

INTERNATIONAL

VOL
LIBRE

141



8655

BULLETIN DE LIAISON

ANDRE SCHANDEL

16 chemin de BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU
FRANCE

Tél : 03 88 31 30 25
FAX / 03 88 31 30 25

E. Mail fax to fax : andre . schandel @ libertysurf . fr .

N'oubliez pas

Fichier International VOL LIBRE Michel REVERAULT

Le Grand CORNET

ST. JEAN de THOUARS- France _ Fax 05 49 68 01 55 E. Mail : mrevera @ club-internet . fr

VOL LIBRE

VOL LIBRE : The French Free Flight newsletter VOL LIBRE is an excellent and eclectic mix of articles (in French , German and English) , three-views , und black-and white photographs on all aspects of Free Flight , from the high tech F1 events to Peanut Scale .

Calling **VOL LIBRE** a newsletter is misleading , in a way . A typical issue is about 60 pages and is printed on the standard A4 format . Editor André SCHANDEL 's policy seems to be to run anything and everything about FREE FLIGHT .

VOL LIBRE was awarded with the Special Award AMA (USA) , the Otto Lilienthal diploma of german Aero Club (Germany) and the Médaille d'Honneur FFAM (France)

If you are interested in subscribing , contact Peter BROCKS , 9031 East Paradise dr. SCOTSDALE AZ 85260 6888 (USA) A year's subscription (six issues) is 32 \$. Please make your check payable to Peter Brooks .

Reader outside USA should contact André SCHANDEL , 16 chemin de Beulenwoerth 67000 Strasbourg Robertsau (FRANCE) tel : 03 88 31 30 25 . Subscription is 27 EUROS or 175 F

SOMMAIRE

- 8655-Coupe d'Hiver en GB .
- 8656 - Sommaire
- 8657 Alexander Andriukov .
- 8658-59 - Planeur F1A de H. SCHODER (CH)
- 8660-61- Planeur vainqueur de la Coupe du Monde 2000 de Marteen van Dijk (NL) SHE DEVIL
- 8662-63 -Planeur FA1 F16 de Ferenc Kerner (Hong)
- 8664-65- THERMIKSENSE confrères allemand .
- 8666-67 - Jim Parkers F1A bunt set up

VOL LIBRE

- 8668 - Astuces
- 8669 Services historiques 1971
- 8670- Toulon Modélisme (E. Cerny)
- 8671 -Astuces
- 8672-73...75
- GROBE ZIG ZAG (Weber) et WAK 46 Mod. A. RENNESSON .
- 8674 - Nouveau terrain en HONGRIE .
- 8676 - Support stabilo J. Korsgaard .
- 8677- Divers et CTVL
- 8678 - Inscription COPPA GUIDO FEA
- 8679 - Maquette catapultée North American F 100 J. Korsgaard
- 8680-81-82
- P 20 de BOB WHITE et concours postal ;
- 8683- P 30 de Jiri BUKWALD
- 8685-86 - SILHOUETTES VOL LIBRE André SCHANDEL
- 8686- Services historiques PEDRO 45_47
- 8687- Classement intermédiaire de la coupe du monde F1 (Juin 2001)
- 8689-90-9192-93
- Hélices pour modèles CO 2 Walter HACH
- 8694-95 - 96 - 2° TROFEO AGO F1K Italie
- 8697 - SPITFIRE MK V
- 8698-99-8700-01-0203-
- Championnats de France indoor BORDEAUX- P. Pailhe et F. YRONDE .
- 8704-05 BLEUBIRD Maquette CO2 . AERO MODELLER 1979 .8706- AU Féminin
- 8707- Novy P3 Kikar .
- 8708-09- Comper CLA 7 Swift .
- 8710- PIPER SUPER CUB 95
- 8711- Profils .
- 8712-13- COURRIER DES LECTEURS
- 8714- Image VOL LIBRE .

A. ANDRIUKOV

ALEXANDER ANDRIUKOV

S'est vu décerné dans le SYMPO de la NFFS 2000 un special award .

Hélice à pas variable .

La recherche de la meilleure performance en F1B amena A. ANDRIUKOV à choisir le chemin du départ retardé , combiné avec un pas variable .

Il débuta ses travaux lorsqu'il était étudiant à l'université des sciences aéronautiques . Il fut aidé en cela par un club de modélisme qui comptait plus d'une centaine de membres . Le premier prototype fut ainsi réalisé en 1980 . D'autres s'étaient également essayés au DPR (Delayed Prop Relevese) -départ retardé - . L'obstacle le plus important auquel on se heurtait ; était le couple moteur au moment du départ , qui exerçait de grosses contraintes sur les pales . Igor ZILLBERG (actuellement en RFA - inventa un embrayage qui ralentissait les premiers tours d'hélice . Cela fonctionnait mais c'était très compliqué . Andriukov trouva la solution finale en mettant au départ l'hélice " en drapeau " . C'est lui l'inventeur de cette méthode .

En 1988 Andriukov utilisait cette méthode , en particulier aux CH. du Monde à BURGOS (Espagne) .

Y ajouter un pas variable nécessita une nouvelle construction , tout en se consacrant déjà depuis un bout de temps au pas variable . Il perfectionna le tout en ajoutant le DPR . Après trois prototypes il réalisa une " première bête de travail " !

Un modèle fut un simple prototype , le deuxième , volait bien mais avait des vices de forme , le troisième enfin fonctionnait selon les prévisions .

Il introduisit pas moins de 40 ! vis dans le nez sous une plaque pour avoir une surface nette . Cela ne fonctionnait plus car la pression exercée sur la plaque était trop forte . Il dut revenir en arrière et reprendre l'ancien système . Sa motivation vint essentiellement du désir d'être champion d'Ukraine .

" Avec le succès tu as la possibilité de



Photos . A. SCHANDEL .

sortir du pays avec le restant de l'équipe " " Ce fut là ma motivation première " Donc il fallait constamment améliorer les résultats . Hélice en drapeau et pas variable étaient les éléments nécessaires . En conséquence il a investi une grande quantité de temps et de travail dans cette réalisation .

Andriukov put constater que le départ retardé permettait de gagner 10 à 15 m en altitude , le pas variable y ajoutait encore 5 à 7 mètres .

En 1982 le nouveau nez fut réalisé . En même temps Andriukov commençait à utiliser du carbone et du kevlar pour les D BOX .

Andriukov passa ensuite son temps au milieu des années 80 à l'étude aérodynamique , en 1989 il complète le modèle AA 29 modèle de base , pour toutes les réalisations suivantes .

Lorsqu'il commença à voyager il fut assailli de questions à ce propos . Tout le monde put constater que son nez et les éléments composant ses modèles , étaient à la base de son succès sur les terrains . D'autres modélistes russes suivirent leur propre chemin , mais Andriukov vit

MARABU 95^B

A. SCHANDEL - 04.001



VOL LIBRE

ATTENTION

ABONNEMENT VOL LIBRE à partir du numéro 142 : **27 EUROS** les six numéros soit 175 F.

Quelques difficultés avec l'ancien imprimeur et d'autres augmentations de prix notamment au niveau des enveloppes, font que le prix de l'abonnement est en hausse, après une très longue stagnation du prix à 160 F. Comme dans très peu de temps nous passerons à l'EURO, il est

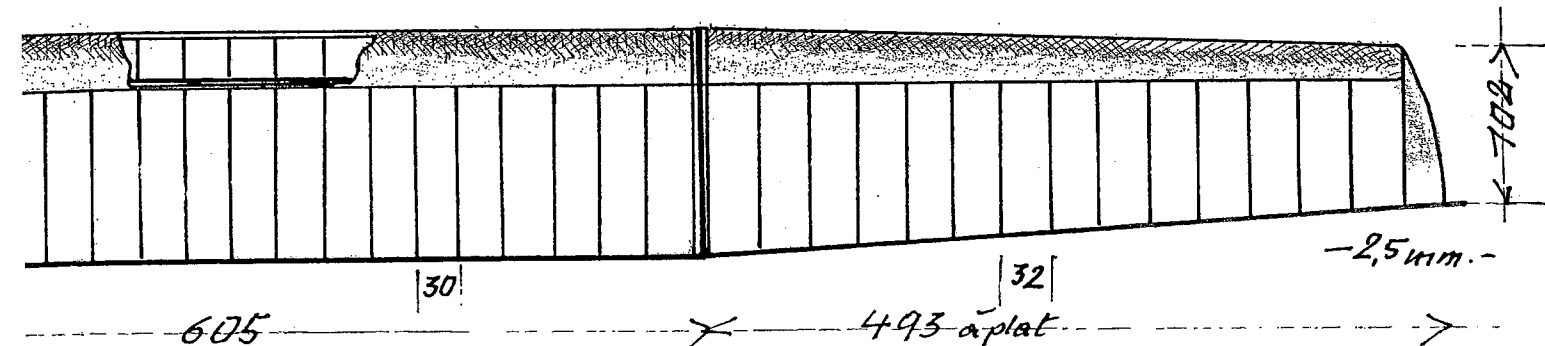
8658

recommandé à tous les abonnés qui règlent par chèque de passer dès maintenant à l'EURO

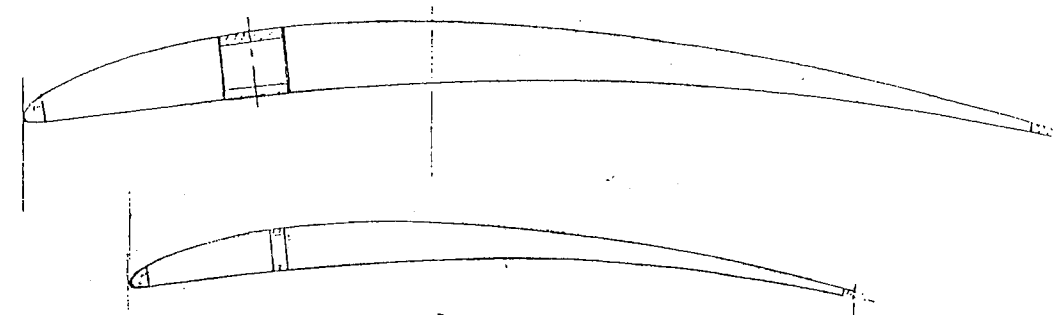
Rappelons également que pour les abonnés endehors de la CEE, il faut impérativement passer par une banque française, ou augmenter le montant de l'abonnement de moitié : **27 + 13 = 40 Euros** pour compenser les frais bancaires à la charge de Vol Libre.

Pour les Pays d'Outre-Mer, le prix de 32 dollars reste valable.

HANS SCHODER



PROFILS. AVERJANOV. MOD.



ALEXANDER ANDRIUKOV SUITE.

monter en flèche les demandes à l'étranger. " Tout le monde voulait en savoir plus sur mon système, tout comme sur les autres composants ".

Il commençait à produire des pièces pour la vente. Il dut même organiser une chaîne de production dans des garages en Ukraine.

" Je fis moi-même quelques nez, cela me coûtait deux à trois mois pour réaliser toutes les pièces. Nous commençons la production en série, sur le modèle que j'avais en 1993.

Oleg KULAKOVSKI débuta en 1991 en F1 B et s'associa à Andriukov. Les deux ont entre temps remporté 4 des 5 Ch. du Monde !.

Andriukov décroche le titre d'ingénieur en aéronautique à l'université de Kazan. Il commença sa carrière chez ANTONOV à Kiev. Il participa à la construction des géants 124 et 225 de chez ANTONOV. Il avait la responsabilité de la recherche et de la réalisation des matières composites entrant dans la structure des avions. Il dirigea les travaux pour la construction des nez de moteurs Antonov 124, exposés au Bourget en

France.

En 1996 on proposa un job à Andriukov chez Aerovirnement INC; à Simi Valley en Californie. Il fut enchanté et accepta car c'est là qu'on avait réalisé le fameux " GOSSAMER ALBATROS " et le " Solar CHALLENGER ".

En 1997 Andriukov et son épouse vinrent s'établir aux USA. Son fils habitait déjà à cette époque chez G. BATIUK.

Andriukov participa à la réalisation du " Centurion " et du " Hélios ". Il fut récompensé avec le " Public service group achievement Award " par la NASA, pour son travail au sein de l'équipe.

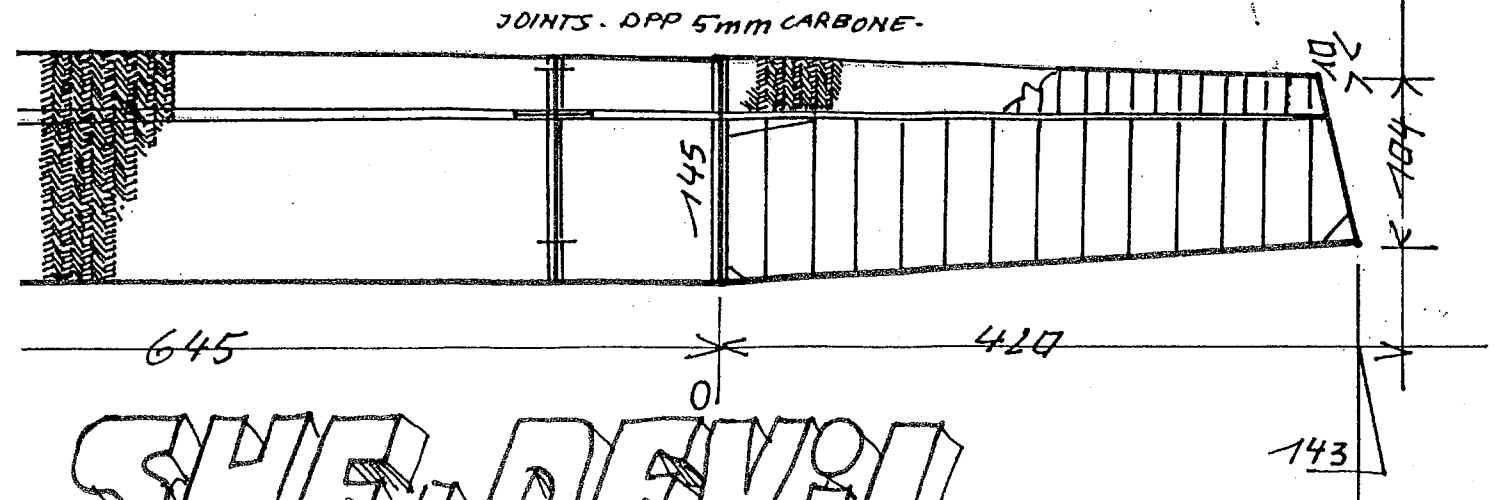
Le " Hélios " est un avion sans pilote, propulsé par l'énergie solaire, capable de voler six mois ou plus à 60 000 pieds au dessus des lignes aériennes et de la météo dans la stratosphère.

Il travailla également à la conception du plus petit avion du monde " Blak WIDOW " Avion ayant 6 inches et mu par électricité, emportant une caméra, volant 22 mn à

8659

SUITE P. 8663

MAARTEN VAN DIJK



SHE-DEVIL

VAINQUEUR COUPE DU MONDE F1A 2000

CARACTERISTIQUES

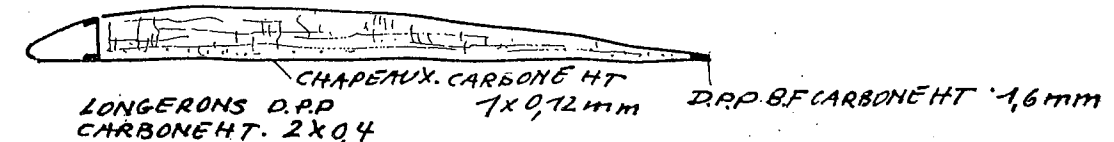
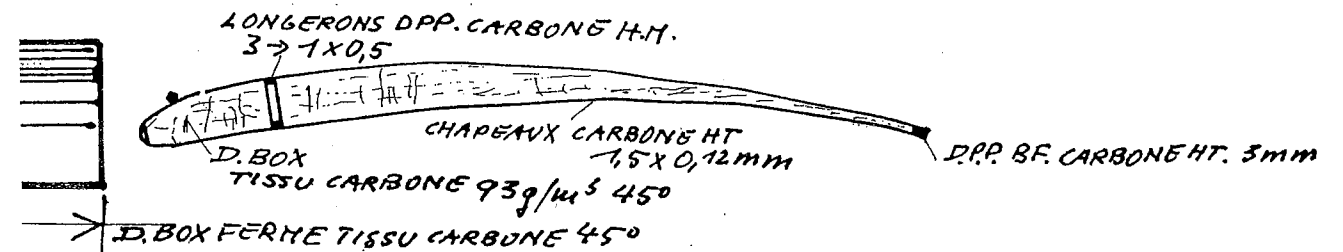
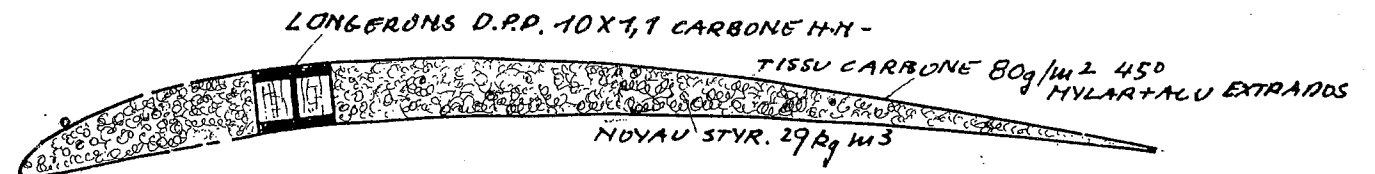
- ELEMENTS D'AILE: TROIS FIXES SUR LE FUSELAGE - 3 VIS NYLON.
- MINUTERIE TROIS FONCTIONS ELECTROMECANIQUE.
- "ESCARBOT" AVEC LEVIER MIS EN MOUVEMENT PAR ROTEUR ELECTRONIQUE SOUS BOITIER - APRES LE "BUNT" LE ROTEUR S'ARRETE, POUR ETRE REMIS EN ROUTE DIGITALEMENT POUR LA FONCTION DETHERMALD.

LA PLUPART DES ELEMENTS "CARBONE" SONT DE FABRICATION MAARTEN VAN DIJK SOUS LA DENOMINATION D.P.P.

DIJK
PULTRUSION
PRODUCTS

PROFILS

AILE PANNEAUX CENTRAUX: **BENEDEK MOD.**
DIEDRES: **MAKAROV.**

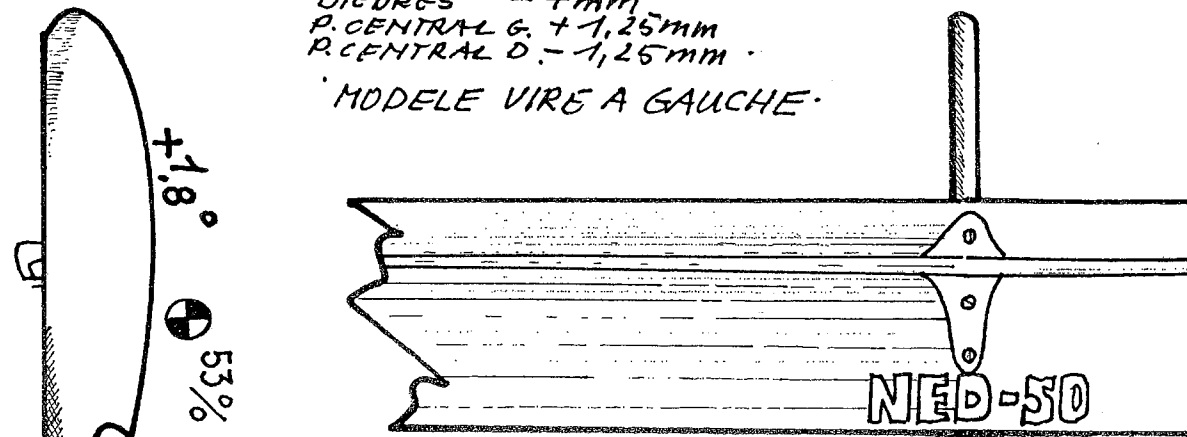


CARBONE. HT: HIGH TENACITY
H.M.: HAUT MODULE

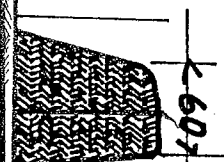
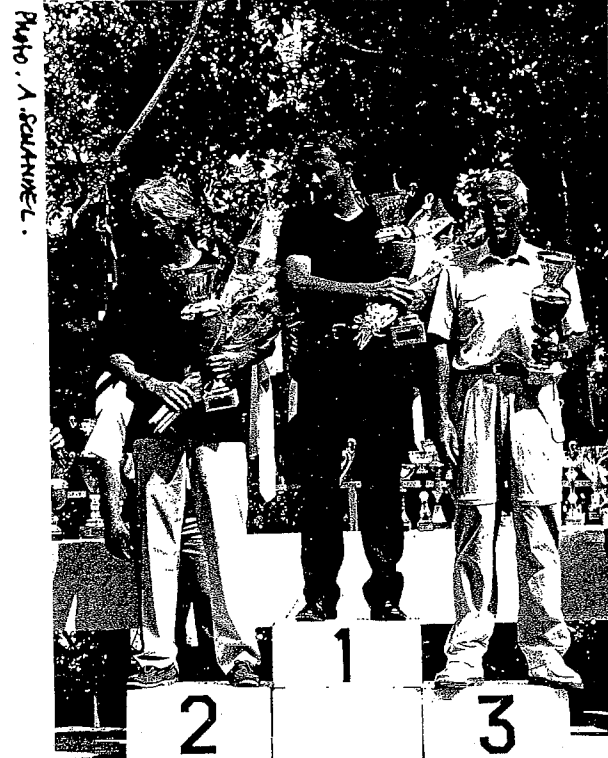
VOL LIBRE

8661

* VRILLAGES. AILE -
DIEDRES - 4mm
P. CENTRAL G. + 1,25mm
P. CENTRAL D. - 1,25mm
MODELE VIRE A GAUCHE.



- LE RECOUVREMENT TISSU CARBONE EST ELABORE D'UN SEUL TENANT EXTRADOS INTRADOS POUR LA PARTIE CENTRALE.
- ELABORATION SUR AILE AVEC DURCISSEMENT SOUS VIDE.
- L'ENVELOPPE-CARBONE EST ENSUITE EN UNE SEULE OPERATION PRESSEE EGALEMENT SOUS VIDE SUR LE NOYAU STYRO.



TISSU CARBONE KEVLAR
66g/m² 450.

NOYAU STYRO 15kg/m³



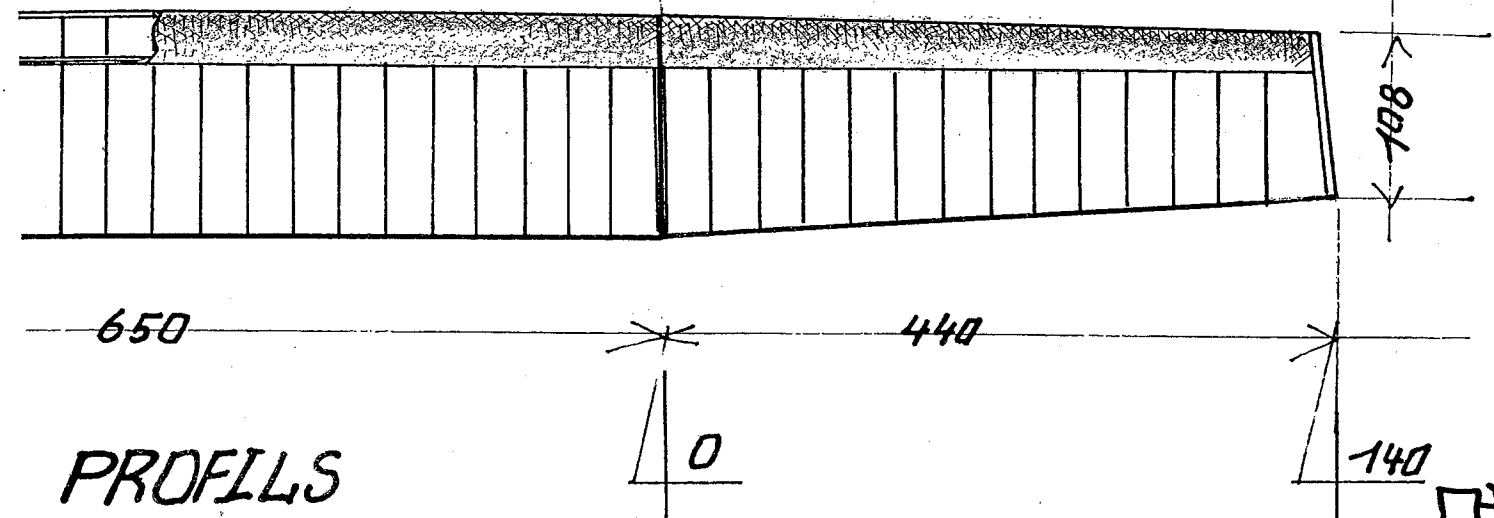
8660

ÉCHELLE 1/4 ET 1/5

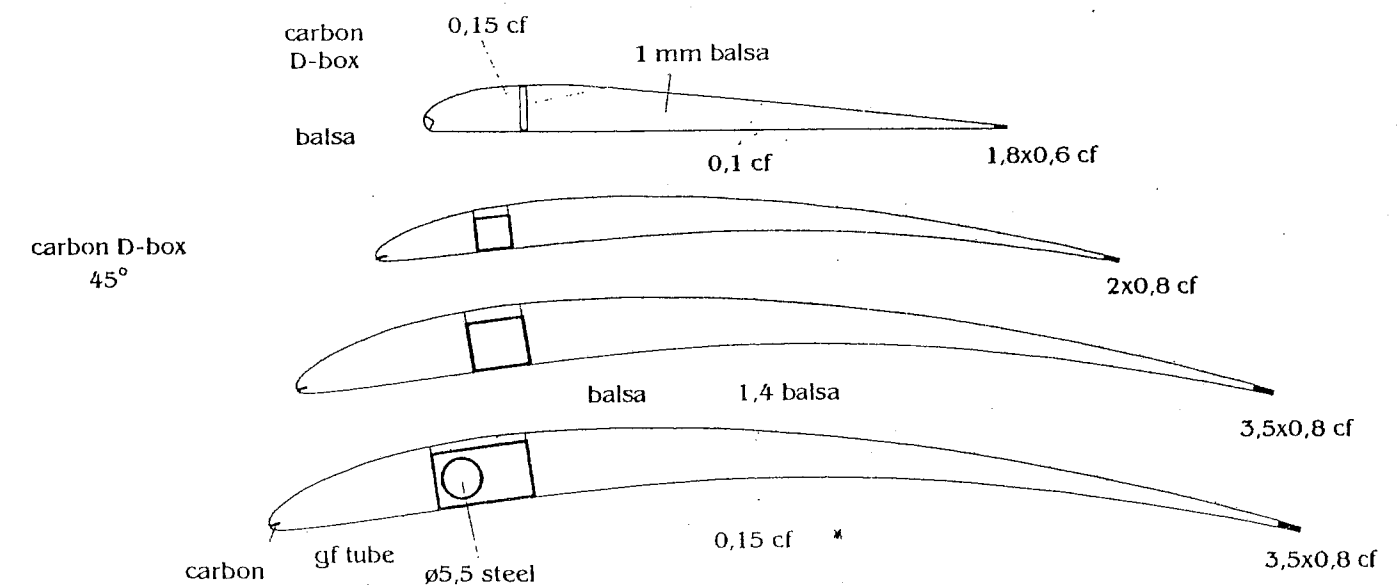
VOL LIBRE

A. SCHANDERL - 06-2001

FERENC KERNER



PROFILS



A. ANDRIUKOV SUITE.

une vitesse de 43 mph, utilisable par les militaires, la police, et les services de secours.

En contre partie il n'a pas pu réaliser d'importantes modifications à ces derniers modèles. Il construit toujours sur le modèle d'il y a cinq ans. Il pense qu'il est arrivé à la limite de la performance. " Durant les dernières années les progrès se sont sensiblement ralentis, et je ne vois pas de chemin à suivre pour obtenir une amélioration fondamentale " 8

ACHTUNG

Ab der Nummer 142 von VOL LIBRE wird der Preis von 25 auf **27 EURO** erhöht, nachdem wir eine andere Druckerei suchen mussten, und verschiedene andere Preise stiegen.

Ich bitte darum die nächsten Einzahlungen gleich in Euros auszuführen. Alle die ausser der E.G., leben, sollten wenn Zahlung in Euro per Scheck noch 13 Euro dazufügen, wegen Bankkosten zur Last von Vol Libre.

Übersee immer noch 32 Dollar zu zahlen.

8663

8662

F-16

EAHENE 7/5 ET 1/1



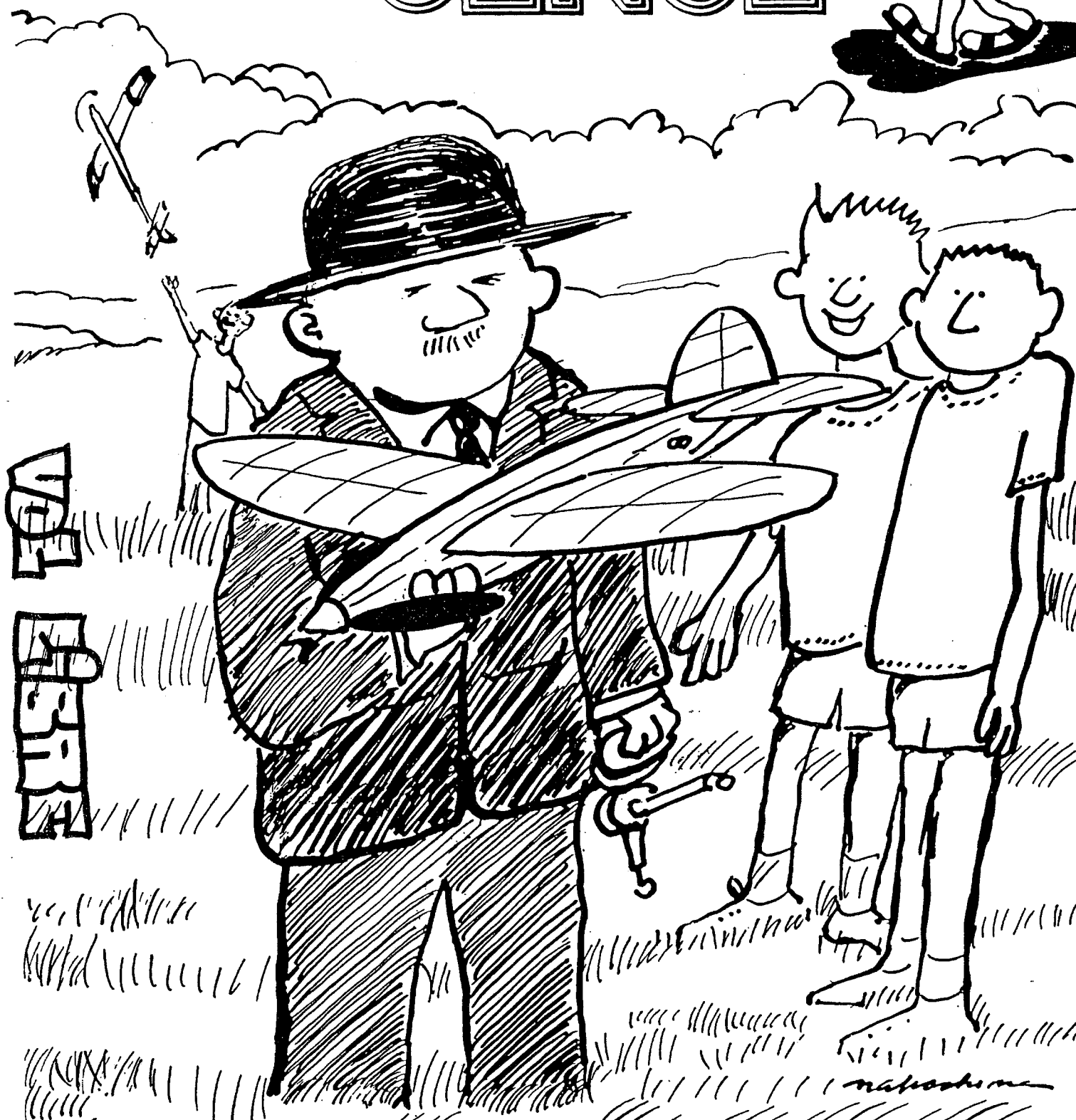
VOL LIBRE

VOL LIBRE

A. ANDRIUKOV

die THERMIK SENSE

4/99



VOL LIBRE

"Das ist aber ein elegantes Coupe d'Hiver!"

