

VOL LIBRE

146 02 3

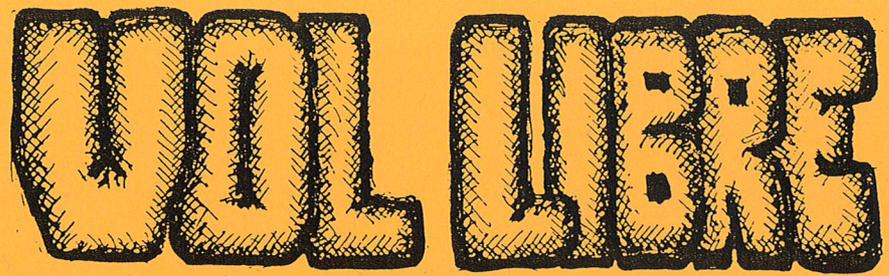
INTERNATIONAL



Photo. A. Schaudel -

8955

VOL LIBRE



BULLETIN DE LIAISON INTERNATIONAL

ANDRE SCHANDEL
16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU -FRANCE

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

Publication créée en 1977 par A. Schandel , paraît tous les deux mois .
Abonnement pour 6 numéros : **27 Euros ou 32 Dollars** pour les pays hors Europe .

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

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

Fichier international modélistes vol libre :

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

VOL LIBRE

BULLETIN D'ABONNEMENT
SUBSCRIPTION

Abonnement Anfrage >>>>> A. SCHANDEL

NOM-Name.....

PRENOM - Vorname.....

ADRESSE :

.....

TelFax/.....

E. Mail :

à partir du n° :

andre -Schandel@wanadoo.fr

SOMMAIRE

- 8955- Berne 2001
- 8956- Vol libre
- 8957- Sommaire V.L.146
- 8958-59- Fuselages F1A d'il ya 20 ans
- 8960-61- Mécanismes -minuteries et incidence variable pour F1B de Jaromir OREL
- 8962-divers en vrac
- 8963 -SUPER G 4 d'Ivo Kreetz F1A
- 8964- A-2 model d'il y a 30 ans de Jorgen LARSEN (DK)
- 8965- "STUMPI " F1J de M Sondhaus (RFA)
- 8966- Astuces sur internet ...J.W.
- 8967- Coupe d'Hiver de J .Oldenkamp (USA) .
- 8968 - Coupe d'hiver d'Alain Landeau PAM -Services Historiques 1967
- 8969- Lancé main " Hirondelle " de Jiry Placek
- 8970- Astuces et Niuses sur internet J. Wantzenriether
- 8971- CIAM et Ailleurs .
- 8972-73-74- le " NESARGOT " CH de Lucien CORBIN
- 8975-76-77- RAINIMOT 85 mm3 de rainer GAGGL (Autriche)
- 8978-79-81-82-83 -
To be or not to be.....de P. Pailhe trad . N. Beaumont
- 8980- En vrac et divers suite
- 8984-85...93 . Marc Cheurloten souvenir . J.C. Néglais A. Schandel
- 8986-87-88-8990
Un froid de canard de Mike Segrave
- 8991-92 INDOOR IFI de John Kagan .
- 8994-95-96-97 F1D de Lutz SCHRAMM . RFA
- 8998-99 -Au féminin J. Schirmer .
- 9000- 01- 02- M2 Skaut de Jiry Placek
- 9002-03- 3 éme Trofeo Ago F1K Italie
- 9004-05-06-07-08-09-10-11
Earl Stahl " Messerschmitt 109 " F.D.C (GB) trad A. Petit (FRA)
- 9012-13- Boston Aristocrat Bill Hannan
- 9014- Profils universels F1A J. Korsgaard .
- 9015- Courrier des lecteurs
- 9016- ...réalisation G. MATHERAT
Petits chefs d'oeuvre

Il y a des moments dans la vie où il nous semble que tout n'est pour le mieux dans le meilleur des mondes .

Il suffit , souvent , de l'accumulation d'un certain nombre de facteurs , pour avoir des velléités de déprime .

Printemps , plutôt pourri , en ce qui concerne , les possibilités de concours ou de rencontres vol libre , du moins sur l'est de la France .

Impression de calme très plat dans le monde du vol libre un peu partout à travers la monde , donc aussi en France .

Diminution sensible du nombre de participants sur les listes des inscrits des concours Coupe du Monde

Et, surtout **PRINTEMPS MEURTRIÉ** dans les rangs des modélistes en France...

Marc CHEURLLOT , Jean GREGOIRE , Lucien CORBIN, Jean DEVAVRY, Edmond CORNET , Philippe LEPAGE , sont partis pour toujours tous ont eu pendant un temps plus ou moins long , un rôle sur la scène du Vol Libre .

Je n'ai pas assez de connaissances sur ces personnages , pour en louer les qualités et les entreprises actives au profit de tous .

Nous aurons cependant encore l'occasion d'y revenir , mais cela démontre bien que l'âge moyen des modélistes vol libre augmentant , le nombre va malheureusement en diminuant.....

Ce sont bien sûr des événements qui engendrent le deuil et la peine , de familles et d'amisils sont définitifs et marquent la fin d'une vie , on ne peut plus que cultiver le souvenir .

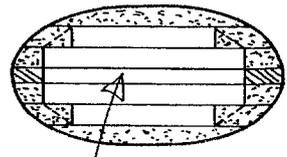
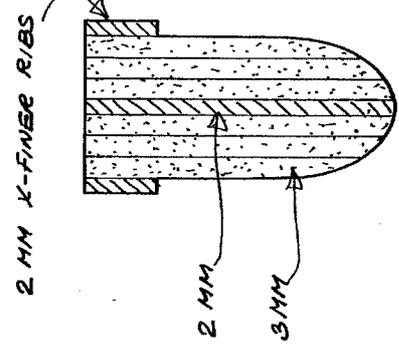
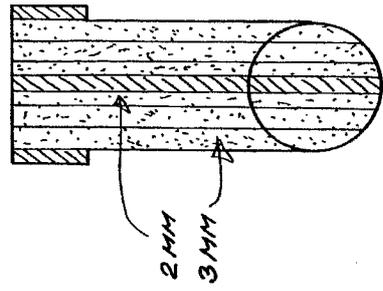
A côté de cela d'autres facteurs ou faits , liés à notre activité préférée, prennent une ampleur moindre , mais restent néanmoins une composante favorable au maintien ou au développement du vol libre , ou défavorable quand rien

VOLER EST LE SECOND GRAND FRISSON CONNU ^{S.P. 8960}
PAR L'HOMME . ATERRIR EST LE PREMIER .

WINDFIBRE

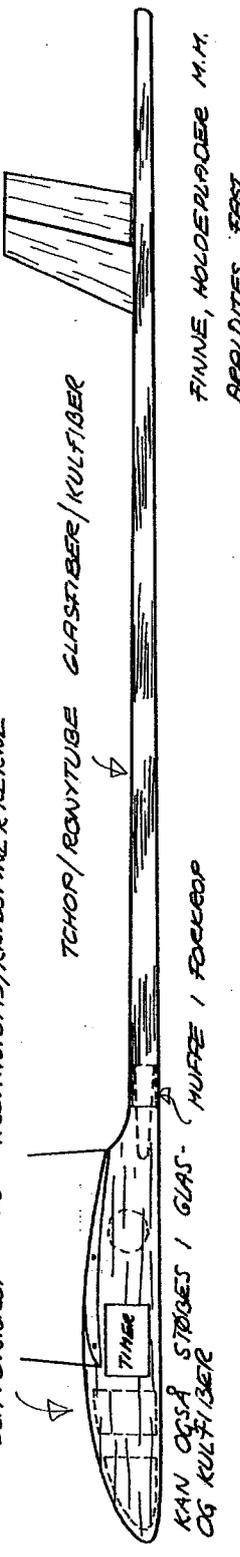
FAISANT SUITE A LA SERIE DE FUSELAGES REPRESENTES DERNIEREMENT, UNE AUTRE SERIE QUI RESTE ENCORE DANS UNE CERTAINE ORIGINALITE.

FØRSLAG TIL OPBYG
AF RØRROD

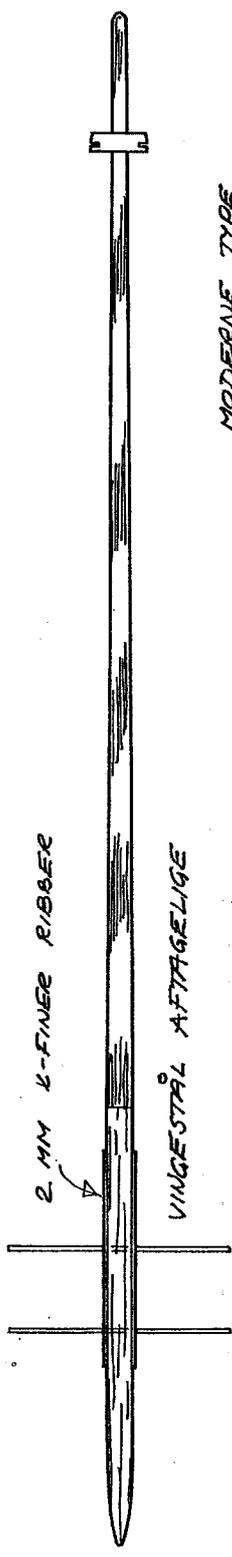


J.K.B.
J.K.B.

BALSARØRROD MED ALUMINIUMS/KRYDSTIMERKERNE

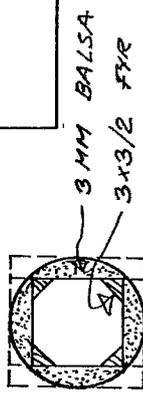


2 MM K-FINER RIBBER



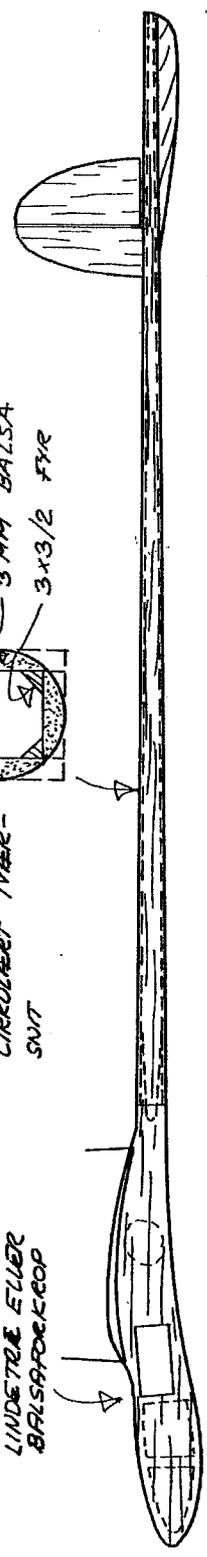
VINGESTÅL AFTAGELIGE

MODERNE TYPE

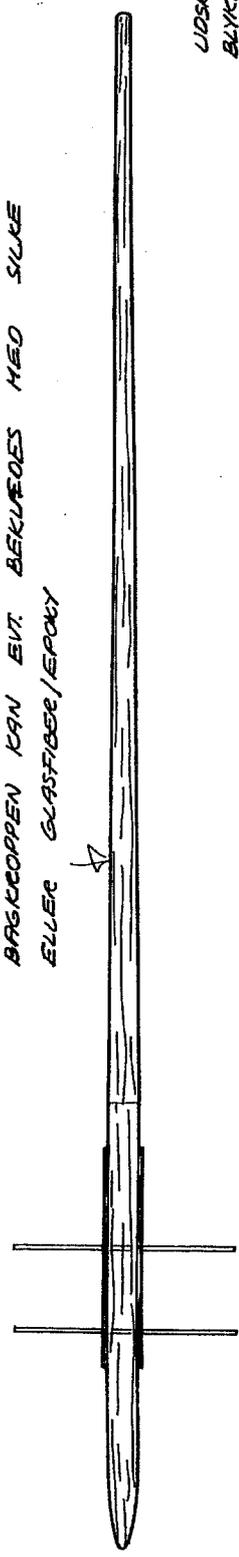


CIRKULÆRT TVÆRSNIT

LINDETRÆ ELLER BALSARØRROD



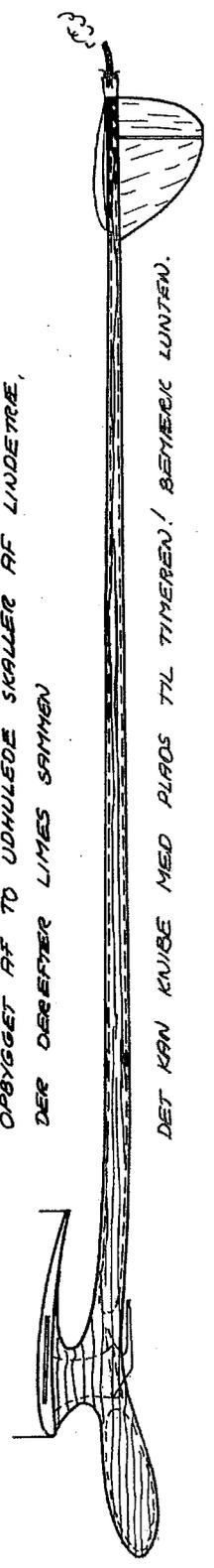
BAGRODDEPPEN KAN EVT. BEKÆDES MED SILKE ELLER GLASFIBER/EPØXY



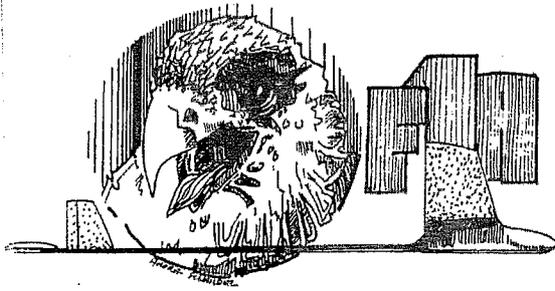
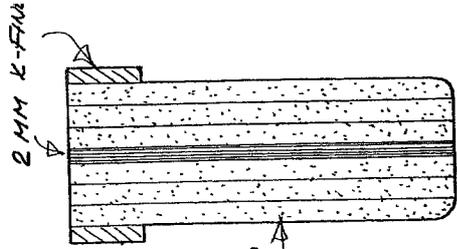
LIDSKERINGS TIL BLYKAMMER

LIDT NOSTALGI: NR. 4 VED VM I 1959. MARKKU TÄHKÄPÄÄ, FINLAND.

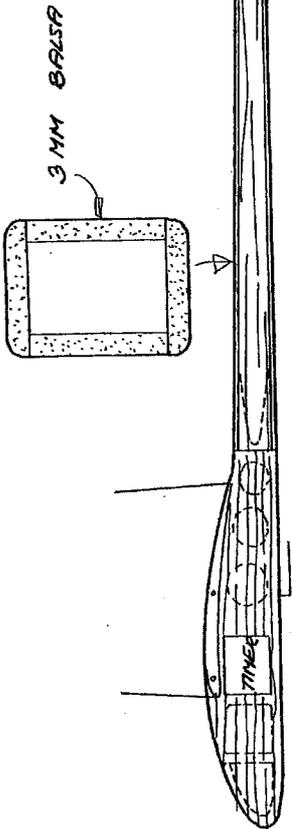
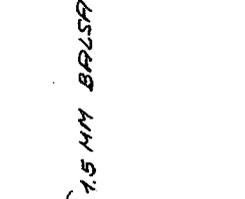
OPBYGGET AF TO UDHULEDE SKALLER AF LINDETRÆ, DER DEREFTER LIMES SAMMEN



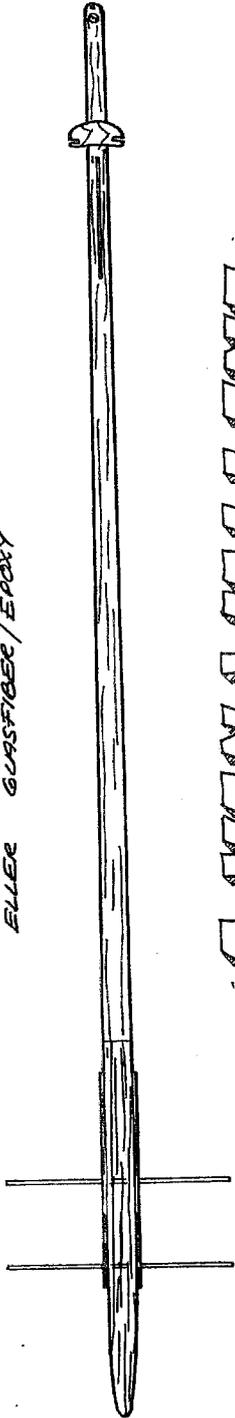
DET KAN KUNNE MED PLEDS TIL TIMEREN! BEHØVER LUNTEN.



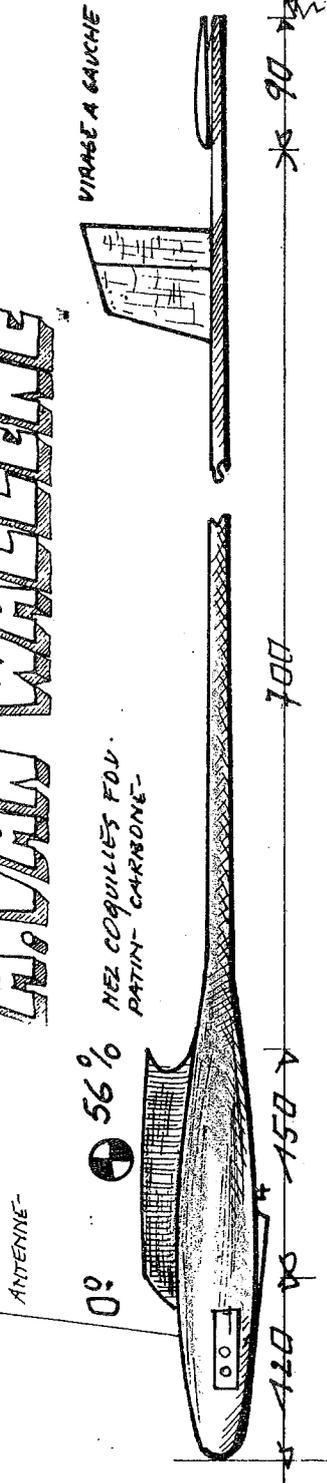
FUSELAGES



BREKKEOPPEN KAN BEKLEDES MED SILKE
ELLER GULSTIBER/EPoxy



ALVAN WALLENE



M. PREUSS



WOLFBREI

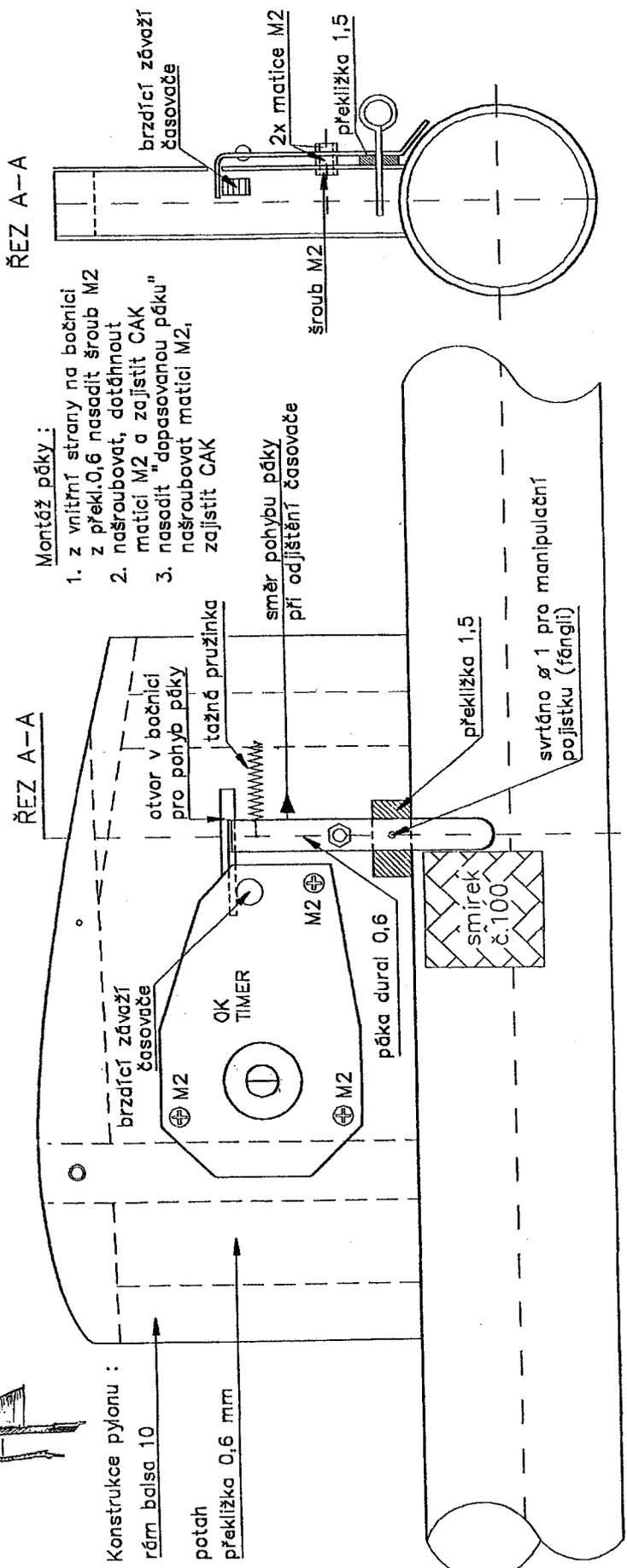
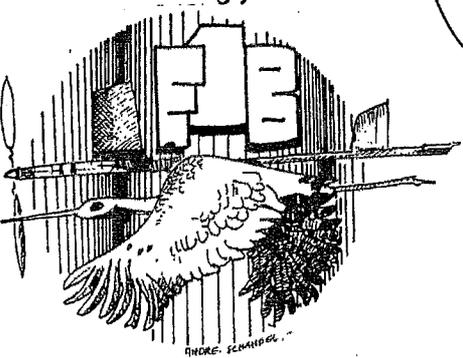
VOI LIBRE

OREL JAROMÍR

COMME BEAUCOUP DES ANCIENS DES PAYS DE L'EST J. OREL A PROFITE DE SON SAVOIR FAIRE POUR SE LANCER DANS LA PRODUCTION ET LE COMMERCE DE MATERIELS DE QUALITE POUR LE VOL LIBRE ET AUTRE - SPECIALISTE DE MECANISMES FIABLES, IL FOURNIT MINUTERIES, VARIATEUR, D'INCIDENCE ETC... ON PEUT LUI DEMANDER A L'ADRESSE CI DESSOUS, UN CATALOGUE DE SON MATERIEL - EN REPUBLIQUE TCHÈQUE.

SYSTEMOVÝ NÁČRT MECHANIZACE MODELU KATEGORIE F1B (F1G)

ZÁKLADNÍ VARIANTA SPOUŠTĚNÍ ČASOVAČE (kresleno 1:1 v poloze "zajištěno")



Konstrukce pylanu :
rám balisa 10
potah
překližka 0,6 mm

Konstruktor : OREL Jaromír
Novoveská 170
686 04 KUNOVICE
leden 2000

A côté de cela d'autres facteurs ou faits, liés à notre activité préférée, prennent une ampleur moindre, mais restent néanmoins une composante favorable au maintien ou au développement du vol libre, défavorable quand rien ne se passe

Il y a quelques temps Vol libre publiait en dernière page, une série de questions concernant la vie et surtout la survie du vol libre Du temps a passé, des réponses ? pratiquement aucune de nulle part.

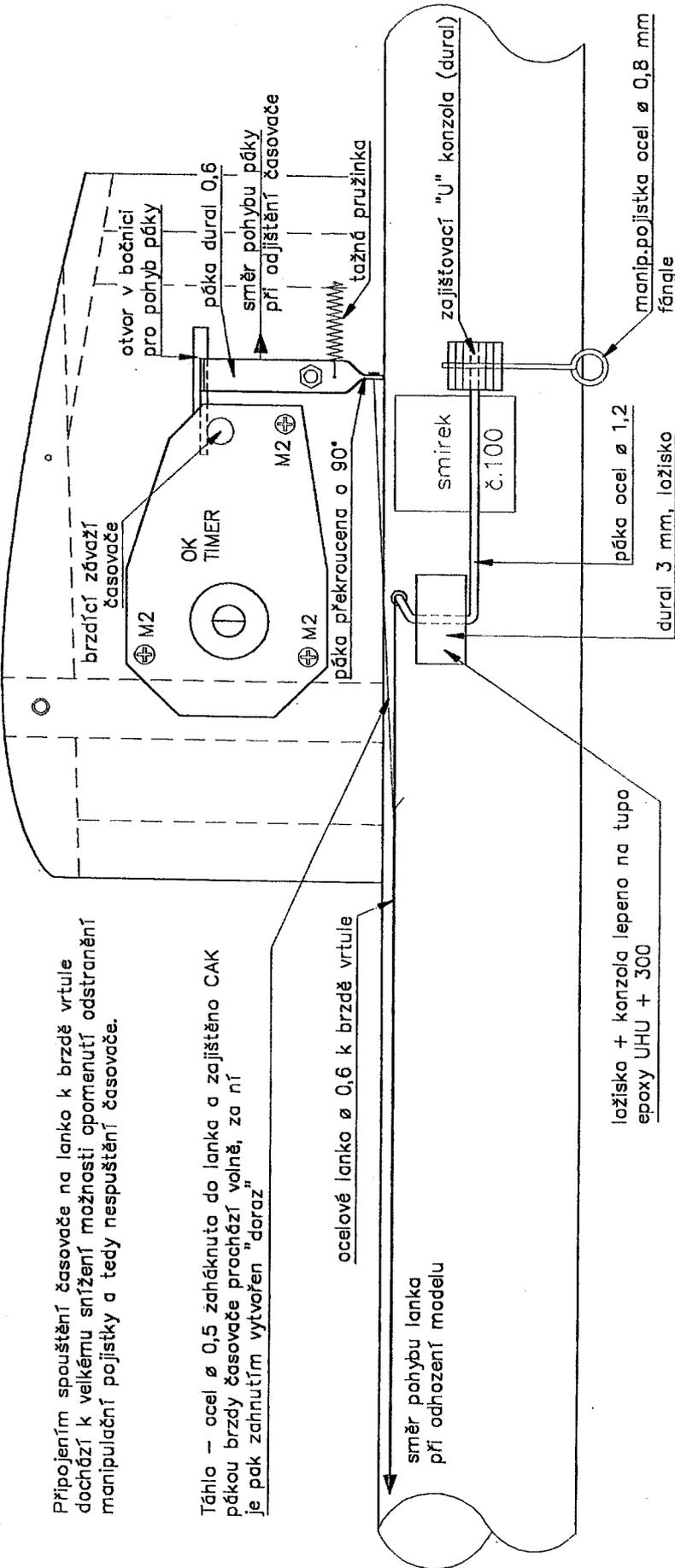
Bien au contraire la langue de bois, ou la maladresseinterviennent/

INTERDICTION de publier les CR. de CTVL, alors que son rôle est justement de porter à la connaissance du modéliste de base, toutes les informations le concernant, sans parler du rôle des délégués CRAM.

