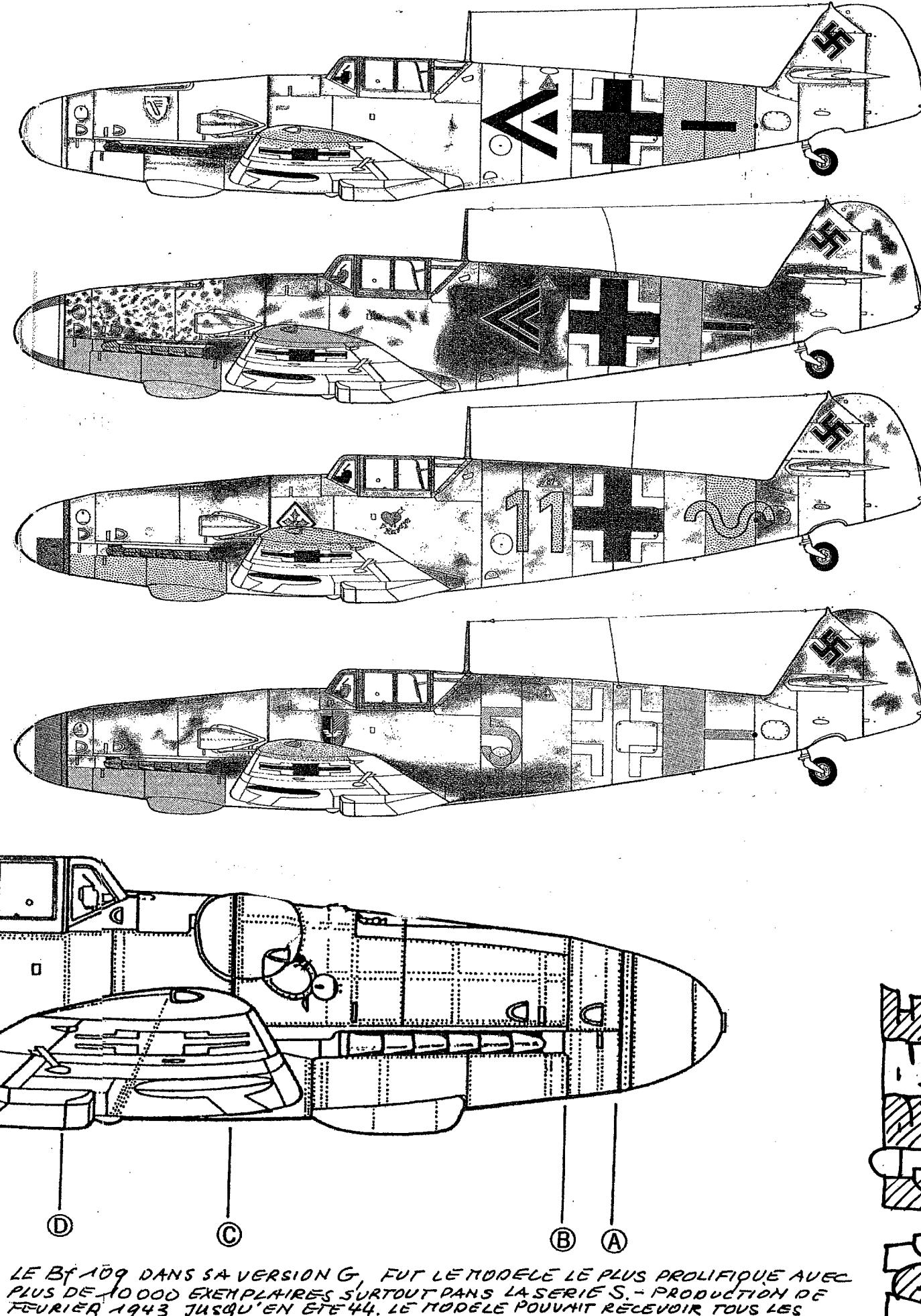
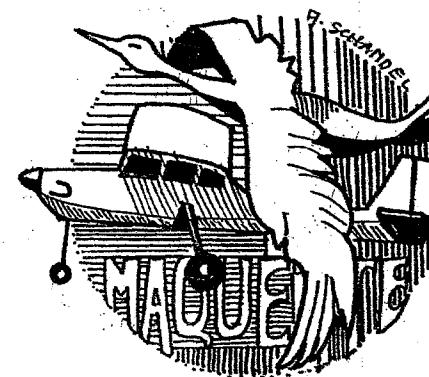
Lors d'envoi de billets, Euro seuls par courrier aucun incident n'est à signaler, mais certains abonnés, y joignent des pièces, encastées dans du carton, et là on peut dire d'avance que les enveloppes arrivent chez moi vidées de leur contenu. Les postiers de certains pays, en G.B. particulièrement ne semblent pas reculer devant le vol pour améliorer leur revenu. Ils ont même la délicatesse, de remettre l'enveloppe dans une autre officielle, en s'excusant pour le courrier endommagé ..... et ceci après plusieurs semaines de retenue.

Je conseille donc fortement de ne jamais joindre des pièces à un envoi de fonds.....

# MESSERSCHMITT BF 109 G6 "GUSTAV"

Durant l'été 1934 le bureau d'études , sous la direction du Pr. Messerschmitt et de l'ingénieur commença à réaliser un chasseur monoplace sous la dénomination Bf 109 . Lorsque le RLM\* afficha le remplacement des biplans vieillots ARADO 68 et HEINKEL 51, quatre constructeurs furent chargés de réaliser des prototypes . Arado avec le AR 80 V1; Focke Wulf avec le FW 159 V1 , Heinkel avec le HE 112 V1 et les Bayerische Flugzeugwerke avec le Bf

109 V1 . Toutes les propositions de constructions , en dehors du FW, furent motorisés , pour comparaison en vol avec le même moteur , le plus puissant disponible à l'époque , le Rolls Royce KESTREL V 695 cv, au décollage . Les vols de comparaison eurent lieu fin octobre 1935 à Travemünde . Dans le cercle restreint final il y avait encore le HE 112 V1 et le Bf 109 v-1 . Les deux machines étaient au contraire de toutes les autres concurrentes , des réalisations entièrement métalliques et à aile basse . Train d'atterris



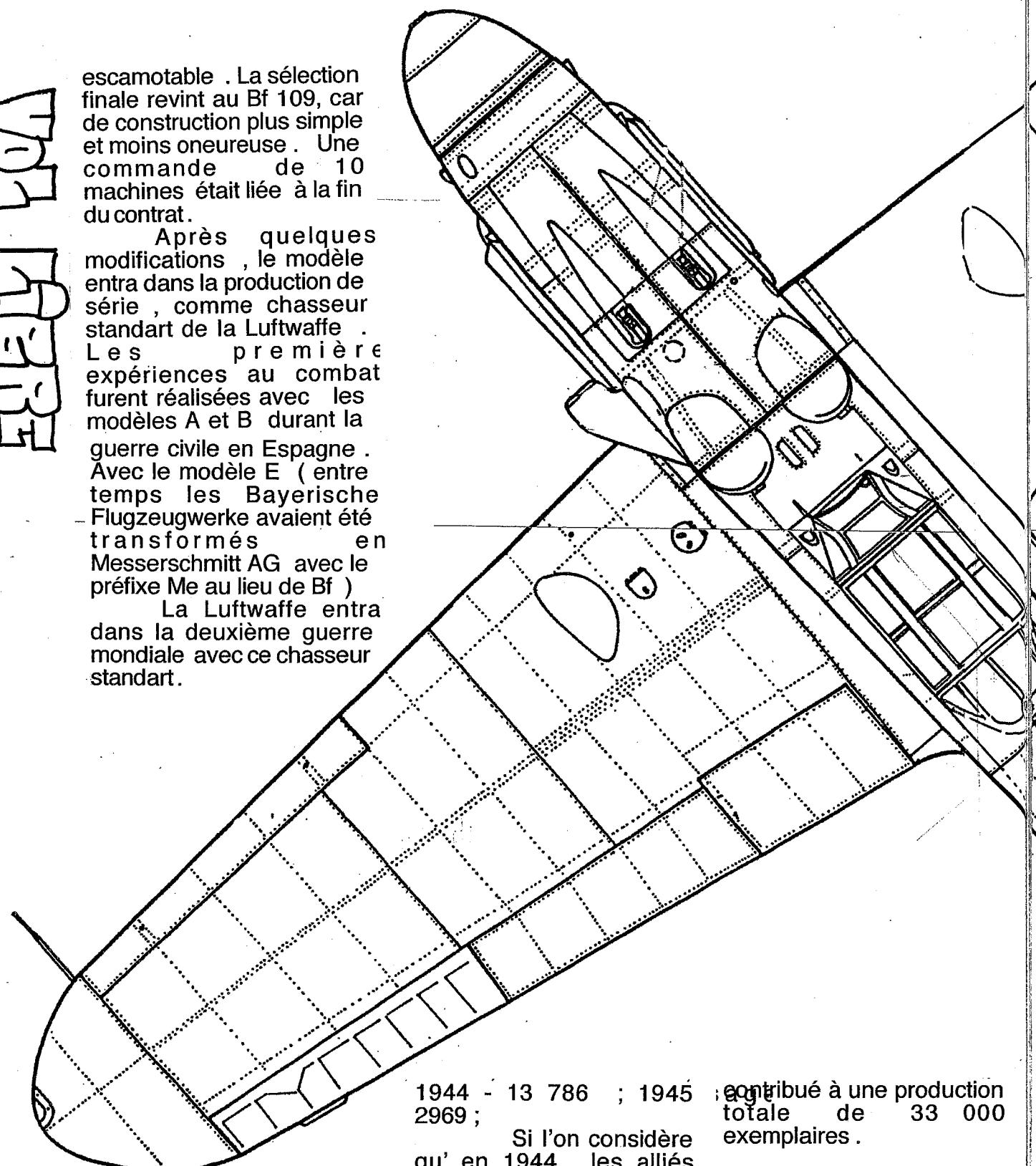
1. Bf 109 G-2 - PILOTE PAR LE CAP. KURT BRÄNDE - CAMPAGNE DE RUSSIE HIVER 42-43
  2. Bf 109 G-2 - PILOTE PAR LE CAP. JOHANNES STEINHOFF, ETE 1942 EN RUSSIE
  3. Bf 109 G-2 - PILOTE PAR LE CAP. HERMANN GRAF - AUTOMNE 1942 EN RUSSIE
  4. Bf 109 G-2 - PILOTE PAR LE LT. WALTER KRUPINSKI, FIN 1942 EN RUSSIE.
- LE CAMOUFLAGE DE CES MACHINES FUT ADAPTE AUX SAISONS ET AUX REGIONS GEOGRAPHIQUES - SEULS QUELQUES MARQUES BASIQUES PROPRES AU THEATRE D'OPERATION DE LA RUSSIE FURENT PERMANENTES. - BANDE DE FUSELAGE - SAVONS D'AILE INTRADOS - ET DESSOUS MOTEUR - JAUNE

LE Bf 109 DANS SA VERSION G, FUT LE MODELÉ LE PLUS PROLIFIQUE AVEC PLUS DE 10 000 EXEMPLAIRES SURTOUT DANS LA SERIE S. - PRODUCTION DE FEVRIER 1943 JUSQU'EN GREVE 1944. LE MODELÉ POUVAIT RECEVOIR TOUS LES ACCESSOIRES EN ARRIÈRE ALORS EN COURS. CERTAINES SERIES RECURRENT LA VERRIERE TYPE "ERLA-HAUBE" AMÉLIORANT LA VISIBILITÉ. DES VERSIONS CHASSEUR DE NUIT ET DE RECONNAISSANCE VIRENT ÉGALEMENT LE JOUR. -

escamotable . La sélection finale revint au Bf 109, car de construction plus simple et moins onéreuse . Une commande de 10 machines était liée à la fin du contrat.

Après quelques modifications , le modèle entra dans la production de série , comme chasseur standard de la Luftwaffe . Les premières expériences au combat furent réalisées avec les modèles A et B durant la guerre civile en Espagne . Avec le modèle E ( entre temps les Bayerische Flugzeugwerke avaient été transformés en Messerschmitt AG avec le préfixe Me au lieu de Bf )

La Luftwaffe entra dans la deuxième guerre mondiale avec ce chasseur standard.



1944 - 13 786 ; 1945  
2969 ;

D'autres versions importantes furent réalisées , avec la série F et G . Cette dernière fut en production et en service de fin 1942 jusqu'à l'armistice . Le ME 109 est avec 30 573 unités le chasseur le plus construit durant la 2ème guerre mondiale .

1939 - 449 ; 1940-  
1693 ; 1941 - 2764 ; 1942  
- 2665; 1943 - 6247 :

La Tchécoslovaquie jusqu'en 1948 et l'Espagne jusqu'en 1958 ont

contribué à une production totale de 33 000 exemplaires .

Si l'on considère qu'en 1944 , les alliés effectuaient déjà des bombardements massifs et intensifs sur les sites de production des chasseurs allemands , on peut mesurer l'effort et l'ingéniosité nécessaires pour arriver à une telle production rien que pour le Me 109 .

Le ME 109 - G 6 est une variante du G 5, sans cabine pressurisée , avec une nouvelle dérive , plus grande , un moteur DB 605 A , AS , AM ou D . Armement un canon MK 108 et deux

mitrailleuses 131 et deux autres 151/20 .

#### Caractéristiques :

Monomoteur , monoplace .

**Aile** : entièrement métallique , en deux parties avec un seul longeron central , ailerons et volets . Sur l'intrados; de chaque côté du fuselage un radiateur de refroidissement plat .