8664

grift für den Freiflugsport

Mitarbeiter:

F1A, F1H
Frank Adametz, Wieland-
str. 10, 72555 Metzingen, Tel.
Tel. 07123/61835
Adametz@thermiksense.de

F1B, F1G
Jørgen Korsgaard, Ahornweg 5
24983 Ellund-Handewitt
Tel. 04608/6899
Korsgaard@thermiksense.de

F1C
Rolf Stäbler, Hohengehren 6
71573 Heutensbach
Tel. 07191/51572

F1D
Thomas Merkt, Schulstr. 22
70771 LE-Unteraichen
Tel. 0711/7542623
Merkt@thermiksense.de

F1E
Thomas Wiesiolek
Almannenstr. 24
71088 Holzgerlingen
Tel. 07031/608382
Wiesiolek@thermiksense.de

F1K, WG
Walter Hach
Gumpoldskirchnerstr. 26/5/8
A-2340 Mödling
Tel. 0043/2236/865946

Personalien, Versand
Wolfgang Gerlach, Teckstr. 15
71696 Möglingen
Tel/Fax 07141/481884
Gerlach@thermiksense.de

Theorie
Thorsten Lutz, Lindenstr. 3
70563 Stuttgart
Tel. 0711/7351069
Lutz@thermiksense.de

Tips
Stefan Rump, Braikestr. 6
72622 Nürtingen
Tel. 07022/9036-50, Fax-51
Rump@thermiksense.de

Manuskripte
10,3 cm breite Spalten oder
auf PC (Diskette/E-Mail). Nä-
heres siehe S.4 in 1/2000.

Druck:
Akamodell, Kurz&Co Stuttgart
Auflage:
550

Jahresabo:
17 € (Euro) = 33 DM (4
Hefte), Luftpost ausserhalb von
Europa **22 € = 43 DM**. Rechts
oben auf dem Adressaufkleber
steht, bis wann das Abo be-
zahlt wurde: z.B. "→20002"
bedeutet bis einschließlich Heft
2/2000 wurde bezahlt. Es
werden keine extra
Rechnungen verschickt.
Bitte überweisen auf das Konto
B. Schwendemann **2703 48**
700 bei der Postbank
Stuttgart (BLZ 600 100 70)
(giro account, CCP). Näheres
siehe Seite 4 im Heft 1/2000.

THERMIKSENSE!

Dans le cadre de la présentation de publications
concernant le VOL LIBRE après FREE FLIGHT de la NNFS
des USA dans le numéro 140 de VOL LIBRE, voici
aujourd'hui THERMIKSENSE (RFA).

Cette publication allemande est contemporaine de VOL
LIBRE avec deux années en plus au compteur (1975). Elle fut
créée par Claus W. Gretter, dans la même optique que VOL
LIBRE : informer les adeptes du vol libre sur l'actualité dans
ce domaine car partout ailleurs on ne trouve plus rien sur le
sujet.

Actuellement THERMIKSENSE - traduction littérale -
"coupeur de pompe" - est publiée par B. SCHWENDEMANN. Il
est aidé en cela par un certain nombre de modélistes vol libre
spécialistes dans les diverses catégories abordées. F. ADAMETZ
pour F1A et H - Jørgen KORSGAARD pour F1B et G - Rolf
STÄBLER en F1C - Thomas WIESIOLEK en F1E - Walter HACH
en F1K et WG. À noter que certains, Korsgaard et Hach
participent également à la rédaction de VOL LIBRE.

Nous assistons donc ici à un certain "Marché Européen du
Vol Libre".

Le contenu de THERMIKSENSE est exclusivement consacré
au vol libre sur 60 pages, avec une parution trimestrielle.

En dehors des plans concernant les modèles, on y aborde
très souvent des discussions techniques et théoriques, les
compétitions nationales et internationales, les classements
les dernières nouveautés en matériaux et publications, les
calendriers de différentes manifestations, et quelques pages
consacrées aux personnalités du vol libre, récompenses,
anniversaires, décès.

Très souvent on trouve aussi des articles historiques sur
un passé plus ou moins lointain plus des dessin
humoristiques le plus souvent d'origine US.

Pour ceux qui comprennent la langue de GOETHE c'est une
source riche et diversifiée sur le vol libre, le tout est
clairement présenté et permet de se constituer une excellente
documentation.

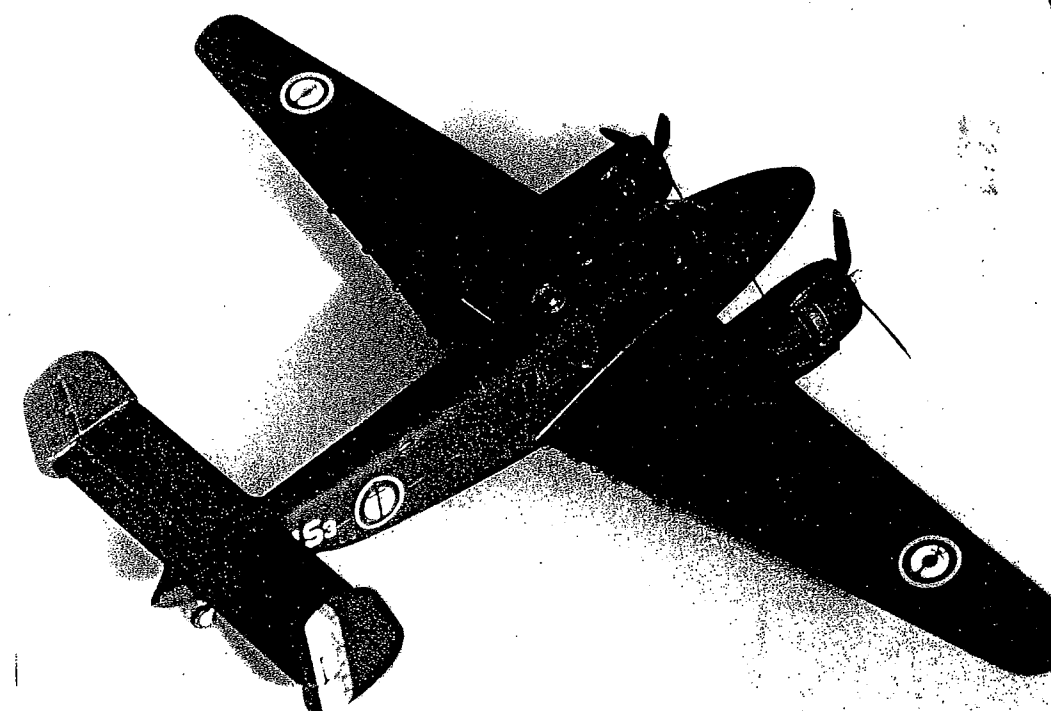


PHOTO ET CONSTRUCTION GEORGES MATHERAT.

8665

PASSIONNÉ D'AVIATION COMME NOUS
TOUS!

VOL LIBRE

JIM PARKER'S F1A BUNT SET-UP

For use with microprocessor

Jim Parker's F1A bunt set-up

From Lee Hines, Digest glider contributing editor

For as long as I've known Jim Parker, I have respected him not only as an excellent flyer, but also as an innovative designer and a user of state-of-the-art technology in his gliders.

The drawing and notes illustrate his well thought out and very successful approach to the bunt mechanism used in conjunction with current microprocessor systems. His #32 Joshua glider, published in the January, 2000, Digest, uses this aft-end layout. The other gliders Jim flew in the 1999 World Championships in Israel had the same layout.

Lee Hines

Jim Parker's 1999 F1A Aft End Layout

Drawing Notes: (Numbers in this section relate to the numbers in the hexagons on the drawing)

1. Local thickness and hole in the arm is sized to allow it to freely pivot on a shoulder screw which is attached to the drum. A 1.6 mm screw with .077 diameter, .040 high shoulder from the Rus-

sian camera mechanism works well. Screws from eye glasses can also work.

2. The grooves in the drum are sized to work with SIG's .008" stranded U-Control steel line. The lower line wraps around the drum about 400 degrees. The upper line wraps around the drum about 135 degrees. The lines run to the fuselage pod and attach to the servo output wheel with a .480 inch inside diameter. The servo/electronic requires the servo wheel rotation of 180 degrees.
3. The drum rotates on a .032" (or 1.0 mm) diameter steel shaft. It is retained with a fine copper wire wrap and solder filets.
4. The DT line is 35 lb test Dacron line. Upper loop is placed on the stab's bamboo post and then the pop-up rubber bands are installed. The lower end is attached to a 0-90 screw with washer. This screw goes thru a clearance hole in the Boom ftg and threads into a tapped hole in the Cam ftg.
5. Single layer wrap of fine Kevlar with CA.

6. Diameter to fit M&K boom.

7. Smooth and polish this area of the Boom ftg. The final shape of indicated portion of arm is made after all components are assembled. DT results when the drum is drive counterclockwise, causing the arm to strike the Boom ftg. Further rotation of the drum causes the Arm/Nut to be driven off the .032 stab pin.

8. The cam is used to prevent the nut from catching the Boom ftg. when the mechanism is operated without the Arm/Nut located on the stab pin. Overall shape and hole locations are matched from Boom ftg.

9. Slot in stab is .12" wide. The inside of this slot is lined with .006 fiberglass sheet. The lower portion of the slot is widen to allow for full bunt deflection.

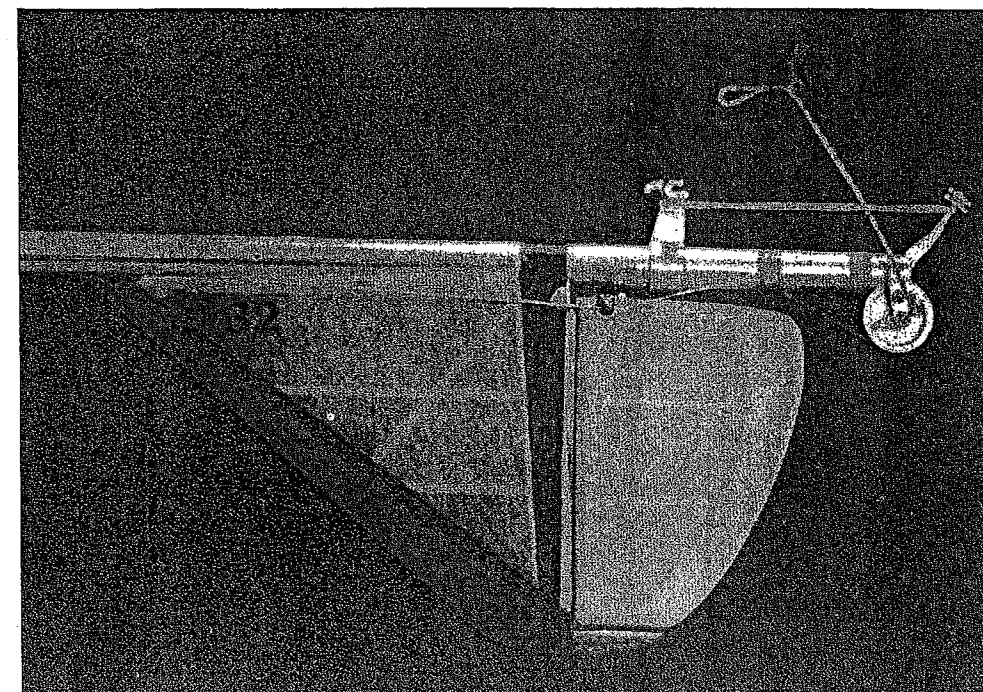
10. A 3/4" dental latex band is used to pull the Arm/Net forward.

11. The small .020 holes are drilled at a compound angle to allow the .008 steel line to smoothly exit from the groove to the 0-90 screw which clamps both lines in place.

12. The upper rudder hinge pin is "U" shaped and is bonded in place when the rudder is bonded to the tail boom. The pin is made from a .025 diameter chromed straight pin. An aluminum rudder line/spring bell crank incorporates the pivot hole for the upper moveable rudder. It also contains 0-80 nylon screws on each side for straight tow and circle tow positions. The lower hinge pin is a shorter straight pin. The lower surface of the movable rudder is reinforced with .032" fiberglass sheet.
13. A single .003" carbon fiber wraps from one side of the rudder spar, around the tail boom and on to the other side of the rudder.

Installation Notes: (Useful hints so you'll string it up right the first time)

1. Check fit and insure the stab/mechanism works smoothly. When the drum is rotated counterclockwise as far as possible, the nut to the stab pin clearance should be .06".
2. A single .008" diameter line runs from the drum to the servo wheel and back to the drum. Route a .008" line through the hole in the bottom of the tail boom just behind the tail mount into the fuselage pod. Secure the aft end of the line to the tail boom with tape. Provide an additional 12 inches for handling.
3. Determine the servo rotation and command the servo to the maximum bunt deflection position. Unplug the servo. Wrap the line on the servo wheel so that the line in the tailboom will cause the drum to rotate clock wise when the servo is commanded to the bunt position. Secure the .008 line to the servo wheel. Place a piece of plastic tape across the servo wheel to hold the line in place.
4. Run a long piece of 1/16" music wire into the aft end of the tailboom into the fuselage pod, insuring it does not tangle with the .008 line. Attach the free end of the .008 line to the wire and pull it back out the tail boom.
5. The servo is attached in such a manner to allow .10" forward-aft adjustment. Install the servo and position it in the maximum



The detail of the tail actuator mechanism. Jim Parker photo

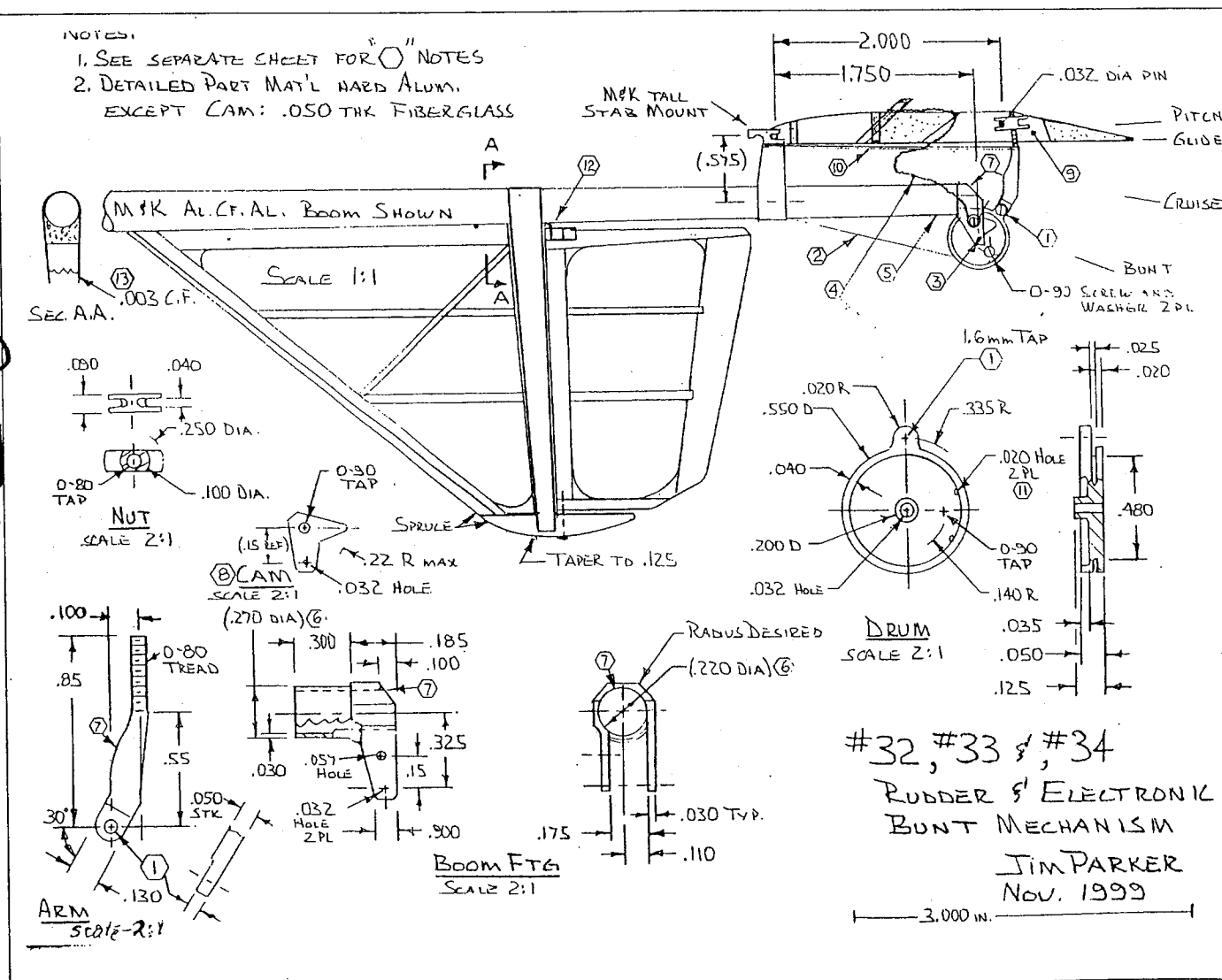
aft position.

6. Wrap the aft end of the .008 line around the drum as indicted in the drawing notes. Hold the drum in the maximum bunt position and snug up the .008 line to equal tension. Tighten the 0-90 screw that secures the lines to the drum.
7. Adjust the servo forward to tighten the .008 lines.
8. After verifying proper operation, trim the ends of the .008 lines.

Adjustment Notes: (or how to prevent from stripping servo gears)

1. Program the model's electronics so all servo positions are near the midpoint of the servo rotation (about Glide-Cruise position). Reconnect the servo. Stab and arm forward latex band removed. Incrementally change the program and check the position of the drum. Determine and note the maximum servo position just short of the drum contacting the tail boom fitting. Return all servo positions to the near mid point position.
2. Install the arm forward latex band and the stab. Determine and note the servo position so that the arm to tail boom ftg clearance is .010". This is the straight tow position. Adjust the nut to obtain the proper stab incidence, usually slightly more than the glide position.
3. Determine and note the servo position that moves the drum/arm clockwise "over the center" and into the glide position. The "over the center" provides pitch-up incidence. These adjustments result in the maximum amount of pitch-up possible with this mechanism.
4. Make small incremental changes to determine the servo position that moves the drum/arm to DT.
5. Determine and note the servo position to provide the maximum bunt angle. Note, additional clockwise rotation will cause the arm to disengage from the stab to allow DT.
6. Establish the cruise, fast glide, glide and bunt positions. For initial flights use moderate cruise and bunt setting. Keep the fast glide time short, about 3 seconds.

You are now ready to fly.



8669

TOULON MODELISME

22 04 2001. E. CERNY.

LE 22 AVRIL 2001 L'ASSOCIATION TOULON MODELISME A ORGANISÉ UN CONCOURS D'AÉROMODELISME EN SALLE DANS LE GYMNASIUM DE LA MARQUISANNE.

Un rassemblement d'une quinzaine de concurrents, venus de Salon, Marseille, Berre, Cavaillon, Nice, Pertuis, et, bien sûr de Toulon. La période des vacances scolaires a privé ce concours des cadets et débutants de l'année.

Trois personnes ont assuré le chronométrage, toute la journée, merci à elles ! Le repas pris en commun à l'extérieur du gymnase, le vent ayant mollifié, fut très agréable. Le concours reprenait vers 14 heures et les résultats proclamés à 17 heures. La coupe du Maire a été attribuée à F. FRUGOLI pour son engagement au profit des jeunes. Le caoutchouc fourni à discrétion à ceux qui en avaient besoin, est un reliquat de Mr Guidici retenu par la machine de MR. Lange. Nous

avons parmi nous Mme Poulouen qui nous a offert de menus objets : hélices, axes, paliers, destinés à encourager les jeunes, objets rares dans le commerce local. Les coupes et boîtes de construction offertes par le club, ont récompensé l'ensemble des participants au concours.

Nous tenons à remercier la Municipalité de la ville de Toulon, le Service des Sports, Jeunesse et Sports.

Nous n'avons pas eu beaucoup de visiteurs, il y avait plusieurs expositions..... Certains concurrents ne sont pas encore licenciés... chez les cadets. Ai-je le devoir de les refuser ? Je pense qu'ils le seront suivant leur choix de continuer ou non l'aéromodélisme. Par contre, chez les adultes, il faut prendre en considération les services rendus à l'Association et indirectement à la fédération, d'où ma tolérance envers les membres bienfaiteurs.

Classement Classement

E.Z.B. 1- FRUGOLI F. : 3' -6'35 - 6'11 - 7'19 - 7'24 - 7'42
2- SORESE L. : 6'07 - 5'18 - 6' - 5'25 - 5'23 - 6'
3- LATY A. : 6'16 - 2'41 - 4'50

L.R.S. 1- LAVENANT H. : 1'58 - 2'05 - 2'36 - 2'51 - 2'50

Micro-35.1- SORESE L. : 3'42 - 5'21 - 5'26 - 5'25 - 7'56
2- FRUGOLI F. : 4'18 - 4'25

Maquette élec. : AIME R. : 48 - 50 - 124 - 38 - 50 73

Pistachio LANDREAU S. : 21 - 30.
STE. Formule LAVENANT H. : 114 - 108 - 118 - 128 - 127 - 146
CARAGUEL E. : 23 - 26 - 25 - 40 - 32 - 35
BORDA M. : 42 - 42 - 47 - 45
HARLEY P. : 95.

Formule libre HARLEY P. : 56 - 60

Fuselage baguette : HARLEY P. 55 - 78 - 91 - 120 - 103 - 101

Profil : CERNY E. : 35 - 59 - 50 - 49 - 57

Débutants de l'année

BORJA M. : P15 : 60-76-80-33-24
CARAGUEL E. : DART : 31-35-30-40-32-35
LATY J. : FLECHER : : 72-41-55-55-86-
QUELLIER Y. : FLECHER : : 30-30-37
QUELLIER Y. : ZIPPY : 69-67-65-59-74-75
MAURICHON TH. : ADS : 26-25-20-21-25-52

Mr et M^{me} CERNY Eugène

le Président

8678

E-astuces

Recettes au micro-ondes...

L'ami Neil McLeod ne skie pas sur du laminé hi-tech, mais a écouté la radio. Un distingué professeur parlait de séchage par les micro-ondes. Ah ! mais... vous avez fait des essais à ce sujet, les amis ? (FFML 21.1.2001)

Of course ! maille aussitôt Marty Sasaki. Sur un moule composé de deux épaisseurs de balsa, je saucissonne une pale d'hélice 6/10, j'enfourne, quelques minutes, et ça se met à fumer tout noir ! La panique... C'était la colle entre les parties du moule. Jamais auparavant je n'avais eu d'ennuis. Méfiez-vous des colles... à solvant !

Ça marche très bien, approuve Graham Knight. Avec la colle vinyl. Surtout pour les parties contre-collées comme les marginaux et autres contours de dérive. A ficeler autour d'une forme carton ou balsa, et surtout pas d'épingles ! Quelques minutes à puissance faible ou moyenne : à tester. On peut travailler le bois dès la sortie du micro-ondes. - Mais pour les blocs et surfaces, c'est le désastre, ça ne fait que gonfler et gondoler. - Un truc encore, qui marche bien en indoor : des nervures en baguette 1,5 x 1,5 mm bois dur. Bouillir à l'eau, plaquer sur un moule, chauffer. On découpe à la demande.

Lee Campbell prépare des modèles en kit. Il fait les pales d'hélice sur moule et par fournées de trois. Une seule couche de balsa, trempage ammoniac, saucissonnage par bandes de tissu et en commençant par le marginal. Le petit plus perso : chauffage par sessions de 1,5 à 2 minutes, avec temps de refroidissement entre chaque.

Mesurez et vérifiez bien le temps de chauffe ! prévient Charlie Shaaf. On a fait avec des scolaires des lancés-main indoor, alla 15/10 sur moule d'intrados. Ça charbonne promptement, dès que l'eau de trempage s'est évaporée.

Relance... du lancé sandow ?

Aux USA, bien entendu. Mais derrière cette idée il y a un paquet de bons arguments, parfaitement internationaux, eux. C'est parti d'un modéliste quelque peu écrivain, qui demandait sur FFML si des gens étaient intéressés par une feuille de chou spécialisée lancés-main, catapultés et autres tout-balsa. Les réponses ont fusé. Positives.

Il existe bien des pages web pleines de plans de lancés-main (HLG en anglais), avec les conseils adéquats. Ce serait facile de transposer en catapultés, et là il y aurait des amateurs. Par exemple, tous les anciens dont les épaules commencent à grincer, et tous les jeunes qui ne se sentent pas trop musclés. La technique du catapultage n'est pas très demandée, question physique. Même que les petites tailles ne sont pas handicapées, oui, les bras courts : on s'aperçoit en compétition que tout le monde n'utilise pas toute la longueur de sandow autorisée. Donc, comme Internet ne va pas encore partout, un journal serait bienvenu. - OK, il existe le copyright sur nombre de plans, il faudra en tenir compte et contacter le propriétaire légitime. Mais vous voyez des petits concours avec des tout-balsa en masse, quelques-uns à la disposition des spectateurs ?

V.L. vous a présenté sous la plume d'Eugène Cerny quelques tours de main en catapultés. Dommage que vous n'ayez pas été là pour les essais en vol : c'est facile, c'est parfait à presque l'infini, et c'est marrant. Sirius, VL 130. Tiens, d'autres références, sur le Net cette fois :

Le site INDOOR WORLD :
<http://hurontario.net/~freeflight/indoor/plansdrawings/catapultglider/index.html>

Le Club Sländan, en Suède, mais ça cause anglais aussi :
http://home.swipnet.se/mfk_sländan/hkg/ritningar.htm
Et comme toujours, ces sites vous renvoient à d'autres. Vous ne savez pas votre bonheur !

Ammoniaque ?

Eh oui, on l'a utilisée pour ramollir le balsa lors des moulages sur forme. Mais Bob Clemens s'évertue à quelques précisions, dans FFML du 3.12.2000.

L'ammoniaque ne facilite pas tellement la mise en forme du balsa, contrairement aux croyances. L'industrie s'en est servie pour les chaises, les raquettes de tennis, etc. Elle rend plus souple, temporairement, la lignine, substance qui rend ferme les cellules du bois. Mais l'ammoniaque domestique n'est pas assez concentrée, et le balsa contient peu de lignine (d'où sa légèreté, d'ailleurs).

L'ammoniaque aidera l'eau de trempage à pénétrer dans le balsa. L'eau, de son côté, présente l'inconvénient de gonfler le bois, assez peu dans le sens des fibres, mais jusqu'à 10% en travers des fibres... gênant au séchage, sauf pour les laminés faits de bandes très étroites.

Entoiler mou...

Classiquement, en entoilage papier, nous cherchons une peau bien tendue, qui aide les structures à supporter les contraintes de torsion. En indoor et sur modèles très légers aux structures ultra-fines, l'entoilage ne doit pas tendre. Technique de quelques cracks de cette perspective—juste pour comparer avec ce que vous faites vous-même :

chez www.sirius.com/~thayer/ffpages/tips/tips.html

Dick Baxter et son papier froissé. Rouler le papier en boule, puis le lisser le mieux possible à l'aide de vos doigts, sur une surface plane. Attacher le papier à la structure avec de l'enduit, de la colle en bâton, ou encore de la colle blanche diluée 50/50. Éviter à tout prix de passer ensuite de l'enduit tendeur.

Et de Thayer Syme lui-même :

Pour les modèles délicats que je ne compte pas enduire, je commence par pré-rétrécir le papier. On étend celui-ci sur une serviette, on le pulvérise avec de l'eau comme pour le tendre à la manière habituelle. Le laisser sécher, le retourner, et répéter l'opération. Après le second séchage, je le repasse à plat avec un fer sec, et sans souci pour l'aspect de "peau de crocodile". Cette texture procure un peu de mou naturel qui empêchera le papier de déformer la structure avec les changements d'humidité à venir. Si vous n'aimez pas cela, et voulez votre papier lisse et plat, le coller à une armature de balsa avant la pulvérisation à l'eau.

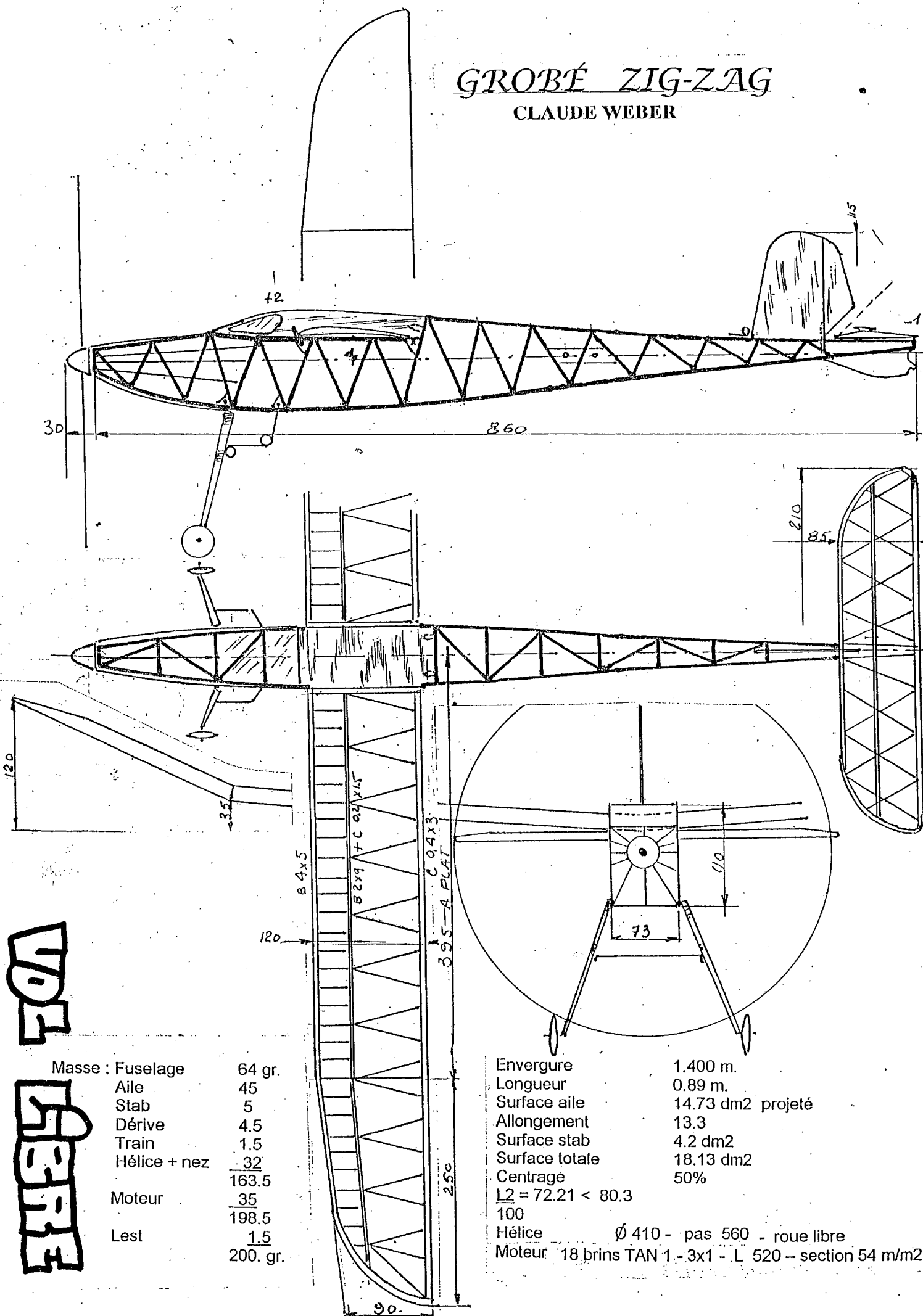
Le Balsa, tout, tout, tout...