Sur demande écrite du pourquoi à la FFAM le Directeur Général répond:

" Le Président J.C. Rey n'est pas au courant de cette censure et souhaite qu'on lui précise le fond du problème " S.P. 5761

ROZVINUTÍ ZÁKLADNÍ VARIANTY SPOUŠTĚNÍ ČASOVAČE
(kresleno 1:1 v poloze "zajištěno")



Připojením spouštěcího časovače na lanko k brzdě vrtule dochází k velkému snížení možnosti opomenutí odstranění manipulační pojistky a tedy nespouštění časovače.

Táhlo - ocel ø 0,5 zaháknuto do lanka a zajištěno ČAK pákou brzdy časovače prochází volně, za ní je pak zahnutím vytvořen "draz".

ocelové lanko ø 0,6 k brzdě vrtule

směr pohybu lanka při odhození modelu

ložisko + konzola lepeno na tupo epoxy UHU + 300

Après précision le Président répond,

" Globalement, cette mention est à considérer comme judicieuse, en effet trop d'informations so diffusées dans la presse sans l'accord de la FFAM ou des de C.T., ce qui quelques fois, nous met dans une situation difficile à gérer, surtout si l'information relève d'un caractère prévisionnel ((projet en cours, pré-étude, test de validation etc....)

Il vous appartient donc si vous souhaitez diffuser des informations détaillées dans les C.R du CTVL d'avoir au préalable demandé son accord "

Dans le passé des questions posées à propos des propositions françaises de modifications de règlements au niveau de la CIAM, et de l'état actuel du dossier de recherches de terrains vol libre - en cours depuis plus de trente ans si mes souvenirs sont bons -, sont restées sur des non-réponses et sur des réponses évasives, vagues dans le genre de celle sur la censure du CTVL. Ex; question des terrains " traitée au niveau central " ?

Qu'on comprenne bien, il ne s'agit pas de penser à mal à chaque question posée, mais il semble que la transparence et la sincérité seraient plutôt favorables à la compréhension du " monde d'en bas " au service duquel sont ceux du "monde d'en haut"

Il faut absolument éviter que dans notre petit cercle, qui se rétrécit naturellement (voir plus haut) viennent encore s'installer de l'incompréhension, de la

ε.P.8962



Liens vers d'autres sites web

COMMUNIQUE FAI: De jeunes artistes en route vers les « 100 ans du vol motorisé »

13/06/2002 | Publié par JeanMarc at 02:01 du soir

English Version 

Deux américains et une géorgienne remportent le Concours de jeunes artistes 2002. L'édition 2003 du Concours est dédiée au premier siècle d'aviation motorisée. La Commission internationale d'éducation aéronautique de la FAI contribue depuis plus de 30 ans à l'éveil des jeunes à l'aviation et à l'espace.

Du « Vol silencieux » aux « 100 ans du vol motorisé »

Chaque année, les organisations nationales membres de la Fédération Aéronautique Internationale (FAI) sont invitées à organiser un concours national de dessins; les neuf meilleures oeuvres sélectionnées par chaque pays participant sont ensuite soumises à un jury international. Lors de sa dernière conférence annuelle, la Commission internationale d'éducation aéronautique de la FAI (CIEA) a désigné les gagnants du Concours de jeunes artistes 2002, dont le thème était « Le vol silencieux » : Ruthann Lynn Jones, USA (catégorie junior / 6 à 9 ans), Eka Tabliashvily, Géorgie (cat. intermédiaire / 10 à 13 ans) et Matthew Paul Gauvin, USA (cat. senior / 14 à 17 ans) ont chacun remporté la médaille d'or de leur catégorie d'âges. Le centenaire du vol historique des Frères Wright sera célébré en 2003 et c'est naturellement sur le thème des « 100 ans du vol motorisé » que les participants au Concours de jeunes artistes 2003 auront à s'exprimer.

(Résultats et dessins des concours précédents, règles du concours 2003 et adresses des pays membres de la FAI disponibles à l'adresse www.fai.org/education/contests/artists/).

Plus de 30 années consacrées à intéresser les jeunes à l'aviation et à l'espace

Lorsque la FAI a fondé sa commission d'éducation aéronautique (CIEA) il y a plus de 30 ans de cela, son objectif était de créer une plus grande conscience et compréhension du public à l'égard des activités aéronautiques et spatiales. Depuis cette époque, la CIEA s'est efforcée de capturer l'intérêt des jeunes : d'ailleurs, ne représentent-ils pas l'avenir de l'aviation et des sports aériens ? A cet effet, la CIEA a mis en place un certain nombre de programmes destinés non seulement à expliquer l'aéronautique aux jeunes, mais également à les intéresser aux professions aéronautiques et à les stimuler à pratiquer un sport aérien, activité de loisirs exigeante et motivante.

Les programmes éducatifs de la CIEA : une aide intéressante pour les clubs d'aviation et les écoles

L'expérience montre que le corps enseignant et les élèves font souvent preuve d'un intérêt latent pour l'aéronautique; intégrés aux programmes d'enseignement traditionnels, les sujets touchant à l'aviation et à l'espace permettent d'illustrer et de donner une dimension nouvelle à des branches telles que l'histoire, la géographie ou la physique. Lorsqu'il dispose des bases nécessaires à l'éducation aéronautique, le corps enseignant reconnaît volontiers que l'évocation des « choses de l'air » en salle de classe crée une atmosphère d'apprentissage enthousiasmante et stimulante pour l'imagination des élèves. Outre le Concours de jeunes artistes, la CIEA propose de nombreux programmes : un guide pour l'éducation aéronautique, des musées recommandés par la FAI, des programmes internationaux pour la jeunesse et enfin des supports et du matériel didactiques. Le site Internet www.fai.org/education/ met librement ces documents (en anglais) à la disposition du corps enseignant et des clubs d'aviation souhaitant proposer des activités éducatives dans leur région.

Lausanne, le 13 juin 2002

FLIEGEN IST DER ZWEITGRÖSSTE NERVENKITZEL DEN DER MENSCH KENNT . LANDEN IST DER ERSTE .

FLYING IS THE SECOND GREATEST THRILL KNOWN TO MAN . LANDING THE FIRST .

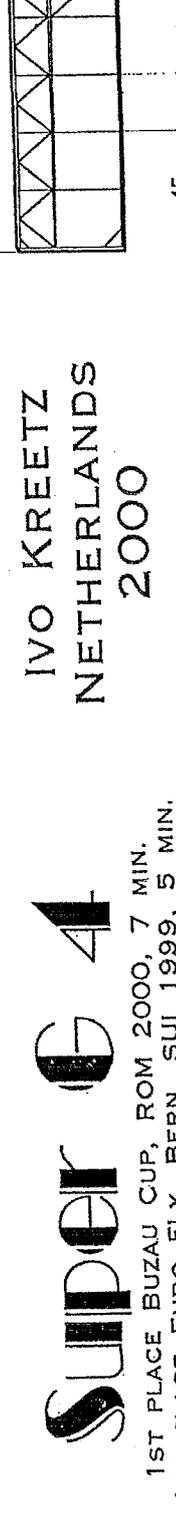
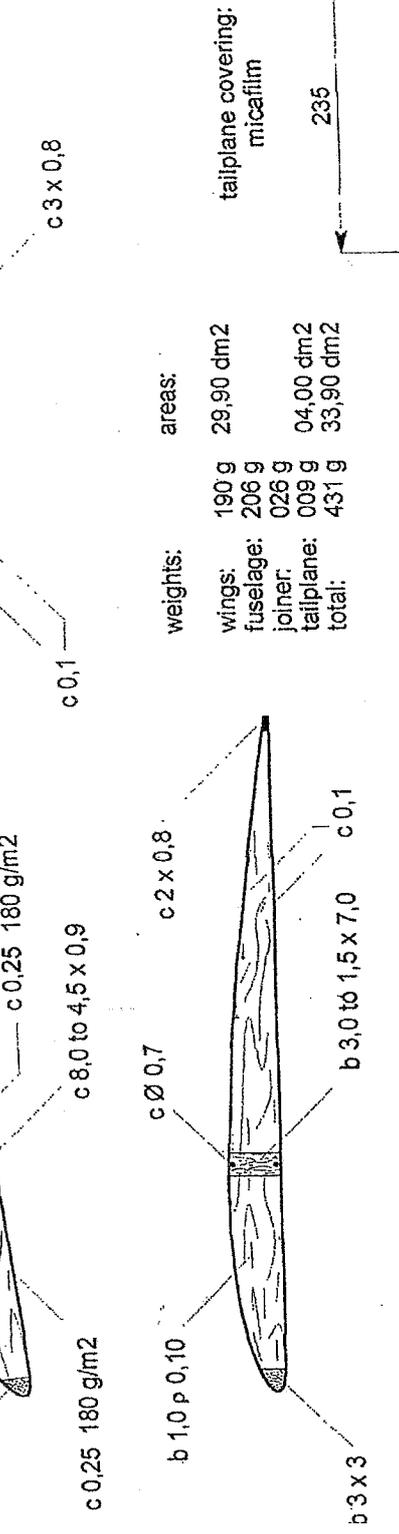
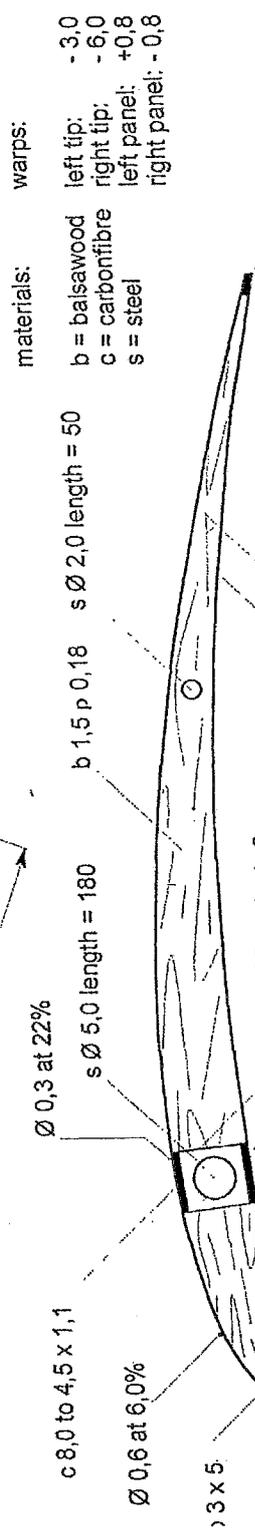
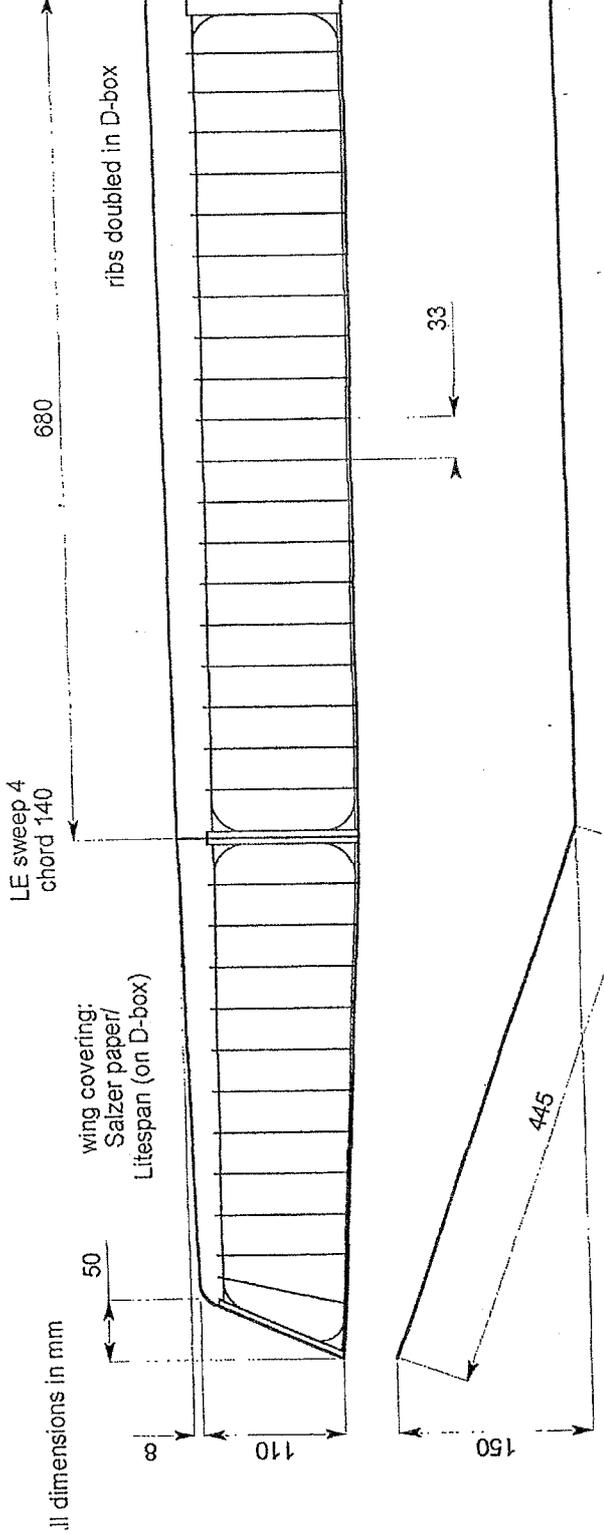
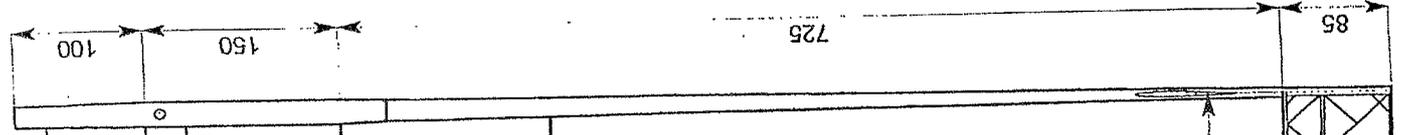
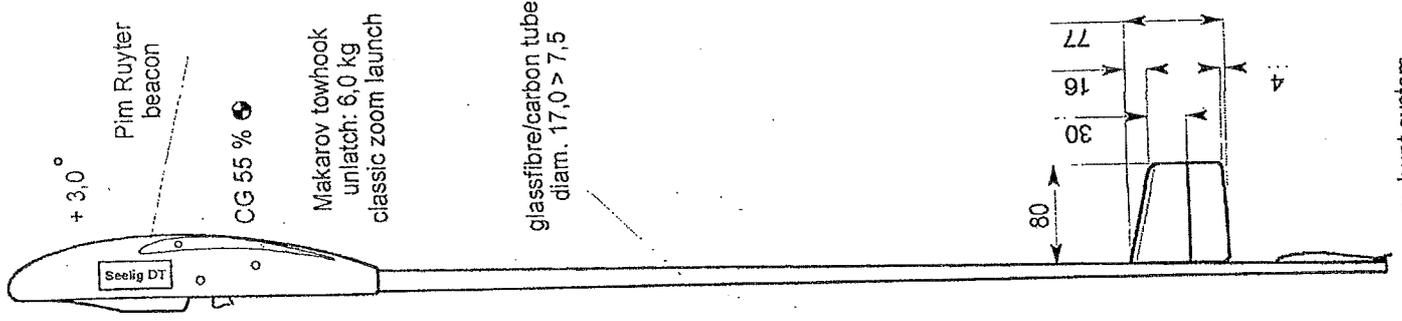
8962

réglementation des ignorances , découragent les meilleures bonnes volontés en ce "bas monde"

Les grands problèmes du vol libre et de l'aéromodélisme en général , terrains et jeunes n'ont jamais été abordés sérieusement , , le déclin rapide , est certain si l'on continue à les ignorer



C'EST A CEUX QUI L'FAUT PENSER, POUR EUX IL FAUT AGIR D'URGENCE.



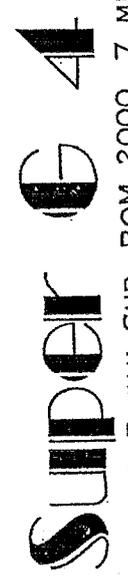
weights:

| | |
|------------|-------|
| wings: | 190 g |
| fuselage: | 206 g |
| joiner: | 026 g |
| tailplane: | 009 g |
| total: | 431 g |

areas:

| | |
|------------|-----------------------|
| wings: | 29,90 dm ² |
| fuselage: | 04,00 dm ² |
| tailplane: | 33,90 dm ² |

IVO KREETZ
NETHERLANDS
2000



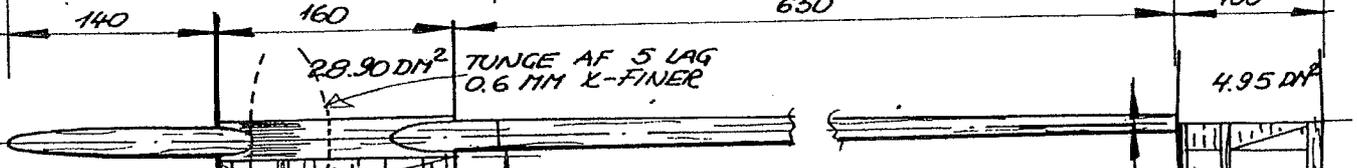
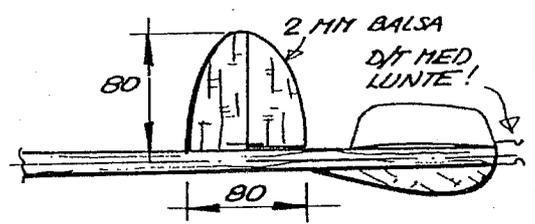
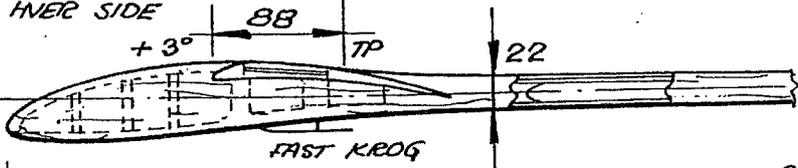
1ST PLACE BUZAU CUP, ROM 2000, 7 MIN.
1ST PLACE EURO FLY, BERN, SUI 1999, 5 MIN.

3968

no bunt system
model circles left

OLDTIMER

FORKROP 3 MM K-FINER +
3 LAG 3 MM Balsa
HVER SIDE

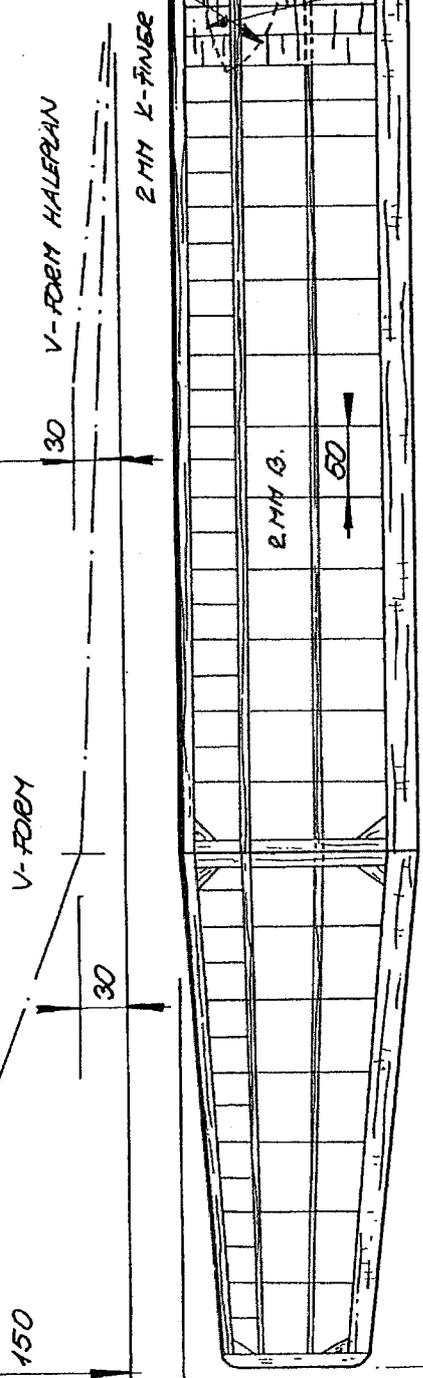
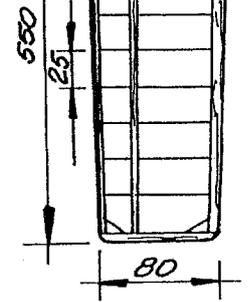
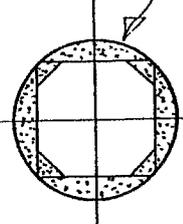


28.90 DM² TUNGE AF 5 LAG
0.6 MM K-FINER

4.95 DM²

BEKLEDT MED JA-
PAN PAPIR OG DOPET
(MIN. 6 X)!

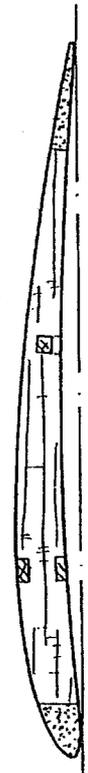
SNIT AF BAGKROG



≈ 60 362

SLIDS TIL TUNGEN

1974



HALEPLAN



DENNE MODEL ER KONSTRUERET OG BYGGET
HER I LANDET. FINDES SÅDAN NOGET STADIG?

A-2 MODEL!

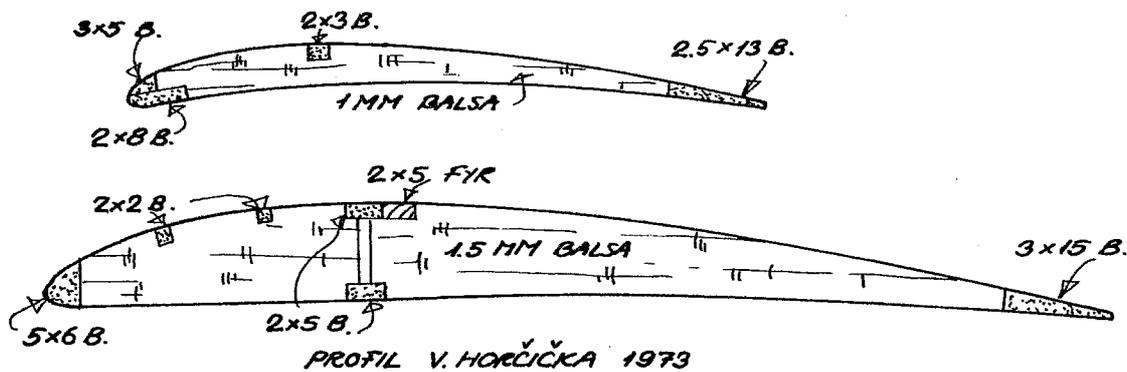
KONSTR. JØRGEN LARSEN, RY
BYGGET AF:

STEEN SIMONSEN, RY - VANDT DM I '64
STEEN KRISTENSEN, HAR. 1973/74

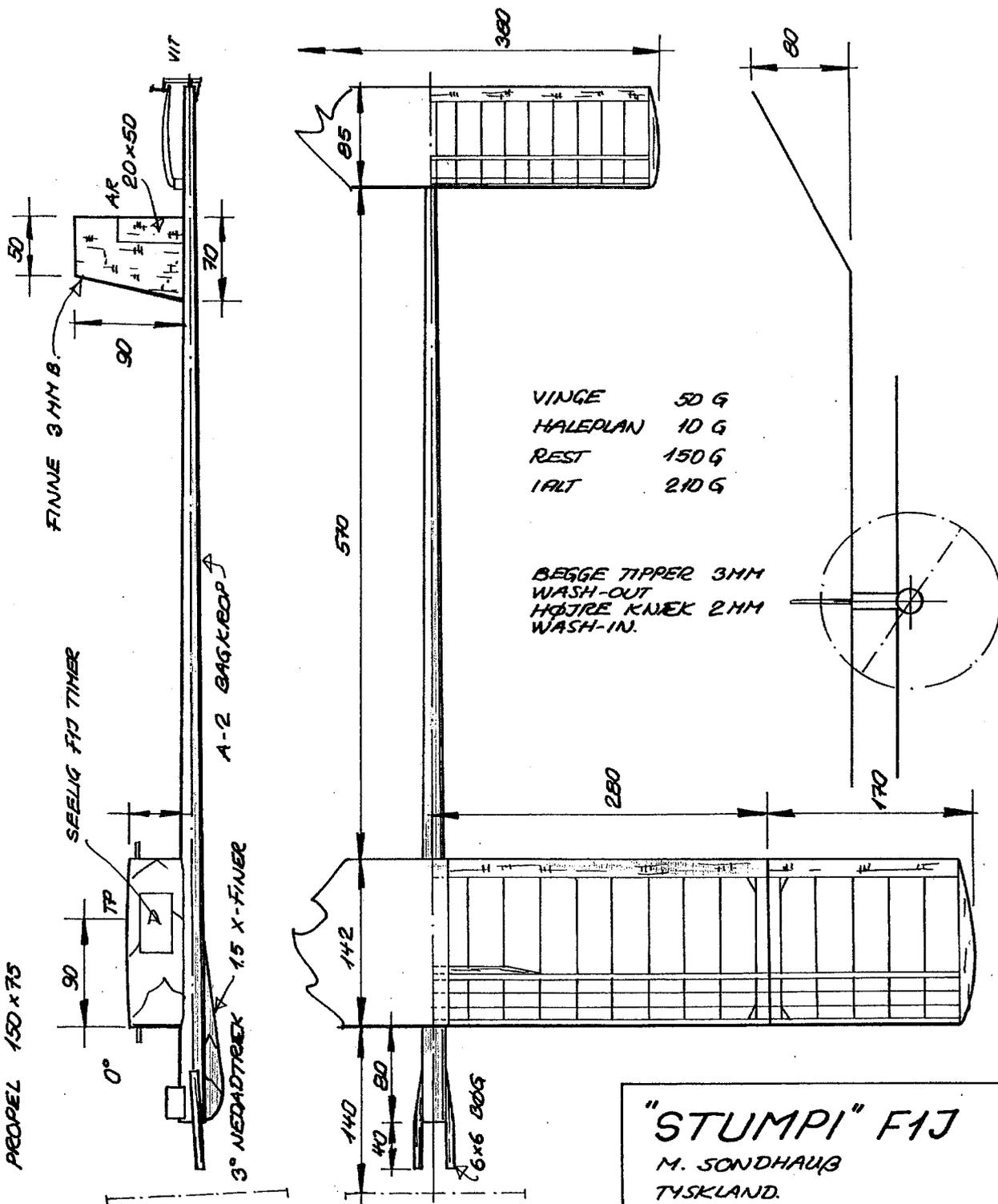
PS. KAN FLYVES I DEN NYE OLDTIMERKL!