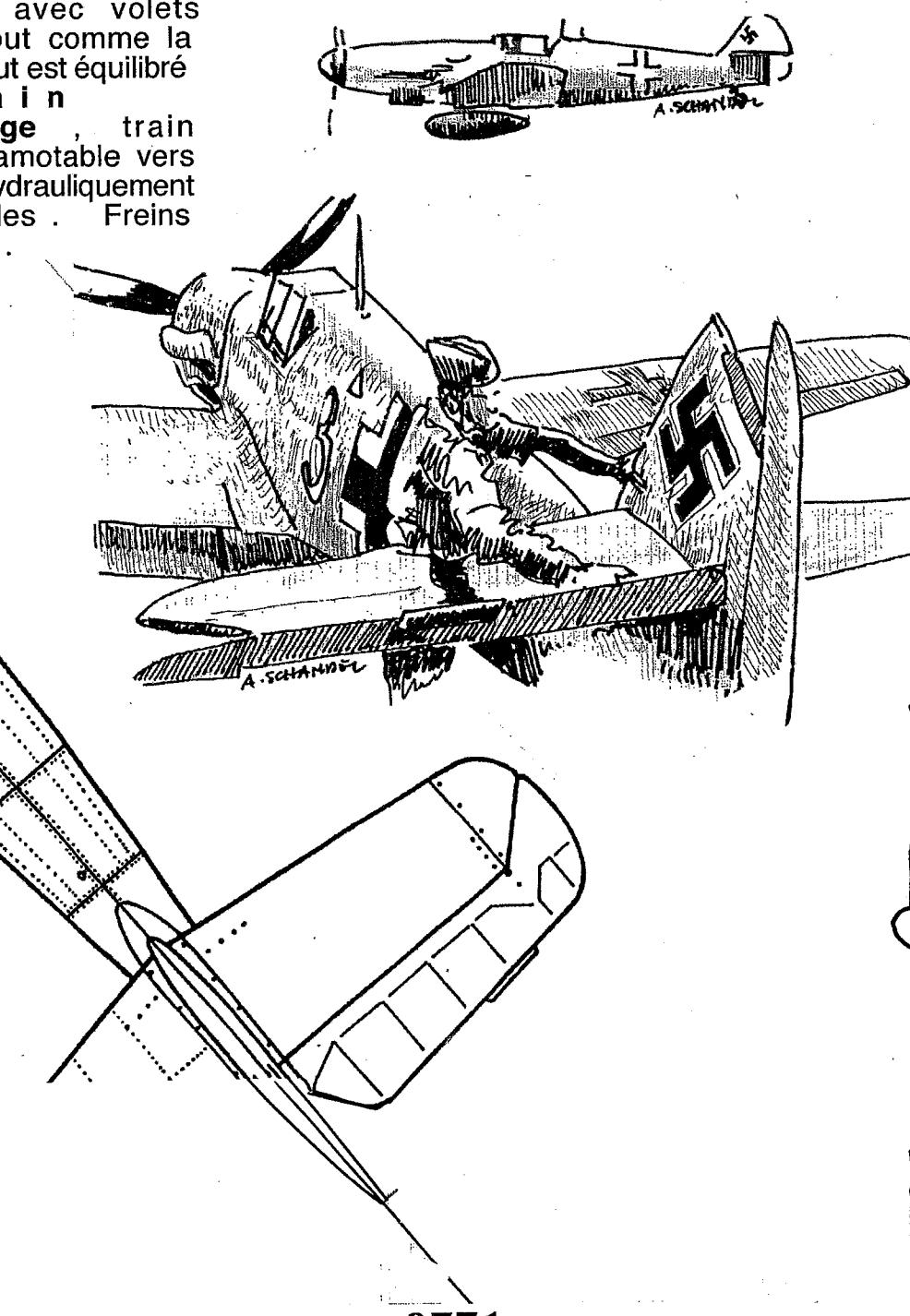
**Fuselage** , métallique de forme ovale en deux demi-coques .

**Profondeur** métallique avec volets entoilés tout comme la dérive , le tout est équilibré

**Train d'atterrissement** , train normal escamotable vers l'extérieur hydrauliquement dans les ailes . Freins hydrauliques .

**Moteur** Daimler Benz DB 605 A , douze cylindres en V inversé refroidissement par liquide , avec une puissance de 1 400 à 1800 cv . Injection GM 1 ; hélice tripale à pas variable électrique réservoir de 400 l réservoir largable de 300 l

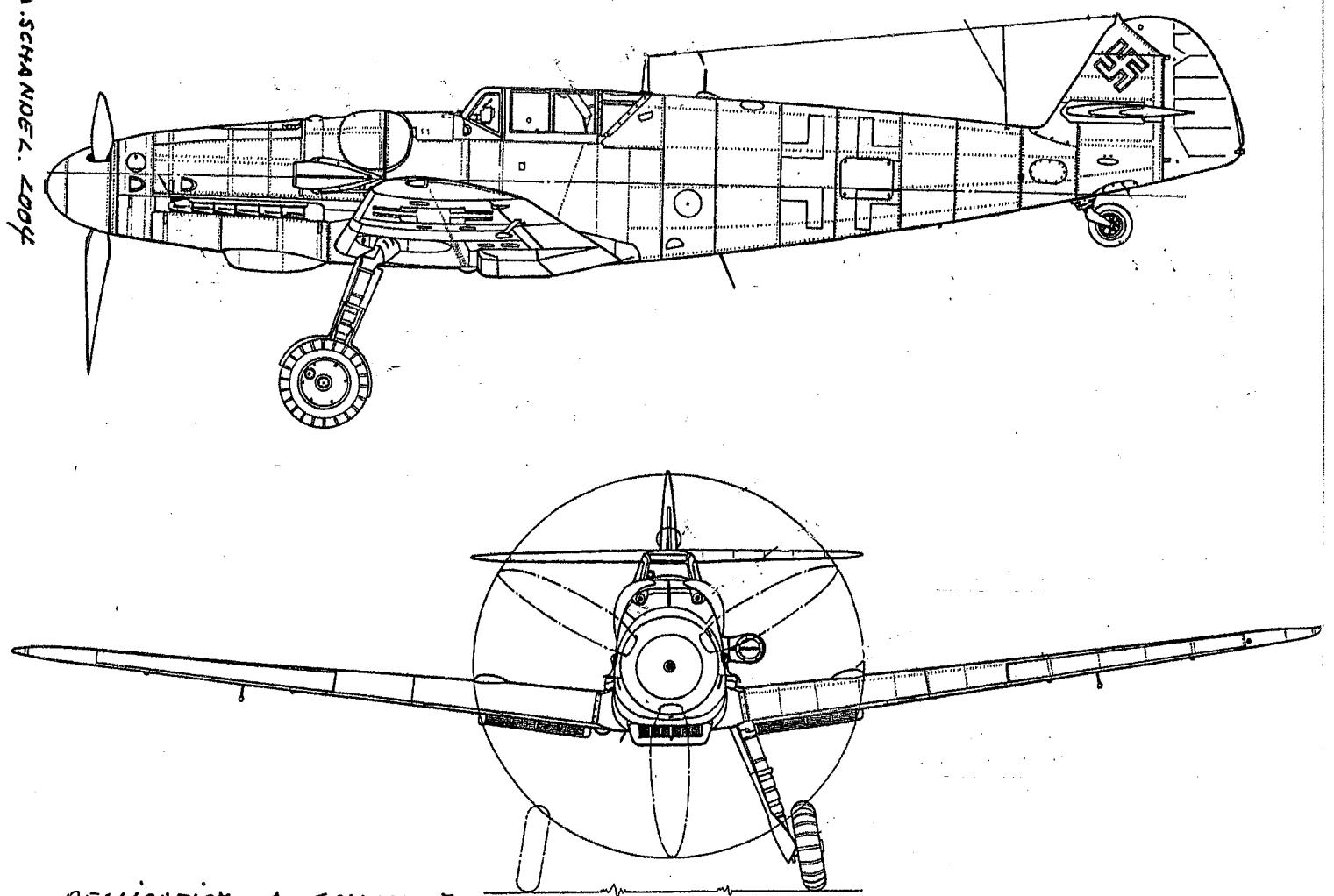
RLM\* = Reichs Luft Ministerium >> Ministère de l'air du Reich . Organisme central s'occupant de toutes les questions concernant l'armée de l'air .



CE Bf 109 F4, FUT PILOTÉ PAR LE CAP. REINHARD SEILER - CHIEF DE LA III/JG 54.  
EN RUSSIE. - ON RECONNAIT LES SYMBOLES - CHEVRONS BLANCS DU COMMANDANT  
AINSI QUE LE "COEUR VERT" DU JG 54 ET L'EMBLEMME PARTICULIER DU GROUPE III.  
REMARQUER LA PROPRETÉ DE LA MACHINE - PAS DE TRACES D'ÉCHAPPEMENT -  
CE QUI GÉNÉRALEMENT N'ÉTAIT PAS LE CAS SUR LES TERRAINS DE CAMPAGNE.



