

VOL LIBRE

PHOTO - W. HACH -



152
03 4

WETTERFLUGWAGEN

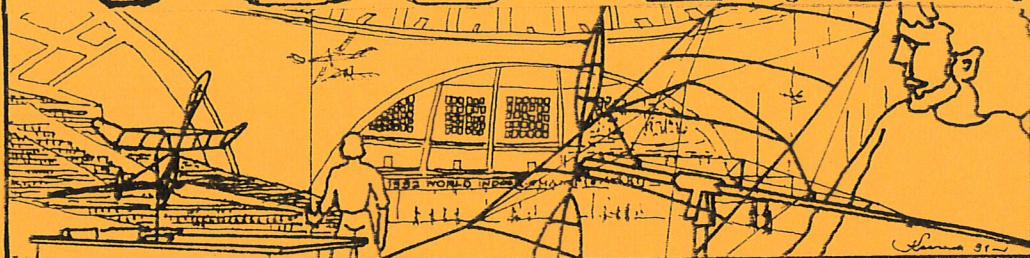
FREE
VOL
FREE
FLUG

9315



CO₂

VOL LIBRE



152

BULLETIN DE LIAISON INTERNATIONAL



ANDRE SCHANDEL
16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU -FRANCE

tel/ Fax 03 88 31 30 25
E.mail ; andre-Schandel@wanadoo.fr



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

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

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

Fichier international modélistes vol libre :

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

VOL LIBRE

BULLETIN D'ABONNEMENT
SUBSCRIPTION
Abonnement Anfrage

>>>> A. SCHANDEL

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

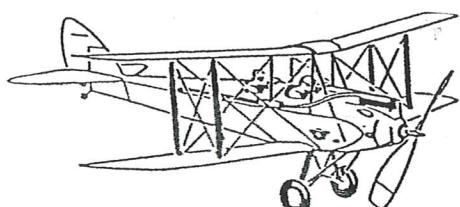
TelFax/.....
E. Mail :

à partir du n° :



Sommaire

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



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

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

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

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

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

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

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

CHAMPIONNATS DU MONDE KUNSZENTMIKLOS 29-30-31-JUILLET

Andre SCHANDEL



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

SABLE MOU ET
CANICULE TORRIDE ...

BOUE ET DELUGE
SANS TENUE

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

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

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

Photo - A. SCHANDEL

RESULTATS TIRES DE F.F.N.-

F1A SWEDISH GLIDER CUP



E1A TEAM RESULTS DAUMERIE CUP

Country	Abbrev	Total	Round-by-round team place						
			22	16	10	4	2	1	0
1 Ukraine	UKR	3727	22	1	1	6	4	2	1
2 Russia	RUS	3713	1	1	1	6	4	2	1
3 Czech Republic	CZE	3674	1	15	20	12	7	4	0
4 Lithuania	LTU	3647	19	11	15	7	5	6	0
5 Italy	ITA	3594	17	18	11	5	3	3	0
6 Germany	GER	3588	27	24	19	11	6	9	0
7 Denmark	DEN	3531	1	1	1	1	11	7	0
8 Sweden	SWE	3512	1	1	1	1	1	8	0
9 Netherlands	NED	3499	20	12	6	9	9	12	0
10 France	FRA	3487	22	26	24	21	17	15	10
11 Great Britain	GBR	3469	1	1	9	3	11	13	11
12 USA	USA	3458	25	19	12	13	8	16	12
13 Bosnia Herzegovina	BIH	3449	1	17	17	16	14	11	13
14 Hungary	HUN	3448	1	1	1	14	10	5	14
15 Finland	FIN	3440	1	14	15	7	14	14	15
16 Croatia	CRO	3357	1	1	7	10	13	10	10
17 Austria	AUT	3317	16	10	27	24	18	18	17
18 Poland	POL	3285	24	27	30	30	24	23	19
19 Slovakia	SVK	3275	30	25	22	19	16	17	19
20 Switzerland	SUI	3248	1	22	21	20	22	22	20
21 Estonia	EST	3216	1	1	1	18	20	21	21
22 Australia	AUS	3175	1	21	13	23	19	20	22
23 Israel	ISR	3156	1	1	26	26	25	25	23
24 Slovenia	SLO	3137	21	29	31	29	27	19	24
25 Romania	ROM	3109	1	13	14	15	21	24	25
26 Canada	CAN	3101	31	30	28	22	23	27	26
27 China	CHN	3082	1	1	8	17	26	29	27
28 Japan	JPN	3029	26	20	18	27	29	28	28
29 Serbia & Montenegro	YUG	2959	28	23	23	28	28	26	29
30 Argentina	ARG	2792	28	28	25	25	32	31	30
31 Turkey	TUR	2673	32	32	33	31	30	30	3
32 Spain	ESP	2606	18	31	29	32	31	32	32
33 Norway	NOR	2538	33	34	34	34	33	33	33
34 New Zealand	NZL	2402	34	35	35	35	35	34	34
35 Latvia	LAT	2113	36	33	32	33	34	35	33

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

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

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

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

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

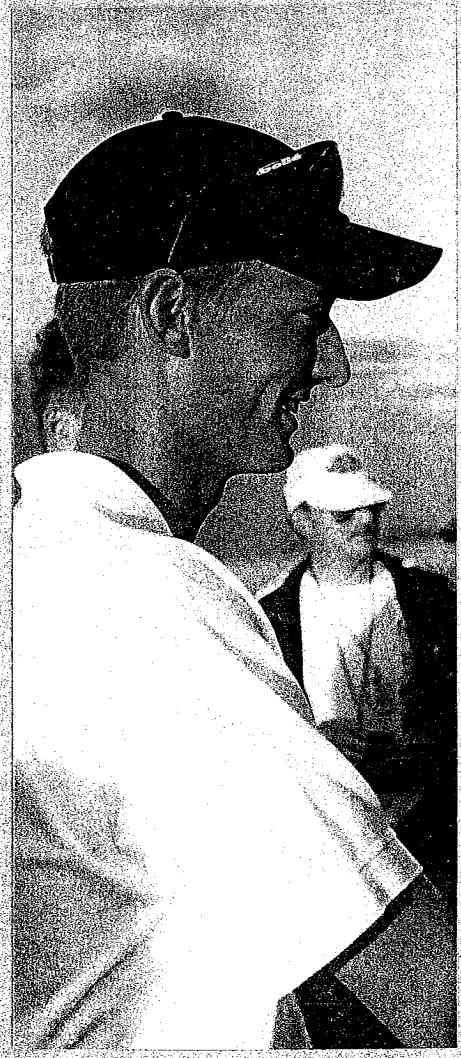




* DANS LE CAMP DES JAPONAIS DE LA COULEUR COMME NULLE PART AILLEURS ON SE PROTEGE DU PEU DE SOLEIL DE CE JOUR

* LES OMBRES S'ALLONGENT C'EST L'HEURE DU FLY-OFF EN PIA - LES SUÉDOIS - FINDAHL ET HELL-GREEN VONT D'UN PASSEREAU ET AVEC LE SOURIRE AU DÉPART - HELLGREEN APRÈS SA VICTOIRE -- IL RÉCÉDIT DES FÉLICITATIONS NOMBREUSES - IL EST AUSSI GRAND PAR SA TAILLE

Photos : A. Schanzer -



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

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

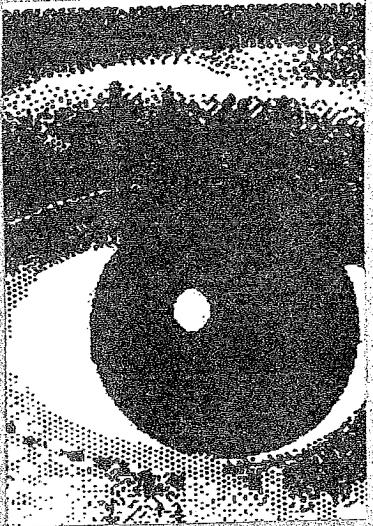
...les eaux . On aura droit à un fly off, peu fourni en concurrentssur plus d' une centaine au départ .

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

9320

Pendant toute la

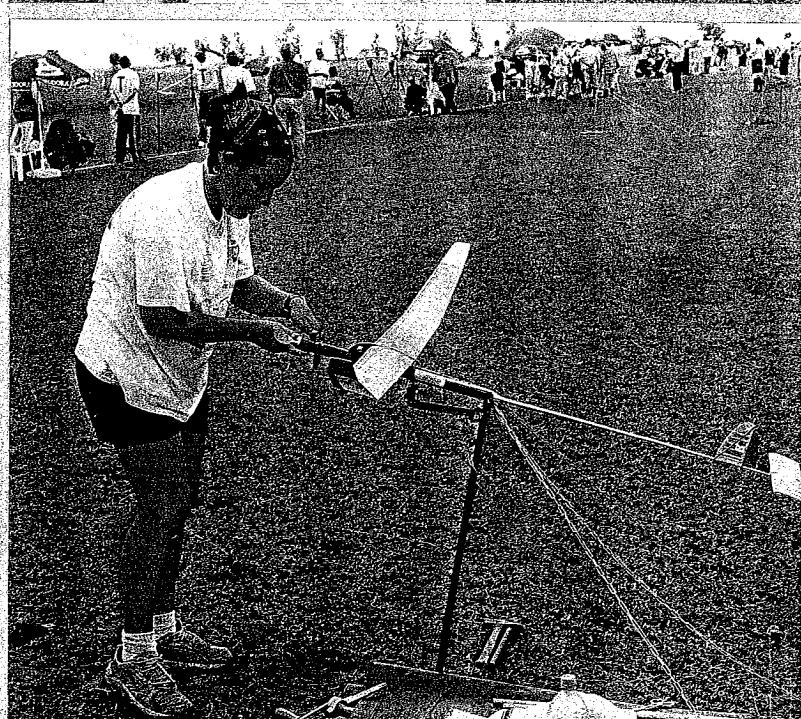




* DANS LE CAMP FRANCAIS, EN ARRIER PLAN LE DRAPPEAU ITALIEN. SERGE TODESCHE LIBRE, LE TIOULE D'ALAIN DELASSEZ - GUY BUISSON EN TENUE DE CANTONNIER. ALERTE LA RECUEIL DE L'AUTRE COTE DU CANAL -

* QUELQUES INSTANTS DE CALME ENTRE DEUX VOL - LES MINES NE SONT PAS TRES REJOUES - A. DELAPLUS - F. MOREAU - L. THEVENOD, F. GADET - G. BUISSON - SEUL S. TODESCHE ESPUSSIÉ UN SOURIRE - CASQUETTE A L'ENVERS -

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



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

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



Mercredi journée F1B , température agréable

RESULTATS TIRES DE FEN

F1B WAKEFIELD CUP

Number of full scores 8

E1B TEAM RESULTS PENAUD CUP

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



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

On ne parle plus de difficultés d'approvisionnement en caoutchouc , une seule source John CLAPP USA . Il était sur le terrain , pour en vendre une camionnette pleineA côté d'autres marchands du "temple F1 A. Bet C ".

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

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

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

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

RESULTATS TIRES DE F.F.N. -

F1C VICTOR TATIN CUP

1	Leonid Fuzelev	RUS	1260	+240e	+420	+540	+540	+538
2	Gerhard Aringer	AUT	1260	+240e	+420	+540	+540	+0
3	Jing Yunfeng	CHN	1260	+240e	+420	+540	+458	
4	Franco Gradi	ITA	1260	+240e	+420	+334		
5	Artem Babenko	W/C	1260	+240e	+420	+262		
6	Edward Keck	USA	1260	+240e	+420	+252		
7	Randy Archer	USA	1260	+240e	+420	+250		
8	Asim Justubasic	BTH	1260	+240e	+420	+216		
9	Pavel Kravczyk	POL	1260	+240e	+368			
10	Gabor Zsengeller	HUN	1260	+240e	+354			
11	Shigeru Kanegawa	JPN	1260	+240e	+309			
12	Giorgio Venuti	ITA	1260	+240e	+309			
13	Claus-Peter Wachtler	GER	1260	+240e	+302			
14	Kenan Jusufbasic	BIH	1260	+240e	+290			
15	Eric Condon	CAN	1260	+240e	+288			
16	Nikolay Rekhin	RUS	1260	+240e	+285			
17	Yevgen Verbitsky	UKR	1260	+240e	+220			
18	Bruno Fiegl	ITA	1260	+240e	+194			
19	Gilbert Morris	USA	277	180	180	180	180	300
20	Manfred Nogga	GER	271	180	180	180	180	300
21	Wang Zhixi	CHN	300	180	180	180	180	255
22	Zou Jiongyu	CHN	245	180	180	180	180	300
23	Ken Faux	GBR	300	180	180	180	180	243
24	Marek Roman	POL	238	180	180	180	180	300
25	Raimond Naaber	EST	298	180	180	180	180	236
26	Peter Maurer	SUI	228	180	180	180	180	300
27	Claus Greiter	GER	269	180	180	180	180	248
28	Tom Oxiger	DEN	281	180	180	180	180	212
29	Janos Szecsenyi	HUN	250	180	180	180	180	241
30	Stafford Screen	GBR	300	180	180	180	180	300
31	Timo Niiranen	FIN	202	180	168	180	180	300
32	Michel Reverault	FRA	166	180	180	180	180	270
33	Anatoly Kislovsky	RUS	300	180	180	180	180	246
34	Juri Roots	EST	226	156	180	180	180	300
35	Edin Sahinovic	BIH	138	180	180	180	180	212
36	Olesandr Molchanov	UKR	296	137	180	180	180	300
37	Mirko Karanovic	YUG	240	152	180	180	180	245
38	Roberts Brivniexs	LAT	137	180	180	180	180	193
39	John Cuthbert	GBR	300	180	180	180	180	103
40	Danas Babenkas	LTU	204	180	180	146	180	184
41	Srdjan Arambasic	CAN	300	180	99	180	180	260
42	Sergiy Katyls	UKR	300	180	180	180	180	162
43	Kazumasa Sekizawa	JPN	300	180	180	107	158	300
44	Robertas Kiburtas	LTU	180	180	180	167	133	143
45	Milan Pavlov	YUG	163	180	180	180	180	90
46	Henning Nyhagen	DEN	170	77	154	180	180	195
47	Lucien Braire	FRA	287	180	180	180	180	38
48	Frank Schalcta	CAN	240	180	180	180	180	254
49	Uri Zilberstein	ISR	300	31	180	180	180	190
50	Reinhard Truppe	AUT	300	180	180	26	180	176
51	Roy Summersby	AUS	300	180	180	180	180	19
52	Arunas Grasys	LTU	31	180	180	175	170	189
53	Keiichi Kibiki	JPN	300	28	180	161	180	300
54	Piotr Plachetka	POL	230	64	180	168	180	127
55	Kaarle Kaukka	FIN	268	180	180	125	180	0
56	Alain Roux	FRA	283	180	180	125	180	202
57	Oszkar Maczko	HUN	94	180	180	126	95	161
58	Sava Lujanski	YUG	110	180	126	95	93	240
59	Konrad Janczakovic	SLO	162	98	105	180	127	140
60	Janez Grosselj	SLO	150	122	136	120	151	124
61	Maris Voits	LAT	248	96	0	0	0	0
62	Bridiak Ilmars	LAT	21	4	63	0	0	0
	Number of maximums		30	51	54	49	52	48
	Number of basic maximums		51	51	54	49	52	50
	Number of full scores		30	28	27	25	25	18

F1C TEAM RESULTS FRANJO KLUZ CUP AND KOSMONAUTICA VASE

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

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

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

COMBINED F1A+F1B+F1C TEAM SCORES

CHALLENGE FRANCE

Country	FIA	FIB	FIC	Total
1 Russia	3713	3774	3764	11251
2 Ukraine	3727	3780	3649	11156
3 Italy	3594	3754	3780	11128
4 Germany	3588	3685	3780	11053
5 United Kingdom	3469	3774	3694	10937
6 Bosnia & Herzegovina	3449	3737	3738	10924
7 United States	3458	3676	3780	10914
8 Lithuania	3647	3777	3429	10853
9 Hungary	3448	3780	3514	10742
10 China	3082	3755	3780	10617
11 France	3487	3709	3389	10585
12 Poland	3285	3542	3599	10426
13 Canada	3101	3683	3552	10336
14 Japan	3029	3621	3514	10164
15 Serbia & Montenegro	2959	3668	3314	9941
16 Finland	3440	3677	2316	9433
17 Austria	3317	3470	2362	9149
18 Denmark	3531	2421	2381	8333
19 Switzerland	3248	3756	1260	8264
20 Slovenia	3137	3421	1615	8173
21 Israel	3156	3751	1111	8018
22 Australia	3175	3584	1099	7858
23 Sweden	3512	3780	7292	
24 Czech Republic	3674	3610	7284	
25 Netherlands	3499	3699	7198	
26 Slovakia	3275	3695	6970	
27 Estonia	3216	1181	2496	6893
28 Croatia	3357	3363	6720	
29 Romania	3109	3106	6215	
30 Argentina	2792	3276	6068	
31 Turkey	2673	2443	5116	
32 Spain	2606	2365	4971	
33 Latvia	2113	1260	1580	4953
34 New Zealand	2402	2405	4807	
35 Norway	2538			2538
36 Luxembourg	1254			1354
37 Belgium	1128			1128
38 Bulgaria	111			111



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

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

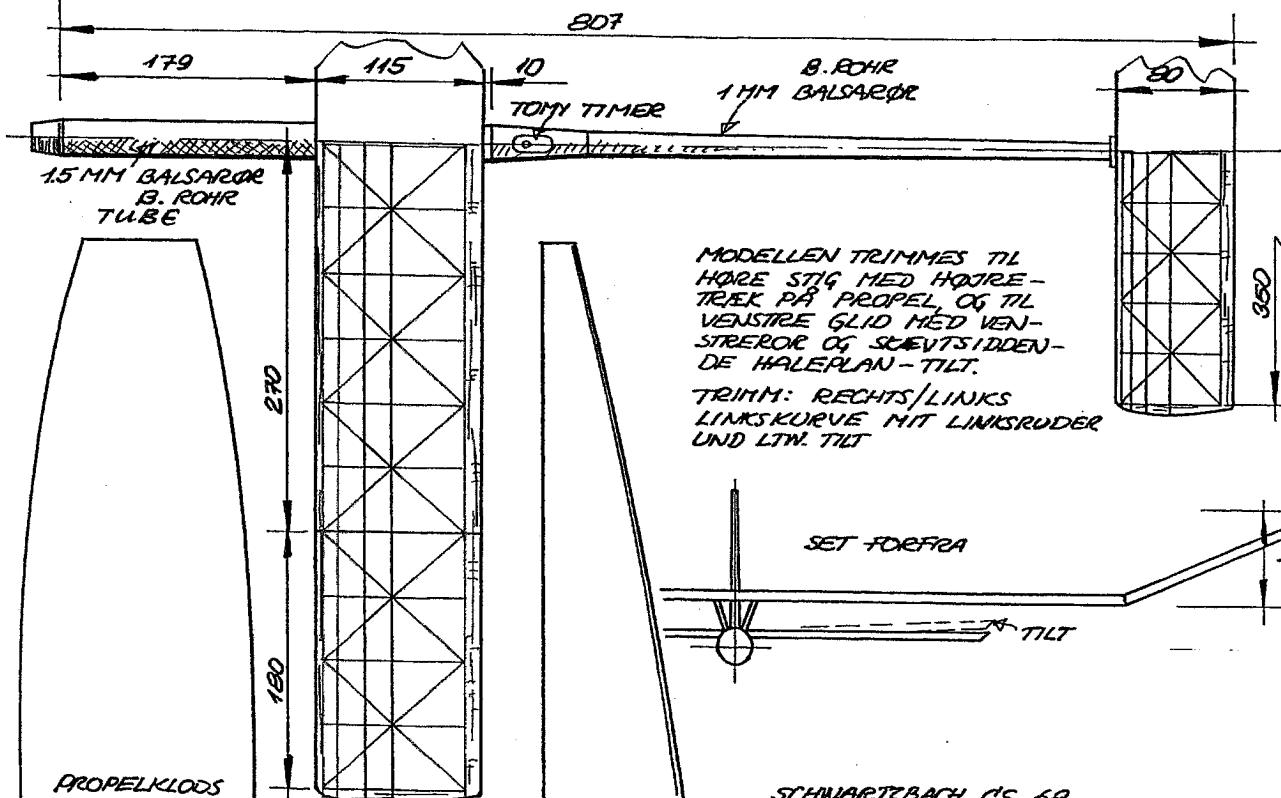
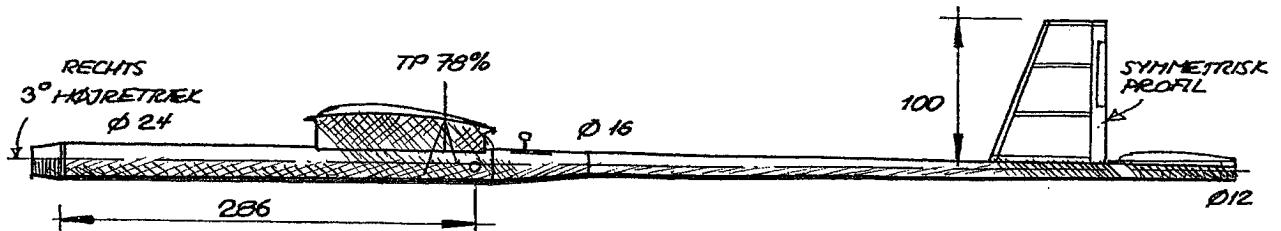
Après trois tentatives on a dû admettre qu'il fallait encore revenir une autre fois , samedi matin pour en finir . Fuzelev , avec son modèle , à ailes repliables le porta au final sur Aringer , modèle avec "flaps" qui fut victime d'un temps moteur trop long , d'abord non signalé par les chronos .