J.K.00

WOL HERRE



PROFIL V. HORČIČKA 1973



MOTOR: NORVEL 1.0CM BIGHING
PROPEL 150x75

FINNE 3MM B.

SEELIG F1J TIMER

0°

90

TP

90

AR 20x50

70

VIT

A-2 BAGKROPP

3° NEDADTREK 15 X-FINER

570

280

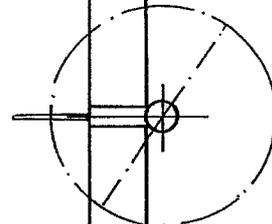
142

140

40

80

6x6 B06



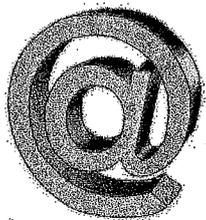
170

"STUMPI" F1J

M. SONDHAUß
TYSKLAND.

NR. 8 VED JUNIOR EM 2001
I RUMÆNIEN

JK.01



Sur Internet

stuces

Un record du monde comme nous n'en avons pas l'habitude... Le 8 octobre 1998 un modèle lancé main indoor atteignait 27 secondes 6/10, au 10ème vol après une bataille épique et 15 années de persévérance. Vous êtes invité au site

www.geocities.com/kblackbu/paper.html

où vous apprendrez tout. Hé oui, en avions faits de papier plié, il y a des règles, édictées entre autres par le Livre Guinness des Records, et plein de lois de l'aérodynamique à respecter. La partie technique de ce site est fort bien traitée : pourquoi pas d'empennages, allongement et profils de l'aile, dièdre, CG, flaps, etc. Dans un anglais qui fera plaisir aux débutants (en aéro comme en british, hé ! de quoi joindre la passion à l'utile). Tiens, on vous donne quelques chiffres. Re d'environ 37000 pour l'avion du record, c'est-à-dire le modèle tout carré en haut à droite. Cz de plané d'environ 0,7 pour une vitesse de 8,4 pieds/s (héhé, vous allez faire le calcul vous-mêmes, à raison de 0,305 m le pied anglais), descente verticale de 2,5 ft/s. Le lancé se fait à la verticale sous environ 60 mph (1609 m le mile). En concours normal on atteint les 15 à 17 secondes de vol. Le reste est affaire de réglages et d'entraînement.

Et si vous y mordez vraiment, il y a une bonne quinzaine de sites à visiter, qui traitent des avions en papier.

Moteurs Diesel et les passionnés de ceux-ci, rendez-vous à

http://groups.yahoo.com/group/Diesel_Engines

pour tout savoir sur : carburants, tests moteurs, dimensions pour la fixation, historique, photos à étudier et les vôtres à envoyer... Juste un petit ennui, le site Groupes-Yahoo est difficile d'accès, il vaut mieux connaître la langue pour trouver la porte... mais supposons que vous y êtes déjà. C'est tout neuf, et peut-être qu'on trouvera un autre hébergeur plus abordable... si les amateurs répondent.

Le **Sympo 2001**, ça vaut le débours! Ian Kaynès explique ce qu'il a mis dans son programme de simulation pour la durée des taxis à moteur caoutchouc d'extérieur. Vous ne trouverez pas mieux actuellement. Avec 4 pages 1/2 concernant le calcul de la performance des hélices, de la montée ultra-lente à la grimpe maxi. Le travail se base entre autres sur les plus récentes manipulations de Peter King à propos des profils aux faibles nombres de Reynolds, de 40000 à 15000... juste là où les données manquent de façon cruelles. A noter que tout ceci est en permanente amélioration/précision depuis 3 ou 4 années.

Sur la messagerie SCAT Electronic News, SEN, les questions les plus récentes sont bien entendu ce que devient le F1B avec 5 grammes de moteur en moins. Mais aussi la philosophie qui a guidé Igor Zilberg dans l'élaboration de son taxi à grimpe super-lente, 140 s de moteur avec 16 brins de 3x1. Essai intéressant, mais dangereux. En effet, lorsque Igor est parti, récemment aux USA, dans une plage un peu limite, il a fait 150 environ, alors qu'un classique parti au même moment bouclait son maxi. Si vous avez la mémoire des essais français d'il y a 25 ans... vous savez qu'on a

abandonné les 10 brins de 6x1 et la montée en 60 s justement pour le même motif : ça vous rapportait les presque 5 minutes sûres en sunrise, mais ne valait plus rien en fly-off du soir où vent et bulle favorisaient vos concurrents. Il est tout de même fort sympathique de constater le sérieux avec lequel sont menés ces essais pour scruter les moindres recoins des possibilités de la technologie.

Revenons au Sympo 2001. Justement, Peter King utilise le programme dont on vient de causer, pour un premier survol des waks tels qu'on les comprend actuellement. Effets de l'allongement sur la durée et l'altitude, effets du nombre de pales (entre 1 et 3...). En fait les résultats bruts ont leur charme, mais le plus intéressant semble les questions de tous ordres qu'on est amené à se poser pour comprendre tel ou tel résultat. Le vrai roman de géopolitique, si vous aimez...

Et John O'Dwyer renchérit avec des résultats de tests en vol sur P30. On vous a dit qu'il fallait augmenter la surface au maximum ? Eh bien, vous aurez tout faux si vous suivez ce conseil. La traînée induite d'un faible allongement d'aile est mortelle. On n'est pas encore dans les Re des F1D... Vous récolterez 158, 145 et 124 s de durée totale suivant que vous aurez une corde de 95, 114 ou 152 mm

Si vous adorez le modélisme-unlimited, voici une belle analyse technique du fuselage à croisillons obliques. Jeffrey Annis vous entraîne dans les calculs les plus acrobatiques, mais vous donne toutes les images qui vous feront piger.

Rex Hinson nous sert plein d'idées sur l'utilisation de gabarits et moules en tous genres. Les performances modernes requièrent des structures où l'à-peu-près est passé de mode. Dans la même ordre d'idées, 9 pages de Aram Schlosberg sur un thème précis et sensible : les panneaux d'extrémité pour les ailes. Et si votre truc, c'est le rétro, Tom McCoy vous raconte comment il utilise dans ce domaine certaines de nos plus récentes technologies, électronique incluse.

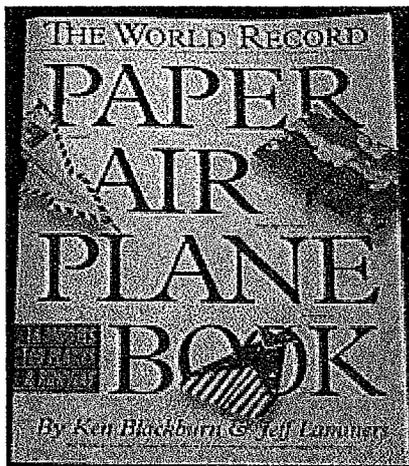
Charles Groth et Dave Rees nous font une initiation au vol électrique de durée. Un thème peut-être d'avenir, mais qui met du temps à faire son chemin chez nous autres.

Sûrement vous êtes client au moins épisodique chez Mike Woodhouse. Il nous raconte comment il est tombé dedans et pourquoi il continue. Dans la diffusion high-tech.

« Science Olympiad », une initiative pour les écoles et lycées à l'échelle du continent, et qui marche. La partie aéromodélisme marche aussi. Il y a à apprendre, à ce sujet, des leçons à tirer, et un espoir à favoriser, peut-être ? Une des retombées à ne pas

négliger : travailler dans un environnement différent, ça va vous ouvrir tout doucement de nouveaux sites de vol. Les parents sont dans les gradins, et ça applaudit aux beaux vols, lors des championnats régionaux, puis d'État. Les modèles sont tout simples, 50 cm d'envergure, hélice plastique, et vont chercher dans les 4 minutes durant les grandes rencontres. Au fil de la construction et des essais, les questions d'aérodynamique et de physique peuvent être posées, précisées, puis résolues de façon tout-à-fait scientifique... mais là, cela dépendra pour beaucoup du bagage des accompagnateurs modélistes. Une activité non dépourvue d'intérêt sera de repérer au supermarché du coin tout ce qui peut servir à construire un modèle, cure-dent pour moyeu d'hélice, pot de yaourt pour les pales, épingles, colle, papiers d'entoilage même...

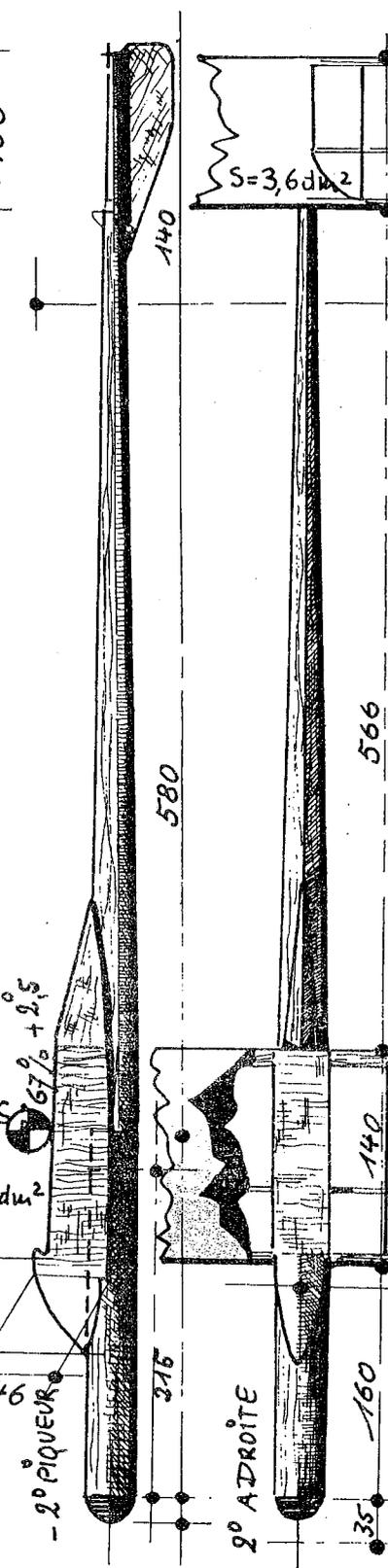
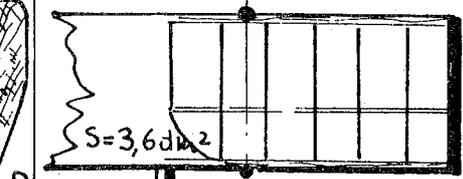
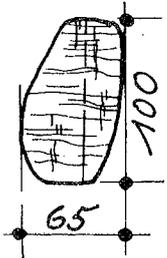
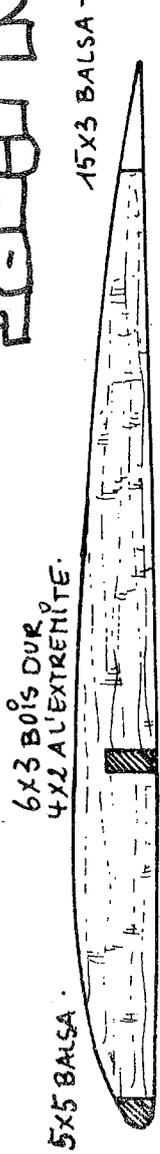
Et un petit historique des minuteriers « Texas Timers » de Hank Nystrom. Et pour grimper à la verticale en F1C. Et... et... des soirées entières, crayon en main.



VOA
L.A.R.R.E

PLAN TIRE DU NUMERO SPECIAL "COUPE D'HIVER" PUBLIE ILYA UNE VINGTAINNE D'ANNEES....!

VOL LIBRE



HELICE :
DIAMETRE 480 mm
PAS 550 A 600 mm

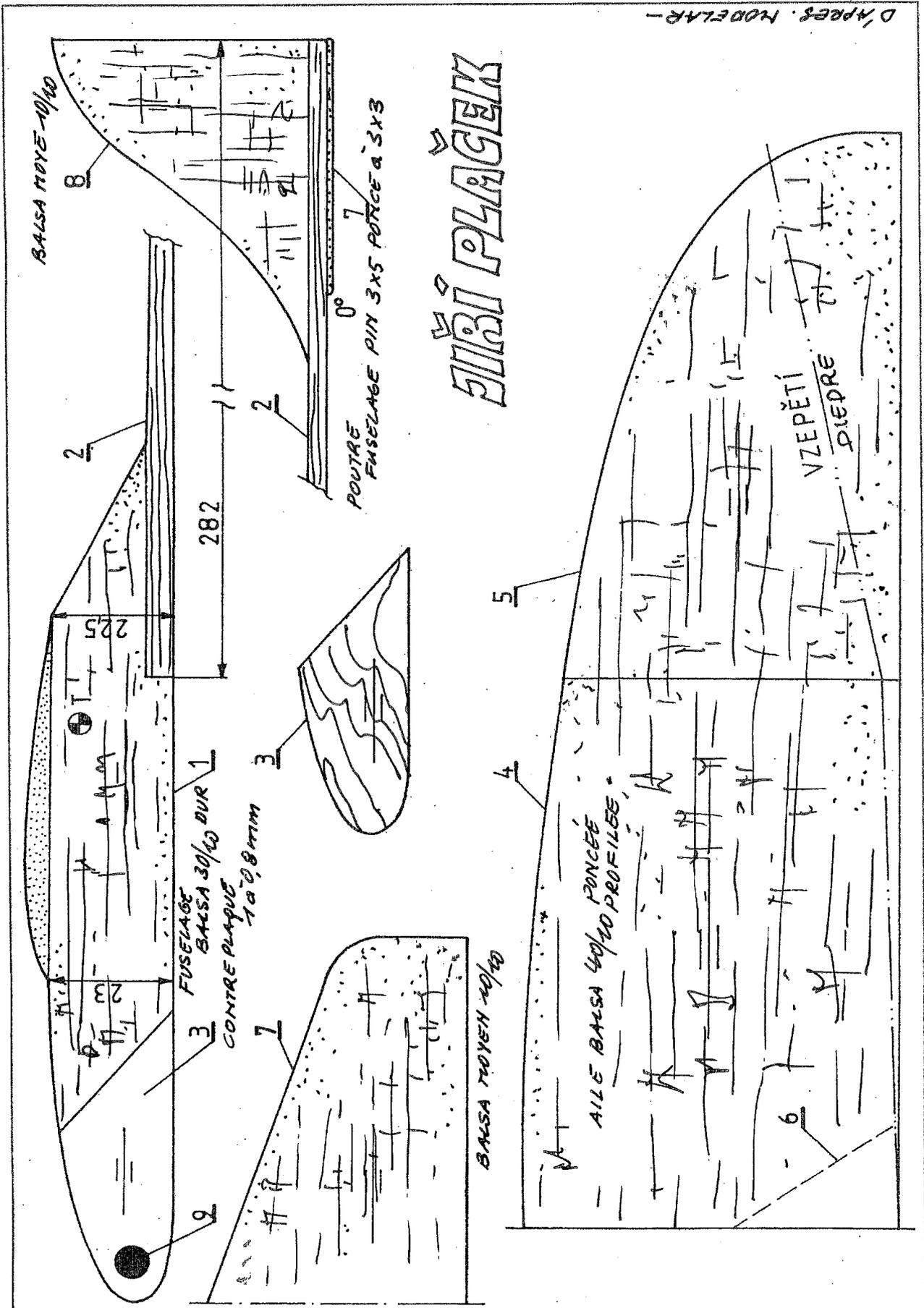
- CARACTERISTIQUES :
ENVERGURE 830
LONGUEUR 1000
SURFACES 13 et 3,6 dm²
CENTRAGE 67%
- POIDS :
AILE 25
FUSELAGE 25
HELICE BLOC 15
STABLO - 6
- REGLAGE : D - G
- MOTEUR :
8 BAÏNS 6x1

- CONSTRUCTION :
AILE CLASSIQUE - NERVURES Balsa TENDRE 20/10
TENDRE - LONGERON B.D. 5x3 EVOLUANT VERS
4x2 - B.A. 5x5 Balsa TAILLE - B.F. 15x3 Balsa
STABLO - NERVURES Balsa 20/10 TENDRE
LONGERON 3x3 Balsa - B.A. 4x4 Balsa TAILLE
B.F. 12x2 Balsa - DERIVES en 20/10 Balsa
TENDRE

les services historiques

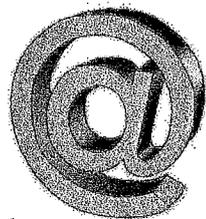
ECHELLE 1/5 ET 1/4 PLAN TIRE DE M.R.A - NOVEMBRE 1967 REPRODUIT ET RAJEUNI PAR A. SCHANDEL.

- PLANEUR LANCE MAIN. MODELE SIMPLE PEUT ETRE UTILISE TOUTE L'ANNEE
PETIT SUR DES TERRAINS MODESTES - VOLS AUTOUR DE 30s.
- AILE COLLEE A L'EPOXY SUR LE FUSELAGE -
- UNE COUCHE ENDUIT NITRO - DECORATION AU MODELSPAN POSSIBLE.
- BIEN RESPECTER  - PLANEUR A GAUCHE - MONTÉE A DROITE.
- BEAUCOUP ENTRAÎNEMENT = BONS RESULTATS -



MIRÍ PLÁZEK

BRONDELLE "VLASTOVKA"



Internet stuces et Niuses

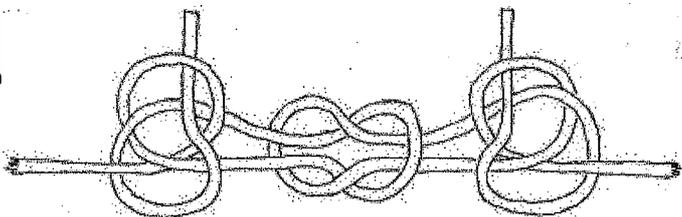
TISSU POLYESTER de K. Salzer.

Cela fait 30 ans que Klaus distribuait son célèbre entoilage. Il arrête. Après avoir transféré ce job à Sal Fruciano aux USA (marque « Polyspan »), et maintenant à Mike Woodhouse en GB, à <http://www.freeflightsupplies.co.uk>. SEN du 2.4.02.

CATAPULTÉS.

Ce Premier Avril, la tradition fut respectée. Annonce de la mise au point dans une lointaine République estiste d'un caoutchouc synthétique capable de restituer environ 3 fois plus d'énergie que notre TAN. Que croyez-vous qu'il arriva ? Une bonne dizaine de messages demandant des précisions. Ah mais ! Sur FFML.

Bob Clemens est un peu plus sérieux. Pas beaucoup, mais sa question est intéressante. FFML du 4 avril. Charlie Shaaf avait expliqué comment choisir la longueur du sandow pour les enfants, compte tenu de leur « envergure » inférieure à celle des adultes. Essayer avec tension maxi, puis diviser le résultat par 10, ce nombre étant le maximum d'extension du caout avant rupture. Question : le règlement AMA dit boucle de 9 pouces... est-il légal d'en mettre MOINS ? Du point de vue rendement, bien sûr, il vaut mieux pouvoir étirer jusqu'au maximum, car c'est là que se développe le plus d'énergie.



Ci-dessus le **NŒUD D'ECHEVEAU**

de Tapio Linkosalo pour ses F1B entre autres. Thème toujours d'actualité. Certains spécialistes regretteront que le nœud n'est pas repoussé carrément hors de l'écheveau lors du remontage, éjection qui diminue le risque d'amorce de rupture. Mais on sait qu'aujourd'hui un écheveau ne sert que deux fois.

TABLEAUX excel pour le nouveau règlement sur le calcul des temps en concours international ... vous savez, le premier super-maxi qui ne compte pas... et autres casse-tête.

A télécharger à : <http://www.thermiksense.de/>

Il vous faudra posséder Excel et connaître l'allemand. C'est surtout pour les ordinateurs que vous emmenez avec vous sur le terrain.

VARIABLE DIAMETER ou VD... l'hélice F1B à diamètre variable a volé ! Aux championnats d'Australie, mais seulement en démonstration, aux mains expertes d'Andrei Khrebtoy. Selon le mécanisme utilisé, c'est une augmentation de 20 ou 28 mm qui est obtenue, pour ce premier jet. Le pas varie en parallèle, rien que par le déplacement de la pale. Le système comprend pignons, dents et ressort de rappel... on en saura davantage dans pas longtemps ! - Rappelons la théorie : pour nos hélices peu chargées, il y a toujours intérêt à augmenter le diamètre et à dérouler plus lentement ; mais quand la puissance moteur diminue, une hélice plus petite vous redonne un peu de pêche.

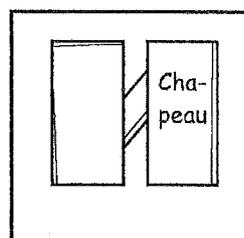
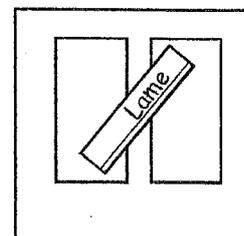
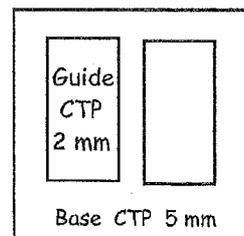
COUPE-LISSES.

Très souvent nous utilisons des refendeurs de balsa sous forme d'un petit outil qu'on fait glisser le long du bord d'une planchette d'épaisseur adéquate. L'inconvénient, surtout pour les doigts peu exercés, est qu'il est difficile de maintenir l'outil bien droit dans tous les sens. Ici c'est l'inverse qui nous est proposé : on va faire coulisser la planchette, et l'outil reste fixe.

www.windandwavemodels.com/tips.html

Ben oui, c'est proposé par un gars de la RC, John O'Sullivan. Mais il n'est pas le seul ni le premier, rassurez-vous.

Sur un socle dur coller des guides de l'épaisseur voulue. L'écart entre deux guides va maintenir la planchette bien droite, lors de l'utilisation. Noter que l'on peut coller plusieurs guides en ligne, pour avoir le choix des intervalles. Par ailleurs, il y a intérêt à rallonger le « couloir » dans lequel passera la planchette. Changez donc à votre gré les dessins ci-contre...— Coller une lame rasoir fine. Et, par-dessus, des chapeaux pour maintenir le tout. Une colle araldite sera meilleure qu'une cyano.



PHOTOS...

http://www.desktopcollector.com/category03-02-Aviation-Air_Fighters-page01.htm

De toutes les couleurs, mais peut-être un chouia trop moderne... tous les chasseurs sont des jets (américains, ici). Le site vous propose des « fonds d'écran », ces grandes images qui font exactement ce que leur nom vous dit : ça décore votre « bureau », le temps que vous choisissiez le programme avec lequel travailler. Vous avez donc de superbes couchers de soleil avec un avion devant, etc. Mais si vous préférez des avions plus anciens, rabattez-vous sur les sites spécialisés aviation, pionniers, guerres mondiales, et autres ULM ou Fauvel. Sur vos cartes postales ou enveloppes, l'effet est boeuf, mais attention aux droits d'auteur : usage privé uniquement, sauf déclaration expresse des artistes.

Pour des photos de modèles en plein championnat du monde :

<http://www.freehomepages.com/joemek/index.html>

A propos, le fier wakeux barbu de la page 8862 dans VL 114 n'est autre que notre excellent Jim Brooks, Canada, le seul à voler avec une mèche... mais aussi avec IV et WW commandé par l'arrière de l'écheveau. Tout le système tient dans le cône.

F1P et les MOTOS JUNIORS, suite.

Devant quelques ronchonneries injustifiées, Ian Kaynes met les points sur les I. Le bureau de la CIAM a pris l'initiative parce qu'aucune des délégations nationales n'a fait de proposition. Or c'est à elles qu'il appartient de le faire.

Plus techniquement, les commentaires fusent, appuyés sur diverses catégories petites cylindrées dont on a l'expérience, et aussi divers modèles du commerce. Le monotype français est cité, bien entendu. Mais pour l'instant, personne ne sait encore si les taxis qui vont naître seront rapides ou pas, faciles à utiliser ou pas. Un point à débattre est le suivant : les jeunes veulent-ils vraiment des modèles faciles ? Ne sont-ils pas plutôt attirés par le hi-tech et le vroom-vroom ? Si le but est d'attirer les jeunes, alors la question mérite d'être étudiée de près, et peut-être pas par les modélistes sexagénaires que sont nos délégués à la FAI ... et qui ont d'autres qualifications :-))

VOA
F1B

CIAM - AILLEURS...

Comme les modifications importantes des catégories FAI ne peuvent entrer en application qu'en 2006 peu de propositions ont été faites .

Deux venant de la France - on ne sait d'où - qui furent adoptées avec effet immédiat :

-Les fanions des treuils en F1A et H ne doivent non seulement avoir une surface de 2,5 dm², mais aussi une largeur mini de 5 cm . Car actuellement les "strings" sont si minces que les chronométreurs ne les voient plus à 50 m .

-Création d'une coupe du monde junior en F1A et F1E . Si l'évolution est favorable en F1B et F1P chez les juniors , cette coupe sera étendue à ces catégories.