<http://www.globalsite.net/bec1/Articles/Balsa.htm>

8671

GROBE ZIG-ZAG

CLAUDE WEBER



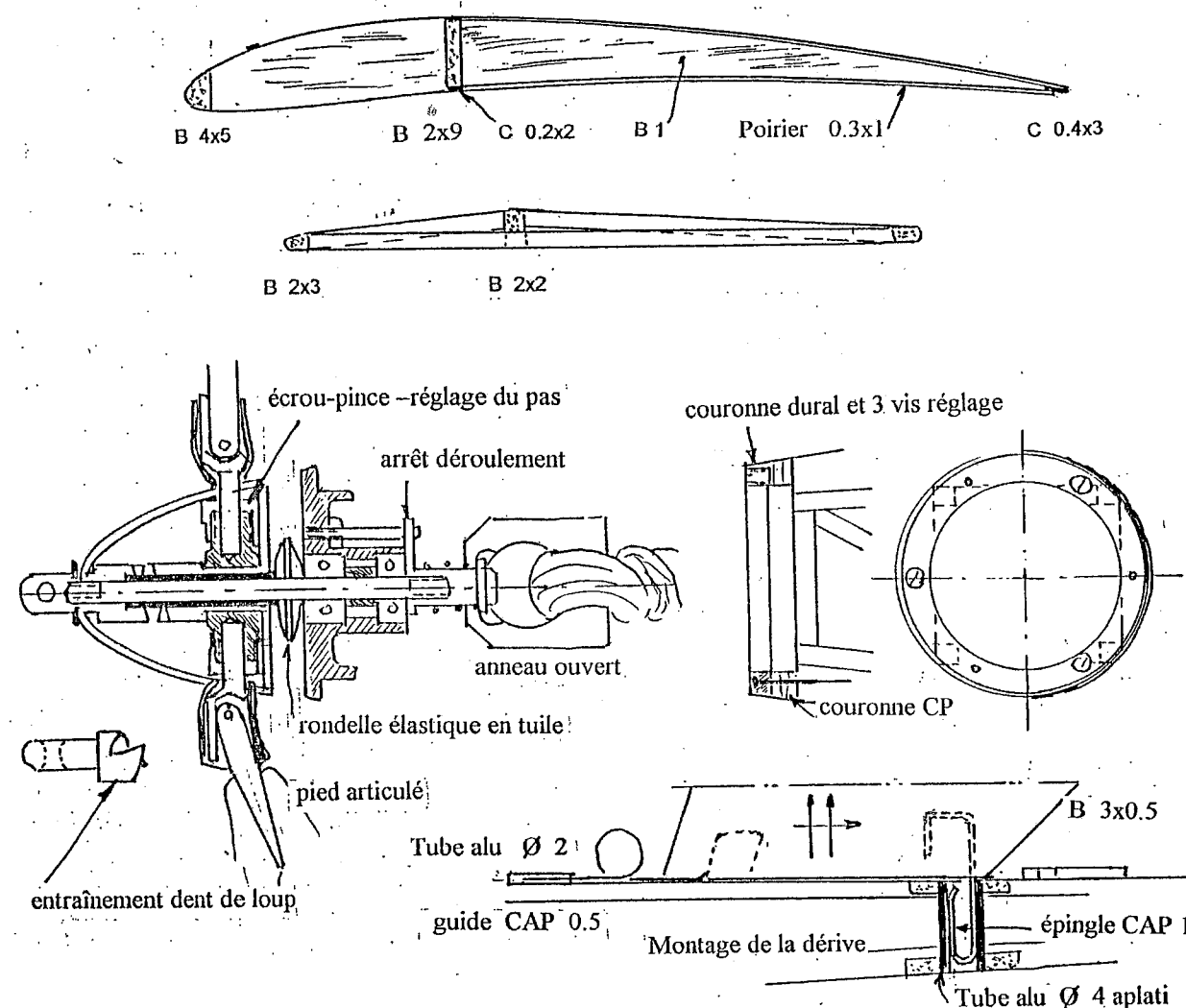
Masse :	Fuselage	64 gr.
	Aile	45
	Stab	5
	Dérive	4.5
	Train	1.5
	Hélice + nez	32
		163.5
Moteur		35
		198.5
Lest		1.5
		200. gr.

Envergure	1.400 m.
Longueur	0.89 m.
Surface aile	14.73 dm2 projeté
Allongement	13.3
Surface stab	4.2 dm2
Surface totale	18.13 dm2
Centrage	50%
L2 = 72.21 < 80.3	
100	
Hélice	Ø 410 - pas 560 - roue libre
Moteur	18 brins TAN 1 - 3x1 - L 520 - section 54 m/m2

8672

GROBE ZIG-ZAG

CLAUDE WEBER



LE POINT SUR LES GROBES

Comme vous pouvez le constater le mot GROBE prend le pluriel et je pense que la rencontre qui aura lieu à VIABON en automne aura suscité d'autres vocations.

D'abord quelques précisions.

J'endosse l'entière responsabilité du maître couple L2 sans artifice. Je sais la critique n'a

porté que sur ce point mais lorsque vous réfléchissez un peu, vous comprendrez rapidement l'intérêt du M.C. qui obligera les volontaires à faire des modèles originaux qui vont de la copie d'anciens wakes aux maquettes, ailes basses multiplans, conceptions nouvelles etc.....

Le fait de remplacer le fly off par un départage, tenant compte de l'originalité et de la qualité de réalisation, limitera l'apport de la "sous traitance".

La finalité serait de stopper l'hémorragie des concurrents F1B en proposant des modèles faciles à réaliser soi-même et plus personnels.

Quelques conseils :

L'hélice obligatoirement roue libre pendant le vol peut-être repliable au sol en cas de choc. Il en va de même avec le train d'atterrissage.

Les nouveaux matériaux sont autorisés.

Les modèles présentés peuvent donner quelques idées (construction, roue libre, forme, profils etc...)

Les vols de ces modèles sont très réalistes mais, pour atteindre les trois fois 180 s, je pense qu'il va falloir travailler sérieusement la question car on est bien loin des F1 B dont on limite la durée de vol à 120 s à cause de la météo et qui ont 360 s dans le ventre ?

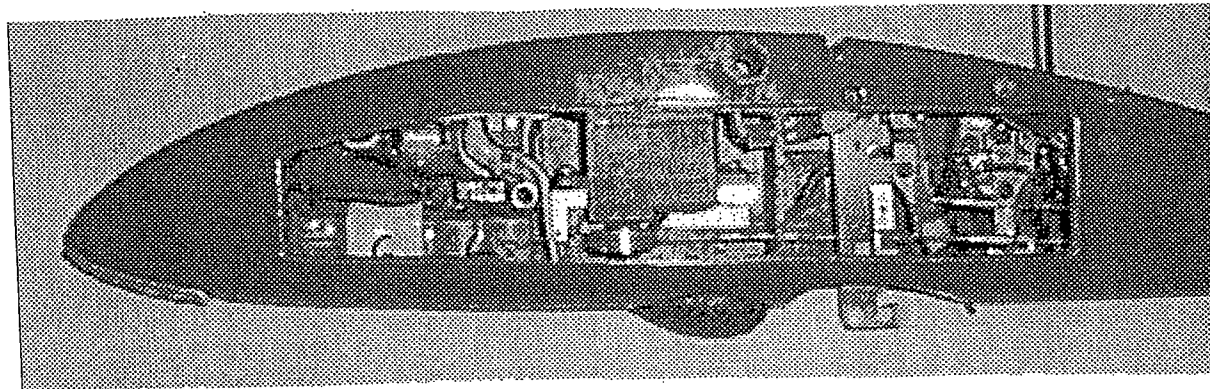
Je sais, la formule n'est pas encore née qu'il y a déjà des détracteurs mais avant de critiquer, combien ont réfléchi sérieusement aux solutions pour enrayer la vague des "sous traitants" inconscients ? Qui a osé mettre en pratique ses propres idées ?

Celui qui ne fait rien ne risque pas de se tromper.

Ph. LEPAGE

8673

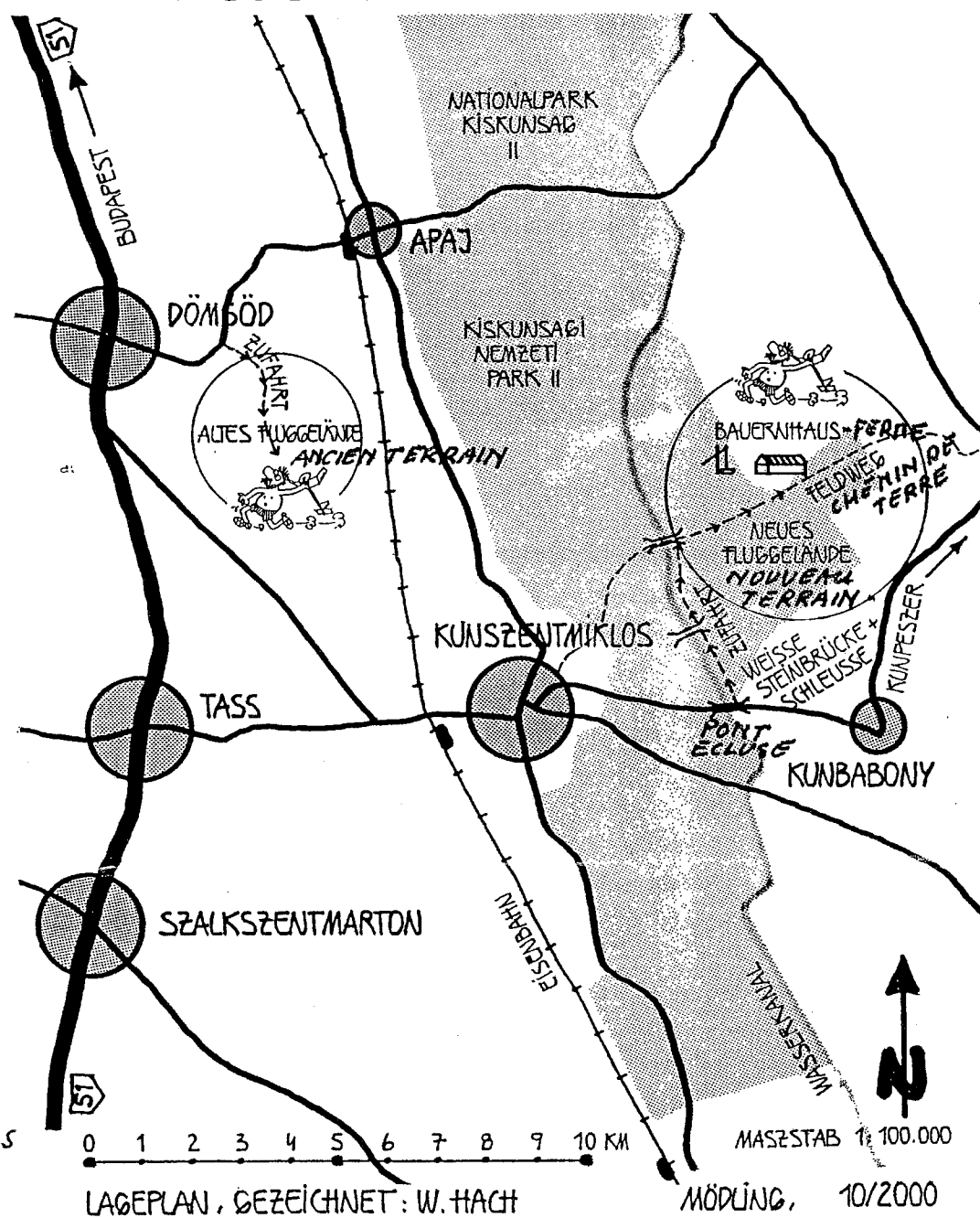
VOI LIBRE



HONGRIE

CHANGEMENT
DE TERRAIN. -
A DÖMSÖD

DÖMSÖD, KUNSZENTMIKLOS, FREIFLUGGELÄNDE IN UNGARN



UN TERRAIN POUR
UN AUTRE SUR LES
BORDS DU DANUBE.

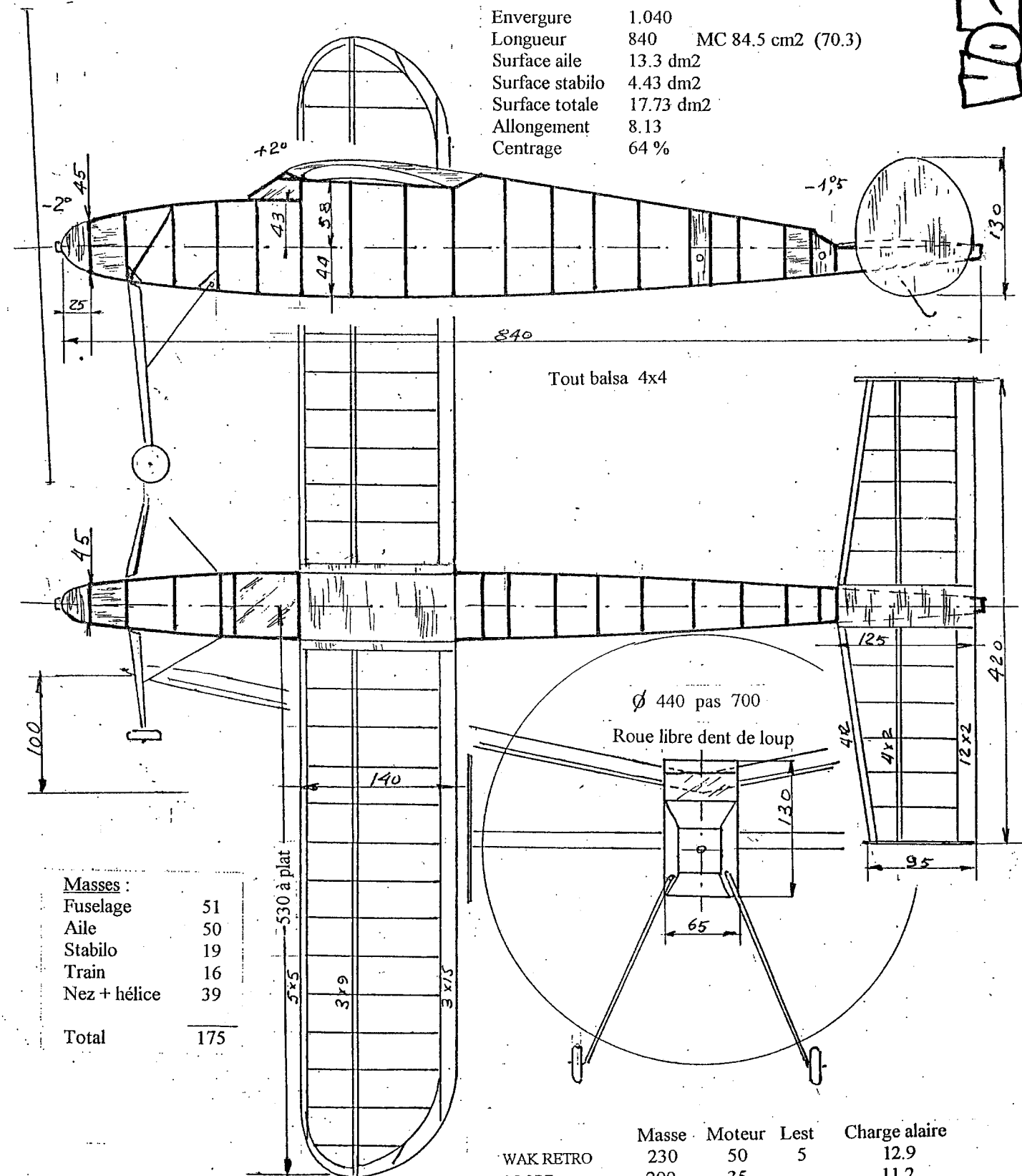
LES MODELISTES
HONGROIS ONT
TOUJOUR EU A
LEUR DISPOSITION
D'IMMENSES ETENDUES
FAVORABLES A LA
PRATIQUE DU VOL
LIBRE -
POUR LA MEME RAISON DE
NOMBREUX CONCOURS Y SONT
ORGANISES.

8674

WAK 1946 J.MORISSET WAK RETRO ADAPTE GROBÉ

PAR ANDRE RENNESSON 2001

Envergure	1.040
Longueur	840 MC 84.5 cm2 (70.3)
Surface aile	13.3 dm2
Surface stabilo	4.43 dm2
Surface totale	17.73 dm2
Allongement	8.13
Centrage	64 %



Masses :	
Fuselage	51
Aile	50
Stabilo	19
Train	16
Nez + hélice	39
Total	175

	Masse	Moteur	Lest	Charge alaire
WAK RETRO	230	50	5	12.9
GROBÉ	200	35		11.2

8675

10 WORLD CUP BODENLAND

F1. A-B-C-G-H-I

24-26.08.2001

10. WORLD CUP

im Bodeland auf dem Cäsarfeld bei Egel/Hakeborn

Deutscher AERO Club e.V. im FAI-Auftrag

Modellflugbaugruppe der Stadt Egel e.V.
mit den Arbeitsgemeinschaften Hakeborn und Wolmirsleben

Ernst Herzog
Am Mühlenholz 10
39435 Egel Deutschland

Telefon: (039268)31033

DER KLEINE UHU

04-05.08.2001

Modellfluggruppe Stadt Egel e.V.
mit seinen Arbeitsgemeinschaften Wolmirsleben und Hakeborn

3. Deutschland offenens Festival " Der kleine U H U 2001 "
Freiflug-Jugendflugmodelle der Luftsportjugend des Deutschen Aero Club e.V.

An Barbara Herzog , Am Mühlenholz 10 , 39435 E G E L N
Tel.: 039268 / 31033

Luftsportjugend des Deutschen Aero Club e.V.

-CTVL-CTVL-CTVL-CTVL-CTVL-CTVL-

Secrétaire rapporteur : A.ROUX a repris la charge exercée précédemment par R.GERARD. Afin de répartir les tâches, il demande à chacun de réfléchir à son rôle au sein du CTVL.

D'ores et déjà, des responsabilités sont définies :

R.GERARD : Recherche de terrains, mise à jour des règlement nationaux.

Y.GUILLEMINEAU / E.ROCH : Gestion des résultats et de l'activité sportive en vol d'intérieur.
JP.TEMPLIER : Clarification du règlement de la catégorie « cacahuète ».

A.RENNESSON : Gestion des résultats et de l'activité sportive des Modèles Anciens.

M.CAILLAUD : Rédaction d'un « Guide d'initiation à l'aéromodélisme Vol Libre »

V.CROGUENNEC : Règlements internationaux, relations avec la CIAM. Il est prévu de déposer un projet de Coupe du Monde pour la catégorie F1A junior.

Un projet de site Internet est évoqué...

Ce sujet sera à nouveau à l'ordre du jour de la prochaine réunion, à chacun de réfléchir d'ici là.

Recrutement : Le CTVL fait appel aux bonnes volontés qui souhaiteraient s'investir dans un projet existant ou non...

8677

GEWICHT FEHTG
CA. 0.3 g. MASSE TECHNINE
≈ 0.5 g

FRASEBCHTUNGEN - DIRECTION FIL BOIS

ARÊTES ARRONDIES
ENCOCHEZ LITÉS.
DIE KANTEN
WERDEN SCHÖN AB-
GERUNDET UND EIN-
SCHNITTE (MIT FEILE)
GEMACHT.

IN SCHRAUBSTOCK
DANS L'ETAI-

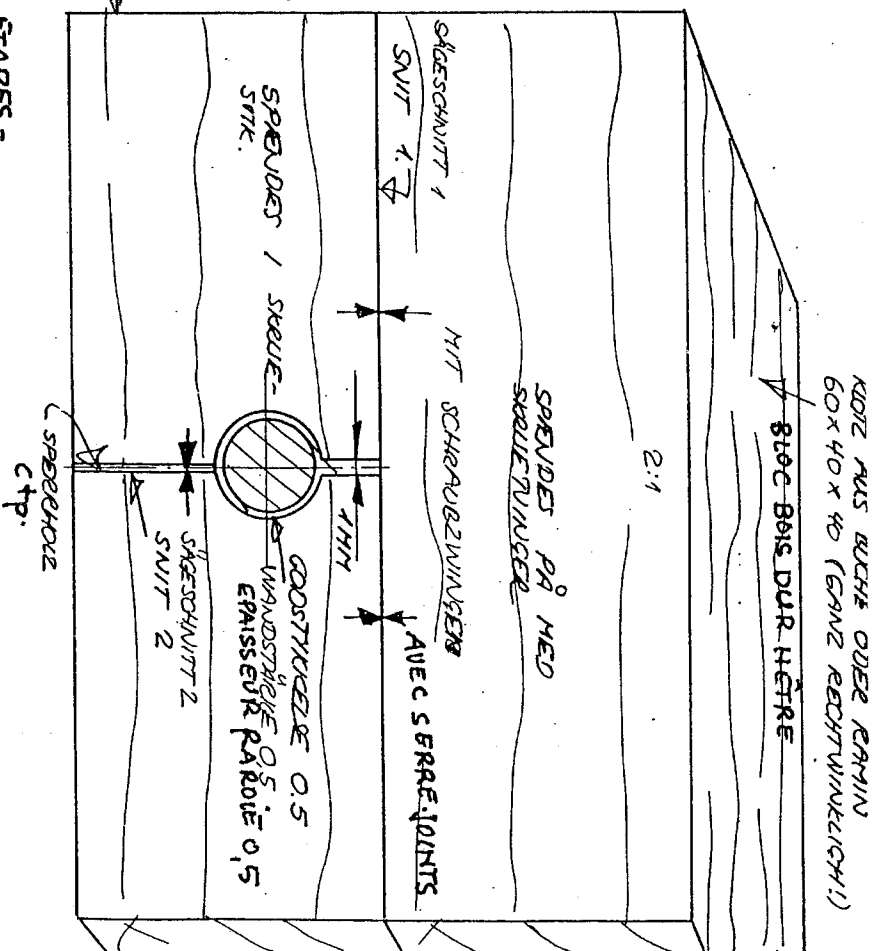
5 SCHICHTEN
10 COUCHES
2-3 AUSLAGEN KÖNNEN
IN EINER ABGEHTSRAU GE-
HACHT WERDEN

FILT-PLAST. 0.06 mm
PE PLASTIK 0.06 mm
5 COUCHES TIRU CARBONE/EPXY-93 g/m²
5 SCHICHTEN 93 g/m² KOHLEGESWEBE/EPXY

DIAMETER, WIE LEIT-
WERKSTRÄGER
TUBE AU DE NÉNE DIAMÈTRE
AU-BOHE MIT QUE POURTE-
TRENNWACHS

ETAPES:
ABGEHTSRAU:

1. SÄGESCHNITT 1 - 1^{er} SCHAUB
2. LOCH BOHREN - PERGER TROU
3. SÄGESCHNITT 2 - 2^{er} SCHAUB
4. AUSLAGEN - MIT GEBEROLZ - DEC
UNTER SPALT - NISE EN PLACE - CTP
5. ALLE KANTEN LEICHT ABGERUNDEN.
ARRONDIR LÉGERMENT US ANGLES



KONTAKT MIT BUCHEN ODER KAHNIN
60x40x40 (GANTZ RECHTWINKELECH!)

MIT SCHAUBSTOCK
SCHAUBSTOCK

MIT SCHAUBSTOCK
MIT SCHAUBSTOCK

SPREIDES / SEULE-
STK.
SPREIDES / SEULE-
STK.

SPREIDES
CTP.

CONFECTION SUPPORT STAB.
LEITWERKSANFLAGE
SELBER MACHEN

3 KOESGAARD/2000

8676

ENERGY FOR

71423



COPRA GUIDO FEA

Le / The
GRUPPO AEROMODELLISTICO AGO - TORINO
a le plaisir de vous inviter à son :
is pleased to invite you at :

8^ "COPPA GUIDO FEA"

CONCOURS AVEC PARTECIPATION ETRANGERE F1G "Coupe d'hiver"

En accouplement avec :

CONCOURS NATIONAL F1H, F1J

Les deux sont aussi valables par le **Championnat d'Italie**
F1H, F1G 4eme épreuve.

Dimanche 7 Octobre 2001 sur le terrain de Crivelle – Buttigliera d'Asti (AT) – 30 km est de Turin. Le concours est en coopération avec l'Aero Club Cuneo – Provincia Grande et le Club RC "La Cloche".

Debut h 9.00 fin vers 13.00 – 5 vols pur toutes les catégories
F1G, F1H, F1J (Variations possibles selon conditions météo)
Caractéristiques techniques suivant règlement FAI.

La participation est ouverte aussi à les modélistes sans licence FAI, ayant une assurance personnel ou cumulative. Ils ne seront pas mise en compte au but du championnat d'Italie.

Droit d'inscription : Lit 40.000 (€ 20,66)
Lit 5.000 (€ 2,58) moins de 18 ans

**LE PROGRAMME OFFICIEL DETAILLE DU CONCOURS
SERA DIFFUSE AU PLUS VITE**

AUTRES EVENEMENTS

"Cagnarata 2001"

Sur le même terrain, **Samedi 6 Octobre.** Concours pour toutes les catégories vol libre (sauf F1C), dans un seul classement. La compétition est ouverte à toutes. Debut env. h 14.00 – 3 vols.

En plus :

- Par la soirée du Samedi 6, est prévu un repas en commune chez un restaurant typique des environs. Prix indicatif Lit.35.000-40.000
- Après le concours de Dimanche 7, buffet sur le terrain.

FOREIGN PARTICIPATION CONTEST

F1G "Coupe d'hiver"

Combined with:

NATIONAL CONTEST F1H, F1J

Both are also considered as 4th round of **Italian Championship** F1H, F1G.

Sunday October 7th 2001 on the flying site in Crivelle – Buttigliera d’Asti (AT) – 30 km east from Turin. Contest is on behalf of Aero Club Cuneo – Provincia Grande and RC club “La Cloche”

Start at h 9.00, end around at 13.00 – 5 rounds for all classes F1G, F1H, F1J. (Possible changes according with meteo conditions)

Technical specifications according with FAI rules.

Entering is open also to modellers without FAI licence as long as they hold a personal or collective assurance. Those are not accounted for Italian championship purposes.

Entering fee : Lit 40.000 (€ 20.66)
Lit 5.000 (€ 2,58) under 18

**DETAILED OFFICIAL PROGRAM OF THE CONTEST
WILL BE CIRCULATED AS SOON AS POSSIBLE**

OTHER EVENTS

"Cagnarata 2001"

On the same field on **Saturday 6th**. Contest for all free flight classes (exc. F1C), with single result.
Competition is open to everybody.
Star at around 14.00 – 3 rounds

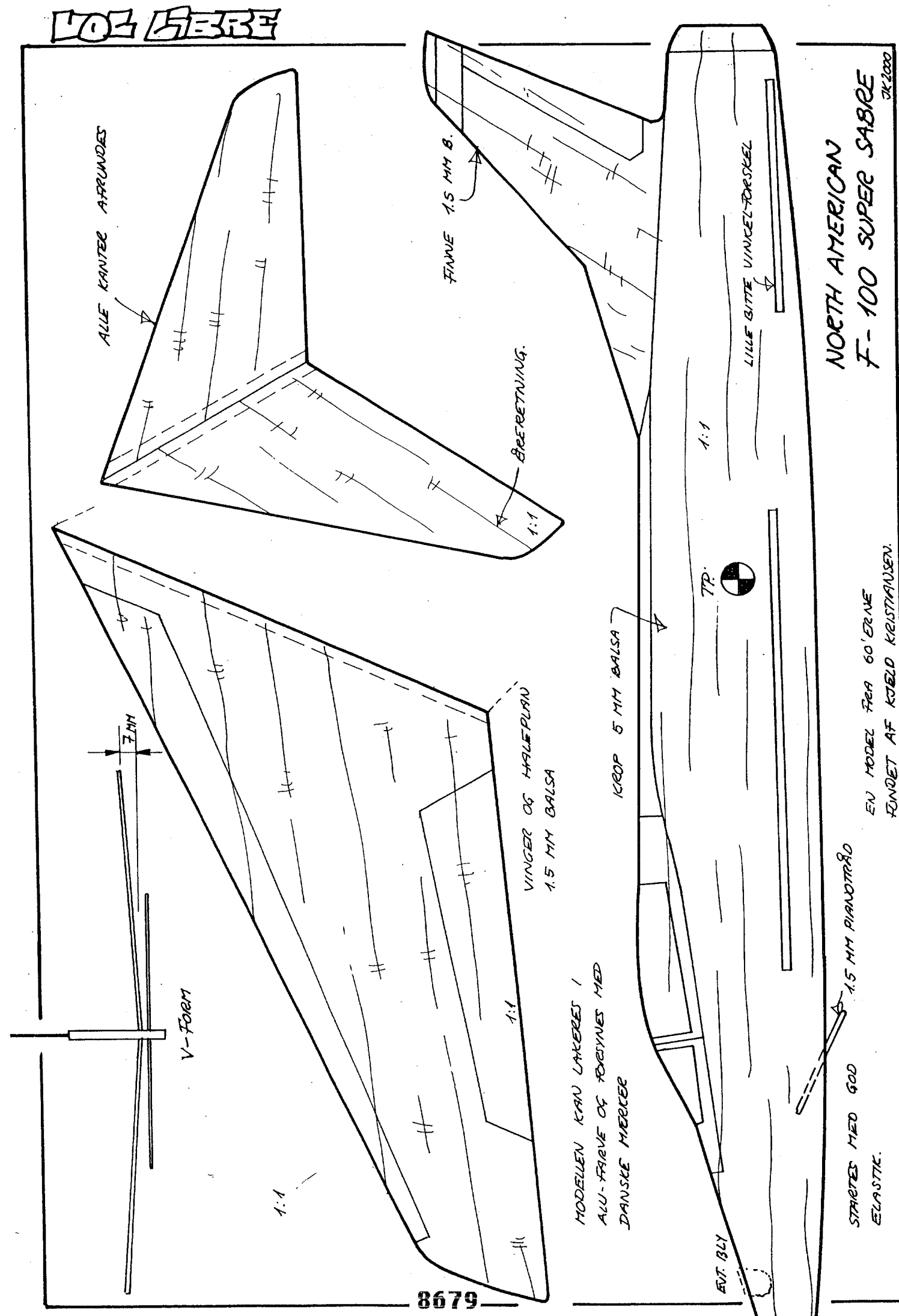
Besides :

- For Saturday 6th evening, a meal in common is planned at a typical restaurant of the district. Cost around Lit.35.000-40.000.
- After the contest of Sunday 7th buffet on the field