Il s'abstint de recommenceret enregistra un O pointé .

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

SUITE PG. 9332

W
-
H
I
E
R
E



PROPELKLOD
SET FORFRÅ

VORDERANSICHT
VUE AVANT

BLATTPROFIL
PROPELBLADSPROFIL \approx Ø 6405

BOB WHITE
PROPEL
 $D = 430$ MM
 25° VED $R = 165$

H. ROHR
MESSINGØR
- LAITON -

SCHWARZBACH CS. 68

HØYMEMELAVET EIGEN KONSTR.

108

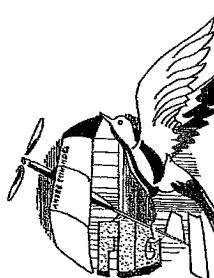
SET FRA
SIDEN

SEITEN-
ANSICHT,
DE CÔTE -

MOTOR: \approx 12 STR 1x3 MM TAN II
MAX 10 G.

"PICK UP-II"
FIG COUPE D'HIVER MODEL
KONSTR. FRANK DAHLIN, DEN

1:1 & 1:5



FD/JK-03

TECHNICAL EDITOR

JIM O'REILLY
4760 N. BATTIN
WICHITA KS 67220
KSFREEFLIT@AOL.COM

Technical drawing of a sailboat hull and deck structure, showing various dimensions and materials. The drawing includes:

- BERD TIMER:** Top chord dimensions: 74.6, 35, 35, 285, 610.
- POUTRE:** LTN. TRÄGER 0,8 B.
HALEBOM 0,8 MM.
- SYMMETRISK PROFIL:** Symmetric profile detail.
- DECK:** Dimensions 95, 565, 66, 380, 38, 197.
- PYLON 3 MM B.** CABANE.
- TRIM:** HOJRE/ VENSTRE
RECHTS/ LINKS
DROITE - GAUCHE
- 3x3 B.** 37,5 x 1,5 B.
1,5 x 3 B.
0,8 B.
- DIAGONALENS** \nearrow
NERVURE DIAGONALE
- BEKLEIDNING: TYNDT JAPANPAPIR**
PAPIER JAPON
GESPANNUNG: JAPANPAPER
- 2,5 WASH-OUT BEGGE TIPPER**
- FINNER 1,5 B.**
- BEIDE TIPS**
- 380**
- 38**
- 28**
- 31**
- 76**
- 380**

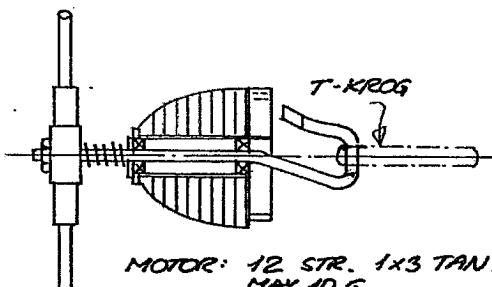
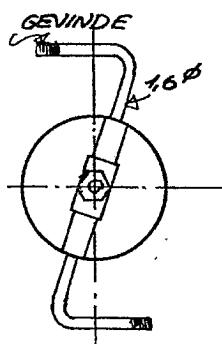
KUMPF/REDF
BALLAS/RAE

PROPEL

RUMPF/KROPP

BAILASHI

卷之三



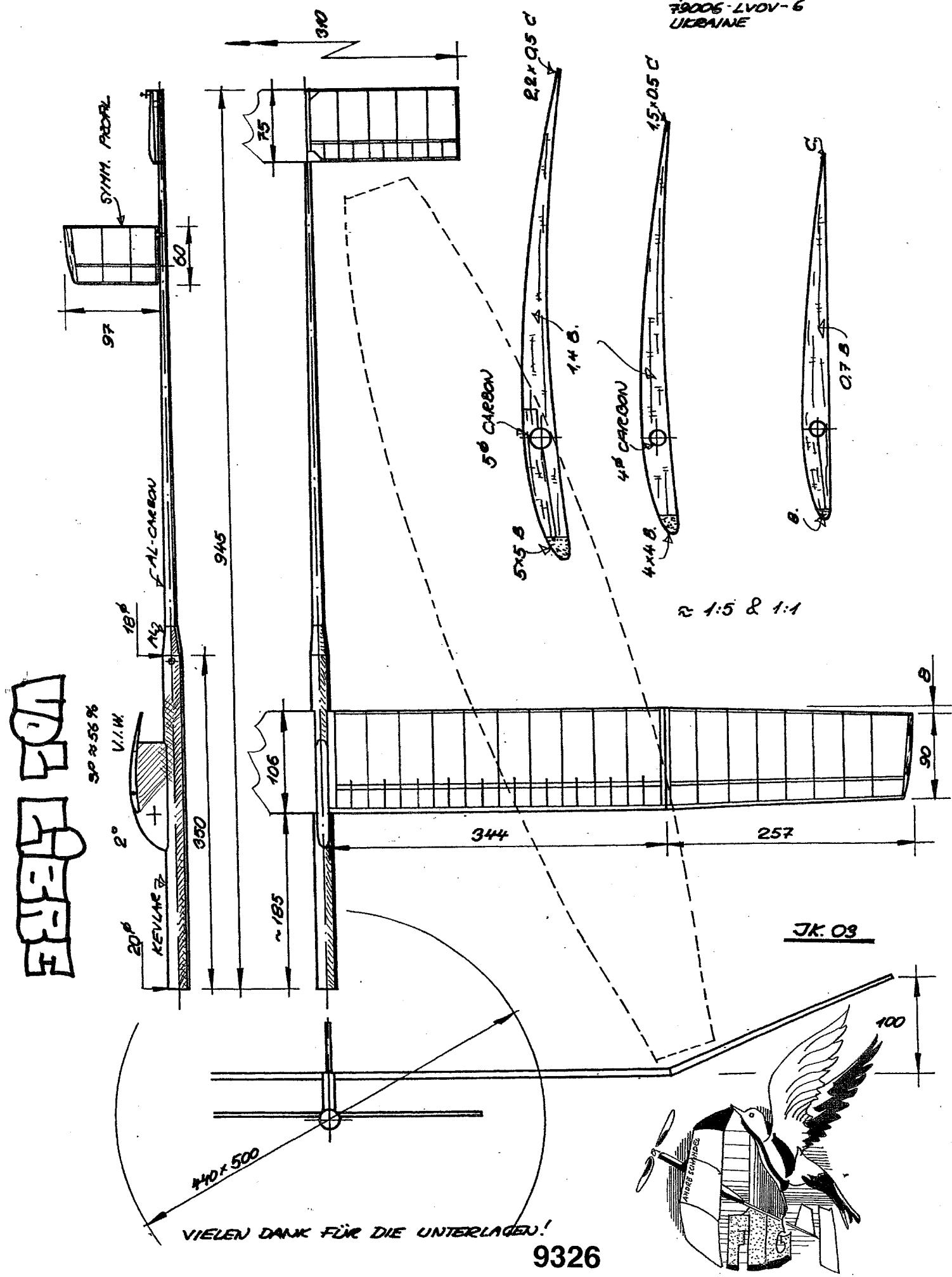
BOB WHITE'S
COUPE NR. 12

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

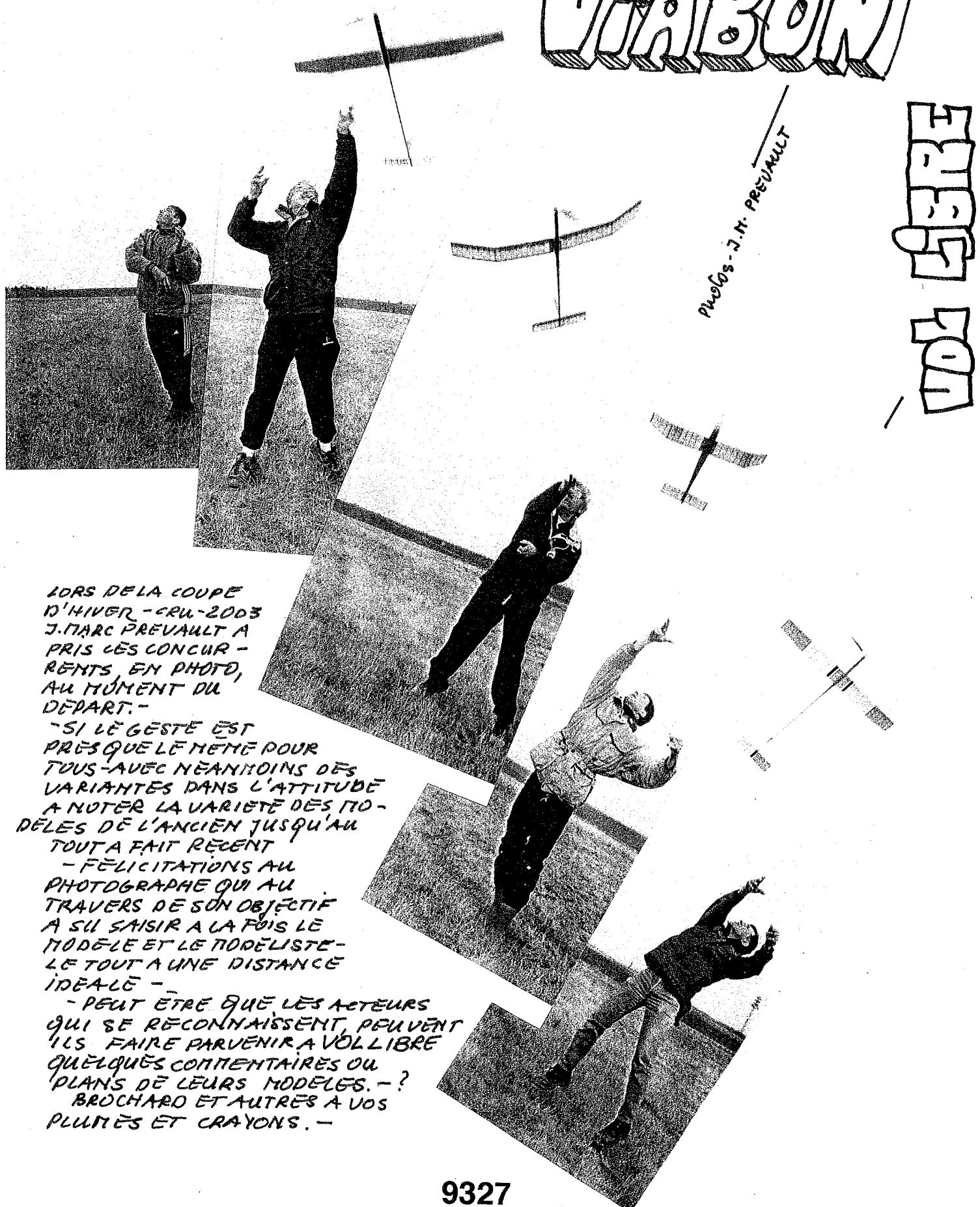
FRA O'REILLY'S TEGNING 1998

JK03

STEPAN STEFANCHUK
A/C - 10.991
79006 - LVOD - 6
UKRAINE



COUPE D'HIVER 2003 VIABON



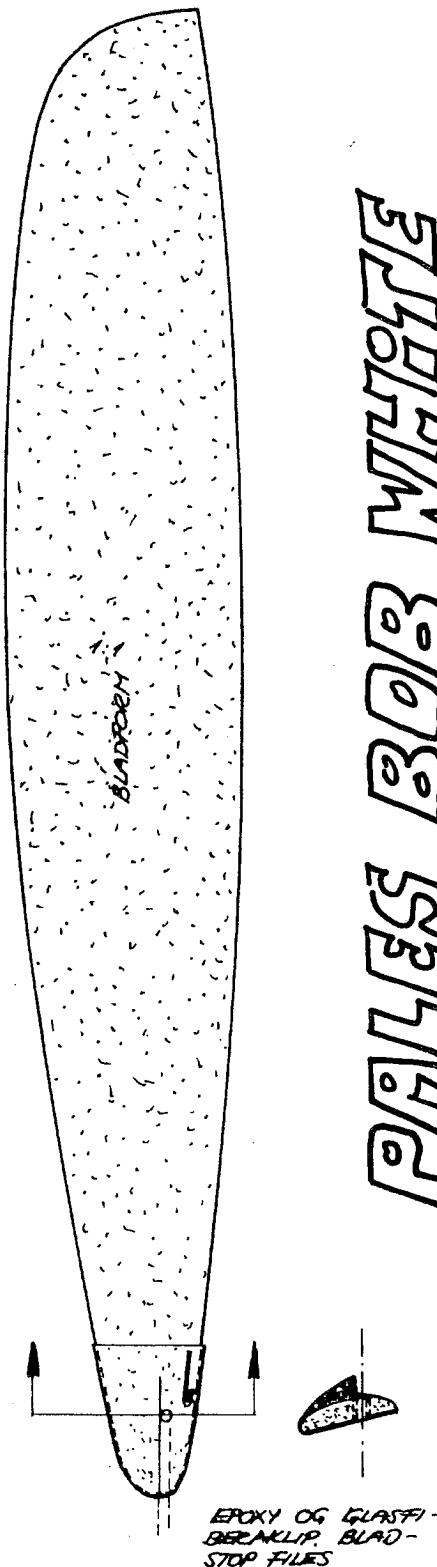
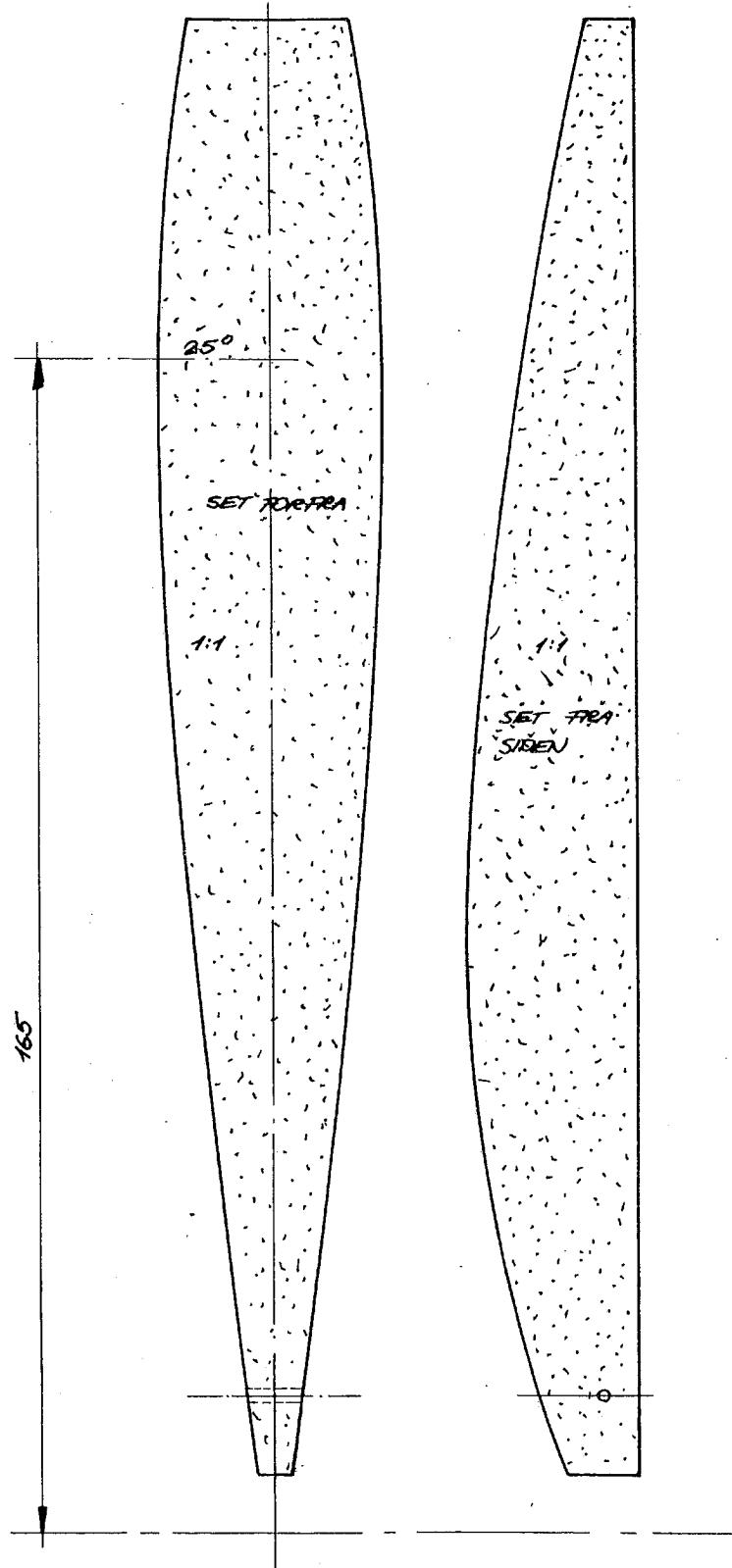
LORS DE LA COUPE
D'HIVER - CRU - 2003
J. MARC PREVAULT A
PRIS CES CONCURREN-
TANTS EN PHOTO,
AU MOMENT DU
DÉPART. -

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

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

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

VOL LIBRE

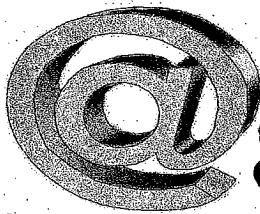


PROPEL & NÆSEKLOD 11G.

BOB WHITES COUPE D'HIVER NR. 12

JK.03

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



Internet

STUCES

et Nicouzes

PERFO ET REPERES HLG.

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

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

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

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

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

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

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

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

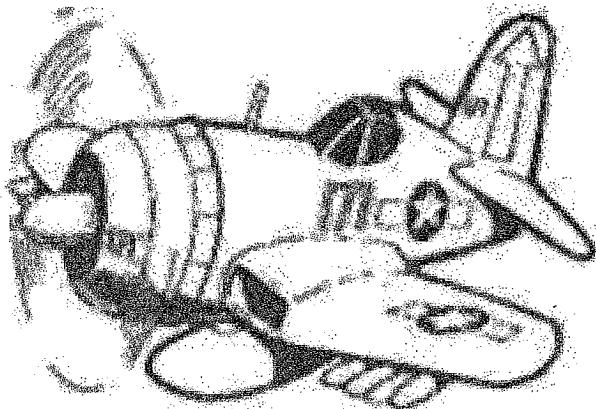
personnels, et si tel modèle est cité 2 ou 3 fois, aucun ne semble vraiment meilleur. - Rappel pour les non-connaiseurs : un classique HLG outdoor de 50 cm d'envergure, bien réglé, vaut entre 50 et 60 secondes par temps neutre chez un modéliste non spécialement entraîné.

LES SYMPOS SUR CD.

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

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

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



ET LA COUPE WAKEFIELD...

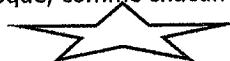
a droit aussi à une édition historique et numérique, cette fois sur Internet directement, donc gratuite :

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

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

FLY-OFF... AMÉLIORÉ ?

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





Rhapsodie en stab majeur

Chapitre 4 :

Optimisation du profil selon le travail à fournir...

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

Le Cz donc. Le graphique ci-joint du Göttingen 417a est très parlant. La courbe comporte une portion pratiquement rectiligne, et donc le travail du stab sera régulier et prévisible si le taxi vole sur cette portion, y compris dans les petits chahutages d'une belle journée à vent moyen. La plage de travail normal d'un stab au plané n'est pas très grande, beaucoup moins que celle de l'aile.

Reiner Hofsäß nous a calculé cela, voir VL 56 : à peu près 2 degrés au-dessus et autant en-dessous du point de travail en plané temps calme. Si donc nous plaçons ces 4

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

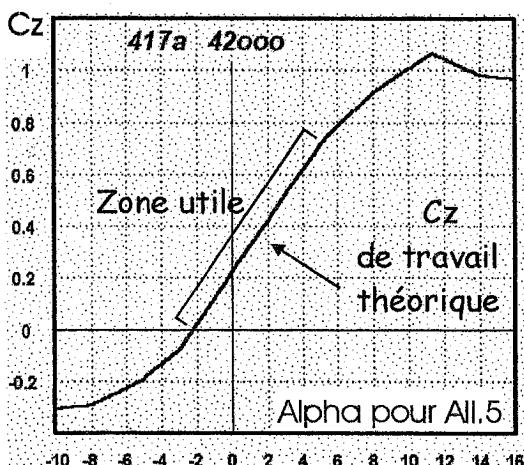
Reprendons notre Cz de 0,35 de la plaque creuse : il jouera au mieux pour un planeur centré à 64 %. Hélas peu de profils développent un graphique aussi régulier que les plaques planes ou creuses, en raison de nos nombres de Reynolds très faibles. Prenez un Göttingen 795 à $Re=17000$, voir VL 150 : la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

L'ami Preuss a construit son F1A de 1987 autour d'un CG à 36 %. Ce nombre vous dit sans doute quelque chose : c'est juste l'emplacement du "foyer" d'un profil d'aile de planeur pour un Cz très élevé comme nous les utilisons. Autrement dit, c'est là que s'applique la portance du profil. Si le CG est à cet endroit, le stabilo n'a rien à porter, son Cz est de zéro, à quelques nuances près. Quel est alors le profil de stab à utiliser ? Un "non-porteur" évidemment, un biconvexe symétrique calé à zéro d'attaque par rapport au vent relatif. Preuss vous donne cela sans hésiter : il utilise un 6 % d'épaisseur. Wilkening en 1982 se sert d'un profil "planche", carrément, de 5 % d'épaisseur, pour un CG à 37 %. — Une des raisons à ces choix est que le stab aura une très petite surface : 4,05 et 3,20 dm² respectivement, de quoi augmenter la part de l'aile. De quoi aussi déthermaliser en feuille morte. Choix cornélien, donc.