ETUDE - COMPOSITION A. SCHANDORF. 2004

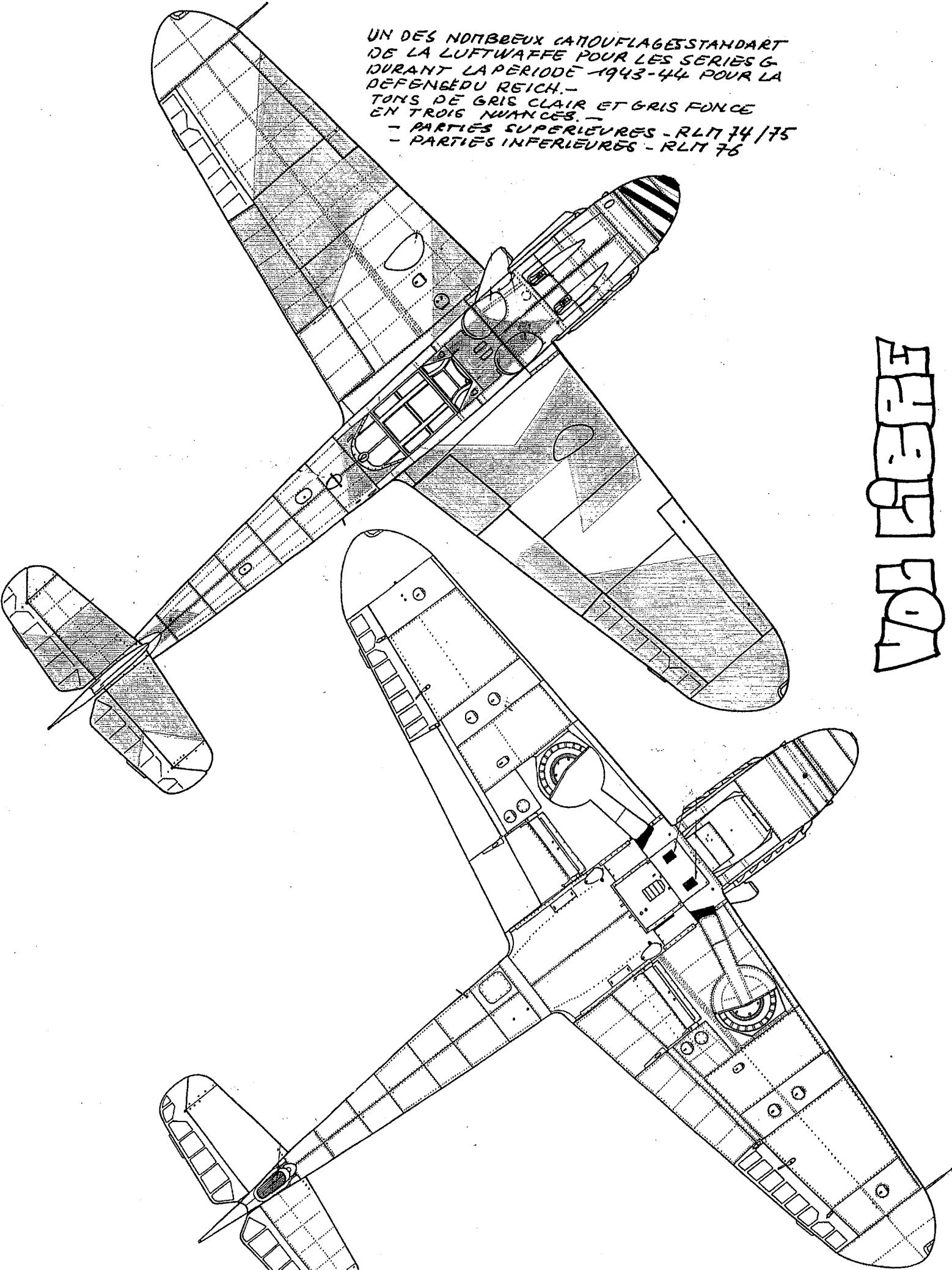


REALISATION - A. SCHANDORF

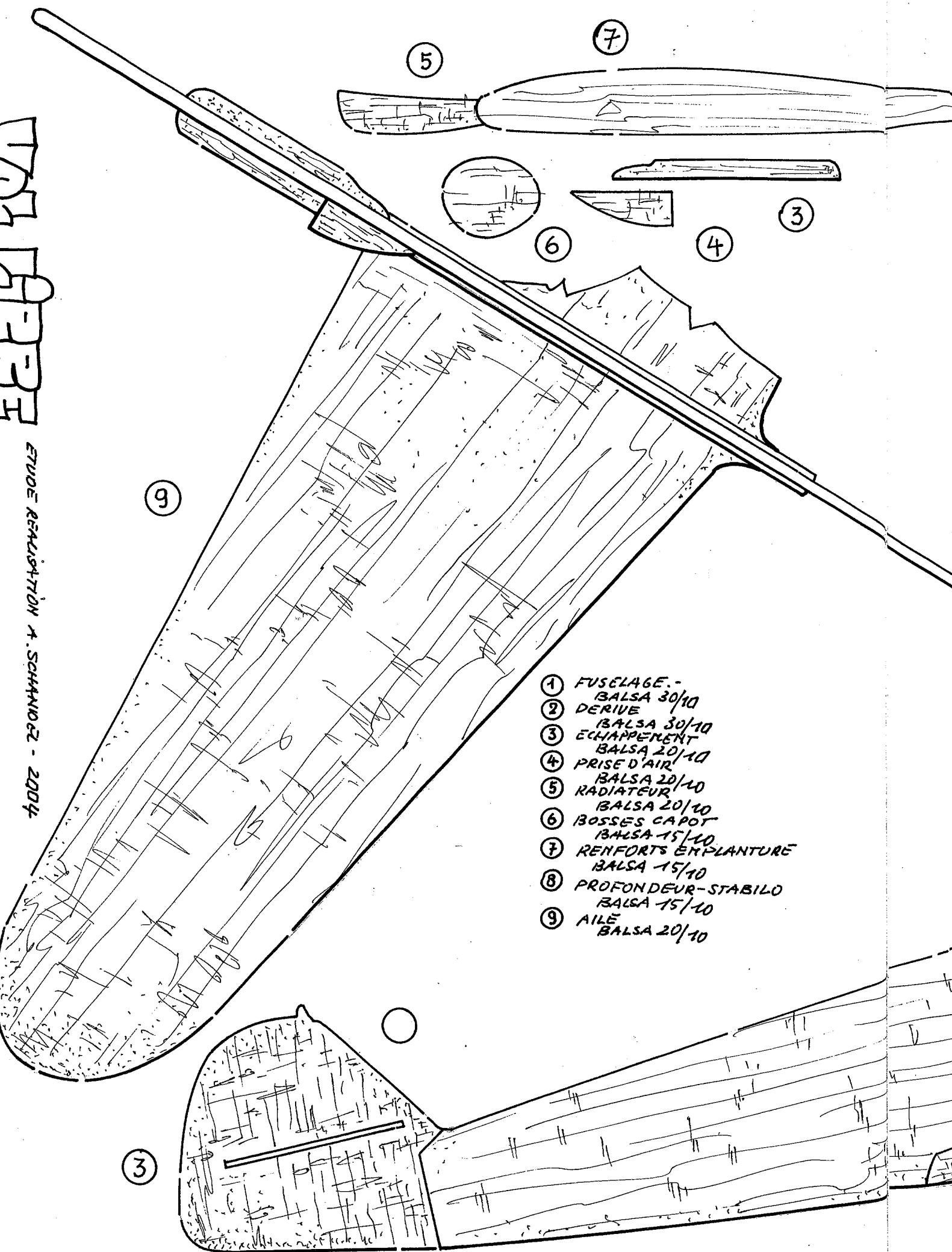
- 2004 -

9772

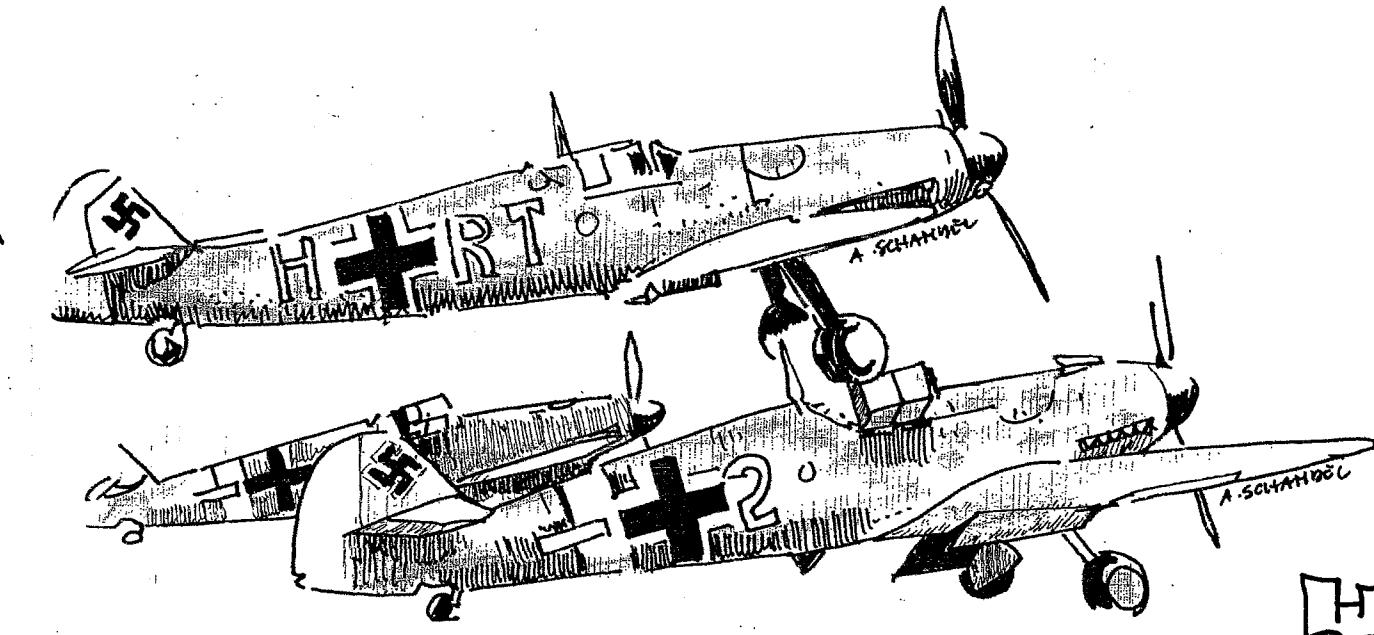
UN DES NOMBREUX CAMOUFLAGES STANDART  
DE LA LUFTWAFFE POUR LES SÉRIES G  
DURANT LA PÉRIODE 1943-44 POUR LA  
DÉFENSE DU REICH.  
TONS DE GRIS CLAIR ET GRIS FONCÉ  
EN TROIS NUANCES.  
- PARTIES SUPÉRIEURES - RLM 74/75  
- PARTIES INFÉRIEURES - RLM 76



9773



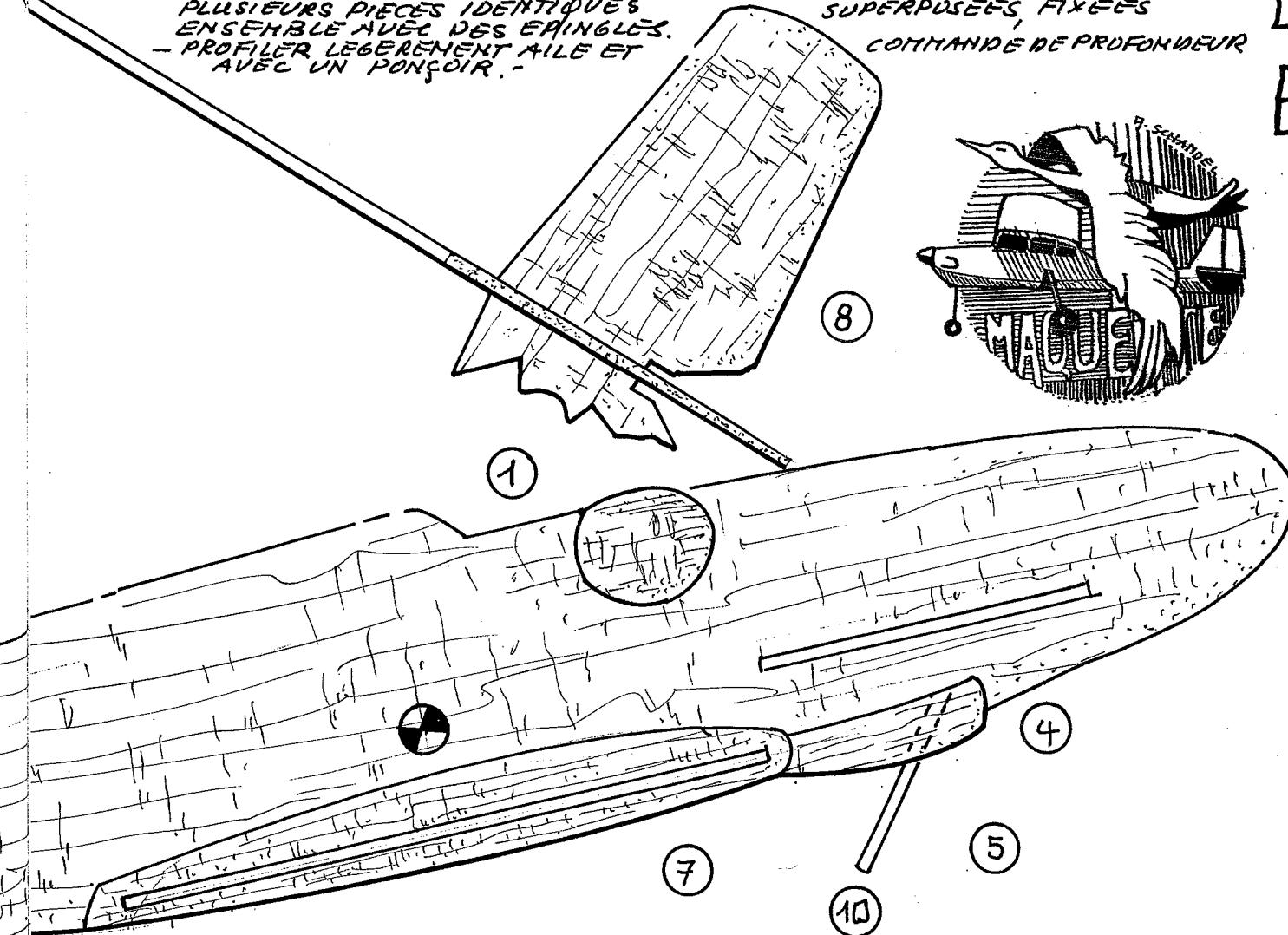
9774



SEQUENCES DE CONSTRUCTION : -

- PHOTOCOPIER CES PAGES SUR PAPIER FORF-TYPE BRISTOL -
- DECOUPER SOIGNEUSEMENT LES DIFFERENTES PARTIES AVEC CISEAUX.
- REPRODUIRE EN UTILISANT LES ELEMENTS DECOUPES TOUTES LES PIECES SUR LES PLANCHETTES DE BALSA ADEQUATES. - EPATISSEUR ET SENS DES FIBRES A RESPECTER.
- DECOUPER AVEC CUTTER ET REGLE METALLIQUE POUR LIGNES DROITES, LES PARTIES REPRODUITES SUR LES PLANCHETTES.
- PONCEZ LEGEREMENT GRAIN TRES FIN SURFACES ET ARETES DES PIECES. IL EST TRES AVANTAGEUX DE FAIRE CETTE OPERATION AVEC PLUSIEURS PIECES IDENTIQUES ENSEMBLE AVEC DES EPINGLES.
- PROFILER LEGEREMENT AILE ET AVEC UN PONZOIR.

COMMANDÉ DE PROFONDEUR



ETUDE REALISATION. - A. SCHANDORF - 2004.

9775

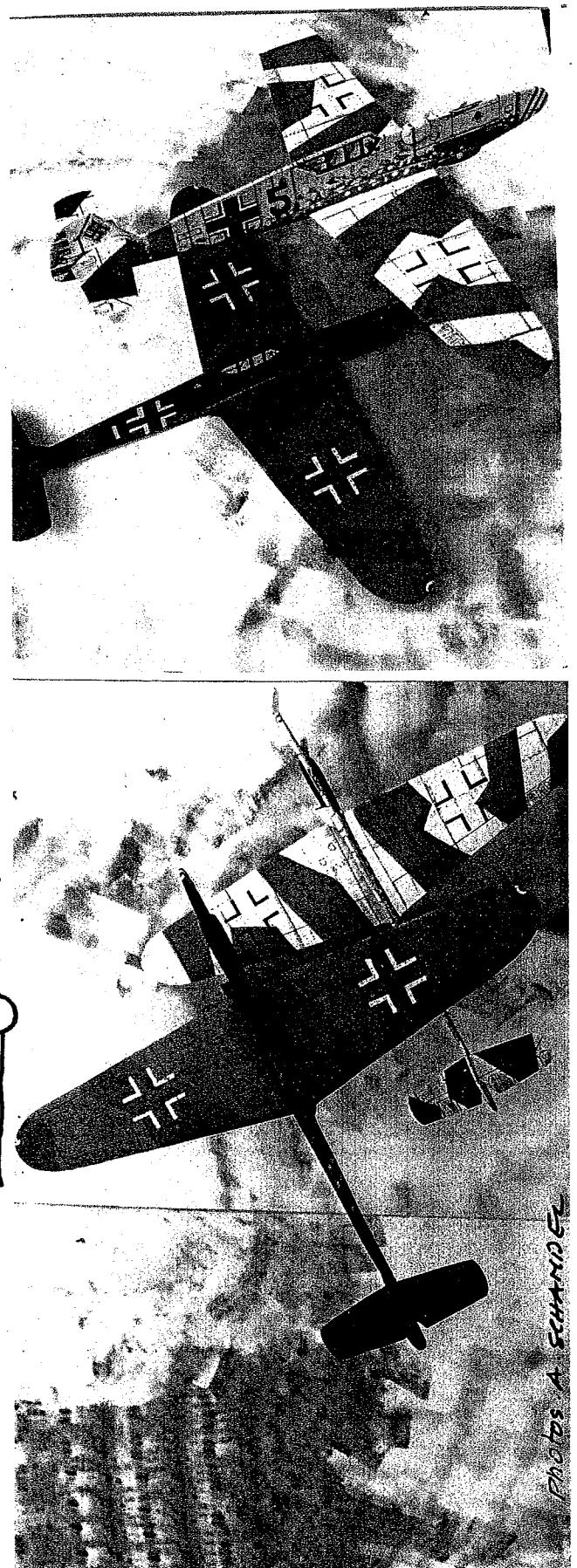


PHOTO MONTAGE REALISE AVEC DES PANNEAUX CARTON PLUME PEINTS AU ROULEAU AVEC DE LA PEINTURE ACRYLIQUE ET DEUX MODELES MESSERSCHMITT 109 G - L'UN PORTE UN CAMOUFLAGE D'HIVER - CAMPAIGNE DE RUSSIE - L'AUTRE UN CAMOUFLAGE STANDART DE LA DEFENSE DU REICH FIN 1944.