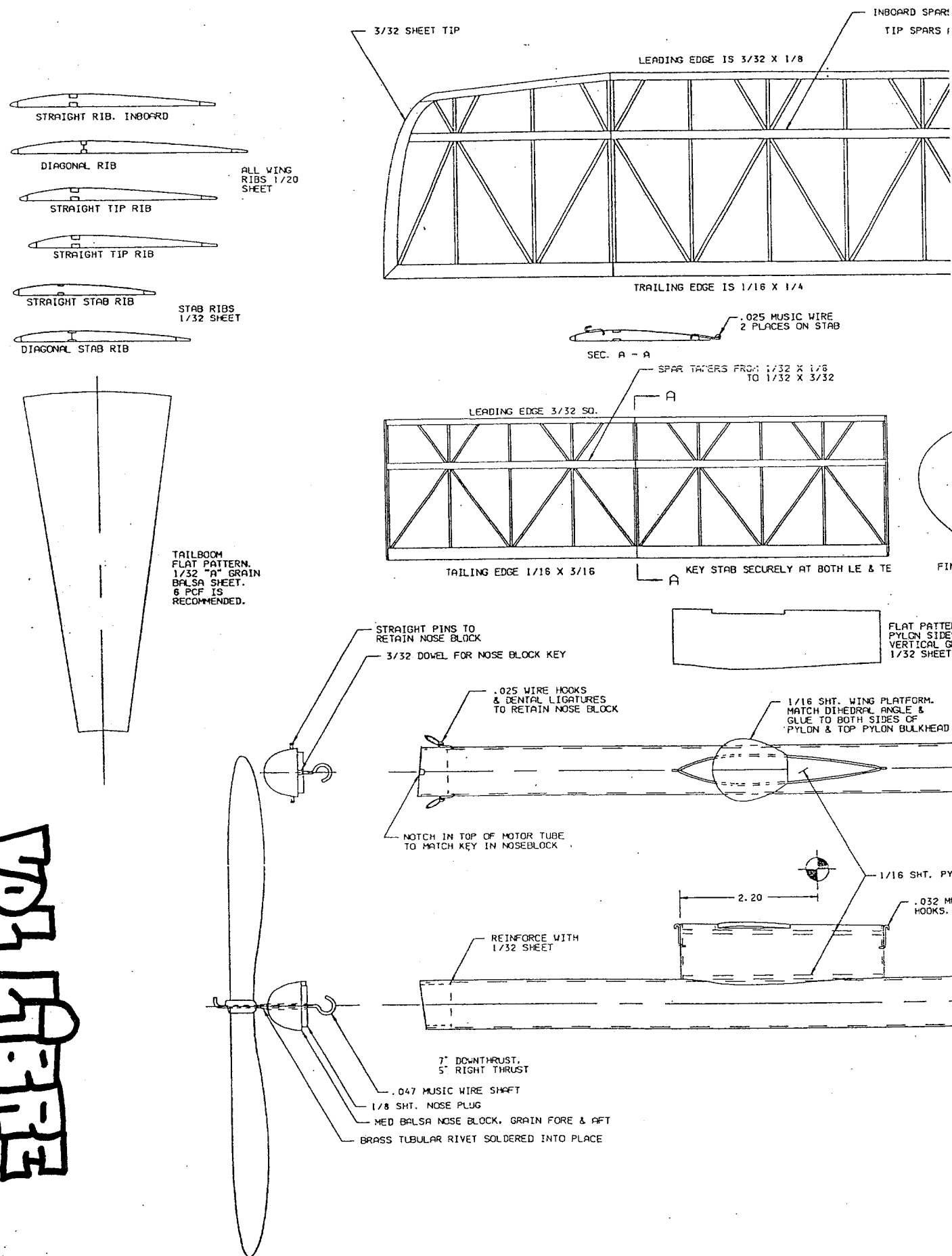
CONTACTS:

Giulio Gastaldo Via Bussoleno 43 I-10040 Rivalta di Torino TO
Tel. 011.9090230 Fax.4155744 e-mail : meqast@tiscalinet.it

Alessandro & Aldo Manoni Via De Amicis 48 I-10097 Borgata Paradiso di Collegno TO
Tel. 011.4110132 e-mail : alessandro_manoni@hotmail.com

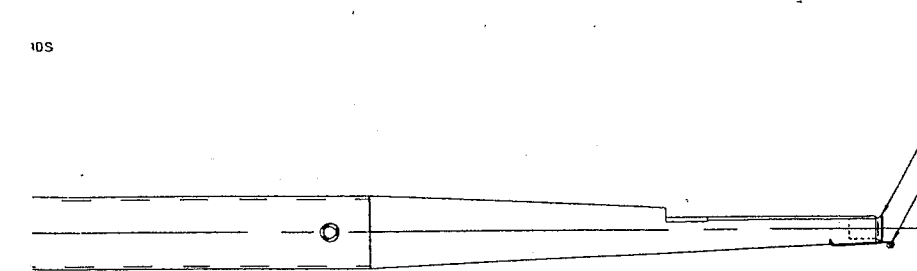
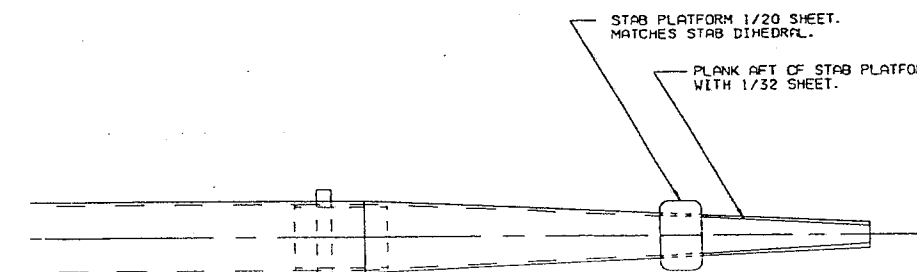
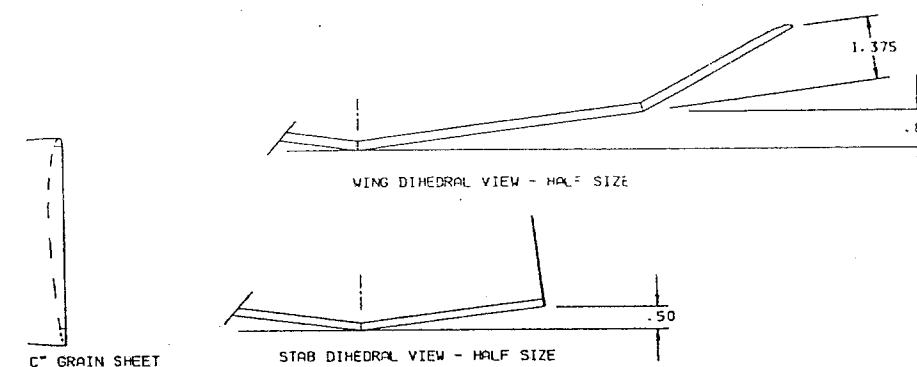
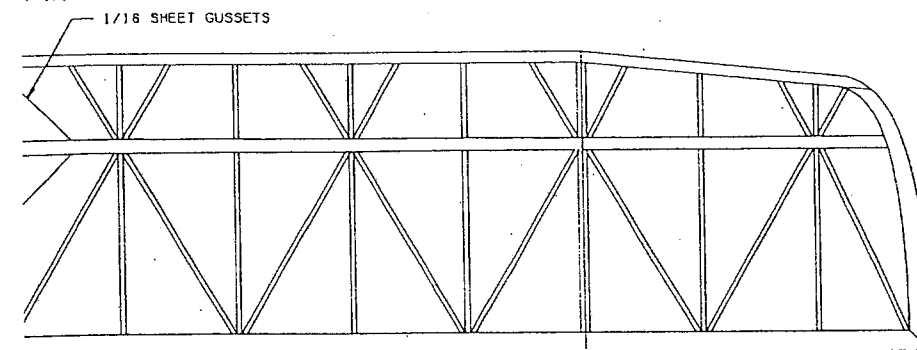


P 20 B. WHITE

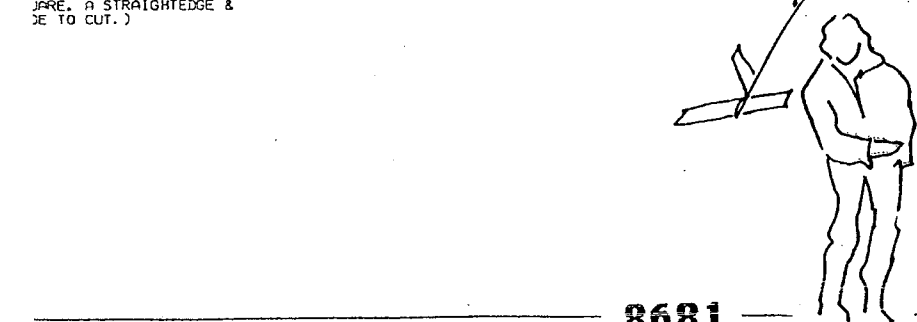


8680

M 1/16 X 5/32 AT CENTER
O 1/16 X 1/8 AT DIHEDRAL BREAK.
T 1/16 X 1/8.



GRN OF MOTOR TUBE
ANGLE OF 1/32 "A" GRAIN
ET. 2.35 IN. X 13.25 IN.
JARE. A STRAIGHTEDGE &
DE TO CUT.)



8681

CONSTRUCTION NOTES

1. WING CONSTRUCTION SEQUENCE: CUT OUT RIBS OMITTING SPAR NOTCHES. CUT OUT TAPERED SPARS. PIN LEADING EDGES (LE), TRAILING EDGES (TE) & STRAIGHT RIBS TO THE BUILDING BOARD.
2. WORK TOP NOTCHES INTO RIBS USING TAPERED SPAR AS A PATTERN. GLUE TOP SPAR INTO PLACE.
3. WHEN GLUE IS DRY REMOVE ASSYS FROM BOARD & WORK BOTTOM NOTCHES INTO RIBS. GLUE IN BOTTOM SPARS & RETURN ASSYS TO BUILDING BOARD. SHIM IN TIP WASHOUT AT THIS TIME.
4. ADD DIAGONAL RIBS. DIAGONAL RIBS MAY BE SLIGHTLY OVERSIZED, ESPECIALLY IN TIPS. THEY CAN BE SLOWLY & CAREFULLY BLOCK SANDED TO CONTOUR WHEN GLUE IS DRY.
5. CUT OUT FLAT PATTERNS OF MOTOR TUBE & TAILBOOM PER THE NOTE AT THE TAILBOOM.
6. USE A 3/4 DIA. STRAIGHT DOWEL AS A FORM FOR THE MOTOR TUBE. USE A CONICAL FORM FOR THE TAILBOOM. .75 IN. DIA. AT THE BIG END & .25 AT THE SMALL END WITH A LENGTH OF 5.50 IN BETWEEN THESE DIAMETERS. THE FORM MAY BE CARVED BUT TURNED IS BETTER.
7. GIVE THE INNER SURFACE OF BOTH MOTOR TUBE & TAILBOOM 3 OR 4 COATS OF CLEAR DOPE. WHEN IT IS COMPLETELY DRY WET THE FLAT PATTERN. IT WILL BEGIN TO CURL. TAPE IT TIGHTLY TO THE FORM WITH MASKING TAPE. COMPLETELY COVER THE FLAT PATTERN WITH TAPE. ALLOW TO DRY COMPLETELY.
8. CLAMP THE FLAT PATTERN TO A FLAT WORK SURFACE WITH THE CENTER LINE OF THE OUTER SURFACE AGAINST THE WORK SURFACE & THE JOINT UPWARD. CLAMP WITH A 1/2 INCH DOWEL OR WITH THE TAILBOOM. FAILURE TO DO SO WILL RESULT IN A CROOKED TUBE OR TAILBOOM. BUTT GLUE THE SEAM WHILE IT IS CLAMPED.

FLIGHT ADJUSTMENT

9. THIS MODEL CLIMBS TO THE RIGHT WITH RIGHT THRUST & GLIDES TO THE LEFT WITH LH RUDDER.
10. THINK OF THE TRIM PROCESS AS STARTING AT THE END OF A NOMINAL FLIGHT & WORKING YOUR WAY BY STAGES BACK TO THE BEGINNING. START WITH HAND GLIDES BUT THE FINAL GLIDE ADJUSTMENT WILL BE MADE AFTER YOU SEE THE MODEL AT SOME ALTITUDE AS HAND GLIDES ARE NOT TO BE TRUSTED. THE SIZE OF THE GLIDE CIRCLE IS ADJUSTED BY RUDDER TABS CUT INTO THE VERTICAL FIN. IT SHOULD MAKE ONE CIRCLE ABOUT EVERY 30 - 45 SEC.
11. AFTER THE GLIDE IS ADJUSTED THE CLIMB IS ADJUSTED BY CHANGES TO THE THRUST LINE. THE FIRST FLIGHT UNDER POWER IS MADE WITH ABOUT 25 TURNS WOUND INTO THE MOTOR. THE CORRECT AMOUNT OF RIGHT THRUST IS THE LEAST AMOUNT THAT WILL KEEP IT FROM POWER STALLING.
12. KEEP INCREASING THE NUMBER OF TURNS BY INCREMENTS OF 25 UNTIL IT IS UP TO FULL POWER.
13. THE RECOMMENDED MOTOR IS 4 STRANDS OF 3/32 IN. WIDE TAN II.

PROVISIONAL RULES: P-20

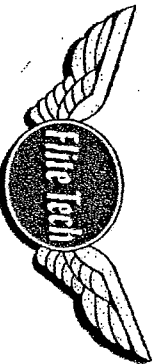
1. THE AIRFRAME MUST WEIGH AT LEAST 20 GM.
2. THE LUBRICATED MOTOR MAY NOT WEIGH OVER 4 GM.
3. THE PROP MUST BE AN 8 IN. DIA. UNMODIFIED COMMERCIAL PLASTIC PROP.
4. NO DIMENSION OF SPAN OR LENGTH MAY EXCEED 20 IN.
5. THE MAX WILL BE 90 SEC.

BOB WHITE'S P-20, A PROTOTYPE FOR AN ULTRA SMALL-FIELD MODEL



Jim O'Reilly, 5-15-2000

COUPE BOB WHITE



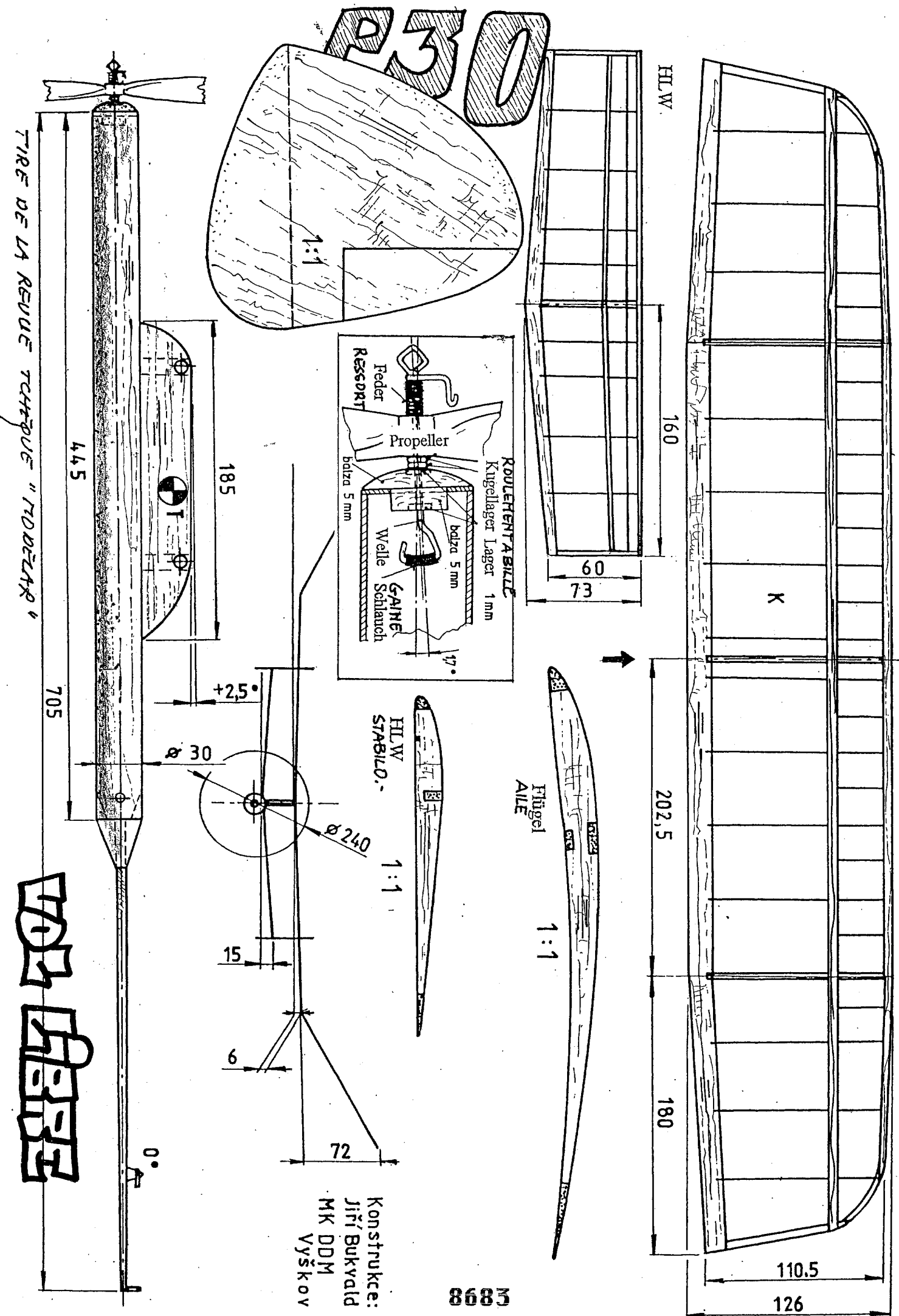
STAR LINE

SPONSORED BY

Al Brush 25500 Aquila Court Sun City, CA 92586
909 301-9975 e-mail: abrush@inland.net
On-line catalog: www.inland.net/~abrush

FLIGHT RECORDING
Pixy20 flight maxes advance in 30 second increments after three 90 second flights have been achieved as follows: 120 sec, 150 sec, 180 sec, etc. Submit your official Global Postal Time Card for CD's signature of verification. Each contestant must use his own registered Global Postal Time Card.

HOW TO ENTER
Send \$3.00 OR a 8 1/2" X 10" self addressed envelope with a 76 cent stamp attached, with \$2.00 for Official Flight Time Card, colored Certificate of Participation with your name printed on this frangible document, a Bob White Signature Line catalog. The catalog will provide information for Pixy20 plans, special light-weight carbon fiber wing and stab spars, or two quick-to-build versions of the Pixy20 kits. For foreign entries, send \$1.00 additional postage.



GLOBAL POSTAL



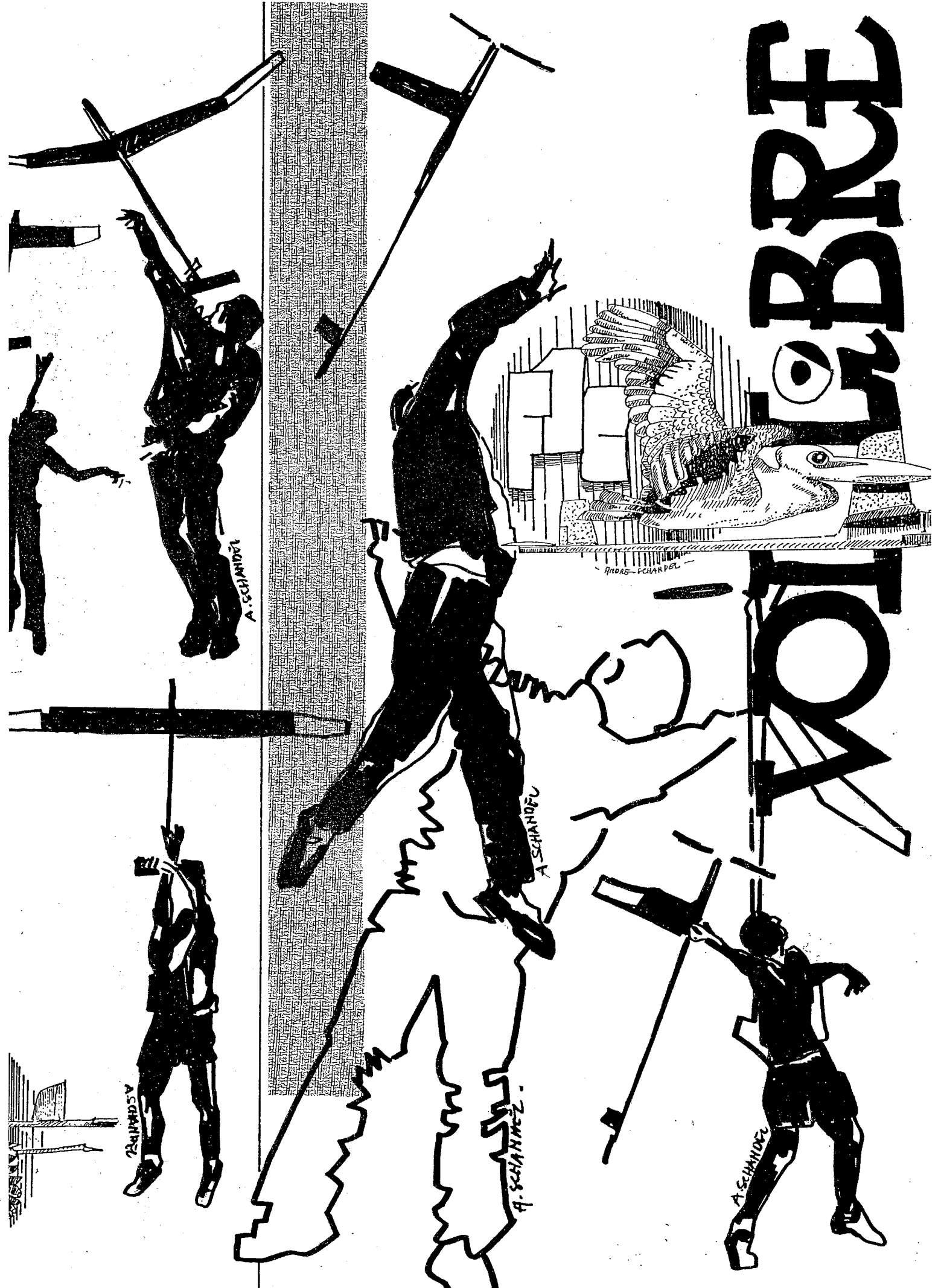
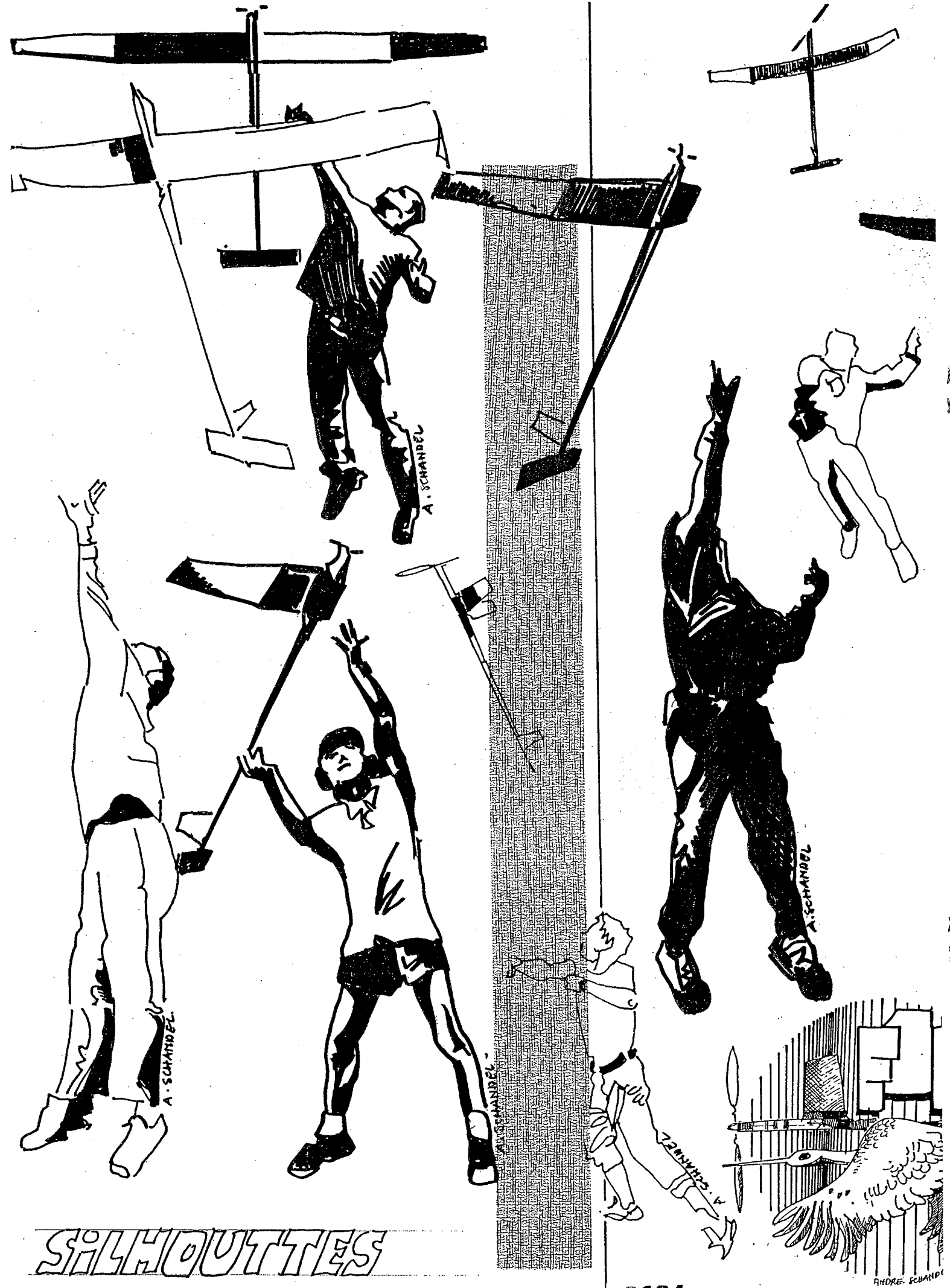
*Fly the Bob White
little Pixy20 for...*
BIG AWARDS
BIG TROPHIES/BIG \$ MERCHANDISE CERTIFICATES
COMPETITION STARTS JULY 1ST THROUGH DEC. 31, 2001.

This is a fun-fly contest for friend's and family to experience the joy of Free Flight. There is no builder of the model rule, so dad's and grand-dads, wives, brothers, sisters, nephews, nieces, cousins, next door neighbors, all can have a turn at flying the easy to build and fly Pixy20.

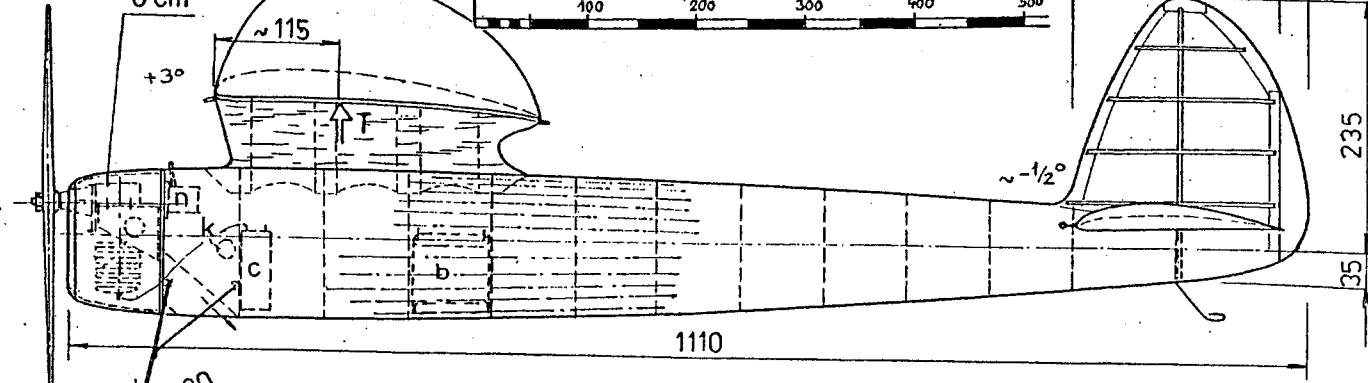
P-20 Rules

Minimum weight.....20 grams
Maximum overall length & span....20 inches
Maximum motor weight.....4 grams
Maximum prop diameter.....8 inches
Prop must be commercially available

VOA LIBRE



MOTOR: BUŠEK
8 cm³

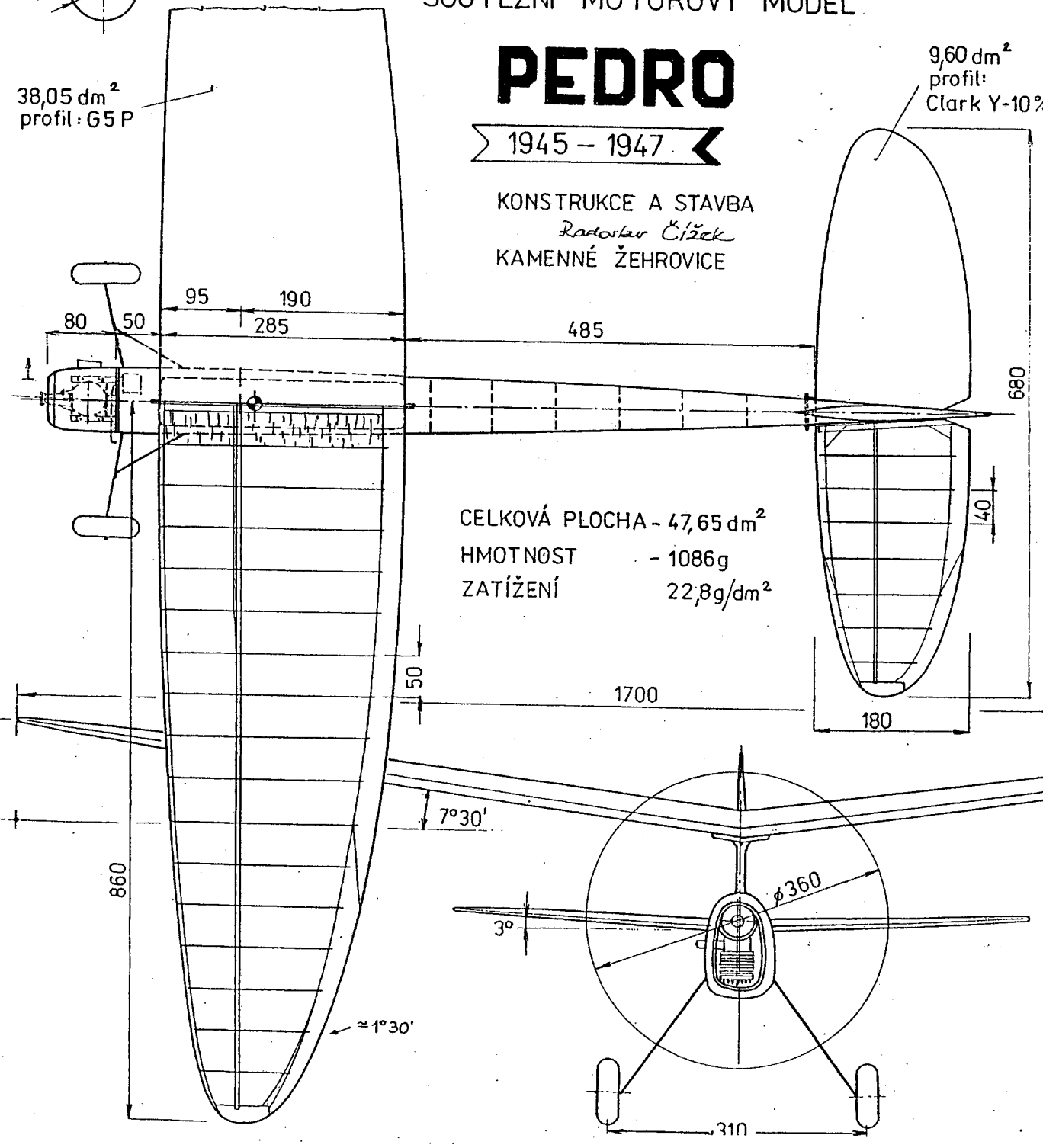


SOUTĚŽNÍ MOTOROVÝ MODEL

PEDRO

1945 - 1947

KONSTRUKCE A STAVBA
Rudolf Čížek
KAMENNÉ ŽEHROVICE



CELKOVÁ PLOCHA - 47,65 dm²
HMOTNOST - 1086g
ZATÍŽENÍ 22,8g/dm²

WORLD CUP COUPE DU MONDE FIN JUIN 2001

F1A

1 Jari Valo	FIN 130	BC- 1	PZ- 2	HL- 3
2 Mikael Holmbom	SWE 113	UP- 1	HL- 2	BC- 6
3 Attila Notaros	HUN 93	SV- 1	PZ- 6	NC- 8
4 Ivan Bezak	SVK 90	VS- 1	NC- 4	PZ-20
5 Victor Stamo	USA 88	MM- 1	PZ- 3	
6 Stefan Rump	GER 83	HL- 1	UP- 3	
7 Vin Morgan	AUS 80	AC- 1	SN- 3	
8 Phil Mitchell	AUS 80	AC- 2	SN- 2	
9 Peter Summersby	AUS 80	SN- 1	AC- 3	
10 Ivan Treger	SVK 69	NC- 1	PZ-13	
11 Gerhard Aringer	AUT 67	PZ- 1	HL-15	
12 Jeno Voros	HUN 66	SV- 3	PZ- 5	NC-15
13 Krisztian Kubasch	HUN 63	SV- 2	NC- 5	
14 Matti Lihtamo	FIN 51	BC- 2	HL-17	
15 J. A. Costabella	ARG 50	EM- 1		
16 Pekka Ronkanen	FIN 49	BC- 4	UP-13	HL-16
17 Brian van Nest	USA 46	MM- 4	HL- 7	
18 Per Findahl	SWE 46	HL- 4	UP- 6	
19 Manfred Grueneis	AUT 45	VS- 5	NC- 5	
20 Fredric Aberlenc	FRA 44	NC- 3	MM-14	
21 Ron Kreetz	NED 43	VS- 2		
22 Jim Parker	USA 42	MM- 2		
22 Igor Yablonsky	UKR 42	NC- 2		
24 K. Kulmakko	FIN 41	HL-11	BC-12	PZ-18 MM-19
25 Jes Nyhegn	DEN 41	UP- 2		
28 Maarten van Dijk	NED 33	VS- 3		
30 Cenny Breeman	BEL 32	MM- 3		
32 Ferenc Kerner	HUN 31	SV- 4	NC-20	
33 Thomas Weimer	GER 30	PZ- 4		
36 Helmut Fuss	AUT 29	VS- 7	NC-18	
39 Sergei Makarov	RUS 27	HL-12	PZ-17	
43 Dusan Fric	CZE 25	VS-14	PZ-19	
48 Lars Larsson	SWE 24	UP-10	HL-18	
50 Ivo Kreetz	NED 22	VS- 6		
52 Antoon van Eldik	NED 21	PZ- 9		
53 Lee Hines	USA 21	MM- 6		
66 Mathias Farber	GER 19	HL- 9	NC-24	
71 Wolfgang Gerlach	GER 18	VS-10		
76 Paul Seren	GER 17	VS-11		
84 Hans Schoder	SUI 16	NC-16	VS-21	
85 Christoph Bachmann	SUI 16	NC-10		

