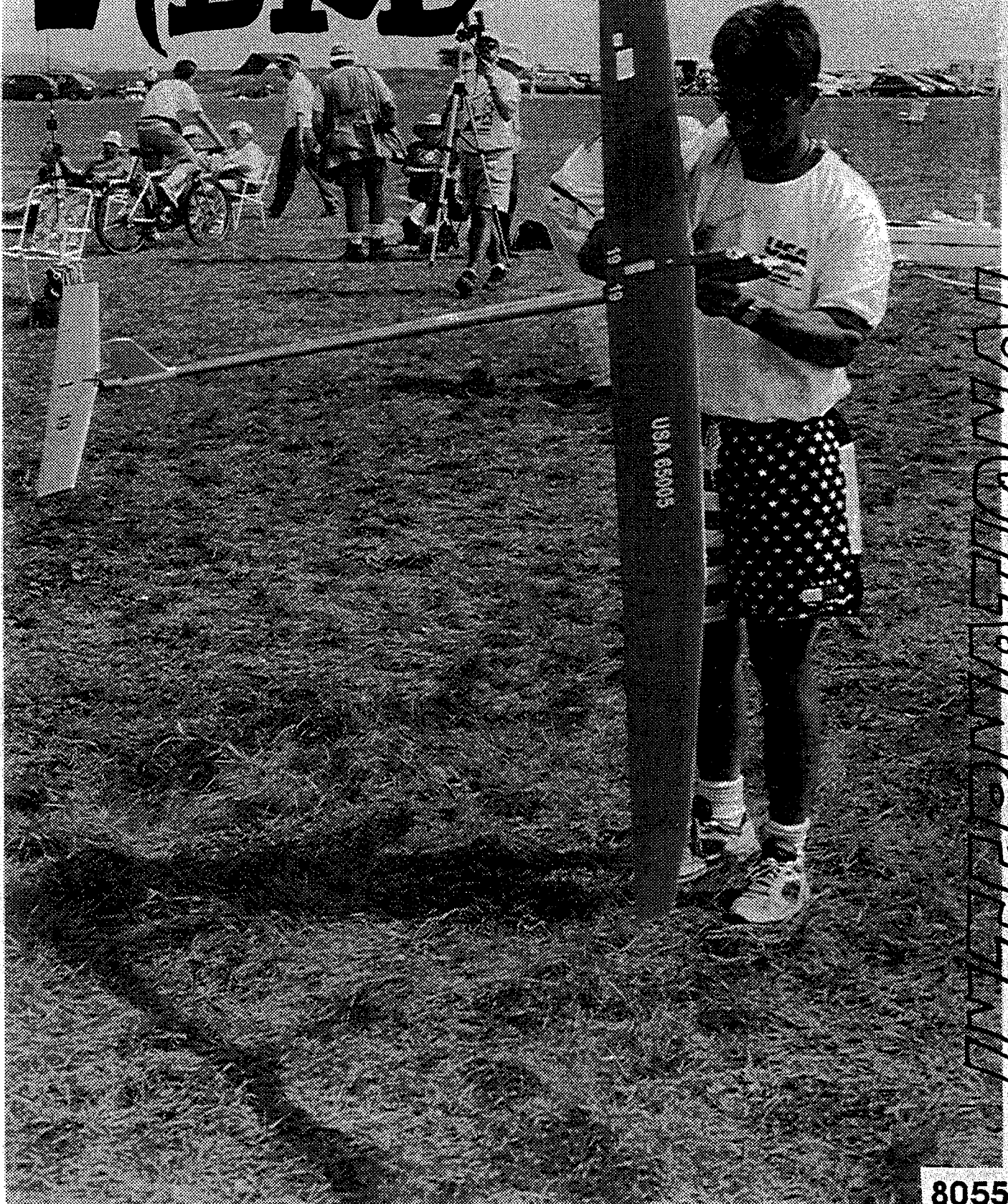


**VOL
LIBRE**

**131
99**



JANUARY 1999

8055

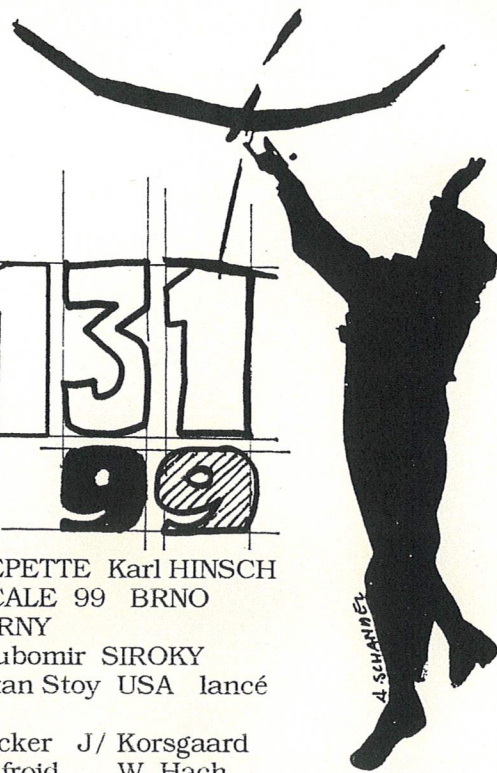
VOL LIBRE BULLETIN DE LIAISON

ANDRÉ SCHANDEL

16 chemin de BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU
FRANCE
tél : 88 31 30 25

SOMMAIRE

131
99



SOMMAIRE

8055 - Randy ARCHER USA
8056- Sommaire
8057-F1C de V. PATEK (CZ)
8058-59 - Femmes Jacqueline SCH.
8060-61- POITOU 99 . A . Schandel
8062-63-64-65-66-67-68
Championnats de France 99 ,
commentaire M. Segrave -
Résultats
8069- Championnats d' Europe Juniors .
8070-71-72-73-74-75
Championnats du monde F1A ,
F1B ,F1C , BE'ER SHABA Israel .
Résultats .
8076-8077-8078-8079 .
Championnats de France " indoor "
Bordeaux- Pierre Pailhe .
8080 -F1 M CLOPORTE 98 de Jacques
VALERY
8081 - ORLEANS 26 et 27 6 99
Jacques DELCROIX .
8082-83-84
Empennage bio ! Le Papillon
M. Segrave -Jacques Morisset
Jean Wantzenriether
8085 - CO 2 de Walter HACH 037 .
8086-87-88-89
CURTISS P 40 Earl STAHL
8090 - Les 10 modèles de l'année USA
8091-92- English corner TWIN TRACTOR
M. Segrave
8093-94-95-96
French F.F. championship
Moncontour M. Segrave .
8097 - Euro Fly BERN 99
8098-99- BALATON TROPHY CO 2 F1K
Walter HACH
8100-01- Tankfüllen CO2
Walter HACH
8102-03-04- WH 037 F1K
Walter Hach

8105 - MJF SWEEPETTE Karl HINSCH
8106-07- OPENSACLE 99 BRNO
Eugène CERNY
8108 PIMPA de Lubomir SIROKY
8109 COOT IV Stan Stoy USA lancé
main en salle
8010 - Indoor Chucker J/ Korsgaard
8111- Réservoir + froidW. Hach
8112- Profil B 6456 -f
8113 -Courrier des lecteurs
8014 - Marcel DESVIGNES

VOL LIBRE

ABONNEMENT VOL LIBRE
SUBSCRIPTION

André SCHANDEL

16 chemin de Beulenwoerth
67000 STRASBOURG ROBERTSAU
FRANCE

Tél : 03 88 31 30 25

Paiement par chèque bancaire ou virement CCP postal A
Schandel 1 190 08 S Strasbourg .

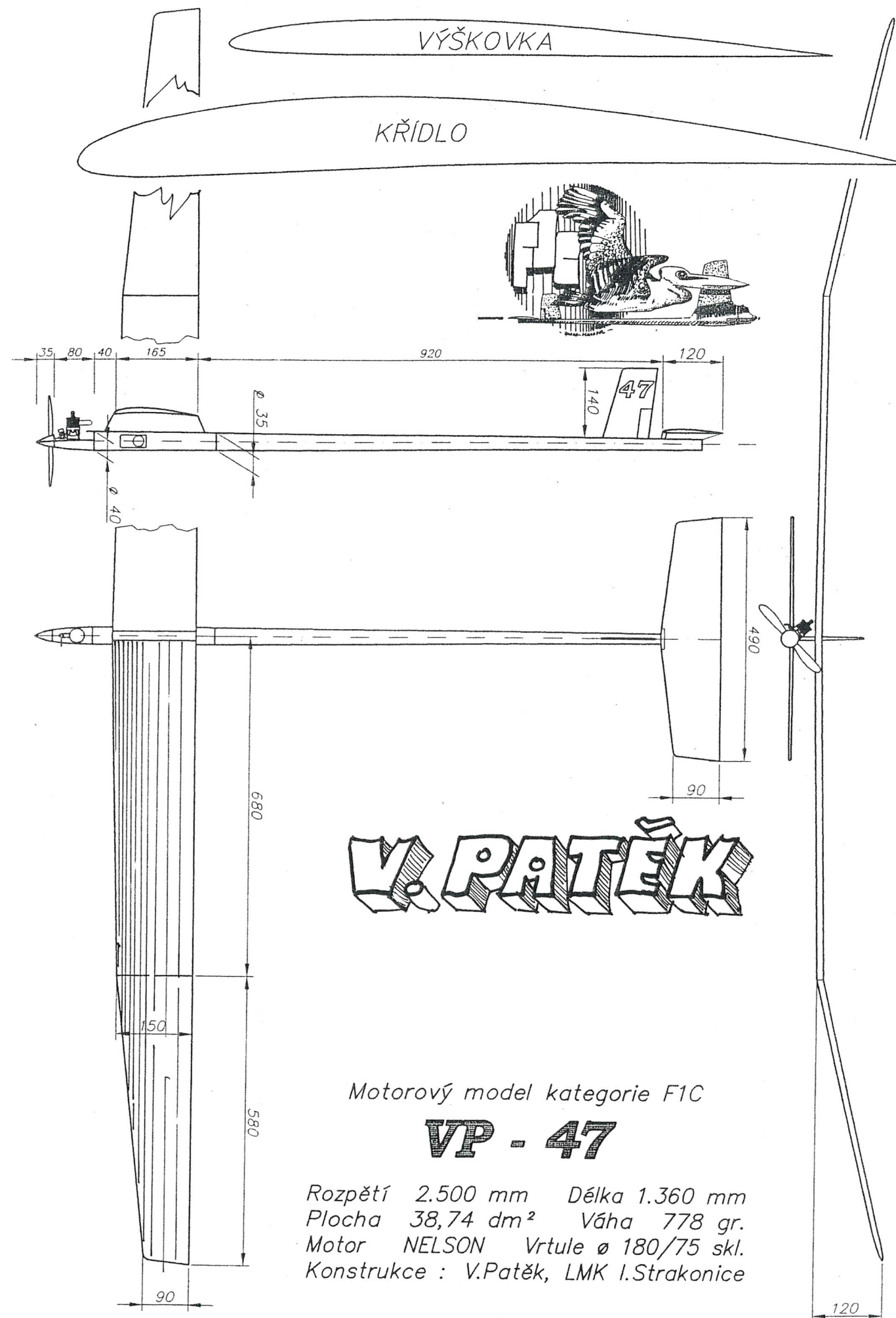
Abos Vol Libre über Eurochek's in Franz.
francs oder DM . Überweisung auf deutsche Bank
Kehl blz : 66470035 Konto 0869727 auf Namen
von A. SCHANDEL

Subscription chek over french bank or Eurocheks in
French Francs , of the name from A. SCHANDEL

USA and CANADA make cheks payable in US Dollars to
: Peter BROCKS
9031 East Paradise Dr.
SCOTTSDALE AZ 85 260 6888
USA .

6 numéros : 160 F - 46 DM - 32 \$ -
25 EUROS

8056



V. PATEK

Motorový model kategorie F1C

VP - 47

Rozpětí 2.500 mm Délka 1.360 mm
Plocha 38,74 dm² Váha 778 gr.
Motor NELSON Vrtule ø 180/75 skl.
Konstrukce : V.Patěk, LMK I.Strakonice

8057

LIBRE

DES NOUY VOLNY LET.



Le Poitou de ces dames.

Si le soleil était souvent absent cette année sur les terrains près de Moncontour, il ne l'était jamais à la buvette animée par l'équipe dynamique qui portait ses couleurs avec gaieté et bonne humeur! Merci à la famille Marquois, avec une mention spéciale pour le clan féminin!

On craignait de temps en temps de s'enliser sur le terrain, mais on s'enlisait assez volontiers devant la boutique à sandwichs servie avec bonheur par le sourire de Mmes Reverault, Chabot, Roux et leurs condisciples;

Nous venions avec plaisir tous les matins frais, butiner notre petit café,

A ces ruches bourdonnantes, où s'activaient souriantes, les abeilles diligentes...

Notre reporter photographe en jupons était à pied d'oeuvre. Merci Ninon pour toutes ces belles images que vous nous distribuez si généreusement, même si de temps en temps elles sont prises à l'insu de notre plein gré, ce qui les rend de par leur authenticité encore plus attrayantes!

Je rappelle ici, car j'ai compris que vous teniez à la différence: vous ne faites pas la TARTE aux poires, mais le GATEAU aux poires!

FEMMES FRAUEN LADYS DONNE

DERNIER SALON OU
L'ON CAUSE !

Un homme dont j'ignore le nom a lancé tout près de moi lors de la remise des prix du championnat, que Mme Weber mériterait d'être citée dans Vol libre. J'allais le faire de toutes façons et je m'exécute d'autant plus volontiers que je tiens à m'excuser auprès d'elle de ne pas avoir pu soutenir notre conversation comme il se devait! En effet, "exquisement" titillée par un trijumeau qui ne m'a laissé que peu de moments de répit pour discuter sans souffrance, je n'ai pas été, oralement, à la hauteur! Mais je crois qu'elle a vite compris le problème. Je veux par ailleurs féliciter cette dame affable qui concilie le tourisme culturel avec ses équipées sur le terrain, et apporte du sang neuf parmi les accompagnatrices convaincues en la personne de sa charmante petite fille. La relève ici semble assurée.

Je n'ai peut-être pas pu beaucoup parler, mais j'ai observé toutes ces femmes stoïques et de bonne composition, car cette année notre humeur aurait pu dégringoler aussi vite que les orages successifs sur nos mises en plis!

J'ai vu les mamies à l'instar de Mme Allais, toujours plusieurs bambins à la main, arpenter le terrain ou s'enfoncer avec tout son petit monde dans le home...mobile lorsque les trombes d'eau s'abattaient.

J'ai vu les jeunes mamans encombrées de marmots, les occupant de leur mieux selon le temps; j'ai vu Marianne poussant courageusement devant elle sa prochaine maternité en même temps que la poussette de sa fille qui refusait de marcher dans les "piquants"...

J'ai vu Minouche et Mme Challine le soir du dîner convivial se jeter avec frénésie et conviction dans des danses trépidantes en entraînant les autres au passage! Vous avez dit fatigue?

J'ai entendu que les dames du camping n'avaient pas d'eau chaude cette année, mais bah,

elles en ont vu d'autres!

Dans les coulisses de l'exploit j'ai rencontré la douce et si fidèle Mme Zeri, lors d'une soirée très agréable. Présence discrète et rassurante depuis plus de vingt ans, elle est là quand le héros rentre fatigué, et qu'il a peut-être besoin...de raconter sa journée harassante.

Je pourrais encore continuer mais la place me manque, je garderai quelques anecdotes pour la prochaine fois, comme l'odyssée de Mme Fleury dans les marécages de Curçon.

Je suis épatée par les nombreuses félicitations masculines que j'ai recueillies au sujet de ma première rubrique, et comme je sais maintenant qu'ILS la lisent, je tiens à remercier ces messieurs pour tous leurs compliments et encouragements à continuer dans cette voie.

Quant à vous Mesdames, je vous salue très amicalement.

BUON GIORNO !

Quest'anno in Poitou, ho fatto la conoscenza di due donne molto simpatiche, che non avevo mai viste. Anche a loro piaciono i campi e l'ambiente del volo libero malgrado dei numerosi temporali che hanno più o meno cambiato lo "svolgimento delle operazioni". Sono testimonia che si alzavano alle sei all'albergo affine di accompagnare -pioggia o no- gli uomini loro: brave signore Campanella e Pelosato!

E possibile che fossero delle altre donne italiane al concorso in Poitou, ma non le ho incontrate, mi piacerebbe da vederle forse in Svizzera, all'inizio del mese di novembre! Penso che talvolta talune de voi combinano un po de turismo con le esigenze dei campi, é piacevole soprattutto in estate, primo di scendere sul terreno o dopo.

Nell'attesa di leggervi o vedervi fra poco, vi mando a tutte i miei saluti amichevoli.

Guten Tag!

Ich habe noch keinen Brief bekommen von einer deutschen Frau die in dem Poitou war, ich habe auch keine angetroffen, aber ich hoffe dass ich trotz dem bald ein Artikel schreiben kann mit der einen oder anderen Anekdote die die deutsche Frauen vom Freiflug betrifft.

Ich habe mit dem freundlichen Fraülein Truppe gesprochen, dieses Jahr in Poitou ist Sie nicht geflogen, sie war nur die schöne Begleiterin ihres Vaters. Dieser hat ihr, glaube ich und das ist recht, für ihre Gedult und Dasein, ein interessanter "Aussflug" an den Strand angeboten, um kleine (oder vielleicht grosse?) Fischlein zu essen...

Ich bin sicher dass ich die eine oder die andere deutsche Frau in der Schweiz treffen werde, einstweilen grüsse ich sie alle sehr freundlich.

Hello!

We were sorry that Mrs and Mr Flynn were not able to join us in Poitou, but some days ago we have received a nice letter written by Mrs Flynn, explaining that her husband was for a few days in hospital. All is going well again, fortunately! I thank her a lot for the congratulations about my article "ladies", she is with Mme Louise Matherat, the only woman who did that, because all the compliments regarding this subject are coming from...the numerous men who have read this page! They encourage me greatly to continue in this way.

I've met in august an american woman: Mrs Piserchio She was friendly and always smiling, and she said to me she was very glad to be her husband's coach! She same very fond of that "job"! After the Poitou, she had gone to Israël, I hope that under the heavy sun she didn't regret to much the stormy weather (and the mud) which ravaged the fields in France!

I would enjoy of meeting her again! Thanks a lot for the nice letter from Brigitte Brocks, we are exceedingly grateful for her nice invitation, but...it's a so long way to...

Perhaps, may I meet the one or the other english or american woman in Switzerland?

Your faithfully

Jacqueline SCH.





poitou 99

F1A 89 flew

1	P de Boer	NED	1290	+300	+283
2	G Aringer	AUT	1290	+300	+275
3	A Wallene	NED	1290	+300	+268
4	C Breeman	BEL	1290	+300	+240
5	F Moreau	FRA	1290	+277	
6	M Dijk	NED	1290	+257	
7	C Edge	GBR	1290	+255	
8	M Fantham	GBR	1290	+215	
9	J Cooper	GBR	1290	+197	
10	W Bellen	NED	1290	+67	
11	M Caillaud	FRA	1289		
12	M Langlois	FRA	1288		
13	M Grueneis	AUT	1284		
14	J Alan	GBR	1280		
15	T Marlier	FRA	1272		
16	A Crisp	GBR	1271		

F1B 37 flew

1	A Zeri	NED	1260	+300	+388
2	R Piserchio	USA	1260	+300	+374
3	P Ruyter	NED	1260	+300	+371
4	R Wilkes	GBR	1260	+293	
5	H Wagner	AUT	1260	+290	
6	M Seifert	GER	1238		
6	A Koppitz	FRA	1238		
8	H Hoorn	NED	1235		
9	B Aslett	GBR	1214		
10	D Barberis	FRA	1208		
11	T Eede	NED	1205		
12	M Woodhouse	GBR	1196		
13	F Ducassou	FRA	1195		

F1C 17 flew

1	M Reverault	FRA	1260	+245	
2	R Stabler	GER	1260	+228	
3	H Seelig	GER	1260	+206	
4	A Roux	FRA	1260	+185	
5	P Watson	GBR	1258		
6	T Oxager	DEN	1243		
7	R Truppe	AUT	1205		
8	S Seydel	GER	1200		
9	S Screen	GBR	1188		

* Initiation au vol libre pour les tout jeunes, sur le podium DE BOER, van WALLENE, ARINGERce dernier avec une poupée !

** Initiation également sur le terrain même par une famille au completOn ne commence semble-t-il jamais trop tôt !

F1B 37 flew

Les organisateurs avaient espéré retrouver la fréquentation d'il y quelques années (vendredi à l'époque) Ce ne fut pas le cas, et la question reste posée pour savoir comment ils devront faire dans l'avenir pour retrouver le nombre de participants d'antan ?

Remise des prix et résultats dans la salle de sport de Moncontour, alors que dehors un autre déluge tombait du ciel

Le club de Moncontour pouvait immédiatement se remettre au travail, pour préparer les championnats de France, débutant le jeudi de la semaine

VOL LIBRE

POITOU 2 MINUTES - A RENNESSON EN C.H. LA TÊCHE PARAÎT BIEN LONGUE -



Photo - A. Schanzer -

1	EDGE Chris	594
2	MADELIN Gary	578
3	COOPER John	558
4	TRIBE Peter	545
5	POUYADOU Laurent	543
6	POUZET Bertrand	542
7	OREL Javomir	530
8	CRISP Andrew	517
9	CROGUENNEC Vincent	513
10	PELOSATO Luigi	493

1	NERAUDEAU Francis	579
2	GREAVES David	578
3	MILLET Henri-Serge	576
4	CHAPMAN Christopher	570
5	BESNARD Annie	549
6	FOURNIER Jean marie	538
7	MATHERAT Georges	530
8	DESVIGNES Marcel	512
9	MATHERAT Louise	508
10	MARSHALL Michaël	507

1	WATSON Peter	600
2	HARRIS Peter	586
3	SCREEN Stafford	564
4	GREGORIE Martin	442

2 mn

PETER - HARRIS -



MARTIN GREGORIE (N2 + G-B) UTILISE EN 1/2 A. (F17) UN MOULE TYPIQUEMENT BRITANNIQUE... TRÈS JOLI !

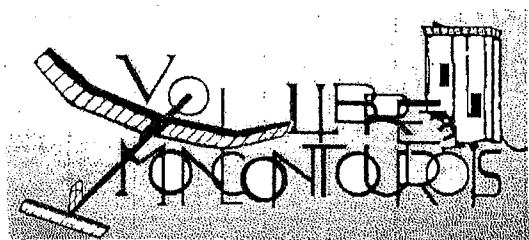


Un Celta chez les Gaulois...

Le Championnat de France

Moncontour 1999

M. Segrave



Un aspect des plus impressionnants fut le nombre de jeunes qui participèrent : 63. Parfaitement. 63 ! Ils étaient partout, pour le coup de main, le chronométrage, la récupération, et avant tout pour la compétition elle-même. Sur la totalité des concurrents ils représentaient plus de 27%. Et fournirent une bien belle 5ème place au flyoff très disputé des planeurs F1A. Le deuxième placé au prestigieux challenge Wakefield fut également un junior. Qui représentera la France au championnat d'Europe juniors, avec deux autres du club organisateur, Moncontour, en Israël à la fin du mois. Qu'en pensez-vous ? Et vous en avez combien, dans votre pays à vous ? - Ce résultat est le fruit des efforts concentrés de quelques personnalités - Michel Reverault, Georges Brochard, Joël Besnard, Jean-Luc Drapeau, Gilles Bernard, et Jacques Delcroix, pour n'en citer que certains. Il y a de l'avenir en l'air, comme le montrent encore ces chiffres : sous les 18 ans, 63... adultes, 86.

Donc 149 individus de 48 clubs vous ont donné 275 participations. La plupart des catégories font dans le silence. Planeur et et caoutchoucs, 10 catégories - et parmi les motomodèles les CO² étaient également des silencieux. On ne trouvera pas cette pléthore de catégories qui encombre d'autres Nationaux. Et autre différence : vous devez vous QUALIFIER. Parfaitement ! Vous devez additionner au cours de la saison un certain nombre de points ; de plus, pour qu'un concours vous soit compté, vous devez y faire un total minimum ; ces minima sont décidés d'avance par le Comité technique national. Ce système fait régner une belle activité sur toute l'année, lors de petits concours régionaux que chaque club organise chez lui, donc sur pratiquement tout le territoire.

L'organisation et la conduite des épreuves reposaient entre les mains expertes du club de Moncontour, sous la houlette du président du Comité technique déjà cité. Le Comité fournit les plots de départ, ainsi que les chronomètres ; ceux-ci s'occupent des cartes de vol, lesquelles sont relevées de temps à autre par l'un des nombreux aides bénévoles (souvent les dames). Ça ressemble carrément à un concours de la Coupe du monde, durant tous ces trois jours et demi. Le nombre limité de catégories garantit une atmosphère relaxe, avec un minimum d'incidents, les sélectionnés ayant tous, évidemment, une bonne dose de savoir-faire.

Les règles pour les catégories internationales F1A, B et C étaient les habituelles, de même que pour les catégories "semi-inter" A1 (F1H) et Coupe-d'Hiver (F1G). Mais les catégories "open" n'étaient pas tout-à-fait libres. Les planeurs ont une envergure limitée à 1600 mm (avec 4 vols), car le Comité n'a pas souhaité "juste une autre catégorie F1A". De même les caoutchoucs "libres" ont droit à 20 grammes de moteur au maximum (avec 4 vols), sinon on aurait pareillement un deuxième concours Wak. C'était là les seules limitations, elles ne paraissent pas rabattre l'enthousiasme, et fonctionnaient fort bien.

Et pour finir : la participation des jeunes est si importan-

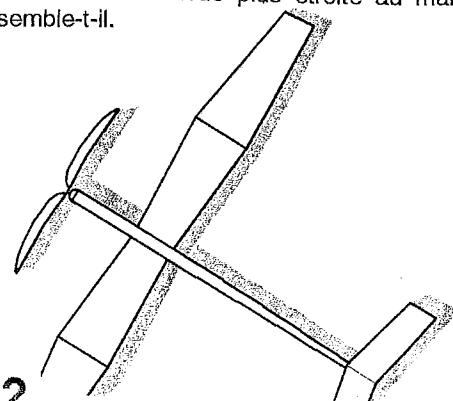
te qu'on a créé pour eux deux classements séparés : cadets jusqu'à 14 ans, juniors de 14 à 18.

JEUDI : Coupe-d'Hiver, A1, CO₂.

Vers 7 heures pluie au nord-ouest, vent faible fraîchissant dans la journée, puis ciel bleu à strato-cumulus, typique du Val-de-Loire. Pas de problème de récup.

Des grimpées de Coupe impressionnantes, en particulier le Gadget de Méritte en droite-gauche, le Babar de J-P Templier, et un double-dérive tout rablé. Le Zébul-24 de Dupuis est là en quatre exemplaires aux mains des Marquois, parfois avec une cabane pleine, parfois avec déroulement rallongé à 55 s (38 pour l'original). Un diamètre un peu plus grand, puis des cordes plus faibles, ont relevé la perfo. - Le double-dérive de Lepage montre un levier arrière plus grand que les Coupe parisiens habituels, avec monopale repliable, plané souple et lent. Le modèle simple, facile à reproduire. Après une séance de réparation, il va couvrir tout le terrain à la recherche de son réglage D/G, mais fait le plein tout de même, largué dans un air de qualité. - Christian Menget avait sorti un avion à cabine, style ancien, et train d'atterrissage qui ne dépareillait nullement.

49 inscrits, dont 42 ont volé... un concours authentique ! En quels endroits trouvez-vous pareille participation ? Avec une grande variété de dessins, favorisée par la souplesse du règlement : pas d'aire ni d'envergure limitées. De l'école carbone-mylar jusqu'au classicisme tout en balsa. Des doubles-dérives ressortent ici et là ; une majorité de fuselages en tube, soit balsa, soit composites. Les hélices montrent des diamètres plutôt grands, avec des pales assez étroites, mais pas du style rotor d'hélico. Quelques grimpées très cabrées au début et en forme de vaste arc de cercle, après quoi le taxi se retrouve presque vertical, ralentit et se voit rejeté dans sa spirale par le vireur. Couple et dièdre renforcent le roulis, le nez reprend du cabré et la grimpée se poursuit. L'hélice entraîne ferme, les pales ne décrochent pas (faible pas relatif ?) - La moitié des concurrents réussissent 4 maxis, et il vous fallait remonter vers la 35ème place pour trouver des totaux inférieurs à 500 s. - Un taxi à attirer le regard : celui de Pierre Marrot. Empennage papillon, et en flèche ! Aile s'élargissant du centre à la cassure, pour revenir à une corde plus étroite au marginal. Profil plat, semble-t-il.



Juste une petite idée...