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

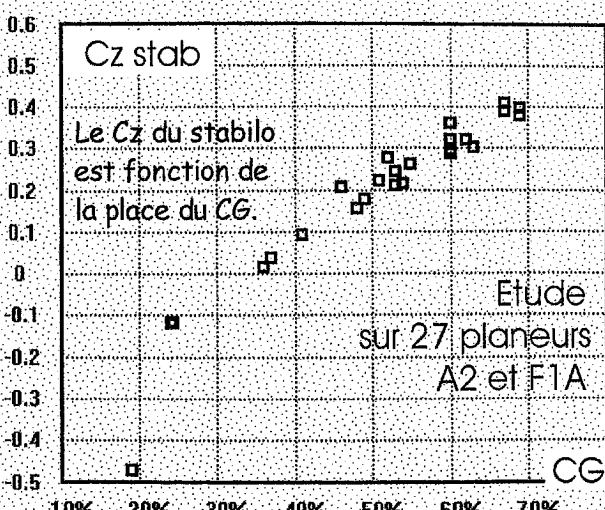
Ce qui nous amène au test suprême de l'ami Butty, un CG à 25 % théorique (en réalité 19 % sur la corde moyenne), fortement inspiré par D. Siebenmann. La part de l'aile est maximale : 31,96 dm². Le stab est "déporteur", comme disent certains, c'est-à-dire il porte vers le bas... À l'instar de bien des avions grandeur... où le CG est très avancé également. Notons que le Cz du stab est de 0,5, c'est-à-dire qu'il est bien situé vers le milieu de la plage utile, encore que portant négativement. — Pour la bonne bouche, la raison des 25 % choisis ? On sait qu'à cet endroit du profil d'aile le coefficient de moment est pratiquement constant : la surface du stabilo peut alors être la plus petite possible, et on pourrait par là rattraper ou même surcompenser la portance négative nécessaire. C'était à essayer !

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

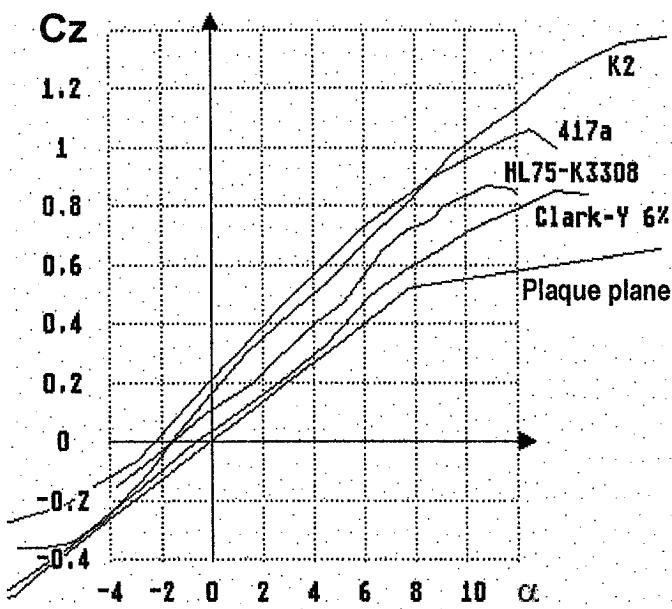


degrés juste au milieu de la portion rectiligne du 417a, nous obtenons une situation idéale. Et le point de travail idéal temps calme serait un Cz de 0,35.

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



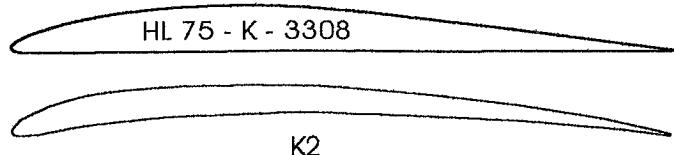
HL75-K3308, en principe profil d'aile de moto, mais c'est la seule polaire que nous ayons pour ce type de profil). Les profils creux ne sont utiles que pour les CG reculés. Le K2 marcherait avec un Cz de stab de 0,4. Toujours le point de travail vers le milieu de la partie rectiligne de la courbe.



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

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

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



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

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

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

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

CONTREPOINT.

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

Autre type de modèle : CG à 50 %, stab de style Makarov à 3,3 % de cambrure et 6,4 % d'épaisseur. Ça marche...

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

CALCULS...

Pour les artistes parmi nous, voici le calcul approximatif du Cz du stabilo. L'unité est le millimètre. Cma et Ce sont les cordes MOYENNES de l'aile et de l'empennage. "Sa" est la surface de l'aile. On enlève 30 mm à l'envergure de l'empennage (Ee) pour tenir compte des interférences. En conséquence, la surface et l'allongement du stab sont diminués (SeEff = Surface empennage Efficiente) :

$$SeEff = Ce * (Ee - 30)$$

Le bras de levier de l'aile est :

$$La = (CG/Cma - 0.35) * Cma$$

en supposant que la portance s'applique à 35 % de la corde moyenne de l'aile Cma.

Le bras de levier du stabilo est :

$$Le = (1 - CG/Cma) * Cma + L + Ce/2$$

où L est la distance entre bord de fuite de Cma et bord d'attaque de Ce.

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

$$Cze = 1,05 * La * Sa / (Le * SeEff)$$

J. JAROUSSSEAU

4. SCHANDEL. —

VOL LIBRE

ENTREES 1/4 ET 1/5

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

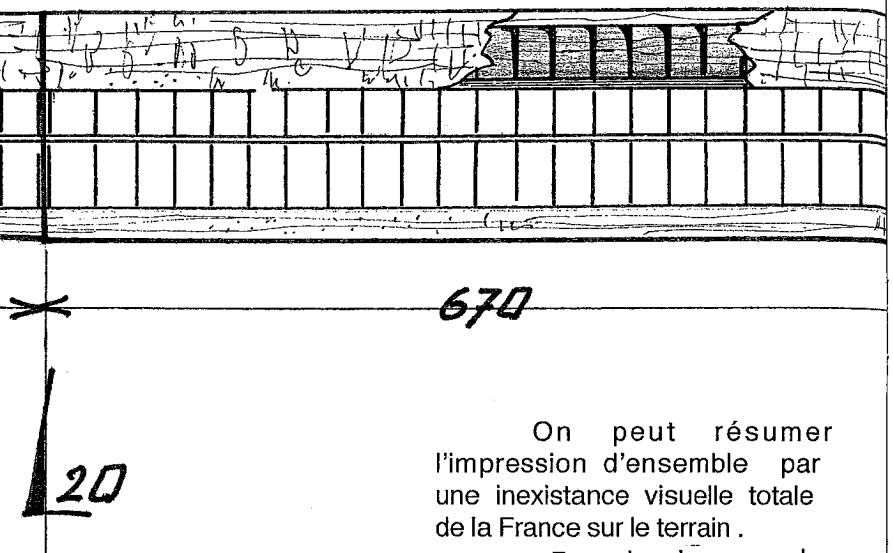
On retiendra donc de ces championnats et ceci pour toujours , les trois seules journées de mauvais temps , calquées exactement sur les trois jours de compétition , au milieu d'un période de canicule et de sécheresse

Les Dieux l'ont-ils voulu ainsi ?

EQUIPE DE FRANCE sur le terrain .

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

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



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

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

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

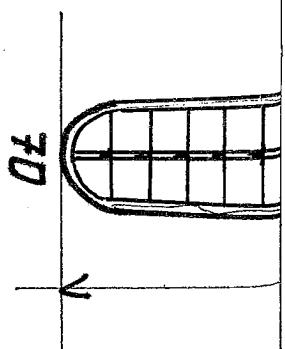
On a envie de dire pauvre France !

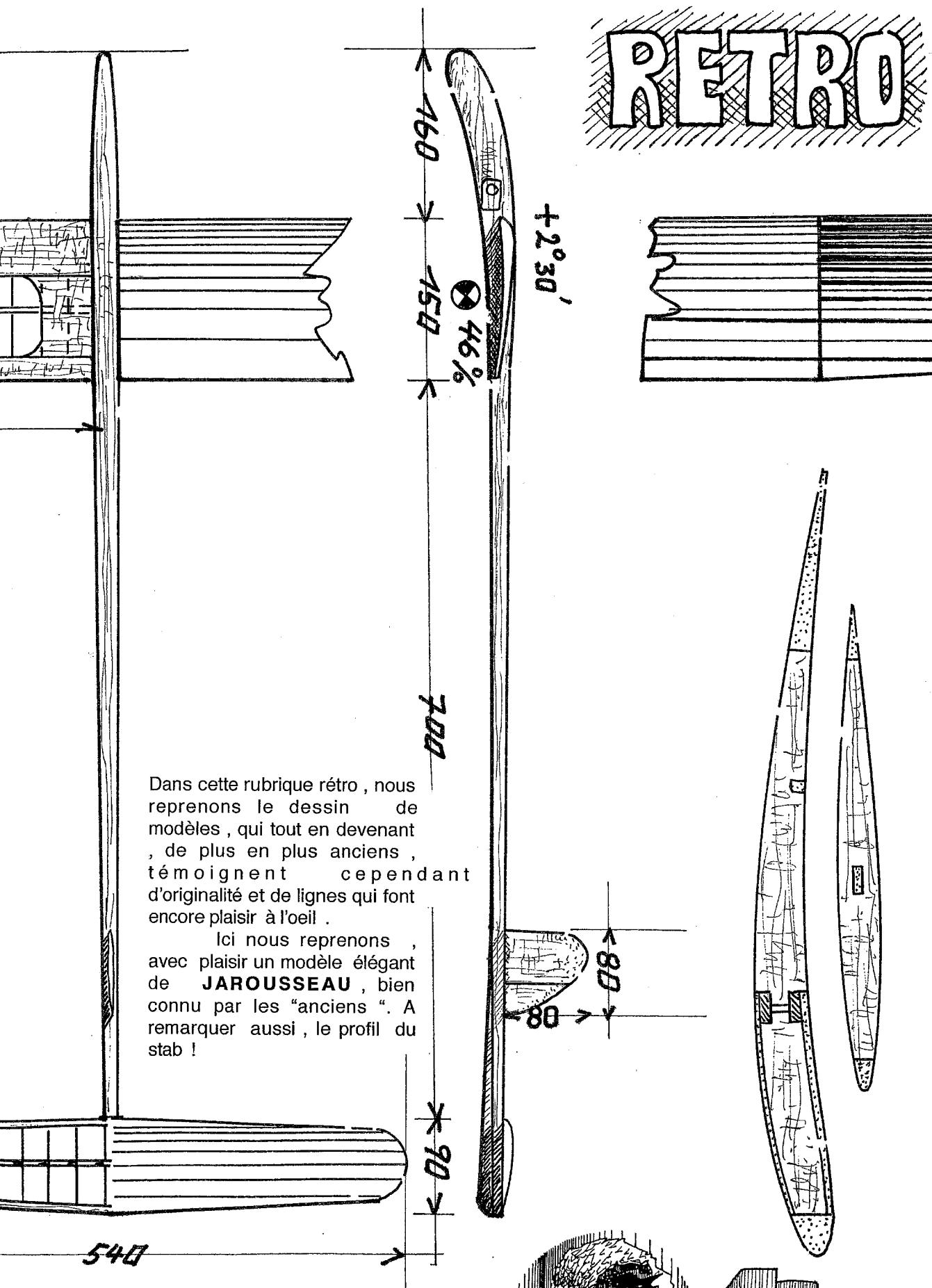
Ceux qui en faisaient partie, auraient plus de facilités pour en parler , en supposant qu'ils veuillent dire quelque chose , de positif ou de négatif

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

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

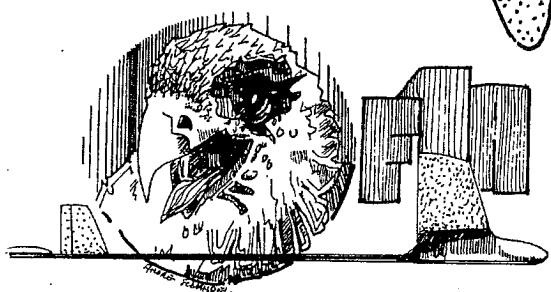
Ou par contre , l'observateur extérieur peut formuler une appréciation , c'est sur l'image globale mise en lumière par l'équipe qui représente la France . Equipe envoyée par une fédération française , représentant et déléguant des sportifs de haut niveau . (des contrôles anti-dopage , sont prévus)





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

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

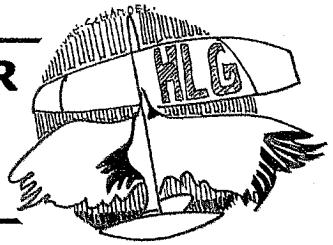


DESSIN A. SCHMANDÉC - 05-03 - VOL LIBRE 152

LIBRE

STING" FREIFLUG - WURFGLEITER

von LEONARD GEORGE SURTEES, AUSTRALIEN
aus FREE FLIGHT QUARTERLY Nr.3 / 2002



LEN SURTEES

ist der bekannteste HLG Experte Australiens, oftmaliger Sieger bei div. australischen Meisterschaften, sowie Halter aller australischen Rekorde und einiger FAI Weltrekorde. LEN machte umfangreiche Studien über Entwurf, Bauen und Fliegen von HLG Modellen. Seine letzte Konstruktion in einer langen Serie von STING Modellen ist hier beschrieben. In weiteren Folgen will LEN über richtiges Aufwärmen, Werfen und verschiedene Wurfstile für In- und Outdoor Wurfgleiter berichten.

STING - HLG

Dieser Wurfgleiter kann in verschiedenen Größen und Ausführungen – für entsprechende Wettersituationen und Anforderungen – gebaut werden. Hier wird das Modell mit 530 mm Spannweite (21 Zoll) vorgestellt. Weiters gibt es eine erfolgreich getestete Version mit 600 mm Spannweite (Composite Bauweise, 24 Zoll). Ein Modell mit 900 mm Spannweite (36 Zoll) für RC - Einsatz ist geplant.

Für den Bau gibt es 2 Alternativen: eine konventionelle aus Balsaholz, sowie eine Version mit einem Tragflügel in Kohle / Fiberglas Skelettbauweise, bespannt. Der Tragflügel - Grundriß gleicht der SCHUEMANN Form, die für Großsegelflugzeuge entworfen wurde, sich aber auch im Modellflug sehr gut bewährt hat und weit verbreitet ist. Damit wird weitgehend elliptische Auftriebsverteilung erreicht, der induzierte Widerstand minimiert und die Gleitflugzeit verlängert.

TRAGFLÜGELPROFIL

Die STING Serie hat ein Flügelprofil, das sich als sehr gut geeignet erwiesen hat. Es wurde erstmals von CURTIS STEVENS im FRANK ZAIC JAHRBUCH 1957 vorgestellt: 7% Dicke, gerade Unterseite, die vordere Oberseite steigt elliptisch bis zur Maximaldicke bei 25% an, von hier gerader Verlauf bis zur Hinterkante. Die Profilnase liegt mit ihrem Mittelpunkt 0,8 mm über der Grundlinie (Phillips Einlauf). Bei der Balsaversion sorgt ein Turbulator (Klaviersaite, Ø 0,4 mm bei 3% Tiefe) und die Kante beim Übergang vom elliptischen zum geraden Teil für Turbulenzerregung. Beim Composite Flügel wird das durch einen Steg an der Flügelnase erreicht, der beim Verkleben von Ober - und Unterseite entsteht. Er wird auf 1,5 mm Breite geschliffen und dient als Stegturbulatur. LEN'S Bezeichnung dafür ist TLEA = Turbulated Leading Edge Airfoil, dieser Steg schützt auch die Flügelnase wirksam vor Beschädigungen. DICK GANSLEN verwendete schon 1959 einen ebensolchen Turbulator aus Bambus bei

seinem HLG Modell (siehe FRANK ZAIC JAHRBUCH 1959 – 61).

THERMIKREMSE

Dafür wird beim Balsamodell ein Teil des Höhenleitwerks hochgeklappt, bei der Composite - Version klappt der Leitwerksträger + Leitwerke mittels Scharnier in die nötige Stellung. LEN verwendet für die Auslösung der Bremse einen modifizierten SMART PUTTI TIMER.

STING L. Main

Len SURTEES est l'expert le plus connu dans le secteur du lancé main , souvent vainqueur des ch. d'Australie, ainsi qu détenteur de records d'Australie et de records du monde et de la FAI .

Len fit de nombreuses études , des dessins , des constructions, et des vols dans la catégorie lancé main . Son dernier modèle dans la longue série des " STING " est ici décrit . Dans d'autres suites Len veut nous faire part , du bon échauffement , lancer , et des différents styles de lancement en indoor et à l'extérieur .

STING

Ce modèle peut être réalisé dans différentes dimensions , selon les conditions météo . Ici nous avons le modèle de 530 mm d'envergure . Il existe une autre version testée avec succès de 600 mm d'envergure (construction composite) Un autre de 900 mm pour utilisation en RC est à l'étude .

Pour la construction il existe deux alternatives : celle classique en balsa et une autre avec l'incorporation de carbone , en structure . La forme de l'aile correspond a celle de la forme SCHUEMAN , pour le vol grandeur réel en vol à voile mais qui convient très bien au modélisme . . Ansi le répartition de portance est elliptique , la résistance induite est diminuée et le vol est rallongé .

PROFIL

Toute la série des STING possède un profil qui s'est avéré efficace . Il fut pour la première fois présenté par CURTIS STEVENS dans les fameux YEARBOOK de F. ZAIC 1957 Epaisseur de 7 % , intrados plat ; épaisseur maxi à 25 % , à partir de là fuite rectiligne jusqu'au bord de fuite .

Dans la version balsa , turbuluteur de 0,4 mm à 3 % . dans l'autre version le même effet est obtenu par une arrête, formée par une ligne de collage sur le nez d'aile . Ce renfort protège également l'aile D. Ganslen avait déjà utilisé ce procédé avec une tige de bambou (F ZAIC 1959-61) .

DETHERMALO

Sur le modèle en balsa une partie du stab est relevée, sur le modèle composite c'est la poutre qui se plie (grâce à une charnière) Len utilise pour la mise en route du déthermalo une minuterie modifiée SMART PUTTI .

Designed by Les Surtees
10 Woodbry Crescent
Tamworth NSW 2340 Australia

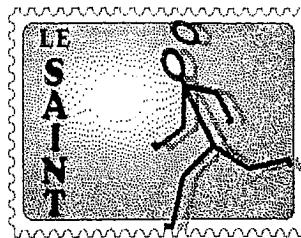
Designed by Les Surtees
10 Woodbry Crescent
Tamworth NSW 2340 Australia

Target weight 35gms
Glider set up for R handed.
Throw right-glide left
(reverse trim for L handed)

9335

4 PROFILS

LES PROFILS DU "ROI RENÉ"



PROFILS DE VOL INTÉRIEUR

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

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

Comme en modèle réduit d'extérieur, en indoor, plus un appareil est léger — charge faible au dm2 — plus la ligne moyenne du profil, peut être moins cambrée.

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

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

LE PROFIL "CHAMEAU"

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

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

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

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

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

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

BON PROFIL, POUR TOUT

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

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

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

LES HASARDS DU CHERCHEUR

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

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

NAISSANCE DE LA PURETÉ

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

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

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

Le RJ 735086 surprise !... René JOSSIEN

SUITE → PROFILS DU ROI RENÉ

PROFIL RJ 403401

Profil indoor pour modèles légers M35 ou Beginner léger.



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

PROFIL RJ 504001

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

X%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
EXT	0	10,40	0,78	1,43	2,26	2,94	3,78	4,38	4,53	4,92	4,98	5	4,94	4,81	4,36	3,71	2,75	1,47	0,76	0

PROFIL RJ 753401

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

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

PROFIL RJ 603481

RJ 603481

Voici l'extra profil du WAK LE VIBRANT à utiliser sans doute sur tous modèles Anjolies RENÉ

PROFIL RJ 603481 (603481) Ailes "LE VIBRANT"

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

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

X%	0	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	95	100
R																		
EXT	1	3,38	4,72	6,10	7,27	8,55	9,34	9,75	9,94	9,90	9,76	9,00	7,82	6,38	4,67	2,55	1,52	0,4

X%	0	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	95	100
INIT	1	0	0	0,14	0,37	0,83	1,30	1,62	1,92	2,04	2,09	1,98	1,71	1,38	0,99	0,52	0,26	0

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

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

PROFIL RJ 614285

RJ 614285

Profil né du fruit d'un hasard (voir page titre). Cet extrados me plaît. Je modifie un gabarit lui ressemblant. Je trace son intrados. Chic, ça donne un genre RAF 32 aminci plus joli que mon propre profil. Cela donne la RJ 614285.