F1K

-La réglementation actuelle fixée par le code sportif ne fut appliquée nulle part au monde durant la saison passée . Déjà l'année précédente R. HÖBINGER (Autriche) avait fait de nouvelles propositions suite à une enquête -analyse - auprès des pratiquants . Réduire le réservoir à 2 cm³ au lieu des trois . Pour le reste pas de grands changements par rapport à la réglementation actuelle . - (

-75 g masse mini

-12 dm² de surface maxi

-remplissage réservoir libre

-fly off avec temps moteur au sol

Les concours et compétitions de l'année 2001 en Autriche Hongrie et Italie ont montré que les temps nécessaires pour le temps moteur au sol , lors des fly-off ont été réduits de 40 % . Tout cela dépend aussi des conditions météo , lors d'un concours il n'y avait pas de fly-off . R. Höbinger et ses disciples résumèrent les résultats dans une demande adressée à la CIAM .

Cette dernière ne fit pas l'unanimité , au sein du Comité Technique à cause de la conviction de base qu'un fly-off devrait se jouer sur des temps de vols et non sur des temps au sol !

Malgré tout , tout le monde adopta la proposition autrichienne et le lendemain le plénum en fit autant . En dehors des 2 cm³,

les temps au sol iront par étapes de 60 à 120 s avec un espace de temps de 15 mn.

CHAMPIONNATS DU MONDE ET CH. D'EUROPE , PREVISIONS , CANDIDATURES .F1A,B,C

HONGRIE ch d'Europe 2002 et CH. du Monde 2003

ROUMANIE ch.d'Europe 2004

Juniors ch. du monde 2002 Slovaquie , Europe 2003 Pologne , et ch .du Monde 2004 France .

F1D (séniors , juniors) CH. du monde 2002 Roumanie , Europe 2003 Allemagne

F1E (séniors juniors) - Europe 21002 Slovaquie -2003 Roumanie

JEAN GREGOIRE

N'EST PLUS. ICI EN COMPAGNIE DE R. JOSSIE - ALIAS "LE SAINT" AVEC UN TOTO ANCIEN " LOST LEADER " CHAMPION DE FRANCE 1991. -
FIGURE EMBLEMATIQUE DE LA REGION HAUSAISE AVEC UN DUO VOITURE - CARAVANE REMARQUE L'ETERNEL NEGOT (SA PERTE) ET UNE MUEE DE JEUNES AUTOUR DE LUI.



EVERETT
2011

GORBIN + LUCIEN

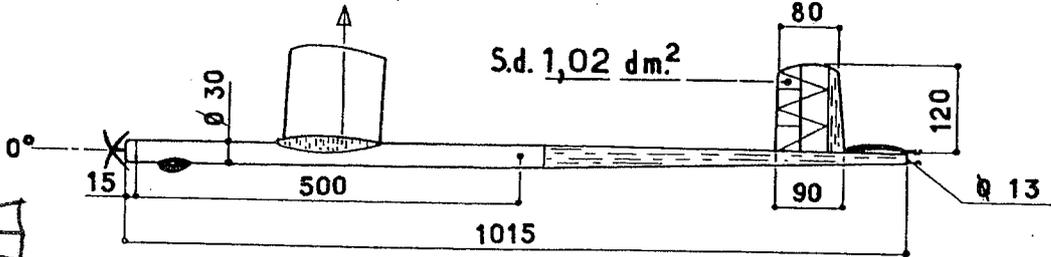
A.C. Pierre TREBOD

NESGARGOT

MALHEUREUSEMENT CET ANCIEN VIENT LUI, ÉGALEMENT, DE DISPARAITRE, RÉCENTMENT, RALLONGEANT LES TRISTES NOUVELLES DANS CETTE ÉDITION DE "VOL LIBRE"

C.G. 60%

S.d. 1,02 dm²



MOTEUR :

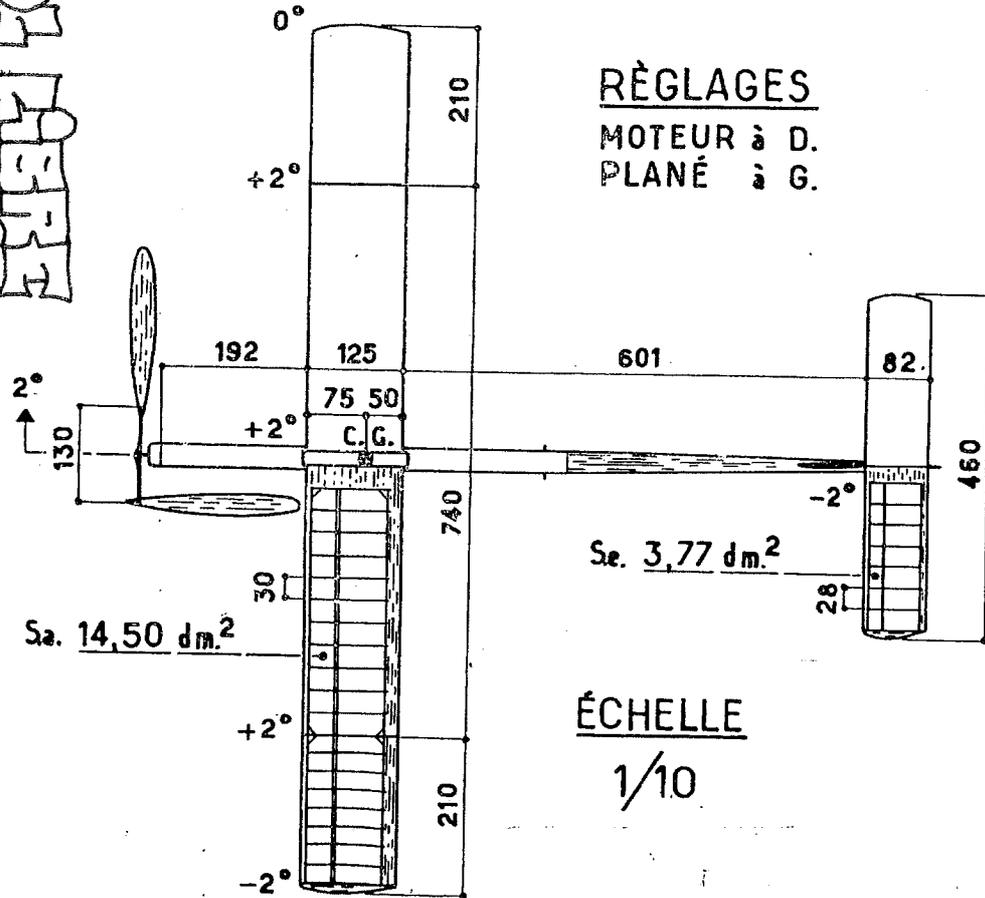
14 brins 6x1

35" 330 tours

RÉGLAGES

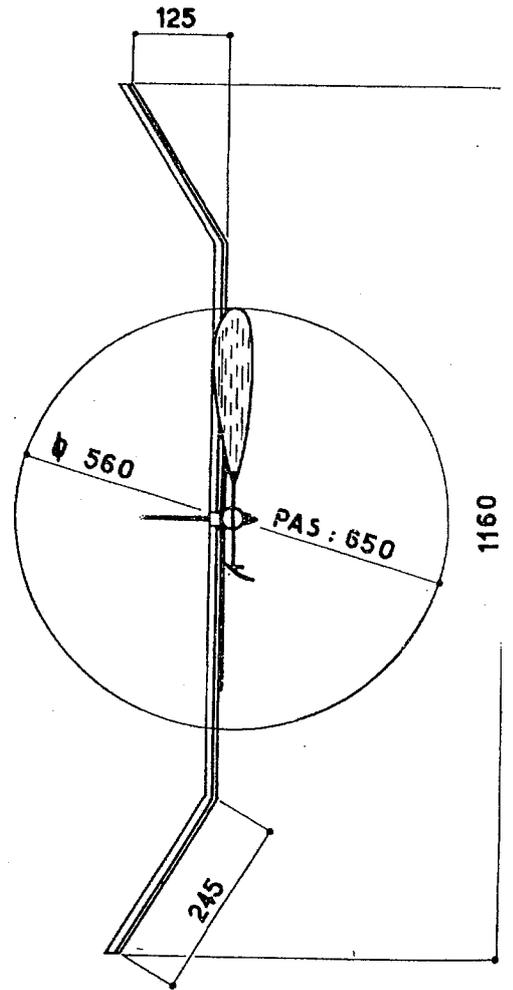
MOTEUR à D.
PLANÉ à G.

VOL LIBRE



ÉCHELLE

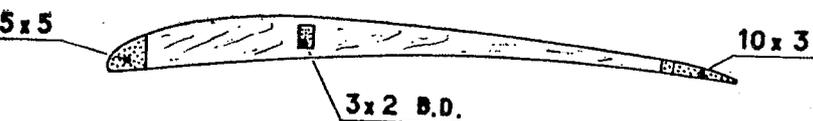
1/10



Profil des AILES

ÉCHELLE: 1

BÉNÉDEK 7406-F

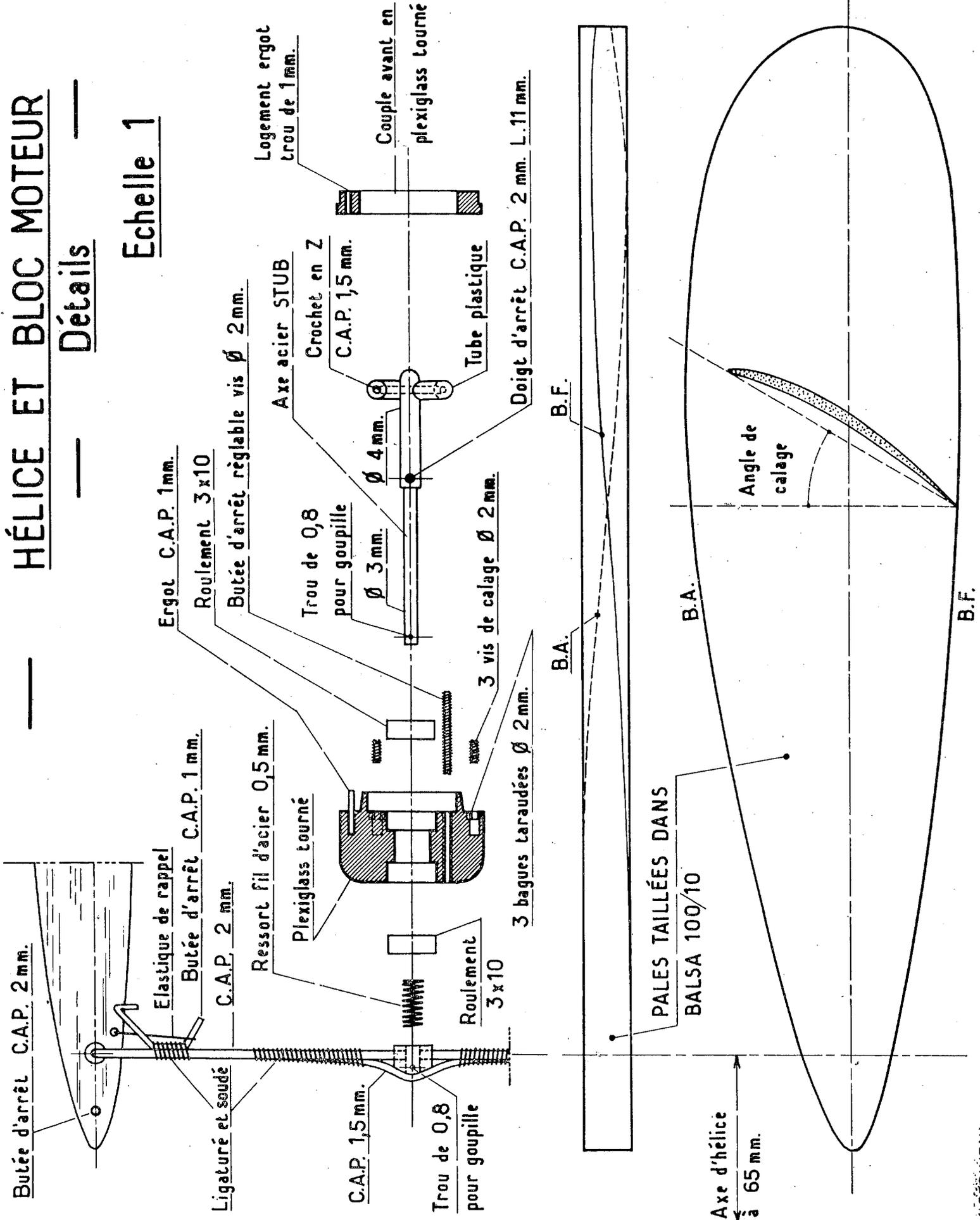


Profil de l'EMPENNAGE

HÉLICE ET BLOC MOTEUR

Détails

Echelle 1



DOCUMENTS ENVOYÉS PAR MICHEL PERINEAU
 A LA REDACTION, MICHEL L'ESTIMAIT FORT,
 REMARQUABLE CONSTRUCTEUR QUI EXPERIMENTAIT
 SANS FAIRE DE GRANDS CALCULS!

8973

VOL LIBRE

COUPE D'HIVER "NESCARGOT" DE LUCIEN CORBIN

Il n'est point besoin de faire du bruit pour être bon modéliste; tel est le cas de Lucien CORBIN. Si vous recherchez la tranquillité, le voisinage de la famille CORBIN est à rechercher.

Il y a d'ailleurs beaucoup de choses à discuter avec CORBIN et surtout beaucoup à voir, ne serait-ce que par la façon dont son accochés, dans leur caisse, les éléments de ses modèles. C'est un EXEMPLE. Quand on voit cela et la construction de ses appareils, on ne peut que penser que c'est du SERIEUX.

CORBIN a déjà été « Equipier de France » en planeur et a aussi gagné la Coupe d'Hiver, le sérieux de son travail n'y est certainement pas étranger.

Seulement, pour Lucien CORBIN, l'homme seul ne peut réussir parfaitement; il a donc constitué une EQUIPE. Lucien ne pouvait trouver meilleure aide qu'en la personne de sa femme, celle-ci étant une ancienne modéliste, sachant treuiller un planeur mieux que son mari (c'est lui qui le dit). De plus, la profession de chimiste de celle-ci pouvait être mise à contribution; c'est donc elle qui a aidé à la fabrication du fuselage métallique du NESCARGOT. Voilà pour le premier élément de l'EQUIPE. Quant au deuxième, JEAN-FRANÇOIS, il n'a que 11 ou 12 ans, il participe déjà avec intérêt à la recherche des modèles et il discute aussi comme un « grand » avant de le devenir. C'est d'ailleurs lui qui a baptisé du nom de « NESCARGOT » le nouveau Wakefield de son Papa.

Ailes :

B.A., 6 × 6 balsa.
B.F., 18 × 4 balsa.
Longeron, 5 × 3 peuplier.
Bords marginaux, 100/10 balsa.
Nervures, 15/10.
Nervures de cassure de dièdre, 20/10.
Nervures de broches, 20/10.
Nervures d'implanture, 20/10 + 10/10 C.T.P.
Coffrage, 10/10.
Renforts, 15/10.
Assemblage des ailes : 1 broche C.A.P. 20/10 (dans tube + 1 broche C.A.P. 10/10 alu).
Cabane : flasques 20/10 balsa + 10/10 C.T.P.
dessus 15/10 balsa.
collée au fuselage avec de l'ARALDITE.
Entoilage japon + 4 couches enduit nitrocellulosique.

Empennage :

B.A., 5 × 5 balsa.
B.F., 10 × 3 balsa.
Longeron, 3 × 2 peuplier.
Bords marginaux, 50/10 balsa.
Nervures, 10/10 balsa.
Coffrages, 10/10 balsa.
Renforts, 10/10 balsa.
Entoilage, japon + 4 couches nitro.

Dérive (profil biconvexe) :

B.A., lamellé 10/10 balsa.
Nervures, 10/10 balsa.
B.F., 5 × 2 balsa.
Volet, 20/10 balsa.
Longeron, 3 × 3 balsa.
Entoilage, japon + 4 couches nitro.

CHARACTERISTIQUES GENERALES

Dièdre, 10,77 %.
Surface ailes, 14,5 dm².
Surface empennage, 3,77 (26 % s. a.).
Surface totale, 18,27 dm².
Surface dérive, 1,02 (7,30 % s.a.).
B.L., 4,80 Cordes.
Centrage, 60 %.
Moteur 14 brins 6 × 1 Pirelli non tendu.

REGLAGES

Ailes :

incidence, 2°.
vrillage, — 4° à gauche (sur extrémité seulement).
— 2° à droite sur extrémité seulement.

Stabilisateur :

incidence — 2°.

Axe d'hélice :

piqueur, 0°.
à droite, 2°.

Dérive :

volet braqué légèrement à gauche.
Le plané à gauche se faisant également par le vrillage négatif des ailes plus important à gauche qu'à droite.

Montée au moteur en tire-bouchon serré à droite.

Dièdre longitudinal, 4°.

DETAILS DE CONSTRUCTION

Bloc moteur :

Nez en plexiglass tourné.
Axe en acier STUB.
Roulements SKF 3 × 10.
Crochet en Z C.A.P. 15/10.
Réglage de l'inclinaison de l'axe par 3 tiges filetées Ø 2 mm., pas S.I. vissées dans 3 petites bagues taraudées et collées dans le nez à l'ARALDITE.

Patin (bloc évidé pour logement du lest) :

Partie supérieure, balsa.
Partie inférieure, peuplier.
Collage araldite sur fuselage.

Support du stabilisateur :

Plexiglass taillé avec vis incorporées pour réglage du volet de dérive.

Fuselage en deux parties :

Première partie : tube porte-écheveau en dural A.U. 4 G, épaisseur 2/10 obtenu par réduction dans un bain corrosif. (Cette méthode a été décrite dans **Modèle Magazine** de juillet 1964 n° 165, par A. MERITTE, qui l'emploie même pour des Coupes d'Hiver.) La formule du bain a été légèrement modifiée de façon à obtenir un meilleur poli. Poids 34 gr. Couple avant en plexiglass tourné. Broche AR écheveau tube alu 5 × 6.

Deuxième partie : poutre arrière 2 épaisseurs balsa 10/10 moyen roulé et collé (colle vinylique diluée), poncé de façon dégressive pour amener l'AR à 10/10. Raccordement poutre arrière-tube porte-écheveau : fourrure de 35 mm. de long en balsa 2 épaisseurs 15/10.
Entoilage japon + 2 couches nitro.

Support arrière empennage : tige filetée Ø 2 mm. pour réglage de l'incidence.

Déthermaliseur :

Par mèche salpêtrée et calibrée.
Stabilisateur relevé à 35°.

Chignolle de remontage :

Avec compte-tours.
Munie d'un double-crochets pour tenir l'hélice.

Performances :

Plusieurs concours tous supérieurs à 850" et notamment 1^{er} à Soissons avec 900".

Devis des poids

Ailes, 52.
Empennage, 12.
Fuselage, 85 (y compris lest).
Hélice + nez, 42.
Moteur, 40.
TOTAL, 231 gr.

images VOL LIBRE

MICHEL REVERAULT



Photo. GHEMER.

RAINIMOT 85³mm

RAINER GAGGL

Tout moyen technique est toujours exploité et développé jusqu'au bout de ses possibilités , à moins , qu'il soit dépassé par quelque chose de fondamentalement meilleur .

Arthur C. Clarke .

Le mystère de la marche silencieuse élucidé .

Rainer GAGGL, à côté de Stefan GASPARIN , les as de la fabrication actuels de moteurs CO₂ , surprie les connaisseurs lors des derniers Ch. d'Autriche en autome 2000 avec un moteur nouveau . Avec son modèle " Ohrliwurli " , Rainer remporta d'entrée le titre après une pause due à des obligations professionnelles. On remarqua non seulement la finition parfaite de la réalisation avec un dessin particulièrement réussi , mais surtout le " silencieux " sensationnel du moteur RAINIMOT 85

. Le moteur fut démarré avec son hélice IGRA modifiée par un simple souffle de Rainer . J'ai essayé chez moi à la maison d'en faire autant avec mon moteur " GMW - 73 " et différentes hélices , sans succès et ma capacité pulmonaire n'est pas des plus minces

Ainsi , au BALATON Trophée 20 le moteur travaille sans bielle .

Sa manière de tourner est parfaitement conforme aux pièces mobiles classiques : PISTON bielle, arbre à la seule différence ,qu'il n'y pas de bielle ! cela fonctionne de la manière suivante :

LE ROULEMENT À BILLE FIXÉ À L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU PISTON , ROULE ET GLISSE A LA BASE DU PISTON LIBRE , DU BAS VERS LE HAUT . Dans le cycle de rotation l'arbre pousse le piston vers le point mort du haut , et de la la pression du gaz le repousse vers le point mort du bas , etc ... Par la suppression de la bielle les forces de frottement ont été largement diminuées . Par la même occasion les fameuses secousses , dues aux pièces mécaniques en rotation , ont été drastiquement diminuées .

Pour en arriver là Rainer construisit un cylindre " court " 6 mm de diamètre , cylindrée 3 mm masse avec réservoir 3 cm³ 10,5 grammes , et dut commander pour cela (pour une affaire de prix) 1000 bagues spéciales pour le piston.

Autres nouveautés remarquables

D'autres innovations sont contenues dans le moteur /

- une multiplication d'ailettes sur la tête de cylindre doit faciliter la prise de chaleur .

-en dessous , dans ce secteur l'écrou à ailette utilise comme collecteur d'échappement , cache 36 trous d'échappement de 0,3 mm de diamètre . Le faible diamètre doit éviter les coupures de bagues redoutées lorsque l'arrivée des gaz est trop riche , ainsi que le salissement des rainures intérieures du moteur .

-montage sur le fuselage ; le moteur est fixé à l'aide de trois vis situées radialement sur un embout du cylindre , celui-ci étant lui-même fixé par une vis centrale sur le fuselage .

-possibilités de modifier l'inclinaison de l'axe de traction , par l'introduction de rondelles à section conique entre l'embout et le fuselage . Ceci est d'une grande précision . Il est vrai que sur le terrain on visse et on dévisse pas mal , mais le faible encombrement du tout , par rapport à l'embout classique , améliore grandement l'aérodynamique .

J'ai observé plusieurs vols du modèle et j'ai l'impression que la puissance n'a pas été augmentée , mais que par contre le temps de fonctionnement lui l'a été , du moins avec la combinaison utilisée , moteur RAINIMOT 85 et hélice IGRA modifiée diamètre 240 mm .

Résultats confirmant

1-aux ch. d'Autriche

3- coupe du Novum

1 - coupe Trofeo Ago

Trophy BALATON Rainer et son épouse n'avaient réalisé que des maxis lorsque le concours a été interrompu par mauvais temps .

Pour finir je voudrais féliciter l'auteur de cette réalisation extraordinaire et parfaitement réussie . ce moteur devrait produire dans un proche futur en petite série par Rainer .



MOTEUR DE COMPETITION

CO₂ COMPETITION MOTOR „RAINIMOT 85 MM³ „

von Dr. Rainer GAGGL, A

Jedes Technische Mittel wird immer bis zur äußersten Grenze seiner Möglichkeiten fortentwickelt, es sei denn, daß es durch etwas grundsätzlich anderes und besser geeignetes verdrängt wird.

Arthur C. Clarke

DAS GEHEIMNIS DES LEICHTLAUFS IST GEKLÄRT

Rainer Gaggl, neben Stefan Gasparin, CR, derzeit der Tausendsassa im CO₂-Motoren Entwurf, Konstruktion und Bau ¹⁾, überraschte die Fachwelt bei den Österr. F1K Meisterschaften im Herbst 2000 mit einem neuen CO₂ Motor. Erstmals im Modell „OHRLIWURLI“ bei einem WBW eingesetzt, landete Rainer damit gleich seinen ersten Sieg nach längerer, berufsbedingter Pause. Beachtet wurden nicht nur die saubere Fertigungsqualität und das zweckmäßige, schnörkellose Design, sondern vor allem der sensationelle Leichtlauf des RAINIMOT 85 mm³ Motors. Der Motor wurde von Rainer mit der modifizierten IGRA-Luftschraube (Ø 240 mm) durch bloßes Anblasen gestartet. Ich probierte das zuhause mit dem sehr leichtlaufend-

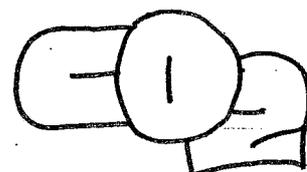
den „GMW-73“ Motor und div. Luftschrauben - keine Chance - und meine Lunge ist nicht schwach. Nun, bei der 5. BALATON TROPHY 2001, ließ Rainer die Katze aus dem Sack:

DER MOTOR ARBEITET OHNE PLEUEL !

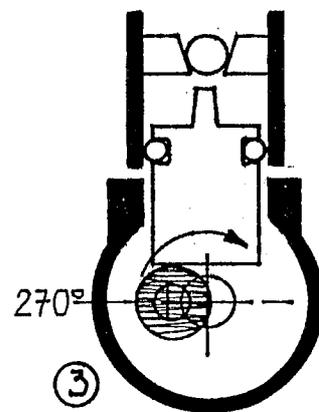
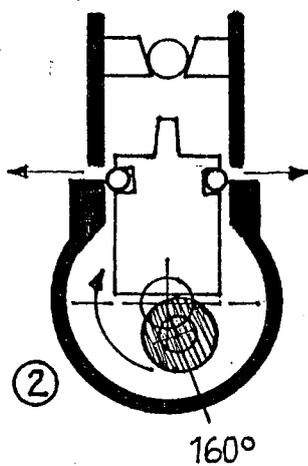
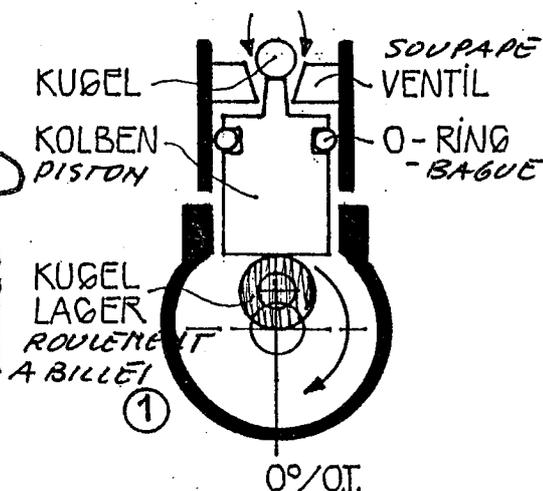
Seine Arbeitsweise ist durchaus charakteristisch mit jener derzeit üblicher Konstruktionen, mit der Anordnung der beweglichen Teile: Kolben - Pleuel - Kurbelwelle, nur läuft dieser Motor OHNE PLEUEL, und das funktioniert folgendermaßen: DAS KUGELLAGER AM ZAPFEN DER KURBELWELLE IST DIE UNMITTELBARE VERBINDUNG ZUM KOLBEN. ES ROLLT AM BODEN DES AUF - UND ABGLEITENDEN, FREISCHWIMMENDEN KOLBENS AB! Bei einem Arbeitszyklus befördert der Kurbelzapfen den Kolben zum oberen Totpunkt, von wo er sich durch den Gasdruck wieder durch den unteren Totpunkt bewegt, usw.! Durch den Entfall des Pleuels konnten die Verluste durch Reibung und Seitenkräfte wesentlich verringert werden. Ebenso wurde damit das bekannte Schütteln (Unwucht), hervorgerufen durch die Massenkräfte der beweglichen Teile am extrem langsam drehenden CO₂ Motor (≈ 1000 Umdr./Min.) drastisch verringert.