Paris était superbement présent avec 11 concurrents, dont 5 seront au flyoff, - pendant que le club organisateur, Moncontour, avait 7 représentants. - Le Pamero de Marcel Desvignes fait trois maxis après quelques ennuis de réglage. - Georges Matherat sortait un très grand modèle à 55 s de déroulement, mais l'air n'était pas fait pour lui ce jour-là. L'ami Georges professe qu'un caoutchouc a deux phases bien distinctes, grimpée et plané, et qu'il faut donc deux réglages distincts. Ce qu'il réalise en changeant le calage d'une demi-aile à la fin moteur, en parallèle avec le volet commandé. - Annie Besnard, à l'inverse, met un léger positif sur le panneau gauche pour un schéma D/G, et ce n'est pas dangereux apparemment pendant la grimpée (semi-lente). Je crois bien que j'ai utilisé ça il y a quelque temps, sur un D/D toutefois. - Vous voulez du sanglant aussi ? Dupuis largue sous un taxi pompé, mais la bulle est déjà trop haut et il chute, disparaît à 119 s derrière une botte de paille. Benjamin Marquois n'a pas vu que sa fixation de stab avait lâché (vous, vous regardez ça longuement après quatre vols impeccables ?)... résultat 42 s.

En parallèle on vole en planeur A1. Le premier vol sera décisif, il n'y avait guère d'ascendance sous le voile de nuages, seuls 8 font le maxi sur 30 concurrents. Aux vols suivants cela grimpera à 18 maxis, 22, 16, puis 19. Et tout le monde, notez bien, a terminé tous ses vols : une agréable nouveauté. D'habitude il y en a une paire qui s'en va après un ou deux vols ratés. Onze concurrents étaient du club Sèvres-Anjou Modélisme, la squadra de Georges Brochard, - lui-même se classe 3ème, histoire de donner le ton.

Les concurrents en CO₂ venaient la plupart de la Normandie, le coeur actif de cette catégorie. Le vainqueur avait de loin la meilleure grimpée, quasi copiée sur la trajectoire d'un bon Coupe-d'Hiver. Quelques très forts allongements, et de longues grimpées appuyées sur l'aile. Mais avec le nouveau règlement (12 dm² d'aire totale, 75 g de masse mini) la majorité semble encore chercher sa voie. En tout cas le secret ici s'appelle altitude, dans toutes les catégories à moteur, et pour y parvenir il faut : 1/ une charge alaire faible, 2/ un allongement aussi grand que possible, 3/ et le plus important : DE LA PUISSANCE.

Les flyoffs eurent lieu par temps neutre ou carrément misérable. La plupart attendit l'amélioration, semble-t-il, mais nous étions dans une de ces périodes de 10 minutes où personne ne doit JAMAIS voler. Alors tous partirent à peu près au même moment, vers la fin de la période. Avec des fortunes diverses, et seuls un planeur et les trois Coupe de tête touchèrent quelque chose qui ressemblait à du positif. Dérive tranquille vers les boîtes de paille, il faisait doux sans réchauffement perceptible.

VENDREDI : F1A et Caoutchouc libre.

Météo : la suite d'hier soir, du bleu moucheté de strato-cumulus, ascendances tardives. 19 planeuristes font les 210 s, joli reflet du niveau atteint en moyenne. Pratiquement tous les 62 concurrents tournent, certains très longuement au grand dam des chronos et des copains qui attendent au même plot. Quelques-uns ne marquent pas la classique pause en altitude, qui permet de taster l'air (manque d'expérience ?); d'un autre côté le taxi est alors repérable de loin.

L'ascendance se manifeste au deuxième round : 57% de maxis. En tout il y aura 279 maxis sur 429 vols, belle moyenne, pas vrai ? Déjeuner après le 4ème vol.

Entre temps les caoutchoucs open volaient au bout de la ligne de départ. La plupart des taxis grimpaient pour quelques 50 secondes (avec 20 grammes, comme déjà dit), et se révélaient capables d'une montée très raide sur presque toute cette durée. A remarquer un bon nombre de modèles rablés, tout carrés, double dérive, et parfois monopale. Les planés sont bons, d'après ce que j'ai pu voir de

loin. Mais c'est Néraudeau qui survole le concours dès le début, les sévères grimpées de son taxi mylar argent font merveille - les plus hautes que j'aie pu voir - et le plané est "vraiment au point" (en français dans le texte). - Certains n'utilisent pas tous les 20 g, ainsi Gludici n'a que 12 g sur son Coupe modifié. D'autres ont adopté la même technique, soit en perçant un 2ème trou à l'arrière pour la broche, soit en mariant des plumes et une hélice de CH avec un fuselage neuf. Ici encore il reste de la place pour un développement. Mais l'intérêt de la formule semble bien résider ailleurs. Peut-être dans le défi de monter à plus de 100 mètres en 80 secondes, puis de planer à moins de 0,25 m/s de chute ?

SAMEDI : F1B, F1C, Planeur open.

Les arbres se balancent dès 6 heures, ciel couvert, vent forçant avec quelques grosses averses en matinée. La vraie pluie au déjeuner, et le vent fait neutraliser le concours. Quatre vols seront faits en Wak et moto, ainsi que tous les vols des planeurs seniors. Après plusieurs reports il est décidé vers 17 heures de limiter les inter à 5 vols, et de faire le dernier vol le lendemain 7 heures avec les planeurs juniors.

PLANEURS SENIORS.

Cette catégorie convient bien à ceux qui ne mordent pas au F1A international, et leur permet de mettre en oeuvre leur savoir-planer. Seule limitation, l'envergure maxi à 1600 mm ouvre la voie à quelques modèles d'exception. Vous pouvez construire aussi léger que souhaité, mais l'aile entre autres doit encaisser le treuillage venté et les rudes aléas d'un atterrissage parfois rebondissant. La plupart des pièges sont dotés d'un profil assez épais, avec de solides longerons, trois en moyenne, deux à l'extrados et un à l'intrados. Entoilage presque exclusivement papier, japon ou modelspan, auquel plusieurs couches d'enduit tendeur donnent la raideur nécessaire. Dièdre en général modéré, souvent sur les bouts d'aile. Fuselage tout en balsa, ou balsa + CTP, avec l'arrière en tube composite. Très peu de concurrents tournent ; la plupart attendent au sol un moment favorable, puis c'est le treuillage en force, et le largage dès que le taxi se trouve dans son virage, - ce dernier point évitera la perte de vitesse.

Les modèles vont se trouver entraînés vers le nord, par-dessus un remblai de 4 mètres et une petite carrière : si votre taxi n'est pas dans l'ascendance, vous allez perdre des secondes, et beaucoup n'y couperont pas. Mais c'était le même lot pour tout le monde ! Personne ne fera le plein. Le vent augmentant, le staff va réduire le maxi à 150 s pour les deux derniers vols. - On pourra noter le très efficace esprit de club, ainsi que l'entraide pour des gens d'autres clubs, une des belles réussites de ces championnats.

En d'autres météo... la catégorie permettrait un type de planeur ultra-léger. Avec 1600 d'envergure et 8 d'allongement, vous avez quelques 32 dm² à l'aile pour jouer avec. L'expérience des A2 indique qu'une masse de 400 grammes est très faisable, et encore moins si vous supprimez crochet russe, bruiteur et piles. Un profil d'aile plat se trouvera parfaitement compétitif, s'il est judicieusement mixé aux autres paramètres.

WAKS et MOTOS.

Les F1B en masse sont du type russe/ukrainien, seul un noyau de plus en plus restreint fait encore du balsa classique (Landeau). La grimpée va très haut, même avec la météo ambiante et les 35 grammes. En moto on compte à égalité les ailes à D-box et alu. La nouvelle limite à 5 secondes paraît vraiment courte si vous ne regardez pas le modèle. Mais levez la tête et observez... vous êtes étonné de l'altitude atteinte. Alain Roux disait qu'on a moins de

problèmes avec cette durée réduite : les problèmes com-
mençaient vraiment vers la fin des 7 s de jadis. - Les motos
descendaient près du village de Renoué, ou parfois
dedans... l'un atterrit sur un toit, glissait et tombait sur le
bout d'aile, avec le résultat qu'on devine. - Lucien Braire
encore une fois mena la danse, ses vieux et ses nouveaux
taxis tous à l'ouvrage.

Malgré le vent sept 210 au premier vol des Waks (33%).
Comme pour les planeurs, le maxi sera descendu pour les
vols 3 et 4, chez les Waks comme les motos. Cela ne fera
pas augmenter le pourcentage de maxis, en wak, sauf en
fin de matinée avec la chaleur croissante.

Pendant le break Alain Landeau nous montrera son
nouveau Wak pour Israël. Petite corde à l'emplanture sur
quelques 15 cm, puis le bord de fuite s'élargit et augmente
la corde. Panneau central en D-box carbone, etc, mais les
bouts sont construits à la "De Ch'val", monolongeron et ner-
vures obliques. Masse totale avec mylar : 31 g ! Alain sou-
ligne que des ailes vraiment légères peuvent être extrême-
ment bénéfiques : la comparaison a été faite en vols réels,
dans le passé. - Un autre Parisien (je n'ai pas su son nom)
présentait une aile styrofoam très mince, 4% ou même
moins, plaquée de feuille alu à l'instar des F1C : 50 g, plané
interminable, disait-il, mais tous les problèmes possibles à
la grimpe.

DIMANCHE : dernier vol F1B et F1C,
Planeurs cadets.

Même météo que la veille, sauf le vent très modéré.
Couvert et frais. Je n'ai guère suivi les F1B et C, à part
quelques grimpees. Qu'y aura-t-il à l'avenir ? 4 secondes,
3, 2, une... puis quoi ? Le carburant limité en masse ou
volume, comme pour le team racing ? Ou quoi d'autre ?

En planeurs cadets, il y avait à apprendre, en voyant les
jeunes s'entraider, même entre clubs différents. La plupart
des taxis faisaient penser à ceux des seniors, profil épais,
treuillage tout droit et largage immédiat. Le remblai de la
veille réclama ses victimes, mais malgré la fraîcheur et le
vent deux des 35 concurrents bouclèrent le plein de trois
maxis ! Le gagnant fait tout juste ses 9 ans, le 2ème en a
12. A ces âges-là, où en étions-nous ?

Organisation de première classe, pour ce championnat,
encore démontrée par la distribution des résultats complets
une demi-heure après le dernier vol et à 15 kilomètres de
là. Vous en dites quoi, les gars ? - Le maire de Moncontour
a donné la main pour un parfait déroulement, également
Conseiller général de la Vienne, et avec la participation de
la Région Poitou-Charentes.

(Traduc "open" des Services sémantiques de V.L.)



F1A -

F1A JUNIORS - A. SCHAMMEL

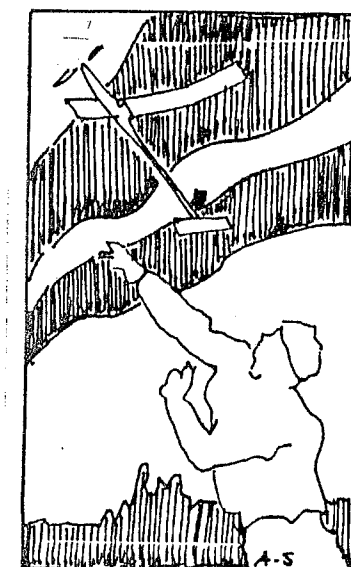
8064

CHAMPIONNAT DE FRANCE 1999 DE VOL LIBRE moncontour

PLANEUR CADETS

36 CONCURRENTS

1	BERNARD	Boris	90	CAEN.AEROM	360	141			
2	DESMET	Nicolas	50	U.A.LILLE.T	360	120			
3	DUPONT	Miguel	57	AC DEUX SEVRES	120	120	116	356	
4	BERNARD	Edgard	90	CAEN.AEROM	120	120	113	353	
5	TIERCELIN	Jérôme	698	SEVRES ANJOU M	116	120	116	352	
6	RAMBEAU	Charly	77	V.L.MONCONTOUR	120	110	120	350	
7	BOSSE	Anthony	698	SEVRES.ANJOU.M	120	120	108	348	
8	ROYER	Romain	77	V.L.MONCONTOUR	120	113	102	335	
9	PERRINET	Olivier	186	F.S.L.GILLONAY	120	117	97	334	
10	BOUILLE	Mathieu	48	A.C.THOUARSAIS	100	117	106	323	
11	GILLARDEAU	Kevin	73	A.A.L.NERAC	115	105	96	316	
12	THOMAS	Félicien	698	SEVRES ANJOU M	73	120	120	313	



CAOUTCHOUC JUNIORS

1	MARQUOIS	Léa	77	V.L.MONCONTOUR	151	180	180	180	691
2	MARQUOIS	Didier	77	V.L.MONCONTOUR	180	150	180	180	690
3	BODET	Sylvain	698	SEVRES.ANJOU.M	138	163	180	87	568
4	MARTINEAU	Alban	698	SEVRES.ANJOU.M	147	125	180	98	550
5	DURRIEU	Jonathan	698	SEVRES.ANJOU.M	103	149	92	180	524
6	DELMAS	Martin	574	A.C.R.BARBARO	83	146	99	180	508
7	LEON	Mickel	574	A.C.R.BARBARO	46	101	157	180	484

CAOUTCHOUC SENIORS

1	NERAUDEAU	Francis	426	A.PONTOIS	720	207			
2	LATY	André	814	M.A.C.MARSEILLE	720	200			
3	GUIDICI	Guy	566	M.A.C.NICE S.E	720	138			
4	LATY	Denis	814	M.A.C.MARSEILLE	720	112			
5	FRUGOLI	Jean francis	814	M.A.C.MARSEILLE	160	180	180	140	660
6	MARROT	Pierre	68	PARIS AIR MODEL	180	180	130	157	647
7	DREMIERE	Marc	50	U.A.LILLE.T	108	129	180	180	597
8	FOURNIER	Jean marie	90	CAEN.AEROM	180	122	101	180	583
9	BROCHARD	Georges	698	SEVRES.ANJOU.M	126	135	180	138	579
10	PAILHE	Pierre	580	A.A.PENAUD	140	87	180	150	557
11	RENNESSON	André	68	PARIS.AIR.M	0	180	180	180	540
12	GUENDE	Pierre	73	A.A.L.NERAC	133	127	80	56	396

PLANEUR A1 F1H

30 CONCURRENTS

1	POUZET	Bertrand	48	A.C.THOUARSAIS	600	180			
2	GAUDIN	Jacques	48	A.C.THOUARSAIS	600	90			
3	BROCHARD	Georges	698	SEVRES.ANJOU.M	600	83			
4	PIQUER	Joseph	333	A.C.DES LANDES	600	72			
5	COURTEILLE	Jean pierre	908	L.P.A.FLERS	107	120	120	120	108
6	ROBERT	Jean	73	A.A.L.DE NERAC	119	95	120	120	120
7	SOULARD	Sébastien	48	A.C.THOUARSAIS	120	120	120	80	120
8	GABARD	Maxime	698	SEVRES.ANJOU.M	76	120	120	107	120
9	UZUREAU	Emmanuel	698	SEVRES.ANJOU.M	58	120	120	120	120
10	BODET	Sylvain	698	SEVRES.ANJOU.M	61	120	120	113	120
11	CHEFGROS	Gérard	156	A.C.SAINTON:GE A	77	107	107	120	120
12	DESMARTHON	Bernard	698	SEVRES.ANJOU.M	100	120	120	68	120

8065

WOL
FIRE
TO

PLANEUR F1A JUNIORS

1	FLEURY	Stéphane	295	A.C.SARREBOURG	210	180	180	180	180	180	1290
2	PITAUD	Emile	257	C.A.AZAY/BRULE	210	177	180	180	180	180	1287
3	DECHAMPS	Jérémy	257	C.A.AZAY/BRULE	198	180	140	180	180	180	1238
4	PINEAU	Aurélien	257	C.A.AZAY/BRULE	113	180	180	180	180	180	1193
5	DRAPEAU	Philippe	257	C.A.AZAY/BRULE	203	180	180	180	180	0	1103
6	BODET	Sylvain	698	SEVRES.ANJOUM	81	148	177	180	130	180	1076
7	TOUZE	Mathieu	698	SEVRES.ANJOUM	115	155	103	180	136	156	1025
8	DRONNEAU	Jonathan	698	SEVRES.ANJOUM	119	117	180	99	180	180	954
9	BERNARD	Edgard	90	CAEN.AEROM	124	103	158	60	180	118	923
10	MARTINEAU	Alban	698	SEVRES.ANJOUM	0	54	180	140	180	67	801

PLANEUR JUNIORS

14 CONCURRENTS

1	DRAPEAU	Philippe	257	C.A.AZAY/BRULE	180	96	150	135	561
2	COURTEILLE	J. Sébastien	908	L.P.A.FLERS	110	180	130	79	499
3	PITAUD	Emile	257	C.A.AZAY/BRULE	110	150	150	82	492
4	FLEURY	Stéphane	295	A.C.SARREBOURG	76	100	140	130	466
5	BARBUT	Guillaume	186	F.S.L.GILLONAY	120	160	116	64	460
6	STEIGER	Grégory	574	A.C.R.BARBARO	79	98	150	80	407
7	GAUDIN	Céline	48	A.C.THOUARSAIS	103	120	110	72	405
8	BODET	Sylvain	698	SEVRES.ANJOUM	88	86	150	80	404
9	LEON	Mickël	574	A.C.R.BARBARO	57	180	90	62	389
10	MARTINEAU	Alban	698	SEVRES.ANJOUM	34	91	61	150	336

PLANEUR SENIORS

29 CONCURRENTS

1	CHEFGROS	Gérard	156	A.C.SAINTONGE/A	171	155	130	150	606
2	PITON	Guy	90	CAEN.AEROM	115	180	150	150	595
3	CHAUVEAU	Bruno	48	A.C.THOUARSAIS	139	153	150	150	592
4	BAILLY	André	973	MAC.BEAUJOLAIS	92	173	132	150	547
5	DRAPEAU	Jean luc	257	C.A.AZAY/BRULE	119	120	150	150	539
6	PITAUD	Michel	257	C.A.AZAY/BRULE	103	124	150	150	527
7	TRACHEZ	Lucien	257	C.A.AZAY/BRULE	99	140	138	144	521
8	ROBERT	Jean	73	A.A.L.DE NERAC	98	116	143	150	507
9	THUBOEUF	Michel	173	M.A.C.27	114	180	92	93	479
10	FLEURY	Jean Jacques	295	A.C.SARREBOURG	126	90	111	140	467

CAOUTCHOUC CADETS

1	JALLET	Stéphen	77	V.L.MONCONTOUR	480	152			
2	MANTEAU	Jérémy	77	V.L.MONCONTOUR	480	149			
3	MARQUOIS	Benjamin	77	V.L.MONCONTOUR	480	138			
4	RAMBEAU	Charly	77	V.L.MONCONTOUR	120	120	119	120	479
5	DRONNEAU	Jonathan	698	SEVRES.ANJOUM	120	120	115	120	475
6	MARQUOIS	Camille	77	V.L.MONCONTOUR	111	120	108	120	459
7	LEMAIRE	Anthony	77	V.L.MONCONTOUR	120	112	120	105	457
8	GABARD	Maxime	698	SEVRES.ANJOUM	120	120	93	90	423

Le soleil s'est éclipsé plus souvent qu'à son tour
Lors du concours et du championnat à Moncontour,
Mais qu'importe la gadoue pourvu qu'on ait l'ivresse,
Ca treuillait, ça remontait avec allégresse,
Les tissus et les fanions claquaient au vent
Les élastiques malmenés en faisaient autant,
Et quand l'orage s'abattait tonitruant
Ca jurait en italien, en français, en allemand!
Bref, l'ambiance était fidèle au rendez-vous
On perdait de vue, on plantait, c'était le "Poitou"!

Jacqueline SCH.

PLANEUR F1A JUNIORS

1	FLEURY	Stéphane	295	A.C.SARREBOURG	210	180	180	180	180	180	1290
2	PITAUD	Emile	257	C.A.AZAY/BRULE	210	177	180	180	180	180	1287
3	DECHAMPS	Jérémy	257	C.A.AZAY/BRULE	198	180	140	180	180	180	1238
4	PINEAU	Aurélien	257	C.A.AZAY/BRULE	113	180	180	180	180	180	1193
5	DRAPEAU	Philippe	257	C.A.AZAY/BRULE	203	180	180	180	180	0	1103
6	BODET	Sylvain	698	SEVRES.ANJOUM	81	148	177	180	130	180	1076
7	TOUZE	Mathieu	698	SEVRES.ANJOUM	115	155	103	180	180	136	1025
8	DRONNEAU	Jonathan	698	SEVRES.ANJOUM	119	117	180	99	180	180	954
9	BERNARD	Edgard	90	CAEN.AEROM	124	103	158	60	180	118	923
10	MARTINEAU	Alban	698	SEVRES.ANJOUM	0	54	180	140	180	67	801

PLANEUR A1 F1H

30 CONCURRENTS

1	POUZET	Bertrand	48	A.C.THOUARSAIS	600	180					
2	GAUDIN	Jacques	48	A.C.THOUARSAIS	600	90					
3	BROCHARD	Georges	698	SEVRES.ANJOU.M	600	83					
4	PIQUER	Joseph	333	A.C.DES LANDES	600	72					
5	COURTEILLE	Jean pierre	908	L.P.A.FLERS	107	120	120	120	108	575	
6	ROBERT	Jean	73	A.A.L.DE NERAC	119	95	120	120	120	574	
7	SOULARD	Sébastien	48	A.C.THOUARSAIS	120	120	120	80	120	560	
8	GABARD	Maxime	698	SEVRES.ANJOU.M	76	120	120	107	120	543	
9	UZUREAU	Emmanuel	698	SEVRES.ANJOU.M	58	120	120	120	120	538	
10	BODET	Sylvain	698	SEVRES.ANJOU.M	61	120	120	113	120	534	
11	CHEFGROS	Gérard	156	A.C.SAINTONGE/A	77	107	107	120	120	531	
12	DESMARTHON	Bernard	698	SEVRES.ANJOU.M	100	120	120	68	120	528	

PLANEUR F1A

62 CONCURRENTS

1	SOULARD	Sébastien	48	A.C.THOUARSAIS	1290	300	360												
2	TRACHEZ	Bernard	257	C.A.AZAY/BRULE	1290	300	235												
3	ABERLENC	Frédéric	68	PARIS.AIR.M	1290	300	176												
4	MARILIER	Thierry	612	M.A.C.MANDRES	1290	300	174												
5	FLEURY	Stéphane	295	A.C.SARREBOURG	1290	300	148												
6	CHALLINE	Jean pierre	68	PARIS.AIR.M	1290	300	144												
7	POUYADOU	Laurent	257	C.A.AZAY/BRULE	1290	214													
8	PITAUD	Emile	257	C.A.AZAY/BRULE	210	177	180	180	180	180	180	180	180	180	180	1287			
9	DELASSUS	Alain	50	U.A.LILLE.T	208	180	176	180	180	180	180	180	180	180	180	1284			
10	CROGUENNEC	Vincent	698	SEVRES.ANJOUM	210	180	172	180	180	180	180	180	180	180	180	1282			
11	DUJARDIN	Frédéric	90	CAEN.AEROM	193	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	1273			
11	LANGLOIS	Marc	7	A.C.ROUEN.N	210	180	162	180	180	180	180	180	180	180	180	1272			
13	RAGOT	Emmanuel	137	LUDRES.A.M	187	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	1267			
14	MOREAU	François	137	LUDRES.A.M	206	180	180	180	180	180	180	180	180	180	160	1266			
15	BARDIN	Lionel	612	MAC.MANDRES	178	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	1258			

WAKEFIELD F1B

24 CONCURRENTS

1	TEDESCHI	Serge	315	A.C.ROMANS	870	292				
2	PINEAU	Aurélien	257	C.A.AZAY/BRULE	870	213				
3	KOPPITZ	Albert	241	A.C.ALSACE	210	180	131	150	180	851
4	BUISSON	Guy	315	A.C.ROMANS	180	180	150	150	180	840
5	BARBERIS	Didier	612	MAC.MANDRES	210	180	150	108	180	828
6	CHENEAU	Jean Claude	156	A.C.SAINTONGE/A	210	159	123	150	180	822
7	TEMPLIER	Pierre Olivier	68	PARIS.AIR.M	203	180	150	104	180	817
8	MATHERAT	Georges	315	A.C.ROMANS	200	136	150	150	180	816
9	ALLAIS	René	70	MACLA.NANTES	164	180	150	150	152	796
10	DUCASSOU	François	333	A.C.LANDES	210	84	150	150	180	774
11	BUREAU	Laurie	57	A.C.DEUX.SEVRES	126	152	150	131	130	689
12	DE ROLAND	Michel	730	S.A.M.SOGERMA	146	131	130	150	101	658
13	BONNOT	André	194	U.A.ORLEANS	83	180	82	150	130	625
14	LANDEAU	Alain	68	PARIS.AIR.M	174	180	119	150	0	623
15	MANTEAU	Jérémy	77	V.L.MONCONTOUR	116	147	123	150	0	536

WOL
FIRE
TO

championnat du Monde 99
BE'ER-SHEBA. ISRAEL.

DANS PROCHAIN V.L. - 132
RÉSULTATS - SPORTS MODÈLES ANCIENS -

[illegible]

	Country	Abbrev	Total	Round-by-round team place					Team member places		
1	Ukraine	UKR	2299	2	2	1	1	1	2	5	8
2	Russia	RUS	2165	1	1	2	2	2	4	7	9
3	Poland	POL	1893	3	3	3	3	3	3	6	10
4	Yugoslavia	YUG	877	4	4	4	4	4	1		

de quelques pays , et de quelques individualités, pour cause d'insécurité en Israël , on peut observer une "ouverture totale " dans les résultats .

Lors de la mise en page de ce numéro de VOL LIBRE, aucun commentaire écrit, de la part des chefs d'équipes, des participants ou des accompagnateurs, n'est connu.

Cela tente à prouver , une fois de plus que le niveau est de plus en plus élevé et que tous les participants ont leur chance , lorsqu'ils ont les moyens .

Quelques informations orales nous sont parvenues, mais comme elles sont forcément parcellaires et subjectives, nous espérons publier dans le prochain un rapport détaillé sur ces championnats.

Les conditions climatiques
semble-t-il n'étaient pas des
plus faciles , grosse chaleur
, horaires avancés dans la
matinée , poussière et vents
changeants ont donné du fil à
tordre aux actifs .

Côté technique , rien de nouveau à signaler dans le circuit modal .

Vous trouverez dans ces pages les résultats complets tirés de Free Flight News .

Si à la lecture des résultats on s'aperçoit que les équipiers de France n'ont pas particulièrement brillé, il est à remarquer qu'il n'y pas de nations prédominante, comme ce fut le cas lors des championnats précédents. Malgré l'absence

L'organisation d'une manière générale, et la logistique en particulier , ont été parfaites . Les organisateurs peuvent être félicités , pour ceux qui ont été en Israël 1999 restera un très grand souvenir .