Ce profil convient pour les planeurs d'Env. 1m20 12g/dm² à 20dm² 15g/dm².

Mais aussi pour grand Planeur Vol Libre ou Radio-guidé. Profil à choisir pour les ailes de WAKEFIELD ancien à la place de l'Eiffel 400.

René JOSSIEN

Pour tout modèle vol libre

PROFIL RJ 614285 (514285)

Très Bon Profil (Spéc,Ext RJ)

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

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

IX%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
R																				
= EXT	1,8	3,48	14,35	5,42	6,62	7,47	8,56	9,24	9,66	9,87	9,91	9,82	9,57	9,22	8,16	6,63	4,80	2,72	1,66	0,5
0,8																				
INT	1,8	10,90	10,63	10,35	9,98	9	0,22	0,68	1,18	1,56	2,10	2,49	2,70	2,88	2,96	2,56	1,88	1,09	1,50	0,1

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

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

PROFIL RJ 735086

RJ 735086

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

René JOSSIEN



PROFIL RJ 735086 (635086)

Profil WAK moderne

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

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

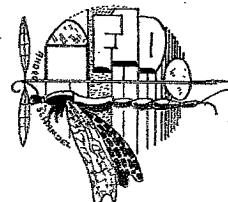
IX%	0	1	2	4	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	95	100
R																				
= EXT	1,1	2,84	3,82	5,14	6,66	7,75	9,06	10,03	10,64	10,98	11,05	11,04	11,02	10,75	9,98	8,70	6,9	4,4	2,75	0,80
0,7																				
INT	1,1	10,28	10,10	0	10,17	10,43	0,87	1,31	1,75	2,18	2,62	3,06	3,50	3,93	4,58	4,41	3,33	1,80	10,9	0

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

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

CHAMPIONNATS DE FRANCE INDOOR BORDEAUX 7 ET 8 JUIN 2003

Pierre PAILHE



Championnat de France Indoor, Bordeaux 7/8 juin 2003

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

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

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

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

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

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



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

P. PAILHE

CLASSEMENTS

F1M Beginner

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

F1L EZB (1.2g)

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

- REJOISSANT !
 - DES JEUNES.
 SYMPATHIQUES.

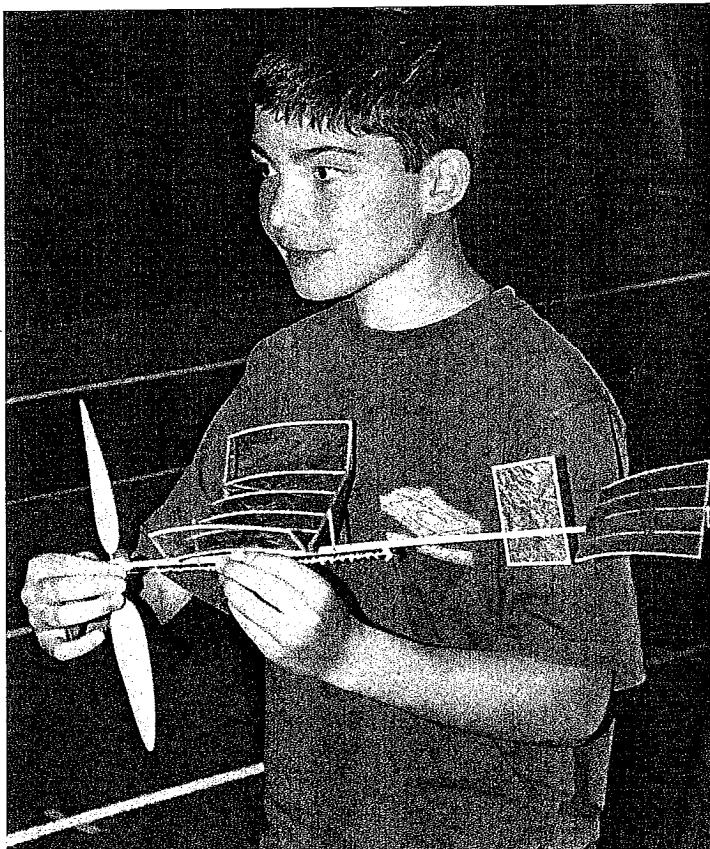


Micro 35 Séniors

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

F1D (55cm - 1.2g)

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



AU FEMMINI

CHAMPIONNAT DU MONDE, sur fond de "cataractes" et de goulash!

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

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

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

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

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

y en avait pour tous les goûts.

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

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

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



MOMENT DE TENDRESSE AVANT LE FLY-OFF.



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

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

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

The cars-sticking in the mud was guaranteed and I met a woman that I saw the whole day sitting in his camping-car in order to follow the spectacle tirelessly offered by the cars, especially the heaviest, which tried to leave the ground!

Even the fire engine was stucked for a while, but this one pretended to be on the fields to help the other cars!

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

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

Poor little models which not have had a shelter!

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

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

I said it wasn't pleasant because of the heatwave and the sudden showers, but I didn't know what would be the weather in Poitou at the international competition and the Frenchchampionship!!!

It was TERRIBLE! I am right, aren't I Edna?

Bye bye

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

Die Weltmeisterschaft zwischen Platzregen und Gulaschgeruch!

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

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

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

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

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

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

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

SALON PORTE DE VERSAILLES

JACQUES DELCROIX.-

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

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

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

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

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

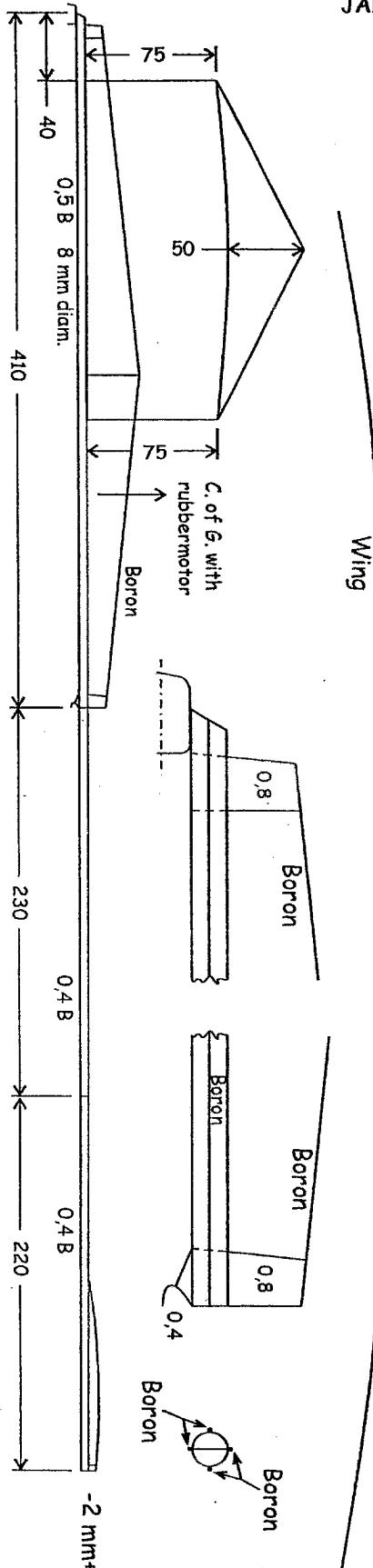
En conclusion animation plus que jamais nécessaire... La preuve ? Bien des visiteurs s'étonnent que le vol libre existe encore ! C'est bien simple : ils n'en trouvent plus de trace dans les revues spécialisées disponibles. Météo ? conjoncture ? La fréquentation a fait grise mine aux organisateurs quelques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

WERNER NIMPSCH



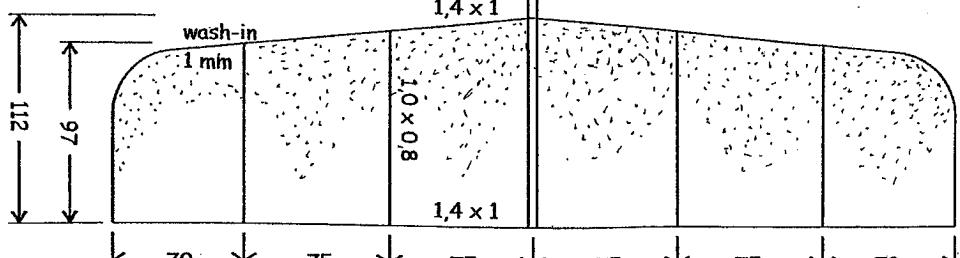
Dia 390

Pitch 500



Wing

Stab.



F1M Model

A F1M model designed by Werner Nimpesch (GER)

Scale 1:4, details 1:1

All measurements in mm

9344

Weights

Fuselage front: 1,20 gram
Fuselage aft + stab: 0,50 gram

Wing: 0,65 gram
Prop: 0,70 gram

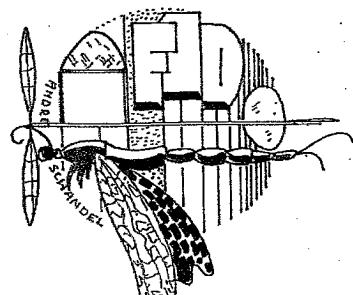
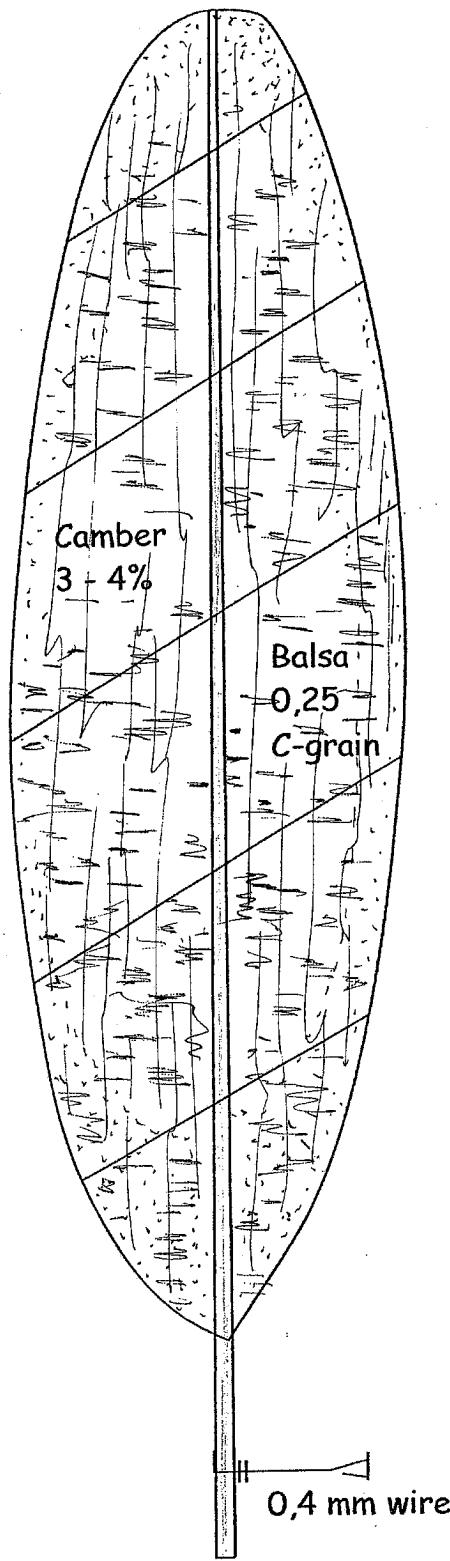
Total: 3,05 gram

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

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

Prop for F1M Model

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



VOL LIBRE 152

B. MICHAUD

NEZ DE COUPE D'HIVER

BERNARD MICHAUD

Effets du jeu sur l'incidence des pales ;

Suite à l'article paru dans V.L. 149

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

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

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

VOL LIBRE 152

ONT participé au numéro 1562 VOL LIBRE :

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

MAQUETTES LA GARDE

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

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

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

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

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

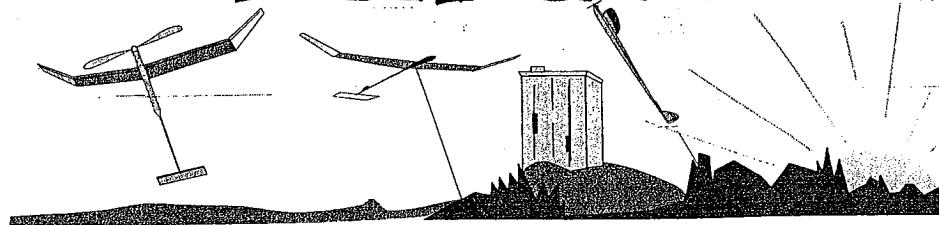
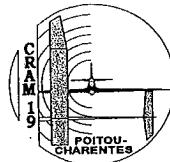
Victimes d'ascendances, deux modèles se sont égarés, mais furent retrouvés après deux heures de recherches par une bonne équipe de récupération... cela a eu une incidence sur le tableau de résultats.... incomplet.

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

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

E. CERNY

CHAMPIONNATS DU MONDE JUNIORS



WORLD FREE FLIGHT CHAMPIONSHIPS for JUNIORS
9th - 15th of August, 2004 - MONCONTOUR de POITOU - FRANCE

TYPHON

LIBRE
VOL

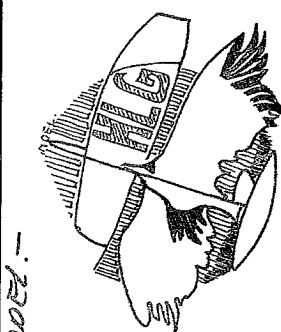


Photo. A. Scattolon.

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

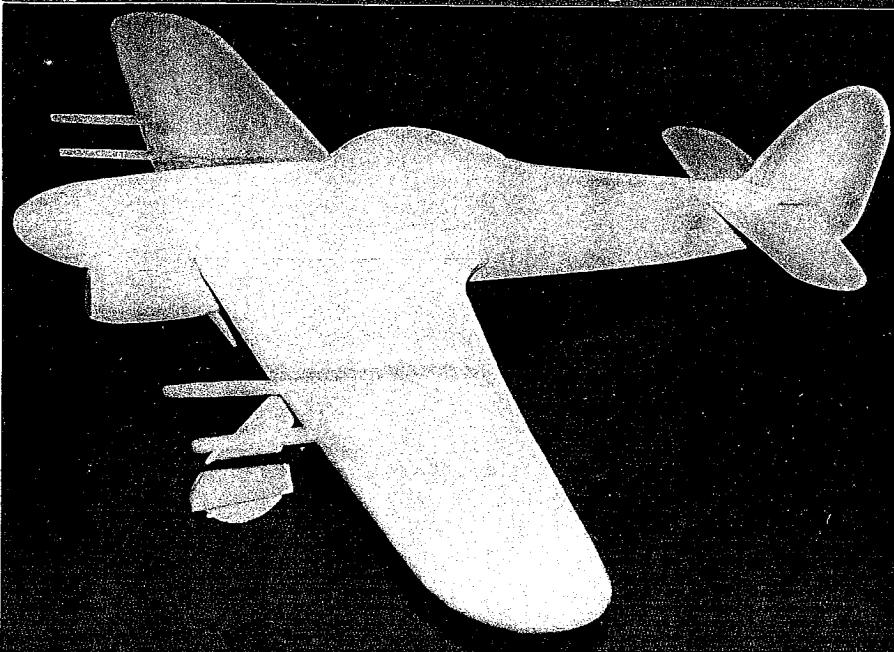
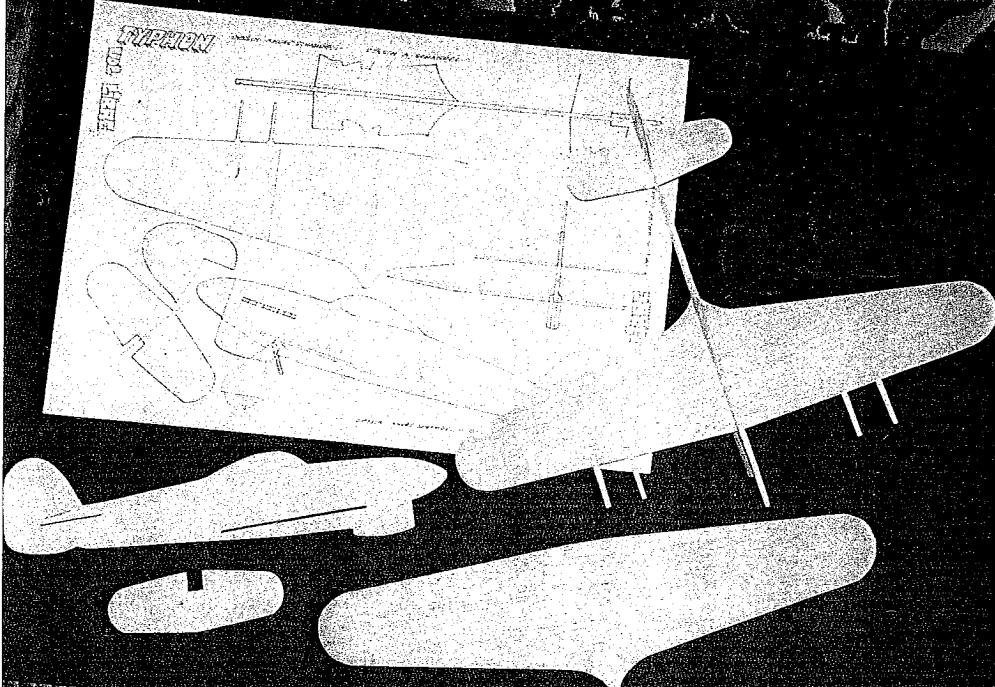
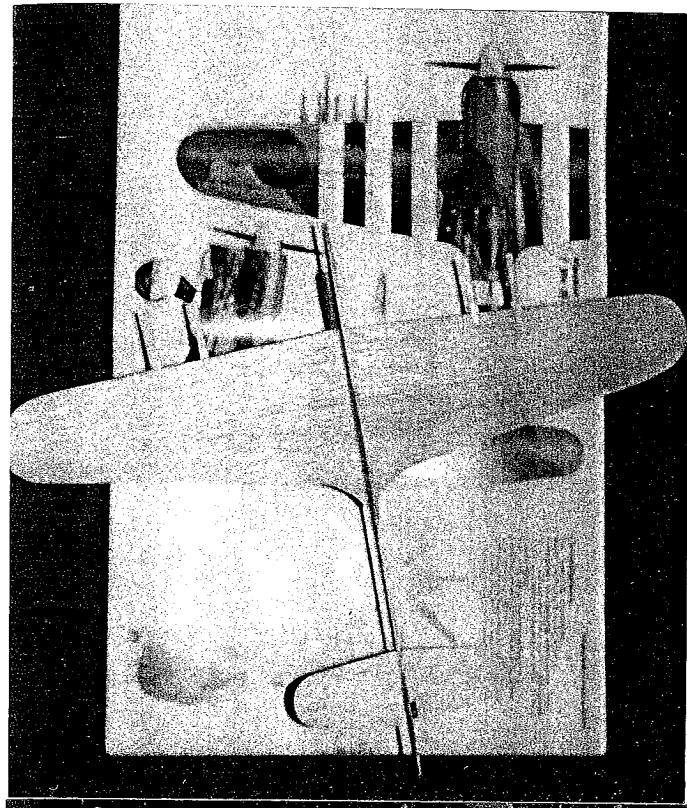
Les Anglais ont toujours été , entre les deux guerres , et pendant la guerre à la recherche d'avions performants , selon leur culture aéronautique et l'amour qu'ils portent à l'aviation .