- 1) Unter anderem stammt der kleinste, funktionsfähige Hubkolben - CO₂ Motor der Welt von Rainer Gaggl: Hubraum 0,12 mm³, Gewicht mit Tank und Prop 0,2 Gramm, geflogen mit Saalflugmodell „MINI STICK CANARD“, Fluggewicht komplett 0,5 Gramm, % Flugzeit 60 Sekunden.

CO₂ COMPETITION MOTOR „RAINIMOT 85“ ARBEITS - ZYKLUS, SCHEMATISCHE DARSTELLUNG



VOL WERT



- ADMISSION - PISTON VERS LE BAS
ECHAPPETMENT OUVERT
PISTON RETOURNE VERS LE HAUT
- ① ØASEINLASS, KOLBEN WIRD NACH UNTEN BEWEGT
 - ② AUSPUFF ÖFFNET
 - ③ KOLBEN WIRD NACH OBEN BEWEGT

VOL WERT in Deutsch

HELIGE "IGRA" Ø 240 mm

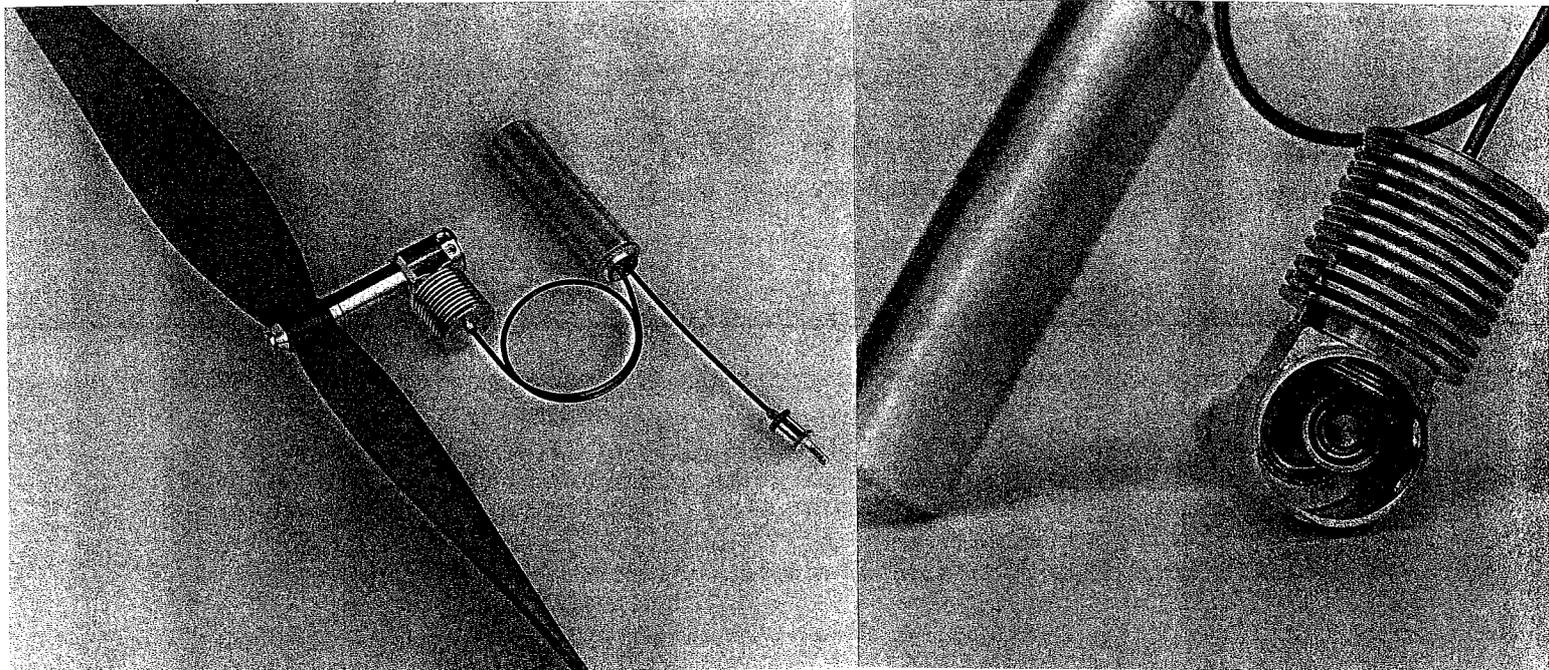


Photo. W. HACH -

Damit das auch möglich wurde, konstruierte Rainer Gaggl einen Kurzhuber, Bohrung 6 mm, Hub 3 mm, Gewicht mit 2 cm³ Tank 10,5 Gramm und mußte dafür (Fertigungsbedingt, Preis) nicht weniger als 1000 Stück Spezial O-Ringe für den Kolben ordern.

SONSTIGE BEMERKENSWERTE NEUIGKEITEN

Auch sonst hat der Motor einiges an Innovation zu bieten:

- Eine vermehrte Anzahl von Kühlrippen am Zylinderkopf soll für verbesserte Wärmeaufnahme sorgen (vergrößerte Oberfläche).
- Darunter, hinter der in diesem Bereich als AUSPUFFSAMMLER und ebenfalls mit Rippen versehenen Feststellmutter versteckt, liegen 36 Auspufflöcher, Ø 0,3 mm. Der geringe Durchmesser der Bohrungen soll das gefürchtete ABSCHNEIDEN des O-Rings bei zu starker Gaseinstellung, sowie auch Verschmutzungen des Motorinneren im rauen Wettbewerbseinsatz verhindern.
- Montage am Rumpf: Der Motor wird mittels dreier radial sitzender Schrauben auf einem zylindrischen Flansch befestigt, welcher wiederum mit einer zentralen Schraube mit dem Rumpf verschraubt ist.
- Verstellmöglichkeit der Motorzugrichtung: Zwischen Rumpf und Flansch lassen sich verdrehbare Keilplatten mitklemmen, dadurch kann die Zugrichtung sehr fein und exakt eingestellt werden. Diese Montageart ist zwar mit etwas SCHRAUBEREI beim Einfliegen verbunden, baut jedoch sehr schmal, so daß keine breiten Motorflansche wie bei anderen Motoren die Aerodynamik stören.

Ich habe etliche WBW Flüge von „ OHRLIWURLI “ beobachtet, und mir scheint, daß mit dem neuen RAINIMOT 85 mm³ Motor nicht mehr Kraft, sondern eine deutliche Leistungssteigerung in Richtung längerer Laufdauer zur Verfügung steht – zumindest mit der vorliegenden Kombination – Modell „ OHRLIWURLI “ und „ IGRA – PROP “ modifiziert, Ø 240 mm.

Die Wettbewerbserfolge sprechen jedenfalls für sich:

1. Platz Österreichische Meisterschaft F1K 2000
3. Platz Novum Pokal, H 2000
1. Platz Trafeo Ago, I 2001

Bei der 5. Balaton Trophy 2001 in Tapolca, die leider nach dem 3. Grunddurchgang wegen Schlechtwettereinbruch abgebrochen werden mußte (Fortsetzung im Herbst beim Novum – Pokal), hatten Miyuki und Rainer Gaggl jedenfalls bis dahin wieder lauter Max Flüge aufzuweisen . . .

Abschließend möchte ich dem Konstrukteur dieses Präzisionsgerätes und Verantwortlichem für die außergewöhnlich sorgfältige Fertigungsqualität gratulieren. Der Motor soll demnächst in einer Kleinserie produziert werden. Rainer Gaggl sorgt für den Zusammenbau, Feinarbeit und Testläufe.

Anfragen dazu an :

Dr. Rainer GAGGL

A – 9500 Villach, Getreideweg 1 Tel: 0664/ 1054217

Fax: 04242/ 3197204 E-Mail: r. gaggl @ tips.co.at

Mödling, 7/2001

Walter Hach

TO BE OR NOT TO BE

Pierre PAILHE TRAD. N. BEAUMONT.
TO BE OR NOT TO BE.

VOL
LIBRE **ENGLISH**

Pierre Pailhe - January 2002

Dear Andre,

I have read your editorial in Vol Libre 142 very carefully.

Should Vol Libre continue? Certainly! If Vol Libre ceased to exist, it would be worse than the demise of strawberries and cream. The disappearance of free-flight articles in the mass-market model magazines may have been a major cause for our dwindling population, and there have been other instances of gradual extinction - for example, the disappearance of the romantic flint cigarette lighter. In just the same way, our hobby lacks chic modern technology. Many may well think that the march of progress must result in our being marginalised, and finally becoming extinct. Build an aeroplane yourself? You mean you just let it go? Are you crazy?

Should Vol Libre become an international review, with more articles in several languages? We have to do what we can to remain viable, and this could make for more subscribers, or at least slow down the reduction in numbers. Of course, this approach could result in a more untidy and repetitive style, and make for some difficulty for the reader in finding his way through it. But I suppose we could live with this.

On the other hand, keeping a publication in French, if only in part, is very important for French flyers. There are a number of other publications in the world, advertised in your small ads, which are written in a sort of English which most people can understand, more or less. But there are readers - and they are numerous - who are still delighted to get their teeth into some French literature (and here we give a vote of thanks for the helpful translators that save some of us much time).

I turn to the "High Performance" element that occupies much of your review. Is free-flight only about this? Could this elitism have become inward-looking? Is it not a danger to itself? I cite the principle of evolution that results in creatures that become ever more perfect, whilst carrying the seeds of their own extinction through an inability to adapt to small changes in their ecosystem. For us the example of flying sites is apposite. Our models' performance demands ever larger terrains, whilst these become ever more rare. Should we not be able to adapt to flying sites that are available, rather than searching ever more far and wide for the ideal?

Dwindling readership. Our numbers are dwindling more rapidly than there are newcomers to fill the gaps. The Grim Reaper is the prime culprit! Looking at my address book, a cold shiver runs down my spine, as I utter the names - Bonnet, Becker, Berthe, Barrere, Delteil, Harte, Jugie, Riffaud, Serres, Valery. My cordial good wishes go out to all those who are still with us but can no longer fly because of age and/or poor health. But let me turn again to my address book, to lament those who have given up

on free-flight - Carrere, Dupouy, Fredericq, Leleux, Jovani, Rouet D, Redonnet. Reinforcements have been few. Of course we - I - could try to get more free-flighters to subscribe to Vol Libre, but I think most already get it. As to getting juniors (like the ones I know) to subscribe, I don't think this would work. Your Review is aimed at an experienced population, and it is distributed in a such a way that it is not accessible to many youngsters.

Here I have a suggestion: insert a blow-in publicity page in Vol Libre that can be left around in the club-house for the juniors to pick up. Basically along the lines of your page 3, but more lively, perhaps a bit like the drawings that George Matherat did for VL some years ago...

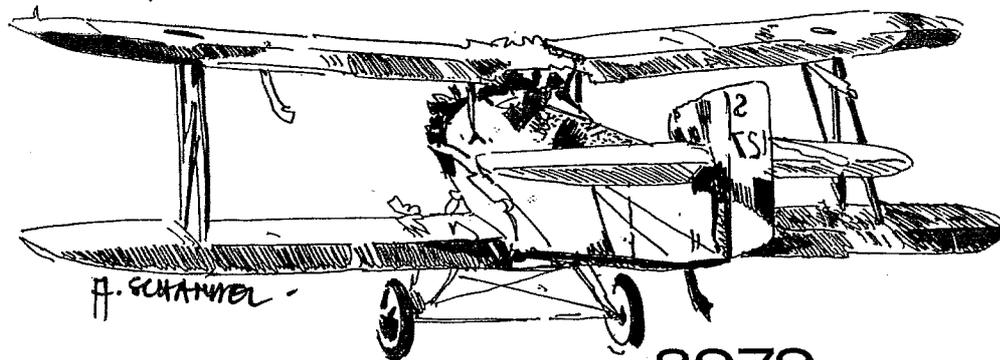
Uniformity of model designs. Here is probably a great shortcoming in the current approach to competition free-flight. The increasing performance of our models and the convergence on what is seen as "The Solution" has led to more or less standard designs, with only imperceptible differences (which nevertheless can make for the difference between an ace model and an also-ran). There are no longer any identifiable differences between models, as there were when I was young, and apparently no longer any room for originality. Everything seems to rest on the right moment to launch and the precision and reliability of the gizmos, leaving little room for magic and wonder.

What are the consequences? There doesn't seem much left to dream about. The major innovations have been the introduction of multiple functions that allow changes of trim at several stages of flight, and the introduction of modern materials that permit higher aspect ratios and/or greater stiffness. Of course we have known the virtue of these elements for many years, but we did not then have the necessary technology and materials. Even now it is not always easy to get them, for they can seldom be bought at the local model shop (if there is one). In the far South-West we seem to be in a dead zone, overlooked by the ad-hoc distribution network that operates in more favoured areas.

Conclusion. Why wear ourselves out by thinking, designing, constructing, and trimming, when all the answers are known? Easier to lay out a wad of dollars at the right moment and all the problems are solved...

Juniors. In our efforts we often have the impression that there are no visible results, and that we are losing the battle to continue progress and renewal. But if we stop trying, soon there will be nothing. So we have to carry on, though we are all too few.

You only have to look at the small number of clubs that have fielded juniors at the French championships (Outdoor, and Indoor).



→ 8981

8979

HERE
VOL LIBRE

OPINIONS D'AILLEURS

"EL TORBELLINO" U.S.A.



Une réponse aux commentaires de John Oldenkamp. G. Castillo
(El Torbellino, janvier 2002)

Comme je comprends John, ses arguments sont qu'il y a d'autres façons de faire voler des avions (F1G et autres), en plus d'acheter un onéreux modèle ukrainien ou russe coûtant plusieurs centaines de dollars. Il avance aussi que des avions compétitifs peuvent être conçus et construits chez soi, ceci apportant une bonne dose de plaisir dans l'affaire. Un autre argument implicite est que les modèles tout construits prennent l'avantage (en gagnant) dans nos concours locaux. En contrepartie, il dit que l'expérience (savoir quand et comment lancer) compte encore pour quelque chose.

J'ai tendance à être d'accord avec ces arguments, particulièrement le fait qu'il n'y a pas de sensation plus agréable que de gagner avec quelque chose construit à la maison, même un kit. Bien que n'ayant jamais remporté une première place dans une quelconque catégorie comme membre des Orbits, j'ai fait des deuxièmes et troisièmes places à Lost Hills. Tout ceci me convient bien vu que je concoure quotidiennement avec mes pairs (une corvée royale), et mes élèves. Un de ces jours, une première place à Otay Mesa serait chouette.

Laissez-moi vous donner une paire de raisons pour lesquelles j'ai choisi d'acheter un modèle prêt-à-voler. La principale est d'étudier les techniques de construction et les matériaux employés, qui arrivent à une standardisation totale et bien sûr donnent d'excellents résultats- La plupart du temps. J'ai moi-même construit un des Coupe de John, et en comparant ma construction avec celle des modèles russes ou ukrainiens, je peux voir ou j'ai échoué. Je pense qu'il y a deux raisons à cela. La première est que la standardisation des matériaux et des composants joue un rôle important. Je me suis demandé comment je pourrais bien reproduire les chapeaux de nervures en carbone sur un F1G ou un F1B ! La deuxième raison est que je suppose que tous les kits provenant de l'ex Union Soviétique sont construits sur des bâtis de montage qui réduisent les risques d'erreurs et d'écarts. Fabriquer un bâti et l'utiliser à la maison pourrait bien être trop pour ma femme... Dans ce contexte, je peux voir que dans le futur je devrai faire plus attention à ma sélection du balsa pour la construction de certaines parties du modèle. Sur mon Coupe maison, j'ai commis une énorme erreur en employant du balsa léger pour le bord d'attaque. Il casse à chaque atterrissage, et il casse méchamment quand le modèle se pose dans les mauvaises herbes. L'aile ressemble à présent à quelque chose que Dickens aurait conçu pour le "Conte des Deux Cités", s'il avait pu imaginer des avions.

La deuxième raison pour laquelle j'ai acheté ces avions tout faits est que je suis frustré lorsque je lance l'un des miens et qu'il vole 12 secondes en tout. J'aime me relaxer et regarder nos avions (quels qu'ils puissent être) voler dans le ciel et imiter les oiseaux et autres majestueuses choses volantes. Le plus longtemps ils volent, le plus longtemps dure mon plaisir.

Ces avions russes standardisés semblent voler indéfiniment et j'aime ça, comme j'aime regarder les machines d'Oldenkamp ou Hutchinson. Il ne s'agit pas de victoire, il s'agit de se relaxer et d'imaginer ce que mes propres créations pourraient bien faire.

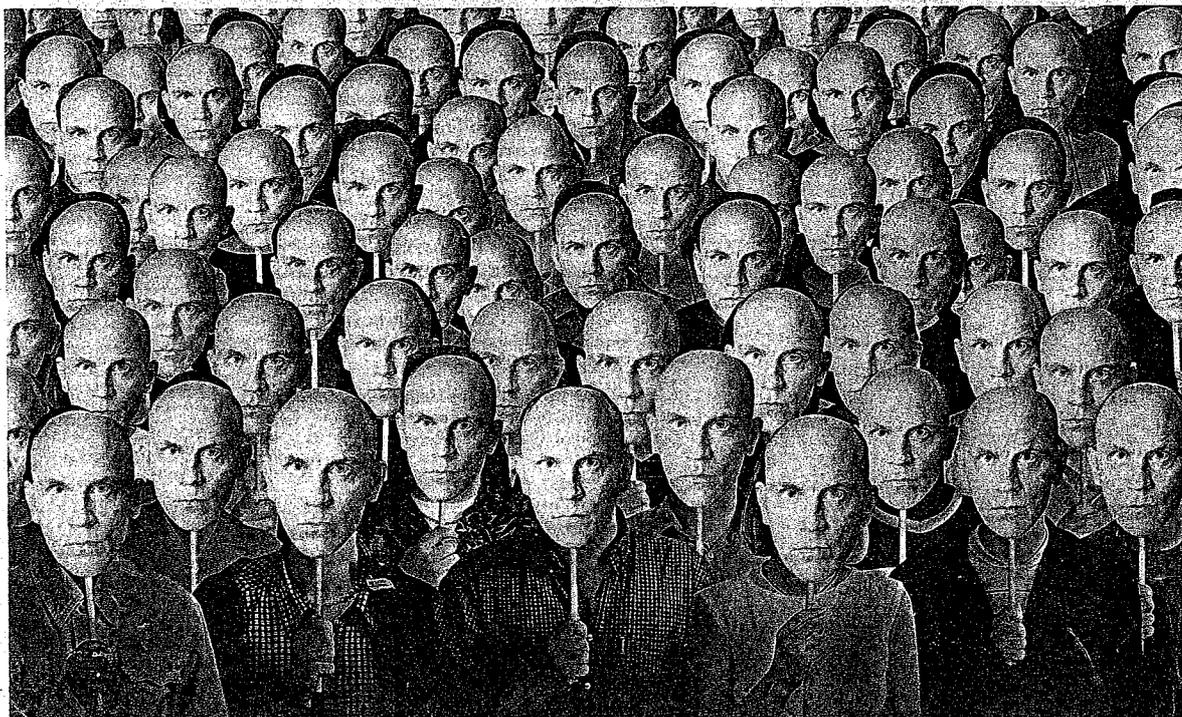
John mentionne également le coût et le plaisir tirés d'un modèle maison par rapport à ceux des prêts-à-voler. La différence est surprenante, comme le sait la plupart d'entre nous. Pourtant les choses ne sont pas aussi simples que ce que John voudrait nous faire croire. Dans son développement, il fait mention de nombre de fournisseurs pour la construction et considère comme acquis qu'ils nous sont tous familiers. Ce n'est pas le cas. Bien qu'ayant construit des avions pendant 52 ans- durant ce temps je suis passé des maquettes à moteur caoutchouc, des peanuts aux Jumbos, aux 1/2A, aux modèles de vol libre motorisés, aux Pattern, aux Quarter Midget et à la radiocommande. Parmi les choses qui volent, a seule discipline que je n'ai pas pratiquée est le vol circulaire. Je ne vis en Californie du sud que depuis environ vingt ans, et je ne connais toujours pas tous ces gens. Deuxièmement, John peut construire un grand nombre d'avions dans le temps qu'il me faut pour en faire un seul, à savoir des mois. L'explication est qu'il consacre plus de temps que moi à construire, mais bien plus important, qu'il a une meilleure technique (connaissance des matériaux) et une plus grande expérience (Ou trouver certaines de ses fournitures et comment rassembler tout ça). Je le sais parce qu'il m'a aidé à construire une paire de mes avions. Je pense qu'une partie de la frustration qui s'installe quand je construis pourrait disparaître si je savais comment me simplifier les choses, et je sais que certains membres de notre club peuvent apporter des solutions. Il y a l'expérience de nombreuses années au sein des Orbits, mais elle n'est pas beaucoup diffusée. J'aimerais beaucoup apprendre de ces artistes, alors je suggère d'organiser des stages où des gens comme John, Mr Fudo, Harry S. et beaucoup d'autres membres du club pourraient enseigner à des novices comme moi comment faire certaines choses (ce que j'ai appris en écoutant Caesar Banks s'occuper des enfants de la Science Olympiad pourrait bien être suffisant pour me décider à essayer et construire un de ces trucs d'intérieur un de ces jours). Ces stages comprendraient la bière, les pizzas et tout ce dont nous pourrions avoir besoin pour construire en toute confiance. Pourquoi ne pas essayer ça ?

Pour terminer, je pense vraiment que nous devrions marquer la différence dans nos concours entre les catégories FAI et AMA pour les F1G. C'est une question de fair-play et de sportivité. Utiliser ces deux règlements donnerait une chance à tous les participants de s'asseoir, se relaxer et regarder pendant que volent ceux qui ont des modèles construits selon l'autre règlement.

Gus del Castillo

UDL LIBRE

UNIFORMITY OF MODEL DESIGNS



UNIFORMITÉ
DES
MODELES...
LA MORT :
ANNONCÉE
DU
VOL LIBRE ?

ALLE MODELE
GLEICH...
DER TOD IM
FREIFLUG
BEREICH ?

→8979

For my part, I continue to recruit juniors (even if my club does; not feature in the above table. But for how long? How many times have I finished Wednesday fagged-out and dispirited, asking myself if I should not just look after Number One (like X and Y - I name no names). But the next Wednesday, there I am again. In the Winter once again I put together the Hobby Fair. When school starts up again I re-copy my plans, re-edit my instruction leaflets, and get an article in the local newspaper.

Some self criticism. Where I put myself through the wringer. Infrequent participation in competitions. The reasons vary, and one day I may produce a comprehensive paper on the subject. But today, just a few lines. The venue is too far away; it's not sufficiently grassy; it's not available throughout the year because of crops; then there's the business of preparation (hand launches, winding motors, towing, finding someone to help). In sum, the season is too short to get into my stride...

And then there is the business of getting juniors to the Championship, entailing transport, and other requirements. There are only minimal sources of financial and other assistance. For several years, I have adopted a policy of awarding Bronze Wings badges to keen juniors, and by such means I have been able to conduct the operation on a shoe-string, with minimal subscriptions. But I am unsure as to its long term effect on recruitment.

Numbers. Here is a table giving the numbers of juniors since 1998. The first column (1998) shows for each year the number who have stayed since that year. The last column shows the year-on-year totals. For each year, the horizontal line shows those who have just started and those who remain from the previous years. The diagonal shows the new recruits for each year.

.....▶



Thus, in 1999 five out of nine were members in the previous year, and five were new additions, making ten in all. The following year, four of the new kids of 1999 remained, with one from 98, and four new juniors joined: making a total of nine for the year (4 new, four veterans with one long server, but no survivors from 1998. For 2002 we see that there is no one left from 1998, and only one from 1999 - whose return surprised me! In total that makes thirty-one Juniors that I have seen over the period. I think thirteen won Bronze Wings, and one Silver Wings.

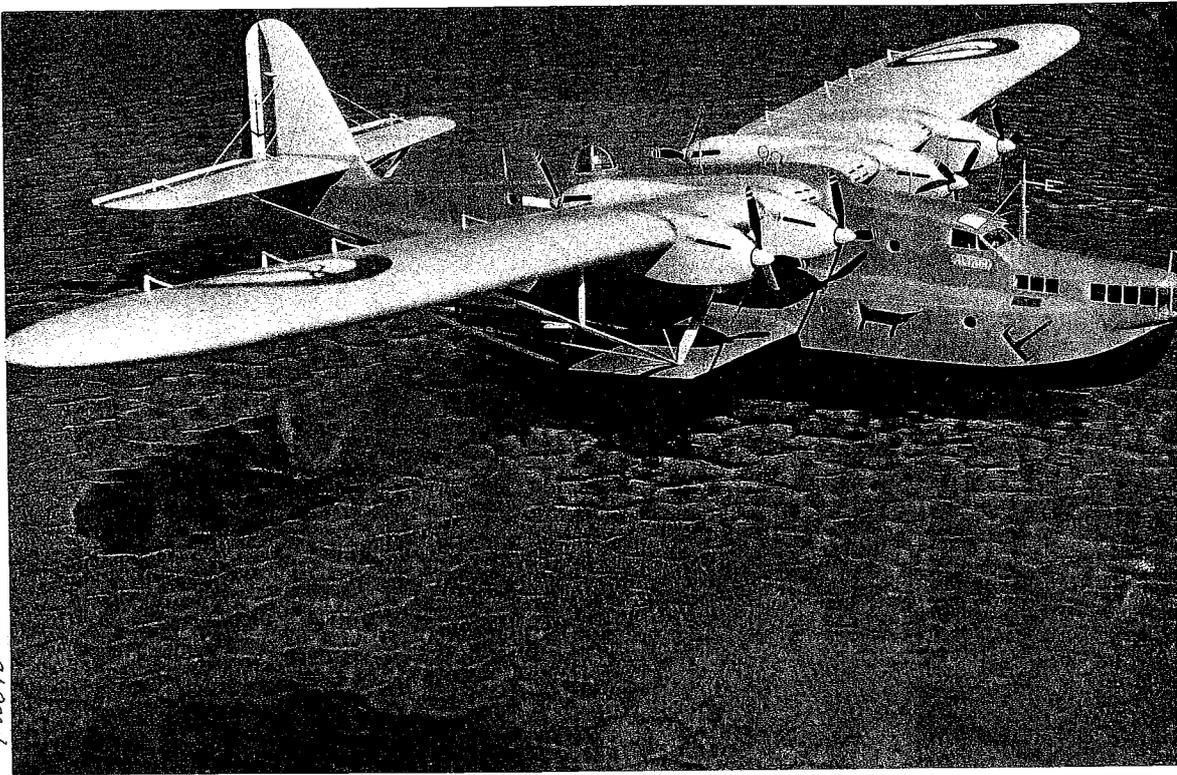
In addition, in the last two years I have introduced a one-week course (during the Spring holiday), comprising an all-balsa model, and a beginners Indoor, with advice on construction and flying. That accounts for the 19 students in 2001, but only one has continued. I do not know what will happen in 2002, but this approach seems to be a possible way forward, even if there is not a permanent club-house and a team to pick up the baton. I know that not everyone has the will or the desire, or perhaps the capacity and the means to take on such an undertaking. ~~But it~~ might be a way, at relatively low cost, to gain some ~~more~~ adherents. If we do nothing then it is sure that nothing will happen. However strong our faith, we should not count on providence.