F1B

1 Viktor Rosonoks	LAT 106	PZ- 1	HL- 3	BC- 8
2 Richard Blackam	AUS 99	AC- 2	SN- 2	MM-11
3 Ari Kutvonen	FIN 93	BC- 1	UP- 2	
4 Jozsef Krasznai	HUN 86	PZ- 2	NC- 2	
5 Markus Rolands	LTU 75	UP- 3	BC- 3	HL-15
6 Walt Ghio	USA 73	MM- 1	HL-10	
7 Y. Waltonen	FIN 69	UP-4	BC-4VS-10HL-16	PZ-22
8 Alex Andriukov	USA 69	MM- 2	HL- 5	
9 Pim Ruyter	NED 69	HL- 2	MM- 5	
10 Artur Chik	UKR 67	NC- 1	PZ-12	
11 Ivan Kolic	YUG 65	VS- 4	BC- 7	PZ-10
12 Mario Lovato	ITA 63	VS- 1	PZ-18	
13 Bernd Silz	GER 62	VS- 2	PZ- 9	
14 Michael Woodhouse	GBR 58	UP- 1	MM-23	
15 Anselmo Zeri	NED 55	SN- 3	AC- 4	
16 Oleg Kulakovsky	UKR 54	PZ- 4	NC- 7	MM-24
17 Harald Meusburger	AUT 53	HL- 1		
18 Russell Peers	GER 52	HL- 4	MM- 6	
19 Hector Azzara	ARG 51	EM- 1		
20 Peter Monninghoff	GER 50	VS- 3	PZ-11	
21 Michael Seifert	GER 50	AC- 1		
25 Igor Zilberg	GER 43	PZ- 7	NC- 6	
26 Ole Torgersen	NOR 41	BC- 2		
29 Bror Eimar	SWE 39	HL- 6	UP- 9	
30 Hakan Broberg	SWE 37	UP- 7	HL-10	
35 Stephan Stefanchuk	UKR 35	PZ- 5	HL-17	
36 Evgeny Gorban	UKR 34	MM- 8	PZ-17	
38 Audrey Burdov	RUS 31	MM- 4		
39 Helfried Herbsthofer	AUT 31	NC- 3		
52 Andreas Gey	GER 21	VS- 6		

61 Heiko Helmbrecht	GER 19	VS-11	PZ-
66 Albrecht Oschatz	GER 18	NC- 8	
73 Waldemar Giesbrecht	GER 16	NC-10	
79 Klaus W Salzer	AUT 14	HL-18	PZ-23
82 Rolf Seifert	GER 13	PZ-16	

F1C

1 Eugene Verbitsky	UKR 100	PZ- 1	MM- 2
2 David Thomas	AUS 100	AC- 1	SN- 1
3 Kaarle Kuukka	FIN 81	BC- 1	HL- 3
4 Marek Roman	POL 75	VS- 1	PZ- 5
5 Andreas Lindner	GER 65	HL- 1	PZ-12
6 Juri Roots	EST 65	BC- 2	HL- 4
7 John Cuthbert	GBR 63	UP- 1	MM-16
8 Timo Niiranen	FIN 60	BC- 3	UP- 3
9 Gerhard Aringer	AUT 59	HL- 2	PZ-10
10 Gabor Zsengeller	HUN 58	PZ- 3	NC- 4
11 Kenny Happersett	USA 56	MM- 1	
12 Janos Szecsenyi	HUN 52	NC- 3	PZ- 8
13 Oszkar Macko	HUN 51	NC- 1	
14 Daniel Iele	ARG 51	EM- 1	
15 Ziva Kovacki	YUG 50	SV- 1	
16 Viacheslav Alexa	UKR 45	PZ- 2	
17 Claus Peter Wach	GER 45	VS- 3	PZ-12
18 Vaclav Patek	CZE 41	VS- 2	
19 Robert Szabo	HUN 41	NC- 2	
20 Gunnar Agren	SWE 41	UP- 2	
33 Klaus Gretter	GER 23	NC- 4	
42 Truppe Reinhard	AUT 17	PZ-11	

F1E

Stand 10 Jun 2001			
1 Frantisek Martan	CZE 54	RB- 1	
2 Daniel Petcu	ROM 53	RA- 1	RB- 6
3 Andrei Gheorghe	ROM 44	RB- 2	
4 Frantisek Doupovec	CZE 43	RA- 2	RB-10
5 Ivan Treger	SVK 33	RB- 3	RA-17
6 Milan Valastiak	SVK 33	RA- 3	RB-20
7 Vojtech Zima	CZE 28	RB- 4	RA-18
8 Jan Wojtak	POL 28	RA- 4	RB-13
9 Nosko Peter	SVK 23	RB- 5	RA-13
10 Stanislaw Kubit	POL 23	RA- 5	RB-15
11 Iuliana Paltane	ROM 22	RA- 6	
12 Jan Brada	CZE 21	RB- 7	
13 Daniel Bildea	ROM 21	RA- 7	
14 Ivan Crha	CZE 20	RB- 8	
15 Jaromir Orel	CZE 20	RA- 8	
19 Gerhard Viktor	GER 17	RA-10	
20 Anton Frieser	GER 16	RB-12	
23 Fritz Mang	AUT 13	RA-14	RB-21
25 Horst Nitsche	GER 11	RA-16	



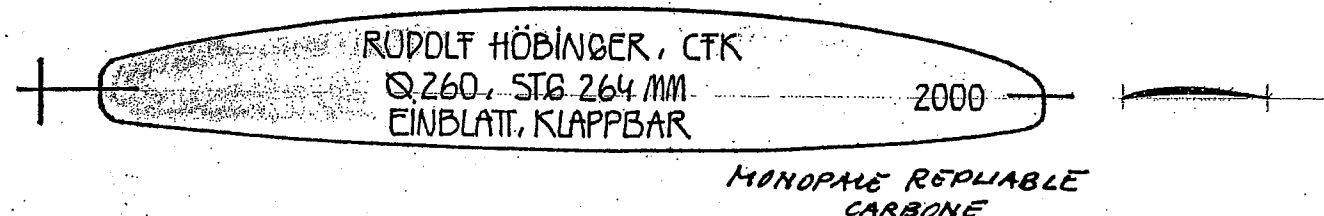
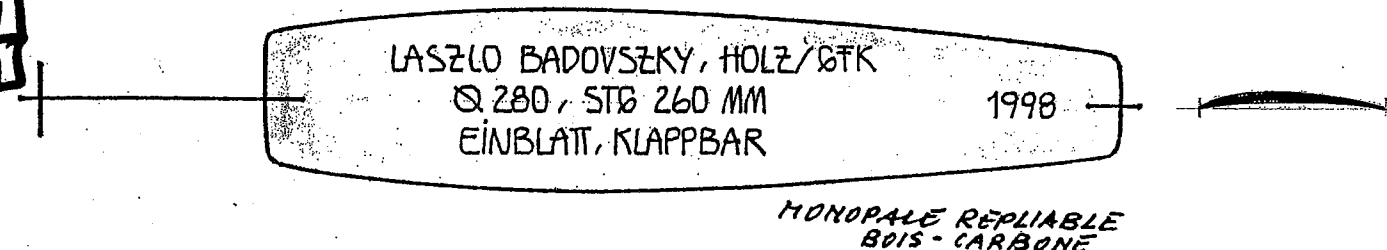
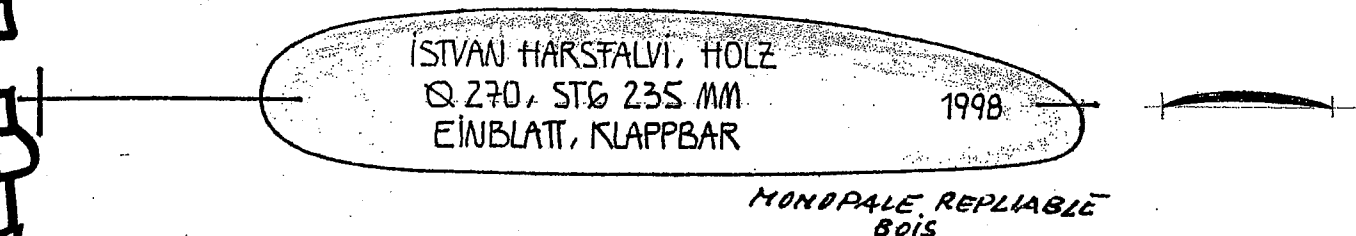
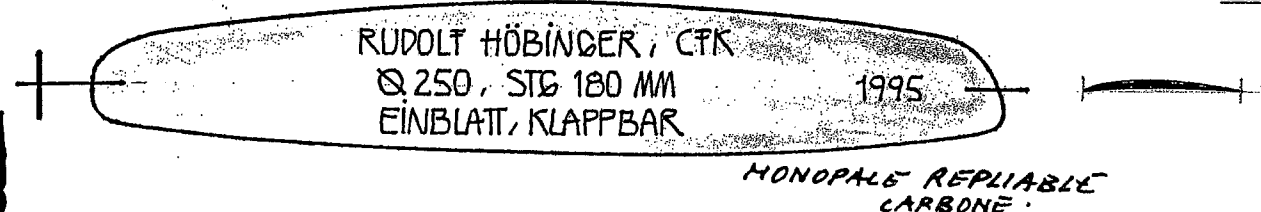
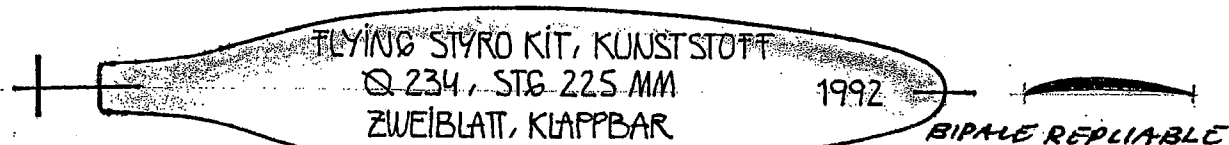
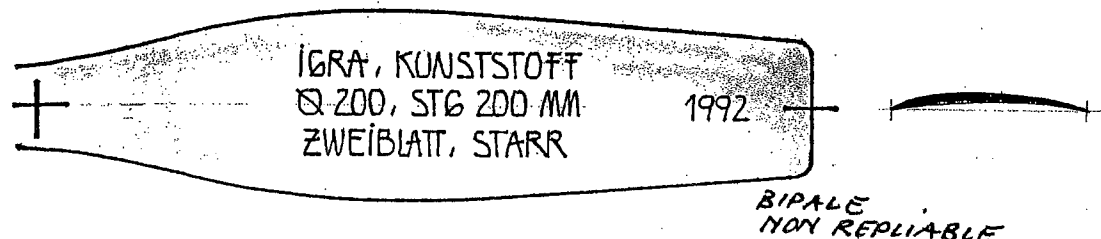
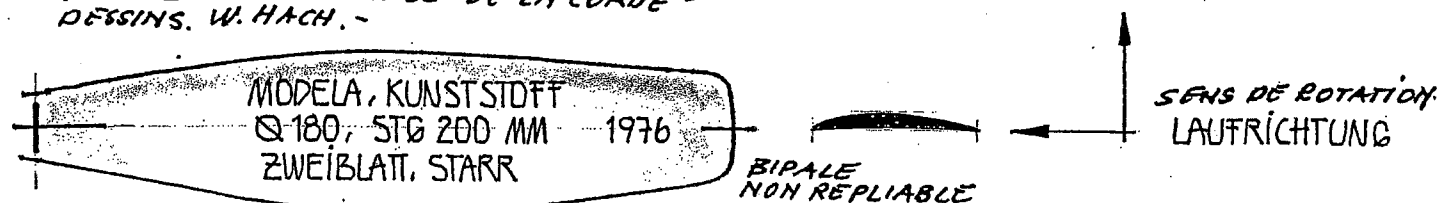
PHOTO: A. SCHAEDEL

WOLFF

LUFTSCHRAUBEN FÜR F1K MODELLE

WAHRER BLATUMRISS, PROFIL VON GRÖSSTER BLATTBREITE, MASZSTAB: 1:1
GEZEICHNET: WALTER HACH 1/2001

- TRACE REEL DES PALES
- PROFIL AU PLUS LARGE DE LA CORDE -
DESSINS. W. HACH.

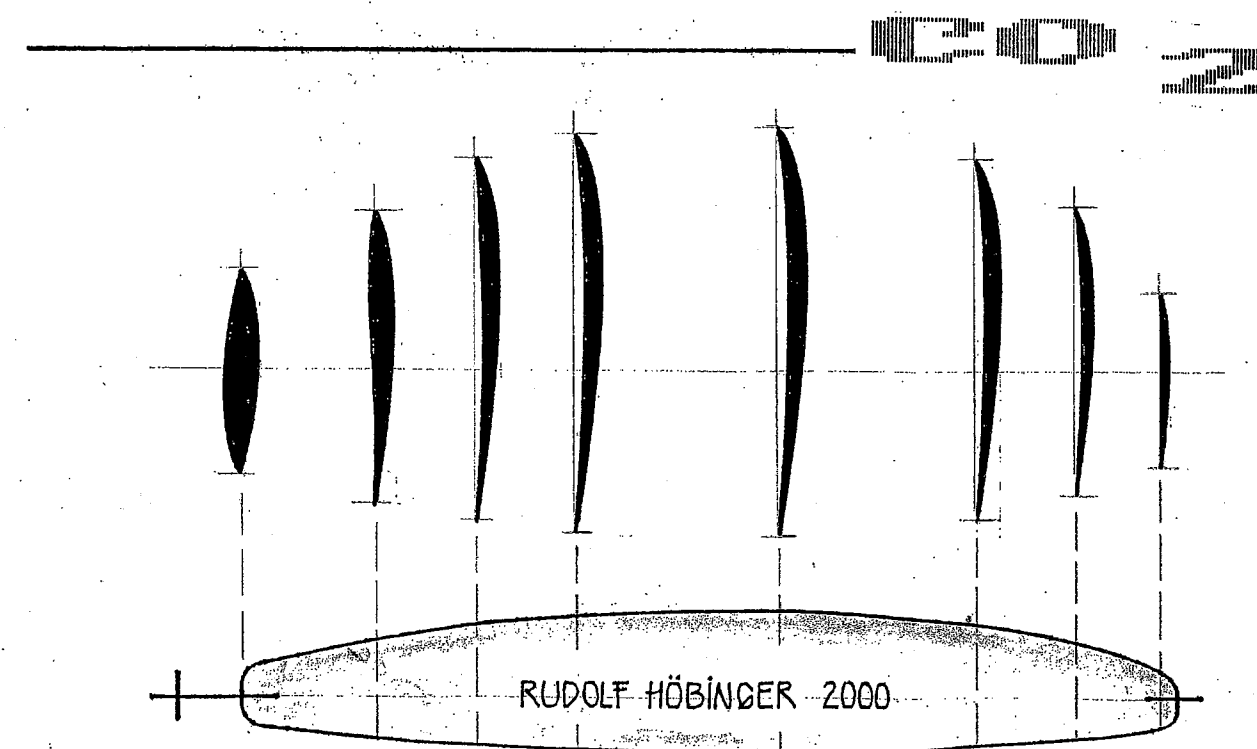
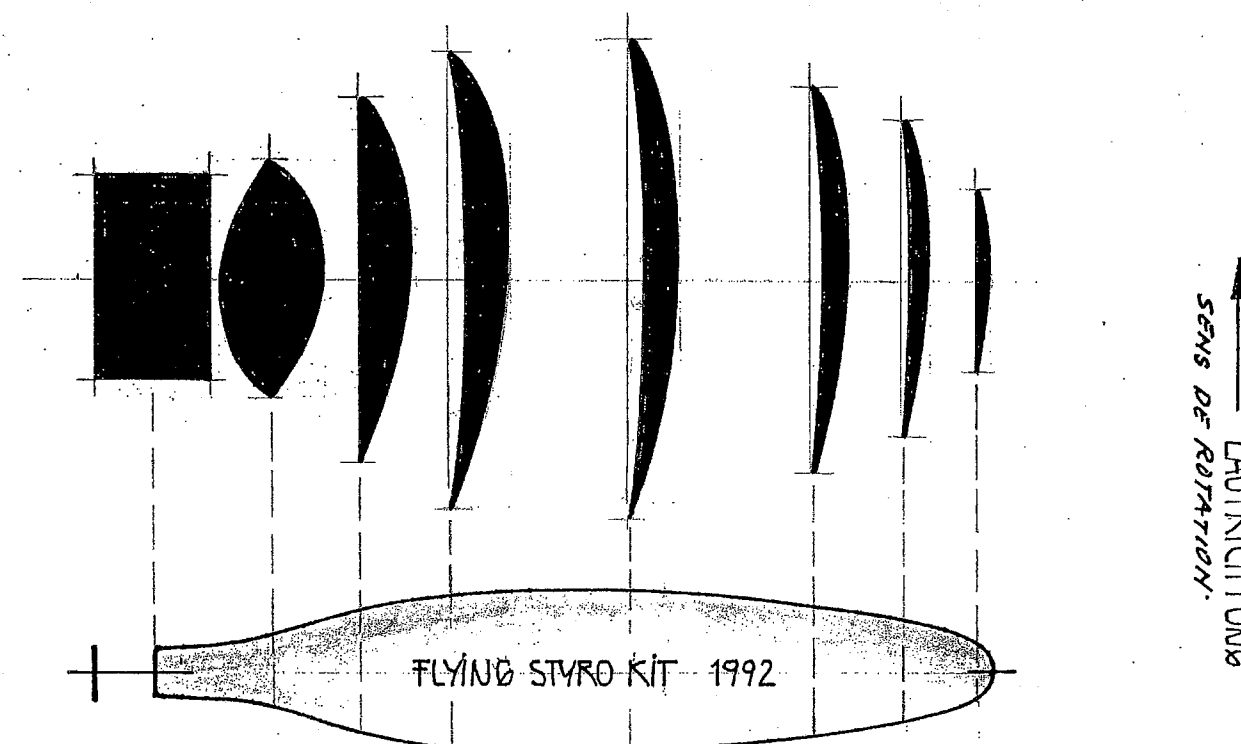


8688

F1K LUFTSCHRAUBEN, BLATTPROFİLE

MASZSTAB 3:1, 1:1
EHELLES.-

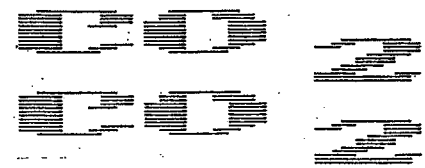
GEZEICHNET: WALTER HACH 1/2001



DIESE EINBLATT - LUFTSCHRAUBE WURDE VON RUDOLF HÜBINGER
EIGENS FÜR DAS F1K MODELL "CARBONATOR 98" UND DEN CO2-
MOTOR "BMW-73" ENTWORFEN UND ANGEPAßT.

CETTE MONOPALE A ETE ETUDIEE ET CONÇUE EN EXCLUSIVITE PAR
RUDOLF HÜBINGER POUR LE MODELE "CARBONATOR 98" ET LE MOTEUR "BMW-73"

8689



in Deutsch

LUFTSCHRAUBEN FÜR F1K MODELLE WALTER HACH

Dies soll keine wissenschaftliche Arbeit sein – dazu verstehe ich zu wenig über Luftschrauben – vielmehr möchte ich hier die derzeit aktuellsten, leistungsfähigsten Propeller für F1K Modelle vorstellen. Rückblicke in die nun 10 jährige Vergangenheit, die wichtigsten Regelvorschriften sowie Trends und Verbesserungsvorschläge sollen dem geneigten Leser Information liefern, dem einen oder anderen vielleicht sogar Anstoß für den Einstieg in die Klasse F1K bieten.

EINIGES ÜBER F1K REGELN, ANFORDERUNG AN MOTOR, LUFTSCHRAUBE UND MODELL

Seit der Anerkennung der Klasse F1K durch die FAI im Jahr 1991 gab es eine enorme Entwicklung und Leistungssteigerung, vor allem auf dem Gebiet des CO₂ Motors. Top- F1K Modelle fliegen heute 2-3 mal so lange wie 1991 mit CO₂ Motoren neuer Generation (Durchschnitt 80 mm³ Hubraum, damals 270 mm³). Dazu waren aber auch besser angepasste Luftschrauben notwendig geworden. Reglementänderungen wurden erforderlich und beschlossen, und war 1991 die einzige technische Beschränkung der 3 cm³ Tank (alles andere war frei) so lauten die derzeit aktuellen Regeln wie folgt:

Gesamtgewicht Modell, min: 75 Gramm (ohne CO₂)
Gesamtfläche Modell, projiziert, max: 12 dm²
Tankinhalt max: 3 cm³
5 Normaldurchgänge, max 120 Sek.

Mit den hier präsentierten Luftschrauben erreichen heute die besten Modelle mit etwa 1100 – 1200 Umdrehungen des Motors Schwebeflug bzw. leichtes Steigen (Stechen). Aus Sicherheitsgründen wird die Tourenzahl für die Grunddurchgänge um etwa 10-15 % erhöht, Abwind, Kälte und Feuchtigkeit können das Modell sonst vor Erreichen des Max zur Landung zwingen. Durch die Bodenlaufzeit beim Stechen bleibt die Maximal-Flugzeit von 120 Sekunden immer gleich, ein unschätzbare Vorteil gegenüber den meisten Freiflugklassen!

In der Klasse F1K wird gerade in den Stechdurchgängen eine möglichst optimale Luftschraube im Zusammenspiel mit Motor und Modell immer wichtiger. Hierbei muß der Motor vor dem eigentlichen Start am Boden, schrittweise von Stech- zu Stechdurchgang immer länger ablaufen (Bodenlaufzeit). Die dafür nötige Reduzierung der Motordrehzahl gegenüber den Normaldurchgängen erfolgt dabei nicht mechanisch, sondern durch dementsprechendes Kühlen des Tanks vor dem Anwerfen des Motors. Wenn ein F1K Modell auf

Höchstleistung getrimmt ist, arbeiten Luftschraube und CO₂ Motor während des gesamten Fluges, auch in allfälligen Stechdurchgängen. Als Verbindung zwischen Motor und Modell ist hier die Güte einer Luftschraube besonders gefragt. Schließlich sollte jenes Modell siegen, das mit geringster Motordrehzahl noch genügend lange Flugzeit erreicht. Schleuderstarts auf möglichst große Ausgangshöhe sind heute üblich, natürlich spielen Thermik und Abwind eine Rolle, wenn auch untergeordneter als in anderen Freiflugklassen.

LUFTSCHRAUBEN AUS DER GROSZSERIENHERSTELLUNG

Bei den ersten F1K Wettbewerben wurde fast ausschließlich der bekannte MODELA 270 mm³ CO₂ Motor mit dazu gelieferter Luftschraube verwendet. Dieser war jedoch für Semi Scale bzw. Scale Modelle mit ca. 600-700 mm Spannweite und ca. 100 Gramm Fluggewicht entworfen worden, ebenso der Propeller und zum Fliegen waren 2000-2500 Umdr./Min. notwendig. Für die damaligen superleichten F1K Modelle (manche unter 50 Gramm) war die Luftschraube zu klein und nicht günstig profiliert.

Immer auf der Suche nach Neuem, entdeckte ich im Herbst 1991 eine 3-Blatt Luftschraube im ME-109 Baukasten der tschechischen Firma FLYING-STYRO-KIT. Mit 234mm Ø und 225 mm Steigung schien sie mir sehr geeignet für damalige F1K Modelle, zumal die steckbaren Einzelteile (Mittelstück, 3 Blätter) leicht zu einer 2-Blatt-Klappflugschraube umzubauen waren. Werner SCHAUPP produzierte eine erste Kleinserie mit Duralu-Mittelstück und nach ersten praktischen Flugtests mit meinem F1K Vollbalsa-Lehrgangsmodell WH-021 stellten wir eindeutig Sicht- und meßbare Verbesserung der Flugleistungen fest. Gerhard SCHUSTERS Ergebnisse am Motorenprüfstand bestätigten eine Leistungssteigerung von ca. 25%.

Mit dieser Modell / Luftschraubenkombination und seinem neuen CO₂ Motor WS-79 gewann Werner SCHAUPP die CO₂ EURO – TROPHY 1992.

Der FSK Propeller wird bis heute, auch für die schwereren, größeren Modelle, vom Großteil der F1K Piloten eingesetzt.

Als ebenfalls sehr tauglich erwiesen sich Luftschrauben der tschechischen Firma IGRA.

Eigentlich für Gummimotormodelle entworfen, gibt es sie mit 150, 200 und 240 mm Ø. In einem Guß produziert, besteht bei diesen Props Bruchgefahr bei der Landung. Rainer GAGGL, Österreichs F1K CHAMPION 2000, hatte in seinem Siegermodell OHRLIWURLI am neuen CO₂ Motor RAINIMOT-85 einen modifizierten IGRA Propeller mit 240 mm Durchmesser montiert.

Grundsätzlich sollte man diese industriell hergestellten Luftschrauben, wo erforderlich, nacharbeiten, dazu einige Tips:

- Meist erhabenen Firmen-Schriftzug entfernen (MODELA, IGRA Prop)
- Ansatz für Gummimotor-Freilauf entfernen (IGRA Prop)
- Vorhandene Grate beseitigen
- Unsymmetrien der Blattumrisse ausgleichen
- Hinterkante/Auslauf schärfen
- Auswuchten

Luftschrauben der genannten Firmen können manchmal verzogen sein, hier kann Ausrichten mittels Wärme helfen.

Die Vorteile dieser Fertig-Luftschrauben liegen auf der Hand: sie sind besonders preiswert (ca. 15-30 ATS / Stück), eventuelle Modifikationen sind sehr leicht möglich und sie sind Eigenbau - Propellern momentan noch durchaus ebenbürtig. Nachteile: relativ weiches Material, leicht verletzbar und Bruchgefahr, auch Verzüge sind möglich.

EIGENKONSTRUKTIONEN UND EIGENBAU - LUFTSCHRAUBEN

Einige F1K Piloten konstruieren und bauen sich ihre Luftschrauben selbst (z.B. Istvan HARSFALVI, Laszlo BADOVSZKY, H. Rudolf HÖBINGER, A) sie erreichen damit Spitzenleistungen und beste Platzierungen bei Wettbewerben. Dafür ist jedoch beträchtliches Fachwissen und handwerkliches Können in vielen Bereichen notwendig.

Am Beispiel Rudolf HÖBINGER: er entwirft und konstruiert seine Luftschrauben mittels PC Programmen, wobei zahlreiche grundsätzliche Parameter zur Verfügung stehen müssen, z.B.: Luftdichte, Profil RE-Zahl, Profil-Steigzahl, Fluggeschwindigkeit, Sinkgeschwindigkeit und noch einiges mehr. Mit diesen Werten und einem Luftschraubenprogramm läßt sich ein optimierter, aerodynamisch günstiger Propeller ermitteln. Rudolf baut seine kohleverstärkten Einblatt-Klappflugschrauben auch selbst, dabei sind natürlich hervor-

ragende Kenntnisse in Materialkunde und Behandlung sowie Formenbau etc. erforderlich. Die aus Holz hergestellten Luftschrauben von Istvan HARSFALVI und Laszlo BADOVSZKY gehören ebenfalls zur Spitzenklasse. Meist wird hier Erlen- oder Lindenholz verwendet.

Zur Herstellung dünnerer Blattprofile ist der Einsatz von Glas- und Kohlefasermaterial fast unverzichtbar.

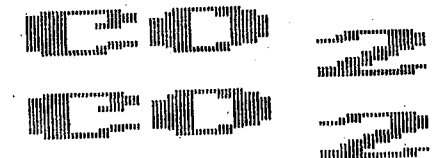
Die erzielten Leistungssteigerungen mit Eigenbau-Propellern bewegen sich im Vergleich zu kommerziell hergestellten vorläufig nur im einstelligen Prozent-Bereich.

TRENDS UND VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE

Durch optimale Anpassung an Motor und Modell ist in Zukunft eine weitere Verbesserung bei den Luftschrauben zu erwarten, hier ist der Aerodynamiker und Rechenkünstler gefordert. Derzeit auffallend ist ein Trend zum größeren Durchmesser, zu dünneren, weniger gewölbten Profilen und optimiertem Blattumriss (siehe Luftschraubenvergleich und Blattprofile im Anhang). Der Vorteil der theoretisch besseren Einblatt-Luftschraube ist noch nicht überzeugend eingetreten. Die Probleme, einen möglichst vibrationsarmen Lauf zu erreichen sind hier viel schwieriger lösbar als beim 2 Blatt Propeller.