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

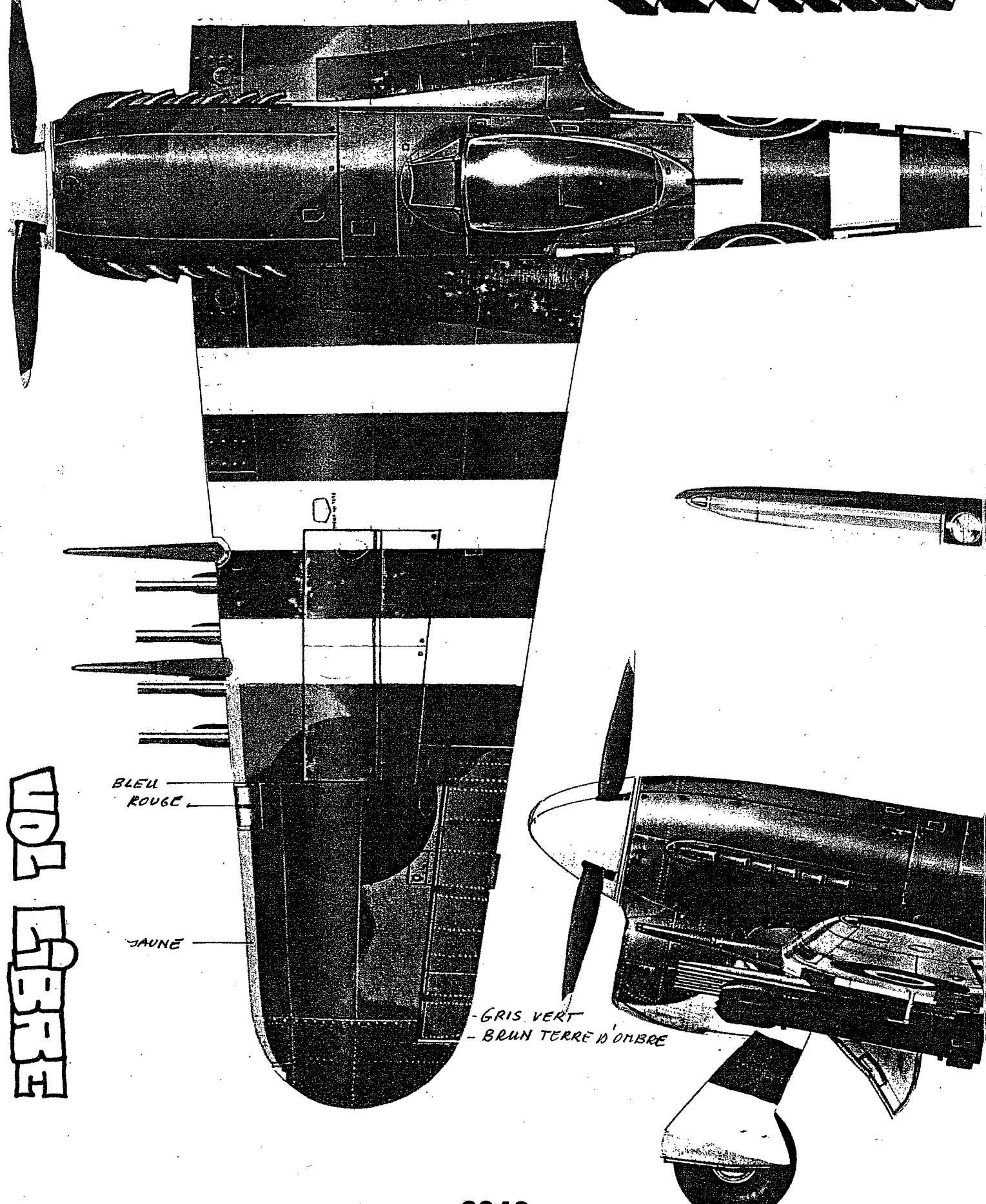
Son moteur de plus de 2000 chevaux , son aile épaisse et son armement lourd , lui conférèrent une allure une vitesse , et un rendement redoutables .

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

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



HAWKER TYRONE



9348

Caractéristiques

Type : chasseur bombardier monoplace

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

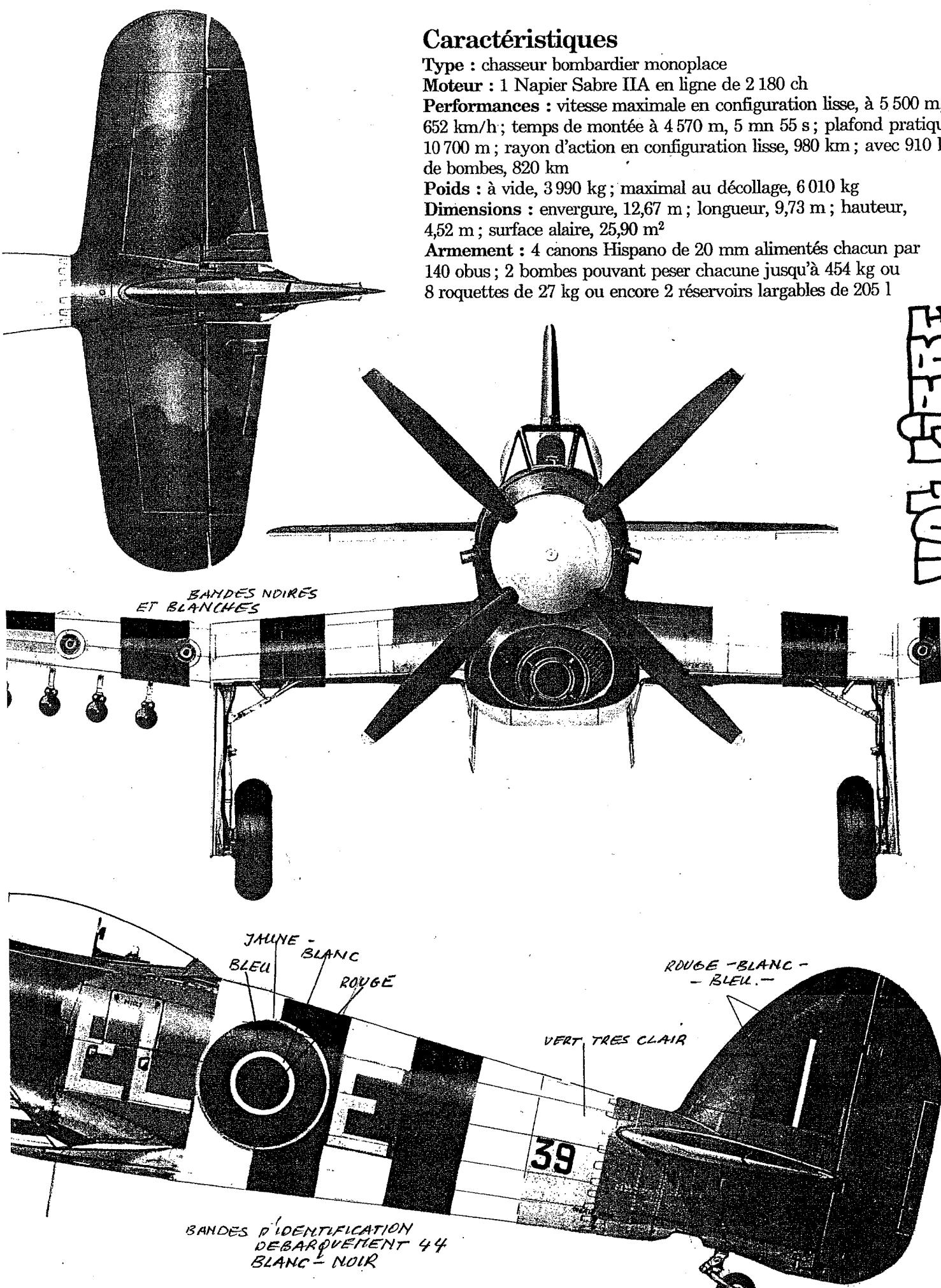
Performances : vitesse maximale en configuration lisse, à 5 500 m, 652 km/h ; temps de montée à 4 570 m, 5 mn 55 s ; plafond pratique, 10 700 m ; rayon d'action en configuration lisse, 980 km ; avec 910 kg de bombes, 820 km

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

Dimensions : envergure, 12,67 m ; longueur, 9,73 m ; hauteur, 4,52 m ; surface alaire, 25,90 m²

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

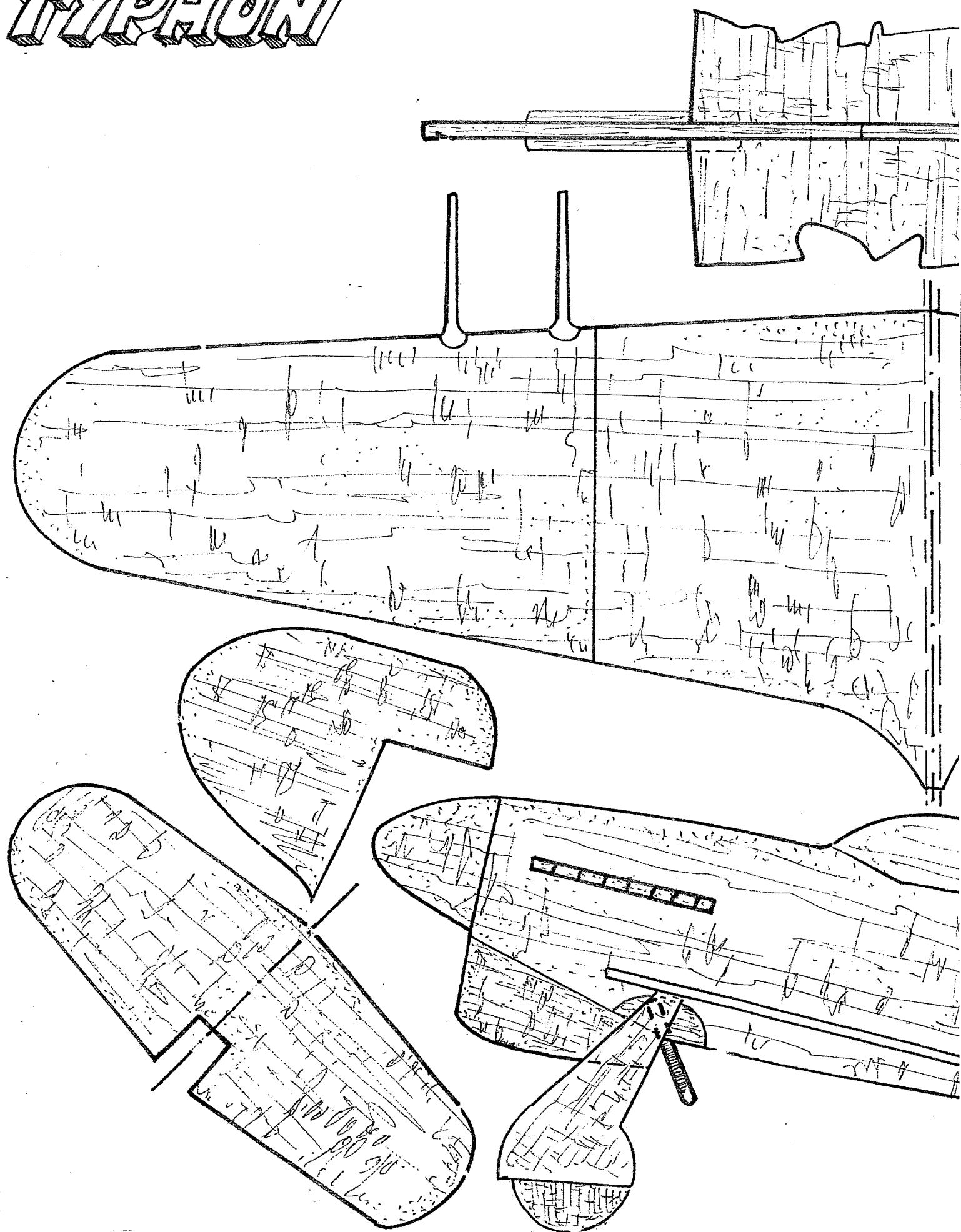
REGISTRE
VOYAGE



TYPHON

DESSIN. ANDRE SCHANDEL. -

DESSIN



9350

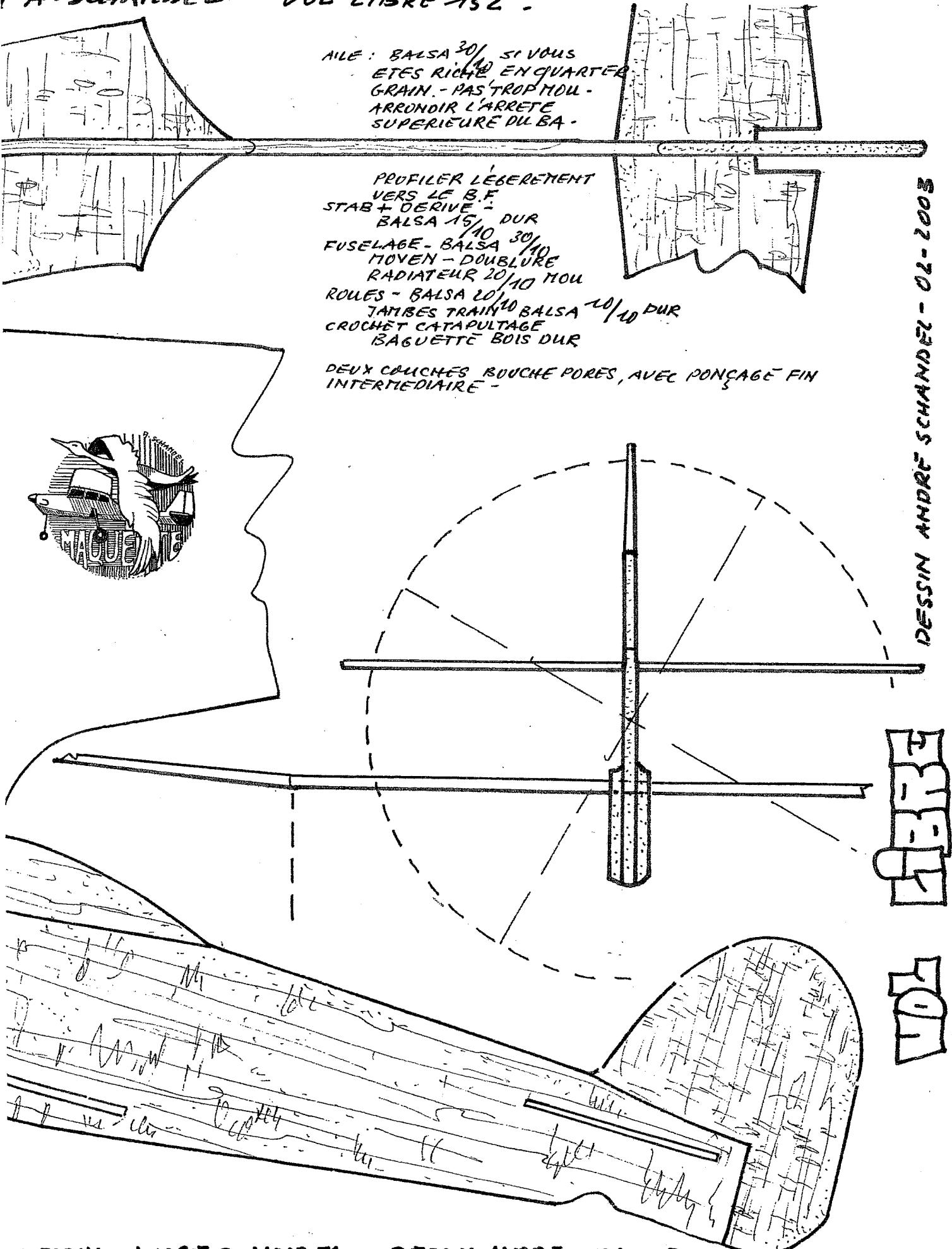
1 A. SCHANDEL. - VOL LIBRE 152 -

AILE : Balsa 30/10 si vous
ETES RICHE EN QUARTER
GRAIN. - PAS TROP MOU -
ARRONDOIR L'ARRETE
SUPERIEURE DU BA -

PROFILER LEGEREMENT
VERS LE B.F.
STAB + DERIVE -
BALSA 15/10 DUR
FUSELAGE - BALSA 30/10
MOVEN - DOUBLURE
RADIATEUR 20/10 MOU
ROULES - BALSA 20/10 BALSA 20/10 DUR
JAMBES TRAIN 10 BALSA 20/10 DUR
CROCHET CATAVULTAGE
BAGUETTE BOIS DUR

DEUX COUCHES BOUCHE PORES, AVEC PONCAGE FIN
INTERMEDIAIRE -

DESSIN ANDRE SCHANDEL - 02-2003



DESSIN. ANDRE SCHANDEL - DESSIN ANDRE SCHANDEL -

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

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

22 juillet 1941, fut détruit dans un accident à l'atterrissage. Le Typhoon se distingua par ses hautes performances à basse altitude, caractéristique que les Britanniques exploitèrent dès le mois de novembre 1941. Le Squadron 609, alors stationné à Manston, dans le Kent, abattit

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tom Jones' Cat Glider

Lee Hines
Glider Editor

Costa Mesa CA

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

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

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

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

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

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

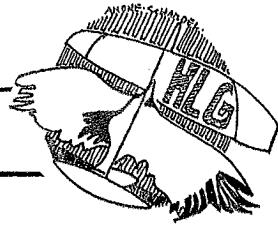
- "You'll get a nice finish with MRL's water-based sanding sealer. For visibility I use black Design Masters floral spray on the bottom of the wing and Fluorescent Yellow on top and tail surfaces.

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

"Streamers up!"

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

[Plans are on pp. 12-13.]



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

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

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

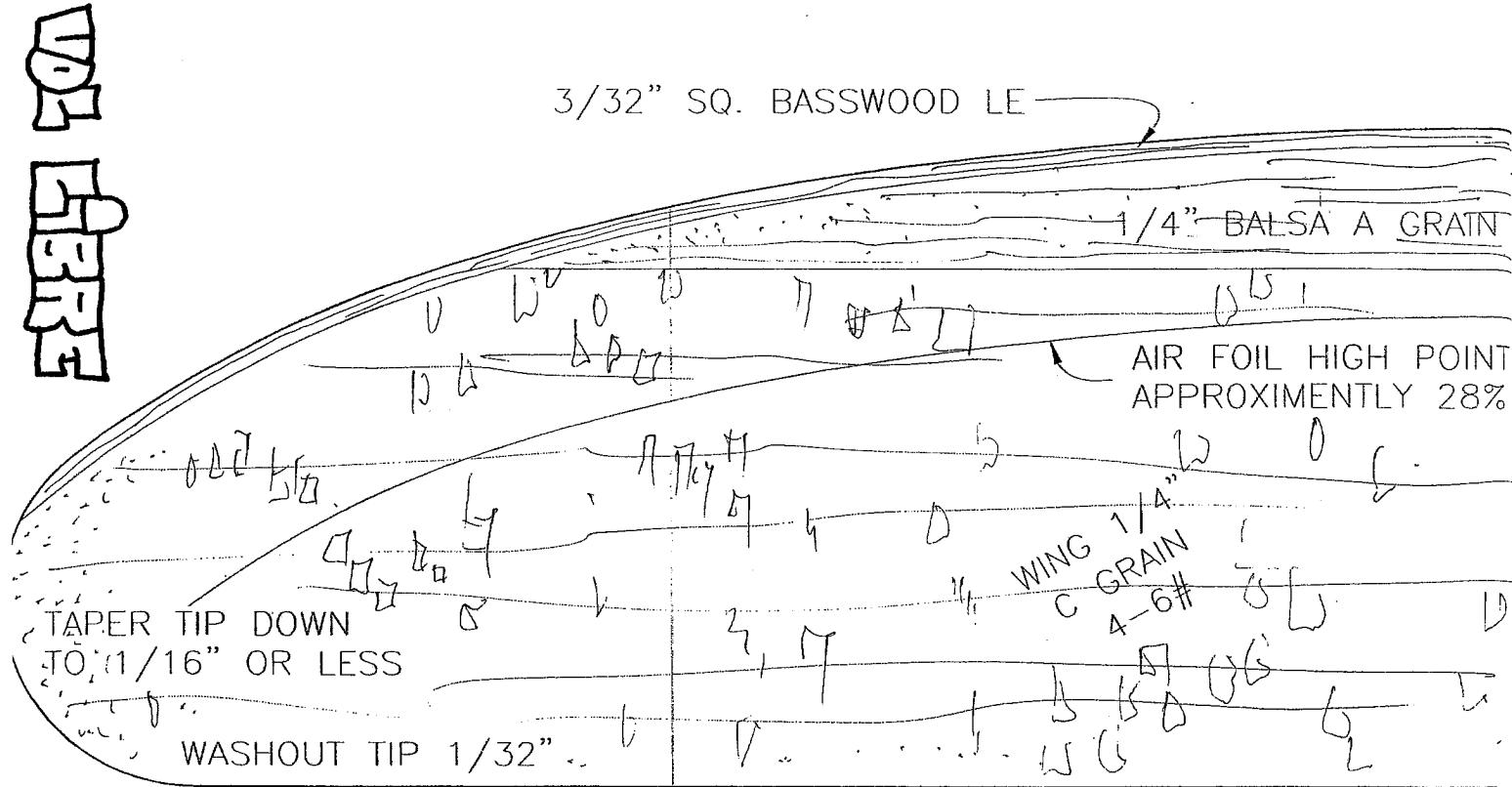
"Je préfère un petit vrilage négatif sur le panneau gauche (pas beaucoup à). Soyez très minutieux dans le 'exécution, le bord de fuite est rectiligne. Je commence par une planche rectangulaire, en marquant les diagonales par des trous d'épingles, pour les points importants. Au début l'épaisseur d'aile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

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

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

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

J'ai incorporé dans le modèle les concepts de Stan Buddenbohm, y inclus son système de déthermalisation Silly Putty, sur une aile munie d'un flap. (voir plan) Faites des vols sur des prairies avec des herbes grasses