1	Dariusz Stezalski	POL	1290	+329				
2	Namio Takahashi	JPN	1290	+303	+267			
3	Pieter De Boer	NED	1290	+303	+0			
4	Victor Chop	UKR	1290	+297	22	Bohuslav Ryz	CZE	1290 +25
5	Frank Adametz	GER	1290	+290	23	Jes Nyhegn	DEN	1290 +244
6	Ferenc Kerner	HUN	1290	+285	24	Pekka Rahkala	FIN	1290 +239
7	Kenji Sumi	JPN	1290	+281	25	John Williams	GBR	1290 +227
8	Damir Rogoz	CRO	1290	+280	26	Ilan Melamed	ISR	1290 +222
9	Jury Titov	RUS	1290	+276	27	Stanislaw Kubit	POL	1290 +221
9	Per Findahl	SWE	1290	+276	28	Matej Nardin	SLO	1290 +220
11	Alexey Ryazantsev	RUS	1290	+275	28	Krisztian Kubasch	HUN	1290 +220
12	Manfred Gruneis	AUT	1290	+274	30	Ivan Bezak	SVK	1290 +219
13	Diego Bovari	ARG	1290	+267	31	Peter Allnutt	CAN	1290 +216
14	Jie Liu	CHN	1290	+266	32	Hans Schoder	SUI	1290 +212
15	Rene Limberger	LUX	1290	+265	33	Radoje Blagojevic	YUG	1290 +210
16	Stefan Rumpp	GER	1290	+264	34	Peter Williams	GBR	1290 +209
17	Anders Persson	SWE	1290	+263	35	Vladislav Lazarevich	UKR	1290 +183
18	Eran Wish	ISR	1290	+262	36	Dejan Gomboc	SLO	1290 +170
18	Jim Parker	USA	1290	+262	37	Paul Lagan	NZL	1290 +164
20	Dusan Fric	CZE	1290	+256	38	Milan Valastiak	SVK	1290 +141
21	Vidas Dimavicius	LTU	1290	+253	39	Miroslav Polonec	SVK	1290 +125

40	Haris H. Hajdarevic	BIH	206	180	180	180	180	180	180	1286
41	Kari Tuisku	FIN	210	174	180	180	180	180	180	1284
42	Jari Valo	FIN	201	180	180	180	180	180	180	1281
43	Damir Lovincic	CRO	199	180	180	180	180	180	180	1279
44	Sabrija Limo	BIH	210	168	180	180	180	180	180	1278
45	Peter Summersby	AUS	210	180	166	180	180	180	180	1276
46	Siegfried Limberger	LUX	196	179	180	180	180	180	180	1275
47	Mikhail Kochkarev	RUS	210	180	157	180	180	180	180	1267
48	Vidas Nikolajevs	LTU	185	180	180	180	180	180	180	1265
49	Mikael Holmbom	SWE	210	173	156	180	180	180	180	1259
50	Milos Fisir	CZE	210	146	180	180	180	180	180	1256
51	Mingqing Liu	CHN	210	180	145	180	180	180	180	1255
52	Brian Van Nest	USA	210	180	164	180	162	175	180	1251
52	Robert Lesko	CRO	210	180	141	180	180	180	180	1251
54	Thierry Marilier	FRA	210	135	180	180	180	180	180	1245
55	Victor Stamov	UKR	210	180	131	180	180	180	180	1241
56	Hernan Alarcon	CHI	210	180	180	180	180	126	180	1236
57	Otto Somogyi	HUN	155	180	180	180	180	180	180	1235
58	Anthony Ball	GBR	210	180	122	180	180	180	180	1232
59	Steve Spence	USA	131	180	180	180	180	180	180	1211
60	Thomas Weimer	GER	210	180	180	180	180	180	97	1207
61	Zagorac Jovo	YUG	210	129	180	180	180	138	180	1197
62	Helmut Fuss	AUT	210	180	180	180	180	81	180	1191
63	Peter Aanen	NED	210	148	158	130	180	180	180	1186
64	Christoph Bachmann	SUI	210	180	180	180	180	72	180	1182
64	Michel Caillaud	FRA	185	180	180	180	180	180	97	1182
66	Dalong Sun	CHN	210	180	180	70	180	180	180	1180
66	Edin Sahinovic	BIH	210	148	164	180	180	118	180	1180
68	Miguel Abarca	CHI	183	169	180	180	180	107	180	1179
69	Ants Selgoja	EST	175	175	180	180	100	180	180	1170
70	Czeslaw Ziober	POL	210	180	122	180	180	180	114	1166
71	Nir Dahan	ISR	210	159	180	180	180	180	75	1164
72	Phil Mitchell	AUS	210	180	180	146	73	180	180	1149
73	Shigeki Miyamoto	JPN	74	180	180	180	180	180	145	1119
74	Antony Koerbin	NZL	210	180	180	180	180	0	180	1110
75	Gottfried Bachmann	SUI	207	180	180	67	180	104	180	1098
76	Erwin Pacher	AUT	210	180	180	171	70	103	180	1094
77	Victor Abarca	CHI	179	120	172	72	180	180	180	1083
78	Joze Titan	SLO	100	85	105	180	180	180	180	1010
79	Lionel Braud	FRA	158	63	72	180	180	85	180	918
Number of maximums			64	64	65	73	75	68	74	
Number of full scores			64	55	47	44	44	40	39	



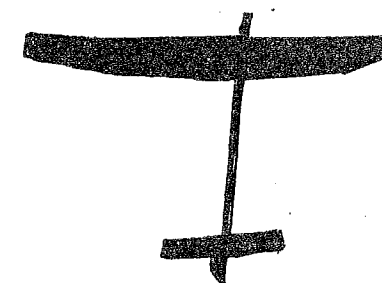
**VOL
LIBRE**

ANDRE SCHANDEL

8072

VOY LIBRE

1	Oleg Kulakovsky	UKR	1290	+478						
2	Bror Eimar	SWE	1290	+477						
3	Anselmo Zeri	NED	1290	+448						
4	Mituyasu Nakata	JPN	1290	+443						
4	Giora Herzberg	ISR	1290	+443						
6	Ismet Yurtseven	TUR	1290	+431						
7	Vladislav Andriukov	USA	1290	+426						
8	Pim Ruyter	NED	1290	+425						
9	Mirsad Kapetanovic	BIH	1290	+421						
10	Kenan Jusufbasic	BIH	1290	+420						
11	Mario Kusterle	ITA	1290	+410						
12	John Sessums	USA	1290	+401						
13	Jifa Lu	CHN	1290	+399						
14	Kunjiang Dong	CHN	1290	+394	29	Rudecindo Marquez	ARG	1290	+324	
15	Viktors Rosonoks	LAT	1290	+393	30	Alexey Bukin	UKR	1290	+309	
16	Eugeniusz Cofalik	POL	1290	+388	31	Bob Piserchio	USA	1290	+306	
17	Malik Cabaraydic	BIH	1290	+379	32	Dirk Drelse	GER	1290	+292	
18	Xinguang Yang	CHN	1290	+377	32	Jim Brooks	CAN	1290	+292	
19	Andrey Burdov	RUS	1290	+365	34	Stanislaw Skibicki	POL	1290	+291	
20	Remo Bovio	ARG	1290	+364	34	Ilan Melamed	ISR	1290	+291	
21	Radik Khouziev	RUS	1290	+361	36	Harald Meusburger	AUT	1290	+288	
21	Rolandas Mackus	LTU	1290	+361	37	Marjan Klenovsek	SLO	1290	+266	
23	Masao Izawa	JPN	1290	+359	38	Russell Peers	GBR	1290	+265	
24	Jozsef Krasznai	HUN	1290	+350	39	Pierre-Olivier Templier	FRA	1290	+253	
25	Josef Klima	CZE	1290	+348	40	Piero Pecchioli	ITA	1290	+247	
26	Janne Isotalo	FIN	1290	+335	41	Ossi Kilpelainen	FIN	1290	+230	
27	Horst Wagner	AUT	1290	+330	42	Mihaly Varadi	HUN	1290	+154	
28	Richard Blackam	AUS	1290	+325	43	Antonio Sanavio	ITA	1290	+38	
44	Petr Matura	CZE	210	180	175	180	180	180	180	1285
45	Vladimir Kubes	CZE	210	172	180	180	180	180	180	1282
46	Terry Bond	AUS	210	180	180	180	180	180	170	1280
47	Alexander Andriukov	W/C	210	180	180	180	166	180	180	1276
48	Jan Klinkien	NED	210	180	165	180	180	180	180	1275
49	Andrei Khrebtov	RUS	210	180	180	157	180	180	180	1267
50	William Beales	GBR	210	180	180	180	180	162	174	1266
51	Walter Eggimann	SUI	210	180	180	180	180	180	150	1260
52	Rudolf Trumpf	SUI	210	180	180	179	180	180	140	1249
53	Minoru Nishizawa	JPN	210	180	170	180	148	180	180	1248
54	Krzysztof Rozycki	POL	210	165	152	180	180	180	180	1247
55	Geoffrey Stringer	GBR	210	180	180	180	127	180	180	1237
56	Yury Blazhevich	UKR	210	180	162	180	180	129	180	1221
57	Abraham Baruch	ISR	210	180	180	92	180	180	180	1202
58	Heiko Helmbrecht	GER	210	180	180	180	89	180	180	1199
59	Alain Landeau	FRA	210	180	152	180	105	180	180	1187
59	Antti Mantere	FIN	210	180	180	180	117	140	180	1187
61	Ladislav Horak	CAN	210	156	159	115	180	180	180	1180
62	Albert Koppitz	FRA	210	180	95	180	146	180	180	1171
63	Igor Zilberg	GER	210	180	168	70	180	180	180	1168
64	Horacio Ortiz	ARG	210	180	124	134	180	180	147	1155
65	Dieter Siebenmann	SUI	210	180	180	180	180	126	85	1141
65	Otto Somogyi	HUN	87	180	180	180	180	180	154	1141
67	Gunnar Wivardsson	SWE	210	180	180	180	28	180	180	1138
68	Nenad Banjac	CRO	210	180	180	180	130	180	75	1135
69	Tomaz Hribar	SLO	210	180	180	180	126	180	74	1130
70	Danko Sokolic	CRO	210	180	180	180	64	99	180	1093
71	Dragan Stankovic	SLO	210	180	180	83	180	180	50	1063
72	Ismail Sarioglu	TUR	184	179	106	180	138	52	180	1019
73	Dietmar Piber	AUT	189	157	180	180	56	180	6	948
74	Mikael Eriksson	SWE	84	180	0	118	180	180	180	922
Number of maximums			70	69	62	66	61	68	63	
Number of full scores			70	67	59	55	47	45	43	



WOLFRUM

WOLFRUM

VOL LIBRE

	Country	Abbrev	Total	Round-by-round team place						Team member place		
1	Bosnia Herzegovina	BIH	3870	1	1	1	1	1	1	9	10	17
2	China	CHN	3870	1	1	1	1	1	1	13	14	18
3	USA	USA	3870	1	1	1	1	1	1	7	12	31
4	Italy	ITA	3870	1	1	1	1	1	1	11	40	43
5	Czech Republic	CZE	3857	1	17	13	9	6	5	25	44	45
6	Netherlands	NED	3855	1	1	14	10	7	6	3	8	48
7	Russia	RUS	3847	1	1	1	12	9	7	19	21	49
8	Japan	JPN	3828	1	1	11	8	10	8	4	23	53
9	Poland	POL	3827	1	18	16	13	11	9	16	34	54
10	Ukraine	UKR	3801	1	1	15	11	8	11	1	30	56
11	Great Britain	GBR	3793	1	1	1	1	12	12	38	50	55
12	Israel	ISR	3782	1	1	1	15	14	13	4	34	57
13	Finland	FIN	3767	1	1	1	1	13	15	26	41	59
14	Argentina	ARG	3735	1	1	18	17	15	14	20	29	64
15	Hungary	HUN	3721	20	20	20	20	16	16	24	42	65
16	Germany	GER	3657	1	1	12	19	19	19	32	58	63
17	Switzerland	SUI	3650	1	1	1	7	5	10	51	52	65
18	France	FRA	3648	1	1	19	18	20	20	39	59	62
19	Austria	AUT	3528	19	19	17	14	18	18	27	36	73
20	Slovenia	SLO	3483	1	1	1	16	17	17	37	69	71
21	Sweden	SWE	3350	21	21	21	21	21	21	2	67	74
22	Australia	AUS	2570	22	22	22	22	22	22	28	46	
23	Canada	CAN	2470	22	24	24	25	23	23	32	61	
24	Turkey	TUR	2309	25	25	25	24	24	25	6	72	
25	Croatia	CRO	2228	22	22	22	22	25	24	68	70	
26	Lithuania	LTU	1290	26	26	26	26	26	26	21		
27	Latvia	LAT	1290	26	26	26	26	26	26	15		

CHAMPIONNAT DE FRANCE INDOOR

Championnat de France « indoor », vélodrome de Bordeaux, 19-20 juin 1999.

Cela faisait quelques temps que les bordelais (plus exactement, l'A.S.C.Pessac-Alouette) crevait d'envie d'organiser le championnat de France indoor dans le vélodrome de Bordeaux, plus connu comme étant le lieu où se battent actuellement les records du monde de l'heure. Il y avait là une salle vaste et montant jusqu'à 30 bon mètres... Pendant de vagues expositions, salons du modélisme etc, des tentatives avaient été faites, des approches réalisées. L'an dernier, une rencontre eut même lieu, montrant que le coup était jouable. Finalement l'A.S.C.P.A. derrière son président J.P. DARROUZES s'est lancée. A la suite de qui sait quels trafics ils obtinrent la salle à un prix pas trop prohibitif, qui permettait d'espérer « passer » (car là est un gros obstacle, des salles, il en existe, on en voit tous les jours à la télé pour des congrès par exemple... Mais elles coûtent la peau des fesses...).

Cette tentative a été récompensée. Les inscriptions furent nombreuses, presque 100 engagements, y compris 5 étrangers. Une trentaine de cadets et juniors assuraient la participation « jeunes » (merci Angers, merci Orléans). Le plateau le plus fourni jamais réuni en France. En fait, « l'Arc Atlantique », y compris Christophe HANRIOT maintenant en Bretagne, fournit l'essentiel, encore que le Midi permette à FRUGO d'être accompagné par des nouveaux qui volent de façon fort intéressante. Mais en plus du nombre, les perfs. ont été à la hauteur (si j'ose dire) des espérances.. Pratiquement, tout le monde a amélioré sa meilleure performance et Peter KELLER (Suisse) est entré dans le club des « club de 40 minutes », avec un vol extraordinaire. On le regardait, là haut, puis on causait un brin, effectuait quelque tâche, on regardait de nouveau, il était au même point... Salves d'applaudissements pour saluer 42'30''...

Côté organisation, les « bordelais » (qui sont surtout des banlieusards...) étaient au charbon, à la soute, aux machines et sur le pont. Le « jury » fut dirigé par J.L. BODIN, en France actuellement et qui en avait profité pour se retremper dans l'ambiance. Ce qui lui permit aussi d'effectuer une bonne série de contrôles, avec des difficultés (techniques) d'ailleurs, le contrôle des masses des modèles est quelque chose de très difficile à réaliser quand ils frôlent de trop près les limites.

Grâce aux efforts des clubs susnommés et même de quelques autres, 20 classés en « cadet », avec des vols intéressants, d'un niveau nettement meilleur que l'an dernier. Ils utilisent souvent des « Mini-Moustique », faciles à réaliser et qui, bien soignés arrivent à 10 minutes, à concurrence avec les « Trapèze » orléannais. BROCHARD, MORICEAU et autres DELCROIX pouvaient être contents. Même remarque en junior, où cependant les résultats se dispersent plus géographiquement.

En senior, si les « microfilm » continuent de dominer, ce diable de Trung se glisse au milieu avec des recouvrements classiques. Mais, déjà dans cette catégorie, il faut parler de pas variables... Il y a eu cependant de nombreux classés, du fait sans doute de la polyvalence rustique de cette catégorie, même si, pour arriver à bien se classer, il faille sérieusement travailler.

En Beginner, F1M, COMET renoue avec le titre, avec des vols à plus de 14 minutes, mais toujours le même appareil. Maintenant, le pas variable est bien maîtrisé et assure les vols à moyenne altitude, hors de portée des obstacles, y compris les 4 élingues qui pendouillaient à 20-25 mètres, encadrant la verrière culminante. Le nom de Beginner a disparu officiellement, ce n'est pas pour rien. Grâce à sa formule monotype, on atteint des niveaux également très élevés. Arriver au poids devient facile —enfin... pour dire vite— agrandir la surface a des limites : COMET gagne avec des « 18 de corde »... En inter, BAILEY à plus de 18' est intouchable.

Bizarre catégorie que l'E.Z.B., pas tellement « easy » elle non plus. Malgré les difficultés, voire les pièges du règlement, il faut dépasser le quart d'heure pour être correctement classé. De plus, en l'absence du pas variable, on prend des risques dans le plafond. A moi le ballon ! Demandez à FRUGOLI, qui batailla, là comme dans les autres catégories, avec le ballon tout là haut, à 30 mètres, pour s'en tirer... tout en laissant la place de tête au cher Bob BAILEY...

Reste le F1D. Laissons de côté ceux qui s'amuse avec de faux « F1D » couvert en ultra-film, qui pèsent plus de 1,5 gramme pour 55cm d'envergure, même si TRUNG a passé les 20 minutes. Là aussi, FRUGOLI batailla beaucoup dans la verrière, son pas variable étant broken. En passant les 35 minutes, il se mettait à l'abri et complétait ses couronnes de 35 et E.Z.B. Mais, sur le plan « inter », il était distancé par KELLER qui effectua un vol exceptionnel de 42'30'', entrant ainsi dans le club des « plus de 40' ». Le plus fort, c'est que tout le vol se passa sous les fameuses et redoutables élingues, donc vers 25 m d'altitude, plutôt moins... Maîtrise de l'hélice à pas variable, et du reste...

L'avenir en F1D est maintenant aux 55cm d'envergure, 1,2 gramme de masse, 0,5 de caout... ce qui est peu. Opinion personnelle : cette modification du règlement, c'était pour pallier la rareté des matériaux, balsa, microfilm. Il n'en sera rien. En effet, seul le balsa spécial permet de sortir des fusos, devant et derrière, à des poids compétitifs, même si l'entre-crochets est destiné à raccourcir. Avec un élastique aussi faiblard (le rapport modèle/moteur est inférieur à celui des beginners), il faut absolument se rapprocher au plus près des 1,2 grammes, ce qui me semble difficile avec des matières « classiques. Encore que, TRUNG commence à s'en rapprocher, avec des fuselages encaissant plus de 1 gramme de moteur... Moi qui suis ce que l'on appelle chez nous un « machinaire », j'en suis à 2 grammes avec un fuselage encaissant 1,5 de moteur. Avec ça, j'arrive à 14 minutes... Maintenant, il y en a qui le font avec des beginners... Je peux aller me rhabiller...

Il y a quelques années, j'avais écrit un « papier » pour populariser le beginner, sinon les autres catégories indoor (V.L. n°90). Quelques-uns y ont puisé de quoi démarrer (pas vrai, YRONDE ?), moins que je n'aurais espéré. En le relisant, je constate qu'il a vieilli sur bon nombre de points. Pour s'en tirer, rien à faire, il faut gagner du poids, et le moyen c'est d'alléger le fuselage, en le construisant avec du balsa spécial indoor. Las, celui-ci est rare et cher... Mais on gagne nettement sur le diamètre, l'épaisseur, et la rigidité. Même chose pour les arrières... L'autre gain appréciable, c'est l'hélice en structure et entoïlée. On passe facile au dessous du demi gramme. Tout ceci permet de gagner des dixièmes de gramme, que l'on peut essayer de reperdre sur une hélice à pas variable, condition nécessaire pour se tenir nettement au dessous des obstacles du plafond. Dans V.L. n°47, il y a eu un dessin intéressant, mais à revoir. La pale pivotant sur son axe semble difficile à maîtriser. Il semble que la charnière en papier japon soit préférable, voir V.L. n°93, p. 5777. Le ressort spirale, moins élégant, est plus facile d'usage (tension modifiable...). Il exige une deuxième soudure, mais cela aussi on y arrive (j'y suis arrivé moi-même, c'est tout dire...), même sur des c.a.p. 4/10 ou moins...

Comment COMET est-il arrivé à un tel résultat, sans appareil tiré par les cheveux (qu'il a abondants) ? Outre le soin apporté à la construction et à la mise au point, il y a la réduction extrême de la traînée aérodynamique. Profil peu creux, faible incidence combinée au centrage arrière (dans la mesure où l'on ne cogne guère, on peut se le permettre), et diminution aussi forte que possible des vrillages. A ce sujet, le dernier « Cloporte » du regretté VALERY avait adopté des vrillages inverses des habituels, positif à l'aile droite, ce qui évite la spirale très large moteur plein pot. A creuser, là aussi en prenant en compte que, grâce au pas variable, le vol se situe à basse altitude, sans heurts avec le plafond et donc sans plongeon dangereux...

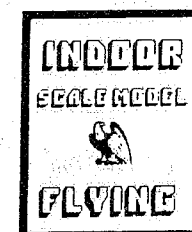
Enfin, sur le plan logistique, j'indiquais des recettes de sous-développé, encore qu'en partie justifiées par l'encombrement : si on veut tout transporter, il faut un semi-remorque pour des appareils de 2 ou 3 grammes. Et aussi si l'on peut essayer de trimballer quelques jeunes, là aussi avec du matériel simple et peu fragile. Ou bien vous êtes assez bricoleur pour vous fabriquer remontoirs, torquemètres et autres, ou bien vous achetez (chez SAMS par exemple). En revanche le problème des machines à couper le caout. se pose toujours et ne supporte que mal le bricolage...

Soulignons la qualité des prestations des « étrangers ». BOB BAILEY écume régulièrement les concours d'Orléans, sa gentillesse s'ajoute à ses qualités indooristes. JOHN TIPPER brille également en 35 (deux vols à 24') et en F1D. Sa superette portative permet à beaucoup de se ravitailler en balsa spécial, paliers d'hélice et autres colifichets... JONES en E.Z.B. fut victime des élingues à plusieurs vols. L'espagnol DANIEL MEDINA MANGAS, accompagné de sa charmante « novia », était venu par avion de MALAGA, avec une tapée de modèles (F1D, Beginner, E.Z.B.), en ayant résolu le problème des « caisses » grâce à des emballages légers en polystyrène transportés à deux en bagage à main. Enfin, PETER KELLER, lui aussi vieil habitué de nos rencontres, eut droit à une belle salve d'applaudissements vers 8 heures du soir le samedi...

Cérémonie finale, quasiment à l'heure ! Il est vrai que le staff de l'A.S.C.P.A. (merci les chronos, merci mesdames aux manettes et aux papiers...) avait sérieusement œuvré pour tout boucler. Dans la bonne humeur, avec une large dotation, DARROUZES et son équipe avait écumé les sponsors... et même l'organisation avait mis à contribution « Miss Marcheprime », qui fit la bise aux podiums. Alors, pensez à ce coquin de FRUGO... plusieurs fois nommé et plusieurs fois couronné ! A tous les coups, il y eut droit ! Jeannette, veille au grain !...

PAILHE

INDOOR SCALE MODEL FLYING, the newly revised and updated edition of Fred Hall's indoor flying scale model book. Presented are thoroughly practical, proven techniques to improve model performance and increase your enjoyment of indoor flying. Written in clear, easy-to-understand language, this publication includes subjects such as: *The Philosophy of Flying, Model Selection, Building Materials, Construction Hints, Propellers, Rubber Motors, Lubricants, and Contest Flying.* Also discussed are AMA Scale and Peanut Scale rules, plus contest strategy. Illustrated with photos and drawings. Softbound, 8 1/2"x11", 36 pages \$6.95



EVERY
VOL

FOR
FREE

FREE
VOL

Résultats du concours international. Les résultats des Championnats de France sont identiques exception faite des noms de P. KELLER, B. BAILEY, J.K. TIPPER, G. JONES et D. MEDINA MANGAS.

F1D

Nom Prénom	Club ou pays	N° de licence	Vol1	Vol2	Vol3	Vol4	Vol5	Vol6	Total	Pos
KELLER Peter	CH	10507	27:54:00	34:31:00	42:30:00	22:08:00	8:55:00	0:00:00	77:01:00	1
FRUGOLI J. Francis	MARSEILLE	853190	4:17:00	33:48:00	30:27:00	13:31:00	26:14:00	0:00:00	64:18:00	2
CHAMPION Robert		8500706	9:54:00	30:01:00	31:54:00	27:03:00	11:34:00	29:49:00	61:58:00	3
TIPPER John Kevin	GB	GBR059980	0:00:00	0:00:00	0:00:00	27:52:00	25:32:00	29:22:00	67:14:00	4
TRACHEZ André		8603131	26:10:00	29:40:00	21:50:00	23:41:00	27:20:00	26:26:00	67:06:00	5
COGNET Guy	AC POITOU	8502103A	8:02:00	11:22:00	0:00:00	26:23:00	21:12:00	23:31:00	49:54:00	6
HANRIOT Christophe		9907469	17:34:00	15:06:00	19:35:00	14:41:00	18:52:00	23:45:00	43:20:00	7
MEDINA MANGAS Daniel	SP		7:41:00	17:10:00	18:49:00	14:23:00	18:42:00	21:20:00	40:09:00	8
HUA NGOC Trung	ASCPA	8501734	17:15:00	18:54:00	19:35:00	15:01:00	18:48:00	20:04:00	39:39:00	9
PAILHE Pierre	AA PENAUD	9104672	11:13:00	14:20:00	8:12:00	13:00:00	14:21:00	2:17:00	28:41:00	10
BRIERE Gauthier			8:06:00	15:45:00	7:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	23:51:00	11
BAILEY Bob	GB	GBR 002479A	19:44:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	19:44:00	12

MICRO 35 SENIORS

Nom Prénom	Club ou pays	N° de licence	Vol1	Vol2	Vol3	Vol4	Vol5	Vol6	Total	Pos
TIPPER John Kevin	GB	GBR059980	18:20:00	3:25:00	9:34:00	24:16:00	24:40:00	0:00:00	48:56:00	1
FRUGOLI Jean -Francis		853190	19:17:00	18:02:00		5:05:00	17:40:00	17:23:00	37:19:00	2
CHAMPION Robert		8500706	15:32:00	18:00:00	17:08:00	6:40:00	17:44:00	4:56:00	35:44:00	3
HUA-NGOC Trung	ASCPA	8501734	13:59:00	14:00:00	0:00:00	15:01:00	14:46:00	16:11:00	31:12:00	4
COGNET Guy	AC POITOU	8502103A	13:42:00	14:26:00	16:40:00	2:20:00	9:55:00	1:47:00	31:06:00	5
CROGUENEC Vincent		9104164	4:57:00			14:11:00	11:33:00	11:54:00	26:08:00	6
POURIAS Fabien			11:05:00	12:11:00	0:00:00	10:01:00	3:15:00	3:15:00	23:16:00	7
ROCH Edmond	PARIS	95001686	3:11:00	9:01:00	0:00:00	3:44:00	13:59:00	0:00:00	23:00:00	8
SORESE Laurent		9707145A	12:20:00	9:48:00	0:00:00	10:02:00	6:28:00	0:00:00	22:08:00	9
PAILHE Pierre	AA PENAUD	9104672	10:06:00	0:00:00	9:41:00	6:38:00	9:02:00	9:59:00	20:05:00	10
MORICEAU Bertrand		9105569	7:04:00	7:20:00	8:21:00	7:02:00	8:40:00	8:39:00	17:19:00	11
LOUBERE Gabriel	AC LANDES		0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	7:04:00	7:17:00	14:21:00	12
BRIERE Gauthier			5:19:00	5:28:00		6:54:00	7:20:00	4:00:00	14:14:00	13
HANRIOT Christophe		9907469	7:54:00	6:40:00	6:40:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	14:34:00	14
DAO Jo	ASCPA					4:41:00	7:26:00	3:33:00	12:07:00	15
BOUNOUS Jean Louis	ASCPA		3:14:00			2:28:00	5:01:00	4:58:00	9:59:00	16
BOUNOUS Stéphane	ASCPA		3:59:00	4:03:00		4:29:00	4:02:00	4:22:00	8:51:00	17
DARROUZES Jean Pierre	ASCPA					3:00:00	3:25:00	4:18:00	7:43:00	18
FRITZ Maurice	ASCPA		3:35:00	2:27:00	3:48:00	3:00:00	3:08:00	1:08:00	7:23:00	19

F1M

Nom Prénom	Club ou pays	N° de licence	Vol1	Vol2	Vol3	Vol4	Vol5	Vol6	Total	Pos
BAILEY Bob	GB	GBR 002479A	17:26:00	16:55:00		18:37:00	0:00:00	0:00:00	36:03:00	1
KELLER Peter	CH	10507	15:41:00	9:42:00	6:14:00	11:00:00	14:23:00	13:53:00	30:04:00	2
COMET Jacques	AC LANDES		11:58:00	14:03:00	13:11:00	11:52:00	13:14:00	14:36:00	28:39:00	3
HUA NGOC Trung	ASCPA	8501734	13:13:00	11:28:00	12:17:00	12:08:00	13:31:00	14:04:00	27:35:00	4
DUCASSOU	AC LANDES	9604256	7:29:00	5:57:00	0:00:00	12:57:00	10:38:00	13:57:00	26:54:00	5
CHAMPION Robert		8500706	12:41:00	11:51:00	12:40:00	11:57:00	12:33:00	0:00:00	25:21:00	6
CARLES Maurice	AC LANDES		9:00:00	7:47:00	13:08:00	10:09:00	11:32:00	4:14:00	24:40:00	7
YRONDE François	Aérospatiale		11:16:00	11:42:00	12:13:00	10:43:00	6:43:00	7:40:00	23:55:00	8
NEREAUDEAU Francis			11:56:00	11:19:00	10:47:00	11:05:00	4:52:00	5:37:00	23:15:00	9
ROCH Edmond	PARIS	8501686	9:27:00	10:18:00	11:14:00	9:15:00	9:37:00	6:58:00	21:32:00	10
JONES Geoffrey	GB	GBR005217	0:00:00	0:00:00	0:00:00	9:27:00	10:14:00	0:00:00	19:41:00	11
DAO Jo	ASCPA		8:28:00	9:58:00	0:00:00	6:42:00	6:05:00	8:02:00	18:26:00	12
PAILHE Pierre	AA PENAUD	9104672	7:28:00	7:03:00	10:51:00	5:34:00	6:26:00	4:51:00	18:19:00	13
MEDINA MANGAS Daniel	SP		9:04:00	8:55:00	8:02:00	5:10:00	8:46:00	9:12:00	18:16:00	14
DARROUZES Jean Pierre	ASCPA		0:00:00	0:00:00	0:00:00	7:53:00	8:51:00	0:00:00	16:44:00	15
DELCROIX Jacques	ORLEANS		3:36:00	2:31:00	4:06:00	9:54:00	0:00:00	0:00:00	14:00:00	16
LOUBERE Gabriel	AC Landes		0:00:00	0:00:00	0:00:00	8:12:00	4:58:00	0:00:00	13:10:00	17
PAGÉNAUD Christophe	ASCPA		0:00:00	0:00:00	0:00:00	5:14:00	5:23:00	0:00:00	10:37:00	18