# Me G-5 VOL in Deutsch

Me 109 G-6

Diese Version entsprach der G-5, hatte also keine Druckkabine, jedoch das neue Leitwerk, welches ebenfalls später aus Holz gefertigt wurde. Als Antrieb kamen DB 605 A, AS, AM oder D in Frage. Die Bewaffnung bestand aus 1 x MK 108, 2 x MG 131 und 2 x MG 151/20.

**Typ:** Einmotoriger Jagdeinsitzer.

**Flügel:** Zweiteiliger einholmiger Ganzmetallflügel. Schlitzquerruder, Wölbungsklappen Auf der Flügelunterseite befinden sich beiderseits des Rumpfes zwei flache Kühler, die zur Grenzschichtabsaugung herangezogen werden. Kühlluftauslaß durch thermostatisch betätigtes Doppellippe, deren unterer Teil die Wölbungsklappe zum Rumpf hin vergrößert. Der obere Teil bildet einen Ausschnitt der Oberflügelbeladung und öffnet sich automatisch, sobald die untere Klappe schließt.

**Rumpf:** Ganzmetallaufbau mit ovalem Querschnitt, bestehend aus zwei Halbschalen. **Leitwerk:** Normal, freitragend. Aufbau aus Metall mit beplankten Flossen und bespannten Rudern. Sämtliche Ruder mit Ausgleich. Gegen Ende des Krieges Aufbau des Leitwerks aus Holz.

**Fahrwerk:** Einziehbares Normalfahrwerk. Haupträder mit kleiner Spur hydraulisch nach außen in die Flächen, Spornrad teilweise oder ganz in den Rumpf hochfahrbare Hydraulische Bremsen an den Haupträdern.

**Triebwerk:** Ein Daimler Benz DB 605 A, AS, AM oder D flüssigkeitsgekühlter Zwölfzylinder- $\Lambda$ -Motor mit 1 x 1450 bis 1800 PS Startleistung, GM-1-Ausrüstung. Elektrisch verstellbare VDM-Dreiblatt-Luftschraube. Brennstoftank (Gummizelle) in einem Sperrholzkasten hinter und unterhalb des Pilotensitzes, Kapazität 400 Liter. 300 Liter Zusatzbehälter kann unter dem Rumpf mitgeführt werden.

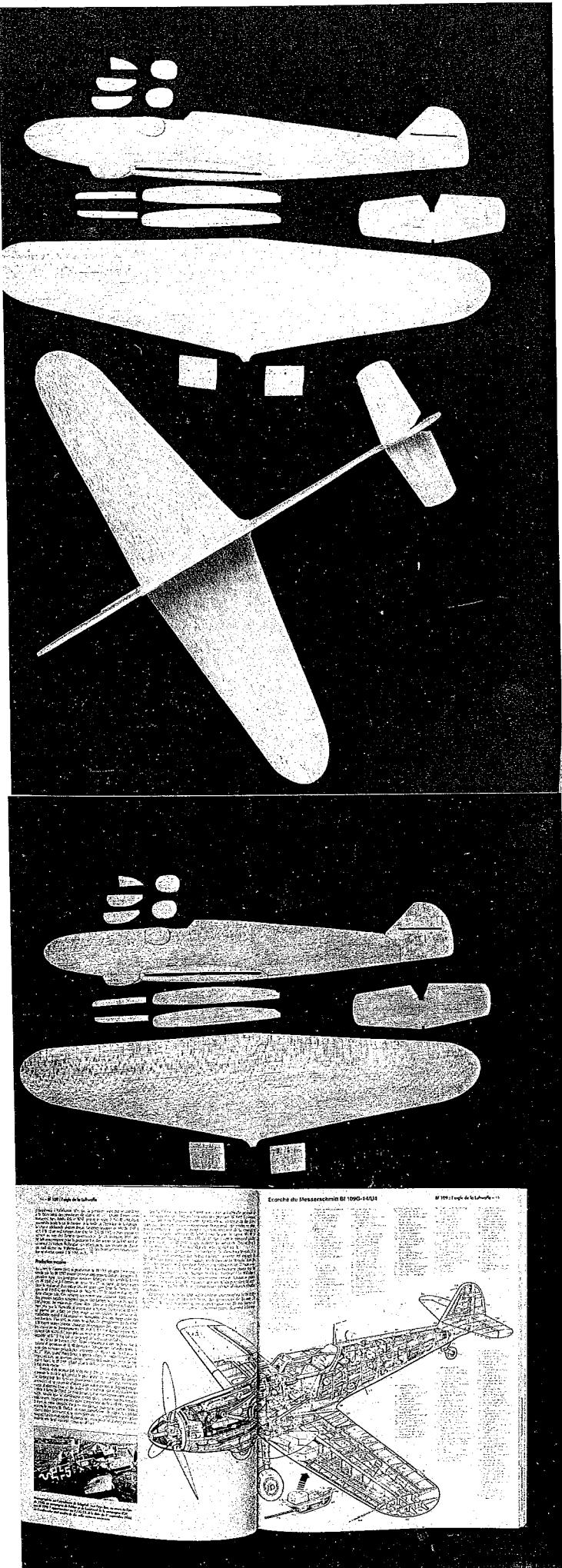
**Besatzung:** 1 Pilot in geschlossener Kabine unter seitlich klappbaren Haube. **Militärische Ausrüstung:** Bewaffnung bestehend aus 2 x 13 mm MG 131 (je 300 Schuß) im oberen Teil der Motorhaube, 1 x 30 mm MK 108 (100 Schuß) zwischen den Zylindern des Motors (durch die hohle Luftschaubrennabe schießend) und 2 x 20 mm MG 151/20 (je 120 Schuß) in Gondeln unter den Außenflügeln. Revolver C 12 C Reflexvisier.

Im Sommer 1934 begann ein Team unter der Leitung von Pr. Messerschmitt und Dipl.Ing. Rethel mit Entwurfsarbeiten an einem Jagdflugzeug

Vier andere Firmen wurden auch vom RLM beauftragt einen Jagdflugzeug zu entwickeln. Prototypen wurden bei Arado, Focke Wulf und Heinkel gebaut. Sämtliche Muster, ausser Focke Wulf Konstruktion, wurden für die Vergleichsflüge mit dem seinerzeit stärksten zur Verfügung stehenden ausländischen Triebwerk ausgerüstet dem englischen Rolls-Royce Kestrel V mit 1 x 695 Ps Startleistung.

Der Vergleich fand Ende Oktober 1935 in Travemünde statt. In die nähere Auswahl gingen Messerschmitt und Heinkel. Beide Maschinen waren im Gegensatz zu den anderen, freitragende Ganzmetall-Tiefdecker mit einziehbarer Fahrwerk. Die Endauswahl fiel zugunsten der Bf 109 aus, da sie im Aufbau einfacher und in der Herstellung billiger war. Ein Auftrag von 10 Maschinen wurde vergeben. Nach verschiedenen Verbesserungen ging das Muster als Standartjäger der deutschen Luftwaffe in Serie.

Die ersten operativen Erfahrungen wurden mit der Bf 109 B und C im spanischen Bürgerkrieg gesammelt. Mit der Ausführung Me 109 E (inzwischen waren die Bayerischen Flugzeugwerke 1938 in Messerschmitt AG umgewandelt worden, was einen sichtbaren Ausdruck in dem Index Me anstatt Bf fand) ging die deutsche Luftwaffe in den zweiten Weltkrieg.



Weitere Hauptversionen waren die Me 109 F und G, von denen die letzte sich ab Ende 1942 bis zum Waffenstillstand im Einsatz befand.

Die Me 109 ist mit 30 573 Maschinen das in grösster Stückzahl hergestellte Kampfflugzeug des zweiten Weltkrieges.

## Messerschmitt G Reihe .

Im Spätjahr 1942 begannen die Herstellwerke ihre Produktion auf die neue G-Serie umzustellen. Die ersten Maschinen wurden im Spätsommer ausgestossen und tauchten Ende des Jahres bei allen Fronteinheiten auf. Die Fertigung der Me G lief bis zum Kriegsende und 70% aller während des Krieges gebauten Me 109 Varianten waren solche der G-Reihe. Der Hauptunterschied gegenüber der F-Reihe lag im Einbau des leistungsstärkeren DB 605, der in den ersten Ausführungen 1475 PS leistete.

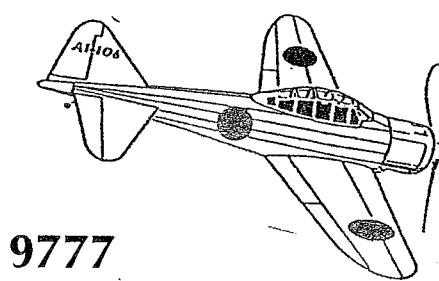
RLM : Reichsluftministerium  
DB : Daimler Benz

## ANMERKUNG .-

"DER BAU VON SOLCHEN KATA-PULIT MODELLEN HAT EINEN BESONDEREN ANKLÄNGE BEI JUGENDMÖGLICHEN - OBWOMOHL DIE FLIEGERISCHEN LEISTUNGEN NICHT ATTEMERABEN SIND, HABEN SOLCHE MODELLE AUF DEREN HIGHLIGHTING PUNKTE - HISTORISCHE, MATERIELLE, FINGERFERTIGE - MAN BRAUCHT KEINE FLUGPLATZ EINE WIESE ODER "EIN FUSSBALLPLATZ GENÜGEN."

"DIE BAUZEIT IST GERING .- SERIENFERTIGUNG LEICHT .- DAS BEHALLEN NACH IHRER FREUDE UND SCHLIESSSLICH IST ES AM ENDEN EIN FLUG - Z.B.G. WIE ES SICH JUGENDLICHE VORSTELLEN .-

"MAN KANN ES MIT NACH HAUSE NEHMEN UND ES IST MÖGLICH ES DORT WIEDER MACHZUBAUEN."



# Une chignole rapport 10

pour gros travaux...

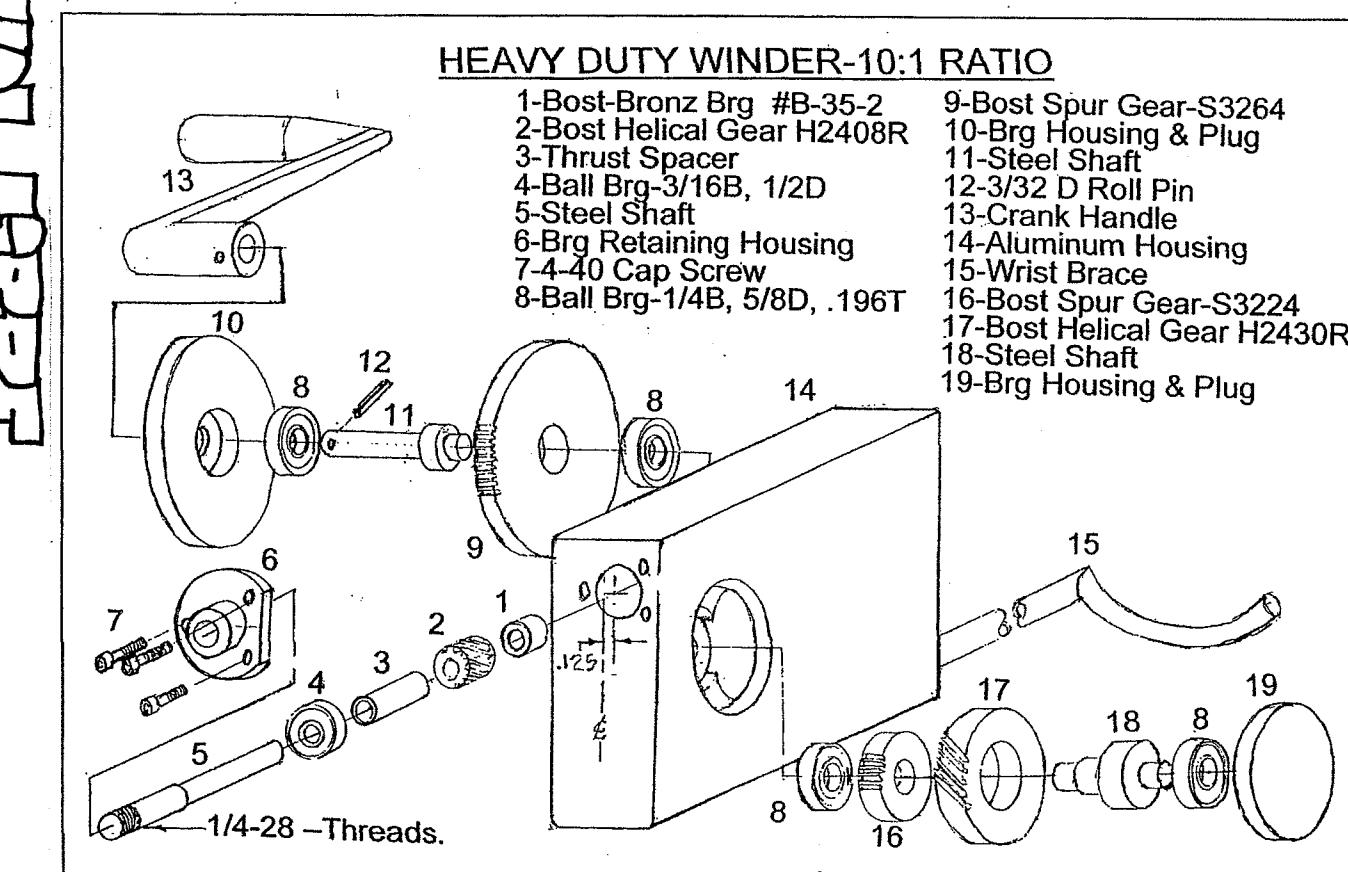
Au numéro d'octobre 2002 de Free Flight on demandait si quelqu'un connaissait une chignole de rapport 10/1 capable de remonter un moteur de 12 brins de 3.17. Je possède un tel instrument depuis 1950.