Ich danke meinem Freund Rudolf Höbinger, er gab wertvolle Hinweise und stellte großzügig die Unterlagen seiner Luftschrauben zur Verfügung.

Mödling, 1/2001



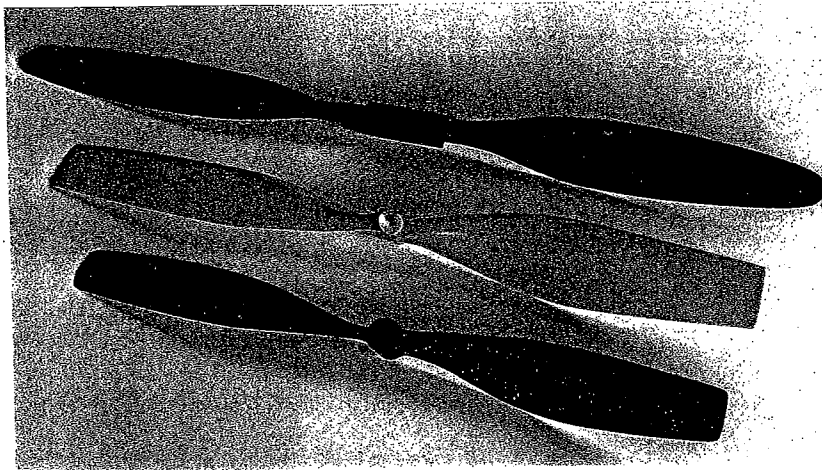
HELICES POUR MODELES F1K WALTER HACH

Ceci n'est pas une étude scientifique - je ne suis pour cela pas assez versé dans les hélices - mais un simple constat sur les performances des hélices CO 2 actuellement en cours. Le recul d'une dizaine d'années de pratique, ainsi que des éléments de réglementations de tendances et d'amélioration devraient fournir quelques informations précieuses aux connaisseurs, et pour d'autres peut-être l'envie d'entrer dans la matière.

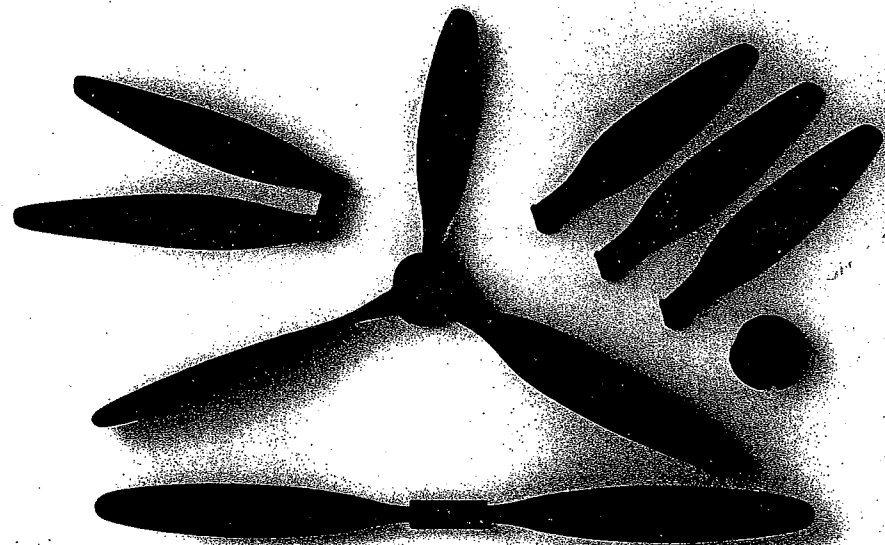
QUELQUES ELEMENTS DE REGLEMENTS, DE PERFORMANCES DES MOTEURS ET DE L'HELICE N DU MODELE.

Depuis la reconnaissance par la FAI de la catégorie F1K en 1991, le développement fut énorme surtout au niveau de la motorisation. Les meilleurs modèles actuels volent 2 à 3 plus longtemps qu'en 1991, avec des moteurs de 80 mm³ dans le temps 270 mm³ !. Pour cela des hélices bien adaptées furent aussi nécessaires. Si en 1991 la seule règle était celle





GRANDE SERIE.
3 HELICES TCHÈQUES
"FLYING STYROKIT"
IGRA 200mm Ø
MODEL A.
"FLYING STYRO 1st"
HELICE TRIPALE MOYEU CENTRAL
ROND POUR "ME 109" CO₂
SCALE MODEL-MODIFIÉ POUR F1K
EN BIPALE.
"IGRA" HELICE STARK
Ø 240 mm SUR MOYEU
"OHRLIWURLI" R. GAGGL
CO₂ MOTEUR "RAINTOT 85mm³
3 cm³ RÉSERVOIR MODIFIÉ.



Avec les pales d'hélice présentées ici la plupart des modèles atteignent actuellement avec un moteur tournant à 1100 à 1200 tours /mn le vol plané. Pour des raisons de sécurité le nombre de tours est augmenté de 10 à 15 % dans les vols de base, descenderies, froid, humidité peuvent autrement remettre le modèle au sol avant le maxi. Par le fonctionnement moteur au sol lors des fly-off le maxi rest toujours fixé à 120 ce qui est un grand avantage par rapport à d'autres catégories.

Lors des fly off c'est justement l'action optimale de l'hélice en accord avec le moteur qui prend de l'importance. Le moteur doit avant le vol proprement dit atteindre progressivement un temps de fonctionnement de plus en plus long. La réduction du nombre de tours à cet effet n'est pas obtenu mécaniquement mais par le refroidissement du réservoir avant la mise en route du moteur.

Lorsqu'un modèle est parfaitement réglé moteur et hélice travaillent tout au long des vols en accord. La qualité de l'hélice par rapport au moteur est particulièrement importante. Le modèle gagnant sera celui qui pour un nombre de tours réduits atteint la temps de vol le plus long. Les catapaultages - à la main - sont de rigueur - aujourd'hui ; ascenderies et descenderies jouent également un rôle, cependant moins important que dans les autres catégories.

du réservoir de 3 cm³ nous avons en ce moment les règles suivantes.
masse maxi mini 75 grammes (sans CO₂)
aire projetée maxi 12 dm².
réservoir 3 cm³
5 rounds normaux à 120 s.

HELICES fabriquées en grande série.

Lors des premiers concours en CO₂ avec des moteurs MODEL A on utilisait que les hélices fournies avec ce moteur. Celui-ci fut cependant conçu pour des modèles "semi scale" et "scale" de 600-700 mm d'envergure avec une masse de l'ordre de 100 g. Il en était de même pour l'hélice qui tournait entre 2000 et 2500 t/mn. Pour les modèles superlégers, par moments endessous de 50 g l'hélice était trop petite et pas du tout adaptée.

Toujours à la recherche de nouvelles hélices je découvris en 1991 dans une boîte de Kit pour ME 109 un hélice tripale de la firme tchèque FLYING STYRO. Avec un diamètre de 234 mm et un pas de 225 elle me sembla utilisable pour les modèles d'alors. Ceci d'autant plus que cette hélice était facile à démonter pour en faire une bipale. Werner Schaupp produisit une première petite série avec un moyeu en dural. Avec un modèle prototype WH 21 nous constatons une amélioration sensible des performances. Gerhard SCHUSTERS constata une augmentation de l'ordre de 25 % sur banc d'essai.

Avec cette combinaison moteur WS-79 + hélice W. Schaupp s'attribua l'Euro-Trophy 1992.

L'hélice FSK est utilisée jusqu'à ce jour, par la grande majorité des concurrents même pour des modèles plus lourds.

Egalement performant sont les hélices de la firme IGRA.

Primitivement conçue pour un moteur caoutchouc, elle existe en 150, 200, 240 mm de diamètre. Coulée en un morceau elle présente le danger de se casser lors de l'atterrissage. R. Gaggl le champion d'Autriche en F1K avait monté sur son modèle "OHRLIWURLI" une hélice IGRA modifiée de 240 mm de diamètre.

Plus généralement on devrait modifier toutes ces hélices produites industriellement / quelques indication en ce sens.

- enlever toutes les étiquettes de réclame
- supprimer les éléments se rapportant au vol libre caoutchouc
- enlever les "barbes"
- enlever les assymétries du dessin de pales
- émincer le bord de fuite.
- équilibrer

Certaines de ces hélices produites sont parfois déformées ; on peut les redresser en les chauffant.

Les avantages de ce genre d'hélices sont évidents : prix très modique, les modifications sont faciles, et ces hélices tiennent la comparaison avec les produits personnels.

Inconvénients, matière relativement molle, cassures et déformations.

HELICES DE PRODUCTION PERSONNELLE

Quelques uns se confectionnent eux-mêmes - L. BADOVSKY, W. SCHAUPP, E. HUBER.

mêmes les hélices. (I. HARSFALVI, L. BADOVSKY ; H.R. HÖBINGER) ils réalisent avec ces hélices de remarquables performances lors des concours. Cela nécessite cependant quelques connaissances techniques et une grande habileté manuelle dans beaucoup de domaines.

Exemple R. HÖBINGER dessine ses hélices sur ordinateur avec la nécessité d'introduire des paramètres, densité de l'air, nombre de RE, profil, pas, vitesse de vol, vitesse de chute, et autres... Avec tous ces paramètres et une programmation optimale on peut réaliser une hélice aérodynamiquement parfaite. Rudi construit aussi ses monopales en carbone repliables, avec des connaissances dans le domaine des matériaux et des formes. Celles réalisées par HARSFALVI et BADOVSKY sont également très performantes.

Pour des profils minces ; le carbone et la fibre de verre sont obligatoires. Les améliorations de rendement, par rapport aux hélices commerciales sont cependant endessous de 10 %.

TENDANCES et AMÉLIORATIONS POSSIBLES.

L'adaptation maxi du moteur et de l'hélice peut apporter une amélioration supplémentaire. Aérodynamiciens et les calculateurs ont encore une plage devant eux ! Actuellement il y a une tendance vers l'augmentation du diamètre, avec des profils plus minces et moins creux. L'avantage théorique de la monopale n'est pas encore prouvée, car les problèmes de vibration sont beaucoup plus difficiles à résoudre que pour la bipale.



Photo W. HACH

2° TROFEO AGO F1K

2° TROFEO AGO F1K
Crivelle - Fraz.di Buttigliera d'Asti (AT) Italia
25 Marzo 2001 - AGO Torino

Following last year positive experience, AGO Turin group organised the second edition of "Trofeo AGO F1K", international level contest for CO₂ models. That registered a wide number of entries (22), including almost all the best flyers of the class, coming from Austria and Hungary, besides of several Italians. Remarkable the fact that out of them there were four juniors and five ladies. To enjoy the meeting among competitors and organisers a common meal was organised the night before.

With the agreement of all competitors, experimental rule of 2 cc was applied. In spite of that, possibly due to good weather conditions, nine flyers scored all maxes, even if without recovering problems.

Naturally all the most important names such as Harsfalvi, Hach, Stadler (but also the residents Rizzo and Campanella) entered the fly-off which lasted for five rounds. That was missed by Rainer Gaggl (Austria) who, on the other hand, enjoyed the win of his wife Miyuki, beating the good Stadler. Of course she got also the first lady prize, while Szabolocs Sumegi, from Hungary, turned out to be first junior.

As usual for AGO Torino contests, the day was closed with an appreciated buffet on the field.

A suite de la bonne expérience de l'année précédent, le groupe AGO de Turin a organisé la deuxième édition du "Trofeo AGO F1K", concours a niveau international pour modèles CO₂. On a obtenu un bon nombre d'inscriptions (22), en comprenant les meilleures de la catégorie de l'Autriche et Hongarie plus de bon des italiens. Il faut remarquer la présence de quatre juniores et cinq dames dans la liste. Pour socialiser, le soir précédent on a prévu un repas en commune.

Avec l'approbation de tous les concurrents, on a appliqué la règle expérimental du réservoir à 2 cc. Malgré cela, peut être par les très bonnes conditions météo, neuf modélistes ont obtenu tous maxis, même sans problèmes de recup.

Naturellement les noms plus importants comme Harsfalvi, Hach et Stadler (mais aussi les turinoises Rizzo et Campanella) ont parvenu le départage de cinq vols. Pas de fly-off pour Rainer Gaggl (Autriche) qui a vu d'autre part la victoire de son femme Miyuki après un tête à tête avec Stadler. Bien sûr elle a gagné aussi le prix de première dame, tandis que le première junior était Szabolocs Sumegi (Hongarie).

Comme d'habitude, dans les concours de l'AGO Turin, la journée a terminé avec un très apprécié buffet sur le terrain.

Alessandro Manoni



The "Queen" of the competition, Miyuki Gaggl Nakamoto, with her husband Rainer.
La "Reine" du concours, Miyuki Gaggl Nakamoto, avec son mari Rainer.



8694

2° Trofeo AGO F1K - Final Results

Nat.	Name	Naz.	Rounds					Tot.	Fly-off					fo.tot	Final score
			1°	2°	3°	4°	5°		1°	2°	3°	4°	5°		
1	GAGGL NAKAMOTO Miyuki	AUT	120	120	120	120	120	600	120	120	120	120	112	592	1192
2	STADLER Ulrich	AUT	120	120	120	120	120	600	120	120	120	120	96	576	1176
3	HARSFALVI Istvan	HUN	120	120	120	120	120	600	120	120	69			309	909
4	HACH Walter	AUT	120	120	120	120	120	600	120	23				143	743
5	SÜMEGI Szabolcs	HUN	120	120	120	120	120	600	120	0				120	720
6	VÖRÖS Andrea	HUN	120	120	120	120	120	600	95					95	695
7	RIZZO Sergio	ITA	120	120	120	120	120	600	78					78	678
8	NEMETH Ferenc	HUN	120	120	120	120	120	600	55					55	655
9	CAMPANELLA Fiorenzo	ITA	120	120	120	120	120	600	25					25	625
10	HACH Renate	AUT	120	120	120	101	120	581							581
11	MICHELONE Mauro	ITA	120	120	120	120	91	571							571
12	CAMPANELLA Claudio	ITA	118	120	120	120	91	569							569
13	GAGGL Rainer	AUT	120	120	120	48	120	528							528
14	SCHIRRU Ivana	ITA	120	120	51	120	114	525							525
15	PETE Balazs	HUN	60	120	120	120	101	521							521
16	FENZ Hilda	AUT	120	120	120	120	33	513							513
17	SCHIRRU Sandro	ITA	120	120	32	120	120	512							512
18	FENZ Heinz	AUT	50	89	120	120	120	499							499
19	DOMJAN Daniel	HUN	30	53	96	120	108	407							407
20	SHALLER Urs	ITA	120	120	97	21	33	391							391
21	VÖRÖS Kalman	HUN	92	3	120	0	120	335							335
22	DEAMBROSI Gianpiero	ITA	28	120	0	90	75	313							313



← Ulrich Stadler 2nd.



↑ Miyuki Gaggl 1st.

← Istvan Harsfalvi, 3rd.

8695

2° TRAFEO AGO – F1K / CRIVELLE, ITALIEN

INTERNATIONALER CO₂ / F1K WETTBEWERB, SONNTAG 25.3.2001

WETTBEWERBSBERICHT VON WALTER HACH

FREITAG, ANREISE

Ein überaus herzlicher Empfang durch Ivana und Sandro Schirru, Einzug in gute Quartiere und ein delikates Abendessen mit steirischen und italienischen Freunden ließen die anstrengende 1000 km Autobahn Anfahrt vergessen, - es war erst Freitag, genug Zeit also für einen Schwatz und dem Verkosten vorzüglicher Weine, Grappa, etc.

SAMSTAG: SIGHTSEEING, F1K TRAINING

Vormittag kleine Rundfahrt durch die schöne Landschaft, überall blühende Obstbäume, sprießende Felder, Rebhügel, 50 km im Hintergrund die verschneite Alpenkette. Am Nachmittag bei Prachtwetter F1K Training am nahen Fluggelände des Aeromodeller Club „LA CLOCHE“. Unterstand, Parkplatz, viel ebene Grasflächen, Felder, in weiter Entfernung Baumreihen, Bauernhöfe und das Dorf Crivelle. Letzte Flugtests für den morgigen WBW.

Unsere Modelle flogen erstmals mit 2 cm³ Tank und 120 sek. waren bei ruhigem, schönen Wetter kein Problem. Kühlmethode ist seit 1.1.2001 frei und man sah wieder die höchst einfache Handhabung mit Kältespray. Die Italiener mit interessanten Modellen z.B. Campanella, Vollgeodätik bespannt, Schaller, Vollbalsa/Jedelsky Flügel, alles sehr sauber gebaut. Fenz kämpfte mit seinen schönen „VAGABUND“ Modellen, sie flogen meist anders als er wollte und tragen ihren Namen wohl zu recht.

Abends ging es auf dem Bauernhof CASCINA CAMPERA, wo die Wirtsleute ein ausgezeichnetes, regional / typisches Menue für uns zubereiteten. Anwesend waren so ziemlich alle WBW Teilnehmer, auch mit Gattin, und es wurde ein fröhlicher Abend. Sprachprobleme zwischen Italien, Ungarn und Österreich wurden mit Händen und Füßen, auf englisch oder mit Dolmetscher gelöst. Ob die mittelalterlichen Könige im Monserrato (so heißt die prächtige Landschaft hier) besser gespeist haben, sei dahingestellt, und die berühmten „FREISA“ Weine sind sowieso einen Umweg wert. Unser Zusammensein dauerte dann auch etwas länger und mit der Aussicht auf gutes Flugwetter ging es in die Betten.

SONNTAG, AM WBW- TAG F1K WETTER

Wetter: leicht bewölkt, + 10 – 20°, Wind umlaufend, 0 – 3 m / Sek.

Am Flugfeld hartnäckiger Bodennebel, vorerst herzliche Begrüßung durch „COMENDATTORE“ Sandro Schirru und seine Helfer. Briefing mit kurzer Information – 2 cm³ TANK und FREIES KÜHLEN, (durch ein „Versehen“ war der Passus über freies Kühlen ab 1.1.2001 noch nicht in das FAI Reglement eingeflossen / Info Gerhard Wöbbecking, D). Alle WBW Teilnehmer waren aber mit beiden

Regeln vertraut und einverstanden. Das Gelände war sehr feucht, Gummistiefel waren von Vorteil. Endlich um 10,30 Uhr löste sich der Nebel rasch auf und der 2° TRAFEO AGO konnte mit 22 Teilnehmern aus Italien, Ungarn und Österreich gestartet werden!

Jahrhundertwetter sorgte für viele Max und gute Stimmung. Trotzdem – bei Abwind wird es mit dem 2 cm³ kritisch und im 4. DG. erwischte es u.a. Renate Hach, Rainer Gaggli und Urs Schaller. – So zwischendurch und ganz spontan gab es am Unterstand ein Buffet mit vielen Köstlichkeiten, nirgendwo wurden wir jemals so gastfreundlich verpflegt, MILLE GRAZIE!

Im Fly – off rangen schließlich 2 Italiener, 4 Ungarn und 3 Österreicher um den Sieg. Einmal mehr gewann eine Modellfliegerin einen F1K Wettbewerb – GAGGL NAKAMOTO MIYUKI schaffte im 5. Fly – off nach 5 Minuten Bodenlaufzeit 112 Sekunden Flugzeit vor ULRICH STADLER, mit 96 Sekunden knapp geschlagen. Am 3. Platz ISTVAN HARSFALVI, aus nach 2 Fly – off DG. und 96 Sekunden im 3. Versuch. Ein vor allem von den italienischen Freunden vielbeachtetes Stechen war wieder erfolgreich für unsere Piloten zu Ende gegangen.

Eine schöne Siegerehrung am WBW – Gelände mit vielen tollen Pokalen, Plaketten, etc. war der gelungene Abschluß eines großartigen Wettbewerbes.

Herzlichen Dank an alle, die mitgeholfen haben, sei es Organisation, WBW Leitung, Zeitnehmer, Teilnehmer etc. etc.

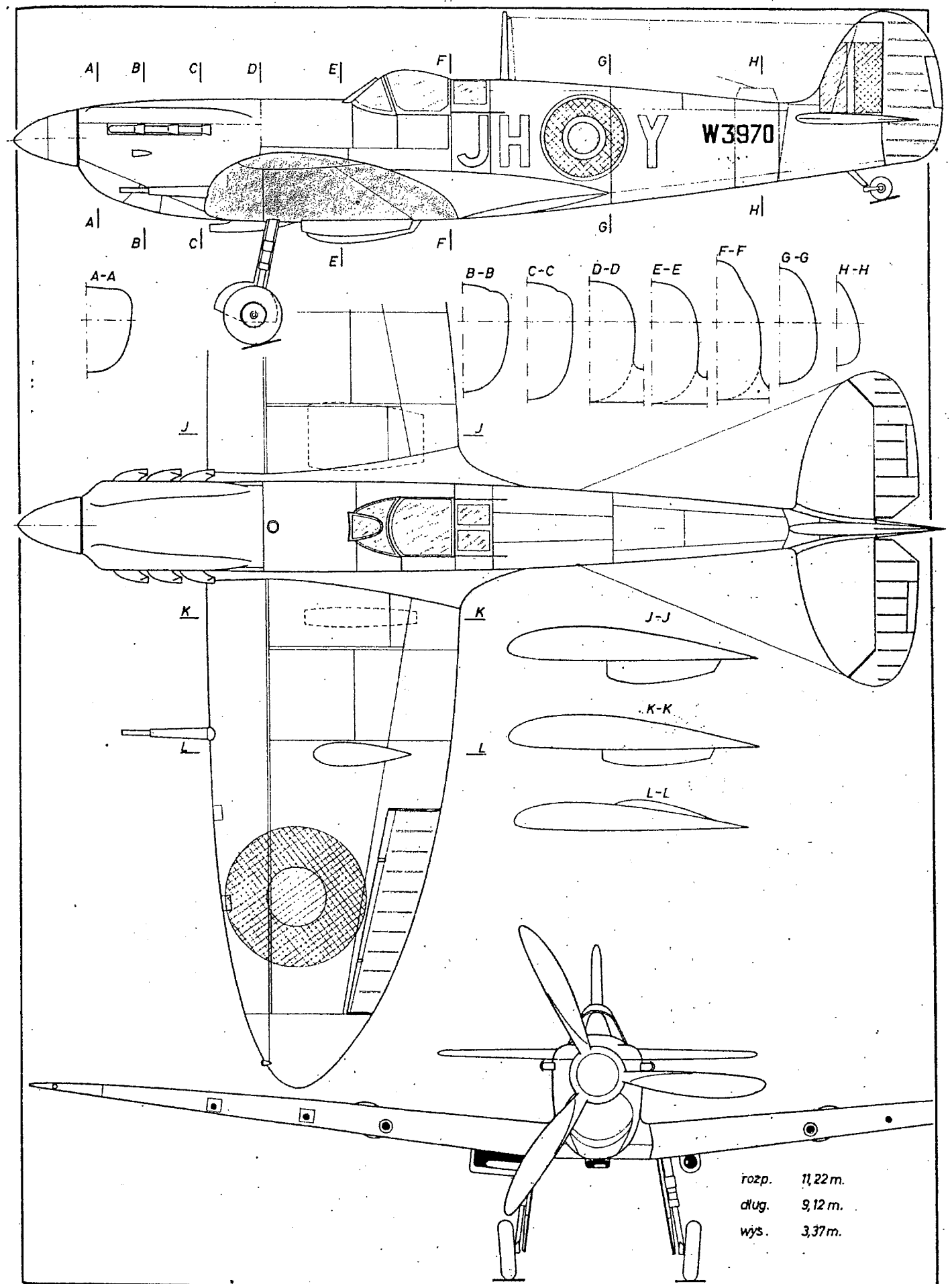
TECHNIK, ANMERKUNGEN

Rainer Gaggls „RAINIMOT – 85 cm³“, CO₂ Motor plus „OHRLIWURLI“ F1K Modell plus 240 mm Ø „IGRA“ Prop scheinen derzeit die optimale Kombination in der Klasse zu sein und wenn Rainer einen „Absauer“ erwischt, macht eben seine Frau das Rennen. Ein 5 Minuten Stechen war zweifellos nur durch bestes Flugwetter möglich. Die Einstellung der richtigen Tourenzahl ist eine weitere wichtige Voraussetzung dafür. Ulrich Stadler mit einem „KELE“ Modell und „GMW – 73“ CO₂ Motor mit FSK Propeller war Miyuki durchaus ebenbürtig, bewundernswert seine Ruhe und Lässigkeit im Wettbewerb, vor allem im Fly – off. Der Autor verlor sein Top Modell im 4. DG. aus den Augen (Renate fand es nach dem Stechen gar nicht weit entfernt im hohen Gras), das noch nicht fertig eingeflogene Reservemodell kam übers 2. Stechen nicht hinaus. Die Ungarn und Italiener hatten recht gute Modelle, offensichtlich aber Probleme mit den Tücken des CO₂ Motors. Beim 2 cm³ Tank ist Undichtheit jeder Art im höchsten Grade abträglich für ein Max, ebenso unnötig hohe Tourenzahl.

Abschließende Meinung der Teilnehmer:

Der 2 cm³ Tank scheint eine gut getroffene Entscheidung zu sein, die Produktion und Auslieferung der Tanks hat bestens funktioniert und die Versuche werden fortgesetzt.

SPITFIRE MK.V



rozp. 11,22 m.
dlug. 9,12 m.
wys. 3,37 m.

BORDEAUX INDOOR

CHAMPIONNAT DE FRANCE PIERRE PAILHE

Championnat de France indoor, BORDEAUX 2 et 3 juin 2001.

Une nouvelle fois, le vélodrome de Bordeaux a servi de « terrain » pour le championnat de France « indoor ». C'est certainement la meilleure salle possible en France, et, dans le monde, elle doit être compétitive. Avec quelques 37m au plus haut de la pyramide, il est possible de faire de sacrées performances. D'autant que les 4 z'élignes qui, il y a 2 ans, avaient gêné les évolutions, ont cette fois disparu. A nous les grands espaces !

Enfin, disons le vite, pour les meilleurs. Car, ici, les écarts se creusent. Dans une petite salle classique, on se dit « Bof, j'ai été battu, mais pas de beaucoup. Si je n'avais pas accroché au 3^{ème} vol, si... touché au 4^{ème}, si... cassé le bon élastique au 5^{ème}, si... un imbécile n'avait pas ouvert la porte au 6^{ème}... ». Mais, à Bordeaux, vous réalisez le sens du proverbe « si ma tante... ». Car, si, peut-être, vous améliorez un peu votre performance, les meilleurs vous larguent impitoyablement, comme des grimpeurs dopés à toute sorte de lubrifiant larguent un cyclotouriste... Personnellement, mes résultats tiennent tout à fait du facteur rural d'avant guerre...

35cm : c'est petit, mais ça vole longtemps avec des élastiques qui n'en finissent pas. Un genre « Trapèze » cher à Jacques Delcroix fait ses 10 minutes, même entre les mains d'un jeune. En « cadets » il y en avait une palanquée, on se les mélangeait en l'air ! Chez les juniors, Yronde fils rince largement les autres, renouvelant sa couronne. En sénior, l'avantage aux revêtements « microfilm » est encore évident, mais on peut être dans le coup avec du matériel plus classique.

E.Z.B. (rebaptisés poétiquement FIL par la C.I.A.M....). Là aussi, ça monte haut et ça vole longtemps. Inconvénient de cette formule, le règlement devient de plus en plus flou et aurait besoin d'être re-écrit : que penser de la règle « envergure développée » (et non « projetée ») face aux « winglets » qui agrémentent souvent les bords marginaux ? Comme d'ailleurs ailleurs, le règlement aurait besoin d'être périodiquement reformulé, et rediffusé... (F.F.A.M., CERVIA, et même Vol Libre). A force, sans références communes, on ne sait plus où on en est... Si vous voulez aborder une formule, où voulez vous trouver le règlement à jour qui vous permette d'être dans les coudes ?

Beginners : eux aussi, la poésie les nomme F1M. Si les meilleurs français arrivent au quart d'heure, les citoyens de sa très gracieuse majesté arrivent à 20 minutes... Comment font-ils ? Ducassou, avec 3 vols, tire son épingle du jeu. Comet, en baisse de forme ? a perdu sa couronne. Pour les autres, beaucoup sont à revoir !

F1D : malgré la nouvelle réglementation, les 20 minutes sont passées facile par le trio habituel. Les autres, il y en a peu, et d'autres encore n'osent pas, complexés par les temps qu'ils arrivent à faire... Pourtant, Trung ? Carles ? Dao ? Mais, là aussi, ce sacré Bob Bailey est à 30 minutes...

Aspects géographiques de la question : du Finistère à Marseille, les pratiquants se cantonnent à un quart sud-ouest de la France (et encore...). Comment cela se fait-il ? Cela dit, il y avait plus de 70 engagements. Ajoutons à cela 4 anglais, 3 espagnols et le suisse Keller. Comme Darrouzès avait eu l'idée de faire jouer les hymnes pour le classement international, on eut droit à plusieurs éditions du « God save the queen ». Le sentimental Bob en était tout z'ému !

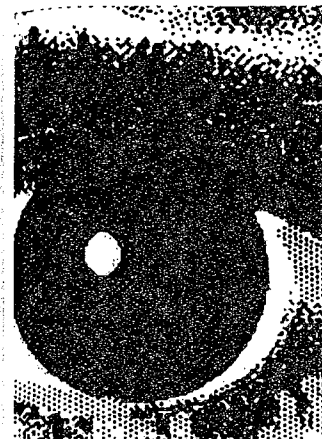
Quelques particularités : les contrôles ; ils sont très délicats à faire, à plus forte raison quand la balance est très sensible (au 1/1000). Pour les écheveaux, ça va ; pour les modèles, c'est plus délicat. Scène classique : le modèle est accroché, les milligrammes défilent, sous l'œil angoissé du modéliste qui, visiblement, se sent pas très sûr et se dit à voix basse, « merde, merde, merde... ». Et puis, ça dépasse la limite « ha ! je savais bien que j'étais au poids ! », s'écrie le dit modéliste, soulagé ! Hélas, en s'exclamant, d'un souffle, il a fait osciller le modèle ; et les milligrammes repartent, en sens inverse ; « merde, merde, merde... » et ainsi de suite... Tout ceci conduisit Laurent Larbaigt, responsable du concours, à prendre une décision sage : contrôle « a priori », avant les vols, le modèle est pesé, le caout. aussi. Comme cela, pas de décision « a posteriori », toujours frustrante pour l'éliminé. Le 2^{ème} jour, une amélioration fut apportée, on contrôlait plusieurs écheveaux que le chrono gardait, au fond système des concours d'extérieur. On évitait ainsi un ennui arrivé à Comet le premier jour : il perdit un vol en cassant plusieurs écheveaux et en perdant du temps à faire contrôler un nouvel élastique.

Une telle salle est magnifique, mais elle coûte la peau des fesses. Darrouzès et son équipe se sont dévoués pour que tout passe, et ils y sont arrivés. Bien entendu, en faisant plus que ce que l'on appelle du bénévolat ! On s'est dépensé - et sans doute on a dépensé - sans compter. Et les dames sur le pont (ou dans les soutes) également. Merci à tous !