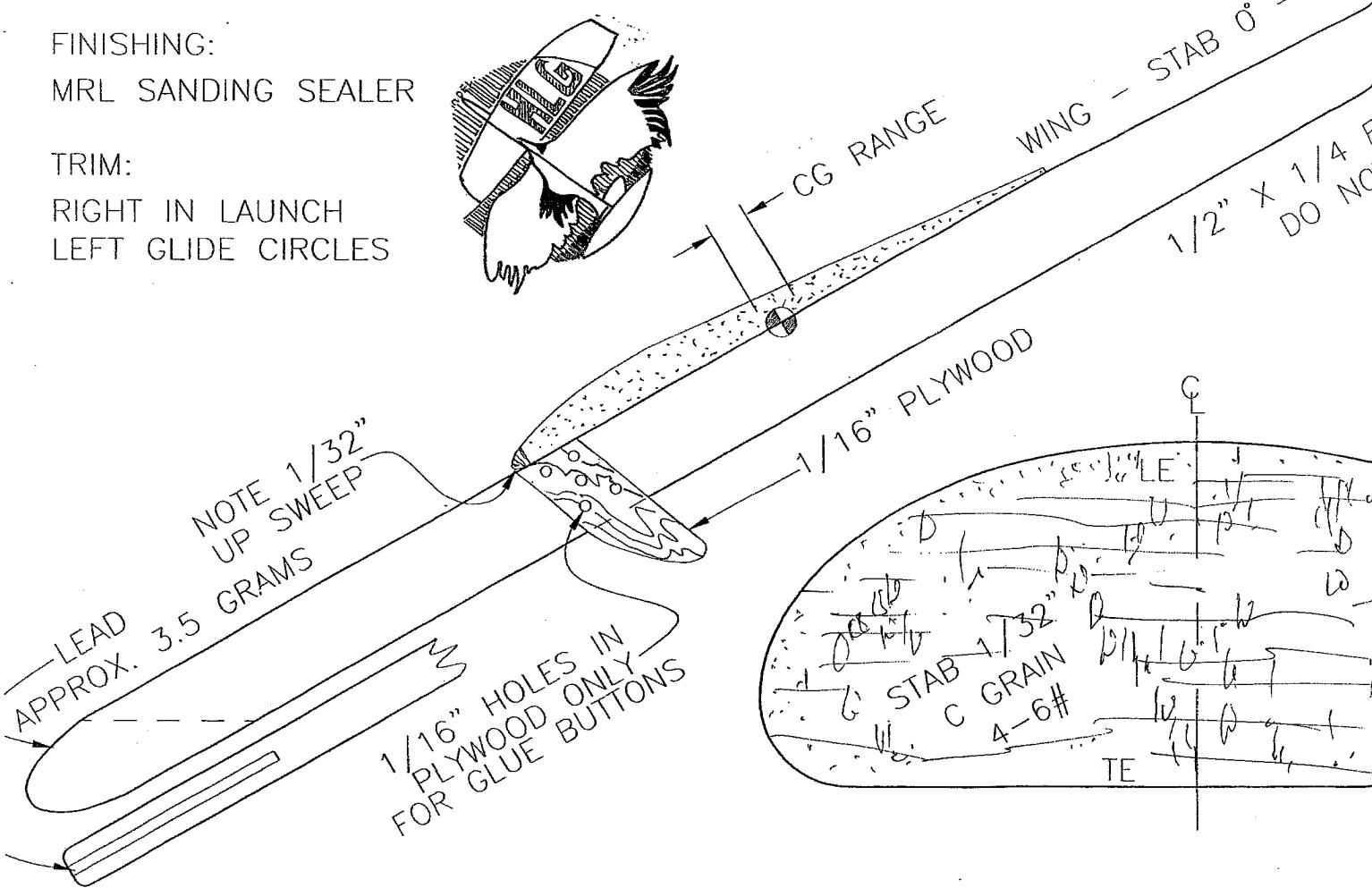
TOTAL WEIGHT APPROXIMATE: 19-22 GRAMS

FINISHING:

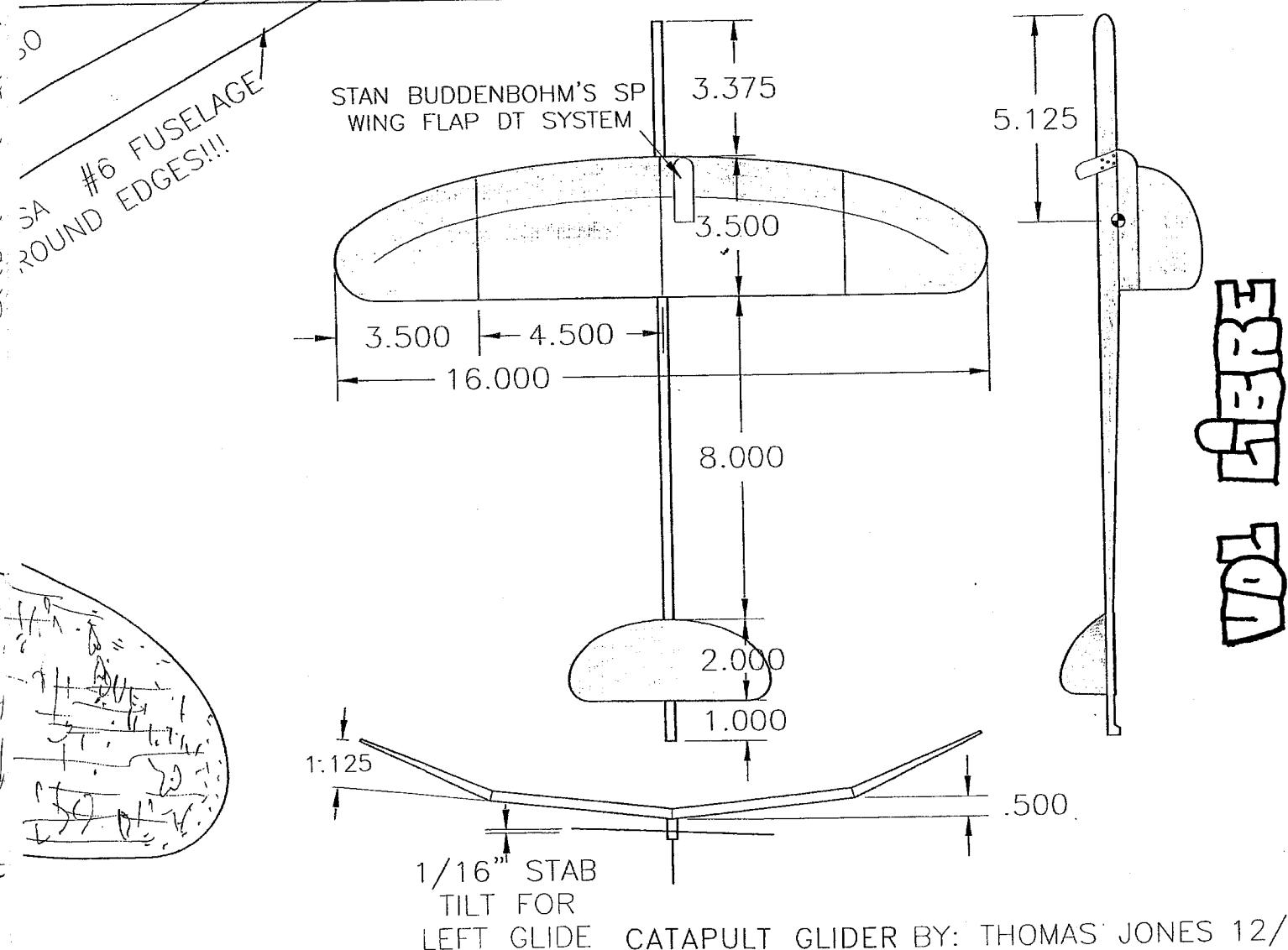
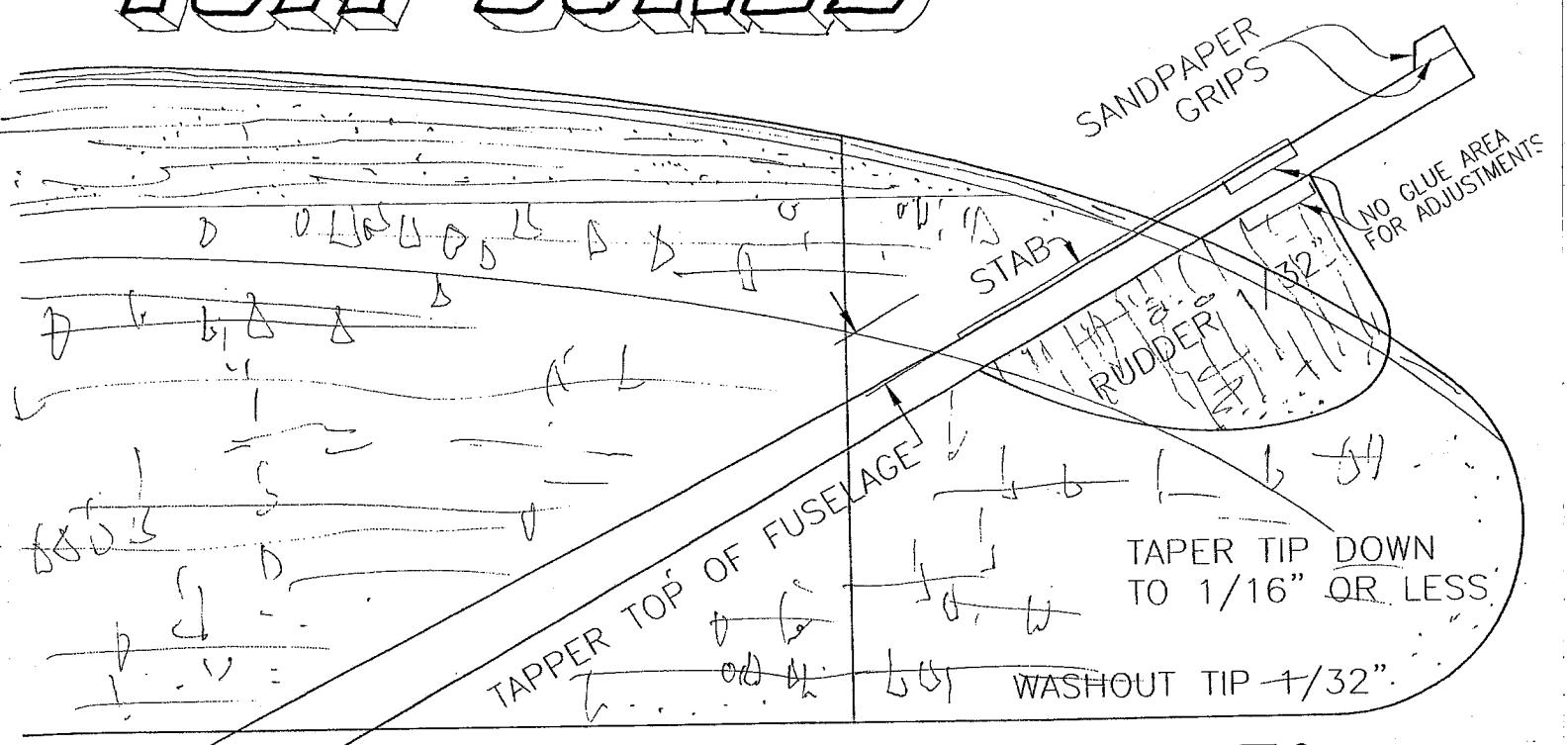
MRL SANDING SEALER

TRIM:

RIGHT IN LAUNCH
LEFT GLIDE CIRCLES



TOM JONES



CATAPULT GLIDER BY: THOMAS JONES 12/0

COUPE DU MONDE

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

F1A

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

F1A-Junior

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

F1B

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

F1C

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

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

Key to competitions included in these results:

			numbers flying in each class
			F1A F1AJ F1B F1C
MM	Maxmen	USA	47 3 49 29
BC	Bear Cup	FIN	27 8 14 3
HL	Holiday on Ice	NOR	61 2 40 6
AC	Australian FF Champs	AUS	12 1 14 3
SN	Southern Cross Cup	AUS	10 1 12 0
BL	Baltic Cup	LTU	55 13 17 12
ES	Estonian FF Cup	EST	41 10 13 8
SV	20th Srem Cup	YUG	16 6 6 2
JP	XVII Jihocesky Pohar	CZE	94 17 38 11
PZ	19th Puszta Cup	HUN	100 14 44 16
PC	Prilep Brand Cup	MKD	12 3 6 0
DZ	Memorial Djordja Zigica	YUG	22 1 5 0
KZ	Cup of Kazan	RUS	60 6 43 16
GL	World Cup Gliwice	POL	24 5 0 0
KH	Kharkiv Cup	UKR	37 10 24 12
SC	Scania Cup	SWE	44 6 26 6
AN	Antonov Cup	UKR	38 12 27 13
HC	Huron Cup	CAN	9 0 3 1
DK	Nordic Cup of Denmark	DEN	41 4 17 2
VJ	Vörös Jeno Memorial	HUN	143 5 59 23
PT	Poitou	FRA	78 13 30 11

Photo - A. SCHATTNER - 08 - 03



ANSELME ZERI - AU POITOU 2003 PANS UNE TENUE ADAPTEE A LA CANICULE...

STYAN 2004 ? OUI NON

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

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

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

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

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

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

PAPIER !

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

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

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

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

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

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

MAQUETTE CATAPULTEE

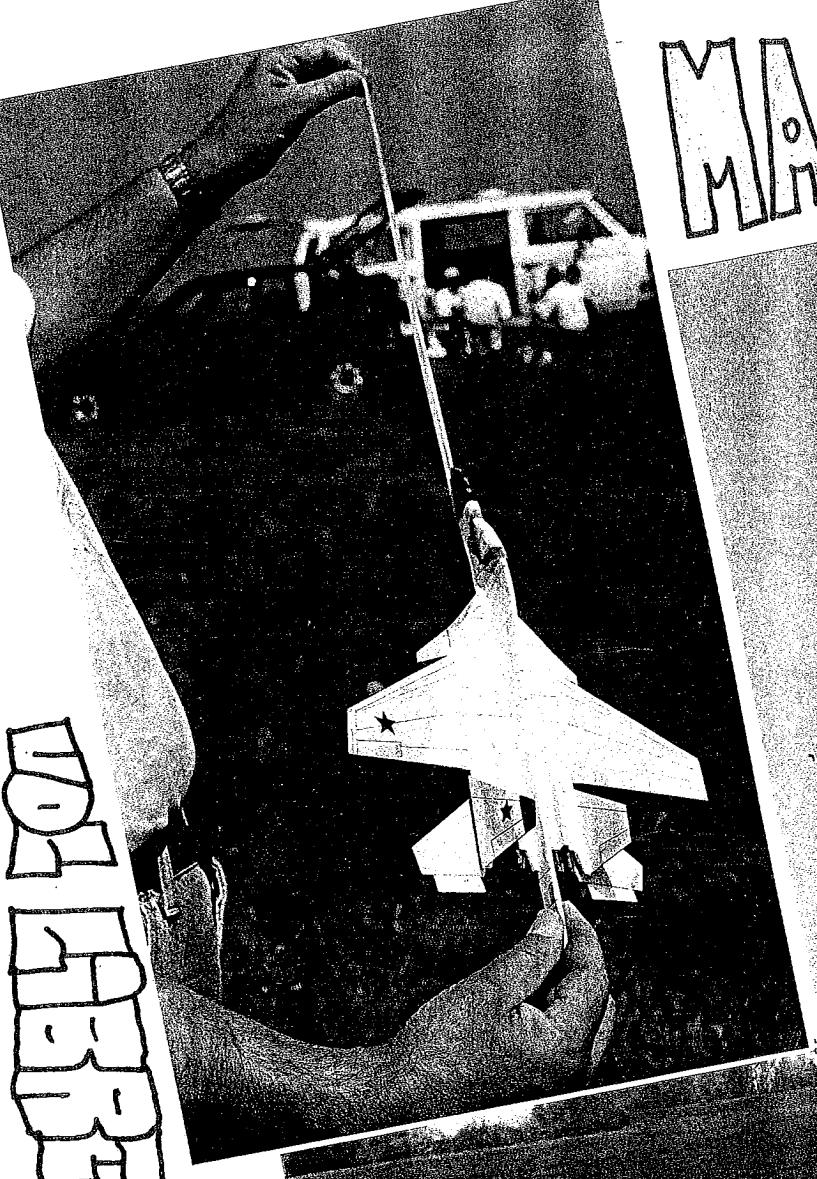
QUELQUES ILLUSTRATIONS SUR LE LANCEMENT DE PETITES MAQUETTES CATAPELLEES, COMME NOUS EN PRÉSENTONS DEPUIS QUELQUES TEMPS.

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

- LE MODÈLE MONTÉ SELON LA TRAJECTOIRE DÉTERMINÉE AU DEPART - L'ALTITUDE ATTEINTE DÉPEND DU MODÈLE ET DE L'ÉNERGIE INITIALE TRANSMISE PAR L'ÉLASTIQUE.

- DANS TOUTS LES CAS, DE MULTIPLES ESSAIS SONT NÉCESSAIRES POUR ARRIVER A DES VOLTS STABLES - POUR CHAQUE MODÈLE LES DONNÉES SONT DIFFÉRENTES.

- LA BONNE INCIDENCE EST OBTENUE A PARTIR DE PETITS VOLTS EN CARTON - BRISTOL - FIXES SUR LES EMPENNAGES DE PROFONDEUR - LES RÉGLES SE FONT PAR DE PETITES - TRES PETITES MODIFICATIONS - NE VOUS DÉCOURAGEZ PAS SI CELA NE VOLE PAS DU PREMIER VOL, CONNAISSEZ "PATIENCE ET LONGUEUR DE TEMPS... C'EST LE MOMENT D'Y PENSER.

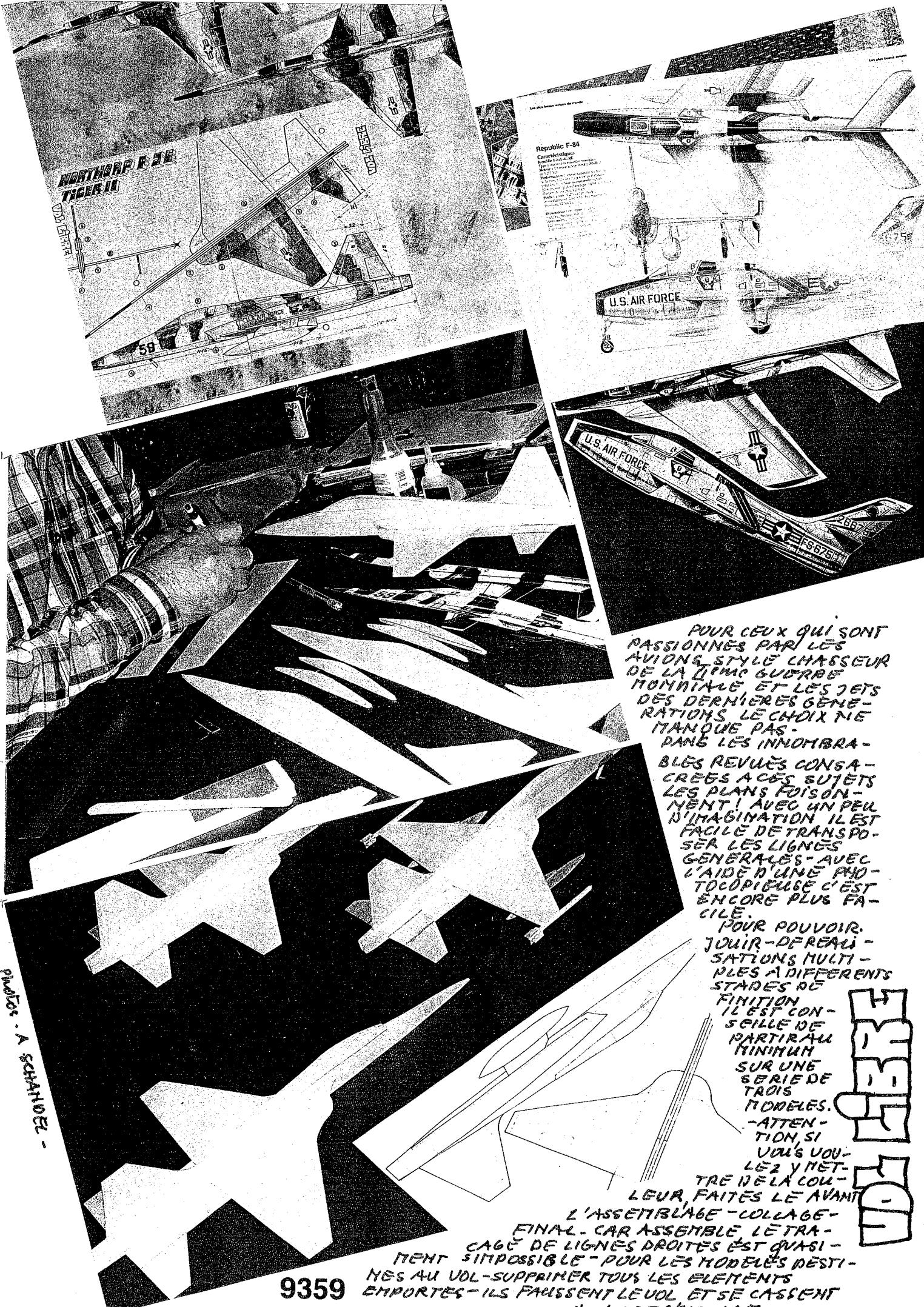


POUR OBTENIR DES VOLTS CORRECTS IL VAUT MIEUX LES EFFECTUER PAR TEMPS CALMÉ ET AU DESSUS DE SURFACES NON DURES, CAR LE COMPORTEMENT SOUVENT IMPRÉVISIBLE DE CES PETITS BOULIDES ENTRAÎNE DES RISQUES DE CASSE A L'ARRIVÉE AU SOL - ALLEZ DANS LES PRÉS LES HAUTES HERBES FONT FONCTION D'AMORTISSEURS -

BON SUR IL FAUT EN FIN DE VOL SE BAISSE POUR RAMASER LE MODÈLE !