Having said all that, looking after half-a-dozen kids all at once (I do two shifts) is quite enough, even with two assistants. There is always the possibility of someone doing something really stupid and dangerous, as happened twice last year. Can't recall anything like it before in 20 years of teaching. I am afraid kids are not what they were, though now I come to think of it, we might have done some equally daft things at their age....

What is needed to make it work? 1. A great investment of time and energy by the instructors/teachers. They will need free time, availability, energy, transport, materials (tools, equipment, glue, winches...), one or two more aids (perhaps sympathetic parents) with cars. 2. A bit of luck (weather, a decent flying site). 3. Some early successes - not essential, for too much luck at the beginning has resulted in some young champions giving up when things don't go so well...that's why I put this last.

Some suggestions for the Vol Libre contents. 1. The notice board to provide a calendar, including the FFAM program, and news from other free-flight publications (for example the British Free Flight News), together with suppliers adverts for timers, trackers, carbon materials, etc. 2. Plans, especially with some text explaining the details of construction and trimming. A good 1/10 drawing should be OK, so long as it gives the wing and tailplane section coordinates. Of course, a lot of VL plans already do this. 3. Contest results. Not only for the major competition, but including others, which could make for a bit more publicity, and sometimes might reveal where old so-and-so has got to. 4. Some of the less serious branches of our hobby - for example, sport planes, unorthodox designs, and some more of your profile chuckies - the sort of things that could catch newcomers' interest, especially youngsters.

Finally, I think that Vol Libre is great, though there could be more emphasis on interest for beginners. Here, perhaps the views of some more tutors might be sought. But I recognise that if one returns to VL back numbers there is a lot of useful stuff to be found.



Difficulties in bursting into print. Despite the encouragement of Jossien, who hoped to set up a competition for aspiring writers, first of all it is important to have something useful to say. Also it is important not to get things wrong. There is a fine line between being too diffident and too assertive, and between producing empty waffle and manic diatribe. Nobody should be shy about what he has done in aeromodelling, and nobody should balk at putting in his two-pennyworth of wisdom. We should all have a go, but also take the time to read the views of others.

If I have reproached others for not writing, I have fallen into the trap of writing too much myself! As an old schoolteacher I know only too well that its can be difficult to be positive, and all too easy to pick holes when we should be accentuating the positive. Keep up the good work! With my cordial best wishes.

KURT VOGLER

80 JAHRE

Ein Urgestein des Modellflugsport , vollendet am 25.07.02 sein 80-tes Lebensjahr .

“ Aktiv Sport treibe ich nicht mehr , obwohl ich es manchmal noch möchte “ , schmunzelte er unlängst . Seit dem 1. Juli aber ist er wieder aktiv in der Klasse F1 D .

1922 in Oberhausen (Rhld) geboren , baute Kurt VOGLER schon mit 13 Jahren in der Volksschule seine ersten Modelle aus Kieferleisten , Wellpappe und Stahldraht .

Im jugendlichen Alter interessierte ihn besonders der Segelflug : Vom 16. bis 20. erwarb er die A-,B, und C Flugscheine sowie die F-Schlepp-Genehmigung . Siebzehnjährig bestand er in Rotenbutg bei Hamburg die Prüfung zum Modellfluglehrer mit Auszeichnung

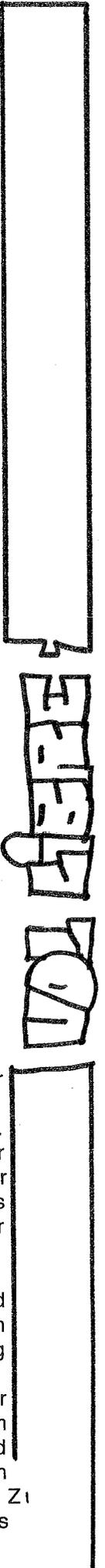
Von 1942 bis 45 erfolgte sein Einsatz als Bordmechaniker der Luftwaffe bei der Wehrmacht.

“Die Nachkriegszeit war hart “ , so Kurt Vogler . Aber , ab 1947 traf er sich bereits wieder wöchentlich mit Flugsportlern in der Oberhausener Gaststätte am Altmarkt . Aus diesem kleinen Haufen entstand 1953 der Flugsportverein Oberhausen .

Ab 1963 widmete sich unser Vorbild beim Freiflug voll dem Hang- und Saalflug in den Klassen M1,M2;P1 mit Schwerpunkt auf Saalflug

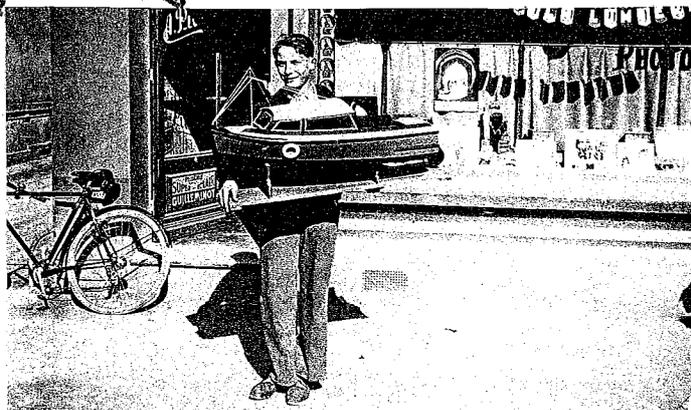
Seither wurde er 18 mal Deutscher Meister , nahm 10 mal an Weltmeisterschaften im Saalflug , u.a. in England,Italien , Rumänien und USA teil , und wurde 1966 in Debrecin Ungarn Mannschaftsweltmeister .
Zi Weltmeistermannschaft gehörten damals Hans Beck , Kurt Vogler und K . Stratner .

FORTS.: S. 8992



MARC CHEURLOT

VOL LIBRE



Le début de l'année 2002, est marqué par des nouvelles d'un peu partout, particulièrement tristes.

Dans le desordre, **Marc CHEURLOT**, **Lucien CORBIN**, **Edmond CORNET**, **Jean DEVAVRY** et tout récemment **Philippe LEPAGE** sont partis pour toujours.

La mort qui nous attend tous, rétrécit aussi les rangs dans le monde du vol libre.

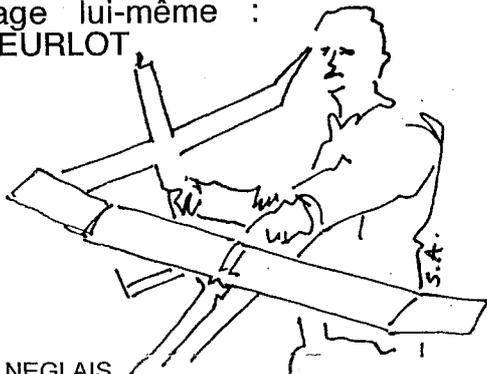
Nous n'avons pas toujours toute la place ni les éléments nécessaires, pour retracer le vie de ceux qui nous ont quittés. Les familles et les amis n'ont pas la force et l'envie dans ces moments douloureux, d'écrire.....

En ce qui concerne **Marc CHEURLOT**, que j'ai personnellement rencontré pour la première fois lors d'un Marigny - pour

lui c'était la porte à côté - grâce à J.C. Neglais, il y a plus de vingt ans, j'en ai gardé en souvenir un personnage chaleureux, qui depuis lors a toujours correspondu avec moi, et qui même, m'a fait parvenir un de ses dossiers personnels sur AUSTRIA

. Nous reviendrons sur Marc et aussi les autres.

, Pour ce qui suit, ce sont les souvenirs et pensées de J.C. NEGLAIS que je remercie d'avoir bien voulu se charger, avec des mots justes, de tracer un portrait aussi coloré que le personnage lui-même : Marc CHEURLOT



J. Claude NEGLAIS

André vient de m'avertir du décès de Marc CHEURLOT. il me demande si je peux écrire quelques mots pour Vol Libre. C'est vrai que j'ai (un peu) connu le Bonhomme, qu'il m'a influencé, vous verrez comment. Bref, me voilà rédacteur de "nécro" ... l'âge mon pauvre monsieur.

C'était il y a quarante ans passés, en 1961 exactement. Quarante ans ... m..... quarante ans. J'en avais quatorze et avais construit quelques maquettes à partir de boîtes "CB" et autres plans MRA, sans avoir essayé de les faire voler. Heureusement. Et puis je découvrais donc le MRA et MM et ces étranges machines ressemblant fort peu à de "vrais" avions, mais qui étaient apparemment ce dont on se servait en concours. Bref, je découvris que le Vol Libre existait. Et voilà, alors que ça aurait pu ne pas m'intéresser, ou seulement comme une étape à l'époque, obligée vers la télécommande, voilà, que dans un numéro de Modèle Magazine, un type dont j'avais repéré le nom dans ces revues, pondait un reportage fantastique sur les championnats du Monde en motomodèles, planeurs et moteur caoutchouc de Leutkirch en RFA.

Marc Cheurlot, puisque, évidemment, c'était lui, faisait quasiment passer un souffle épique sur cette compétition, lui faisait prendre une dimension olympique. C'était vivant, un brin

romantique. On y était. C'est "un peu beaucoup" cet article, que j'avais fini par connaître par coeur à force de le relire, qui m'a donné envie d'y coller

..... L'année suivante, assistant pour la première fois à un concours de vol libre à Malzéville, ce qui achèvera de m'enthousiasmer, je découvris Marc Cheurlot en chair et en os puisqu'il y participait. Il avait exactement l'âge de mon père. C'était un bouillant presque "quadra", comme on dit maintenant. Nous nous sommes finalement assez peu revus, car il était en fin de carrière modéliste. Il occupait en 1963 le poste de responsable modéliste régional qu'il allait bientôt abandonner en même temps que le modélisme; alors que moi, je débutais vraiment. Nous avons été ensemble à la CH du MRA de 1965 où, déjà il n'a pas volé. Nous étions allés Paul Bollinger et moi comme ses élèves Bernard Raulin et Emile Gouverne ainsi que Oskar Ehmman de Reutlingen en RFA. A celle de 1966, il n'a pas voulu venir. Son bonheur le soir quand nous sommes repassés chez lui avec la fameuse coupe que Ehmman venait de remporter! La veille il était venu nous voir à l'entraînement dans la plaine de Brienne, et avait été agréablement impressionné par les perfos de mon "OIZORAR" modèle à aile très surélevée, très inspiré d'un de ses derniers wakefields. L'année suivante 1967, nous sommes encore une fois repassés chez Marc Cheurlot en rentrant de Chavenay. Cette fois c'est moi qui ramenaient la fameuse timballe ...et avec l'OIZORAR. Il était aux anges! Je l'entends encore dire: "Jossien (comme chacun sait, grand partisan de l'aile basse) doit manger son chapeau".

C'était un personnage, de cette génération dont la jeunesse et les aspirations avaient été anéanties par la guerre. Il m'a raconté avoir rêvé de devenir ingénieur aéronautique et que cette maudite guerre l'avait empêché de poursuivre ses études. Sa carrière modéliste avait été d'une incroyable créativité en matière de dessins différents de modèles. Pas toujours avec le même bonheur, il créait des engins de dessins surprenants et les abandonnait pour d'autres encore plus différents. C'est en cela qu'il fut unique. Je crois que cela avait fini par être un défi et un jeu à la fois. Qu'est ce que Marc va encore nous sortir de sa boîte? Ces bizarreries volantes n'avaient tout de même mené jusqu'aux championnats du monde!!

Lui-même écrivait à ce sujet: "... c'est peut être parce que j'ai toujours privilégié la recherche à une soif de gagner, si vous saviez quels moments exaltants j'ai vécu lors de l'étude et des essais d'un nouveau taxi; d'une nouvelle formule. Naturellement j'ai conscience d'avoir souvent maltraité les données fondamentales de l'aérodynamique, mais si vous saviez encore quel plaisir j'éprouvais quand arrivant sur un terrain, saoulé des quolibets entendus, des techniciens de renom, tels Chabonnat (directeur du labo Eiffel) ou Morisset, prenant mon modèle en main, me déclarant et tu arrives à faire voler "ça"!; Alprs croyez moi, quand je gagnais un concours avec "ça", quelle revanche sur les railleurs et les idées reçues!"

Alors que nous discutons de cela la dernière fois que je l'ai vu, chez lui, il y a

SUITE PAGE 8993

VOL LIBRE

Un froid de canard

Mike Segrave

...which means "It's bitterly cold !" in French. I chose to translate it, though, as a canard CH ! [from : froid = cold = winter (cup)]. So there !

CONCEPT.

What can a canard offer us CHers ? Some research showed that they can fly with very low decalage, if the full size examples translate to model sizes. For instance, the RUTAN "Vari-Eze" and "Long-Eze" use only 0.5° and 0.3° MAXIMUM decalage, respectively ! ! Low decalage would mean a very fast climb and a floating glide for us, so I began to look a little closer.

On all airplanes, the demands of stability dictate that the front plane stalls first. This may be achieved on a canard by the variation in airfoils (as per Quickie - see sketch) or by using the same airfoil on the two planes but using some decalage. An example of the latter approach is the German slope-soarer in which the canard plane is set at +3° with the rear 'wing' at 0°. It would appear for our purpose different sections would be the more desirable if we are to take advantage of low decalage. If this gave a fast climb, then the height achieved on a normal length of motor run together with a good CH type glide should produce an above average performance. Or so it seemed...

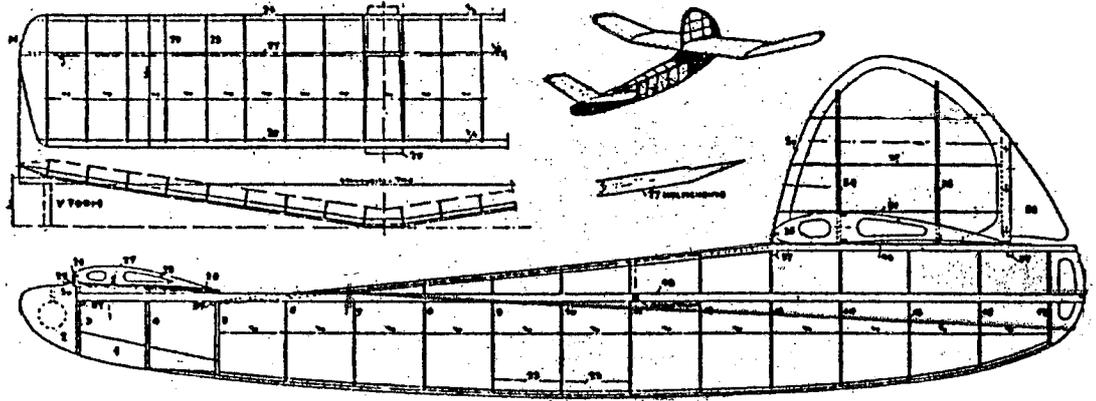
On a canard, all surfaces are producing lift compared to the conventional set-up where 20% of total area is lost in stabilizing the main lifting surface. Thus the total area of a canard could be reduced to minimize drag and further enhance performance. Prospects seemed good enough to warrant further investigation.

Ben oui, parce qu'un canard catégorie Coupe, l'hiver, c'est pas plus chaud que ça.. Voilà l'explication.

Un concept.

Qu'est-ce qu'un canard peut avoir à nous offrir, à nous Coupe-d'Hivéristes ? On découvrira assez vite qu'il peut voler avec un très petit vé longitudinal, si une transposition depuis la Grande aviation est valide. Par exemple les RUTAN Vari-Eze et Long-Eze n'ont qu'un vé de 0,5 et 0,3 degré maxi, respectivement. Faible vé signifie pour nous grimpée très rapide et plané très accroché. D'où mon idée d'y aller voir de plus près.

VOI
EZE



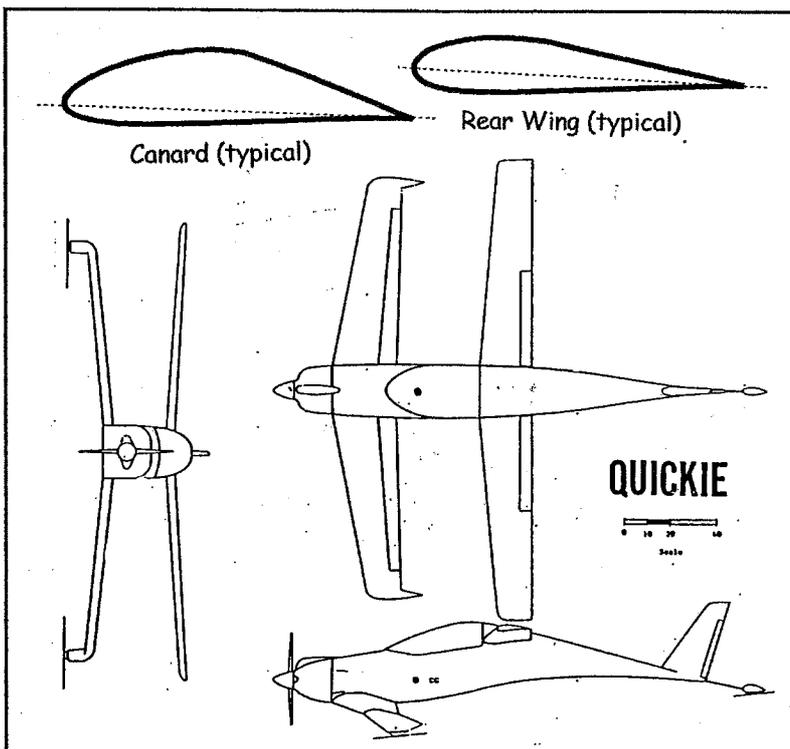
Sur tous les types d'avions l'impératif stabilité requiert que le plan avant décroche en premier. Ceci peut se faire sur un canard par un changement de profil (comme pour Quickie, voir le dessin) ou par le même profil calé plus positivement. Un exemple de ce dernier système est donné par ce planeur de pente allemand, où l'empennage canard est calé à +3° tandis que l'aile arrière reste à 0°. Pour notre entreprise il semblerait que des profils différents soient à préférer, si nous voulons profiter d'un vé longitudinal plus faible. Si la grimpée pouvait être rapide, l'altitude atteinte en déroulement normal, doublée d'un bon plané de type CH, devrait mener à une performance d'ensemble au-dessus de la moyenne. Du moins à première vue...

Sur un canard, les deux surfaces produisent de la portance, en comparaison de la configuration traditionnelle où 20% de l'aire est perdue à stabiliser le plan porteur principal. Donc l'aire totale d'un canard pourrait être diminuée, la traînée en serait réduite et la performance encore accrue. La perspective était assez alléchante pour porter à des curiosités supplémentaires.

La stabilité longitudinale.

Les premiers calculs ouvrirent aussi le premier problème. Comment allez-vous calculer le Point Neutre, quand aile et stabilo sont intervertis ? D'après le croquis B, nous calculons normalement le PN à partir du quart avant de la corde moyenne de l'aile, puis nous ajoutons ces 25% pour obtenir le NP en fonction de la corde moyenne. Mais ici, puisque l'aile est maintenant à l'arrière, nous allons éliminer ces 25% et les SOUSTRAIRE du résultat des calculs.

Ensuite, la formule habituelle utilise un facteur 'c', pris sur un graphique qui combine les effets des allongements de l'aile et du stabilisateur. Mais comme on a tout inversé, le facteur s'applique-t-il encore ? Faute de repère, je décidai de prendre la formule standard, mais en soustrayant les 25%, pour aboutir à la position du PN EN AVANT DU BORD D'ATTAQUE de l'aile, avec sa conversion en pouces ou milli-



LONGITUDINAL STABILITY.

Preliminary calculations brought out the first problem. How do you calculate the Neutral Point when the 'wing' and 'stab' are reversed? As shown, sketch B, we normally calculate the NP with reference to the 1/4 MC of the wing, then add this 25% to give a NP relative to the wing mean chord. However, since the 'wing' is now at the rear, we now eliminate this 25% and instead SUBTRACT it from the result of the calculation.

Secondly, the standard formula uses a 'c' factor which is deduced from a graph which opposes wing and stab aspect ratios. But since these are now transposed, would this still apply? Lacking any information for guidance, I decided to use this standard formula, just subtracting the 25%, to arrive at a distance for the NP IN FRONT OF THE WING LE by converting the result into inches or mm from the mean chord LE. The CG would then be an unspecified distance further in front of the LE depending on the size of the static margin. For a canard, this is also unknown, but if low decalage is to be used should be small.

LATERAL STABILITY.

With the CG being well to the rear on the fuselage, a larger than usual fin area would be required. This area is made up of fin area plus the area represented by the blades of the folding prop on the glide. To minimize this requirement as much as possible, frontal side area was kept small although I had envisaged using some dihedral on the front canard to allow the nose to roll on the climb. Wing dihedral was likewise reduced to keep the fin area balancing it within bounds.

DESIGN.

If this projected canard CH was to climb fast, then a small 'wing' would be advantageous in reducing drag. What little data WAS available on canard airplanes / models sho-

mètres à partir du pourcentage trouvé. Le CG se situerait alors à une distance non encore déterminée en avant du bord d'attaque, en fonction du taux de stabilité statique qui sera utilisé. Pour un canard, ce taux reste une inconnue, mais sans doute faible si l'on utilise un petit vé longitudinal.

La stabilité latérale.

Avec un CG placé très en arrière du fuselage, il faudra une aire de dérive plus grande que d'habitude. Cette aire se compose de la dérive proprement dite, et de l'aire fournie par les pales repliées au plané. Pour en réduire la surface le plus possible, l'aire latérale avant devra rester faible, d'autant que j'avais envisagé de mettre du dièdre au canard avant pour faciliter le roulis à la grimpe. De même le dièdre de l'aile serait faible, pour limiter le besoin de surface arrière.

Le dessin.

Dans l'hypothèse d'une grimpe rapide pour ce CH, une 'aile' de petite taille sera avantageuse pour réduire la traînée. Le peu de données que j'avais de disponible sur les avions ou modèles canards disait que la surface de l'empennage tournait entre 25 et 30% de celle de l'aile. D'où le pas suivant dans l'élaboration. Des panneaux de dièdre étaient disponibles, venant d'un vieux MIG?NON 2. Une partie centrale de 127 x 254 donnerait les 10 dm2 que je souhaitais. L'empennage aurait donc 3 dm2, avec un allongement aussi grand que possible, afin de réduire la corde moyenne et favoriser le décrochage prioritaire de ce plan.

Le dièdre fut fixé à l'estime à 10% de l'envergure, et le plan avant, construit en deux parties, recevrait le même angle que les bouts d'aile. Comme l'envergure d'aile était à peu près la même que celle du taxi original, j'utilisai le même bras de levier également. Ici non plus aucune directive pour me guider!

Je décidai également de garder aile et plan canard sur la même ligne horizontale, pour commencer, ce qui supposait que

le dessus du fuselage fût rectiligne du nez à la queue. A partir du dessin, on calcula le point neutre, pour savoir si telle partie du modèle devait être construite plus léger (ou plus lourd!).

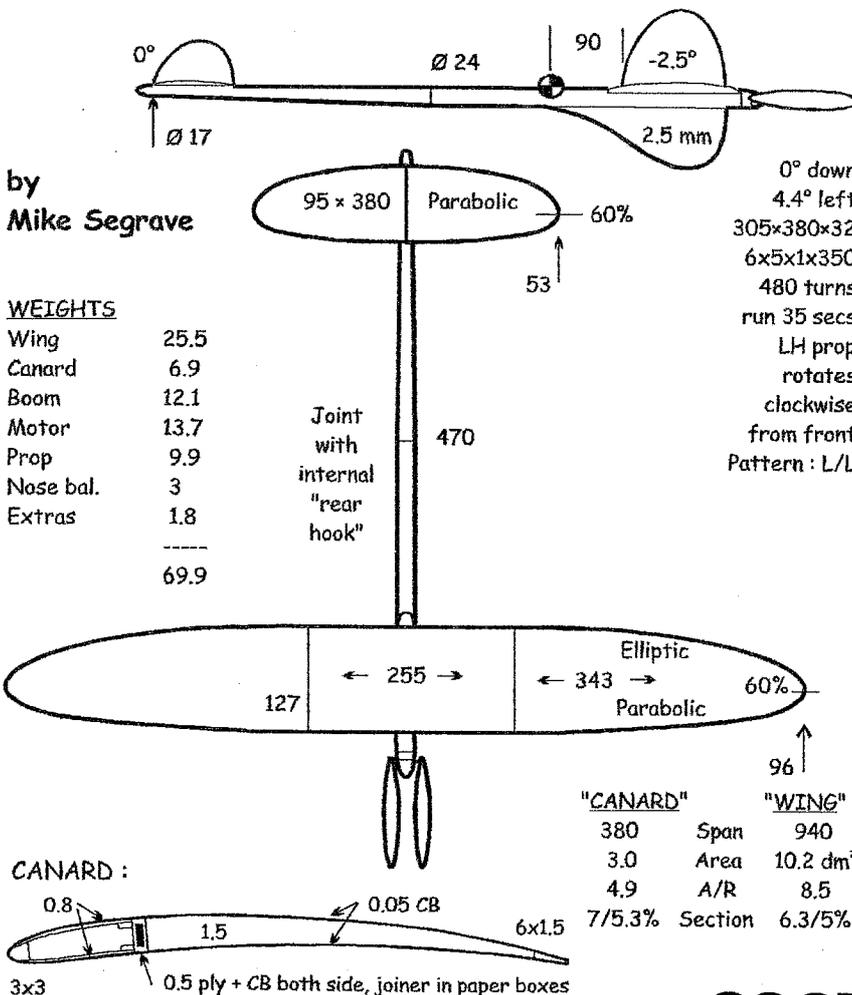
Allongement de l'aile 8,6
Allongement du stab 5,0
C x Aire stab/Aire aile x Levier/Corde aile - 25%
= 0,615 x 2,9/10,2 x 572/110
= 90 - 25 = 65% de la corde moyenne de l'aile

La conversion en mm donne le PN à 71,5 mm DEVANT le BA de l'aile (CORDE MOYENNE). Mais comme les bouts sont dotés d'effilement, il faudra soustraire 10,2 mm pour donner le PN final à 61,3 mm devant de BA. En prenant une marge statique de 10% de la corde moyenne, le CG serait à 72,3 mm devant le BA.