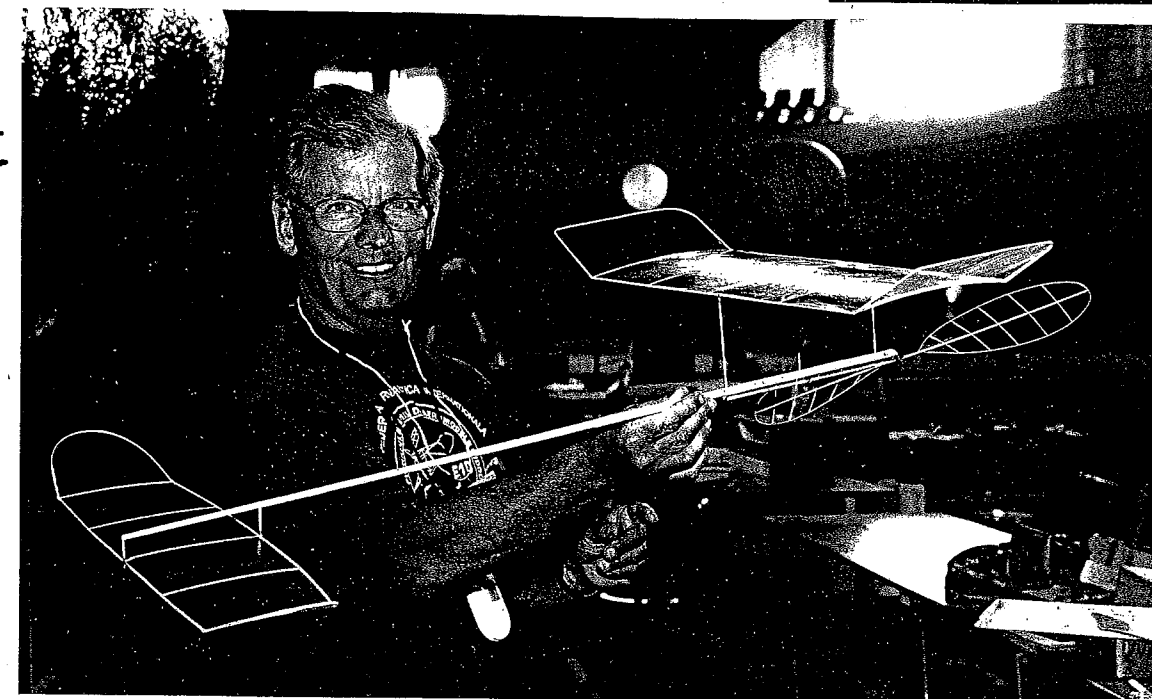
PAILHE

8698

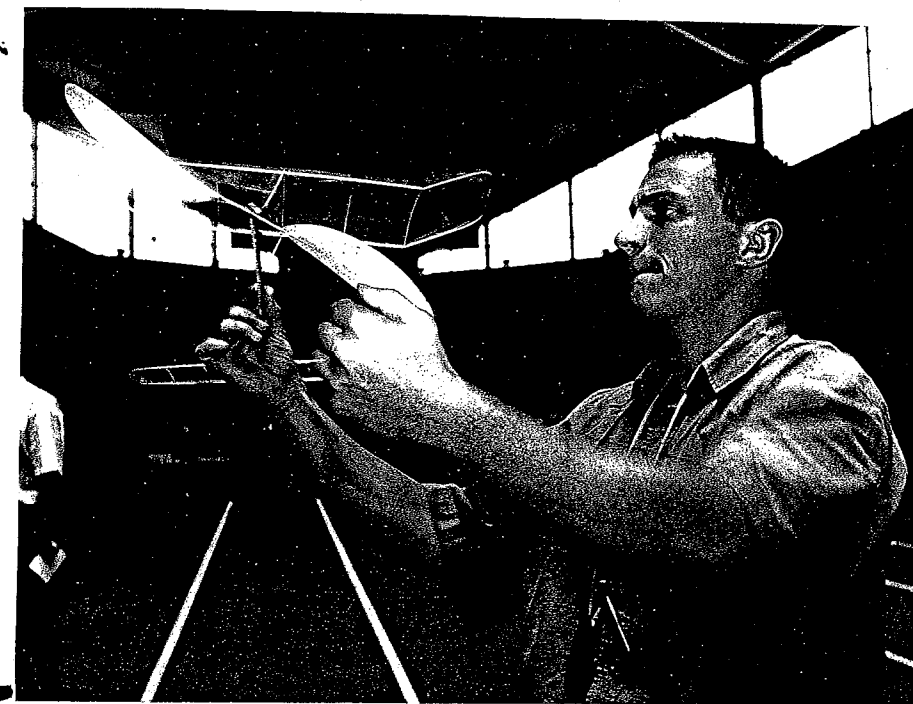
PARITÉ RESPECTÉE
POUR LA DYNAMIQUE
EQUIPE DE
J. PIERRE DARROUZÈS.



BOB BAILEY (U.K.)
AVEC SON F1D
LA SIMPLICITÉ ET
LA MODESTIE D'UN
GRAND CHAMPION.



Photos : Fr. YRONDE



8699

Fr. DUCASSOU - 1^{er} EN BEGINNER NATIONAL - GRACE A LA SOUPLESSE DES
PALES - C TECHN. J. VALÉRY.

Micro 35 Séniors

Nom	Prénom	Club ou pays	licence	vol1	vol2	vol3	vol4	vol5	vol6	Total	Inter	France
TIPPER JOHN	KEVIN	ANGLETERRE	GBR 059980	22:28	07:08	25:42	27:10	00:00	00:00	52:52	1	
LEFEVER GEOFFREY		ANGLETERRE		10:00	23:50	11:41	20:26	03:30	00:00	44:16	2	
FRUGOLI FRANCIS		MAC		13:25	17:55	15:42	09:55	20:15	21:27	41:42	3	1
CHAMPION ROBERT		CAT	8500706	12:52	16:48	16:48	08:54	18:46	17:43	36:29	4	2
GREEN MICHAEL		ANGLETERRE	GBR 05473	14:15	10:30	00:00	18:39	08:40	16:23	35:02	5	
POURIAS FABIEN		SAM	9106725	04:17	07:50	07:57	17:43	02:16	15:25	33:08	6	3
COGNET GUY		AC POITOU		04:44	01:14	04:37	13:12	17:15	14:12	31:27	7	4
CROGUENEC VINCENT		SAM		00:00	00:00	00:00	13:06	17:22	00:00	30:28	8	5
HUA NGOC TRUNG		ASCPA		11:27	13:36	15:10	14:54	13:30	00:00	30:04	9	6
ROCH EDMOND		AAAML	9501686	13:35	12:54	16:42	00:00	10:33	09:32	30:17	10	7
DAO JO		ASCPA	9604018	11:49	12:25	10:50	00:00	00:00	00:00	24:14	11	8
DELCROIX JACQUES		UA ORLEANS	8500945	07:15	11:05	10:09	11:49	11:12	07:48	23:01	12	9
GRANGE YANNICK		FRANCE	Non Licencié	08:02	11:06	00:00	09:49	00:00	00:00	20:55	13	
PAILHE PIERE		AAAP	9104672	07:28	08:45	09:14	10:11	10:34	03:32	20:45	14	10
MARILIER THIERRY		MACM	9009365	07:55	10:22	08:40	06:22	06:51	07:19	19:02	15	11
MORICEAU BERTRAND		SAM	9105561	07:36	05:50	04:59	07:36	08:21	01:11	15:57	16	12
BROCHARD GEORGES		SAM	9205532	05:20	05:27	06:22	07:37	07:15	07:55	15:32	17	13
FORTAGE BRUNO		ASCPA	4496	07:19	08:11	00:00	06:59	06:18	06:53	15:30	18	14
COFFIN PIERRE YVES		SAM	9907229	05:43	05:30	06:37	06:55	06:10	07:30	14:25	19	15
BLÜCK ALAIN		ASCPA	8306	04:26	05:57	05:44	00:00	00:00	00:00	11:41	20	16
DARROUZES JEAN PIERRE		ASCPA	8902005	00:00	00:00	00:00	04:17	03:30	00:00	07:47	21	17
NERAUDEAU FRANCIS		AC PONS		?	?	?	00:00	00:00	00:00	?		

Micro 35 Juniors

Nom	Prénom	Club ou pays	licence	vol1	vol2	vol3	vol4	vol5	vol6	Total	Champ. France
YRONDE CLEMENT		EADS LV	9301761	13:46	14:48	15:27	14:28	14:20	02:16	30:15	1
THOMAS FELICIEN		SAM	9707451	09:51	08:22	09:52	02:40	08:10	08:45	19:43	2
TOUZE MATHIEU		SAM	9707452	07:15	04:43	02:05	08:09	07:41	09:45	17:54	3
BRETON GUILLAUME		SAM	9907230	04:14	04:37	01:54	01:20	07:53	08:24	16:17	4
DESSOMME MATHIEU		SAM	9907233	08:20	07:55	07:15	06:50	07:27	07:18	16:15	5
BURGOT LAURENT		UA ORLEANS	9503005	06:33	08:47	03:01	06:49	03:29	05:00	15:36	6
LERAY NICOLAS		SAM	9807094	06:12	05:33	05:36	06:28	06:03	07:57	14:25	7
RUIZ GUILLAUME		ASCPA	9806723	00:00	00:00	00:00	05:16	04:15	00:00	09:31	8

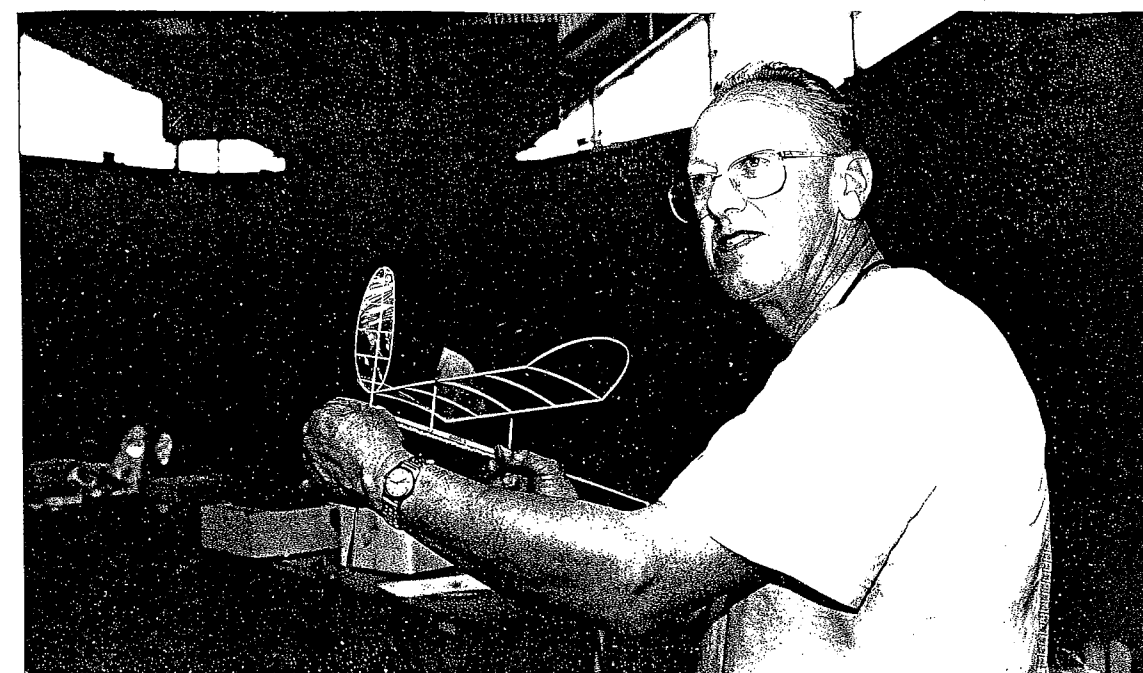
Micro 35 Cadets

Nom	Prénom	Club ou pays	licence	vol1	vol2	vol3	vol4	vol5	vol6	Total	Champ. France
GAUTHIER STANISLAS		UA ORLEANS	9802526	08:11	08:15	08:57	06:32	11:03	10:37	21:40	1
AMICEL GUILLAUME		SAM	9907232	10:07	11:07	09:44	01:57	08:02	06:45	21:14	2
CESBRON SAMUEL		SAM	9807095	09:51	05:51	08:56	08:47	01:40	02:18	18:47	3
MARILIER LUCAS		MACM	0002514	05:29	07:11	08:13	07:45	09:39	08:58	18:37	4
MARILIER HUGO		MACM	0002513	08:25	08:56	08:46	06:51	07:48	08:34	17:42	5
KOCKEN STAN		UA ORLEANS	9802529	04:29	09:12	08:08	05:43	08:15	06:43	17:27	6
BOSSE ANTHONY		SAM	9807096	08:30	07:44	03:41	08:55	05:42	07:45	17:25	7
DENAUD ANTONY		ASCPA	0104878	07:37	09:32	00:00	04:36	04:42	04:29	17:09	8
FORTAGE EMILIE		ASCPA	0008307	07:59	08:10	00:00	06:26	06:39	08:44	16:54	9
BOUTIN GUILLAUME		SAM	003587	07:35	07:41	08:50	00:00	00:00	00:00	16:31	10
KABITI MARINE		SAM	990231	07:18	06:50	09:13	03:47	02:41	00:00	16:31	11
MANCEAU GEOFFREY		SAM	0103931	07:48	08:05	06:55	07:33	08:03	01:46	16:08	12
PINEAU FLORIAN		SAM	0003581	05:28	06:40	05:55	06:33	07:26	07:16	14:42	13
PAUL ALIX		ASCPA		09:11	00:00	00:00	05:21	03:26	04:27	14:32	14
PIGANNEAU QUENTIN		ASCPA	0004491	04:45	05:00	05:31	05:49	05:53	00:00	11:42	15
TAVENARD TRISTAN		ASCPA		01:52	00:00	00:00	04:14	05:03	04:10	09:17	16
GALVEZ XAVIER		ASCPA	0008304	03:22	00:00	00:00	04:14	00:00	00:00	07:36	17
DROMARD FLORENT		ASCPA	9903665	02:23	01:39	00:00	02:25	02:41	02:18	05:06	18
VALLEE YVES		ASCPA	0004495	01:01	01:46	00:00	00:00	00:00	00:00	02:47	19
COFFIN OLIVIER		SAM	9807057	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	
POUCAND MATHIEU		ASCPA	0008303	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	

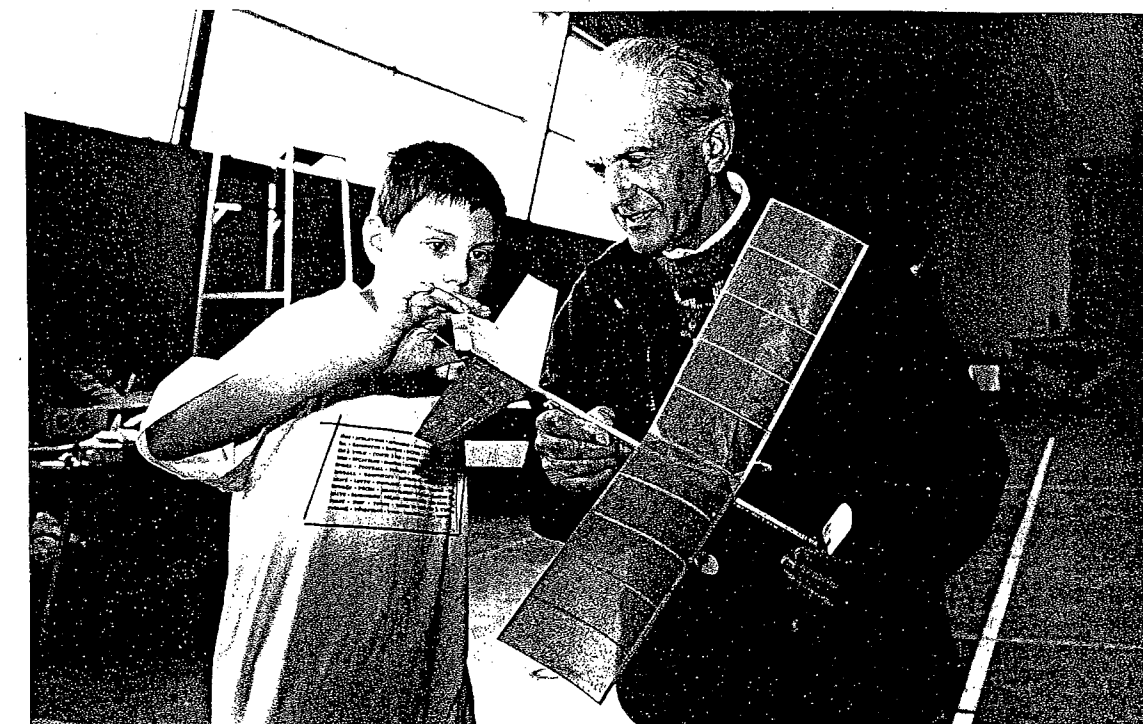
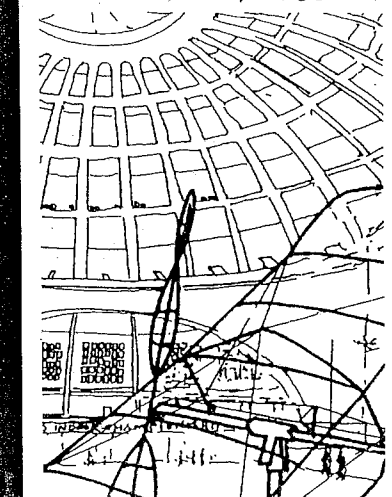


CHAMP
DE
FRANCE
INDOOR
BORDEAUX.

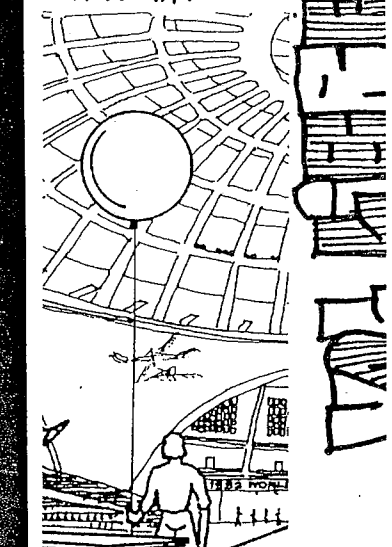
PODIUM
MICRO 35 JUNIOR -
YRONDE CLEMENT -
THOMAS FELICIEN -
TOUZE MATHIEU -
BRETON GUILLAUME -
DESSOMME MATHIEU -
BURGOT LAURENT -
RUIZ GUILLAUME -



JACQUES DELCROIX
ET SON CADOR N°3 -
HELICE EN
STRUCTURE + LEGERE



MAURICE
CARLES
UNE AIDE
PRECIEUSE
POUR
TRISTAN -



2° CHAMPIONNAT INTERNATIONAL ET CHAMPIONNAT DE FRANCE 2001
STADIUM VELODROME DE BORDEAUX 2 et 3 juin 2001

F1D New 55 2001

Nom	Prénom	Club ou pays	licence	vol1	vol2	vol3	vol4	vol5	vol6	Total	Inter	France
BAILEY BOB		ANGLETERRE	GBR 002479	31:34	00:00	00:00	30:34	32:17	00:00	1:03:51	1	
KELLER PETER		SUISSE	10507	27:24	28:07	15:55	22:28	29:51	28:43	58:34	2	
TIPPER JOHN KEVIN		ANGLETERRE	GBR059980	18:17	15:55	14:48	28:17	26:36	00:00	54:53	3	
MEDINA MANGAS DANIEL		Espagne	847/00	26:21	16:31	21:31	26:45	27:57	23:46	54:42	4	
LEFEVER GEOFFREY		ANGLETERRE		26:21	00:00	00:00	18:32	22:41	22:41	49:02	5	
FRUGOLI FRANCIS		MAC		21:41	20:35	22:30	26:20	22:40	21:22	49:00	6	1
CHAMPION ROBERT		CAT	8500706	08:37	20:28	23:23	21:25	22:47	01:18	46:10	7	2
COGNET GUY		AC POITOU		20:57	22:36	01:43	17:07	00:00	00:00	43:33	8	3
DIAZ MANUEL ANGEL		ESPAGNE		18:46	11:42	17:19	13:22	00:00	00:00	36:05	9	
HANRIOT CHRISTOPHE		FRANCE	Non Licencié	16:43	15:45	14:38	18:06	17:48	00:00	35:54	10	
GREEN MICHAEL		ANGLETERRE	GBR 05473	12:15	15:01	15:28	15:33	17:45	16:30	34:15	11	
MARILIER THIERRY		MACM	9909365	11:54	13:37	15:47	08:38	15:49	14:34	31:36	12	4
PAILHE PIERRE		AAAP		07:36	07:37	10:57	08:32	07:39	09:49	20:46	13	5

F1L ou EZB

Nom	Prénom	Club ou pays	licence	vol1	vol2	vol3	vol4	vol5	vol6	Total	Inter	France
TIPPER JOHN		ANGLETERRE	GBR 059980	21:25	14:43	22:52	20:52	19:50	00:00	44:17	1	
BAYLEY BOB		ANGLETERRE	GBR 002479	18:57	20:45	00:00	07:44	20:55	19:34	41:40	2	
JONES GEOFFREY		ANGLETERRE	GBR 005217	18:08	20:32	00:00	18:04	15:53	00:00	38:40	3	
MEDINA MANGAS DANIEL		Espagne	847/00	17:33	18:13	19:18	16:37	17:28	00:00	37:31	4	
GREEN MICHAEL		ANGLETERRE	GBR 05473	11:59	17:06	00:00	16:25	17:12	17:29	34:41	5	
ROCH EDMOND		AAML		17:24	13:58	14:25	14:11	13:14	07:25	31:49	6	1
YRONDE FRANCOIS		EADS LV	8501768	13:07	13:30	04:01	13:05	15:36	15:56	31:32	7	2
FRUGOLI FRANCIS		MAC		13:45	14:04	17:01	12:55	08:16	09:26	31:05	8	3
HUA NGOC TRUNG		ASCPA	8501734	15:08	15:20	13:01	14:28	14:36	13:44	30:28	9	4
CARLES MAURICE		AC LANDES		13:54	14:49	15:25	12:31	12:47	14:04	30:14	10	5
GRANGE YANNICK		FRANCE	Non Licencié	13:00	14:18	14:34	12:47	05:25	12:34	28:52	11	
DIAZ MANUEL ANGEL		ESPAGNE		09:49	13:58	10:39	13:27	14:14	00:00	28:12	12	
LEFEVER GEOFFREY		ANGLETERRE		09:38	13:48	13:18	00:00	00:00	00:00	27:06	13	
HANRIOT CHRISTOPHE		FRANCE	Non Licencié	07:16	08:10	11:12	10:24	10:44	12:34	23:46	14	
MORICEAU BERTRAND		SAM	9105561	08:49	08:48	06:54	09:49	10:12	08:40	20:01	15	6
DELCROIX JACQUES		UA ORLEANS	8500925	06:34	04:24	08:29	06:41	08:53	10:46	19:39	16	7
POURIAS FABIEN		SAM	9106725	08:07	08:08	09:57	06:51	07:37	08:00	18:05	17	8

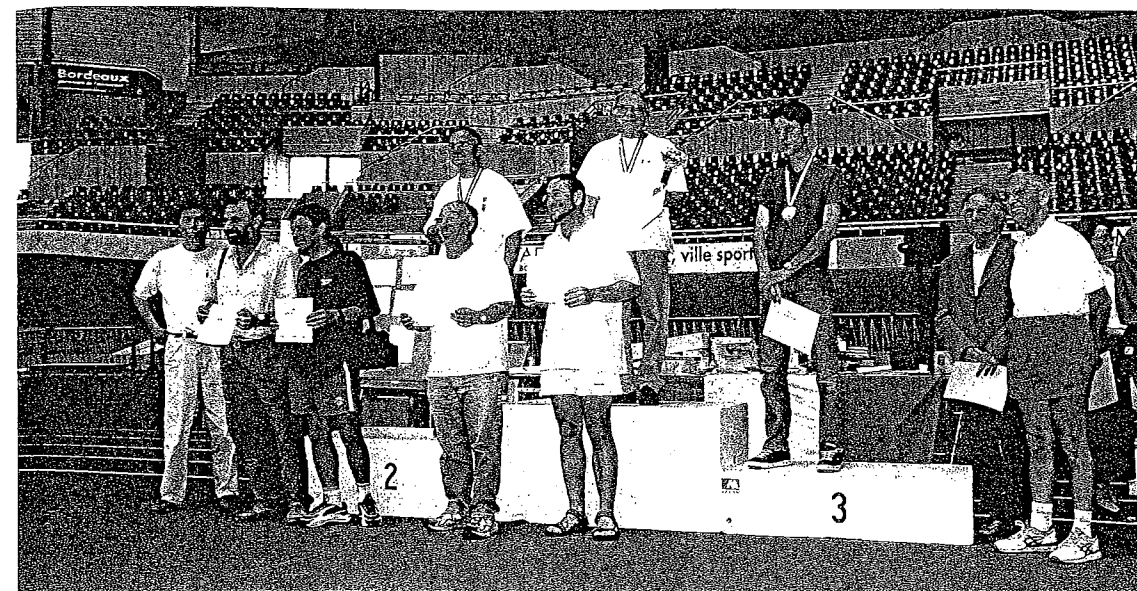
F1M ou "Beginner"

Nom	Prénom	Club ou pays	licence	vol1	vol2	vol3	vol4	vol5	vol6	Total	Inter	France
BAYLEY BOB		ANGLETERRE	GBR 98999	16:35	17:15	00:00	17:38	18:09	00:00	35:47	1	
KELLER PETER		SUISSE	107 05	17:00	08:52	17:13	16:20	17:09	17:40	34:53	2	
LEFEVER GEOFFREY		ANGLETERRE		13:18	14:31	00:00	14:16	15:48	16:36	32:24	3	
JONES GEOFFREY		ANGLETERRE	GBR005217	13:52	14:57	00:00	15:31	15:37	15:56	31:33	4	
DUASSOU FRANCOIS		AC LANDES	604256	00:00	00:00	00:00	14:06	15:24	15:00	30:24	5	1
HUA NGOC TRUNG		ASCPA	8501734	12:16	12:45	14:32	13:27	14:35	11:35	29:07	6	2
CHAMPION ROBERT		CLUB AERO TOUR	8500706	01:41	12:39	12:58	12:03	14:02	14:43	28:45	7	3
GREEN MICHAEL		ANGLETERRE	GBR05473	12:12	13:48	00:00	14:17	13:26	14:07	28:24	8	
DARROUZES JEAN PIERRE		ASCPA	8902005	14:12	00:00	00:00	05:02	08:40	12:21	26:33	9	4
MEDINA MANGAS DANIEL		Espagne		02:06	11:49	12:20	11:44	12:44	13:36	26:20	10	
COMET JACQUES		AC LANDES		10:01	11:16	00:00	12:21	13:05	13:12	26:17	11	5
YRONDE FRANCOIS		EADS LV	8501768	12:13	10:34	11:20	11:17	12:02	12:43	24:56	12	6
CARLES MAURICE		AC LANDES		00:00	00:00	00:00	12:04	12:11	12:21	24:32	13	7
NERAUDEAU FRANCIS		AC PONS		01:42	11:46	12:36	00:00	00:00	00:00	24:22	14	8
HANRIOT CHRISTOPHE		FRANCE	Non Licencié	09:39	09:52	12:11	12:03	11:36	11:58	24:14	15	
ROCH EDMOND		AAML	9501686	11:16	11:52	00:00	09:45	08:50	10:37	23:08	16	9
FRUGOLI FRANCIS		MAC		08:18	11:03	00:00	09:04	11:17	11:17	22:34	17	10
DAO JO		ASCPA	9604018	08:50	11:42	09:30	00:00	00:00	00:00	21:12	18	11
PAILHE PIERRE		AAAP	9104672	08:15	08:30	08:56	05:52	08:35	08:29	17:31	19	12
MARILIER HUGO		SAM		00:00	00:00	00:00	06:59	07:28	08:16	15:44	20	13
BOUNOUS STEPHANE		ASCPA	9903669	00:00	00:00	00:00	06:34	06:21	07:43	14:17	21	14
FORTAGE BRUNO		ASCPA	0004496	00:00	00:00	00:00	05:35	05:56	07:42	13:38	22	15
BOUNOUS JEAN LOUIS		ASCPA		00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00		16

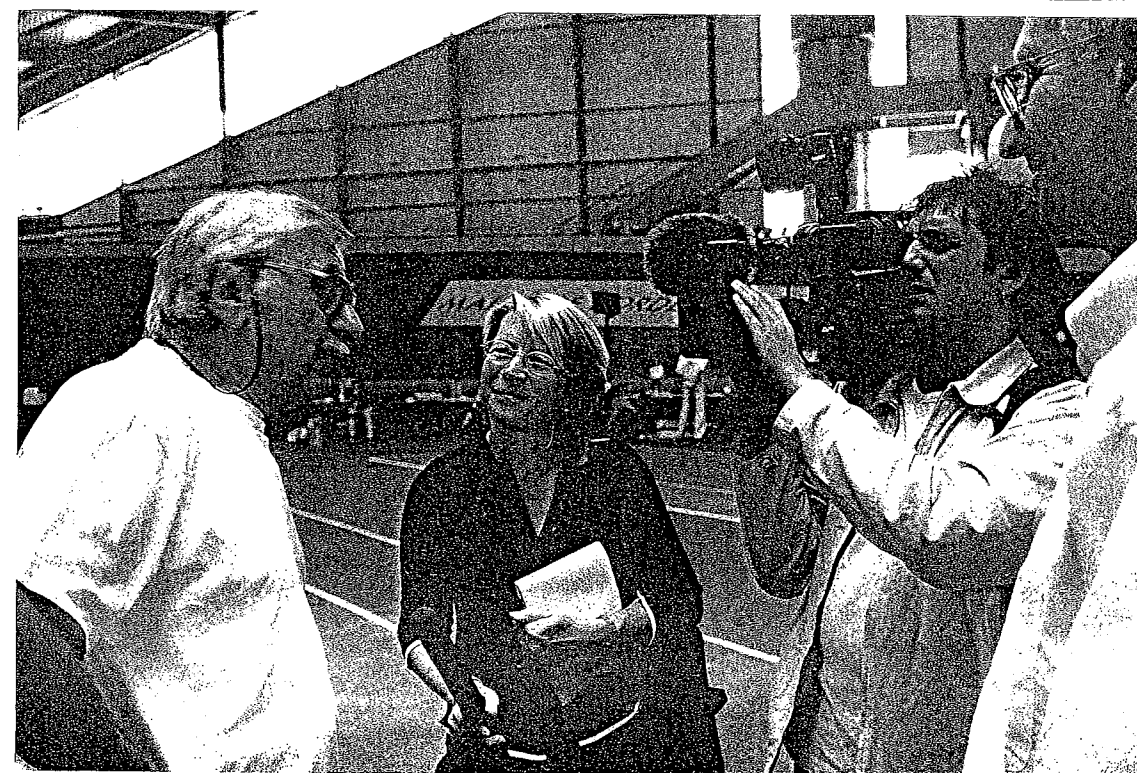
8702

CHAMPIONNAT DE FRANCE

Indoor
2001



PODIUM MICRO 35
SENIOR NATIONAL.