F1L

Nom Prénom	Club ou pays	N° de licence	Vol1	Vol2	Vol3	Vol4	Vol5	Vol6	Total	Pos
BAILEY Bob	GB	GBR 002479A	14:08:00	00:00:00	00:00:00	17:52:00	18:35:00	0:00:00	36:27:00	1
TIPPER John Kevin	GB	GBR059980	17:06:00	06:03:00	00:00:00	18:34:00	16:28:00	0:00:00	35:40:00	2
FRUGOLI J. Francis	MARSEILLE	853190	14:49:00	16:05:00	12:21:00	14:12:00	16:10:00	15:48:00	32:16:00	3
ROCH Edmond	PARIS	9501686	15:06:00	15:26:00	11:12:00	07:43:00	14:51:00	15:20:00	30:46:00	4
JONES Geoffrey	GB	GBR005217	08:40:00	12:37:00	07:31:00	17:13:00	09:38:00	0:00:00	29:50:00	5
YRONDE François	Aérospatiale		04:25:00	11:30:00	13:43:00	10:38:00	12:54:00	10:36:00	26:37:00	6
MEDINA MANGAS Daniel	SP		10:34:00	12:55:00	12:26:00	04:25:00	09:46:00	13:15:00	26:10:00	7
GRANGE Yannick	PARIS	9501682	06:04:00	11:06:00	11:13:00	08:55:00	11:20:00	13:44:00	25:04:00	8
CHAMPION Robert		8500706	11:44:00	12:59:00	08:46:00	02:59:00	11:08:00	2:03:00	24:43:00	9
CARLES Maurice	AC LANDES		10:46:00	10:13:00	04:59:00	12:30:00	09:07:00	12:06:00	24:36:00	10
DELCROIX Jacques	ORLEANS	8500925	09:45:00	10:12:00	07:56:00	08:43:00	07:03:00	12:46:00	22:58:00	11
MORICEAU Bertrand		9105569	08:27:00	11:30:00	11:00:00	06:45:00	07:15:00	3:22:00	22:30:00	12
DUCASSOU François	AC LANDES	9604256	12:39:00	00:08:00	08:38:00	06:02:00	06:15:00	9:12:00	21:51:00	13
SORESE Laurent		9707145A	08:22:00	06:54:00	07:37:00	07:04:00	09:13:00	9:46:00	18:59:00	14
BUSTIN Franck			04:37:00	06:15:00	00:00:00	05:21:00	04:25:00	5:26:00	11:41:00	15

MICRO 35 CADETS

VOL LIBRE

Nom Prénom	Club ou pays	N° de licence	Vol1	Vol2	Vol3	Vol4	Vol5	Vol6	Total	Pos
BOSSE ANTHONY	ANJOU	9807096	7:20:00	10:20:00	7:42:00	6:18:00	7:34:00	7:58:00	18:18:00	1
GASTE Johann	ANJOU	9902885	8:17:00	9:38:00	7:03:00	7:01:00	4:43:00	4:45:00	17:55:00	2
GAUTIER Stanislas	ORLEANS	9802526	5:55:00	5:45:00	7:15:00	7:57:00	4:27:00	9:32:00	17:29:00	3
GABARD Maxime	ANJOU	9802357	8:35:00	2:50:00	0:00:00	7:26:00	2:02:00	3:57:00	16:01:00	4
DRONNEAU Jonathan	ANJOU	9802355	5:55:00	6:17:00	8:05:00	7:53:00	7:12:00	5:59:00	15:58:00	5
DUMERY Pierre Antoine	ORLEANS	9803378	2:35:00	2:55:00	1:15:00	2:46:00	6:35:00	8:15:00	14:50:00	6
FORRE Thibault	ANJOU	9902881	7:09:00	6:59:00	5:34:00	6:48:00	7:33:00	1:05:00	14:42:00	7
BRETON Guillaume	ANJOU	9907230	5:13:00	6:00:00	0:00:00	5:32:00	5:25:00	6:10:00	12:10:00	8
CESSBRON Samuel	ANJOU	9807095	6:04:00	5:37:00	2:46:00	3:54:00	5:37:00	4:48:00	11:41:00	9
LEREBOURS Marine	AA PENAUD	9803143	3:14:00	2:41:00	4:27:00	5:14:00	5:35:00	5:24:00	10:59:00	10
GALLARD Mathieu	ANJOU	9607999	3:18:00	5:56:00	3:46:00	4:16:00	3:36:00	4:01:00	10:11:00	11
BOUCHET Vincent	ASCPA		04:10:00	00:00:00	00:00:00	03:37:00	04:30:00	4:55:00	9:25:00	12
LAFOURCADE Rémy	ASCPA	9910186	0:00:00	0:00:00	0:00:00	4:50:00	4:03:00	2:05:00	8:53:00	13
GALLEN Loïc	ASCPA	9910185	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3:23:00	4:01:00	4:19:00	8:20:00	14
LAGORCE Charles	ASCPA	9910187	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3:10:00	3:50:00	4:00:00	7:50:00	15
RUIZ Guillaume	ASCPA	9806723	1:55:00	3:14:00	4:16:00	2:31:00	1:28:00	3:20:00	7:36:00	16
MALLET Anabelle	AA PENAUD	9803144	1:26:00	1:45:00	0:00:00	3:33:00	3:43:00	3:47:00	7:30:00	17
DROMARD Florent	ASCPA	9903665	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3:31:00	3:28:00	2:58:00	6:59:00	18
MARTIN Vincent	ASCPA	9704186	2:33:00	2:01:00	2:30:00	0:00:00	1:23:00	1:49:00	5:03:00	19
DROMARD Cyprien	ASCPA	9910188	0:00:00	0:00:00	0:00:00	2:26:00	2:11:00	2:32:00	4:57:00	20

MICRO 35 JUNIORS

Nom Prénom	Club ou pays	N° de licence	Vol1	Vol2	Vol3	Vol4	Vol5	Vol6	Total	Pos
YRONDE Clément	Aérospatiale	9301761	9:00:00	11:55:00	12:00:00	8:05:00	10:15:00	11:02:00	23:55:00	1
CHERON Samuel	Orléans	9201761	10:06:00	10:50:00	10:39:00	7:47:00	6:23:00	0:00:00	21:29:00	2
MONGIN Olivier	AC LANDES	9503513	4:50:00	5:18:00	0:00:00	10:20:00	10:21:00	6:49:00	20:41:00	3
TOUZE Mathieu	ANJOU	9707452	7:42:00	7:59:00	8:23:00	9:18:00	8:21:00	8:25:00	17:41:00	4
BODET Sylvain	ANJOU	9507521	6:57:00	5:10:00	6:20:00	8:32:00	7:32:00	8:49:00	17:21:00	5
BURGOT Laurent	ORLEANS	9503005	3:40:00	6:24:00	7:50:00	7:15:00	8:31:00	7:47:00	16:21:00	6
MAGDELEINE Sylvain	ORLEANS	9402859	8:41:00	7:33:00	3:52:00	5:00:00	7:19:00	06:58:00	16:14:00	7
BERGERARD Adrien	ORLEANS	9403097	4:18:00	5:12:00	4:47:00	2:38:00	7:23:00	8:14:00	15:37:00	8
HERVOUET Maxime	ANJOU	9805924	6:19:00	0:26:00	0:00:00	5:56:00	5:29:00	5:11:00	12:16:00	9
MARTIN Nicolas	ASCPA	9704187	0:20:00	0:00:00	0:00:00	1:20:00	3:11:00	2:43:00	5:54:00	10

8081



Empennage bio ?

Le Papillon

avec Mike Segrave

En pages britanniques l'invitation à de nouvelles expériences... Ici même un simple résumé, mais aussi un plongeon dans les souvenirs parfaitement hexagonaux. A vos filets...

Retour aux vraies sources, SVP : l'initiatrice du papillon est la géniale équipe de Jerzy Rudlicki, en 1930 et à Varsovie. On passait alors en soufflerie des stabs en A, en M, en W... mais c'est le Vé qui s'avéra le plus intéressant, 35% d'économie de poids et... meilleure vue pour le mitrailleur arrière. L'essai en réel fut entrepris sur un Hanriot polonais : aucun problème pour les pilotes. Puis ça tomba un temps dans l'oubli...

L'aéromodélisme de vol libre préféra les empennages en Y, petit Vé et sous-dérive, bien sûr après Lindner 1954 et 55. En lancés-main on fit du Vé normal et inverse, sans insister. La radio mit le papillon en réel honneur ces récentes années, en HLG entre autres catégories.

Si l'on essayait pour de bon en vol libre, comment con-

figurer angles et surfaces ? Deux indications dans la littérature NACA et avions légers. Croquis 1 du texte anglais : pour 35° de dièdre, rajouter 33% à la surface à plat. Croquis 2 : utiliser la projection du stabilo et de la dérive, et rajouter de chaque côté une moitié de l'aire de la dérive. - Vous risquez bien de gagner 20% sur le poids des empennages.

Le déthermalisation demandera de petites languettes collées par exemple au papillon et prenant place dans des fentes sur le dessus du fuselage. Il est possible qu'on puisse déthermaliser proprement avec moins de 45° de négatif, l'air étant quelque peu canalisé par l'extrados, croquis 3. Et pour le transport : deux moitiés scotchées par l'intrados, ou deux moitiés montées sur broche solidaire du fuselage.

Jacques Morisset

L'empennage à doubles dérives et l'empennage en V.

MRA n° 98 de janvier 1947

... Pour des raisons de stabilité spirale, on a toujours intérêt à abaisser au maximum les dérives. En voici l'explication.

On sait qu'un avion a trois axes de rotation principaux : l'un de ceux-ci est l'axe "de roulis" ou axe de rotation autour du grand axe du fuselage. En réalité la position de cet axe est souvent un peu oblique par rapport à la trajectoire de l'appareil, car elle tend (elle tend seulement !) à se rapprocher de l'axe longitudinal de répartition des masses. Quoi qu'il en soit, cet axe existe, évidemment : lors d'un virage (autour d'un axe vertical, perpendiculaire au premier) l'appareil penche autour de cet axe de roulis. Si le centre de pression latérale du planeur se trouve au-dessus, l'inclinaison pourra s'accroître ; sinon, le planeur pourra virer "à plat", car il se produit un "couple" dont le sens et l'intensité dépendent justement de la position en hauteur du centre de pression latérale. On cherche d'habitude la spirale "à plat", donc il faut abaisser au maximum ce fameux centre de pression latérale : c'est ce que l'on réalise justement en abaissant les dérives. Un planeur RÉFRACTAIRE à la spirale à plat peut souvent être corrigé par une simple inversion en hauteur des dérives, ce qui retarde l'apparition de la vrille.

Mais il existe un autre moyen : c'est de remplacer l'empennage normal par un empennage en V inversé. En passant, remarquons que l'empennage en V direct est moins intéressant, car il surélève justement ce fameux centre de pression latérale. Et ce n'est pas tout ! Son dessin, c'est-à-dire son influence sur la répartition longitudinale des masses, crée ou accentue (oh ! horreur !) l'angle piqueur de l'axe de roulis, ce qui, comme chacun le sait, empêche automatiquement l'appareil de voler (comme dirait la "technique" des Sports aériens : "N'oubliez pas de mettre du plomb dans une dérive inférieure pour pouvoir voler !"). Par contre, l'empennage en V inversé ou "en accent circonflexe" renverse la situation, en abaissant le centre de pression latérale, et en cabrant l'axe d'inertie de l'appareil. Son seul défaut est sa fragilité : les dérives, s'il y en a, doivent être amovibles sous les chocs, l'empennage en entier aussi (clé et bracelets élastiques). Ce type d'empennage a été extrêmement peu utilisé jusqu'ici. A notre connaissance, c'est Bougueret qui l'a utilisé le premier, sur un "vol de pente"; Demarquay Pierre, d'Avesnes, l'a aussi essayé et s'est déclaré très satisfait de l'aptitude de l'appareil à spiraler à plat...

Pour notre part, une comparaison entre le V direct et le

V inversé nous a fait abandonner le premier au profit du second, particulièrement en appareil à moteur où la stabilité en montée était nettement meilleure. Enfin, signalons que dans le cas d'un monoroué le décollage se trouve facilité, les deux dérives abaissées assurant l'équilibre de l'appareil jusqu'au bout du départ.

Mais, direz-vous, la suppression totale ou partielle des dérives va supprimer l'effet intéressant étudié précédemment. C'est vrai, mais on s'est aperçu qu'il y avait un effet-dièdre, analogue à l'effet-dérive, bien que moins important. (...)

Aussi conseillons-nous un compromis : en principe, un empennage en V est équivalent à un empennage de surfaces égales à ses projections verticale et horizontale. (Note du compilateur - petite erreur ici : il faut plus de surface projetée que de surface directe, pour la dérive certainement, pour le stabilo en proportion moindre). Pour ne pas trop perdre sur l'effet-dérive, nous pouvons adopter un empennage à dérives réduites, et dont le dièdre serait de 15 à 25° par exemple.

Il est un fait certain : c'est qu'un tel empennage permet de spiraler quasiment à plat, sans risque de vrille, dans un rayon bien plus serré qu'avec un empennage classique. L'appareil est même un peu rétif en virage, il faut agir de façon importante sur les gouvernes ; il semble préférable de réaliser une dérive à charnière ou une petite dérive centrale amovible, plutôt que de déplacer le stabilisateur tout entier. D'ailleurs une légère dérive supérieure, centrale, orientable, aurait peut-être moins d'action néfaste pendant le treuillage. On aboutirait ainsi à un empennage en Y inversé. L'ensemble est malheureusement... bizarre et un peu disgracieux. Par contre l'empennage en Y normal est à la fois excellent et élégant. (...)

L'empennage en V direct a été essayé à plusieurs reprises en aviation grandeur et, fait curieux, il n'a pas été retenu (le cas est un peu analogue à celui du canard). Le dernier en date semble être le gyroplane de Marcel Vuillierme, qui doit sortir prochainement. Au cours des dernières années, en Allemagne, en Pologne, en France (Mauboussin, Blériot, Spad), des essais ont été poussés assez loin. D'après les résultats sur deux avions Mauboussin, on pourrait dire que l'empennage en V direct apporte :

- 1° Une légère augmentation du Cz maximum ;
- 2° Une légère diminution du Cx minimum ;
- 3° Une légère augmentation de la finesse ;
- 4° Une forte augmentation de la stabilité de route aux grands angles.

L'angle avec l'horizontale était de 30°.

Signalons aussi le Leo 45, le dièdre étant toutefois assez faible.

En dehors de ces considérations propres surtout à l'aviation grandeur, les essais du V inversé sur trois Coupe-d'Hiver, deux planeurs, un Wakefield et un motomodel nous ont montré une augmentation surprenante de l'aptitude de l'appareil à voler queue basse. La perte de vitesse semble nettement reculée, et le départ au moteur amélioré. Cet effet semblant plus important que ne le laissent prévoir les essais en soufflerie, nous avons cherché... un peu au hasard, si des essais grandeur n'avaient pas déjà été faits. Nous n'avons trouvé que quelques indications, très intéressantes d'ailleurs, d'essais effectués par l'ingénieur allemand Budig, qui constata des différences énormes sur la résultante aérodynamique d'un plan attaquant l'air obliquement. Il préconisa en particulier un empennage en M qui combine en quelque sorte le V direct et le V inversé (il y a là du travail pour les émules de Robert Damhet !). La partie centrale d'une aile en M procure peut-être un effet analogue ? (...)



Les Services Techniques de Vol Libre reprennent ici la parole...

Rappelons la date de ce papier : 1947. A une époque bien proche, 1941, Emmanuel Fillon lançait son planeur National bien connu, muni d'une petite dérive inférieure, d'un empennage en V positif terminé par deux petites dérives... "calqués sur le Laté 631", expliquera le Maître dans ses superbes articles sur les vieux planeurs (MRA de 1956). Résultat en-dessous des espérances, et en plusieurs étapes le stabilo redeviendra tout droit, dérive dessus et dessous. En 1945 J. Tantet faisait un malheur avec son planeur "Bydule" 30 + 8,2 dm², stab muni d'un dièdre de 25° et de deux dérives en bout.

Points communs à ces taxis de la belle époque : fuselage relativement gros et court, ailes légères... les moments d'inertie et les réactions de stabilisation étaient nettement différents, par rapport à ce que nous faisons aujourd'hui. D'où une sensibilité spéciale à des phénomènes que nous ignorons un peu (trop...) actuellement. D'où l'intérêt de l'argumentation de nos Anciens. La stabilité latérale posait encore des problèmes non résolus.

Ce qui nous invite à un autre petit viron historique, des fois qu'on surprenne quelquepart la raison secrète du V... L'Ecole de Vienne, de l'immédiat après-guerre, cherchait avec son meneur Erich Jedelsky la performance absolue, essais systématiques, chronométrages temps neutre, etc. A. Lederer construisait un dessin de Jedelsky, "Flamingo" 22,4 + 2,5 dm², maître-couple minimum sous l'aile, et papillon de queue. Pas de doute : ça pouvait supprimer un facteur dans l'interférence stab-fuselage-dérive. Paraît alors la formule "A2", dite "Nordique" chez nous, et c'est en 1949 la victoire d'Oskar Czepa au 1er Championnat du monde : maître-couple reporté tout à l'arrière, et empennage papillon branché sur ce mini-fuseau. Il s'y ajoute une micro-dérive verticale, mais ne méritons pas... Notre Jacques Lock s'inspire de tout cela, ce sera le JL.38 de 1952. Motus pourtant sur les raisons du dièdre au stab.

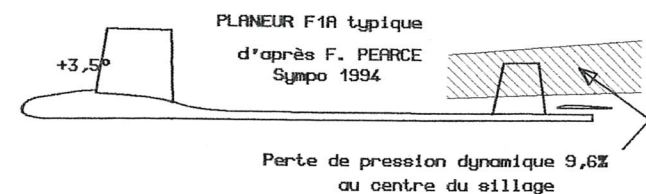
La suite sera prise de haute volée par Max Hacklinger et le Groupe de Bavière. Dont Rudi Lindner, champion du monde 1954 et 55. Rudi essaie le fuselage baguette (le maître-couple n'est plus imposé), mais se trouve obligé d'ajouter une contre-dérive sur le nez... alors ne dites pas qu'il y va à l'estime, et qu'il a aussi mis à l'estime du dièdre à son stab... Il doit y avoir une raison, liée probablement à la stabilité dans les gros chahutages, et à la prise d'ascendance. La question est intéressante à poser de nos jours, car nous savons que les gars de Munich ne faisaient guère attention aux moments d'inertie, et renaient leur stab en place à l'aide d'une confortable clé en contre-plaqué 2 mm. Du dièdre pour "corriger" les inerties ?? - La technique Lindner sera bien entendu copiée à tout va, avec plein de succès, mais sans que les copieurs s'extériorisent le moins du monde sur les motifs techniques... Le Danois Hansen en 1958, stab en Y plus une mini-dérive supérieure. Bazillon en 1967-68, et son compère Braire, 1967, papillon positif plus petite dérive supérieure. Les trois sus-nommés avec du dièdre simple à l'aile, les deux Français cherchant délibérément un taxi qui "enroule" à fond dans les buelles chaudes du Lyonnais. Au Japon, Sato 1958, stab en Y et aile à V simple. En Italie Acuto 1967...

Etape suivante : J. Sokolov, ha ! Son suprême planeur, 2ème du Championnat du monde 1959, va influencer la planète soviétique, puis la terre entière jusqu'à nos jours... Côté stab, un dièdre bien net, plus une dérive supérieure, derrière une aile à dièdre trois pans. Averjanov, champion du monde 61, idem. Zemski 63, Rochtchine 63, Lepp 70, Markov 71... avec dérive tantôt en haut, tantôt en bas du papillon.

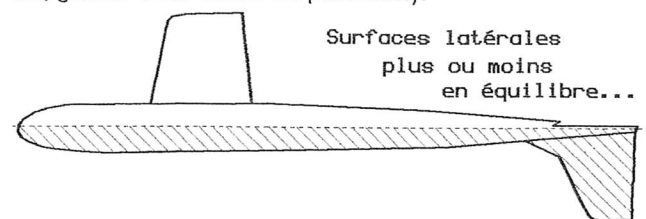
"JOB III bis" est un Nordique 1955 de G. Collignon, décrit dans le MRA. Papillon très prononcé, bonne sous-dérive, et très, très peu de dièdre à l'aile. "Cela me procure une sécurité absolue au treuillage et une tendance à virer à

plat". - Dans une autre catégorie, le lancé-main... "Une question largement débattue : le stab doit-il avoir un dièdre positif, ou bien négatif, ou bien encore tout-à-fait nul ? Un dièdre négatif est supposé donner une bonne transition, mais ce sera dangereusement exposé à l'atterrissage." (Andrew Crisp, dans un FF Forum)

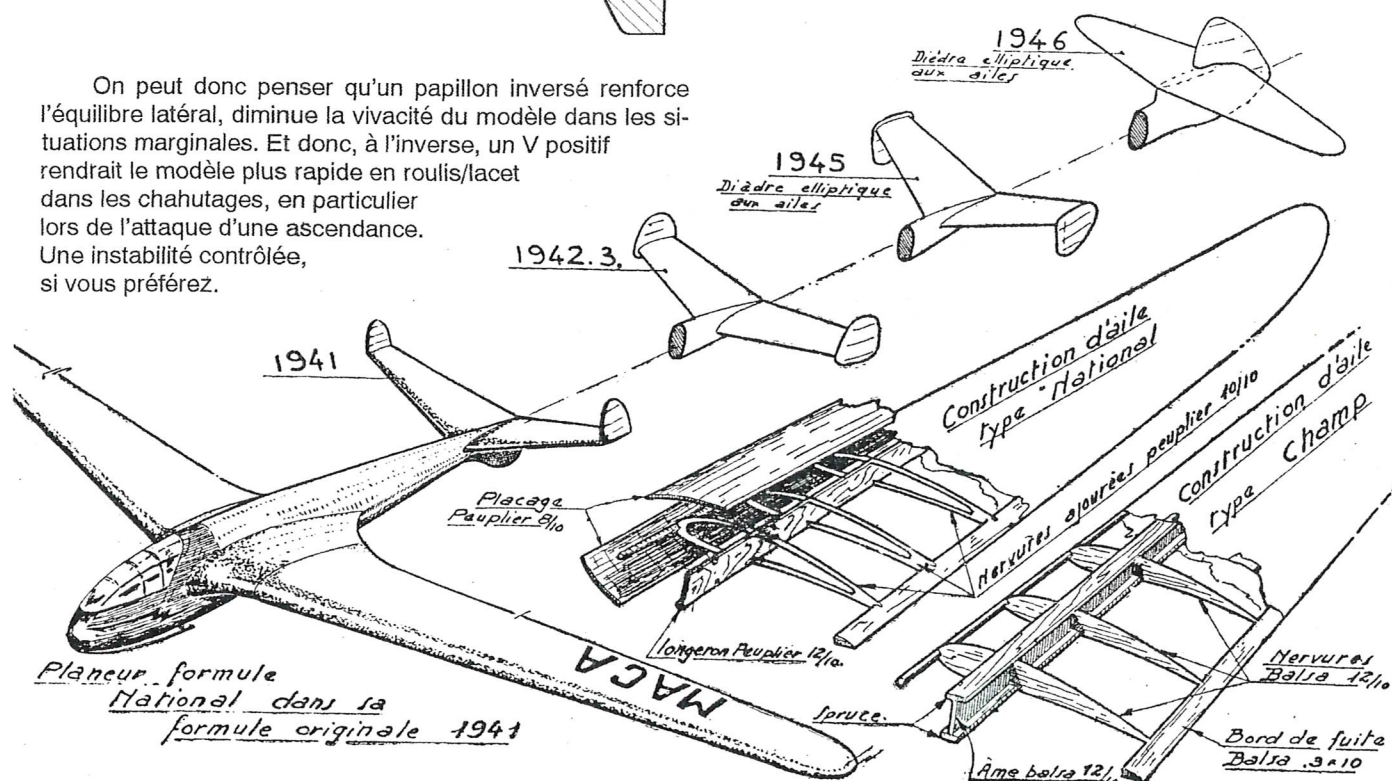
De tout ce survol, une idée se dégage, pas originale pour un sou : il doit y avoir une influence, mais inutile de se creuser, il faut essayer sur la bête. - Un dièdre positif protège le stab à l'atterrissage, voilà qui est clair. - Plus astucieux : un stab vole parfois dans le "sillage" de l'aile, ligne de forte turbulence dont l'emplacement exact varie en fonction du Cz (donc de l'angle d'attaque, variable dans les chahutages, différent au plané et en grimpée) ; à ne pas confondre avec la "déflexion", qui est l'inclinaison vers le bas de tout le volume d'air travaillé par l'aile ; la turbulence du sillage, donc, détériore nettement le rendement du stab, Cz et gradient de portance ; or un stab en V n'est jamais plongé COMPLETEMENT dans le sillage. - Dernière note : on a dit qu'un papillon inverse, relevé pour le déthermalisation, tend à maintenir le nez du modèle face au vent... position bien intéressante pour raccourcir la récupération qui suivra !



Pour le reste, une hypothèse, que voici. "Descendre" la dérive a comme résultat de contrebalancer plus fermement le dièdre de l'aile, qui se trouve au-dessus de l'axe longitudinal. Spécialement en GRIMPÉE moteur caoutchouc, descendre la dérive empêche le modèle de partir très vite en roulis à droite, l'aile reste "à plat" (trop à plat, parfois, lors de la transition surpuissance-croisière)(c'est aussi la technique mise en valeur par notre Jacques Valéry national, grande sous-dérive en particulier).



On peut donc penser qu'un papillon inversé renforce l'équilibre latéral, diminue la vivacité du modèle dans les situations marginales. Et donc, à l'inverse, un V positif rendrait le modèle plus rapide en roulis/lacet dans les chahutages, en particulier lors de l'attaque d'une ascendance. Une instabilité contrôlée, si vous préférez.



En moteur caoutchouc, on a bien essayé un petit V positif sur F1B : ça n'a rien donné de sanglant, à part l'esthétique. En revanche une vue précise de ce qu'on veut nous empêchera ici d'adopter un papillon accentué. Comme souligné par J. Morisset, les Cz et les Cx ne sont plus les mêmes... on s'en arrangera peut-être sous faible puissance, mais la surpuissance pose un problème spécifique. Pendant les trois premières secondes d'une grimpée vigoureuse, la queue de l'avion est violemment chassée vers la gauche ; le flux d'air décroche sur la face droite de la dérive, ce qui donne une situation de Cz constant, et permet de régler finement le virage en jouant simplement sur l'AIRE de la dérive (aire trop petite, le modèle plonge à droite, et inversement). Dans le cas d'un empennage papillon, ce phénomène de décrochage du flux n'existe pas, ou alors se produit sans que vous sachiez comment, et vous n'avez plus de contrôle possible. En moteur caoutchouc et pour grimpée rapide, il semble donc préférable de séparer nettement la dérive du stabilisateur.

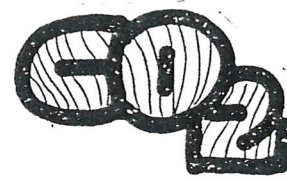
En aurions-nous trop dit...? George Perryman doit bien rire de tout cela. Dès 1954 ce fin champion US équipe un planeur d'un stab à QUATRE pans (double-dièdre, oui, et en double flèche) complété d'une sous-dérive. Et remettra ça sur une foule impressionnante de modèles, et spécialement de taxis à moteur caoutchouc, du formule libre de 166 cm de long et 19 dm² d'aile, jusqu'au P.30. Et là-dessus il est aussi muet que certain poisson bien connu. - Vol Libre n°74 a publié le plan d'un wak prototype de Bill Bogart... hé, pourquoi donc couder à ce point le fuselage vers le bas ? Le grand Jacques aurait-il une meilleure explication que celle de Bill ?

**A condition
que vous ayez
une bonne mémoire,
vous pouvez
inventer
ce que vous voudrez.**

George Townson

WH 037

WALTER HACH P. 8103



STABILO et DERIVE

Longeron principal en balsa renforcé par des lames de carbone. Construction par ailleurs classique.

FUSELAGE

Comme pour le modèle 036 j'ai utilisé un tube conique de fabrication tchèque superléger. Un noyau balsa léger, ou Rohacell, jusqu'à 40 mm derrière la cabane est collé à l'intérieur, pour encore augmenter la rigidité et la solidité, notamment au moment de lancer.

Tube longueur 780 mm diamètre de 16 > 6 mm, épaisseur de la paroi 0,2 mm masse totale 7,5 g Support moteur ctp bois dur de 1,5 mm deux écrous M2 collés à l'arrière.

CABANE

Beaucoup de forces s'exercent sur cette partie du modèle, elle a été fortement renforcée. Structure de la cabane en balsa, coffrage sandwich balsa ctp. Des éléments de carbone participent au renforcement des points de fixation.

ENTOILAGE

Papier polyester et papier Esaki (stabilo dérive). deux couches d'enduit de tension dilué à 30%.

Pour accompagner le plan, (page 8103) et ce sur la demande d'autres intéressés de la catégorie, je me suis efforcé de joindre une description plus détaillée, sur la construction et les matériaux utilisés.

Conception et construction

Le modèle "WH -037" est un développement de son prédécesseur 036 particulièrement éprouvé. Ceci dans l'optique de la participation à des fly-off. En plus d'une amélioration dans le domaine aérodynamique, j'ai pensé augmenter la rigidité de l'ensemble, tout en essayant cependant de conserver une méthode de construction simple facilitant les réparations.

Je n'ai employé du carbone que là où cela me semblait particulièrement nécessaire et avantageux, par ailleurs l'ensemble est de construction classique, avec du balsa soigneusement sélectionné. Par rapport au "036" l'allongement a été légèrement augmenté et sa masse diminuée. L'aile comporte deux parties assemblées grâce à des tenons en carbone. Le déthermalisation est reporté sur le stabilo, le modèle étant conçu pour les fly-off et n'évoluant plus dans des thermiques puissants. Bras de levier arrière ainsi que dérive légèrement agrandis, aire du stabilo par contre diminuée. Je pense de cette manière adapter le modèle pour un départ "lancé main" de plus en plus vigoureux afin d'atteindre une altitude de départ plus élevée.