La construction.

Peu de parties nouvelles à construire - ce qui rendait le projet séduisant! - à part le centre de l'aile et le plan avant. Le porte-écheveau fut tiré du musée et adapté, le cone arrière moulé. Enfin les pales à rotation inverse furent empruntées à une vieille hélice MIG?NON de 305/380 et montées en propulsif, ce dispositif semblant mieux adapté à la petite taille du modèle (d'ailleurs, avez-vous déjà vu

MANDARIN - canard CdH



wed that the 'canard' size ranged between 25 and 30% of the 'wing'. So the latter figure was chosen. As 'wing' tips were available from obsolete MIG?NON 2, a new centre section 127 x 254 would produce my desired 10 dm² wing. The canard would then be 3 dm², with as high an aspect ratio as seemed feasible to reduce its mean chord, and promote this surface stalling first.

Dihedral was arbitrarily decided as 10% of wing span, and the canard, in two parts, angled to match this slope of the tips. Since the wing span was almost the same as the original, I incorporated the same length of moment arm, too. Again, though, there was nothing to tell me what it should have been !

I also decided to keep the 'wing' and canard on the same horizontal line to begin with which meant that the top of the fuselage would be flat, nose to tail (!) From the measurements shown on the plan, the NP was calculated to ascertain whether any of the elements of the ship needed to be particularly light (or heavy !)

Wing aspect ratio 8.6
 Stab " " 5.0
 $C \times SA/NA \times MA/MC - 25\%$
 $= .615 \times 2.9/10.2 \times 572/110$
 $= 90 - 25 = 65\%$ MEAN wing chord.

Converting this to mm (.65 x 110 = 71.5) the NP is therefore 71.5 mm IN FRONT of the LE of the 'wing' MEAN CHORD. But as the tips are tapered, another item (60% of 127 - 110) 10.2 mm must be subtracted to give the final NP as 61.3 mm in front of the LE. Assuming a static margin of 10% MWC, then, CG would be 72.3 mm ahead.

CONSTRUCTION.

Very little new had to be produced (which made this attempt attractive !), only the wing centre section and the dihedralled canard. The fuselage motor section was adapted from existing stock and the boom rolled on a tapered mandrel. Lastly, blades on a surplus MIG?NON 305 x 380 prop with LH rotation were reversed to a pusher configuration, this being preferred in view of the small size of the canard (have you ever seen a tractor canard ?). And so the stage was set for this foray into the unknown !

FLIGHT TESTS.

Since the 'c' factor in the NP calculation seemed somewhat uncertain, I ignored the NP found (above). On completion and without a fin, the CG came out 50 mm in front of the LE. Wing and canard were both set at 0°, prop with 2° left side thrust but no up or downthrust. First glide dived shallowly so I made the canard 1.5 mm positive. That looked OK. But a low powered flight waltzed all over the sky so I returned to base for a fin (see plan). Suitably modified, the next power flight looked fine until the prop folded, then... consternation !... the ship descended as though D/T'd !! The CG must be near or on the NP so the canard was increased 1.5 mm again and some weight added to the nose. This time the ship D/T'd BACKWARDS towards me !! I just had time to jump out of the way ! (see sketch C). What's happening ?? If the CG is still either on or close to the NP, stability under power is increased by the rotation of the prop, (the normal effect ?). So I added a further 1.5 positive to the canard with weight to balance on a hand glide, and now the ship climbed and glided as per normal. Sadly, now, though decalage was 3° so gone was the original concept. I seemed to be getting around 30-35 secs on one-third turns which is well below even an average CH. The glide in particular was poor, descending on a level keel but sinking fast.

SURFACES VERTICAL POSITIONS.

Should the wing be higher up than the canard, or vice-versa ?? I remember a canard rubber model of Watteyne in Aeromodeller a long time ago which had the canard raised on a wire cabane, like some of the French stabs of more recent years (Néglais, Wantzenriether, etc). The German slope soarer's wing, sketch D, is raised 25% of its mean chord above its canard. Which is best ? Easiest to change was the 'wing' by adding rails both sides, the same percentage of the mean chord as the slope-soarer, but the powered flights in this mode were steep at the beginning, then flat for the

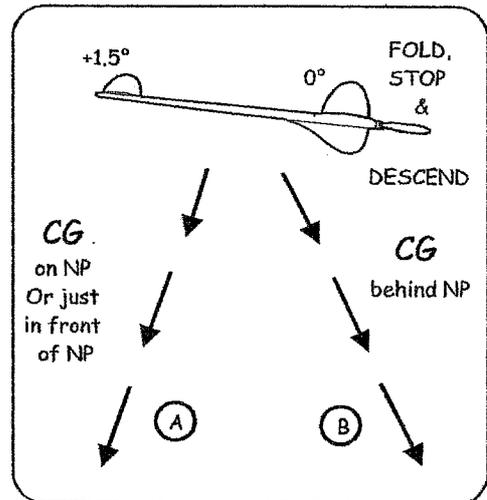
un canard avec hélice à l'avant ?). A partir de ce moment on allait entrer dans l'inconnu !

Vols d'essai.

Comme le facteur 'c' du calcul du PN semblait assez peu précis, je ne tins pas compte du NP trouvé de façon théorique. Sans dérive, le CG du taxi complet tombait à 50 mm en avant du BA. Aile et plan canard furent calés à 0°, l'hélice avec 2° à gauche et sans piqueur ni cabreur. Premier plané en piqué tranquille, d'où rajout de 1,5 mm à l'avant du canard. Cela paraissait bon. Mais dès le premier petit remontage le modèle se promenait partout dans le ciel, de sorte qu'il fallut rentrer à la maison et rajouter une dérive (voir le plan). Ainsi modifié, le modèle grimpa correctement jusqu'au repli d'hélice, puis... consternation !... fit une descente quasi déthermalisée. Le CG devait être tout près du PN, ou même confondu avec lui, alors on rajouta 1,5 mm sous le nez du plan avant, avec le plomb adéquat sur le nez. Cette fois-ci le modèle déthermalisa carrément en arrière, je n'ai eu que le temps de sauter de côté (voir dessin C). Que se passait-il ? Si le CG est sur le PN, ou tout proche, la stabilité au moteur est accrue par la rotation de l'hélice à l'arrière (effort normal). Donc je rajoutai encore 1,5 mm sous le canard, avec le lest réclamé en plané à la main, et alors le taxi grimpa et plana de façon normale. Triste chose, cependant, puisque le vé longitudinal passait à 3° et le concept original s'évanouissait. J'obtenais quelques 30 ou 35 secondes avec un tiers du remontage possible, on était loin d'un CH même moyen. Le plané entre autres se révélait misérable, à plat mais en descente rapide.

Le décalage des plans.

Le plan principal, placé plus haut que le stab canard, ou bien l'inverse ? Je me souviens d'il y a longtemps, un canard caoutchouc de Watteyne dans Aeromodeller : le plan canard était surélevé sur cabane CAP, un peu comme les stabs français de Néglais, Gouverne, etc. L'aile du modèle de pente allemand, croquis D, est surélevé de 25% de corde moyenne au-dessus du canard. Qu'est-ce qui est meilleur ? L'adaptation la plus facile concernait l'aile : des rails de même hauteur relative que pour le taxi cité. Mais les vols moteurs alors étaient raides au début, puis à plat pour la croisière, ce qui me fit penser à un manque de vé longitudinal. Mais j'avais déjà 3°, donc cette approche me semblait sans issue, d'autant que le meilleur temps était de 45 secondes à mi-remontage - un temps à vous refroidir, un froid de canard si vous préférez. Il va falloir essayer un canard placé plus haut.



Un lestage du nez.

La part de plomb importante dans le nez semblait causer un mauvais cabré au largage, et aussi de longues oscillations après une perte de vitesse. Peut-être y a-t-il trop de plomb à maoeuvrer pour le stab ? Pour assainir la situation et aussi dégager du plomb, il faudrait :

1. Une aire plus petite pour le canard, et un recul du CG.
2. Un allongement plus faible pour le canard, avec le recul du CG.
3. Une aire plus grande au plan principal (donc un pourcentage de canard plus petit).

cruise indicating to me a lack of decalage. But I already had 3° so that approach seemed a cul-de-sac, as the best time on half-turns was only 45 secs - a time which left me cold - un froid de canard if you like !! I will have to try raising the canard at a later date.

BALANCE WITH NOSE WEIGHT.

The large amount of lead on the nose seemed to cause a marked nose up reaction on launch, as well as lengthy oscillations recovering from stalls. Perhaps there is too much for the area of the canard to cope with. To alleviate the situation or even eliminate this weight altogether would require :

1. A smaller area canard to move the CG back.
2. A lower A/R for the canard to move the CG back.
3. Larger wing area (and thus smaller canard %).
4. A lighter prop and rear end (including the wing) - very unlikely as they are now quite light.
5. A longer moment arm.
6. Move the 10 g motor forwards.

QUESTIONS.

After flying the ship extensively, and studying the flights carefully, I came up with the following questions :

1. Why is the glide so poor ?
2. How can I determine the NP more accurately ?
3. Should there be a greater difference between the airfoils of wing and canard ?
4. Should the incidence settings be different from those in use ?

There must be at least one element which is responsible for the lack of performance. Which is it ? Taking the above questions one by one :

1. Is the wing responsible ? This does not seem likely as the original with only a slightly larger C/S glided and climbed very well when flown with a single prop - about 90 secs on half turns ! To confirm this, the wing was transferred to a conventional fuselage with tractor prop and the times on half turns were as before ~90 secs. Decalage on this setup was 1.5° as before, much less than the 3° of the canard. Is the wing then on the canard flying at too low an angle ? Frank Zaic has shown that all models glide at 6°. Thus the "canard" is flying at 6° while the 'wing' is at only 3°, instead of the usual 6°.

2. As you increase the decalage, you increase the lift of the wing on a conventional design and reduce it on the tail. In the case of the canard, you are reducing the lift on the rear plane (the wing) which should be contributing a large part of the overall lift. Here is then a reason to reduce the decalage, but how ? CG and decalage are interconnected, and both are dependent on the position of the NP, which is already (as calculated) suspect. Perhaps by drawing a scale plan of the ship complete with prop effects and balancing on a knife edge might produce a different figure. Another method would be to return to 0° decalage and adjust the ship to JUST fly, i.e. CG JUST in front of the NP. Might be difficult to ascertain but an avenue worth exploring. Easy, too !

3. This would require either a new canard or conversely, a different wing and/or airfoil. Fortunately, there is a wing available with an airfoil of the same camber but much thinner and of a lower top camber. Easily tried, too !

4. The canard is at +3°, the wing at 0° with no up or

4. Un allègement de l'hélice et de la partie arrière (aile comprise) - pas très facile, vu que c'est déjà bien léger.

5. Un bras de levier plus long.

6. Avancer les 10 grammes du moteur.

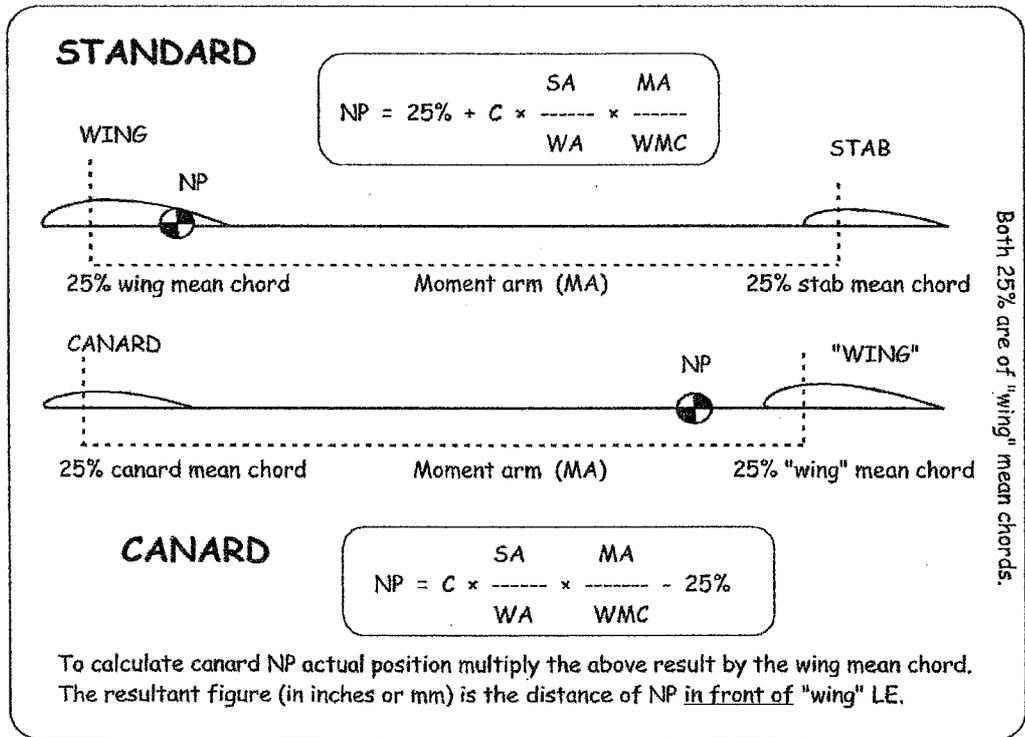
Des questions.

Après bien des vols et une observation scrupuleuse, je me trouvais avec les questions suivantes :

1. Pourquoi un plané si misérable ?
2. Comment calculer plus exactement le PN ?
3. Faut-il une différence plus nette entre profils d'aile et de stab ?
4. Les calages doivent-ils être différents de ceux auxquels nous sommes habitués ?

Il y a certainement au moins un élément qui est cause du manque de rendement. Lequel ? En reprenant une par une les questions ci-dessus :

1. Le plan principal est-il en cause ? Il ne semble pas, puisque sur le taxi d'origine, avec seulement un peu de surface en plus au centre, ça grimpa et planait très bien, environ 90 s à mi-remontage ! Pour confirmation, je remis ce plan sur un fuselage classique avec hélice à l'avant, et les temps furent de nouveau de quelques 90 s. Le vé alors était de 1,5° comme auparavant, bien moins que les 3° du modèle canard. L'aile devrait-elle sur le canard voler à une attaque trop faible ? Frank Zaic a montré que tous les modèles planent avec 6° d'angle d'attaque. Ainsi donc le plan canard volerait à 6°, tandis que le plan arrière serait seulement à 3° au lieu des 6°



requis ?

2. Lorsque vous augmentez le vé longitudinal, vous augmentez la portance de l'aile, sur un dessin classique, et vous la réduisez au stab. Dans le cas du canard, vous réduisez la portance du plan principal (l'aile) qui devrait participer fortement à la portance totale. Il y a donc ici un bon motif pour diminuer le vé, mais comment ? CG et vé sont interconnectés, et les deux dépendent de la position du PN, qui n'est pas bien claire dans les calculs. Peut-être qu'en découpant un plan réduit du modèle, hélice incluse, et en cherchant l'équilibre sur une lame de couteau, on aboutirait à un dessin différent ? Une autre méthode serait de revenir à 0° de vé, de régler avec le minimum de stabilité, c'est-à-dire avec le CG JUSTE devant le PN. Cela paraît assez problématique, mais ce serait une voie à explorer. Facile, en tout cas.

3. Ici il faudrait soit un nouveau canard, soit une autre aile ou un autre profil. Par chance il y a chez moi une aile avec un autre profil, même cambrure mais épaisseur bien plus faible

JUSTE

down thrust. If these were reversed, the prop would be pushing the wing forward at a -3° relative to the thrustline and causing it to dive and so raising the nose. Perhaps there is something to be realized here. Easy to try out, too !!

In summation, then, first of all, the relative incidences can be changed and the changes evaluated. Then the decalage may be reduced to zero, then gradually increased with additions of nose weight to try to determine the NP by empirical methods. And finally, the new wing can be substituted to reduce nose weight and percentage of the canard.

NP DETERMINATION.

I therefore returned to the original settings but still with the 'wing' higher than the canard, i.e. $0^\circ-0^\circ$ and no nose weight. First glide from a slope moved away briskly, gradually slowed down, the nose rose, the ship stopped and then descended as if D/Td !! Nothing new there, then ! $+1\frac{1}{2}^\circ$ added to the canard plus some nose weight and the ship now glided smoothly to the ground. On flat ground, I wound on 100 turns and the same pattern as before, steep at first then flat, then descending in a shallow dive to the ground STILL UNDER POWER. That's new ! 150 turns just aggravated the nose down on the cruise. It looked like the high wing position made it quite efficient as it was in clear air ABOVE the canard. I therefore removed the small pylon and the nose weight - but again the ship D/Td back towards me !! With the nose weight re-added, the dive on the cruise had now disappeared. Another 1° added to the canard did not improve matters. What to do ??

If reducing the height of the wing eliminated the nose down effect on the cruise, i.e. reducing its efficiency, then reducing its angle might raise the nose even more. This agreed with the solution to point 4 above. The canard was therefore set at $+1^\circ$ and the wing at -1° . That looked better. Then the canard to 0° and wing at -2° . Better still !!! - the ship now climbed smoothly all the way and the glide looked as if it might be... what's this ? ... FLOATING ? - well, not quite, exactly, rather mushing. The wind came up then and I returned to base to check out the new settings.

FINAL ANGLES ETC.

I had begun with a $0^\circ-0^\circ$ set up, CG 50 mm in front of the LE. NP as calculated at 66.8 mm i.e. CG was BEHIND the NP ! NO WONDER it D/Td on the glide !! At the end, the CG was 88 mm in front of the LE giving a static margin based on the CALCULATED NP of 21.2/110 or 19.3% of MEAN WING CHORD.

Checking incidence angles : canard at 0° and wing at -2.2° thus a decalage of 2.2° down from 3° . Hurray ! we're going in the right direction, mother !

The ship, although climbing well, has the appearance of flying a little "heavily", a sign of excessive drag. Steps to change this might be to reduce decalage further (how ?) and a smaller canard to reduce the nose weight which is now about 5 g. It seems a little silly, to build a light canard, then add 5 g weight alongside it, don't you think ? I do.

References. - "The design of the Aeroplane" by D. Stinton, published by BSP Professional Books, a division of Blackwell Scientific Publications Ltd, Asney Mead Oxford OX2 0EL. "Model Flying, the first 50 years" by Vic Smeed.

(to be continued)

ONT PARTICIPE A CE NUMERO

- Jaromir OREL - Ivo Kreetz -
- Thermiksense - Jorgen Korsgard - Jean
- Wantzenriether - J. Oldenkamp - Jiry
- Placek - Lucien CORBIN - Walter HACH
- rainer GAGGL - Pierre PAILHE -
- Newham BEAUMONT - Georges
- MATHERAT - Jean Claude NEGLAIS -
- Mike Segrave - " Indoor " - Lutz Schramm -
- Jacqueline SCHIRMER - Eugène
- CERNY - Flying Model Designer
- Constructor - A. Petit - Earl STAHL - Bill
- HANNAN - André SCHANDEL

et extrados moins développé. Là encore ce sera facile.

4. Le canard est calé à $+3^\circ$, l'aile à 0° , pas de piqueur ni de cabreur. Si les calages étaient échangés, l'hélice pousserait l'aile en avant à -3° sur l'axe de traction, rabaisant la queue et relevant le nez. Ici aussi, l'essai ne sera pas compliqué.

Au total, on pourra d'abord faire un changement de calages et en évaluer l'impact. Puis on pourra réduire le vé à zéro, pour l'agrandir peu à peu avec rajout de lest sur le nez, de façon à déterminer le PN de façon empirique. Et enfin on pourra changer l'aile, pour diminuer le plomb à l'avant et le pourcentage du canard avant.

L'emplacement du Point Neutre.

Je reviens donc aux calages du début, toujours avec l'aile placée plus haut que le canard, $0^\circ/0^\circ$ et pas de lest sur le nez. Au premier plané sur une pente, le modèle part très vite, ralentit, lève le nez, s'arrête carrément et descend comme déthermalisé !! Donc rien de neuf ici ! On relève le canard de $1,5$ degré, un peu de lest à l'avant, et le taxi plane doucement jusqu'au sol. En terrain plat je remonte à 100 tours, c'est la même figure qu'auparavant, cabré au début, puis à plat, puis la descente en piqué ramolli jusqu'au sol, TOUJOURS AU MOTEUR. Voilà du neuf ! 150 tours ne firent qu'aggraver le piqueur du vol à faible vitesse. On aurait dit que la position haute rendait l'aile plus efficace, comme elle le serait en air non perturbé. Je supprimai donc la petite cabane et le plomb - mais de nouveau le taxi s'enfonçait en reculant vers moi !! Avec le plomb remis en place, le piqué en phase croisière disparut. Un degré de plus rajouté au plan canard n'améliora rien. Que faire ??

Si une aile moins surélevée élimine le piqueur en vol de croisière, c'est-à-dire si elle a moins d'efficacité, alors réduire son angle pourrait relever le nez encore plus. Ceci allait bien avec la solution du point 4 ci-dessus. On a donc calé le canard à $+1^\circ$, l'aile à -1° . Cela semblait meilleur. Puis le canard à 0° et l'aile à -2° . Encore mieux !!! - le modèle grimpe doucement tout du long, et le plané avait l'air... comment dire ? ... LÉGER ? - bon, pas tout-à-fait, plutôt un peu hésitant. Le vent alors se mit de la partie et je rentrai at home pour vérifier les nouveaux calages.

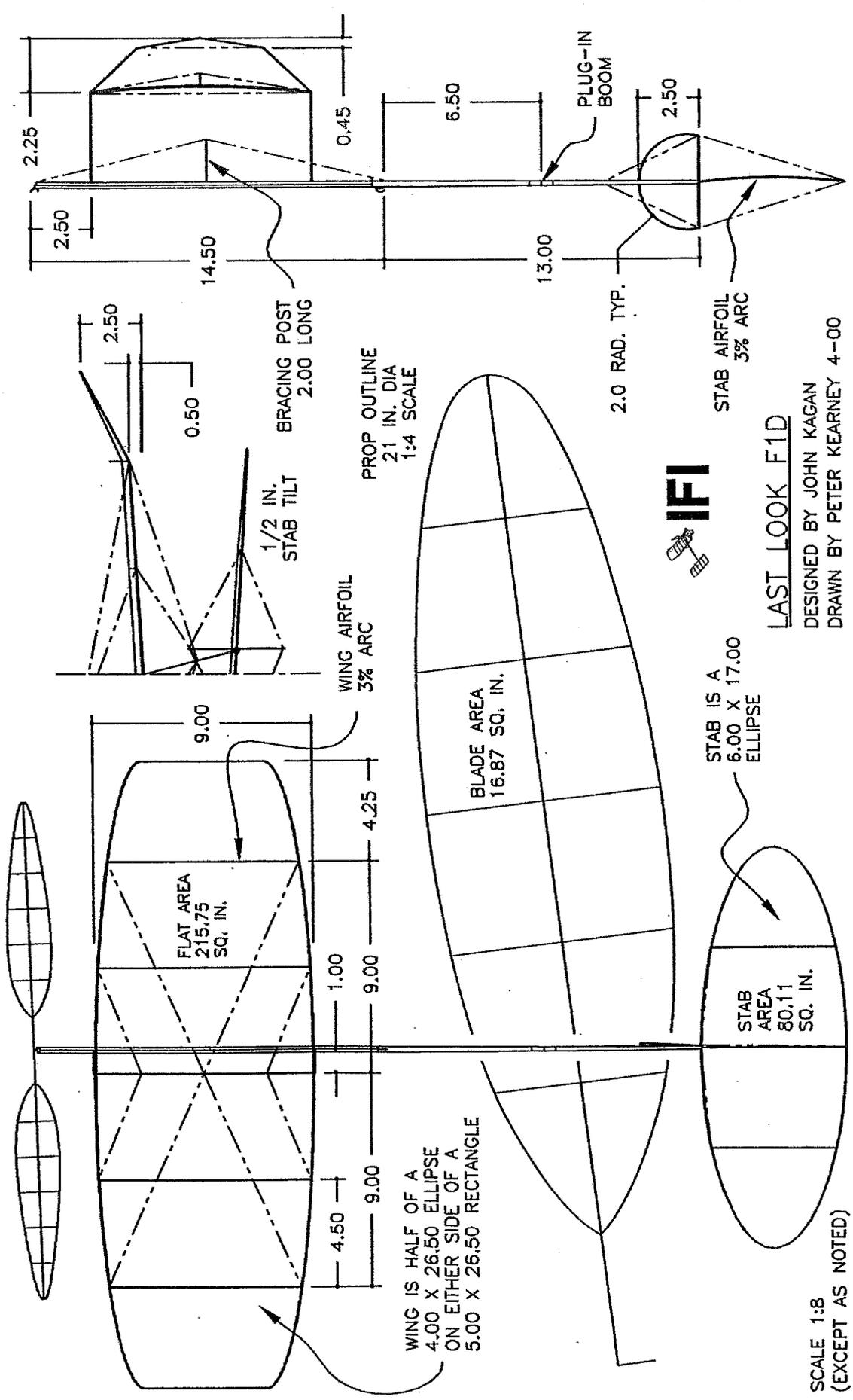
Où en est-on ?