Le regretté Dave Kneeland et moi avions dessiné la chignole décrite ici. Nous en avions construit une chacun, à partir d'engrenages de Boston Gears. Nous avons utilisé un tour Atlas de 15 cm avec fraiseuse amovible.

Ces chignoles nous servaient pour nos Wakefields, et tous deux nous avons été de l'équipe nationale à deux reprises pendant les années 1950-60. Dave avait un moteur de 16 brins de Pirelli 6.35 ; pour moi c'était du 14 brins. On n'avait pas de mesureur de couple à l'époque. Mais nous avons trouvé que nos chignoles donnaient une meilleure sensation du couple que d'autres bâties avec des rapports inférieurs.

Je me suis servi de cette chignole pendant plus de 50 ans, sans aucun problème. Devenu plus âgé (et moins

Carl Perkins



costaud) j'ai passé à un rapport inférieur pour mes moteurs de 20 brins, ou plus, de 3.17.

Lorsque nous avons projeté cet outil nous nous faisons du souci sur l'efficacité du set d'engrenages hélicoïdaux, car on approchait d'un rapport de 3.75 à ce stade. Inquiétude balayée par la suite.

Un autre problème a été de fixer les engrenages sur leurs arbres respectifs. Les pignons 9 et 16 n'ont pas de rainures de blocage, et le petit pignon hélicoïdal possède à l'extrémité une fente qui ne sert à rien. Nous avons décidé de souder les pignons à l'argent sur leurs arbres respectifs.

Il serait préférable de les doter d'une entaille, excepté pour le petit pignon hélicoïdal, pièce 5. Celui-ci doit être soudé à l'argent sur son arbre après que vous ayez mis en place le roulement 4 et le manchon 3. Nous avons utilisé de la Soudure Argent Eutecnic (790 C).

Les bouchons porte-roulement 10 et 19 sont coincés en force dans le carter. Cela rend le démontage de la chignole malaisé. Mais je n'ai eu qu'une seule fois à démonter l'arbre de remontage, histoire de vérifier la lubrification.

Le balancier 15 inclus au dessin sert à réduire la torsion supportée par le poignet, et donc la fatigue.

En 1950 les engrenages coûtaient 12 dollars. Actuellement c'est 72,94. Marque Fafnir, calibrés en pouces. L'épaisseur des engrenages doit être au plus de 5 mm si l'on veut garder le carter à 25 mm de largeur. La manivelle d'origine avait 15 cm de long, mais vous pouvez adapter cela à vos souhaits.



## Blériot XI

### Historique

En 1906, Louis Blériot, alors âgé de trente-six ans, mit un terme à son association avec le pionnier de l'aviation Gabriel Voisin et se lança seul dans l'étude et la construction d'aéroplanes.

Blériot comprit que l'avenir était aux monoplans, et son premier projet, le Blériot V, était un monoplan à empennage canard ; cet appareil s'écrasa après quelques vols et fut rapidement abandonné. La même année, il réalisa le Blériot VI Libellule, à ailes en tandem, avec lequel il réussit quelques sauts de puce à Issy-les-Moulineaux, au cours de l'été de 1907.

L'avion ne put cependant dépasser l'altitude de 12 m avant d'être modifié pour recevoir un moteur An-

toinette de 50 ch (37 kW), le double de la puissance du moteur précédent, et d'être rebaptisé Blériot VI bis. Un grand pas en avant fut franchi avec le Blériot VII, un monoplan à moteur tractif, suivi par le Blériot VIII en toile, reconstruit plus tard sous la dénomination de Blériot VIII bis puis Blériot VIII ter. Le Blériot IX, qui se révéla très nettement supérieur, avec ses ailes d'envergure réduite recouvertes de papier et son moteur de 65 ch (48 kW), fut présenté au Salon de l'automobile de Paris en décembre 1908, mais ne vola jamais. Le Blériot X, biplan à hélice propulsive, qui ne fut pas terminé, lui succéda alors.

Lorsque la France entra en guerre, en juillet 1914, l'aéronautique militaire possédait vingt-cinq Blériot XI, deux escadrilles de cavalerie étant équipées de monoplans et quatre autres de biplans Blériot XI-2, propulsés par le Gnome de 70 ch (52 kW) et munis d'ailes plus larges (le Blériot XI-2 pouvait emporter des grenades ou des fléchettes en acier).

La première utilisation militaire du Blériot XI eut pour cadre le Cyrénáïque et la Libye, où l'aviation italienne combattit les Turcs en 1911 et 1912. Avant le début de la Première Guerre mondiale, le RFC et le RNAS britanniques avaient reçu quelques machines de ce type, et lorsque le conflit éclata, cinq escadrilles du RFC en étaient dotées. Sans compter les machines importées directement de France, la Grande-Bretagne et l'Italie produisirent sous licence respectivement 104 et 70 exemplaires.

Le Blériot XI BG ou Blériot-Gouin, variante biplane à aile parasol, fut conçu pour offrir une meilleure visibilité dans le cadre des vols de reconnaissance et de réglage d'artillerie.

Un certain nombre fut employé pendant les premiers mois des hostilités par trois escadrilles françaises et par quelques unités britanniques en France.

Les autres variantes militaires du Blériot XI furent le Blériot XI-3, triplace avec un moteur de 120 ch (89 kW) ; le Blériot XI EI, monoplace d'entraînement ; le Blériot XI-2 bis, biplane côté à côté doté d'un empennage arrière ressemblant à celui des Taube allemands ; et le Blériot XI RI Pingouin, rouleur destiné à l'entraînement au sol, muni d'ailes rognées et utilisé sur une grande échelle par les Français et les Américains en France (ces avions ne pouvaient décoller en raison de la suppression du revêtement des ailes sur de larges surfaces).

Au début de 1915, la plupart des Blériot avaient été retirés de la première ligne et expédiés dans les écoles de pilotage. Un exemplaire fut restauré au cours des années trente, puis il effectua de nombreuses démonstrations aériennes avec l'escadrille Blériot.

Caractéristiques

Blériot XI-2

Type : monoplan biplace de

tourisme, d'entraînement et de reconnaissance (France)

Moteur : 1 Gnome 7B de 70 ch (52 kW)

Performances : vitesse maximale au niveau de la mer, 106 km/h ; autonomie, 3 h 30 mn

Poids : à vide, 350 kg ; maximal en charge, 625 kg

Dimensions : envergure, 10,25 m ; longueur, 8,45 m ; hauteur, 2,50 m ; surface alaire, 23 m<sup>2</sup>

Blériot XI à moteur Anzani

Type : monoplace conçu pour la traversée de la Manche (France)

Performances : vitesse maximale, 74 km/h

Poids : maximal en charge, 320 kg

Dimensions : envergure, 7,81 m ; longueur, 7,05 m ; hauteur, 2,52 m ; surface alaire, 14 m<sup>2</sup>



Stahldraht , der Hochflügel bestan gleichfalls aus Holz . Das Fahrgestell hatte zwei Räder (Fahrrad ) mit Stahlverbindung .

Der erste Blériot XI wurde 1908 gebaut und flog am 23 Januar 1909 in Issy-les-Moulineaux mit einem REP Motor mit 28 PS Leistung . Am 26. Juni 1909 flog Béliot ein Europarekord über Zeit , mit einem Flug von 36 mn und 55 s . Damit wurde er stärker und schrieb sich im Daily Mail Wettbewerb ein . Dieser versprach dem Pilot 1 000 Pfund für die Überquerung des Ärmelkanals . Dies Geld benötigte Béliot denn er hatte alles ausgegeben zum Bau der vorigen Flugzeuge .



1936 , im Alter von 36 Jahren verließ Louis BLERIOT , Gabriel Voisin der Vorreiter der Luftfahrt in Frankreich , und beschloss auf eigene Faust Flugzeuge zu bauen .

Er hatte schon begriffen dass die Zukunft den Eindecker gehörten wird . Am Anfang hatte er wenig Glück und zerstörte einige Maschinen . 1909 gelang ihm in Issy-les-Moulineaux einiger Grashüpfer , in einer Höhe von 12 Metern . Mit den Modellen Blériot VI , VII , VIII ; gelang ihm größere Fortschritte , und er stellte 1908 bei der Automesse in Paris ein weiteres Modell vor das aber nie flog .

Er hatte also nicht viel Erfolg mit seinen Eindeckern , andere hatten viel mehr mit Doppeldecker die sehr wendbar waren .

Mit dem Modell XI kam der Durchbruch , der ihm einen bevorzugten Platz im Flugzeugbau bringen sollte . Der Rumpf bestand aus Holz und

Am 25 Juli 1909 startete Blériot von einem Feld in der Nähe von Calais . Nachdem er den Kanal in einer Höhe von 100 m überflogen hatte landete er auf einem Felsen in der Gegend von Douvres , eine halbe Stunde später . Das machte ihn berühmt , und die Bestellungen flogen auch herrein , er musste in den Serienbau gehen mit Zulieferung . Zwischen 1909 und 1912 wurde

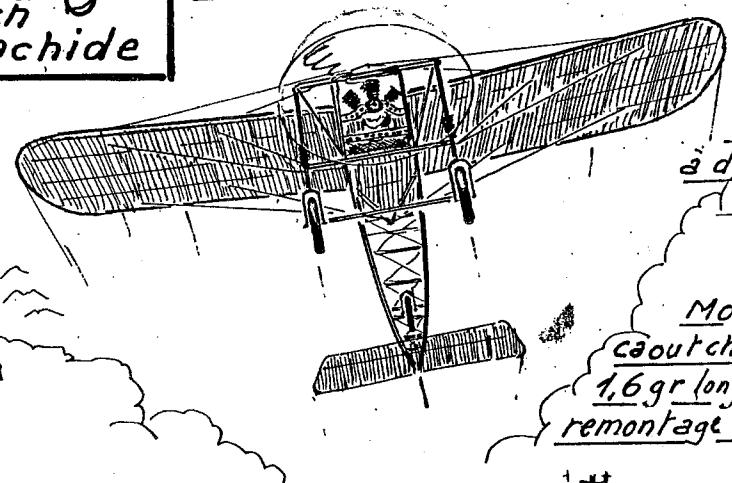
kein Wettbewerb ausgetragen ohne die Teilnahme von Blériot . Ende 1913 hatte Blériot 800 Maschinen gebaut , in der Zeit kam die ganze fr . Produktion auf 1 294 Maschinen .

Bei Kriegsanfang 1914 , hatte die fr . Luftwaffe 25 Blériot XI Einsitzer und 4 Zweistzer .

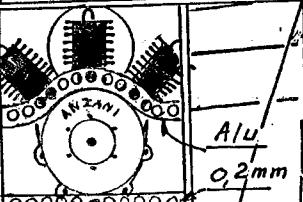


# Le BLERIOT

82 ans avant le Tunnel il y a eu Louis Blériot reliant la France à l'Angleterre le 25-7-1909



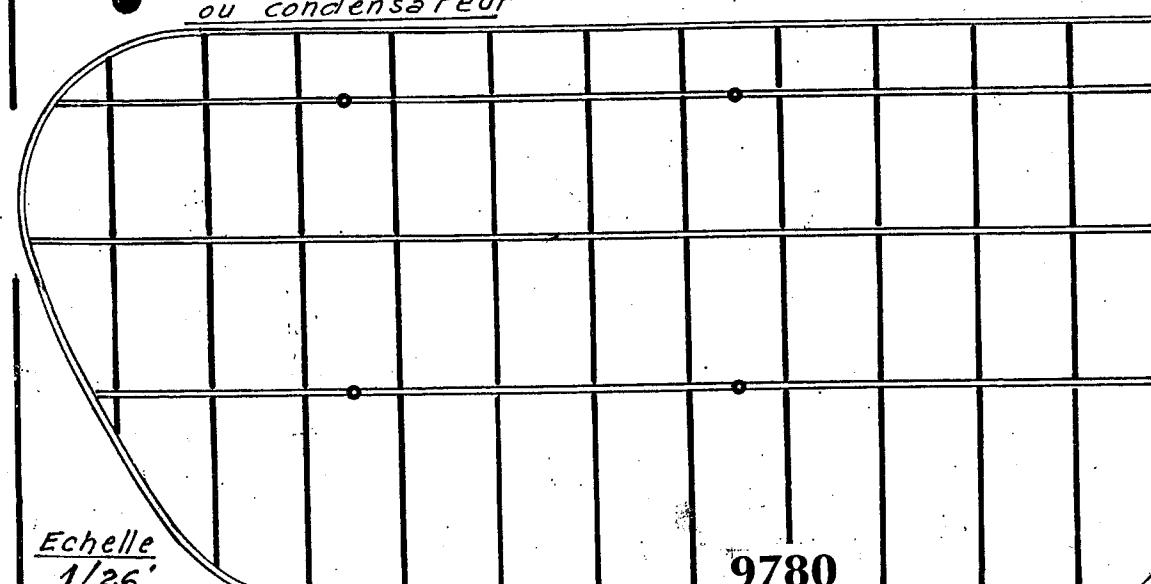
Fil invisible nylon noir



A/IU 0,2mm

Hervures Balsa 0,5 mm

Recouvrement papier Japon blanc ou condensateur



Echelle 1/26

# XI Modèle TRVERSEE de la MANCHE

Moteur ANZANI 24,5 CV

3 Cylindres en éventail

Documentation : le MRA. L'Air pour les jeunes. L'Illustration Aviation Magazine. Multiguide Elsevier. Hachette. AirAge Air muséum. Aéro. le Musée de l'Air