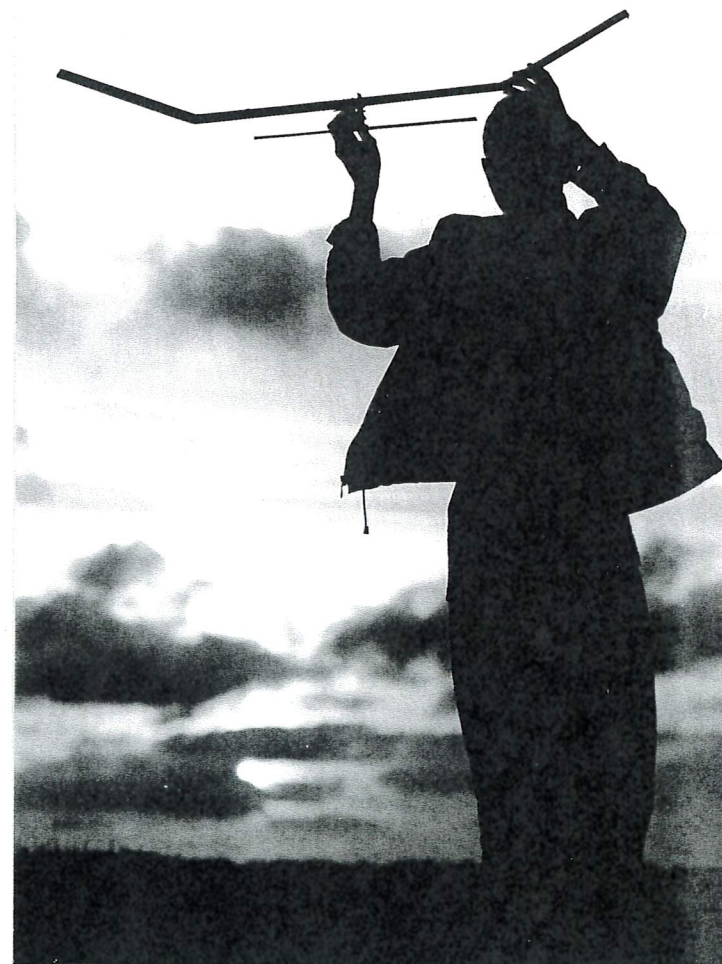
Primitivement je voulais y installer le nouveau moteur "GMW - 73 de Stefan GASPARI". Le manque de temps m'en a empêché et je me suis rabattu sur le "WS -79" de Werner Schaupp mon beau frère.

DESCRIPTION

AILE

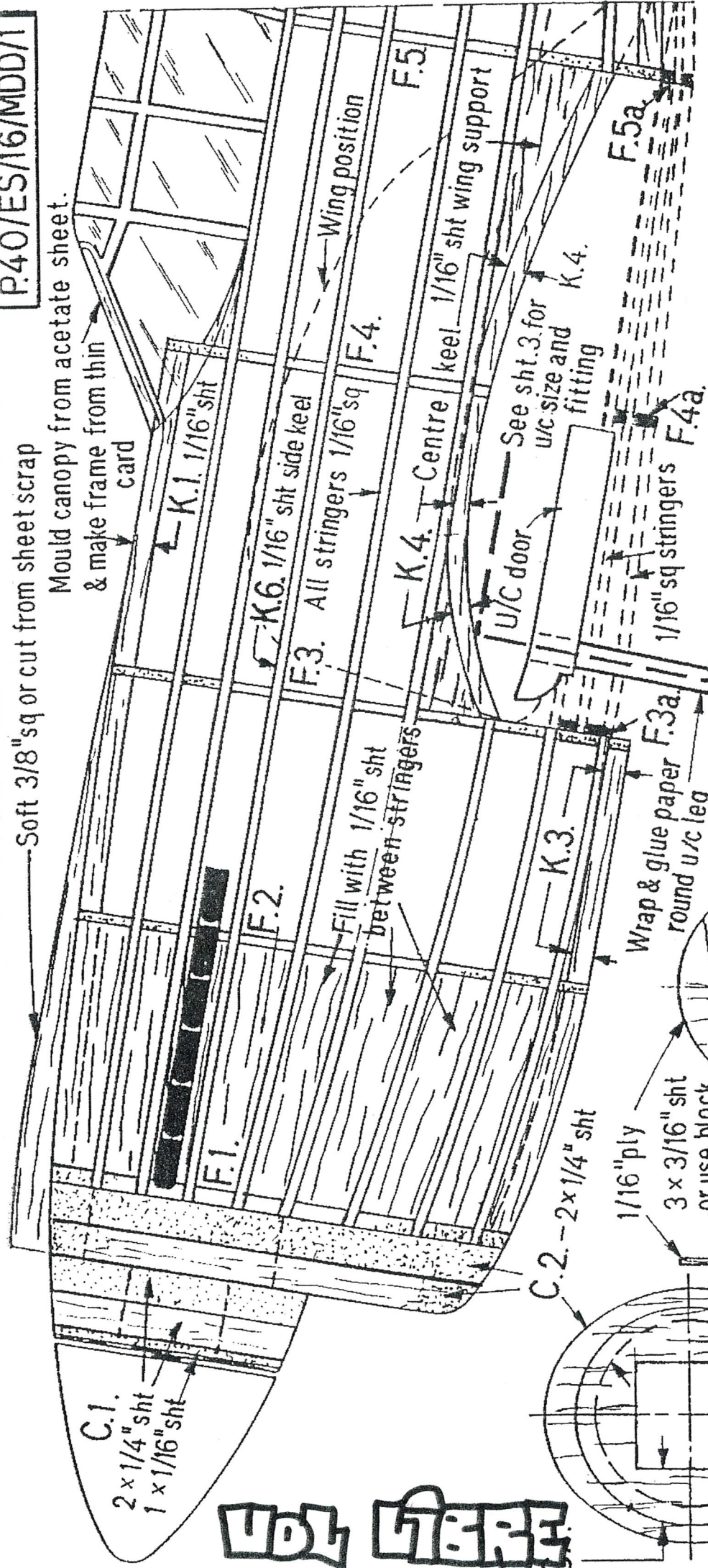
Aile, renforcée par un coffrage balsa D box, avec incorporation d'un longeron carbone (tube), ce même tube sert aussi au raccord des deux demi-ailes. Carbone diamètre 2 mm. Pour maintenir l'aile bien en place deux tétons carbone de 1,5 mm de diamètre y sont joints. Leur assise est assurée par des tubes alu collés en oblique, selon le V de l'aile. Coffrage central jusqu'à la troisième nervure.

Le D Box, balsa moyen 0,5 mm. Longeron principal tube carbone diamètre 4 mm ext. 3 mm dans les dièdres. B.f. balsa moyen 2 x 8 mm, nervures balsa moyen 1,5. Nervures d'emplanture ctp 0,8 + balsa 2 mm. Turbulateur fil 0,5 mm.



Soft 3/8"sq or cut from sheet scrap

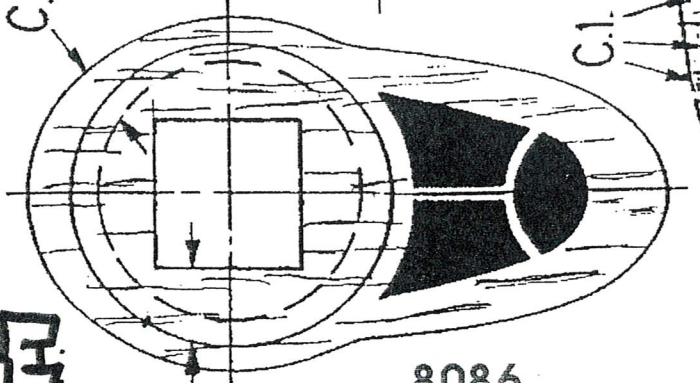
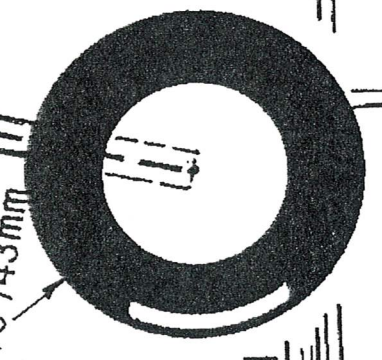
Mould canopy from acetate sheet.
& make frame from thin card



UDL TREF

CURTISS P.40D. by Earl Stahl.

This model was enlarged from 1/18.5 scale to 1/16" scale, & re-lettered by Bert Hutton. Span = 28" — Wing Area = 135 sq ins. The original plan was published in 1938. This plan © MDD - 1997



C.1 C.2

Brass or plastic prop bush

Wrap & glue paper round u/c leg

Mainwheel 1-75"/43mm

1/16" sq stringers

U/C door

See sht. 3 for u/c size and fitting

Centre keel 1/16" sht

1/16" sht

Propeller Blank

Thin acetate

CURTISS P.40D. by Earl Stahl.

Side keel K.6. 1/16" sht

1/16" sht outline

Scale Outline

1/16" x 1/8"

1/16" sq

1/16" x 3/16"

For fin/rudder construction see Sheet.4.

Tailplane Position

1/16" Ply

20 swg wire, bind & glue to F.5.

Tailwheel 3/4" dia balsa or lightweight plastic

Bamboo peg

Wing fairing 1/32" sht.

Make side keels in two parts & scarf joint at F.5.

K.6. 1/16" sht

Formers above from 1/16" sht

F.5.

F.6.

F.7.

F.8.

F.5a.

F.6a.

F.4a.

F.3a.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

F.1.

F.5.

F.4.

F.3.

F.2.

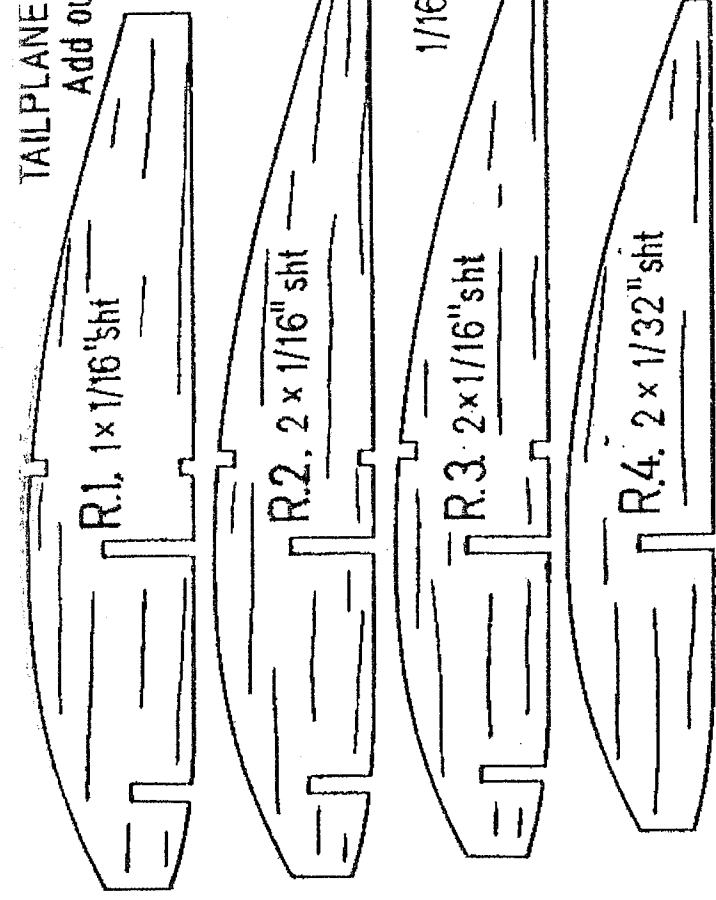
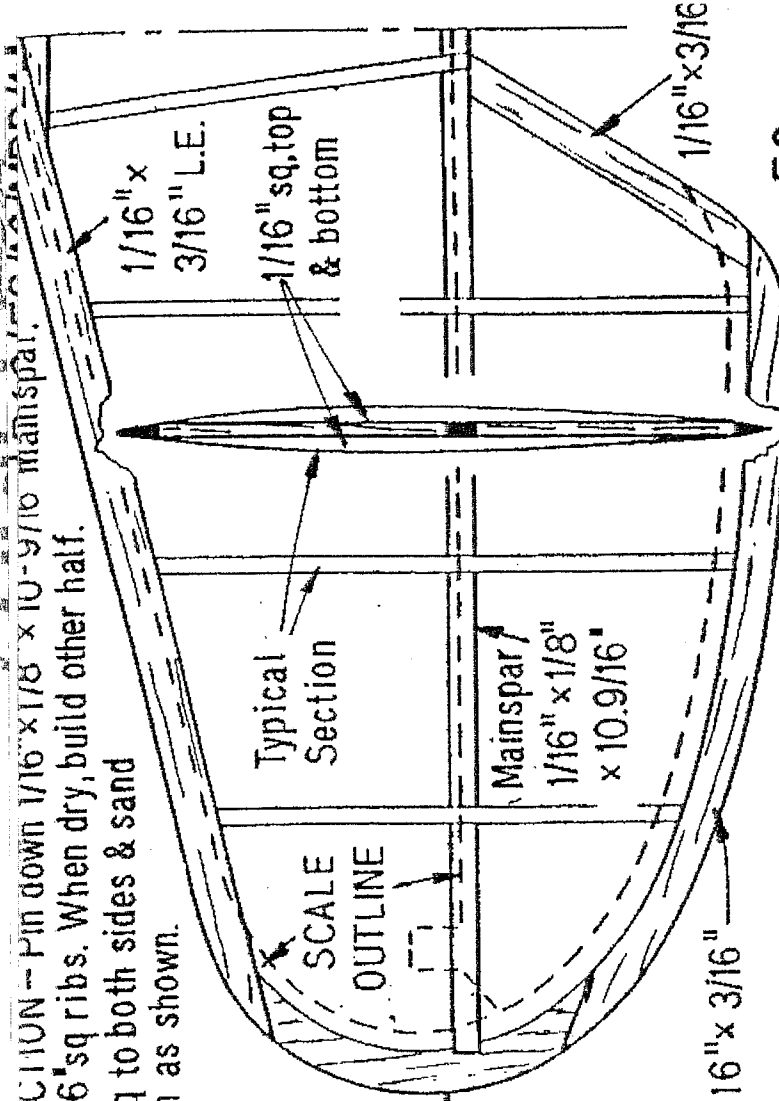
F.1.

F.5.

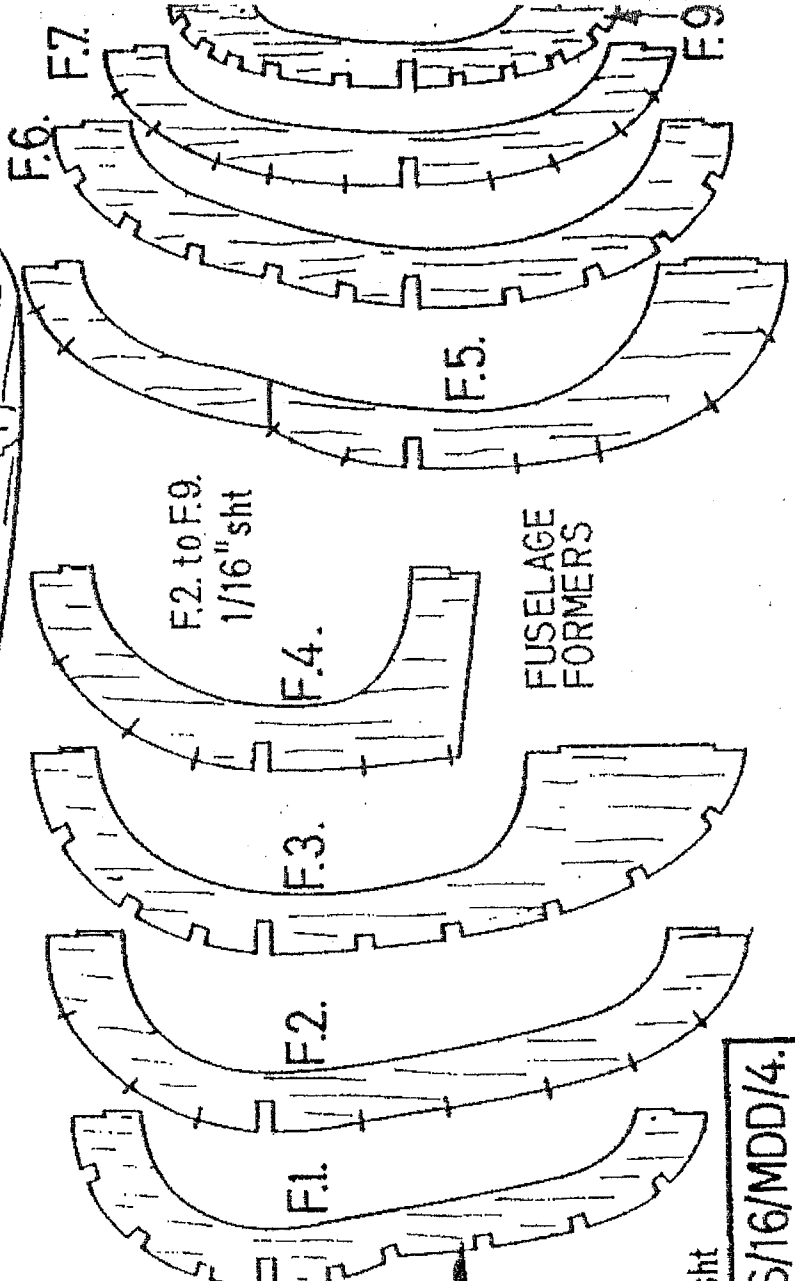
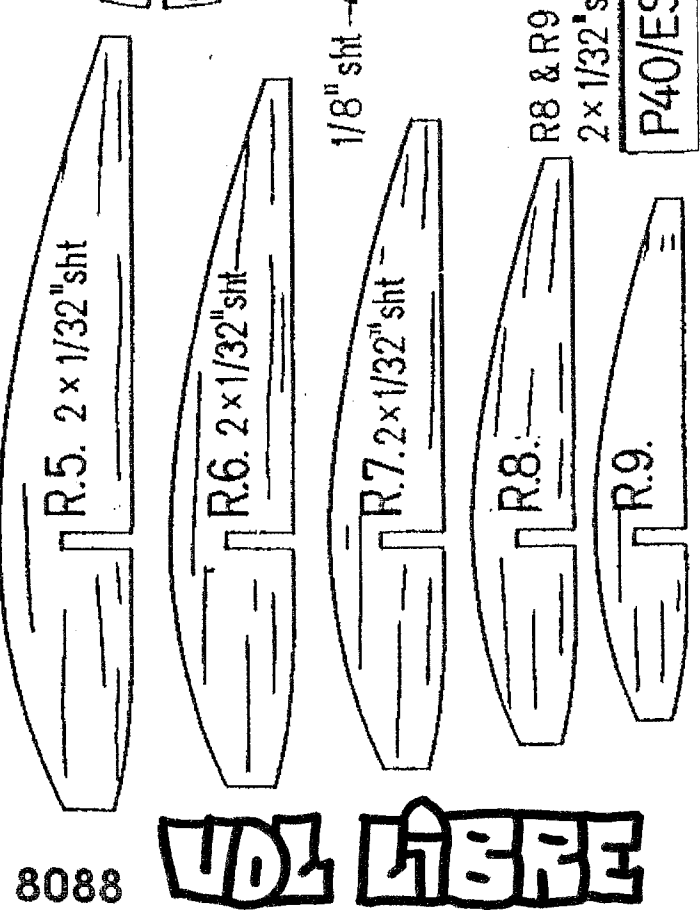
TAIL PLANE CONSTRUCTION - Pin down 1/16" x 1/8" x 10-9/10 main spar.

Add outline & 1/16" sq ribs. When dry, build other half.

Add 1/16" sq to both sides & sand to section as shown.



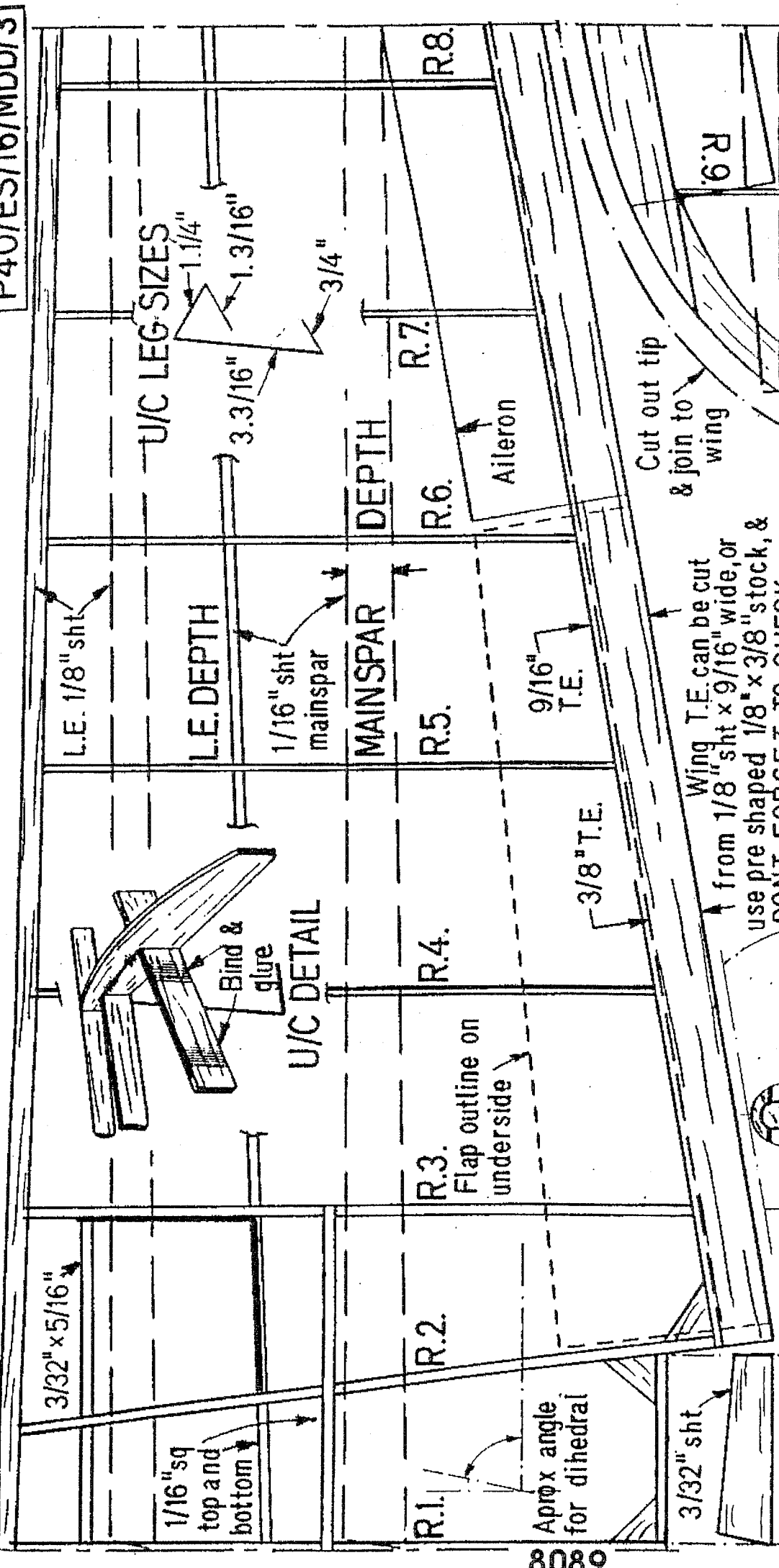
CURTISS P.40D by Earl Stahl.



FUSELAGE FORMERS

P40/ES/16/MDD/4.

P40/ES/16/MDD/3



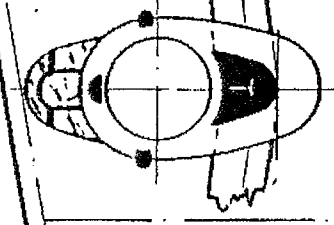
CURTISS P.40D. designed by Earl Stahl.

Enlarged to 1/16 scale & re-lettered by Bert Hatton, Model Design and Draughting - 1997 FRONT VIEW

-*-Please Note -*-

Since these plans were drawn and then enlarged, all wood sizes have changed. Please use nearest metric equivalent

Wing T.E. can be cut from 1/8" sht x 9/16" wide, or use pre shaped 1/8" x 3/8" stock, & DONT FORGET TO CHECK RIB LENGTHS.



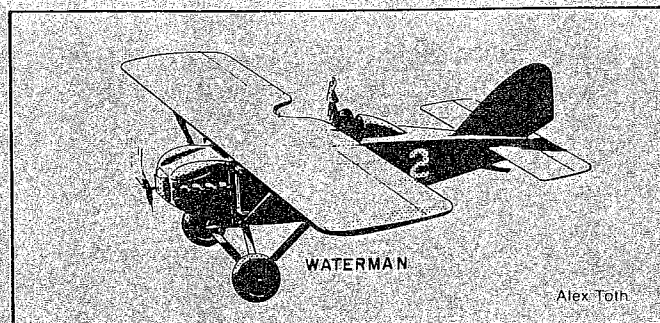
1/3 SIZE FRONT VIEW

THE PEANUT BOOK

A WORLD OF TINY FLYING SCALE MODELS
HOW TO RESEARCH, BUILD, DETAIL AND FLY 'EM
and much more!
by Bill Hannan



WHAT'S IT ALL ABOUT, ELPHIE?
• HISTORY • FLYING
• PHILOSOPHY
• RESEARCH • CONTESTS
• CONSTRUCTION
• COVERING AND FINISH
• DETAILING
• DESIGNING YOUR OWN
• PROXY FLYING
• GAMESMANSHIP



PEANUT POWER traces the development of the Peanut Scale movement from its obscure beginnings through evolution into a full-fledged internationally recognized facet of the aeromodeling scene. Peanuts are low in cost, quiet and versatile. They can be flown indoors or outside in a relatively small area, and may range in variety from simple semi-scale types through highly-detailed "museum quality" masterpieces.

Whether you are a beginner, an expert, or an "old-timer" returning to the hobby, you can join in the action with the aid of PEANUT POWER! Softbound, full-color cover, 8 1/2" x 11", 80 pages, 140 photos, 85 sketches, BD-4 "homebuilt" model plans \$15.95

1999 NFFS Ten Models of the Year

The following designs have been honored as the Ten Models of the Year by the National Free Flight Society as announced by Committee Chairman, Larry Kruse.

Power

Odyssey F1C by Michael Achterberg
Warrior by Robert Johannes
NXS by Robert Hanford

PETER
BRUCKS AND
BOB
WHITE
CONCOURS CH.
AUX. U.S.A.

Outdoor Rubber

Coupe #12 by Robert White
Window Plane P-30 by Arthus Ellis
Lethal Ms. Moffett by Stuart Bennett

Outdoor Glider

Full Grunt HLG by R. P. Hanford

Scale

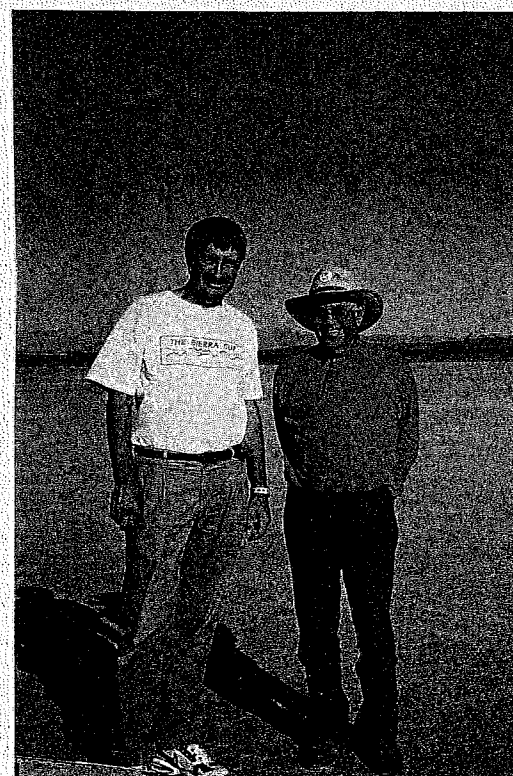
Mitsubishi 1MF1 by Thomas Hallman

Indoor

Hobby Shopper EZB by Lawrence Coslick

Special Award

Rubber stripper by Robert Oppegard



VOL 12 BRE ENGLISH

8090

RETRO... 1929

TWIN-TRACTOR

Mike Segrave

March 1929 --- March 1999 ----

a 70th Anniversary

for Merrill HAMBURG

Well, the model actually (shown herewith).

Becoming interested in all twin rubber jobs, I thought that this year in particular would be a suitable time to look into this design more deeply. What better way than to build and fly one?

Initial examination of the plan (VL 123 pp 7633) showed that HAMBURG must have been closely involved with indoor modelling in view of some of the wood sizes quoted, the single bearing for the prop and the use of sticks for the motor support. For instance, the LE sheeting (wing and empennages) is called out as .008" - that's 8/1000 of an inch !!! or 0.2 mm ! The sheet for the boom is a little more reasonable, being .02" (0.5 mm), the same size being used for fin and stab ribs ! So some modification might be required as wood which would hold these sizes still in good shape is difficult to come by these days, particularly for the .008 size.

LAYOUT and AERODYNAMICS.