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





POUR CEUX QUI SONT
PASSIONNÉS PAR LES
AVIONS, STYLE CHASSEUR
DE LA DEUXIÈME GUERRE
MONDIALE ET LES JETS
DES DERNIÈRES GÉNÉ-
RATIONS, LE CHOIX NE
MANQUE PAS.

DANS LES INNOMBRABLES
REVUES CONSACRÉES À CES SUJETS
LES PLANS POISONNENT ! AVEC UN PEU
D'IMAGINATION, IL EST
FACILE DE TRANSPORTER LES LIGNES
GÉNÉRALES - AVEC
L'AIDE D'UNE PHOTOCOPIEUSE, C'EST
ENCORE PLUS FA

CILE.
POUR POUVOIR,
JOUIR - DÉRÉALISATIONS MULTI-
PLIES À DIFFÉRENTS
STADES DE

FINITION

IL EST CON-
SEILLÉ DE

PARTIR AU
MINIMUM

SUR UNE
SÉRIE DE
TROIS
MOÈLLES.

- ATTE-
TION, SI

VOUS VOU-
LEZ Y MET-

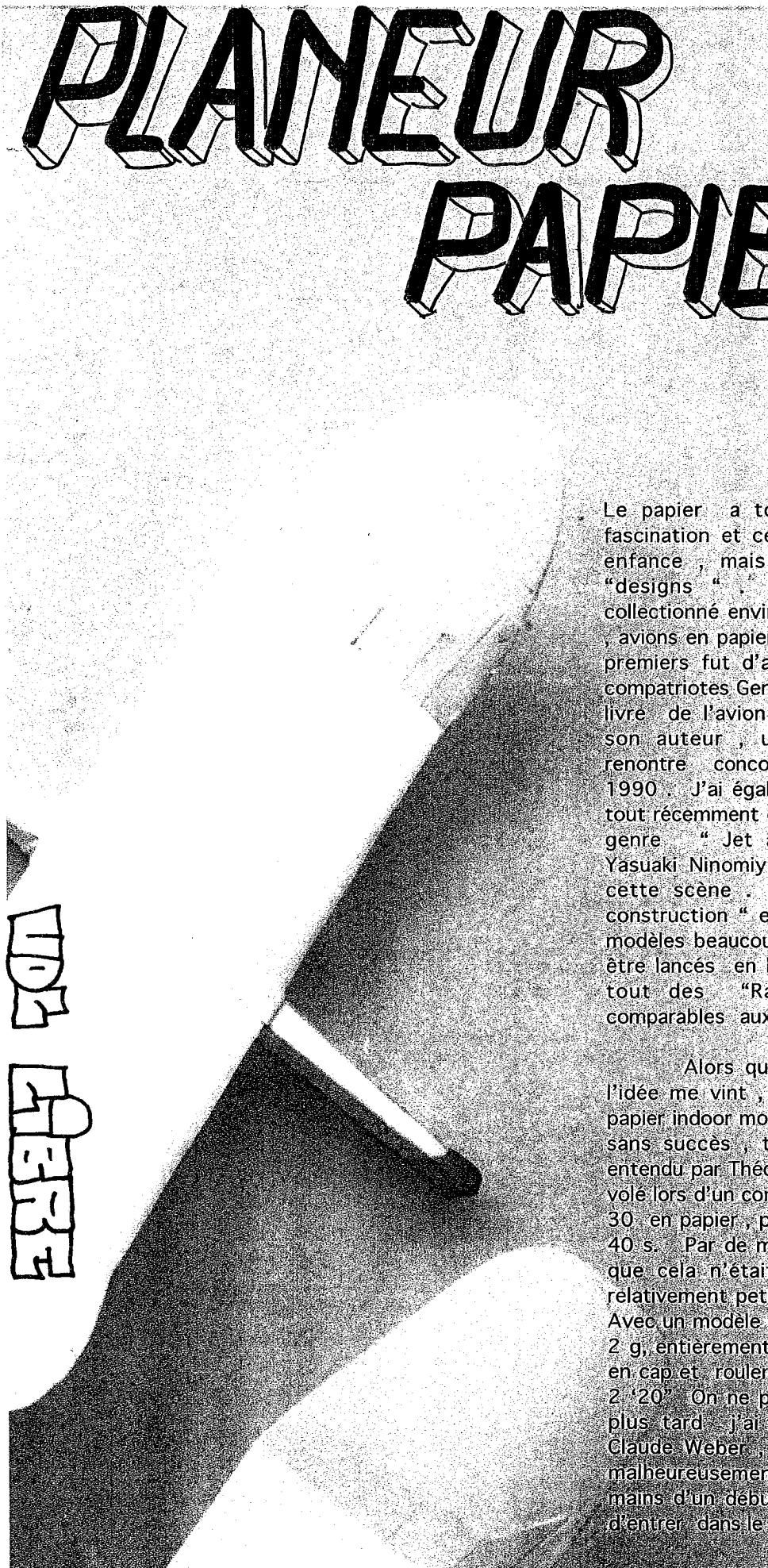
LEUR, FAITES LE AVANT



L'ASSEMBLAGE - COLLAGE -
FINAL. CAR ASSEMBLÉ, LE TRA-
CAGE DE LIGNES DROITES EST QUASI-
MENT SIMPOSSIBLE - POUR LES MOÈLLES DESTI-
NES AU VOL - SUPPRIMER TOUS LES ÉLÉMENTS
IMPORTEZ - ILS FAUSSENT LE VOL ET SE CASSENT
A L'ATERRISSAGE -

9359

PLANEUR PAPIER



Le papier a toujours exercé sur moi une fascination et ceci non seulement depuis mon enfance , mais également le Japon et ses "designs " . Au cours du temps j'ai collectionné environ huit ouvrages sur ce sujet , avions en papier , . L'un des premiers fut d'ailleurs l'oeuvre d'un de mes compatriotes Gerhard Katz en 1953 . " le petit livre de l'avion en papier " . J'ai rencontré son auteur , un psychologue , lors d'une renontre concours , avion papier, à Zurich en 1990 . J'ai également pu acquérir aux puces tout récemment ce livre . Un autre classique du genre " Jet age Jamborée " du japonais Yasuaki Ninomiya , qui est lui l'ancien sur cette scène . C'est lui qui introduisit la construction " en couches " , qui mena à des modèles beaucoup plus stables , pouvant aussi être lancés en hauteur . J'ai construit avant tout des " Racers " qui sont un peu comparables aux lancés main classiques .

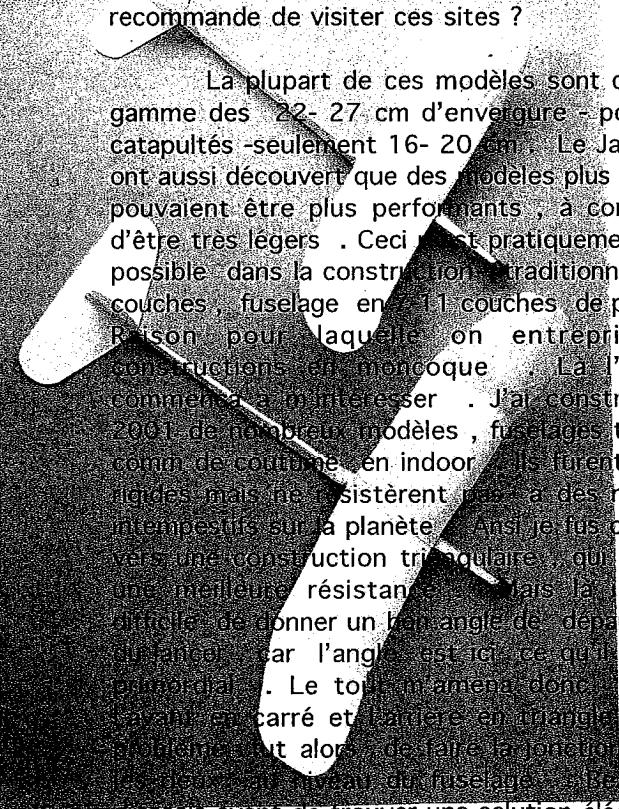
Alors que je devins actif en INDOOR , l'idée me vint , de construire des modèles en papier indoor moteur caoutchouc . Tout d'abord sans succès , tout était trop lourd . J'avais entendu par Thédo André que Pym Rutter , avait volé lors d'un conours en Hollande un genre de P 30 en papier , pour réaliser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

(Peanut et pitacchio)

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

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

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


La plupart de ces modèles sont dans la gamme des 22- 27 cm d'envergure - pour les catapultés -seulement 16- 20 cm . Le Japonais ont aussi découvert que des modèles plus grands pouvaient être plus performants , à condition d'être très légers . Ceci n'est pratiquement pas possible dans la construction traditionnelle en couches , fuselage en 11 couches de papier . Raison pour laquelle on entreprit des constructions semi monocoque . La l'affaire commença à intéresser . J'ai construit en 2001 de nombreux modèles , fuselage tubes , comme de coutume en indoor . Ils furent assez rigides mais ne résistèrent pas à des retours intempestifs sur la planète . Cela me fut conduit vers une construction triangulaire , qui amena une meilleure résistance , mais là il était difficile de donner un bon angle de départ lors du lancement par l'angle essentiellement y a de l'empêchement . Le tout amena donc à faire un aile en carré et l'autre en triangle . Le résultat fut alors de faire la jonction entre les deux ailes par un système de tissage . Je faisaic beaucoup d'essais avant de trouver une solution élégante . L'aile sans problème . Rien de plus résistant que la méthode Jdelsky .

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

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

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

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

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


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

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



PAPER

PETER KELLER

Papier hat mich nicht nur als Kind, sondern auch später, stets ganz besonders fasziniert. Wie im übrigen auch Japan und sein Design. Im Laufe der Zeit haben sich etwa 50 Bücher über Papierflugzeuge gesammelt. Eines der ersten Bücher über dieses Thema hat ein Landsmann von mir, schon 1953 herausgebracht: Gerhard Katz - das kleine Buch vom Papierflugzeug. Ich traf den Autoren, ein Psychologe, anlässlich eines Papierflugzeug-Wettbewerbs 1990 in Zürich. Ich konnte das Buch kurzlich antiquarisch erwerben. Ein weiterer Klassiker ist der Adler-Jahrbuch (1968) von Yasuaki NINOMIYA, gewissermaßen der Altmaster der Szene.

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

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



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

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

Morning cafe: plaza17.mnb.or.jp : /oguchi/

Eagle Wings: WWW.geocities.co.jp/Playtown -Rook /5327

Weitere auf der Link Page: homepage2nifty.com/ytat/link.htm; ich empfehle diese Seiten einmal anzuschauen, faszinierend.

Die meisten Modelle bewegen sich so etwa in der Grössenordnung 22-27 cm Spannweite (die Katapult nur ca 16-20 cm). Auch die Japaner entdeckten dann, dass grössere Modelle bessere Flugzeiten bringen, sofern sie leicht gebaut werden können. Das ist aber kaum möglich in der traditionellen Schichtbauweise (Rumpf aus 7-11 Lagen Papier), weshalb Versuche zu Monobolte-Rümpfen unternommen wurden. Hier begann mich die Sache zu interessieren. Ich baute 2001 zahlreiche HL-G mit Röhrrümpfen (inspiriert durch die Indoor-Bauweise). Sie waren an sich steif, aber nicht genügend buckle-resistant bei Fehlwürfen. So kam ich auf die Dreieck-Querschnitt-Bauweise, die in dieser Hinsicht bessere Erfolge brachte. Aber dieser Modelltyp konnte man nicht führen beim Wurf, was ein schwerer Nachteil war, denn der Neigungswinkel beim Abwurf muss sehr genau stimmen.

Das brachte mich auf die Idee, den Vorderteil quadratisch und den Hinterteil dreieckig zu bauen. Ich probierte sehr lange mit dem Übergang von Quadrat zu Dreieckquerschnitt, bis ich eine relativ elegante Lösung fand. So ist mein Entwurf, den ich Walter HACH geschickt habe, entstanden. Unproblematisch ist der Flügel. Es gibt nichts steiferes als die Jedelski-Bauweise, die auch in Japan Standart ist.

KELLER PETER

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

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

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

Nun noch zum Papier . Die Japaner machen daraus eine Wissenschaft und ich habe Seiten mit Tests aller nur möglichen Papiere gesehen (die alle nicht erhältlich sind) . Das klassische Papier , das verwendet wird , ist das sog. " Kent " Papier . Ich konnte letztes Jahr 5 Pakete davon in den USA bestellen , als die AG Whitewing in USA noch eine Vertretung hatte . Das Papier ist wunderbar steif , aber für meinen Geschmack zu schwer , nämlich 225 g/m² . Ich ging dann selber auf Suche nach geeignetem Papier , wenn möglich im Bereich 160/200 g/m² . Ich verbrachte Stunden in Papeterien ausgerüstet mit Briefwaage und Micrometer , kaufte auch sehr viel teures Zeichnungspapier für Kunstbedarf zusammen . Es gibt ja heutzutage eine fast unübersehbare Auswahl an Papier , vor allem für PC Drucker .

Sehr schöne Papiere aber sie sind im allgemeinen zu wenig steif , wohl weil sie gut über Druckwalzen laufen müssen . Zeichnungspapier ist generell besser , aber oft rauh auf der Oberseite . Man kann die Steifigkeit selber testen , in dem man den Bogen über eine Kante hält und die Durchbiegung in beiden Faserrichtungen misst . Obwohl nichts verallgemeinert werden kann , scheinen Papiere mit leichterem spezifischem Gewicht eher besser geeignet . Letzten Endes bin ich dann bei einem billigen 160 g/m² Papier für Inkjet - Laserdrucker und Kopiergeräte aus dem office shop des schweiz. Warenhaus " Manor " hängen geblieben : 50 Blatt A4 - CHF 6,5 . Es gibt sicher noch besseres , aber das soll jeder selber herausfinden .

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

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





QUELQUES EXEMPLAIRES DU "BUSSARD" DE W. HACH CONFECTIONNÉS AVEC DES FEUILLES FORRÉES A 4 DE TEXTURE PAPIER BRISTOL - ON PEUT BIEN SUR COMME LUI UTILISER DES FEUILLES IMPRIMÉES DE CE GRAMMAGE, ET AINSI OBTENIR UNE "DECORATION" ORIGINALE, SELON LES TROUVAILLES - LES SÉRIES PEUVENT ÊTRE ILLIMITÉES...

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

Cet avion en papier a d'excellentes qualités de vol, et même des chercheurs de l'**Institute of Physics** (GB) ont fait des études sur lui.

Ces scientifiques ont même édité une page sur internet, sur ce modèle -- (www.physics.org/physics_life), on peut également y trouver d'autres informations intéressantes sur la vie de tous les jours, en physique, bien sûr.

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

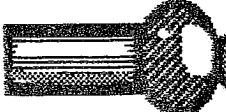
CG avant, courber les "winglets" vers l'intérieur.

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

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

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

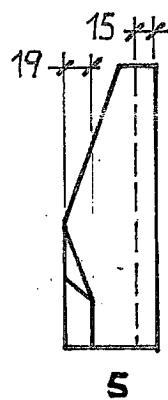
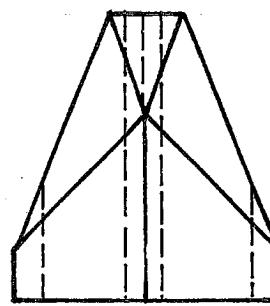
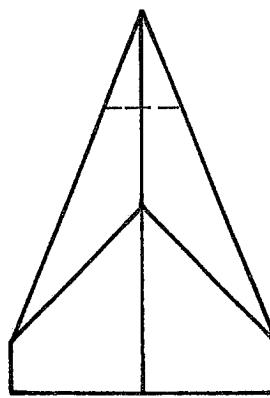
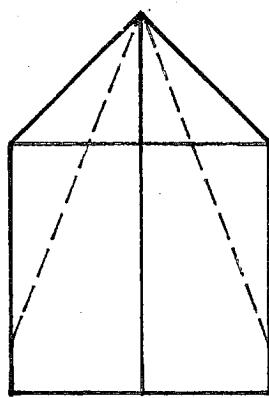
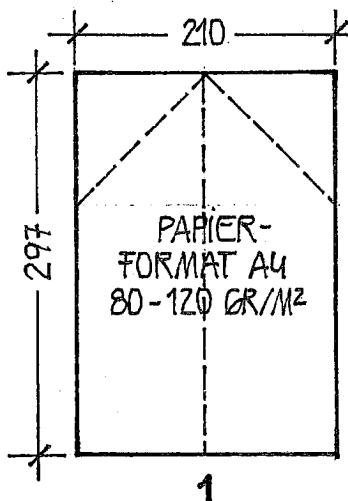
Walter Hach.



„BUSSARD“ PAPIERFLIEGER

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

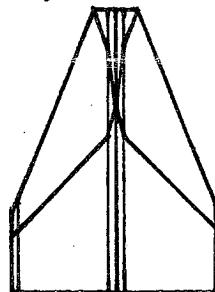
FALTPLAN - PLIAGE -



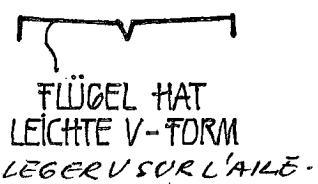
SEITENANSICHT
FLUGFERTIG
VUE DE PROFIL



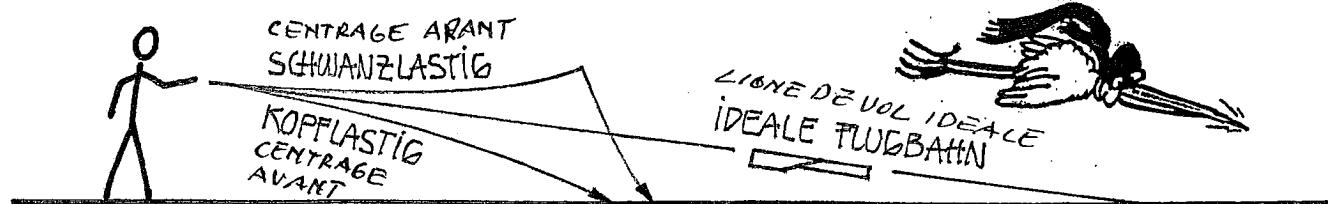
DRAUSICHT
FLUGFERTIG
VUE DE DESSUS



VORDERANSICHT
FLUGFERTIG
VUE AVANT



EINFLIEGEN ESSAIS



NORMALEINSTELLUNG:
WINGLETS 90°, V-FORM
POSITION NORMALE

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

MODELL SCHWANZPLASTIC:
WINGLETS NACH AUSSEN BIEGEN
CENTRAGE ARRIÈRE
WINGLETS VERS L'EXTERIEUR

„BUSSARD“ Papierflieger

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

Nun aber zum Bau des Modells:

Für dessen Herstellung wird ein Bogen möglichst steifes Papier im Format DIN A4 – spez. Gewicht 80 – 120 Gramm/ m², benötigt. Erstaunlich gut geeignetes Papier gibt es in manchen Zeitschriften, wer sucht – der findet! Dies soll aber keine Aufforderung sein, jetzt der THERMIKSENSE an den Kragen zu gehen, dazu ist sie

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

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

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

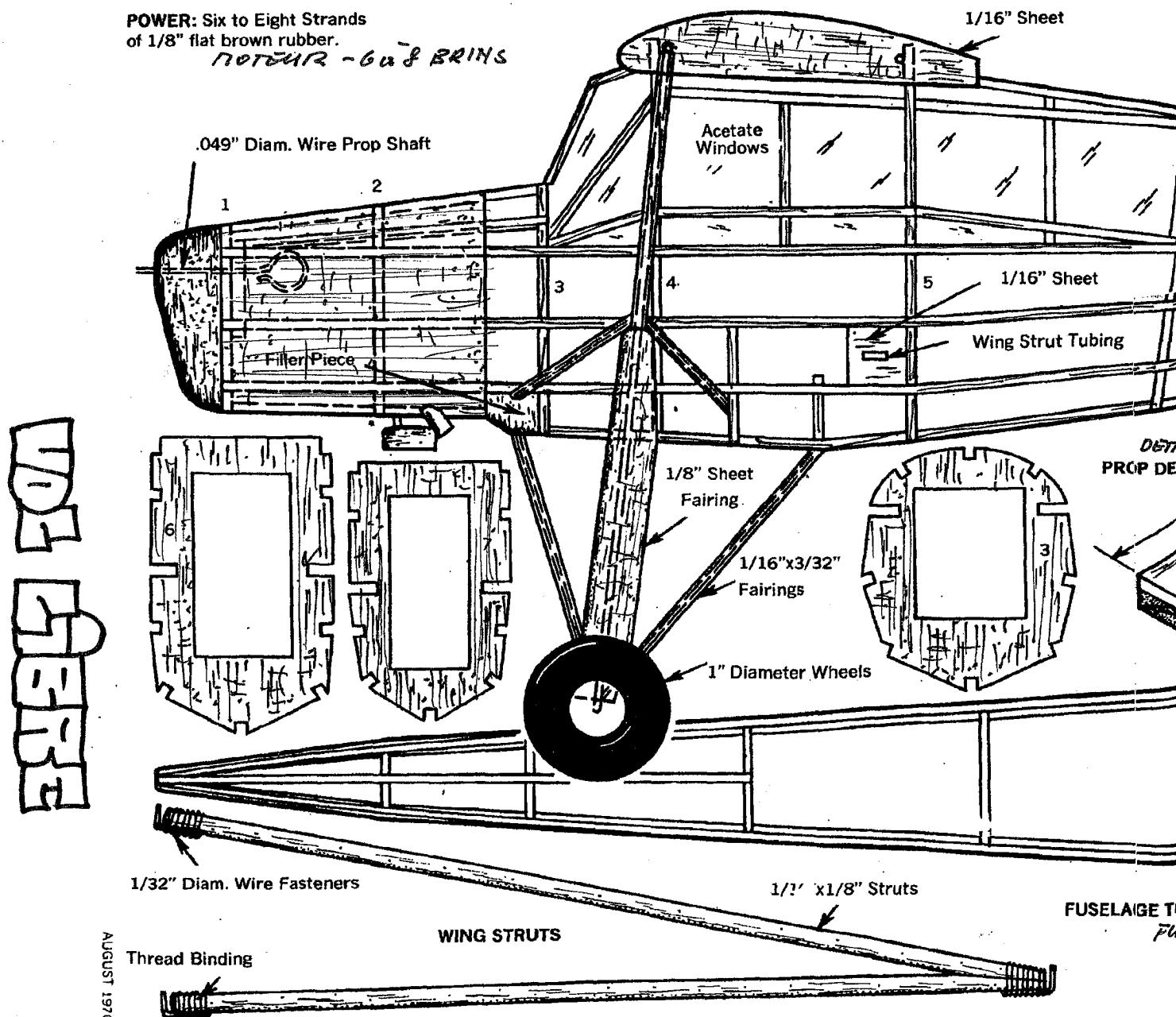
Auch der Geradeaus – oder Kurvenflug lässt sich durch einseitiges bzw. wechselseitiges Verbiegen der Winglets einstellen.