Maquette Volante taille Envergure 13" = 330mm par E Fillon

"Peanut" Dossiné

Centrage

Roue Hungerford  
φ 28" m 1 1/8

Fil Alu φ 0,3 mm  
Paille  
Balsa 1x1  
Cap 0,3 mm  
Bambou  
formica à chaud  
cep 0,3 mm  
Position de l'aile

Broche Ar tube Alu φ 2 mm  
18

Nervures Balsa 0,5 mm

Longerons bois dur peuplier 1x1 entretoises balsa 1x1 teinter acajou toutes les parties bois nus

Acétate 0,2 mm

Contour et longerons balsa 1x1

Dièdre en bout 12 mm

Cylindres Williams 3/8 "scale  
Axe cap 0,8 mm  
Rondelle Teflon  
Nylon

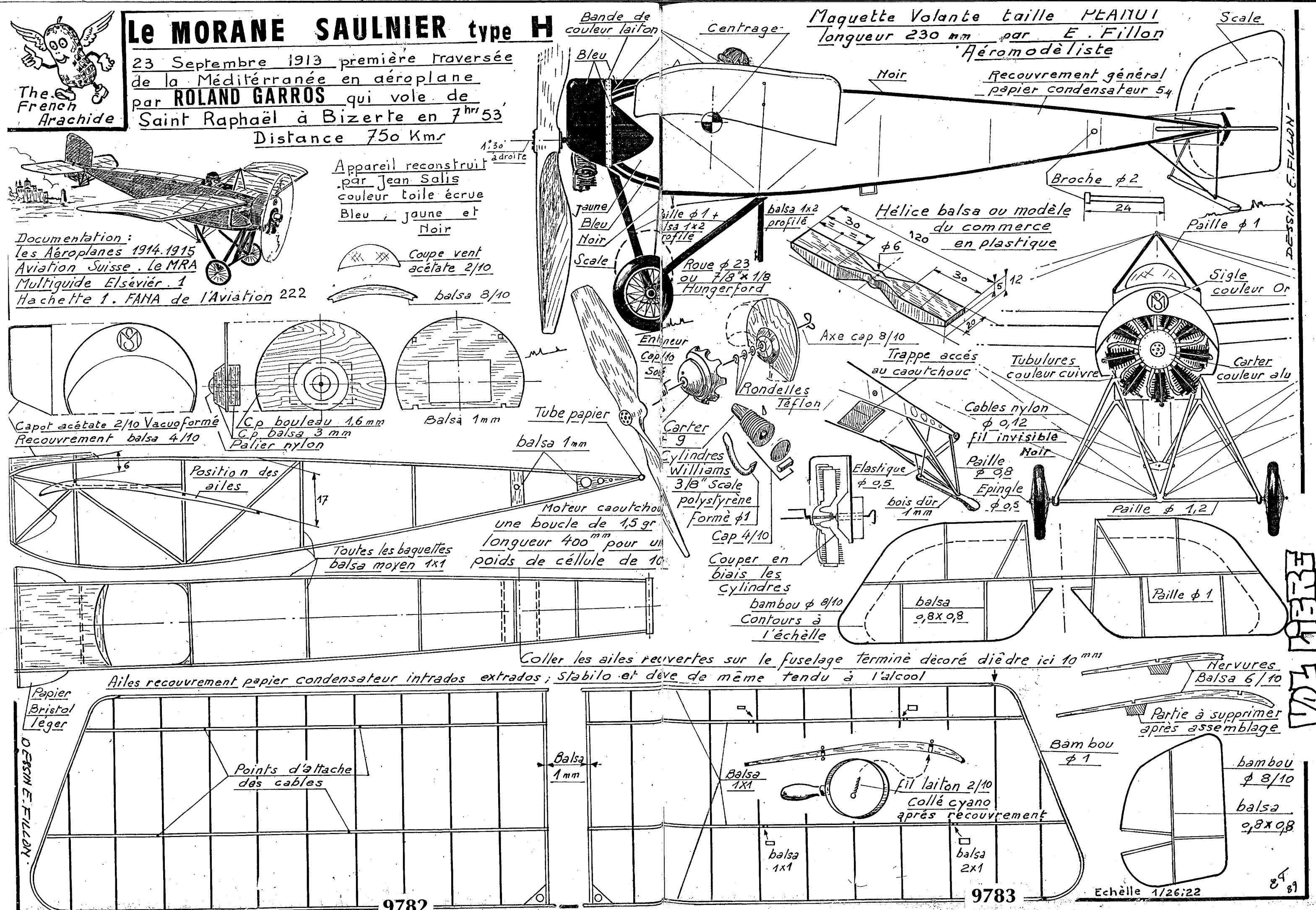
Tuba PVC φ 15 long 10 mm Peint Alu Hélice en Balsa ou bois dur φ 120 cap 0,5 mm Soudée

Echelle 1/26

9780

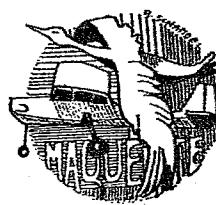
E Fillon 1992

9781



# MORANE SAULNIER

## ROLAND GARROS



### Morane-Saulnier (premiers avions)

#### Historique

Après avoir été associés avec Borel, les pionniers de l'aviation française Léon Morane et Raymond Saulnier fondèrent, en octobre 1911, la Société anonyme des aéroplanes Morane-Saulnier. Dans les deux ans qui suivirent apparurent divers monoplans à aile haute contreventée, dont le plus

important fut une machine équipée d'un moteur Gnome de 60 ch (45 kW). A bord d'un appareil de ce type, l'aviateur Roland Garros devait relier Tunis à Marsala, en Sicile, puis prendre part à la coupe Schneider de 1913. Au cours de la même année, le célèbre pilote traversa la Méditerranée, de Saint-Raphaël à Bizerte, sur un aéro-

plane nouvellement mis au point. C'était la première fois qu'un avion franchissait cette mer.

Les succès remportés par la firme susciteront l'intérêt des milieux officiels en France et à l'étranger. Le ministère de la Guerre français commanda ainsi un monoplan monoplace baptisé Morane-Saulnier Type

A et doté d'un moteur Gnome 50 ch (37 kW). Conçu à des fins d'entraînement, cet appareil fut livré raison de treize exemplaires en 1 Cinq Type C propulsés par un Gn de 80 ch (60 kW) furent vendus Russie et deux Type F prirent le min de la Roumanie. Les derniers ces modèles disposaient d'un syst de contrôle latéral par ailerons lieu du dispositif de gauchisse classique.

### Morane-Saulnier Type H

#### Historique

Concu en même temps que le Type G, le Morane-Saulnier Type H se présentait comme un monoplace dont le premier vol intervint en 1913 et qui connut tout de suite les faveurs de nombreux grands pilotes français de l'époque. Légèrement plus petit que le Type G - son envergure était de 9,12 m - cet avion possédait des saumons, voilure identiques à ceux de ce dernier et comportait certaines améliorations de détail.

Le ministère de la Guerre français passa commande de vingt-six Type H, dont certains servirent pendant la première année de la guerre, quelques-uns participant à la défense de

Paris à l'automne de 1914 avec un armement limité au revolver ou à la carbine emportée par le pilote. Plusieurs de ces avions voleront au sein du RFC, la plupart d'entre eux provenant d'ateliers de montage britanniques. Le Type H était généralement propulsé par des moteurs rotatifs Gnome ou Le Rhône de 80 ch (60 kW), qui leur conféraient une vi-

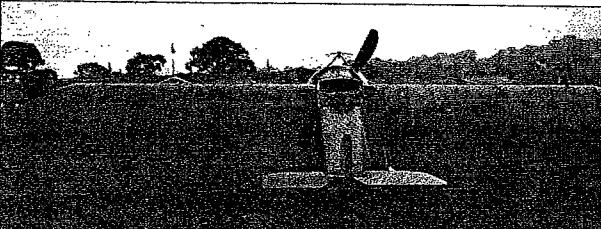
A l'exception de sa configuration monoplace, le Morane-Saulnier Type H était pratiquement identique au Type G. Noter le haubanage particulier de cet appareil, avec un ensemble antérieur qui se raccordait au train d'atterrissement.

tesse maximale supérieure à celle du Type G.

#### Dérivé

**Morane-Saulnier Type O** : ce monoplace conçu en vue d'être piloté par Roland Garros dans le rallye aérien de Monaco de 1914, fut

construit à un seul exemplaire, au maximum en prévision de la compétition, cet appareil posséda un train d'atterrissement rudimentaire qui fut à l'origine d'atterrissements brutaux ; il reçut par la suite une nouvelle voilure et un atterrissement modifié.



### Erste Flugzeuge

Nachdem die Vorreiter der Französischen Flugfahrt, Léon Morane und Raymond Saulnier sich von Borel getrennt hatten, gründeten sie, im Oktober 1911, die Gesellschaft der "AEROPLANES MORANE SAULNIER". In den zwei darauffolgenden Jahren kamen einige Hocheindecker zum Vorschein, von denen der grösste mit einem Gnome Motor mit 60 ps (45 Kw) angetrieben wurde.

An Bord eines solchen Flugzeugs flog Roland Garros von Tunis nach Marsala (Sizilien) und nahm 1913 am Schneider Pokal teil.

Im gleichen Jahr überquerte der berühmte Pilot das Mittelmeer von ST. Raphael nach Bizerta auf einer neuen Maschine. Es war das erste Mal dass ein Flugzeug dieses Meer überflog.

Die Erfolge der Firma zogen das Interesse Offizieller auf sich, in Frankreich und im Ausland. Die franz. Luftwaffe bestellte ein Einstiger M.S. Typ A mit Gnome Motor 50 Ps. 13 Maschinen wurden geliefert zu Trainingszwecken, 5 C Type wurden an Russland verkauft, 2 F Type an Rumänien.

**Der TYP H**  
Zu gleicher Zeit wie der Typ G entworfen, zeigte sich der M.S. Typ

H als Einsitzer der 1913 zum ersten Mal flog, und der von zahlreichen Piloten bevorzugt wurde.

Ein wenig kleiner als das G Modell - 9,12 m Flügelstreckung - hatte er einige Verbesserungen im Detail. Das franz. Kriegsministerium bestellte 26 Typ H, einige davon flogen im ersten Kriegsjahr 1914, und verteidigten Paris im Spätjahr 1914, mit einer Bewaffnung von einer Pistole und einem Karabiner, die vom Piloten bedient wurden.

Einige Maschinen flogen für die Kanadier und kamen von britischen Fabriken. Der H Typ war meistens von einem Gnome oder Le Rhône mit 80 Ps angetrieben, die ihn schneller machten als der G Typ.



Der erste Einsatz erfolgte in Libyen, wo die Italiener gegen die Türken antraten 1911. Engländer und Kanadier hatten auch einige Blériots im Einsatz bei Kriegsausbruch, und bauten noch etliche unter Lizenz.

Die Blériot XI BG wurde als Aufklärungsflugzeug der Feldartillerie, mit zweimann geflogen. Andere Versionen wurden noch ausgeliefert, und blieben im Einsatz bis 1915, wo sie aus der Front gezogen wurden um als Schulflugzeuge zu dienen.

# AU SEMINAR

SUITE...

être qu'un rayon de soleil viendra les couronner à la distribution des prix et faire briller une auréole au front de toutes celles qui, héroïquement sont restées à leur côté et ...qui ont passé par la Lorraine sans hélás leurs sabots!

*et nous feront rire...*

So gutes Wetter hatten wir im Poitou! Das war der angenehmste Wettbewerb seit langen Jahren! Keine Teufelshölle und nicht mal ein Gewitter! So haben wir Frauen beinander sitzen können um zu plaudern, gute Witze erzählen und auch so manchen tollen miterlebten Geschichten über den Freiflug!

Viele Frauen lagen im Schatten von ihren Wohnwagen mit einem Buch oder Kreuzworträtseln. Einige von ihnen ließen sich von der Sonne braten. Aber ich bewunderte immer noch alle die an der Seite ihrer Männer direkt auf dem Flugfeld sassen oder standen als "Flugzeugträger" oder "Zeitnehmer" oder nur als Handlanger für Material oder Reparaturen! Solche Abneigung ist wunderbar, ich sagte es schon vielmals.

Dieses Jahr im August hatten wir sehr viel Glück, die "Storzen" waren kleiner oder schon flachgetreten, die Sonne war vielmals versteckt hinter weißen oder grauen Wolken die nicht "explodierten", die Hitze war ertragbar (31°) und der Wind war nicht so wütend wie er schon viele Male war auf diesem Feld!

Während der Preisverteilung haben wir wieder mit grosser Freude alle wieder treffen können die wir noch nicht gesehen hatten. Der Stolz von Frau Seren, die zwei Söhne auf dem Podium hatte und ihr so fröhliches Gesicht waren schön anzusehen. Ihr strahlendes Lächeln am Ende des Wettbewerbs war die Krönung von einem guten und fröhlichen Zusammensein!