A full Clark-Y is used in the wing. At first glance I thought that it would be too thick, for I had already made some experiments with it on a CH of low similar chord, finding it almost impossible to fly (9 dm² for 80 g, and 80 mm chord all sheeted). However, Mik MIKKELSEN built for the 1/2A Texaco event a "Miss Fortune X", an old 600 sq inch (38.7 dm²) gassie to 9 1/2 oz (269 g) and this ship uses the Clark-Y too. MIKKELSEN says that "...who would think that a boxy old 1937 crate would appear to glide like a modern A/2 ? And did someone say that the Clark-Y airfoil was unfashionable, even obsolete ? Lift/drag ratios don't change..." (Reference : SAM 35, Yearbook #8 pp 80). The ship has a loading of 2.28 grms/sq.ft (6.9 g/dm²). HAMBURG's twin tractor has, at 44 grms, say, a similar loading at 5.7 g/dm². So there was hope for the test-flying session to come.

Wing-Aile 28 x 4.25" (711 x 108 mm) Clark-Y
Dihedral-Dièdre 2" (50 mm) Incidence 0°
Stab 2.25 x 8" (203 x 57) 10/5 at 0° incid.
Fin-Dérive 4 x 2.25" (102 x 57) 10/5 at 3° incid.
Stick-Porte écheveau 20" (508)
Nose - Nez 9" (230)
Moment arm - Bras de levier arrière 10.75" (275)
Prop-Hélice 11 x 17.3" (280 / 440)
2 Strands-Brins 5 x 1 x 530 mm 11.5 g total
1000 Turns-Tours CG ~ 50%

Wing and stab are at the same angle, i.e. 0°-0°, so some speed might be expected under power.

Both stab and fin are heavily cambered (10/5%) with the fin additionally being set a few degrees into the turn expected. The stab is placed upside down, i.e. the airfoil is reversed, compared with "normal". Both stab and fin exhibit solutions to the difficulties in making a contra-rotating propped rubber model turn and climb.

In the times when this ship was conceived, CGs followed full size aviation practice of 30-33%. So I expect that it will come out close to this region on completion and on trim. The stability was worked out using the NP system and the C factor from VL 119 (pp 7382). If CG is much further back than expected, then perhaps this method of climb and turn could be adapted to CHs and others.

M/C NP from LE = 25 + (54 x 18/119 x 14.5 / 4.25) = 27.8% + 25% = 52.8%
(Wing aspect ratio 6.6, Stab aspect ratio 3.5)

Quite shallow dihedral is used also, only 8° each side. But as the ship seems to be controlled by the fin/stab combination and the ship expected to fly quite slowly, by virtue of light wing loading, this might be adequate, with the down-load on the stab in turns.

WEIGHTS

of Hamburg's TWIN TRACTOR as built by M.S.

ITALIC : parts with excess weight.

WING :	Spars 2.40	Ribs 2.00	LE sheets 1.13	1/8 root ribs 1.03	Ply root ribs 0.41	COMPLETE 7.61
	Root boxes 0.54	TE extra + diags 1.72	COMPLETE 9.87	EXCESS 3.70		
STAB :	Spar 0.21	Ribs 0.16	TE 0.21	COMPLETE .058	EXCESS 0.60	
FIN :	Spar 0.10	Ribs 0.10	TE + dowel 0.15	COMPLETE 0.35		
BOOM :	Rolled with 2 coats dope inside 1.93			+ carbon 2.39	+ glass/dope 2.83	+ cyano 3.33
				+ Wing mount, D/T, etc. 4.23	EXCESS 1.84	
MOTOR STICKS (each) :						
	Cut to length 2.00	+ CB top 2.36	+ Rear hook 2.63	COMPLETE 1/2 coats dope 2.63		
PROPS (each) :	2 blades w/glass + cyano 2.00		Joined + glass 2.65	+ Housing removeable 0.40		
			+ Shaft, F/W etc 3.65	EXCESS 2.50 (both)		
COVERING :	Wing 13.0 (=+3.13 g)	Stab + Fin 2.00 (=+1.07 g)				

TOTAL WEIGHT finished ready to fly : Wing 13.00 Stab + Fin 2.00 Props 5.30 Housing, Shafts 2.00
Boom 4.20 Sticks 5.26 COMPLETE 31.76 Rubber 11.50 COMPLETE 43.26 EXCESS etc 7.44
Achievable weight ready to fly 35 - 36 g. In Hamburgs time probably less, 30 - 35 g, with the higher quality balsa then available.

8091

The wing is about 11 mm above the stab lower (?) surface, noted also for HLG and some difficult CHs ! LE sheeting looks from the small plan to be about 1/4" (6 mm) in chord (= 6%) and the rear of the top spar (which most would probably leave proud) is at 43%, both ideally situated as turbulators and invigorators (in 1929 !). The stab is only 15% of the wing, so would have difficulty in D/Ting. But they didn't have these gadgets in those far-off by-gone days !

CONSTRUCTION - THE WING.

Full Clark-Y as noted. HAMBURG says that the method of glueing sheet around the LE is lighter than a solid LE, but it "... may be of solid balsa", and harps on the fact that the lighter the model is, the better it will fly. This LE strip is to be sanded from 1/32 to .008". I cut the ribs from 1 and 1.5 mm instead of 1/32 and 1/16. Spars were straight and straight grained ; the 1/16 square TE looking a little frail. The builder is asked to sand this item down to a taper at the back too ! The instructions say to cut this TE from the sheet supplied, so maybe this wood was quite hard. Anyway, I added another 1/16 square between the ribs for safety and to avoid that Rumpier Taube look !

For ease of transport, I made this component in two parts so there is webbing in the centre bays with small ply boxes for the 1.5 - 2" piano wire joiner. LE sheeting was well sanded 1/32 wet moulded on a pre-carved (commercial) LE. But the rear edges looked scallopy so a 1 mm vertical web was added there, forming a hollow LE like a D-Box ! As covering was anticipated to be Airspan on the bottom and mylar on the top, and experience with MIG?NON centre sections lack of torsion, I added extra 1/16 sq. diagonals between the top spar and TE in the central three bays on each side.

All these mods added weight over and above that achievable with a classic one-piece wing tissue covered. Mine weighed 13 grams ready to fly, an excess of about 4 grams.

The original was tissue-covered, I assume water shrunk, and painted with Banana oil which is not a shrinking paint. So although not too many warps could be expected (good for beginners and young boys), the tissue would tend to slacken in the evening, for example. But they only flew during the day on those wonderful summers of oh-so long ago.

FIN and STAB.

Not too many problems here. I left the 1/16 sq TE's as is, not adding extra but sanded them to a knife edge. I reinforced the bottom of the LE's mainly for covering ease, and glued a small dowel to the root of the fin TE to plug into a paper tube in the boom (for adjustment). Fin covered red Airstan one side (for visibility), mylar other ; stab silver mylar lower (to reflect on D/T) and clear on top. Total finished weight both - 2 grams. I don't think that would be much heavier than HAMBURG's, but just maybe... 1/2 gram heavy ??

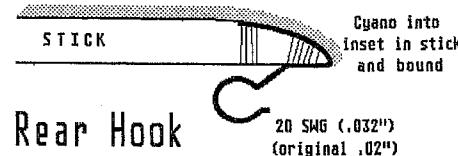
BOOM.

The illustration shows .02" wood (sanded down from 1/16" !!!) rolled around a metal rod and wrapped with tape. I assume the tape stays in place as a boom of .02" balsa would be decidedly weak ! As regards weight 6 lbs/cu.ft. wood would weigh 0.7 grams. Electrical tape weighs 2 1/2 grams per metre, Scotch perhaps half that. If we assume the tape is 20 mm wide, then the boom would have weighed 1.95 g, or with Scotch 1.4 g !!!! - complete.

My reproduction was a little different. 1/32 well sanded (1/40" ?), rolled around a 8 mm metal tube and then 3 - 3 mm strips of rib-capping carbon cyanoed on. Light glass cloth was doped on top and cyanoed too. Finished weight - 2.8 grams. But since this ship is for experimentation and will be quite light, and needing it for more than one flight, I installed a tip-wing D/T (platform, hooks, tubes, etc.) plus mounts for fin and stab. Final weight 4.2 grams.

MOTOR STICKS.

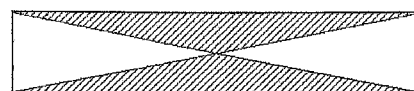
1/8 x 1/4 (3x5) straight grained but difficult to find 500 mm lengths completely straight in both plan and elevation. Also, some doubts about the strength of these sticks under full turns (1000) led me to cyano a carbon strip on top which served to hold them straight. Rear hook was as per plan but of 20 swg (.032), not the .02" indicated.



But the front bearing raised two questions. - 1. How do you pack a 508 mm stick with a 280 mm prop on the end ? - and 2. How do you wind the motors ? - So I opted for a removeable front end à la Sleek Streak. The original had only a single indoor-type bearing (see sketch) and the prop must have waffled around when all the turns had run off. A free wheel was therefore installed to improve glide performance.

PROPS.

The photo and text in the 1929 article say carve the prop from block 11 x 1 1/2 x 3/4" (280 x 38 x 19). Instructions on how to do this are said to be in the AMLA MANUAL, but I don't have a copy. If the props at that time were made by cutting diagonally, i.e.:

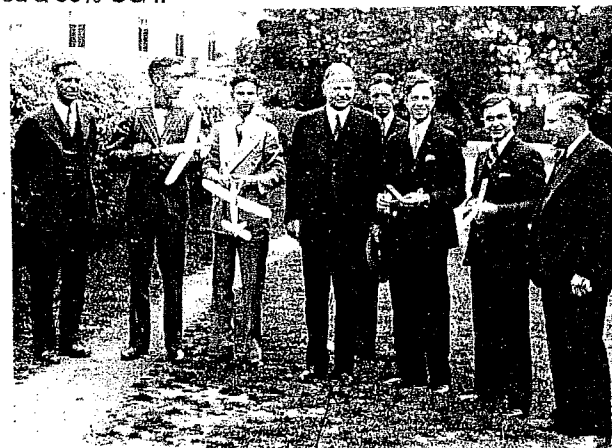


and cutting away the shaded area, then the tip dimensions will give the prop pitch, in this case 17.3" (440 mm). I however, moulded the blades on a forme from 1.5 mm wood, covered them in light glass cloth, and finished with cyano all over well sanded, then joined at the centre and bushed with brass tube for the freewheel. Finished weights are 2.7 g each. Shafts and housings = 2.00 (both); excess weight estimate : 4 g (both).

EARLY TEST

One other reason for this build, apart from the interesting method of trim and climb, was to see how the ship flies under these controls. With a NP of 53% and an expected CG of 30 - 33%, a static margin of about 20% seemed ideal to allow the ship to "fly (climb ?) like a bird", to quote HAMBURG.

So before props and sticks were ready, I banded on a balsa boom below the wing, projecting ahead of the ship and ballasted to the expected finished weight of 44 grams. Sliding it fore and aft to achieve a reasonable glide produced a 50% CG !!



Congratulations, Merrill !

A flight test report will follow.

8092

A Celt amongst the Gauls.

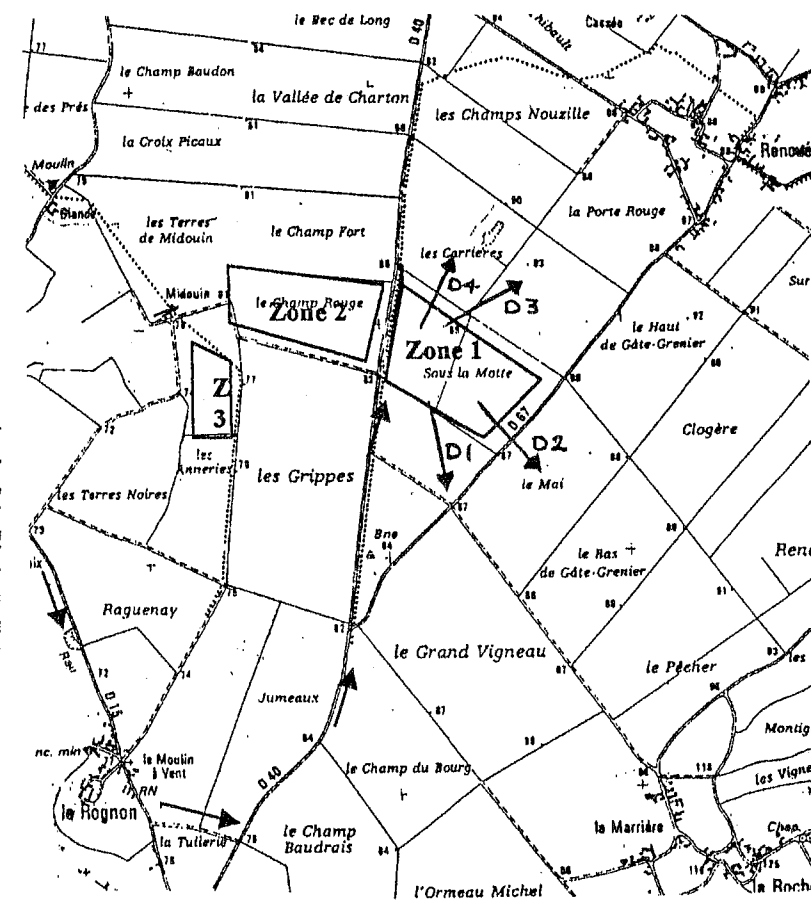
The 1999 French F/F Championship

August 12-15, Moncontour

The most impressive aspect of the Championships was the number of youngsters taking part : 63. Repeat - 63 !!! They were everywhere, helping, timing, retrieving and most of all, competing. They provided more than 27% of the total entry of 275 ! They even provided a 5th place in the hotly contested F1A flyoff. Second place in the prestigious Wakefield event was also a Junior. He with two from the host Moncontour club will be representing France at the European Junior Championship to be held in Israel later this month. How about that ? How many do you have in your country ? This state of affairs has come about thanks to a few dedicated individuals - Michel Reverault, Georges Brochard, Joel Besnard, Jean-Luc Drapeau, Gilles Bernard and Jacques Delcroix to name only a few. The emphasis is on the future, as you can see from the following figures : less than 18 : 63 ; adults 86.

A total of 149 individuals from 48 clubs, then, made the 275 entries. The majority of events were silent, glider : F1A, Open and A1 (F1H); and rubber : Wake F1B, Coupe-d'Hiver and Open. The only classes of power were the international F1C, and... CO₂ which was silent, also ! And that's it ! No multiplicity of classes as in other National Championships, AND with another difference, you have to QUALIFY. Yes, you have to accumulate a minimum total score over the flying season, but must attain a certain minimum score in each event for that score to count, said minimums being specified by the technical F/F Committee beforehand. A situation which promotes much activity over the year with small regional contests being organized by practically all the reasonably-sized towns' clubs throughout the land.

Organisation and running was in the capable hands of the Moncontour club under the guidance of the president of the Committee mentioned above. Starting poles were provided as were timekeepers with scorecards under their con-



trof, parts of which were collected from time to time by one of the many helpers, often wives. It was very similar to a World Cup contest over the 3 1/2 days. The limited number of events made for a relaxed atmosphere with little or no incidents due to the high calibre of the pre-selected contestants.

Regulations for the international classes F1A, B and C were as usual, as were the rules for the "semi-inter" F1H (A1) and Coupe-d'Hiver (F1G). However, the open categories were not strictly open, for the glider event has a sole limit of 1600 mm for the span (and 4 flights) because the Committee did not want "just another A2 (F1A) event". Similarly, the rubber class has a 20 g limit on the motive power (and 4 flights), otherwise it would be, also, just another Wake event. These are the sole limits which don't seem to hamper the enthusiasm and work quite well.

And finally, there are so many youngsters participating that two separate classes had to be created - Cadet up to 14; and Junior 14-18.



FIRST DAY: Coupe-d'Hiver, A1, CO₂.

Early around 7 a.m. there was a rain cloud out to the north west which looked ominous.

8093

VOL. 1

FEEL IT

The lift had begun to build by the beginning of the 2nd round which showed in the number of max flights.

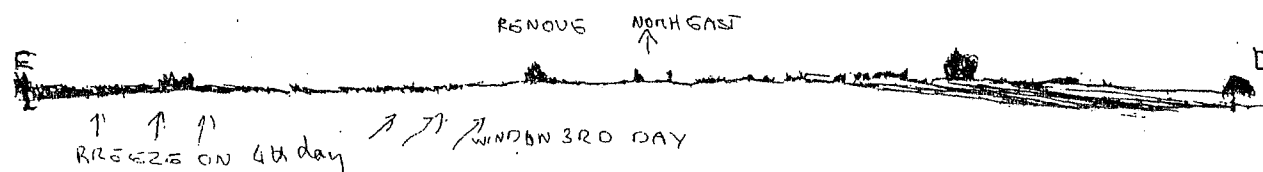
F1A	I	II	III	IV	V	VI	VII	Avg
Maxes	19	35	35	48	49	51	42	40
%	31	57	57	77	79	82	70	65

Overall there were 279 maxes out of 429 flights, a high average don't you think? 4 rounds flown in the morning then a long lunch break followed by the last 3.

Meanwhile Open rubber was being flown at one end of the F1A line. Most of the ships had a run in the order of 50 secs (20 g remember) and were able to hold very steep climbs for most of the way. Quite noticeable were a number of all-square short coupled twin fin ships sometimes with single blade folder which flew in this manner. Glides were generally good from what I could judge from a distance. But Neraudeau had the contest sewn up from the start with high

steep climbs of his silver mylar covered ship, the highest from what I could see, and a glide "vraiment au point" (perfectly trimmed). 20 g was not used by all entrants, Guy Giudici for example using only 12 g in his modified Coupe. This was a technique followed by quite a few, either by punching a new hole in the rear, or using a new fuselage with Coupe surfaces and prop. Here again there is scope for development for there is no other limit outside the rubber one. But the interest does not seem to be there. Perhaps someone showing up with a model climbing to well over 100 metres for 80 seconds with a sink speed of less than 10"/second (0.25 m/s) would be the incentive to start the brains a-turnin'!

Other business prevented me from seeing the F1A flyoff, but the man who won was a junior last year, beating some very well-known names, notably Bernard Trachez who has been champion a number of times before. The winner was also 7th in A1. So there!



THIRD DAY: F1B, F1C, Open glider (in 3 classes).

Weather: the trees were already moving when I left Martaise at 6 a.m.. The overcast had returned with the breeze which gradually strengthened up to noon with a couple of short sharp showers mid-way through the morning. But much heavier rain during the lunch break plus a marked increase in wind annulled the contest for a while. 4 flights had been flown in F1B and F1C and the whole of the Open glider Senior. The decision to restart was delayed by intermittent rain and dry periods, then at 5 p.m. decision to end the days flying, reduce the F1B and C events to 5 flights and fly the last and the Junior glider events to 3 flights beginning at 7 a.m. the next day. Glory be-up at 5 again!

SENIOR OPEN GLIDER.

This event provided an opportunity for those not too interested in the F1A International class to demonstrate their prowess. With the sole limit (span < 1600 mm) the way was wide open for some exceptional models. You could build as light as you wanted, but the wings in particular must be strong enough to withstand towing in a wind and the rough and tumble of landing and maybe cartwheeling over the rough ground. Thus most of the ships opted for a fairly thick airfoil with strong spars; 3 on average, 2 on top and one below. Covering was almost entirely in tissue, jap or modelspan, which with some coats of tightening dope gave quite a stiff wing. Moderate dihedral also, mostly on the tips, with fuselage of all balsa, or balsa/ply pod and composite boom. Very few circled, most waiting on the ground for a favorable moment, then up and off, releasing just when the ship was beginning its turn circle and thus no stalls.

The breeze came from just west of South (the direction of St-Jean de Sauves) which took the ships up and over a 4 m (13 feet) shallow rise and over a small quarry, and if the ship was not in lift, this lost time for quite a number of flyers. It was the same for everyone, though! No one maxed out and from a perusal of the results, you can see there were a number of close flights. The freshening wind forced the organisation to reduce the max from 3 to 2 1/2 minutes for the last two flights. Quite noticeable was the strong club spirit, as well as the interaid between the members of different clubs, one of the plus points of the Champs.

There seems to be an opportunity for someone to produce a real lightweight glider for this event. With a span

limit of 63", an A/R of 8 would give you about 500 sq.ins to play with. A/2 experience demonstrates that a weight of 400 g is quite possible, much less if you take away the weight of Russian hook, beeper, batteries, etc. Experience has shown that even a flat bottom wing would be competitive given the right combination of factors!

WAKE and POWER (F1B and C).

Most of the entry used the now normal Russian/Ukrainian type with a smattering of the traditional all balsa type (Landeau). Climbs were high even in the conditions and 35 grams rubber. Power still the alu/D-box wings in fair proportion, but the new 5 second run seems very short if you don't look at the model. Then raise your head and look at it and marvel at the altitude attained. Alain Roux says that there are fewer problems with the shorter (before, 7 secs) run as most came at the end of the longer run. Ships were landing in or near the village of Renoué (see map), one hitting a roof and sliding off onto a wing tip with the predictable result. Lucien Braire once again topped the power results with some old and some new ships.

F1B	I	II	III	IV	V	Avg
Maxes	7	10	9	13	9	9.6
%	33	48	43	72	70	51

Despite the wind, there were 7 x 210 secs flights in the first Wake round (33%). As in Open glider the max was reduced for the 3rd and 4th flights from 3 to 2 1/2 minutes for both F1B and C. Which did not seem to increase the percentage immediately in Wake, but some warming in the later hours of the morning had more of an effect.

While awaiting restart decision, Alain Landeau showed his new Wake for Israel. Wing narrow for the first 6" or so, then the TE expands to increase the chord. The central section is the now current carbon D-box etc, but the rest is à la "De Ch'val", single spar with diagonal ribs. Total weight with mylar (silver tip, clear centre) coverings is ... 31 grams! He says that really light wings can be greatly beneficial as he had in the past compared light with the heavier to the advantage of the former. Another Parisian (I didn't get his name) showed a styrofoam wing, very thin (approx. 4% or less) covered with aluminium sheet F1C style: 50 g. Says it glides forever, but the climb is all problems.

Although calm and overcast, there was gentle drift from the north west which as the day progressed freshened from time to time. The rain cloud moved away to the south and the overcast broke up, leaving the sky blue with scattered strato-cu throughout the rest of the day, a typical scene in the Val-de-Loire. The day gradually warmed up, lift being generally light in the morning but much stronger in the afternoon. However, the drift was such that there were few difficulties in retrieval.

Some of the Coupe climbs were quite impressive, notably Meritte's Gadget on its R/L trim, the BABAR of J.P.Templier and a twin finned short coupled design. Dupuis' Zebul 24 was used by all four Marquois, sometimes with a more solid pylon, and sometimes with a longer run (up to 55 secs) than the master's 38 secs. He says that the performance has been improved by a small increase in diameter together with a further narrowing of the blades. Lepage's twin fin Parisian type sported a longer tail moment than is usual for the layout, was pulled up by the classic single-blade folder and glided soft and slow. Quite a simple model, easily reproduced. One flight after repairs wandered all over the sky seeking its R/L trim but still maxed, such was the quality of air chosen. Christian Menget flew an orange vintage cabin design with undercart which did not disgrace itself.

The entry of 49 (42 flew) made a real contest (where else do you get an entry like this?) with a great variety of designs (due to the flexibility of the rules - no limit on span or areas) from the carbon/mylar school to the all balsa classic shapes. Twin fins were in evidence here and there, the majority opting for either a balsa or composite tube for the fuselage. Props seemed to be of fairly large diameter with quite narrow blades but not of the helicopter rotor type! Some of the climbs were very steep at the beginning in the form of a shallow curve, then when the ship was practically vertical, it slowed and the sidethrust took over turning the ship on its side. It then rolled out with the torque and dihedral effects, the nose rose and the climb continued. All this time the prop was pulling, the blades not stalling (low pitch?) just as Wantzenriether specified (VL 108). Half the entry scored 4 maxes and you had to go down to 35th place to drop below 500 secs. One ship which caught the eye was that of Pierre Marrot. A butterfly tail - swept also! - with a wing narrow at the root getting larger at the break then narrower at the tip. Looked like a flat bottomed foil, too. (see sketch).

CdH	I	II	III	IV	V	Avg
Maxes	25	27	25	34	33	29
%	60	64	60	81	80	70

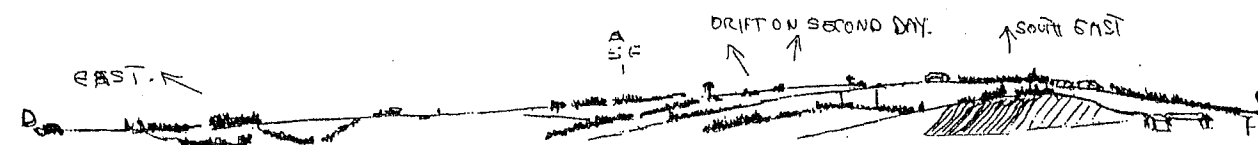
The Paris club was well represented with 11 entries, 5 of whom reached the flyoff while the host Moncontour club fielded 7. Marcel Desvignes PAMERO finished with 3 maxes after some trim problems, while Georges Matherat used a very large model with a long (55 secs) run, but was deceived by the air on more than one occasion. He says that a rubber model (Coupe e.g.) has 2 distinct phases, climb and glide. Therefore, you need 2 distinct sets of trim. This he achieves by changing the incidence on one half of the wing with rudder movement both at the end of the prop run. Annie Besnard, on the other hand, used slight washin on the LH panel of a R/L pattern, not dangerous it seems on the climb. I seem to remember using this some time ago, but on a R/R pattern. Hard luck stories? -Dupuis launched under a high model, but the thermal bubble was already well up and he sank to disappear behind one of the rolled straw bales for 119 secs (see sketch). Benjamin Marquois stab mount was loose but not noticed (would you think to check this after 4 OK flights?). Result - 42 secs.

Meanwhile F1H (A1) was being flown. There was "A whole lotta, circlin' goin' on" to paraphrase a well known singer just about summed up the event. The first round proved decisive for there was not much lift under the overcast and only 8 of the 30 entry maxed. This rose to 18, 22, 16 and 19 on the last, fairly even. It should be noted that everyone completed their flights, quite a novelty that. Usually there are those who quit after one or two bad flights. 11 of the entry were from the Sèvres-Anjou Modélisme group under Georges Brochard's guidance, the tutor himself ending in 3rd spot to show an example.

F1H A1	I	II	III	IV	V	Avg
Maxes	8	18	22	16	19	15
%	27	60	70	53	60	50

CO₂ entrants were mostly from the Normandie area which is a hot-bed for this class. The best by far was the climb of the winner which emulated a good Coupe in its trajectory. Some of the other entrants had quite high aspect ratio ships and long runs trying to climb on the wing. But with the new regulations (12 dm² total area + 75 g min weight) most seem to be feeling their way. However, altitude is the name of the game in all power classes and the way to get this is 1./ low wing loading, 2./ high aspect ratio as possible, 3./ most important, POWER!

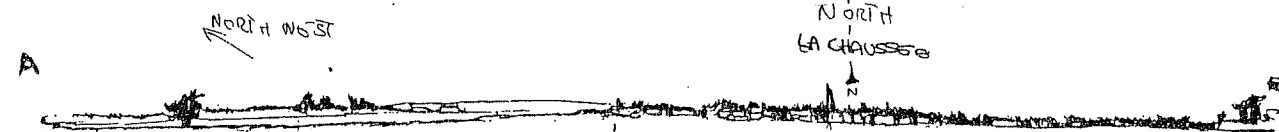
The flyoffs took place in poor to neutral air. Most seemed to wait for an improvement but we were in one of those 10 minute periods when you DON'T fly. Then all flew at about the same time near the end of the period with varying fortunes, only a glider and the top 3 Coupes contacting anything like lift. Drift was minimal towards the straw bales, mild but not hot.



SECOND DAY: F1A and Open Rubber (in 3 classes)

Weather: the day started where it left off the previous evening - the typical Val-de-Loire sky, blue with scattered strato-cu. Lift was slow in appearing, there being nothing really strong until the afternoon. Despite this, 19 managed the 210 sec first flight (31%) a reflection on the standard prevailing. Drift was light, generally, in approx the same

direction as yesterday, and thus no retrieving problems. Practically all the 62 entry circled, sometimes for quite a long time which was trying for the timekeepers as well as causing anxiety among the others waiting on the same pole. Sometimes, also, the circling did not have a pause at the top to feel the air (inexperience?) but made the ship relatively easy to follow from afar.



4th DAY : F1B and C 1 flight, and Cadet glider.

Weather : as the day before, but mercifully only a light breeze. Overcast and quite cool - someone said 13-14° only! Didn't see much of the F1B and C, except some of the power flights, 4.93 for Boutillier and 4.66 for two others. What of the future? 4 secs, 3 secs, 2 secs, 1 sec. Then what? An allotted weight or volume of fuel? as in Team Racing control-line? Or what?

But in Cadet (less than 14) glider, it was an education to see the cooperation between the youngsters, even from different clubs. Most of the ships were similar to the Seniors with thick airfoil, and flown up and off. The moment was picked on the ground, sometimes with the help of others, then up and off onto its glide circle. Time was again lost behind the shallow rise, but even with the cool, breezy conditions, two of the 35 entry produced 3 maxes! The winner

is only 9 years old, second 12. Which is where we came in, innti?

CADETS	I	II	III	Average
Maxes	10	7	7	8
%	28	20	20	23

The first class organisation of the event was reflected in the handing out of complete results within half an hour of the close of the last contest 10 miles away. How about that, you guys? Close support also in the running of the event by the mayor of Moncontour, Conseiller général of the Vienne department, and the participation of the Poitou-Charentes region. And graced by the aristocracy, too!