FRANCIS
FRUGOLI
PORTE PAROLE
DU VOL LIBRE
D'INTERIEUR
RECORD DE DUREE
SUR FR 3 : 7'29"

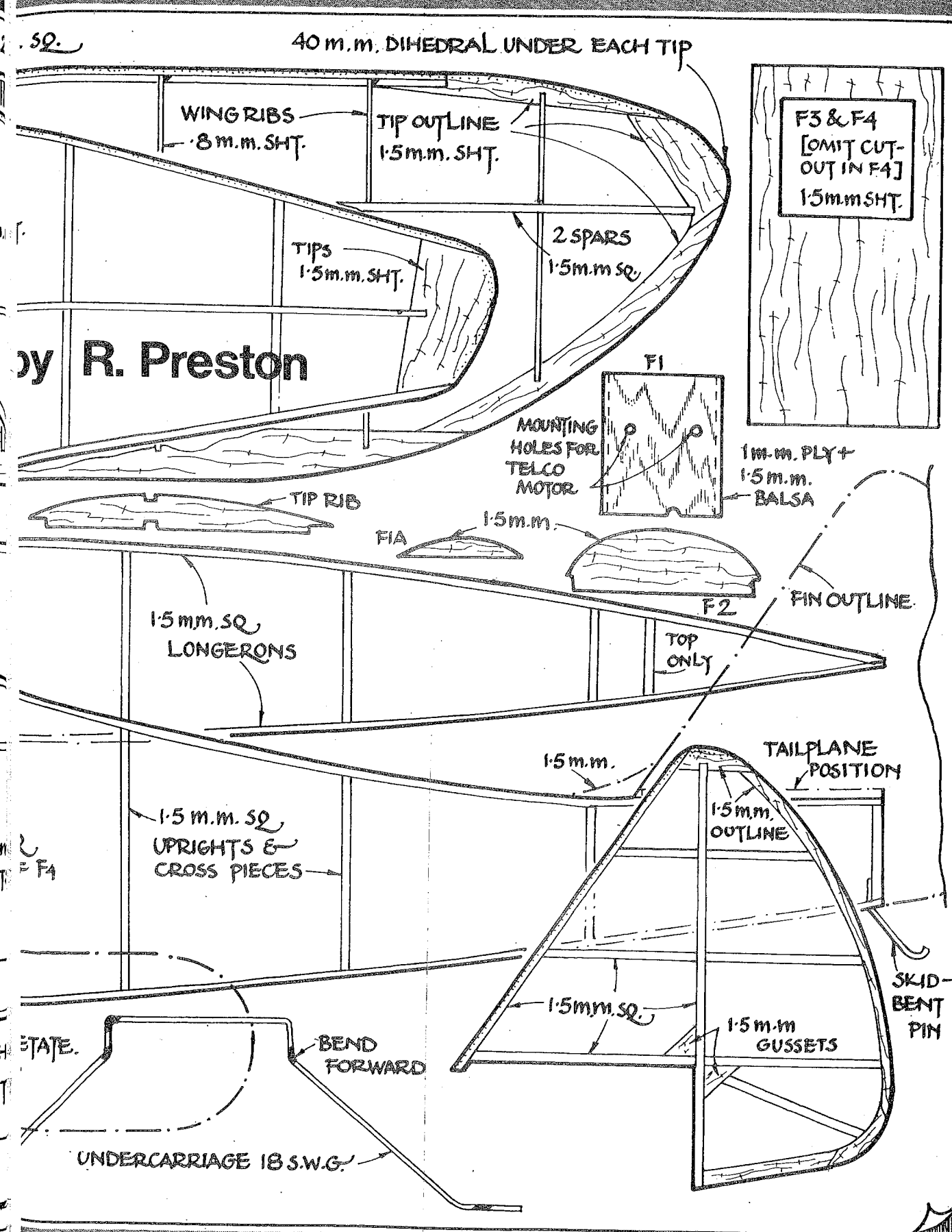
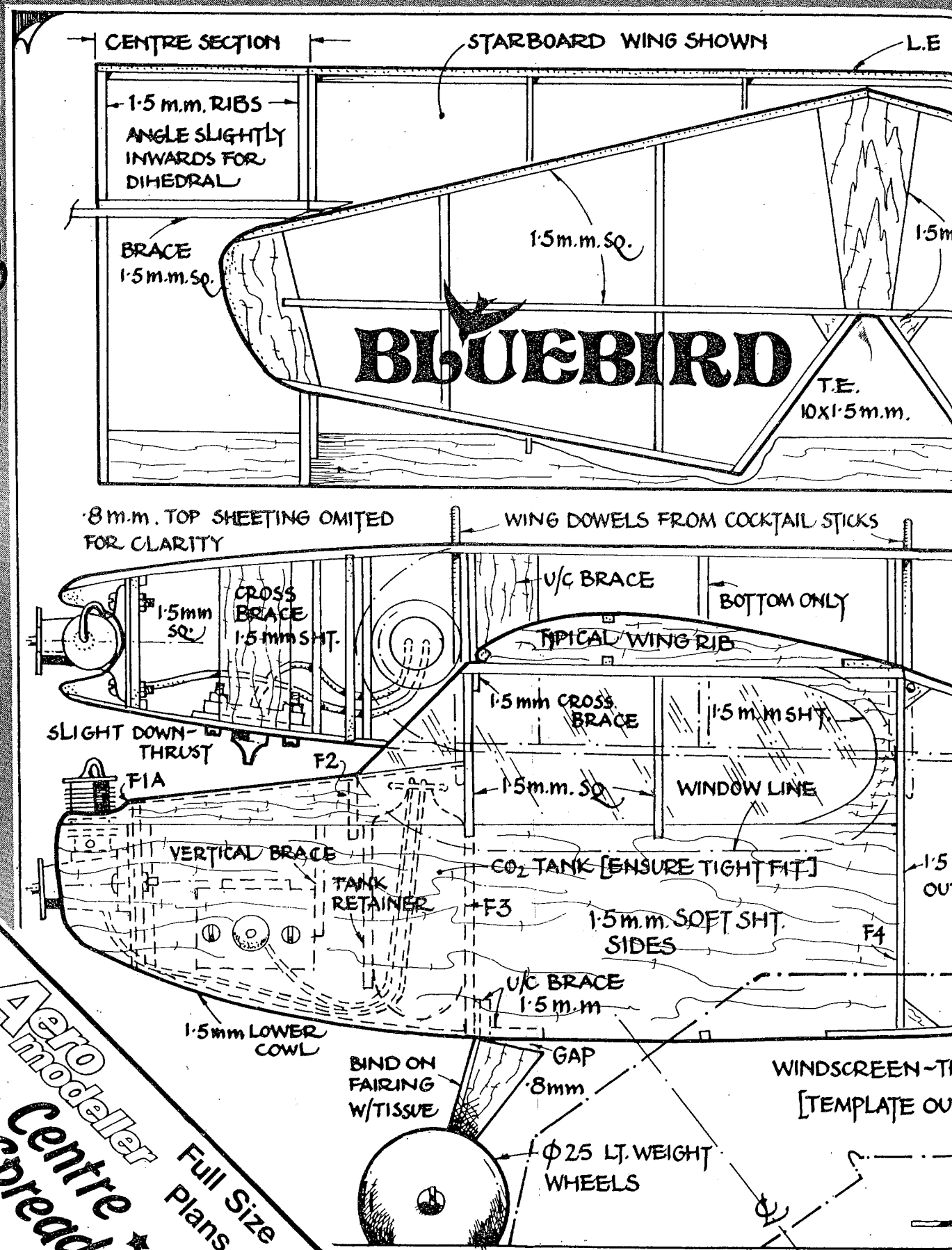


PODIUM
MICRO 35
CAPETS.



Photos : Fr. YRONNE.

8703



TIRE D'AEROMODELLER DUNOIS D'AVRIL 1979 -
DANS PRATIQUEMENT TOUTS LES NUMEROS FIGURAIT UN PLAN ECHELLE 1/1
TOUCHANT TOUTES LES CATEGORIES D'AEROMODELLISTE AUSSI BIEN
RADIO COMMANDE, VOL CIRCULAIRE, ET VOL LIBRE. ! ICI MOTEUR CO2 -

FLYING IS NOT DANGEROUS ,
BUT CRASHING IS
Voler n'est pas dangereux ,
mais se crasher si !

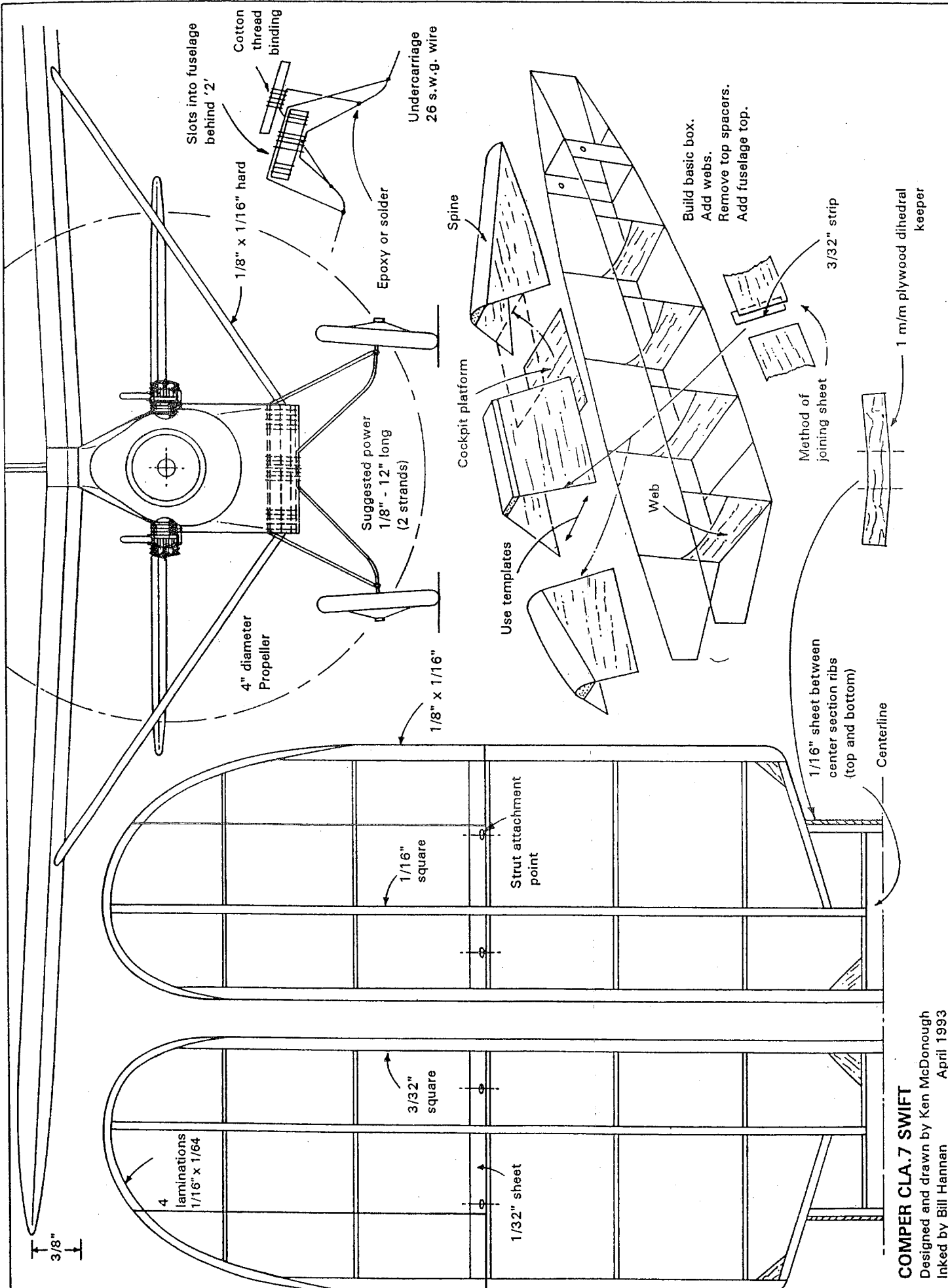
8707

COMPER CLA 7. SWIFT

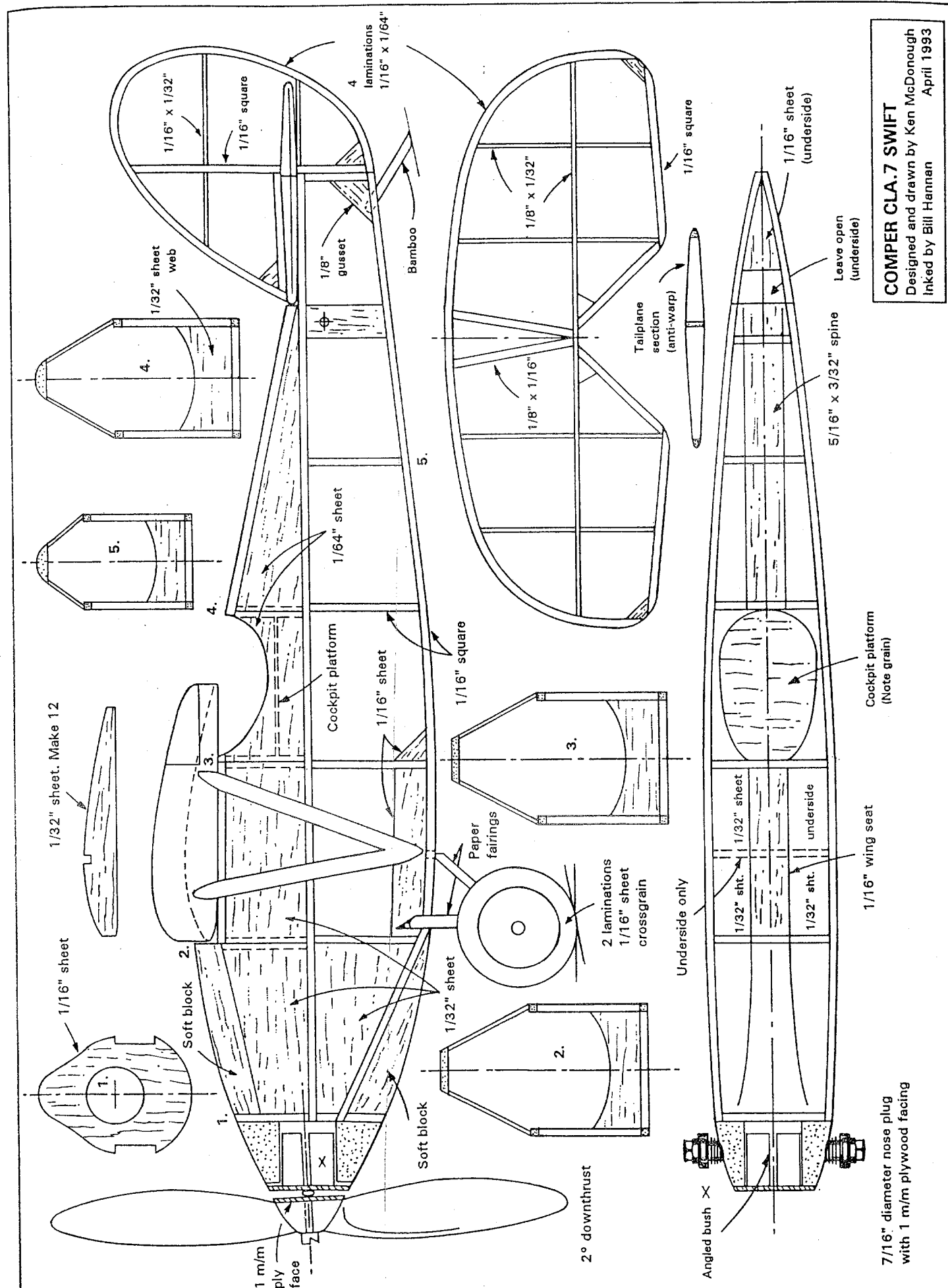
TIRE DE
MODEL PLANS

- 3 VIEWS - INTERNATIONAL DE BILL HANNAN - U.S.A.

VOL LIBRE



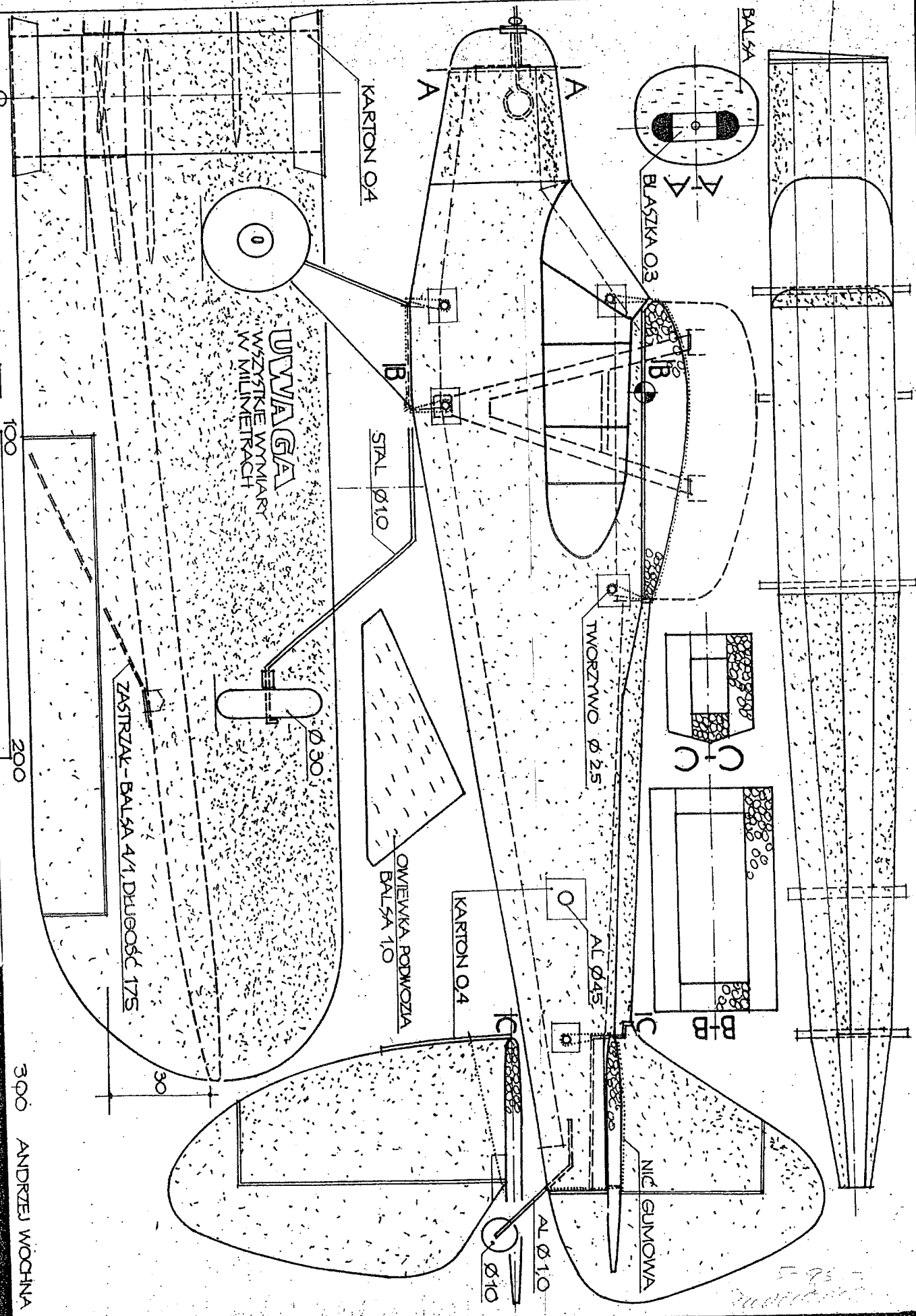
COMPER CLA.7 SWIFT
Designed and drawn by Ken McDonough
Inked by Bill Hannan April 1993



COMPER CLA.7 SWIFT
Designed and drawn by Ken McDonough
Inked by Bill Hannan
April 1993

VOI LIBRE

TIRE DE "MODELARZ"

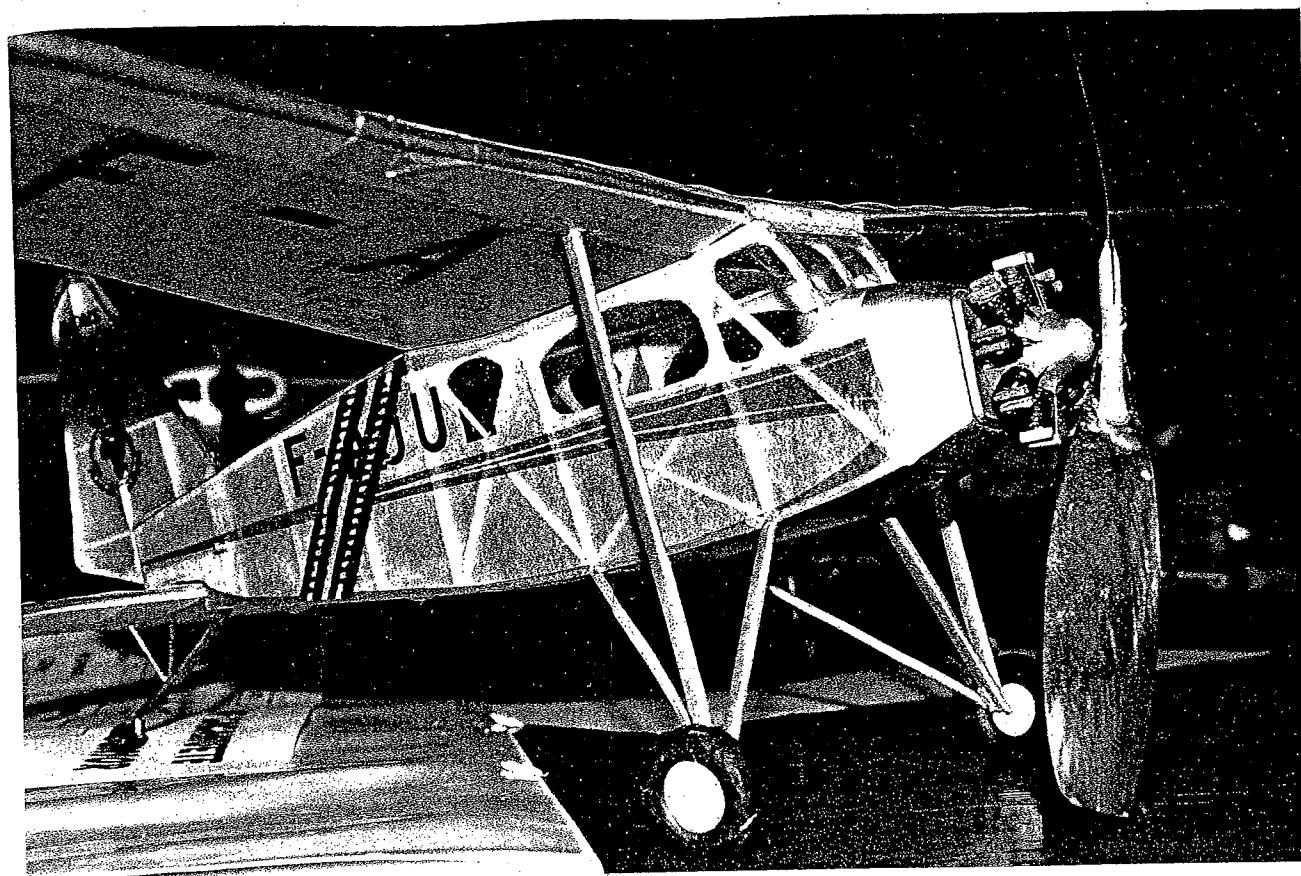


PIPER SUPER CUB 95

87110

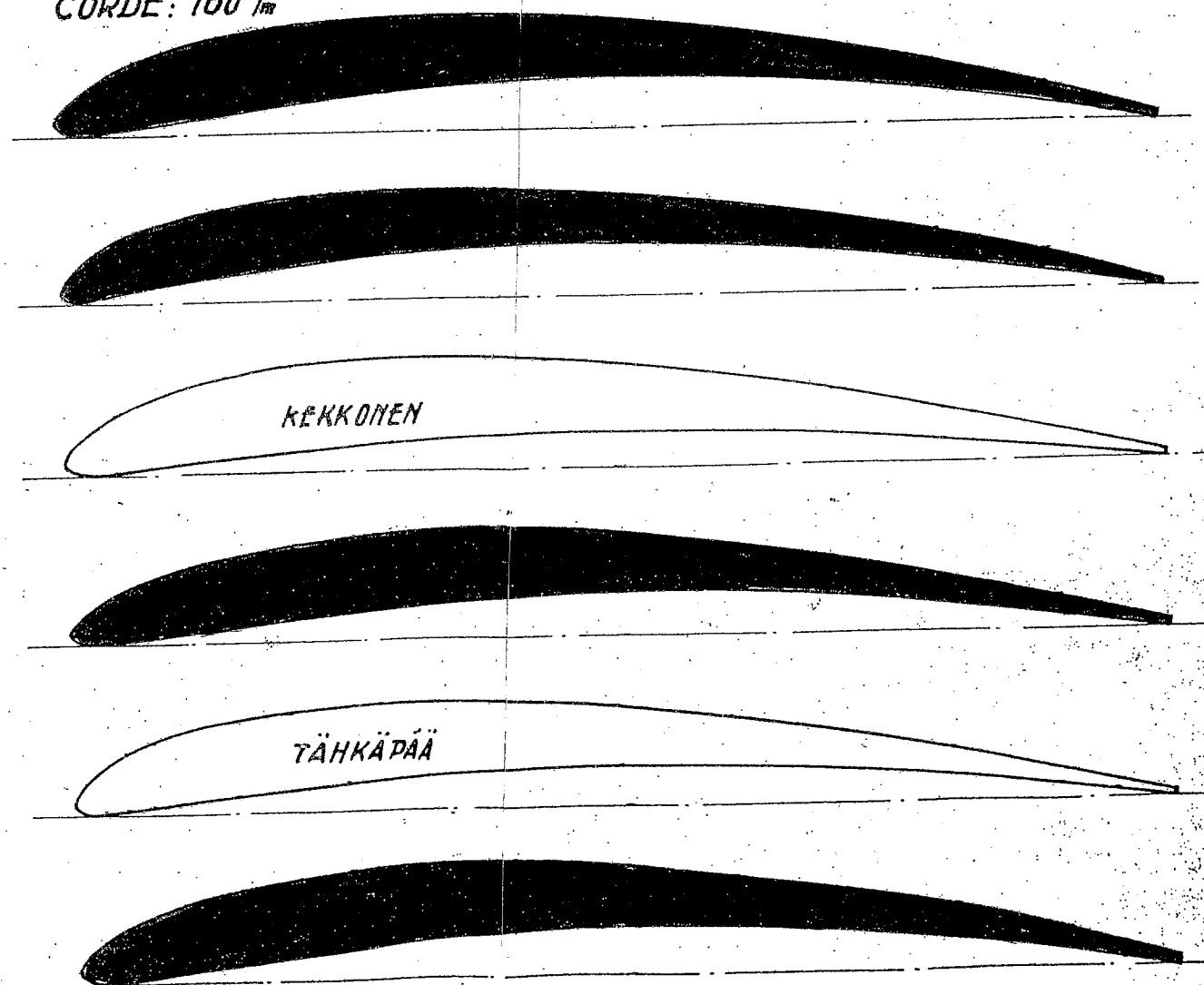
STYROPIANOWA MAKIETA
LATAJĄCA

Rysunek do tekstu — na str. 8—9



HAUBOUSSIN. PH XI
PAUL MASSET. FRA.

CORDE: 160"/m



8711

VOI LIBRE

PIPER

Gabriel Loubère
président et honneur de l'A.C. Landes
remercie les amis modélistes réunis
à Bordeaux pour le championnat de
vol libre et intérieur, qui ont
signé le témoignage de sympathie
qu'ils m'ont adressé et ceux
qui sont venus assister aux obsèques
de mon épouse

Fernande Loubère
licenciée à l'A.C. Landes
de 1946 à 1966 à la F.N.A.
et depuis 1966 à la F.F.A.M.
comme membre pratiquant
puis dirigeant -
leur amitié m'a beaucoup touché
et m'a été d'un grand réconfort -

218 Av. Foch 40000 JF de Morsen

PIERRE GERINI
9 CHEMIN DU MOULIN
CH - 1110 MORGES
TEL. FAX (CH) 21 8013444
CHERCHE MOTEURS FRANÇAIS
TRES BIEN PAYES.



**VOL
LIBRE**

CARTE POSTALE
DE W. HACH DU
CONCOURS FIK
"TAPOLCA" HONGRIE
NON TERMINE POUR
CAUSE DE PLUIE ET
TEMPETE! ...
SUITE EN AUTOMNE!



SUITE AUX SILENCES
CONCERNANT LE DOSSIER
SUR LES TERRAINS VOL
LIBRE EN GESTATION
DEPUIS DES LUSTRES -
ENTRE LES MAINS DE
CTUL? FFAM?

VOL LIBRE A ADRESSE
UN COURRIER FAX A
FFAM AU MOIS DE MAI

VOICI LA REPONSE
LACONIQUE DE LA FFAM
QUE VEUT DIRE
"L'OBJET D'UNE QUESTION
CENTRALISEE"

AN HIR

ANDRE SCHANDER

16 CHEMIN DU BEUENWOERTH

7-6700 STRASBOURG - ROBERTS

AU, FRANCE

Fédération Française d'Aéro-Modélisme

Agrée par le Ministère des Transports, DGAC/SFACT et par le Ministère de la Jeunesse et des Sports

Monsieur,

En réponse à votre fax du 14 mai concernant les terrains pour la pratique du Vol Libre, nous portons à votre connaissance que ce sujet fait l'objet d'une question centralisée.

Dès que nous aurons du nouveau, nous ne manquerons pas de faire suivre les informations.

8712

Paris, le 7 juin 2001

Eurofly 99 : réponse à W. Eggimann

Ayant lu et étant l'un des principaux intéressés par l'article de W. Eggimann, je ne peux m'empêcher de réagir face à ses propos. Mon point de vue est expliqué très clairement dans les deux lettres ci-jointes.

Il faut maintenant éviter que ce genre d'affaire ne se reproduise. Cela nous amène à nous poser quelques questions :

→ Relativement peu de monde oserait se présenter sur un terrain de vol sans être correctement assuré. En est-il de même côté organisation ? Qui d'entre nous s'en inquiète en arrivant sur un concours ?

→ Les organisateurs d'un concours sont-ils obligés de souscrire une assurance ? Il semblerait que non, du moins dans certains pays. Dans ce cas ne devraient-ils pas être tenus d'en informer les concurrents avant même qu'ils ne s'inscrivent au risque de voir fondre leurs probables inscriptions ?

→ Existe-il une réglementation internationale en la matière ? Qui est en mesure de la faire appliquer et comment ?

En rédigeant ces quelques lignes, je ne cherche absolument pas à intenter des procès envers qui que ce soit. Il s'agit tout simplement du fruit de mon expérience. Cela aurait pu arriver à n'importe qui. Y compris à des pointures de renommée mondiale qui auraient été, je n'en doute pas, considérées sur le même pied d'égalité.

J'espère toutefois que mon action ne restera pas lettre morte !

L Thévenon

Antwort an W. EGGIMANN

Von Laurent Thevenon

DA ICH als erster von den Überlegungen von W. Eggimann betroffen bin, möchte ich hier meine Meinung zum Ausdruck bringen /

Man muss verhüten dass solch eine Geschichte wieder möglich ist und darum einige Fragen :

-Wenig Leute würden es wagen auf einem Wettbewerb zu erscheinen ohne ordentlich versichert zu sein. Stimmt das auch für die Organisatoren ? Wer von uns denkt daran wenn er auf das Gelände kommt ?

Sind die Veranstalter selber verpflichtet sich zu versichern ? Wie es scheint nicht, zumindest in einigen Ländern. Und wenn dies der

Fall ist müssten sie nicht den Teilnehmern dies mitteilen bei der Einschreibung, und damit die Gefahr laufen dass so mancher nicht auf den Wettbewerb kommt ?

Gibt es auf internationalem Gebiet Anordnungen dazu ? Wer kann die veranlassen und auf welchem Weg ?

Indem ich diese Fragen stelle möchte ich kein Prozess anzetteln gegen jemanden. Es ist hier die Feststellung einiger Tatsachen, es kann jedem passieren, sogar den ganz Grossen der Freiflugwelt, und ich glaube sie würden die gleiche Behandlung erfahren.

Ich hoffe jedoch dass dieser brief nicht ohne Folgen bleibt.

I am writing to tell you what
pleasure Vol Libre has given me over the
last year. I have much enjoyed all the
contacts, the technical articles and the
many plans and drawings, please keep
up the good work, it is much appreciated.

8713

VOL LIBRE