Das war ganz anders bei den französischen Meisterschaften in Lothringen! Wir Frauen hätten so gerne weitergemacht mit unseren Konferenzen auf dem schönen Flugfeld, aber wir könnten leider nicht, der wütende Wind und alle fünf Minuten ein Wasserfall vom Himmel sperrten uns -nicht alle, nur die Angsthäsen wie ich- drei Tage lang in unseren Wagen ein. Schade

Wir konnten die schöne Landschaft nur ansehen, schnell, zwischen zwei Regenströmen, und viele Konkurrenten hatten aufgegeben.

Es schien mir ich sei ganz von der Welt abgeschnitten, allein verloren in einem Wasserfall! Wie viele andere Frauen konnte ich nur lesen und das Wetter bedauern...oder diese Zeilen schreiben...

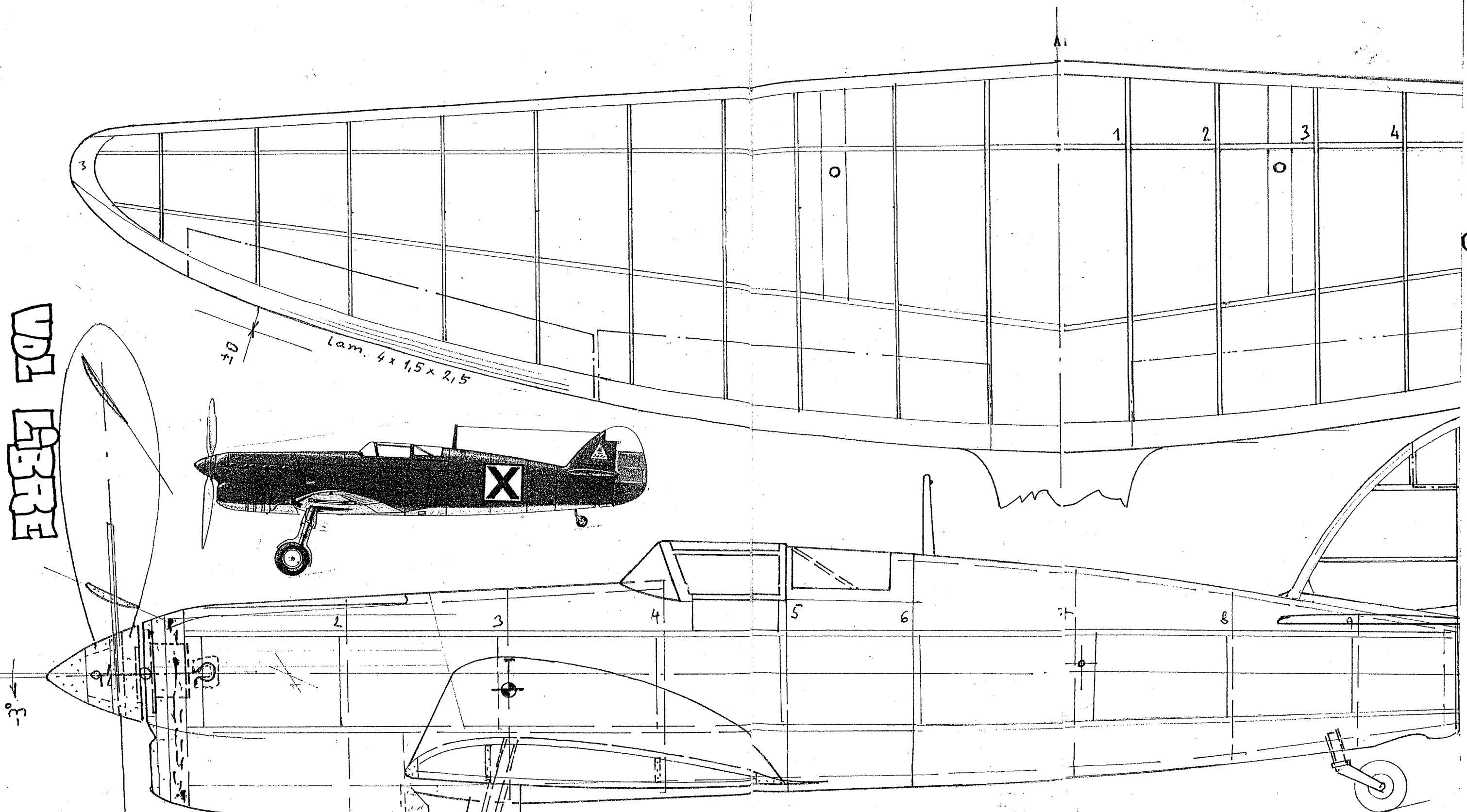
*Viele Grüsse...*

What a gut time we have had in Poitou that year! It was so nice to see you all again! We had the possibility to stay on the Fields the whole day, from morning to the evening, talking to each others about the events of the last year! I have not place enough to write a lot today, but I will absolutely tell you that it was with a great pleasure that I met English and American ladies even if I have not made any progress in speaking english, it's a pity! Only year I say I will go on, I will improve, that's like an empty promise!

*Your faith fully J.Sch,*



AVIA B-135



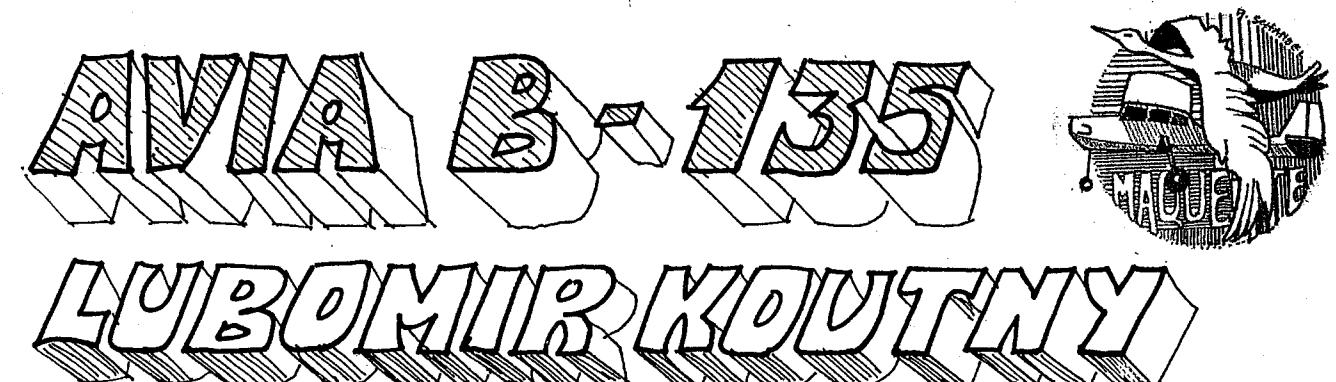
C'EST EN 1919 QUE DANS LES ENVIRONS  
INGÉNIEURS PAVEL BENČÍK ET MIROSLAV HATÍK  
AVIA. À PARTIR DE CE MOMENT CETTE SOCIÉTÉ  
PROLIFIQUE DANS LA CONSTRUCTION AÉRO-  
AVEC UNE CERTAINE SUCCÈS.

APRÈS L'OCCUPATION NAZIE AU DÉBUT  
MONDIAL DE LA TCHÉCOSLOVAQUIE  
CONTINUERA SOUS SURVEILLANCE  
ET LE DÉVELOPPEMENT D'UN PROTO-  
MONOPLACE - AVIA B-35/3. APRÈS  
IMPORTANTES ET L'ADOPTION D'UNE  
MÉTALLIQUE A BORD DE FUIRE  
DE L'AVIA B-135 COMMENCERONT  
MILITAIRE BULGARE COMMANDE  
D'APPAREILS POUR L'ARMÉE DE  
L'APPAREIL N'A SURVécU, LE CONFLIT.

DE PRAGUE DEUX  
CRÉERENT LA SOCIÉTÉ  
SE MONTRAIT ASSEZ  
NAUTIQUE, LE TOUT.

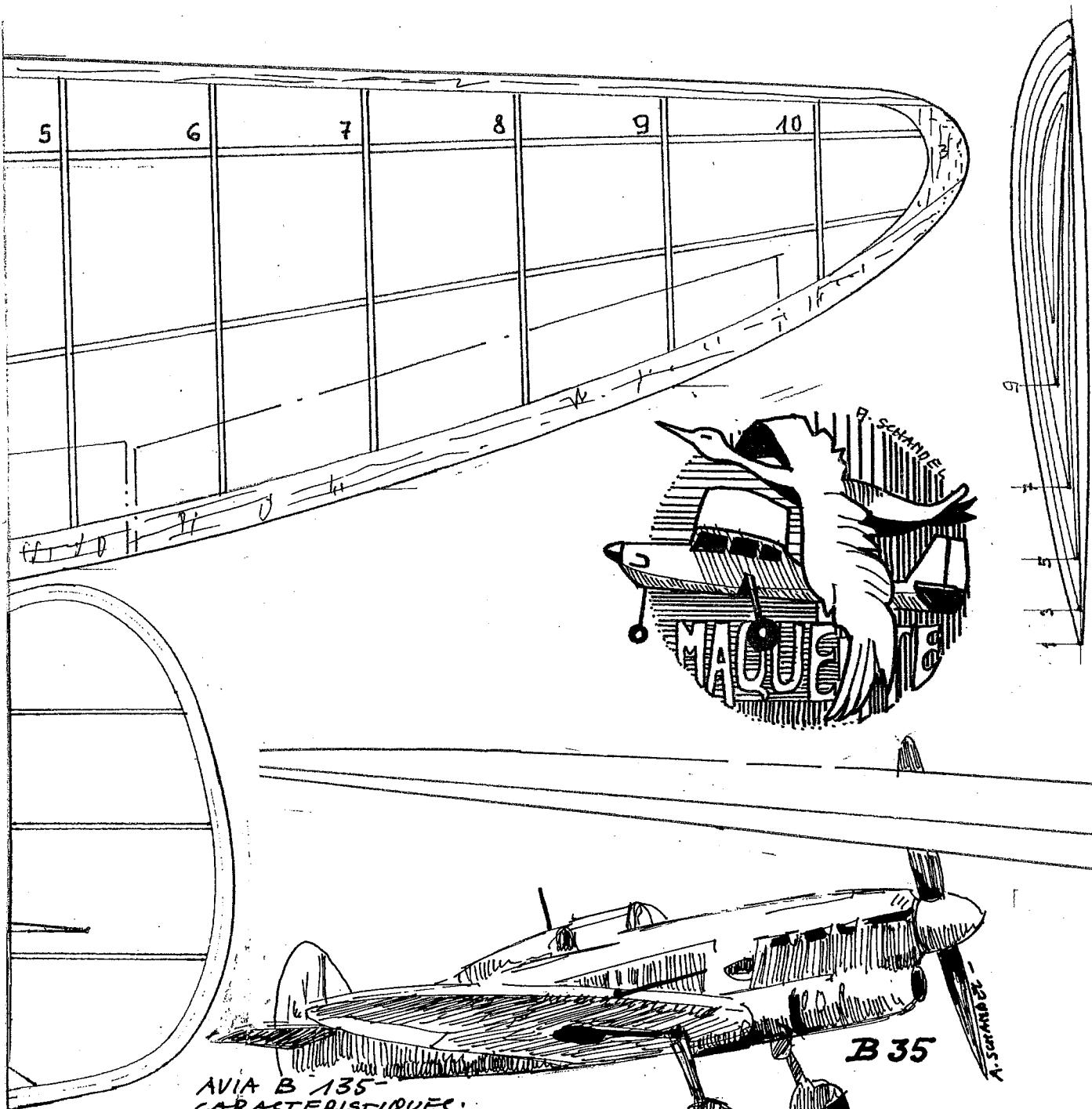
DE LA 2ème GUERRE  
LA SOCIÉTÉ AVIA  
ALLEMAND DE L'ÉTUDE  
TYPE DE CHASSEUR.  
QUELQUES MODIFICATIONS  
AILLE ENTIEREMENT.  
ELLIPTIQUE, LES ESCADRONS  
EN 1940. UNE MISSION  
ALORS UNE DOUZAINES  
L'AIR BULGARE. AUCUN