Mike Segrave



PHOTOS A. SCHAMMEL.
IMAGES DU CH. DE FRANCE -
DU CÔTÉ DES PLANEURS F1A - IL A FAIT BEAU CE JOUR... CE NE SERA PAS LE CAS LE
LENDEMAIN - JOUR F1B - * J.P. CHALLINE AU MILIEU DES COPAINS PARISIEN -
* C'EST BIEN CONNU MAINTENANT A VOL LIBRE, LES FEMMES SONT
DANS LE COUP...!

VOL LIBRE

in Deutsch

Einzahlung Payment

Bis / until 01. Oktober 1999 to:

Spar- und Leihkasse Gürbetal, Mühlethurnen
Konto 108.493/01,06 (euro-fly)

Zahlungen ausländischer Teilnehmer, denen es nicht möglich ist, per Bankanweisung oder Eurocheck zu bezahlen, können nur am Vorabend des jeweiligen Wettbewerbes (5. 11. 1999 für alle Kategorien, 06. 11. 1999 für Kategorien F1A und F1G) von 18.00 - 19.00 angenommen werden.

Startgeld / Entry Fee

Klassen / Classes F1A/B/C (für 1 Klasse / per 1 Class):
Zuschlag für 2. Kategorie / Addition per one class:
Klasse / Class F1G:
Junioren / Juniors:

SFR 45.00
SFR 10.00
SFR 15.00
SFR 20.00

Übrige Kosten / Additional Costs

Übernachtung im Massenlager inkl. Morgenessen:
One night at the community hall including Breakfast:
Bankett Samstagabend / Diner on Saturday evening:

SFR 20.00
SFR 20.00
SFR 18.00

Anmeldung / Application

6. November 1997 - Klassen / Classes F1B und / and F1C
7. November 1997 - Klassen / Classes F1A und / and F1G

Name und Vorname / Name and first name

Sportlizenz Nr. / FAI Licence Nr.

☐ F1A	☐ Senior	☐ Junior
☐ F1B	☐ Senior	☐ Junior
☐ F1C	☐ Senior	☐ Junior
☐ F1G	☐ Senior	☐ Junior

Übernachtung / Accommodation

Mehrzweckgebäude / Community Hall
Morgenessen inbegriffen / Including Breakfast

5.11.99 / 6.11.99	 Anzahl Personen / Nr of persons
6.11.99 / 7.11.99	 Anzahl Personen / Nr of persons
Bankett / Diner 6.11.99	 Anzahl Personen / Nr of persons

Bezahlung / Payment

☐ Eurocheck / Eurocheque	
☐ Bankanweisung / Money Order	
☐ Bar am / Cash on 5.11.1999	18.00 - 19.00 Uhr
☐ Bar am / Cash on 6.11.1999	18.00 - 19.00 Uhr

Versicherung vorhanden / Insurance available

☐ Ja / Yes
☐ Nein / No

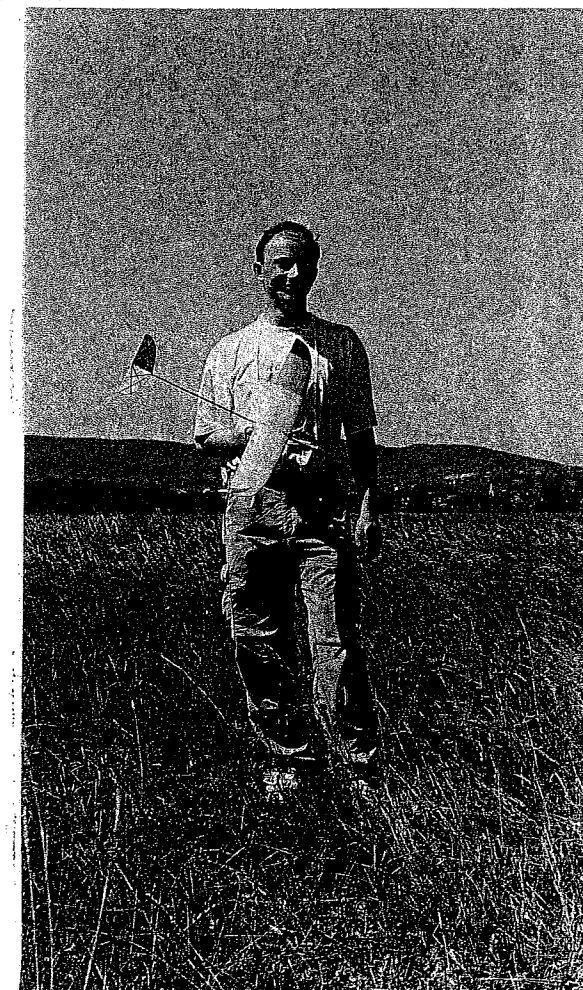
VOL LIBRE

Datum / Date

Unterschrift / Signature

8097

BERN
EURO
FLY



WOLFGANG - HÖRBIGER - MIT HLG -
MEHRFACH GEKNICHTER TRAGFLÜGEL -
RUMPF - CARBON - PHOTO W. HACH -

BALATON TROPHY

WALTER HACH

CO₂

3. BALATON TROPHY TAPOLCA, H 24. 5. 1999

MEMORIAL CONTEST ING. SIEGFRIED SWOBODA

KLASSEN: F1K – MOTORFLUGMODELLE, HLG/F - WURFGLEITER

WETTBEWERBSBERICHT

ZU VIEL WIND

Heuer WBW – Termin Pfingstsonntag (bisher Samstag), um auch weit anreisenden Teilnehmern mehr Zeitspielraum zu geben. Am Morgen des vorgesehenen WBW – Tages machte uns jedoch die Natur ihren Standpunkt klar – es wehte starker, böiger Nordwind (8 – 15 m/Sek.). An Fliegen war nicht zu denken. Nach kurzer Besprechung einvernehmliche Verschiebung des WBW auf Montag (Ersatztermin). Einzig die tollen Lenkdrachen sorgten für Bewegung im Luftraum. Bergbesteigung und Bootfahren im Höhlenteich / Mühlen = teich standen am Programm. Auch gab es angeregte Fachsimpeleien, neue Modelle, Motoren etc. wurden begutachtet. Abends dann langes Beisammensein im Hotel Gabriella.

F1K GRUNDDURCHGÄNGE

Am Montagmorgen dann sehr gutes Freiflugwetter (wolkenlos bis leicht bewölkt, Temp. 20 – 25°, Wind bis 5 m/Sek.). Leider waren etliche Teilnehmer aus Termingründen nicht mehr dabei (sonst hätten wir an die 50 Starter gezählt). Nach Anmeldung und Begrüßung kurze WBW Instruktion für die 32 Teilnehmer aus Deutschland, Italien, Ungarn und Österreich: 5 Grunddurchgänge in der Klasse F1K, bzw. 10 in HLG/F. F1K = 120 Sek. Max, HLG/F = 60 Sek. Max. Durchgangszeit 1 ½ Stnd. Da der Wind während des 1. DG. auffrischte und auch drehte, Startstellenverlegung nach Osten, Max 90 Sek. (2. – 5. DG.), neue DG. Zeit 1 Stnd. HLG/F Piloten konnten ihre Starts während des ges. WBW durchführen, von 10 möglichen zählten die 5 besten für die Endwertung. Um die Mittagszeit bereits starke Thermikbildung, etliche Modelle bremsen in gewaltiger Höhe, um nach zögerndem Sinken (HLTWKS Bremse) am Rande des bekannt großen Flugfeldes (3 x 1,5 km) zu landen. Durch das hochstehende Gras war die Auffindung auch schwierig, trotzdem kamen in F1K 14 ins Fly – off (50 %), hier waren dann Ungarn und Österreicher unter sich.

F1K STECHDURCHGÄNGE

Vor Beginn des Stechens Besprechung, Information und Zustimmung der Teilnehmer: Bodenlaufzeit 2 Minuten, Max weiterhin 90 Sek. Vorbereitungszeit bis Start des Modells 15 Min. 11 Teilnehmer schafften das Max zum 2. Stechdg., mit 4 Min. Bodenlaufzeit. Nach diesem waren es noch Rudolf Höbinger und Edmund Huber, beide A, die in noch 3 weiteren Fly – offs die Leistungsfähigkeit ihrer Modelle und Motoren + gekonntem Einsatz einem staunenden Publikum demonstrierten. Bodenlaufzeit beim 3., 4. und 5. Fly – off mit 60 Sek. Zugaben, ab dem 4. Fly – off Verlängerung der Vorbereitungszeit auf 20 Min., eine Fehlstart – Wiederholung wäre sich nicht ausgegangen. Nach 7 Min. Bodenlaufzeit siegte Rudolf Höbinger mit seinem im höchsten Grade beachtenswerten Modell „CARBONATOR 98“ (78 Sek. Flugzeit), Edmund Hubers Modell schaffte noch 25 Sek. Bis zur Landung. Am 3. Platz Istvan Harsfalvi, H, vor seinem Landsmann Laszlo Badovszky und Hilda Fenz, A, die sich als beste weibliche Teilnehmerin im Spitzenfeld platzieren konnte. Platz 6 ging an Tamas Toth, H, danach folgt ein Pulk von 5 Teilnehmern – alle auf Platz 7 vor dem Rest des Starterfeldes.

F1K MANNSCHAFTSWERTUNG

Den Wanderpokal für die beste Mannschaft holte sich überraschend das Team „EUROPA MIX“ (Rudolf Höbinger, A, Sandro Schirru, I, und Martin Weist, D) vor allem auf Grund des überragenden Punktekontos von R. Höbinger. Auf Platz 2 die Mannschaft „STEIERMARK 1“ vor „NIEDERÖSTERREICH 1“

HLG/F WURFGLEITER

Diese Klasse war bedauerlicherweise durch die vorzeitige Abreise von fast 50 % der gemeldeten Teilnehmer sehr dezimiert. Nichtsdestoweniger – dem Autor gelangen auch ohne große Konkurrenz erstmals bei einem HLG – WBW 5 „VOLLE“ 60 Sek. Flüge, verbunden mit dem traurigen Verlust seines zweiten „WH – 030“ Wurfgleiters. Diesmal empfahl sich dieses nun schon zweite hier entflogene „WH – 030“ Modell Richtung Plattensee – fliegen hatte ich es gelehrt – schwimmen nicht trotzdem große Freude über gute Flüge. Diese kleinen Flitzer würden sich weit mehr Interesse verdienen!

SCHAUFLEGEN

Mit allem, was gut fliegt – nach diesem Motto sorgten während und nach dem WBW die RC Piloten für Abwechslung im Flugbetrieb. Gesichtet wurden u.a. Nurflügelmodelle, Normal Segelflugmodelle und Slow – Fly RC Modelle mit Elektro – Antrieb, aber auch ein toller Bomerang sorgte für Erheiterung. Freunde aus Graz vollführten abends am Mühltenteich vor viel Publikum mit div. RC gesteuerten Schiffen ihre nautischen Künste.

ZUSAMMENFASSUNG

Ein interessanter, schöner WBW mit teils großartigen Leistungen und Ergebnissen war zu Ende, die Organisation hatte diesmal da und dort nicht so reibungslos wie gewohnt funktioniert, Dank des Engagements unseres Freundes Martin Weist aus Deutschland konnten div. Pannen locker weggesteckt werden – dies vor allem im Fly – off.

SIEGEREHRUNG

Dieselbe fand wie gewohnt abends im Hotel Gabriella statt. Nach vorzüglichem Abendessen bei freundlicher, aufmerksamer Bewirtung hielt Heinz Fenz nichts mehr zurück, die Sieger in den einzelnen Disziplinen aufs Podest zu bitten. Heinz hatte es wieder einmal geschafft, einen großen Tisch (oder waren es zwei ?) mit schönen Pokalen, Urkunden und div. Sachpreisen bereitzustellen, für die wir uns bei den zahlreichen Sponsoren auch an dieser Stelle nochmals herzlichst bedanken wollen! Die Ehrung der Top Gewinner erfolgte unter den Klängen ihrer Bundeshymne.

Abschließend Dank von Heinz an alle Teilnehmer und Helfer für ihr Kommen, ihren Einsatz bzw. Mitarbeit, verbunden mit dem Wunsch, im Jahr 2000 noch mehr Piloten begrüßen zu können.

Last, but not least dankte Johann Macho im Sinne Aller dem Organisationsteam, Wettbewerbsleitung, Jury, Zeitnehmern und sonstigen Helfern für ihre Arbeit und Hilfsbereitschaft, und damit nahm ein feucht – fröhlicher Abend seinen Anfang.

In diesem Sinne wünsche ich diesem größten F1K WBW in Europa auch im neuen Jahrtausend ein erfolgreiches Fortbestehen.

MODELLE, MOTOREN, TANKTECHNIK

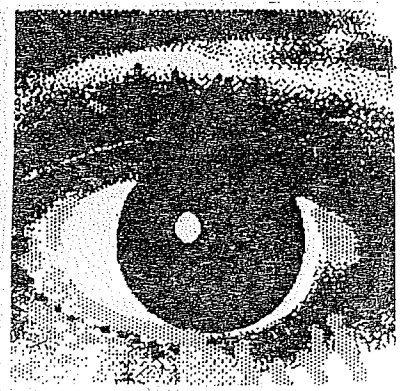
Neben etlichen neuen Eigenkonstruktionen war das am häufigsten eingesetzte Modell die „KELE“ Konstruktion von Istvan Harsfalvi, H. Davon gibt es schon zahlreiche Varianten, bzw. sah man das Modell in etlichen Modifikationen davon. Besonders erwähnenswert ist das neue F1K – Siegermodell „CARBONATOR 98“ von Rudolf Höbinger – eine gelungene Fusion von langjähriger Konstruktionserfahrung, computerunterstützter theoretischer Berechnung, höchster handwerklicher Geschicklichkeit und optimalem Materialeinsatz. Nach langer Bauzeit, Änderungen und Modifikationen (das Modell war ursprünglich viel zu schwer) bestätigte das Modell heuer erstmals Rudis Hoffnungen und Erwartungen – 14 Tage nach Tapolca gewann „CARBONATOR 98“ auch den „Dr. CAVALLONI CUP“ bei Dömsöd (6 Min. Bodenlaufzeit + Max). Als Antrieb diente der neue CO₂ Motor „GMW – 73“ von Stefan Gasparin, CR., – ein gelungener Einstieg dieses eigens für die Klasse F1K konstruierten Motors. Nach wie vor im Spitzenfeld die bewährten Motoren „WS – 79“ von Werner Schaupp, A. bzw. „BH – 88“ von Georg Benedek, H. Um die niedrigen Drehzahlen während der Bodenlaufzeit zu erreichen, werden die CO₂Tanks durch Gasablassen (Pin – out) abgekühlt – je länger die Bodenlaufzeit, umso öfter (bis 12 x). Mit Kältespray wäre das meiner Ansicht nach – bei gleicher Effizienz – wesentlich einfacher, rascher und kaum teurer realisierbar.

Mödling, Juni 1999

WALTER HACH



HÜBER
3. ME
AU FLY-OFF -
BALATON-TROPHY.-



BEMERKUNGEN EINIGER AKTIVER ZUM THEMA „TANKKÜHLEN IN F1K“

„Worüber man nicht sprechen kann, davon soll man schweigen“ (so ähnlich schließt der große Philosoph Wittgenstein seinen berühmten „Tractatus“)

Wir finden die Diskussion, die derzeit über das Tankkühlen in F1K abgeführt wird teilweise technisch grotesk, kontraproduktiv, und unerträglich. Wir, das sind Walter Hach, Rudolf Höbinger und Werner Schaupp, seit langem erfolgreiche aktive F1K-Piloten der „CO₂-Entwicklungsgruppe Austria“. Wir wissen, wie man einen CO₂-Tank praxisgerecht und optimal füllt bzw. kühlt, und beweisen das nicht auf dem Papier, sondern indem wir Wettbewerbe gewinnen. Um es vorwegzunehmen: obwohl wir mit den Ansichten G. Wöbbekings manchmal nicht übereinstimmen, sind wir in diesem Fall voll auf seiner Seite - **das Verbot des Kältesprays in den F1K-Regeln gehört weg.**

G.Benedek hat dieses Verbot aus, wie wir meinen, primär persönlichen Motiven bei der Einführung der neuen F1K-Regeln 1997 mit Hilfe einiger gelenkter Ostdelegierter und K.J. Hammerschmidts ultimativ durchgedrückt, und versucht seither mit allen Mitteln und Argumenten, es **gegen den erklärten Willen der meisten aktiven F1K-Piloten** (auch in Ungarn!) aufrecht zu erhalten, was er bei der letzten CIAM-Sitzung ja auch wieder geschafft hat. Dabei bedient er sich sehr geschickt der Hilfe fachlich wenig kompetenter Schreiberlinge, wie 2 Lesermeinungen in TS2/99 wieder deutlich zeigen.

K.J. Hammerschmidt, der sich in der Vergangenheit sicher große Verdienste um den CO₂-Freiflug erworben hat, hat in den letzten Jahren den Kontakt zur aktiven F1K-Fliegerei verloren, und keine Ahnung mehr über den techn. Stand. Seine periodischen Ergüsse erschöpfen sich seit langem im Nachbeten und Verteidigen dessen, was sein großer Lehrmeister G.Benedek ihm einflüstert. Daß er in TS2/99 wieder durch einen obskuren Beitrag vertreten war, wundert uns nicht. Sein Beitrag für den Sport ist völlig kontraproduktiv geworden.

Von Fritz Mueller aus den USA ist uns bekannt, daß er zwar Grundlagenwissen über die Thermodynamik von CO₂-Motoren besitzt, aber von der F1K Wettbewerbsfliegerei wenig Ahnung hat. Wir wundern uns deshalb, woher er die Berechtigung für seine unqualifizierten Angriffe auf G. Wöbbeking nimmt.

Um einen CO₂-Motor zum sicheren, konstanten Laufen mit definierter Drehzahl zu bringen ist es notwendig, den Tank beim Füllen auf eine durch die Umgebungsbedingungen und den Wettbewerbsablauf bestimmte Temperatur zu kühlen, **Unsere Meinung ist, daß es jedem F1K-Piloten völlig freigestellt sein sollte, wie er seinen Tank kühlt und befüllt, solange diese Methode nicht gefährlich für Personen oder die Umwelt ist.**

Die von G.Benedek und seinen wenigen Anhängern vorgeschlagene obskure Methode, den Tank mit Eiswasser zu kühlen, ist für die praktische Fliegerei völlig ungeeignet (Transport und Bewahrung des Gemisches bei mehrtägiger Anreise oder Campieren im Sommer, unakzeptabler Manipulationsaufwand usw.) Sie wird von uns wie von der überwältigenden Mehrheit aller Aktiven strikt abgelehnt.

Es gibt 2 praxiserprobte Methoden, nämlich Kühlen mittels Kältespray, oder Kühlen durch mehrmaliges Gasablassen (pin-out). Beherrscht man diese Techniken, so kann man mit beiden Methoden gleich tiefe, in der Praxis anwendbare, Tanktemperaturen erreichen (und wir wissen das, weil wir es gemessen haben!). Wir würden dabei aber den Kältespray bevorzugen, und zwar aus folgenden Gründen:

- Die Methode ist sehr einfach und schnell zu erlernen, es gibt keine besonderen Tricks. Damit haben auch Anfänger und techn. weniger begabte Piloten (z.B. unsere Damen und Jugendlichen) eine reale Chance, bei Wettbewerben vorne mitzumischen.
- Da kein Gas verloren geht, ist der Gasverbrauch ein Minimum. Diese Methode ist daher wesentlich billiger als das Gasablassen.
- Die Belastung und der Verschleiß der Füllventile ist minimal, daher die Gefahr eines Ausfalls beim Wettbewerb und die Ersatzteilkosten gering. Weiters ist die Gefahr des berühmten „Durchschießens“ der Kugel des Motorventiles bei heißem Wetter eliminiert.
- Es können auch Tanks mit Ventilkugeln aus Gummi ohne Umbau verwendet werden.

Auch wenn Freund Mueller es nicht besser weiß - Gasablassen kann, wenn man Höchstleistung anstrebt, sehr kompliziert werden, und mit seinem 2maligen Ablassen würde er bei einem mitteleuropäischen Bewerb im Stechen recht kläglich aussehen. Und wenn Freund Hammerschmidt glaubt, daß vielmaliges Ablassen nichts bringt, und daß Trockeneis im Tank unvorteilhaft ist, dann zeigt dies, daß er von Tanktechnik schlicht und einfach nichts versteht. Und ob G. Wöbbeking Mueller oder Müller schreibt, ist völlig irrelevant.

Um die bei den langen Stechen erforderlichen optimalen Tanktemperaturen zu erreichen, braucht man beim Gasablassen gegenüber dem Kältespray viel mehr Erfahrung, Wissen über die Detailvorgänge im Tank bei jedem einzelnen pin-out, und viel Fingerspitzengefühl. Wir haben 2 Jahre und unzählige Versuche und Messungen benötigt, um den heutigen Level zu erreichen. Gegenüber dem Kältespray sehen wir folgende Nachteile:

- Optimales Befüllen ist weit diffiziler. Anfänger und techn. weniger Begabte sind in den längeren Stechdurchgängen praktisch chancenlos.
- Fliegt man im Spitzenfeld mit, so erhöht sich der Gasverbrauch drastisch (ca. 5x mehr Gas pro Saison). Man benötigt eine viel größere Anzahl gefüllter Gaspatronen beim Wettbewerb.
- Durch das oftmalige Füllen/Ablassen werden die Füllventile weit höher belastet, mit entsprechendem Verschleiß und Ausfällen, und erhöhten Ersatzteilkosten. Bei heißem Wetter besteht die Gefahr des Durchschießens der Motorventilkugel beim ersten Füllvorgang.
- In Summe kommt das Gasablassen weit teurer als Kältespray.
- Tanks mit Ventilkugeln aus Gummi können ohne Umbau nicht verwendet werden.
- Vor allem in den langen Stechen besteht die Gefahr, sich Kälteverbrennungen an den Fingern zu holen.

Vorteile des Gasablassens gegenüber dem Kältespray können wir nicht erkennen. **Es ist nicht einzusehen, warum es G.Benedek (welche Verdienste er sich auch immer um den CO₂-Modellflug erworben hat) und seinen wenigen Anhängern auf weitere Sicht gestattet werden sollte, gegen den erklärten Willen der überwältigenden Mehrheit der aktiven F1K-Piloten, und zum Schaden des Sportes, die Freigabe der Kühlmethode in der CIAM weiter zu verhindern.**

Wir würden uns daher wünschen, daß G. Wöbbeking in seinen Bemühungen fortfährt, und sichern ihm unsere volle aktive Unterstützung dabei zu.

Mödling, Juli 1999
F1K99001.doc

Rudolf Höbinger, Walter Hach, Werner Schaupp



WALTER HACH AVEC SON WH037
+ HLG "ZENITH"
BALATON TROPNY.



VOLS DE DEMONSTRATION. BALATON TROPNY-
"JOHANN MACHO AVEC " SLOW FLIGHT MODELE " TOUCHÉ "
DE ULRICH STADLER. " STUBENFLIEGE "

**„WH – 037“ F1K MOTORFREIFLUGMODELL
VON WALTER HACH, A**

Neben der dazugehörigen Planzeichnung habe ich auf mehrfachen Wunsch versucht, diesmal eine möglichst ausführliche Beschreibung mit genauen Maßangaben, Insider Tips etc. niederzuschreiben – ich hoffe, es ist halbwegs gelungen.

KONSTRUKTION UND AUFBAU

Das Modell „WH – 037“ ist eine Weiterentwicklung des bewährten Vorgängermusters „WH – 036“, es ist wie dieses vor allem für fortgeschrittene Stechdurchgänge ausgelegt. Bei möglichst hoher aero = dynamischer Güte sollte der Zelle große Torsionssteife, Verzugs- und Bruchfestigkeit eingehaucht werden, andererseits schwebte mir aber ein möglichst einfach zu bauendes, rasch reparierbares Modell vor. Der Einsatz von Kohlekomponenten erfolgte beispielsweise bloß dort, wo er große Vorteile gegenüber anderem Material versprach, ansonsten ist das Modell äußerst konventionell, hauptsächlich mit ausgesuchtem Balsa = holz gebaut. Im Vergleich zu „WH – 036“ wurde die Streckung des Tragflügels etwas erhöht und sein Gewicht verringert. Er ist geteilt und mittels dreier Kohlestäbe aufsteckbar. Dafür wurde auf eine Tragflügel – Thermikbremse verzichtet, mit der Hoffnung, daß Stechdurchgänge meist am späten Nachmittag bei immer schwächer werdender Thermik stattfinden und die Bremsung mittels aufklappendem Höhenleitwerk wirksam genug sein möge. Der Leitwerks – Hebelarm und das Seitenleitwerk wurden geringfügig vergrößert, das Höhenleitwerk verkleinert. Ich glaube, mit dieser Auslegung eignet sich das Modell besser für den immer wichtiger werdenden Schleuderstart auf möglichst große Ausgangshöhe. Als Antrieb wollte ich ursprünglich den brandneuen CO² Motor „GMW- 73“ von Stefan Gasparin verwenden. Aus Zeitmangel war mir das dann doch zu viel des Einsatzes von neuen Komponenten und so wurde wieder der vertraute Motor „WS – 79“ meines Schwagers Werner Schaupp eingebaut.

BESCHREIBUNG DER BAUTEILE, WERKSTOFFE, MASZE ETC.

ABKÜRZUNGEN

BW = Balsaholz weich (spez. ca. 0,1)
BM = Balsaholz mittel (spez. ca. 0,15)
BH = Balsaholz hart (spez. ca. 0,2)

TRAGFLÜGEL

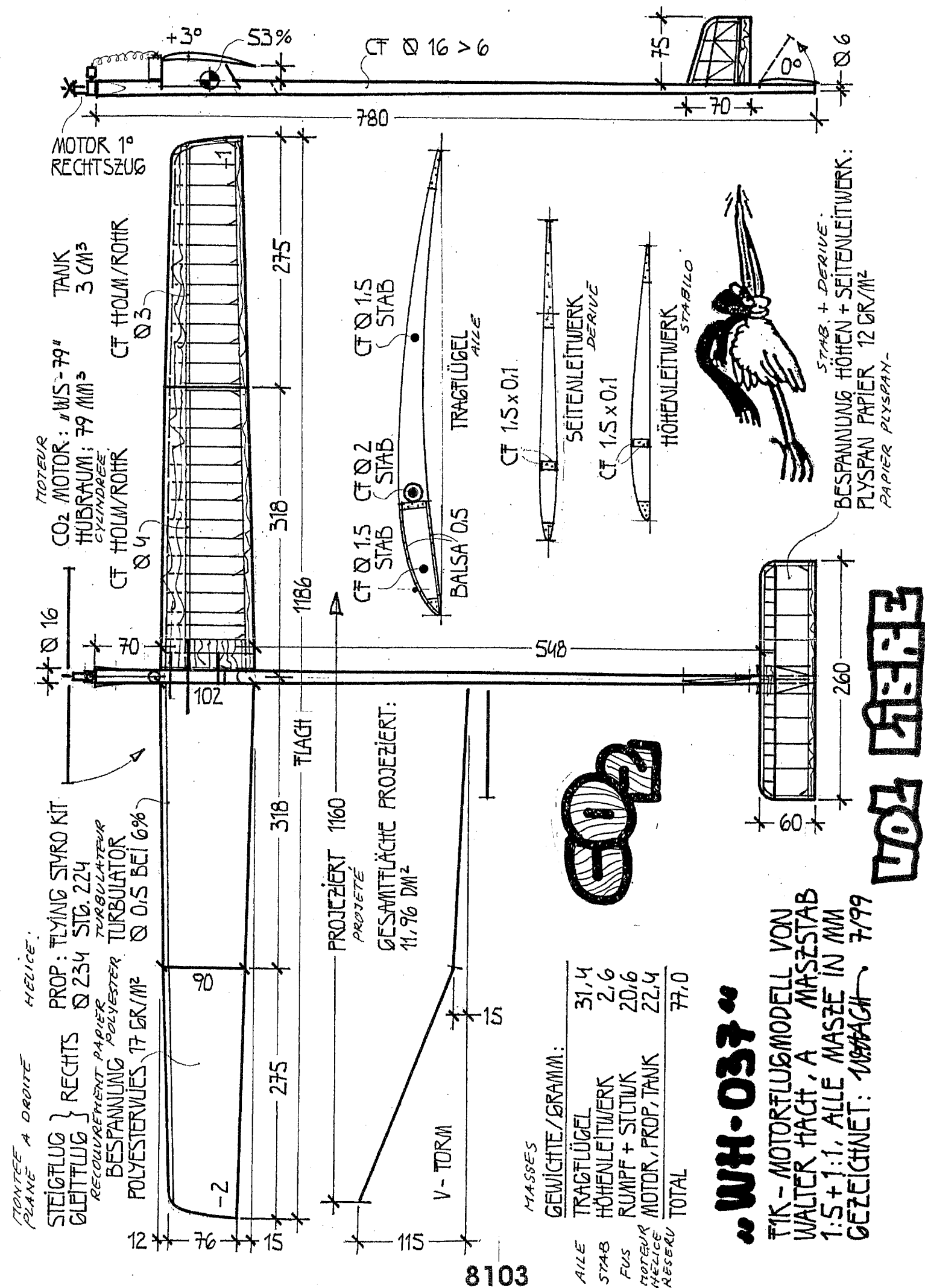
Dieser ist mit einer Balsa D – Box verstärkt („WH – 036“ = Kohle D – Box), welche mit den Kohlerohr – Hauptholmen verklebt ist. Dieser Hauptholm nimmt auch den Kohlestab mit 2 mm Ø der Tragflügelver – bindung auf. Für exakten, verdrehfreien Sitz sorgen noch 2 kürzere Kohlestäbe mit 1,5 mm Ø. Die Löcher für den Sitz der Kohlestäbe (Holzkern im Hauptholm bzw. Aluröhrchen) sind entsprechend der V – Form im Mittelstück = 15 mm, schräg zu bohren. Das Mittelstück der Tragflügelhälften ist bis zur 3. Rippe mit Balsaholz beplankt.