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

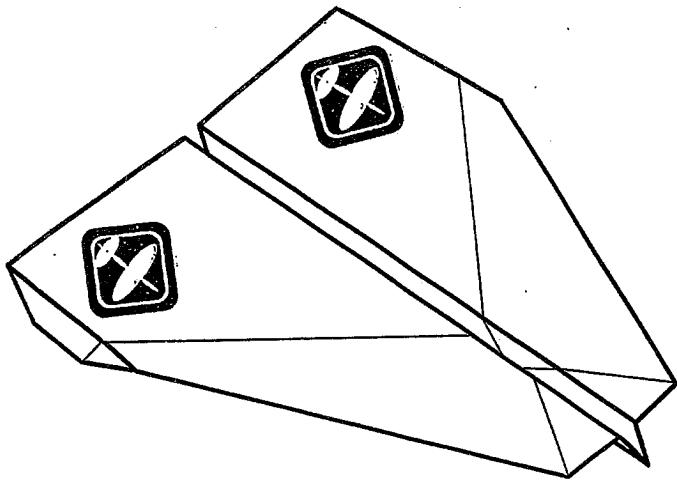
Viel Spaß beim Falten und Fliegen!

Mödling, 5 / 2003

Walter Hach



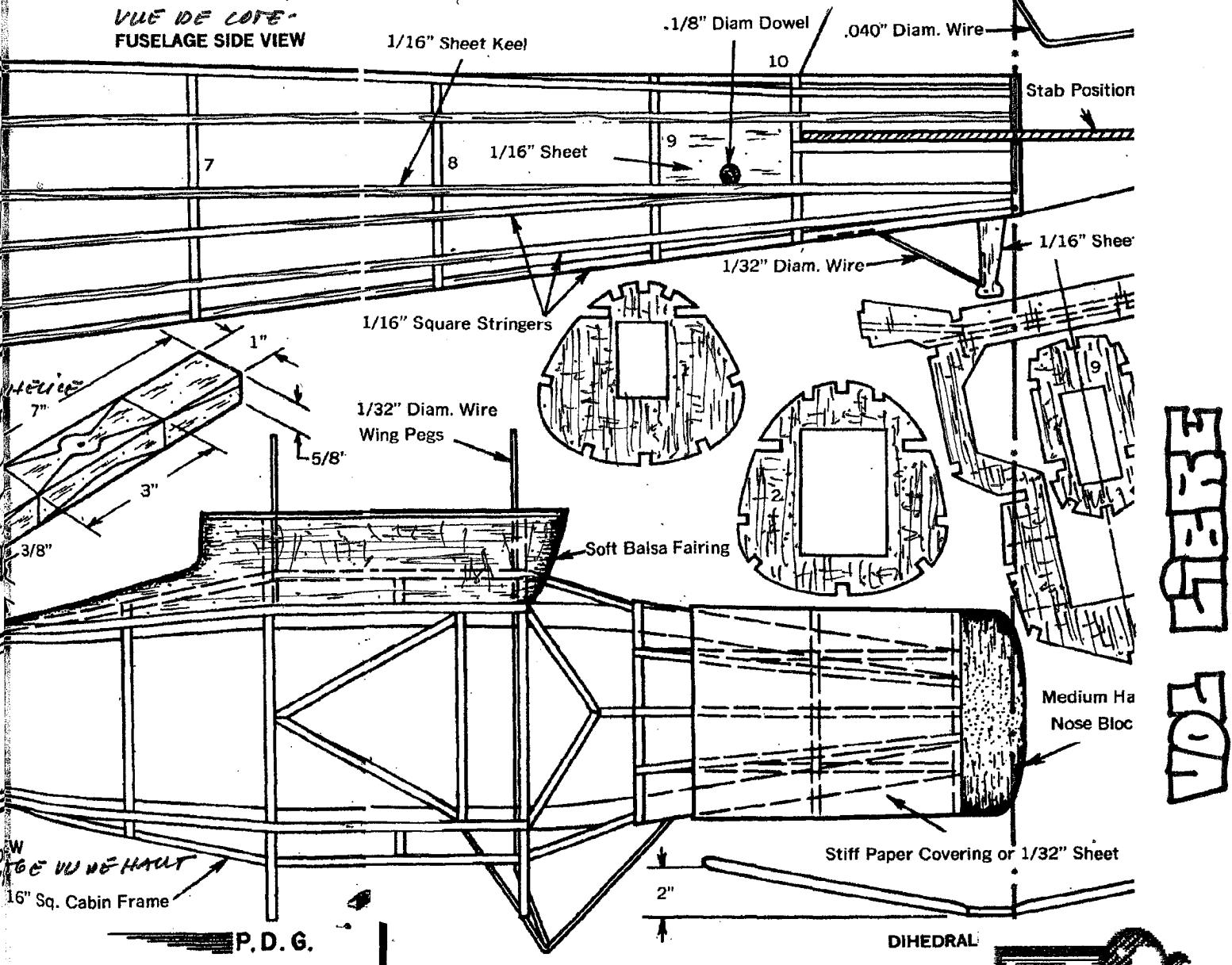
FIESELER STORCH



* VOL LIBRE

*TOUTES LES ELEMENTS NECESSAIRES A LA CONSTRUCTION
-ROUES -BALSA -HELICE - ENTOILET - ETC... CHEZ MARCHAND HABITUEL*

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



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

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

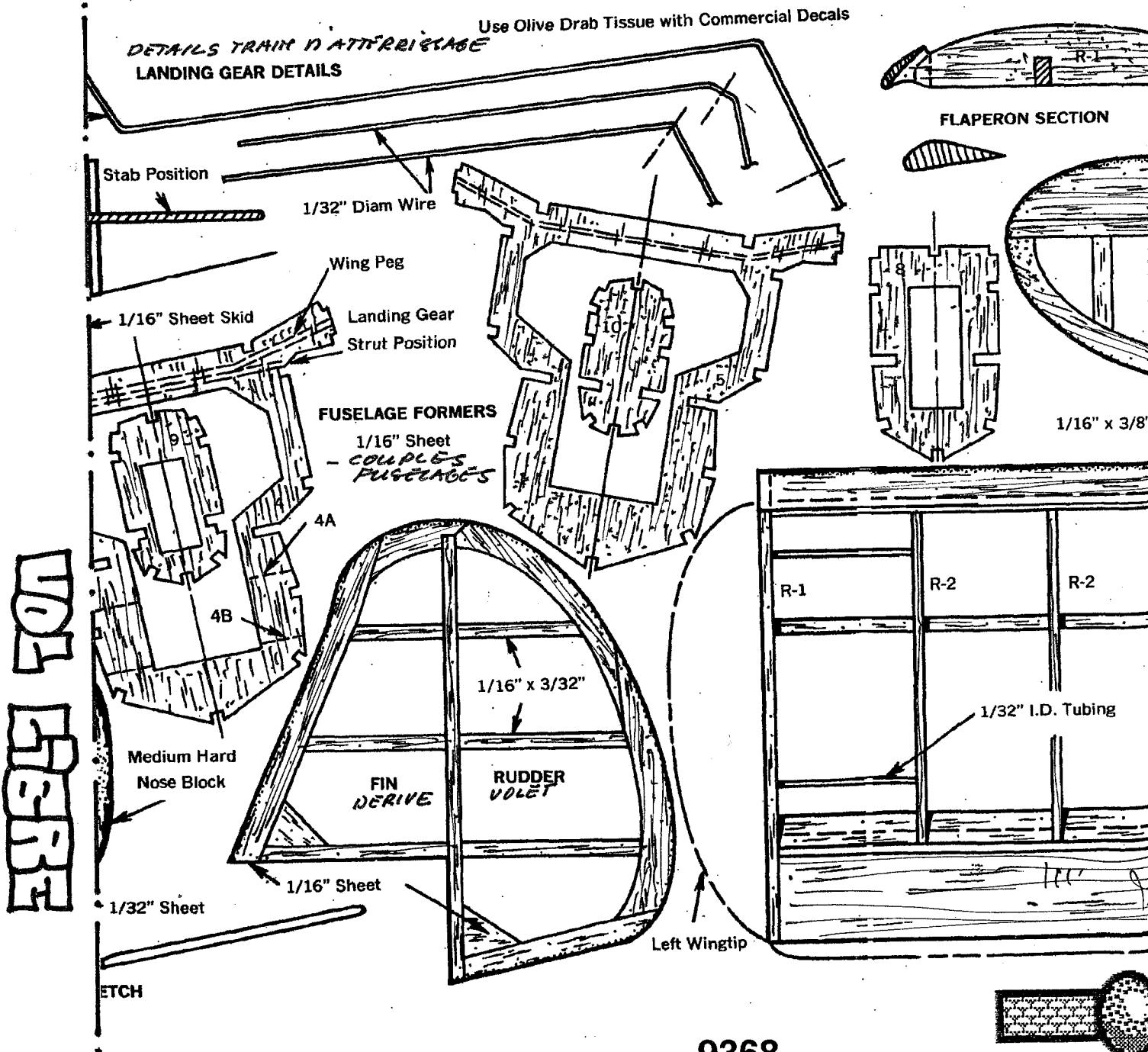
Deux versions celle de reconnaissance et celle de liaison. En tout entre 1939 et 1945 -

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

Monomoteur, multimission militaire.

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

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



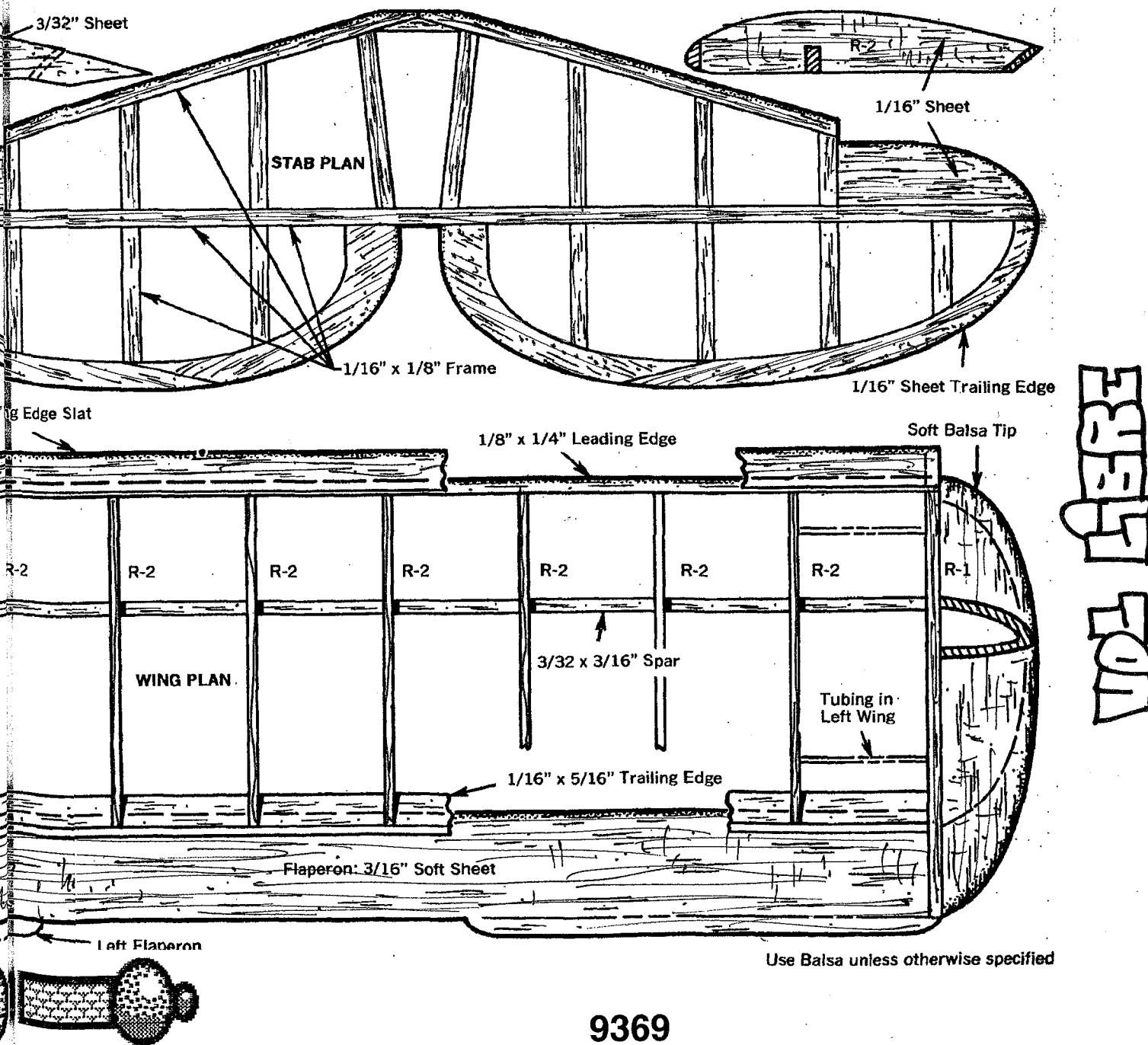
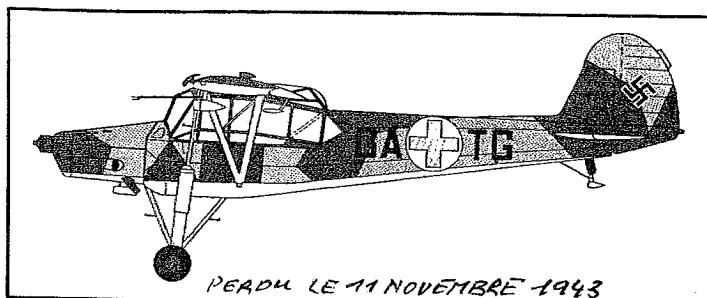
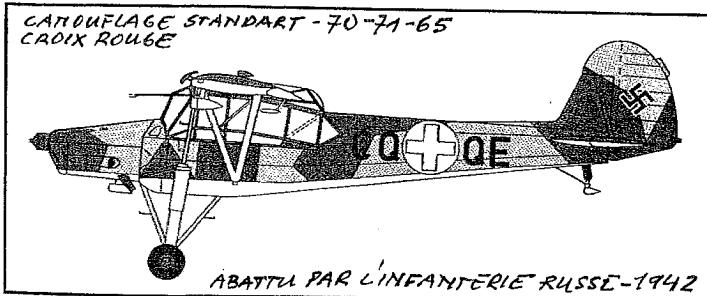
Gouvernes , empennage haubanné. Dérive tube acier, soudée au fuselage , tout le reste en bois entoilé. gouvernes de profondeur réglables par le pilote . Toutes surfaces équilibrées .

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

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

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

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



AVERJANOV

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

DESSINS PROFILS A. SCHANDORF

FEUILL 70A

107

150

120

AVERJ

F

B 10355 b

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

100

B 10355 b

B 10355 b

B 10355 b

POITOU 2003... CHAUD, CHAUD! 2 minutes



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

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

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

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

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

Roumains et autres FAI, victoires du tchèque Orel qui lui est bien connu pour la vente de matériel et d'accessoires pour modèles de vol libre.

Il faut préciser que les modèles de deux et de trois moncontour sont maintenant parfaitement rodés pour assurer le bon déroulement de ce concours. Ils sont maintenant partie intégrante des championnats Internationales du Poitou.

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

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



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



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



POITOU-MONCONTOUR - 2 MINUTES. -

POUR LE CONCOURS DES CATEGORIES DEUX MINUTES
UNE PRÉDOMINANCE ANGLAISE EST QUASI CERTAINE
ET HABITUELLE D'ANNÉE EN ANNÉE -
CETTE ANNÉE FUT MOINS FRUITSSEUSE POUR
DIVERSES RAISONS...
SUR LES PHOTOS DE J. CROCHET QUELQUES ANGLAIS
AINSÌ QUE SÉRGE MILLET EN DÉMONSTRATION. -



6 PM
17 APR
2003



CÉHIXE *by GPB* et VÉZÈDE



GPB

Décidément, les numéros de Vol Libre sont tous bons !

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

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

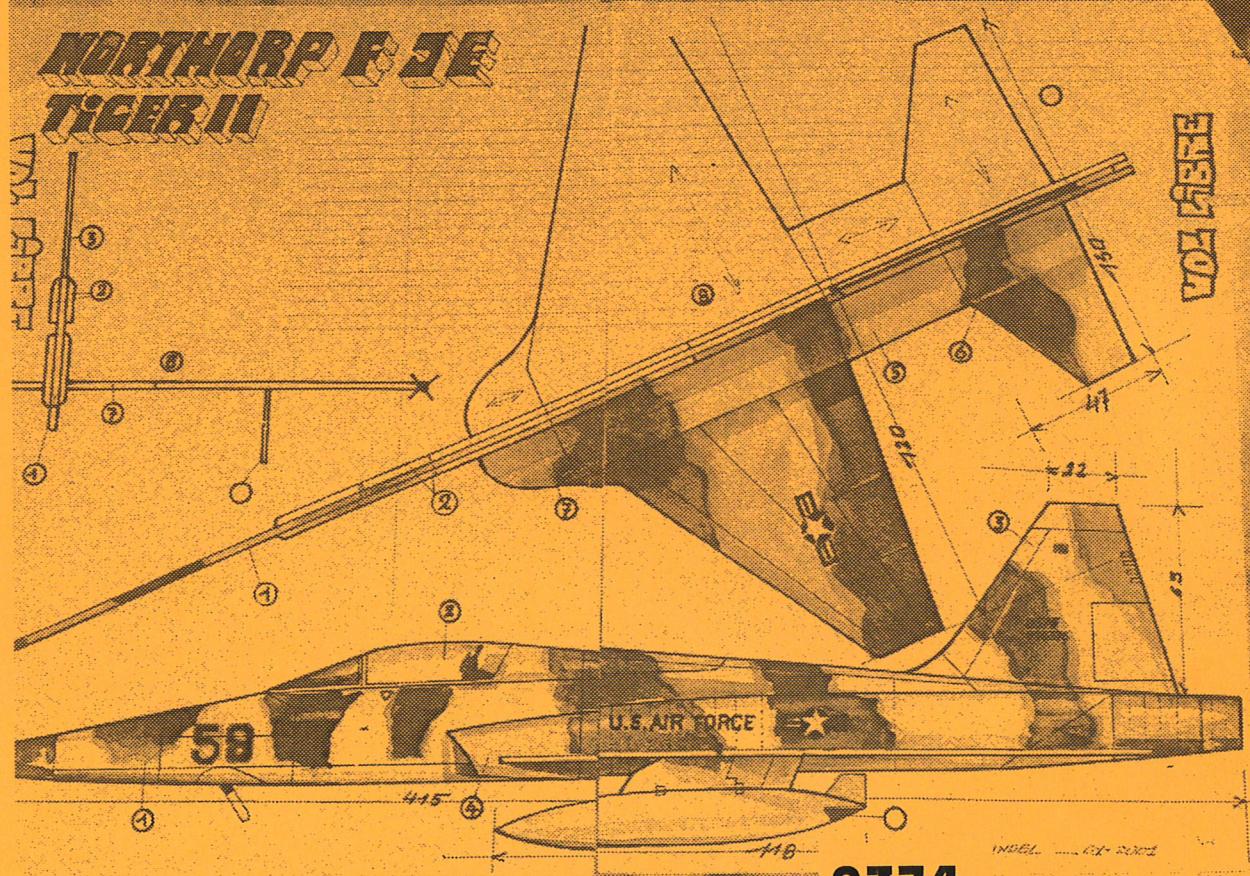
Une chose est sûre, ce dernier numéro rend hommage à mon ami Edmond Roch, de la même graine de transmetteur que vous. Merci d'avoir publié le petit compliment !

LIBRE

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

VOL
LIBRE

NORTHROP F-5E
TIGER II



9374