9786



LUBOMÍR KOUTNÝ

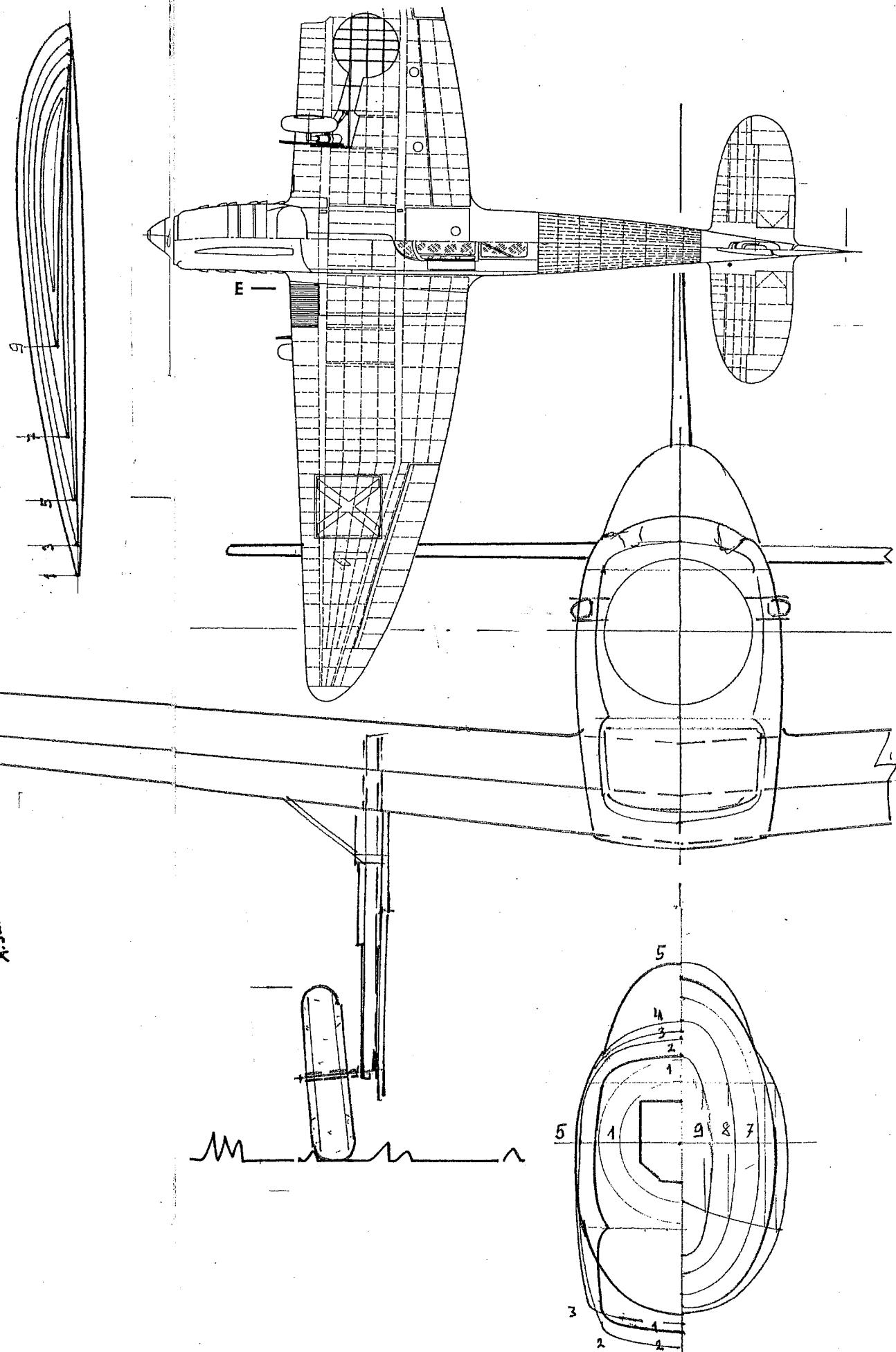
9787



**AVIA B-135 - CARACTÉRISTIQUES.**

- CHASSEUR MONOPLACE
- MOTEUR : Hispano Suiza 12 YCRS EN LIGNE DE 860 CH
- VITESSE TAXIAILLE 535 KM/H - DE CROISIÈRE 460
- VITESSE DE MONTÉE : 810m / mn
- PLAFOND, PRATIQUE : 8500m
- RAYON D'ACTION : 550 Km.
- MASSES : A VIDÉ 1925 Kg - AU DÉCOLLAGE 2460 Kg
- ENVERGURE : 10,85 m - LONGUEUR 8,62 m
- SURFACE ALAIRE 17 m<sup>2</sup>
- ARMEMENT :
  - 1-CANON OERLIKON - 20 MM DANS L'AXE DU MOTEUR
  - 2-MITRAILLEUSES SYNCHRONISÉES DE 7,7 mm DANS CAPOT MOTEUR -

Merci pour les quatre numéros de Vol Libre. Ils me plaisent beaucoup. Tout de suite le mélange original d'art, science, et l'humour est attristant et leur gloire est la présentation magnifique des dessins de construction.



**LOUBOTIR KOUTHY INGENIEUR TCHÈQUE** EST SANS AUCUN DOUTE UN TRES GRANDO DANS LA SPÉCIALITÉ - MAQUETTE - INTÉRIEUR ET EXTERIEUR. - SES CONSTRUCTIONS SUR PLAN PERSONNEL SONT DE PREMIER ORDRE - IL N'EST DONC PAS ÉTONNANT QUE lors DES GRANDES RENCONTRES ET MANIFESTATIONS DE CETTE CATÉGORIE IL SE RETROUVE TOUJOURS EN TÊTE DU PELOTON - AU STATIQUE, IL EST TRÈS BRILLANT.

- RAPPELONS QUE LA CONSTRUCTION DE CE GENRE DE MAQUETTE D'AVIONS - VÉRITABLES MODÈLES RÉDUITS - N'EST PAS À LA PORTÉE DES BEBUTANTS. CELA S'ADRESSE A CEUX QUI ONT DU METIER ET DE LONGUEUR DANS CETTE CATÉGORIE. UNE CONNAISSANCE APPROFONIEE DES MÉTHODES DE CONSTRUCTION EST NÉCESSAIRE. CELA EST ÉGALEMENT VALABLE POUR LE CHOIX DU BALSA ET DE SON EMPLOI. -

**LOUBOTIR KOUTHY** FAITE AUSSI TOUTS LES FOIS DEUX OU TROIS FEUILLETS AVEC PLAN ET HISTORIQUE DE MODÈLES D'AVION -

### **OBCASNIK**

LES TEXTES HISTORIQUES ET LES INDICATIONS SUR LA CONSTRUCTION SONT TCHÈQUES.

IC'EST BIEN SUR POUR LES UTILISATEURS AUTRES LANGUES UN HANDICAP.

NEANMOINS POUR LES HABITUÉS ET CONNAISSEURS LES PLANS ASSEZ DÉTAILLÉS PARLENT D'ELUX-MÊMES

**VOL LIBRE** **in Deutsch**

Meisterschaften in allen Modellflugklassen, auf einem echten Flugplatz. Der Freiflugausschuss lehnte es jedoch ab dort mitzufliegen aus, aus meiner Sicht unbegründeten Ansichten. Es ist schade dass man sich so wieder einmal von der gesamten Flugfamilie getrennt hat, und somit weiterhin wieder an Anerkennung verlor.

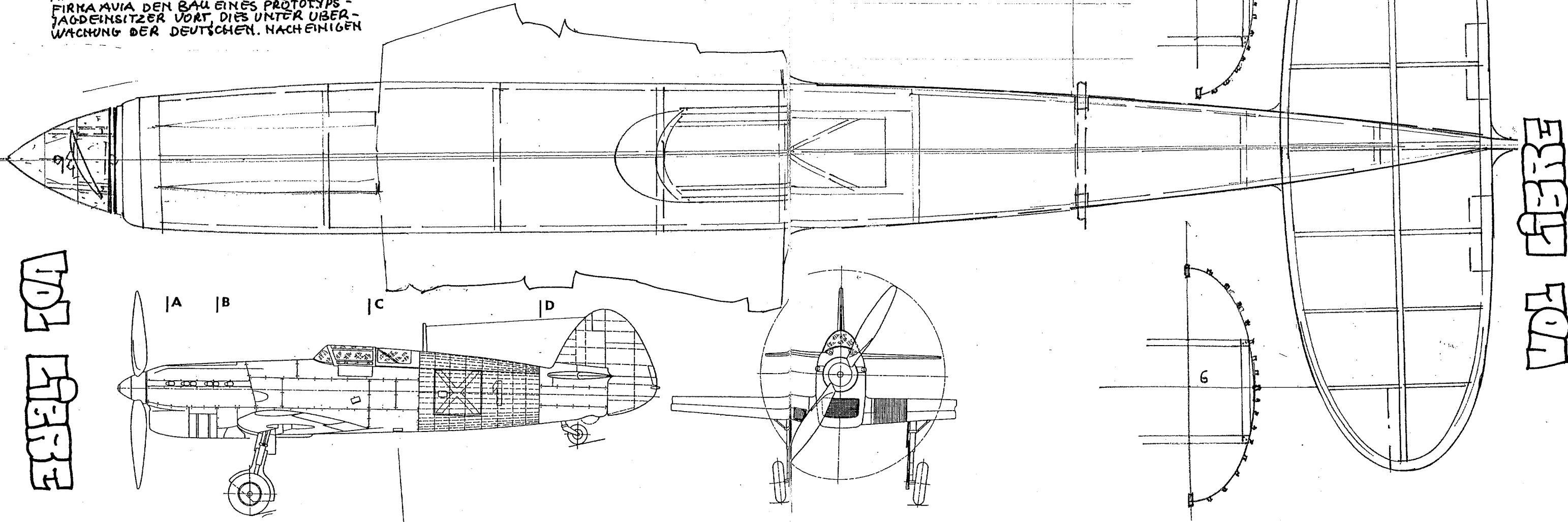
# CÉHIXE by GPB

et  
VÉZÈDE



DAS UNTERNEHMEN AVIA WURDE 1919 IN DER  
GEGEND VON PRAG VON DEN ING. BENES  
UND HAVLÍČEK GEGRÜNDET. VON DA AN ZIEGTE  
SICH DIES FIRMA SEHR AKTIV, UND DIES MIT  
EINEM GEWISSEN ERFOLG.  
NACH DER BESETZUNG DER WEHRMACHT  
AN ANFANG VON WELTKRIEG II SETzte DIE  
FIRMA AVIA DEN BAU EINES PROTOTYPs -  
JAGDEINSITZER VOR. DIES UNTER UBER-  
WACHUNG DER DEUTSCHEN. NACHEINIGEN

NACHBESSERUNGEN UND DER ZUFÜGUNG EINES  
ELLIPTISCHEN GANZMETALL FLÜGEL WURDEN  
ANFANG 1940 PROBEFLÜGE AUSGEÜBT. EINE  
BULGARISCHE MILITÄRMISsION BESTELLTE  
EIN DUZEND DER AVIA B35/3. KEINES DIESER  
FLUGZEUGE, ÜBERLIEBTE DAS KRIEGS ENDE !



- LOUBOMÍR KOVÁČ, TSCHECHEISCHER ING.  
IST OHNE ZWEIFEL EIN GROSSER SPE-  
ZIALIST IN DER SPARTE VOM BAU VON  
NATURTREUEN MODELLEN ECHTER  
FLUGZEUGE.

- SEINE PLÄNE UND NACHBAUTEN SIND  
VON BESTER KLASSE UND ES IST NICHT  
VERWUNDERLICH DASS ER BEI INTERNAT-  
IONALEN WETTBESSEREN AUF  
DEN ERSTEN RANGEN AUFTAUCHT.

- BEI DER STATISCHEN GUTACHTUNG  
HAT ER SCHILLERnde NOTEN.-

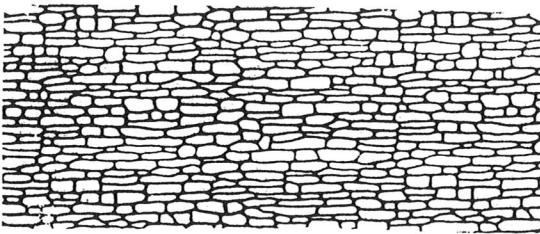
- ES IST ZU ERWÄHNNEN DASS DER BAU  
SOLCHER FLUGMODELLS NICHT SEHR  
LEICHTIST. MAN MUSS SCHON EINE  
GEWISSE ERFAHRUNG HABEN.  
PLANLESEN, HOLZWÄHL UND FINGER-  
FERTIGKEIT SIND GEFRÄGT.  
ACHTUNG ANFÄNGER ÜBERFÖRDERT.

- LOUBOMÍR BRINGT JEDEN MONAT EIN  
KLEINES BLATT HERAUS MIT VIEL  
PLÄNEN VON HISTORISCHEN FLUG-  
ZEUGEN "OBČASNIK".

Die PLÄNE SIND VON AUSFÜHRUCHEN  
TEXTEN BEGLEITER IN TSCHECHEISCH.  
WAS NATÜRLICH NICHT ALLVERSTAN-  
DLICH IST.  
FÜR EINGEWEIhte IST DIES JEDOCH  
KEIN PROBLEM.

**LICACO**

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



**MVA 439**

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



PROFILS DESSINÉS PAR A. SCHANDEL  
9792

# CH. COURSE PROVENCE CÔTE D'AZUR

05 12 04

LUC LE CANNET DES MAURES  
INSCRIPTION PAR CORRESPONDANCE  
8 EUROS PAR APPAREIL

HENRI LAVENENT  
30 RUE DE L'EGLISE  
13840 ROGNES. F  
TEL. 133) 04 42 50 15 24  
CONCOURS P30  
J.F. FRUGOLI (33) 04 91 06 72 92

INSCRIPTION  
NOM: .....  
ADRESSE: .....  
.....

CHALLENGE JACQUES POULIQUEN

CLUB:  
LICENCE:

- FRITZ WILKENING - POITOU - S. de la N° 6 - 9749  
heures de route.

Pour moi le Poitou a même valeur mondiale en Vol Libre que le Tour de France pour le monde cycliste . C'est le nec plus ultra , toujours un grand

J'ai fait aujourd'hui les N° 53  
157 et 158 avec ce petit  
boat de papier. Je m'inquiète  
de régler une telle plane que je  
sais que je m'enrichis de plaisir  
merci encore !



2eme PAR EQUIPE CH. D'EUROPE

9793

nombre de participants , presque toujours du beau temps pour voler , avec beaucoup de thermiques . Les organisateurs ont l'affaire bien en main , ils sont aimables , savent de quoi il retourne , l'organisation exemplaire . Les raisons de se plaindre sont très rares . Le terrain de vol est immense , la récupération demande des efforts , et le vol de modèle n'existe pas .

J'espère y retourner l'année prochaine pour la 17 ème fois , et je rêve d'y accomplir des exploits comme ce fut le cas dans les années passées .

**WOL**  
**LIBRE**

- 1973 - 522 - 20044428 - 1. 9794