D - Box: BW / 0,5 mm, Steg, senkrecht: BM / 1,5 x 5,3 > 1,5 x 3,8 mm, Hauptholm: Kohlerohr / Ø außen 4 mm (Mittelstück) bzw. Ø außen 3 mm (Ohren), Endleiste: BM / 2 x 8 mm, Rippen: BM bis BW / 1,5 mm (nach außen hin leichter werdend), Wurzelrippen: Sandwich – Sperrholz / 0,8 mm + BM / 2 mm, Knick + Außenrippen: BM / 4 mm, Kern im Kohlerohr – Hauptholm im Mittelstück: Kiefernholz / Ø 3,5 mm, Länge ca. 40 mm (zur Aufnahme des Kohlestabes Ø 2 mm), Alu Röhrchen: Ø innen 1,5 mm, Länge ca. 20 mm (zur Aufnahme der Kohlestäbe Ø 1,5 mm), Beplankung Mittelstück: BW / 0,5 mm (zwischen den Rippen), Turbulator: Schiffs – Takelgarn / Ø 0,5 mm.

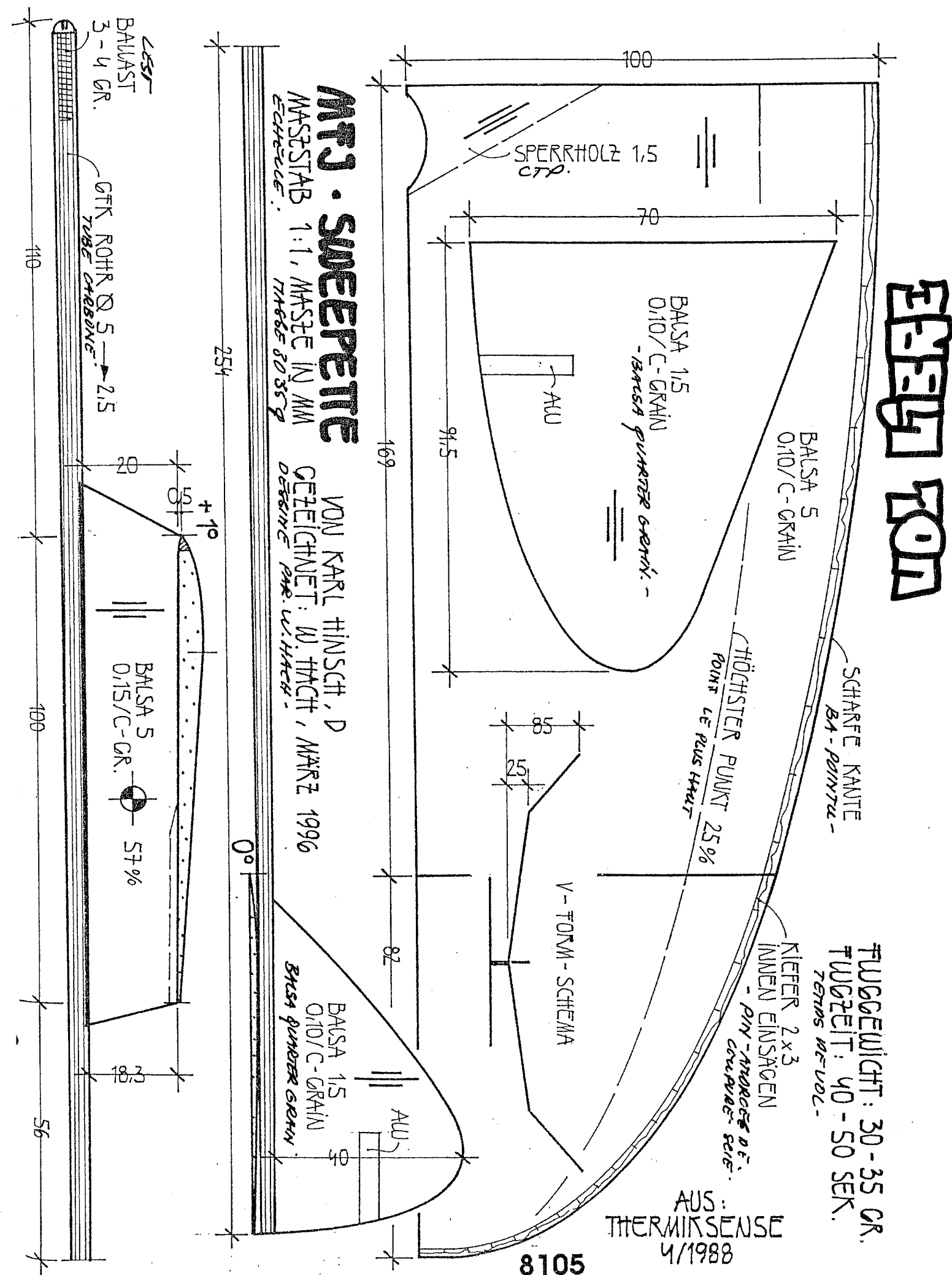
HÖHEN UND SEITENLEITWERK

Bei diesen Bauteilen ist der Hauptholm aus Balsaholz jeweils an den Schmalseiten mit Kohlestrips verstärkt, was enorme Biegefestigkeit bringt.

Nasenleiste: BM / 3 x 4 mm, Hauptholm: oben und unten (Höhenleitwerk) bzw. rechts und links (Seitenleitwerk) mit Kohle – Strips / 0,12 x 1,5 mm beschichtet, Endleisten: BM / 2 x 8 mm (Höhenleitwerk) bzw. BW / 2 x 23 mm (Seitenleitwerk), Rippen: BM > BW / 1 mm (nach außen hin leichter werdend), Endrippen: Sandwich – BW / 2 x 1 mm, Beplankung Höhenleitwerk vorne: BW / 0,5 mm (zwischen den Rippen), Haken für Thermikbremse: Nirosa – Stahldraht Ø 0,8 mm.



VOI FIERE



OPENSACLE BRNO 99

L'épreuve du statique dans le hall de l'Hôtel NEPTUNE.

VOL LIBRE



Phylos - E. CERNY -

8106

OPENSACLE 1999 à BRNO MEMORIAL Ivan SEDLAR

Cette compétition internationale s'est déroulée le 29 et 30 mai et, seulement quatre étrangers y ont participé.

Le samedi matin 29 mai la présentation et l'exposition ont eu lieu dans le salon de l'hôtel NEPTUNE, suivi de la notation statique. Après le repas tout le monde se retrouve sur le terrain de l'Aéro Club MEDLANKI, à 15 km. Les essais et dernières retouches des réglages ont lieu, suivi du premier vol lancé main, puis, les vols, décollage de la table. Le tout par une température de 30° et un vent de sud est, 2 à 3 m/s. La récupération est facile du fait que le terrain est bien dégagé, mais pour les maquettes camouflées ou vert foncé il y a quelques problèmes. Vers 18 heures fin des vols.

Le banquet nous réunit le soir, vers 20 heures à l'hôtel NEPTUNE.

Reprise dimanche 30 mai vers 9 heures. La température

remonte rapidement et le vent reste le même que la veille. Premier vol : décollage de la table et deuxième vol : lancé main. Vers 14 heures proclamation des résultats et distribution des feuilles.

Quelques observations : l'ensemble du caoutchouc utilisé est du TAN 2. Hormis les Japonais avec lesquels il était difficile de communiquer. Les remontoirs, à base de "batteur d'oeuf" mais avec armature alu, rapport 1 X 5. Le tube de protection est très peu utilisé. Je n'ai pas eu les résultats en électrique RC. J'ai observé plusieurs modèles, le décollage du sol se fait en trois temps de vitesse et les vols oscillent dans les 10 minutes. Pas de casse, pas un mot plus haut que l'autre, l'amabilité et la décontraction ont fait de ce concours une magnifique journée.

Ce concours se déroule sur deux journées, samedi dimanche, 5 et 6 juin. Par suite d'une mauvaise information, je me suis présenté le 6, j'ai rencontré quelques membres de l'équipe tchèque que j'avais vus en 1987 à Thouars. Une équipe italienne de Venis était également présente. Quelques Wakes et planeurs motomodèles anciens sont visibles. Le terrain est très dégagé, entouré de champs de betteraves, sucrières, mais l'accès n'est pas facile, les chemins sont très mal pavés. De même, pour localiser SAZENA, ce n'est pas simple, un important détour est à faire pour un manque de pont.

Observations : le motomodel de 1,5 cm 3 diesel à 15 s de temps moteur, fait rêver par la majesté des vols. Les Italiens font voler un magnifique planeur "aile volante".

**EUGENE
CERNY**

CONCOURS OLD TIMER DE SAZENA

République Tchèque

VOL LIBRE

Rubber Powered Scale Seniors

Place	Name	Country	Type	Total points
1.	Mikulášek Petr	CZ	Hornet F20	198,00
2.	Koutný Lubomír	CZ	MIG DIS	197,00
3.	Yamada Icuirio	JP	Ford 2-AT Stout	193,16
4.	Stráník Pavel	CZ	Bellanca T.	191,74
5.	Stráník Pavel	CZ	MIG I-224	189,73
6.	Suchomel Vlastislav	CZ	Piper Six	178,00
7.	Koutný Lubomír	CZ	P-63	169,69
8.	Vostradovský Tomáš	CZ	Northrop F-15	165,90
9.	Koutný Petr	CZ	KI-61 Tony	165,38
10.	Sugimoto Jiro	JP	Ford A2	160,36
11.	Hill Charles	USA	Junkers D2	155,74
12.	Heinl Tomáš	CZ	Jupiter BCKE	152,72
13.	Cerny Eugene	F	LeGrant	149,06
14.	Sugimoto Jiro	JP	Fairchild F-24	148,91
15.	Onemichl Petr	CZ	Caproni Ca-335	147,40
16.	Vysočan Pavel	CZ	Aircoach	140,83
17.	Yamada Icuirio	JP	Fairchild F-24	140,00
18.	Vostradovský Tomáš	CZ	Pilatus PC-6	138,93
19.	Raška Zdeněk	CZ	Fairchild F-24	136,52
20.	Merta David	CZ	Pilatus PC8	131,84
21.	Raška Zdeněk	CZ	DH-82 Tiger moth	123,97
22.	Merta Jiří	CZ	Wildcat F4F	119,25
23.	Cerny Eugene	F	Oscar	114,96
24.	Ondra Vlastimil	CZ	Ryan N45	111,60
25.	Červenka Ivo	CZ	Regente	109,81

MCO₂ nebo Elektrolyty

			body	
1.	Gaggl Rainer	A	Waterman	180,00
2.	Mikulášek Petr	CZ	Aero A-102	179,15
3.	Faitl Petr	CZ	Fokker E-III	161,23
4.	Raška Zdeněk	CZ	Z-37T Agro	145,82
5.	Šimek Vlastimil	CZ	F4U-1D	132,15
6.	Hill Charles	USA	Avia BH-3	127,80
7.	Faitl Petr	CZ	Antoinette VII	94,35
8.	Kudela Karel	CZ	Cant Z-501	92,38
9.	Bruce Gower	H	Ryan	89,85
10.	Šimek Vlastimil	CZ	P.V. 7	84,60
11.	Hoepfler Markus	A	Auster	80,00
12.	Vaněk Miroslav	CZ	Piper PA-15	80,00
13.	Sommerin Neil	GB	Jodel D9	76,80
14.	Kovář Libor	CZ	DH-82	71,90
15.	Červenka Ivo	CZ	Corsair F4U-1D	80,00

8107

AUS: "MODELÅR" 2/1993

FLUGGEWICHT
6-10 GRAMM
MASSE

V-TORM SCHEMA

80

RUDER NEG.

80

80

MODELSPAN

VERSTÄRKUNG

REN FORCEREN
- MODELSPAN

BALSA 1/5

CONTRE PLAQUE.
SPERRHOLZ 0/6

BALSA 3
BLEI/CA. 2 GRAMM
PLOMB.

SCNITT A-A
SECTION

RUMPLÄNGE GESAMT:
365 MM
LONGUEUR TOTALE FUSEE
365 mm.

PIMPA

AUFÄNGER-GLEITFLUGMODELL
VON LUBOMIR SIROKY, CSR
MAßSTAB 1:1, MASSE IN MM!
GEZEICHNET: WALTER HACH, 97

LANCÉ MAIN POUR DÉMONTANT.

BALSA 0/8

MODELSPAN

BALSA 0/8

+1.5°

SPERRHOLZ 0/6

BALSA 3

SCHWERPUNKT

65

80

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

ct.p.

110

38

50

0°

PLUMB

</

RESERVOIR + FROID

WALTER HACH

Il vaut mieux se taire quand on y connaît rien

Nous trouvons que la discussion, qui en ce moment se déroule dans les milieux CO 2, à propos du remplissage et de la réfrigération des réservoirs, est grotesque techniquement, insupportable et contreproductive. Nous, c'est Walter HACH, Rudolf HÖRBIGER, et Werner SCHAUB depuis longtemps des pilotes expérimentés en CO2 et membres du "groupe d'études CO2 Austria". Nous savons comment pratiquement on remplit, réfrigère, le réservoir sur le terrain: nous l'avons prouvé par nos résultats, et non sur des papiers. Malgré que nous sommes pas toujours d'accord avec les opinions de G. WÖBBEKING (RFA) cette fois-ci nous sommes avec lui: l'interdiction d'utilisation de spray réfrigérant en FIK, doit être supprimée.

G. BENEDEK, a introduit cette interdiction, comme nous le pensons, pour des raisons personnelles, lors de la nouvelle réglementation en 1997 avec l'aide de quelques pays de l'est et de K.J HAMMERSCHMIDT (RFA). Il essaie depuis avec tous les moyens et arguments de maintenir cette réglementation contre la VOLONTE de la majorité des pilotes FIK (même en HONGRIE), chose réussie lors de la dernière réunion de la CIAM. Il s'aide habilement en cela avec des écrits de gens qui ne sont pas des connaisseurs en la matière.

K.J Hammerschmidt, qui dans le passé s'est battu pour la cause du CO2 s'est cependant de plus en plus éloigné des terrains et de la pratique, et n'a plus actuellement la pratique nécessaire pour exprimer une opinion technique valable. Il mène des combats d'arrière garde sur les instructions de son grand maître BENEDEK. Sa dernière prestation dans Thermik Sense (RFA) est totalement improductive.

De Fritz MUELLER (USA) nous le savons qu'il possède les principes de base sur la thermodynamique des moteurs CO2, mais qu'il a peu de connaissance de leur utilisation sur le terrain. On peut donc s'étonner de ses récentes attaques à l'encontre de G. WÖBBEKING.

Pour obtenir réservoir un rendement constant d'un moteur CO2, et un nombre de tours minute optimum, il est essentiel lors du remplissage du réservoir de réaliser un environnement et des conditions d'utilisation liés à l'abaissement de la température. A notre avis on doit laisser à chaque concurrent la liberté de remplir et d'abaisser la température de son réservoir selon sa propre méthode aussi longtemps que celle-ci ne présente aucun danger ni pour les personnes ni pour

l'environnement.

Le méthode préconisée par Mr. BENEDEK et ses défenseurs, qui consiste à refroidir avec de la glace (eau) est obscure et impraticable sur le terrain en été, sur les terrains de camping (transport conservation, pour plusieurs jours, lors de voyages et manipulations). Cette méthode nous la rejetons ainsi que la plupart des concurrents.

Il y a deux façons pratiques de baisser la température, avec des sprays ou par l'échappement du CO2 répété (pin-out). Les températures atteintes sont parfaitement praticables (nous le savons parce que nous l'avons mesuré)!

L'utilisation de sprays est la meilleure solution pour les raisons suivantes:

- méthode facile et simple à appliquer sans complications, utilisable pour débutants et concurrents moins doués; comme les jeunes.

- comme aucun gaz n'est perdu, c'est beaucoup moins coûteux.

- l'usure de la soupape et du pointeau de remplissage reste faible, et évite tout incident lors des vols, et l'achat de pièces de rechange.

- on peut également utiliser des réservoirs de caoutchouc et des billes en caoutchouc.

Aussi quand on veut obtenir un rendement maximum par l'échappement de gaz à plusieurs reprises, le refroidissement devient très compliqué, surtout ici dans les conditions européennes. Lors des fly-off l'utilisation des sprays et beaucoup plus simple, car le pin-out demande beaucoup d'expérience, deux années de pratique de cette méthode nous ont montré les inconvénients suivants:

- remplissage beaucoup plus problématique, débutants et autres moins doués n'ont pratiquement aucune chance lors des fly-off.

- parmi l'élite la consommation de gaz se multiplie par 5 pour une saison, cela coûte cher. En concours beaucoup de recharges sont nécessaires.

- usure rapide des soupapes, avec les incidents et remplacements de pièces concernées. Par temps chaud risque de casser le moteur.

- en somme cela coûte beaucoup plus cher

- les pièces en caoutchouc sont inutilisables

- lors des nombreux fly-off il y a grand danger de se brûler les doigts par le froid.

Il n'y aucun avantage par rapport au spray. **Nous ne voyons donc pas pourquoi BENEDEK et ses disciples devraient à long terme s'opposer à la volonté générale de supprimer la règle d'interdiction d'utiliser les sprays.**

TEST 701

KULFORSTÆRKNINGER: Dem har jeg lavet af en plade unidirektional kulfiber som kan købes forskellige steder.

A-6000/V
≈ 65g/Dm³

0.1 MM KUL AF BÆLGE SIDEN
25g GRASS/CM²
C-6000/V
≈ 90g/Dm³

BALLAST: Her bruger jeg det tynde bly fra gode vinflasker. Husk at nyde indholdet med måde!

LIDT BALLAST

MODELLEN SKAL IKKE LÆGSES!

TOTALVEGT: 3.0g

PYLDEN 2 MM Ø. 7P 25g GRASS/CM²

160 MM HELEH VINGEN OG

HALVDEL

KEOP: 2x5x12x15 BALSA & 120g/Dm³
+ 0.1 MM KUL AF BÆLGE SIDEN (CM²)

INDOOR CHUCKER

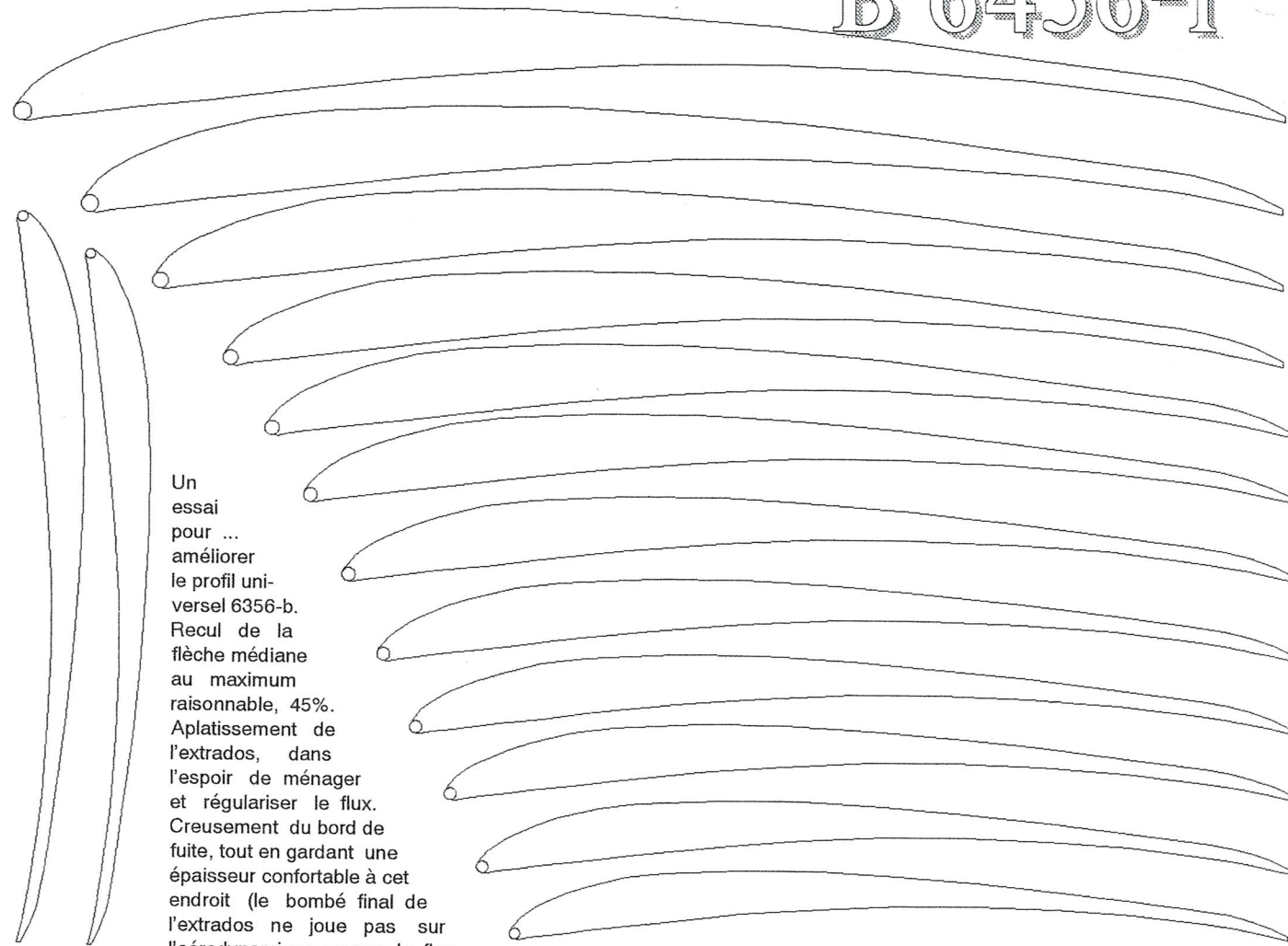
af Jørgen Korsgaard

Vingen bygges af 1mm let balsa, og de to vingehalvdele bygges hver for sig. De slibes i profil på oversiden og krummes let ved hjælp af fingre og fugtig ånde. Derefter limes de to halvdele sammen til den rigtige V-form. Ved sammenslutningen beholder den forreste del af vingen sin krumning. Flapdelen kan variere sin krumning alt efter, hvordan man trimmer modellen.

VIGTIGT: spar på limen og brug kun hvid eller celluloselim.

TRIM: For højrehåndede trimmes modellen til højre, dvs. man kaster den skråt op til højre, hvorefter den skal rette hurtigt ud og glide i store højrekurver. Det hele er så selvfølgelig til venstre, hvis man er højrehåndet.

B 6456-f



Un essai pour ... améliorer le profil universel 6356-b. Recul de la flèche médiane au maximum raisonnable, 45%. Aplatissement de l'extrados, dans l'espoir de ménager et régulariser le flux. Creusement du bord de fuite, tout en gardant une épaisseur confortable à cet endroit (le bombé final de l'extrados ne joue pas sur l'aérodynamisme, vu que le flux

d'extrados est d'habitude décollé à partir des 70% de la corde). C'est sans doute la faible hauteur entre 60 et 90% qui a privé ce profil d'une vraie notoriété : trop fragile pour des constructions classiques. Inversement, le report vers l'avant d'une bonne tranche d'épaisseur favorise la résistance à la torsion et au flutter.

Les Suisses n'ont pas hésité, du moins en wakefield : D. SIEBENMANN et U. SCHALLER en tête, dans les années 1967-72, cherchaient une grimpe rapide à l.V. Leurs taxis "Tranquillo" et "Finnegan's Wake" : des réussites largement imitées, entre autres en RDA. Structure d'aile respectivement géodésique et tout-coffré. L'hélice était munie du même profil. - En planeur, apparemment la

Hongrie fut presque la seule à utiliser le 6456-f, avant les catapultes et en structure à longeron noyé... par F. ZSEMBERY, J. BALAZS et... G. BENEDEK.

Construit de diverses façons, notre profil est passé à la soufflerie de Stuttgart en 1982. Configuration lisse coffrée : faible Cz maxi et instabilités du flux. Avec un 3D zig-zag trop épais, rajouté sur l'éprouvette précédente : c'est régulier, mais produit trop de trainée. Enfin en structure entoilée, trois longerons à fleur d'extrados, on a quelque chose de très valable, mais... pour Re supérieur à 40000. En résumé : on est passé pas loin de l'excellence. Et peut-être en CH à nervures renforcées FDC...?

ORLÉANS

PALAI des SPORTS d'ORLÉANS
DIMANCHE 19 DÉCEMBRE 1999

de 8h.30 à 17h.45

ENTRÉE LIBRE



37° CONCOURS d'AÉROMODÉLISME en VOL LIBRE
d'INTÉRIEUR

UNION AÉRONAUTIQUE ORLÉANS VOL LIBRE c.l. Morlaix

exposition, vidéo, micromodèles, documents...



ONT participé à ce numéro .

V PATEK (CZ) - FFN (GB) - Mike SEGRAVE (Can) - Pierre PAILHE (FRA) - Jacques VALERY (FRA) - Jacques DELCROIX (FRA) - Jean WANTZENRIETHER (FRA) - Bob WHITE (USA) - Walter HACH (AUT) - Eugène CERNY (FRA) - Jorgen KORSGAARD (DK) - René JOSSIEN (FRA) - Jacqueline SCHIRMER (FRA) - André SCHANDEL (FRA) .



8112

VOL LIBRE

THANK YOU FOR OUR

VOL LIBRE (ISSUE 130-99). ALTHOUGH WE ARE NOT GOOD LINGUISTS WE ALWAYS ENJOY YOUR MAGAZINE WHICH WE THINK IS ONE OF THE BEST F/F PUBLICATIONS IN THE WORLD. JACQUELINE'S ARTICLE 'FEMMES' WAS ESPECIALLY INTERESTING AND WE THANK HER FOR HER KINDNESS AND FLATTERY.

A très bientôt pour un prochain bulletin. J'attends le 131 pour la chronique des dames!

Amitiés

Jacque

.....La question des terrains est pour le vol libre, toujours vitale. Nous ne savons toujours pas où en sont les démarches entreprises, par les CTVL successifs et le Comité Directeur de la FFAM, pour le repérage et la conquête de terrains utilisables pour notre activité. Nous sommes pourtant aussi des gens du voyage.....

Nous

avons appris par ailleurs, et là c'est une bonne nouvelle que pour l'an 2 000 tous les championnats de France

d'aéromodélisme, toutes catégories, se dérouleront sur le terrain de ST YAN.

On retourne aux sources cela va nous faire du bien



30 000 tziganes à Chambley

Pour la nouvelle édition de son rassemblement annuel, l'association évangélique tzigane Vie et Lumière a choisi le site de l'ancienne base militaire de Chambley, près de Metz. Le terrain, mis à disposition par l'Etat, accueille d'ores et déjà 30 000 personnes venues de toute la France et des pays limitrophes, réunis pour plusieurs jours de prière, prédications, baptêmes et veillées rythmées par des chants et des témoignages de fidèles. Créée dans les années cinquante, l'association Vie et Lumière s'inscrit dans la tradition pentecôtiste et revendique aujourd'hui 100 000 fidèles et 1 200 prédicateurs en France. Pourquoi les uns et pas les autres

....Il y a quelques années déjà le terrain de Marigny le Grand, pourtant bien protégé par diverses corporations avait été le lieu de rassemblement de milliers de gens du voyage....

Récemment sur la base de Chambley près de Metz rassemblement identique de plus de 30 000 personnes

AMUSEMENT

CHERCHER LES MOTS EN TOUS SENS

Si vous avez un instant à perdre, prenez un crayon tendre et cherchez les mots de notre liste. Ne pas salir notre bulletin, seulement tracer doucement afin de pouvoir gommer ensuite.

Une fois tous les mots trouvés (il y a 2 fois le mot envergure) il restera 6 lettres non utilisées pour écrire un mot à la dérive. ??????

Tous les mots se trouvant dans cette grille peuvent y figurer dans huit sens différents. Une lettre peut être commune à plusieurs mots. Avec les lettres restantes, retrouvez le mot qui correspond à la définition suivante : **DÉVIATION**.

LISTE DES MOTS: Aile_0 Allongement_0 Ang-le_0

Avenir_0 Cadre_0 Elastique_0

Empennage_0

Engrenage_0

Entoilage_0

Envergure_0

Envergure_0

Fuselage_0

Gravité_0

Gravité_0

Gouge_0 Eros_0

Hélice_0 Léger_0

Longeron_0

Longueur_0

Nervure_0

Pas_0 Profil_0

Roues_0 Sortie_0

Stabilo_0

Bonne soirée de la part du Roi René JOSSIEN

merci pour la part de rêve pour les vieux petits garçons que nous sommes restés.

8113

VOL LIBRE

MARCEL DESVIGNES



Photo. A. SCHANDEL - 99.

8114