J'avais commencé avec des calages $0^\circ/0^\circ$, le CG 50 mm devant le BA. Le PN calculé était à 66,8 mm, c'est-à-dire que le CG était DERRIERE le PN ! Donc PAS ÉTONNANT que ça plane comme déthermalisé ! A la fin le CG était 88 mm en avant du BA, ce qui donnait AU CALCUL une marge statique de 19,3% en prenant la corde moyenne.

Mesure des angles de calage : plan canard à 0° , aile à $-2,2^\circ$, donc un vé longitudinal de $2,2^\circ$, nettement en-dessous des 3° . C'est tout bon, on est sur le bon chemin !

Le modèle, tout en grimpeant correct, semble voler un peu lourdement, un signe d'une traînée trop élevée. Pour changer cela, il faudrait diminuer encore le vé (comment ?) et réduire l'aire du plan avant dans le but de supprimer le lest, qui atteint maintenant 5 g. Ça paraissait un peu bête, non ? de construire le canard tout léger et de lui coller du poids par en-dessous...





| Motor Stick | Density/Grain | Size | Stab | Density/Grain | Size |
|------------------------|---------------|--|---|---------------|--|
| Tube | 4.6# C | .0125 X .212 ID X 14.50 .004 Boron at 0, 90, 180, 270 | Outline | 5# A | .027 X .040 |
| Rear Web | 5# C | .020 X .500 X .375 | Center Rib | 5# C | .024 X .045 |
| Rear Hook | | .013 Music Wire | Outer Ribs | 5# C | .024 X .038 |
| Front Web | 5# C | .020 X 0.500 X Tube Dia. | Fin | | |
| Prop Hanger | | Harlan | Outline | 4.5# A | .024 Sq. |
| Front and Rear "Floor" | 4.6# C | .0125 X .125 X .750 Glue on outside of tube. | Post | 5# B | .028 X .050 -> .040 |
| Bracing Post | 6-7# B | .048 Sq. -> .040 Sq. X 2.00 Slit to fit over boom | Prop (See Steve Brown articles in INAV issues 89 and 95) | | |
| Wing Tubes | Tissue | .060 ID X 0.375 | Outline | 5# A | .024 Sq. |
| Bracing | | .001 Tungsten | Ribs | 5# C | .025 Sq. 6% Arc |
| Boom | | | Center Spar Yoke | 4.5# A | .075 X .100 -> .040 X 1.25 |
| Tube | 4# C | .008 X .255 -> .135 X 13.00 | Spar | 5# B | .075 X .080 -> .025 Sq. |
| Rear Cap | 4# C | .008 | Shaft | | .013 Music Wire Shaft loops around yoke |
| Joiner Tube | 4# C | .008 X 1.00 Cut boom at 6.50 | Yoke | | .011 Music Wire |
| Wing | | | Screw Arm | Basswood | .033 X .095 |
| Spar | 5.1# A | .034 X .042 | Spring | | .009 Music Wire, 8 Turns |
| Tip | 5# A | .032 X .036 | Motor | | |
| Cabane | 4.5# A | .033 X .035 X 2.625 (4 Pieces) | Size | | .069 X 17.00 |
| Posts | 5# B | .034 X .055 X 4.00 .003 Boron on sides | Batch | | 10/97 |
| Compression Ribs | | | Weights (gm) | | 1st USIC 1999 |
| Rib | 5# C | .024 X .064 | Wing | 0.305 | Johnson City, TN |
| Bracing Post | B | .024 Sq. X .500 | Stick + 1/2 Boom | 0.350 | 48:48 and 44:41 |
| Wire | | .0003 Tungsten | Stab/fin + 1/2 Boom | 0.165 | 1st US Team Trials 2000 |
| Middle Ribs | 5# C | .024 X .048 | <u>Prop</u> | <u>0.220</u> | Akron Airdock Akron, Ohio |
| Bracing Wire | | .0007 Nichrome | Total | 1.040 | 51:11 and 49:50 |

"Meine Frau musste in vielen Bereichen einerseits zurückstecken. Aber, ohne sie wären mir die Erfolge nicht möglich gewesen. Ilse war stets dabei" erzählt Kurt Vogler ganz stolz auf ein Bild seiner 1998 verstorbenen Frau blickend, mit der er fast das Fest der Goldenen Hochzeit feiern durfte.

Zurück zum Flugsportler: 1965 erhielt er in Frankfurt am Main das Modellflugabzeichen n°13 in Silber das gleiche 1969 in Gold.

VOLIERE



KURT VOGLER

VORTS. -8993-

Modellbauer wissen, was es heisst, 3 Diamanten verliehen zu bekommen. Kurt Vogler wurde auch damit ausgezeichnet!

Überdies erfuhr er für seine Verdienste um den Modellsport in den sechziger und siebziger Jahren etliche Ehrungen als Sportler in seiner Heimatstadt Oberhausen.

Wir gratulieren Kurt herzlich zu seinem Geburtstag und hoffen, dass er uns noch recht lange erhalten bleibt.



CHEURLOT MARC SUITE. -

DE LA PAGE 8985

quelques années , il avait convenu être parfaitement incapable avec le recul de " hiérarchiser " ses expérimentations . Il ne pouvait pas affirmer que telle formule avait été meilleure que telle autre . Il s'amusait à pouvoir faire voler " ça " et à agacer ceux qui suivaient une démarche plus rigoureuse . Selon lui ça lui avait aussi permis de garder une sorte d'émerveillement permanent alors que l'intérêt se serait émoussé avec une démarche différente . Dans sa conversation on sentait que deux modèles restaient ses préférés son AUSTRIA à grand allongement et grand bras de levier dans les années 50 débutantes , et le premier OIZORAR à aile très trappue et très surélevée une dizaine d'années plus tard avec lequel il n'était pas peu fier d'avoir , sur un pari un peu fou , alors qu'il l'avait amené à Leutkirch en 61 pour faire " joujou " réalisé 10 maxis d'affilé en soirée devant tous les champions du moment . mais il ne faisait pas partie de l'équipe!!!

Un autre de ses traits de caractère , qui lui a littéralement " bouffé la vie " , c'est une véritable manie de la persécution . C'était étrange de voir cet enthousiaste , ce dynamique , être toujours la cible de quelque " coup de sort " ou autre " complot " . Même si c'est vrai que son côté " poil à gratter " ne lui avait pas fait que des amis sincères et que quelques " croc-en-jambes " lui ont été commis, il est certain qu'il voyait des bassesses là où il n'y en avait pas toujours . Il en a énormément souffert . si son modèle se dérobaît à ses recherches , évidemment c'est parce qu'on lui le lui avait caché . Si son chrono ne correspondait pas à ses attentes , c'est que le chronos avaient confondu avec un autre dans la meute C'est ainsi qu'il allait d'enthousiasmes en déconvenues et c'est cela qui l'a écoeuré et éloigné des terrains pendant des années .

Rien que l'organisation de la Coupe Wakefield sur la base US de Brienne le Château en 1959 résume tout le bonhomme . Voilà un gars qui à 36 ans , pas vraiment en odeur de sainteté dans les cercles parisiens , se lance dans sa province dans l'organisation d'un Championnat du Monde . Quand il racontait les péripéties , non seulement il avait organisé seul avec une toute petite équipe , (mais encore seul et contre tous) Je n'ai pas retenu toutes les promesses suivies de dérobades mais il a fallu qu'il embauche , dans un music-hall parisien , une troupe folklorique exotique pour organiser un spectacle en plein air où le beau temps était obligatoire , pour assurer une réussite financière tout aussi nécessaire pour réussir le projet (déjà au dernier stade de réalisation -(LIRE LA VEILLE AU SOIR !) Et d'une . Il a fallu dans la même nuit , flanqué d'un inspecteur de la DST (si , si) faire le tour de tous les lieux d'hébergement des concurrents , pour les contrôler . Les autorités se réveillant sur le tard , entendaient interdire la tenue de la compétition à laquelle participaient des ressortissants du bloc soviétique sur une base OTAN ! Rien de moins . Cela se terminait par la tentative d'escamoter la caisse à la fin du concours par des responsables (?) qui avaient plutôt , à l'en croire , tout fait jusque là pour faire capoter l'entreprise . Seuls , le commandant de la base et les élus locaux semblent avoir joué le jeu . Marc avait même obtenu la participation de la patrouille acrobatique de l'US AIR FORCE , les fameux

Skyblazers .

A Brienne en 59 Cheurlot avait été Nelson à Trafalgar . Mais si cela lui avait des amis à travers le monde entier , lui aussi en ressortait blessé ? C'est en tout cas ainsi qu'il l'avait vécu . Heureusement le beau temps avait bien arrangé les choses , mais quel coup de poker !

Sur ses vieux jours , il était revenu , avait mis sur pied les Ch . de France 92 à Montardoise , mais le vieux spectre de la persécution était toujours aussi omniprésent . Il l'a fait se facher avec tout le monde ; heureusement les vrais amis restent

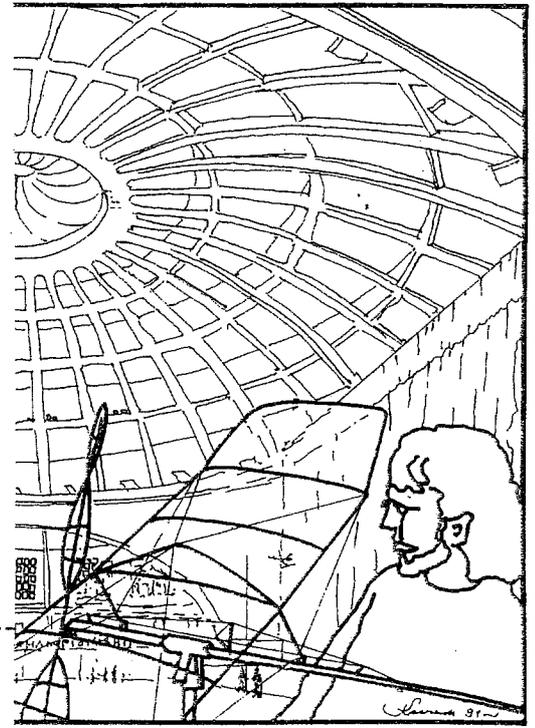
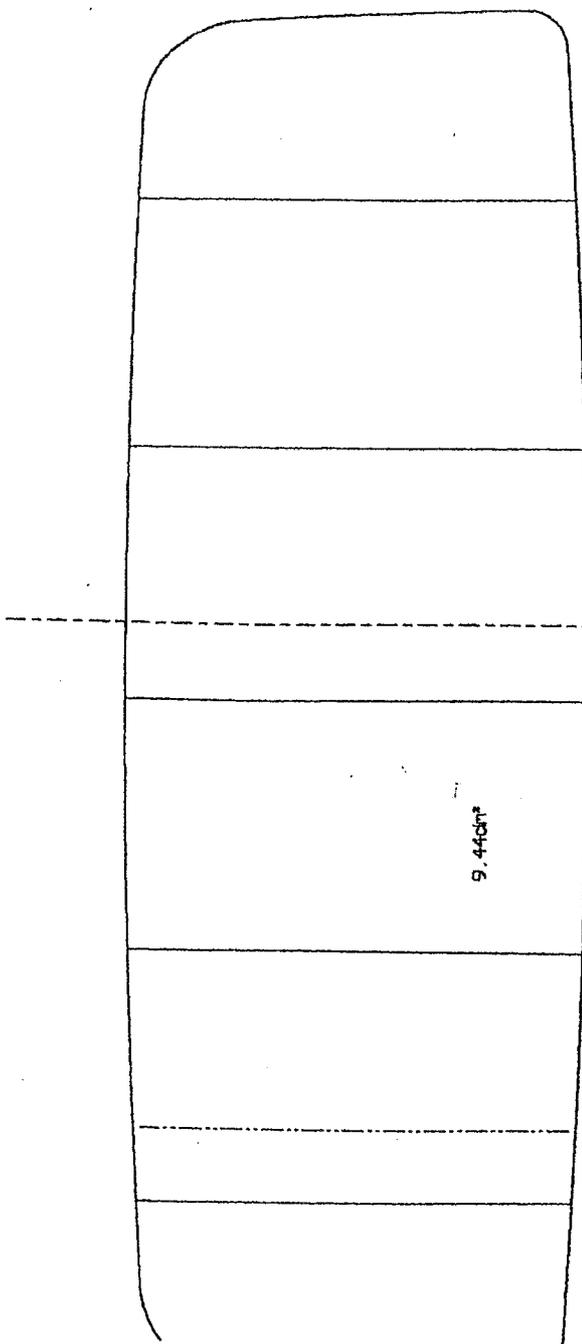
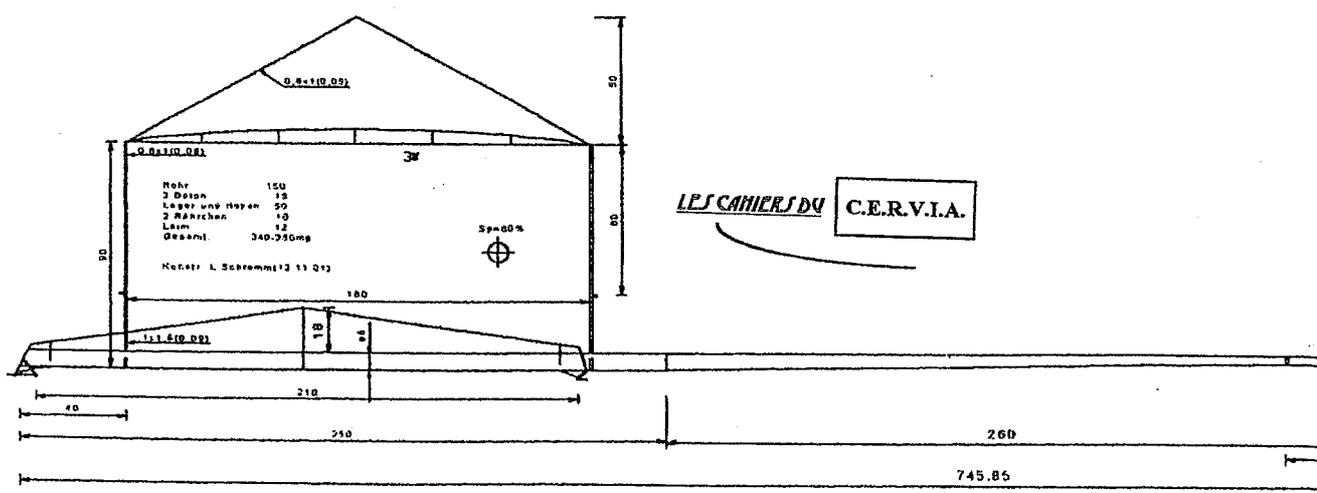
Il oeuvrait avec les 4 A à faire revivre le passé de l'aéromodélisme . Il avait surtout avec une précision d'apothicaire et de notaire réunis , classé , une énorme documentation . Il y a chez Marc , à Brienne un étage entier de sa maison consacré à l'histoire du modélisme qui , je l'espère , ne sera ni détruite ni dispersé . des dizaines de classeurs de photos ou d'articles de presse des centaines de revues modélistes dans toutes les langues des modèles anciens , remplissent l'univers qu'il s'était créé . Le sachant sans héritier direct, je l'avais encouragé à envisager ce que cette oeuvre de sa vie deviendrait après lui .

Que dire encore ? qu'il avait refusé en 1964 qu'on le propose officiellement à la médaille aéronautique qu'il aurait probablement obtenue . Qu'il me disait que u j'étais le seul à avoir revendiqué et souligné son influence . C'est vrai que le modèle avec lequel j'ai remporté la CH 1967 était inspiré de ce qu'il avait écrit en publiant le plan de son 2 ème wak créé par lui sur cette formule . Je n'ai jamais vu voler , une fois que le dernier (3 ème) wak de la formule , aux essais du 1er Critérium de l'Est , une initiative de P. Paret qu'il avait soutenu à fond (1964) A mon sens , c'est surtout par sa présence dans la presse spécialisée de l'époque à travers plans et articles enthousiastes écrits d'une plume adroite , qu'il m'a influencé et sans doute d'autres avec moi . TINTIN pour l'initiative , HADDOCK pour les sautes d'humeur et de moral voire la mauvaise foi , TOURNESOL pour le côté inventif , Marc était une BD à lui seul . Allez , une dernière anecdote (pour la route) A je ne sais quel , championnat de France d'une époque où tout le monde n'avait pas une voiture , pas lui en tous les cas , Marc avait organisé , avec un copain , le déplacement de lui et de Madame , de Brienne vers le terrain où avait lieu la rencontre ...en omettant de dire , à Madame qu'il ignorait encore plus qu'elle comment aurait lieu le retour . C'était beaucoup plus marrant quand il le racontait des décennies après que ça n'avait dû l'être à la fin de l'épreuve !

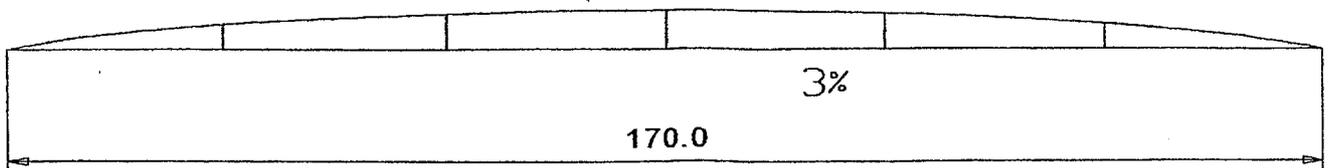
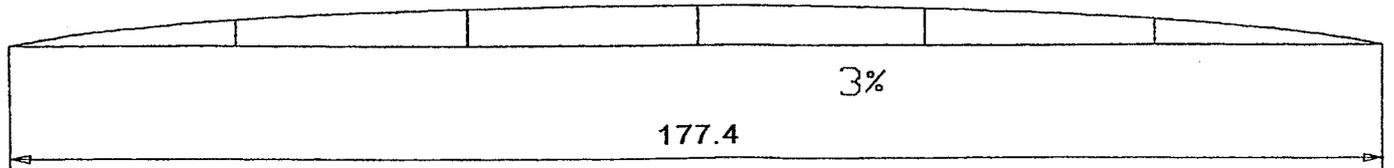
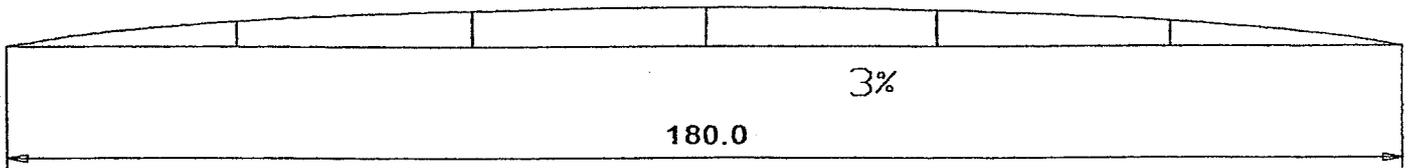
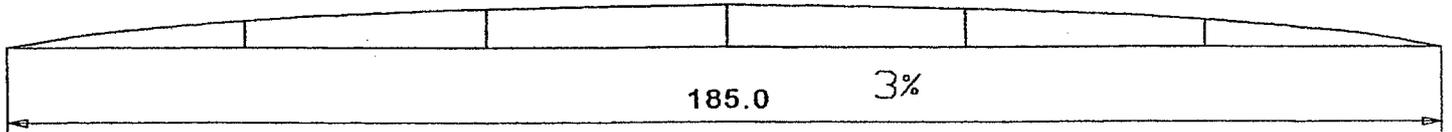
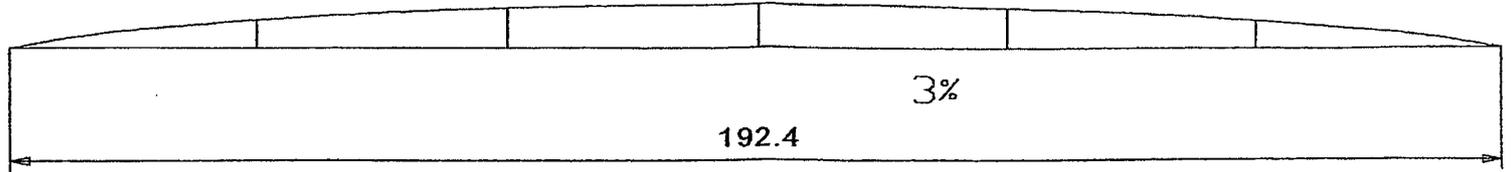
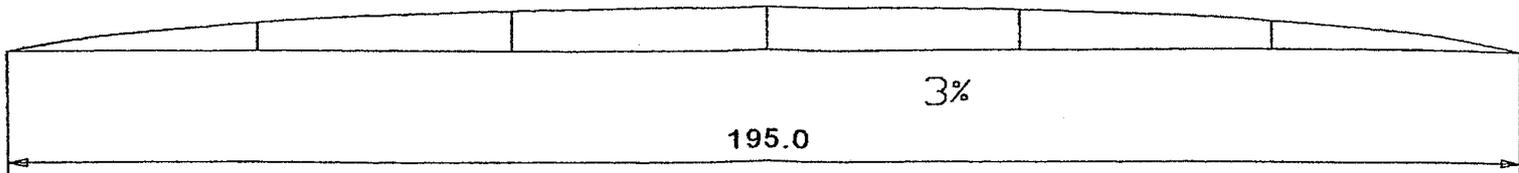
Les pompes sans lui seront plus tristes !

| | |
|---------------------------------------|---------------|
| 1955 WORLD MODEL CHAMPIONSHIPS | |
| COMPETITOR | |
| NAME | Marc Chevrlot |
| NUMBER | 161 |
| COUNTRY | France |
| WAKEFIELD | |

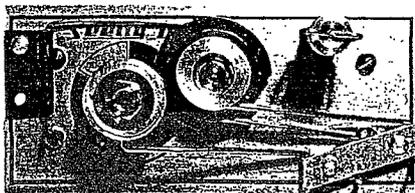
VOL FIBRE ZINDOOR



| | |
|-----------|-------|
| Gewicht : | |
| Fläche | : 350 |
| Rumpf | : 350 |
| Leitwerk | : 270 |
| Propeller | : 210 |
| Ballast | : 200 |
| Gesamt : | 1200 |



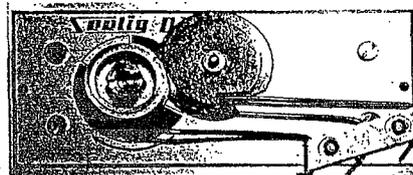
MINUTERIES SEELIG.



F1B4

4 Funktionen, 20 g,
8 Min. Laufzeit
53 x 25 x 13 mm

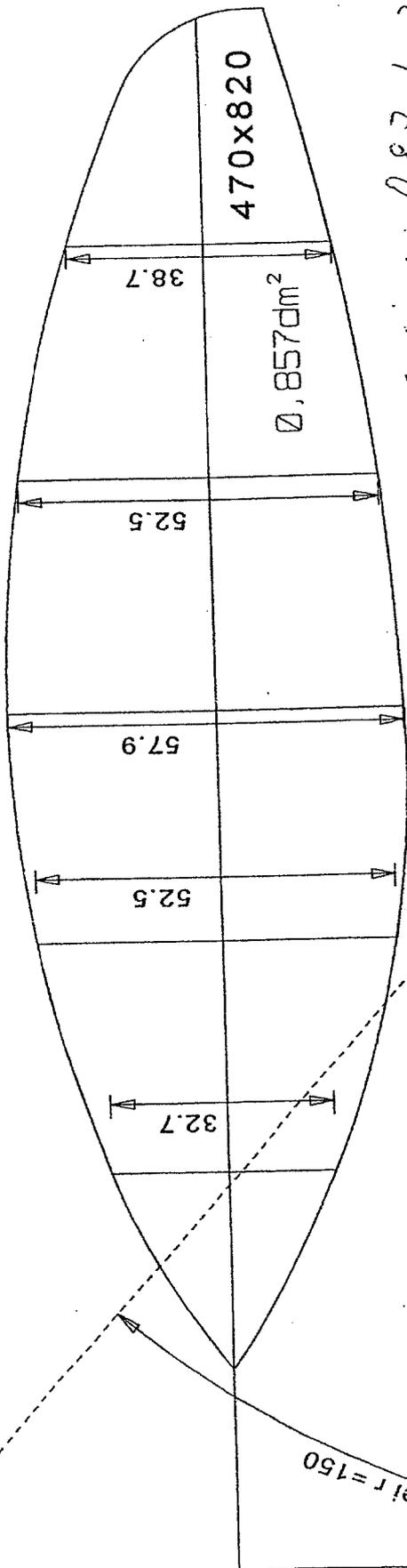
4 FONCTIONS 20g
8mn -



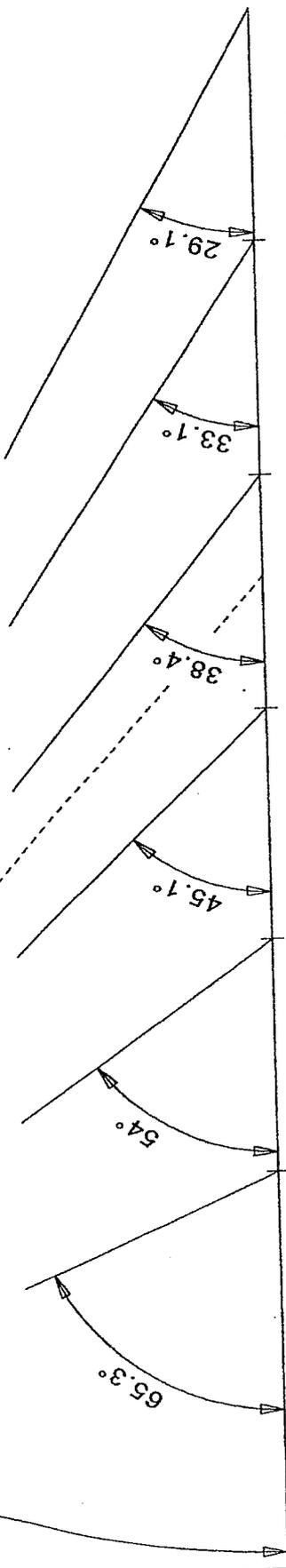
3 Funktionen, 20 g,
8 Min. Laufzeit
53 x 25 x 13 mm
3 FONCTIONS 20g
8mn -

F1A/3

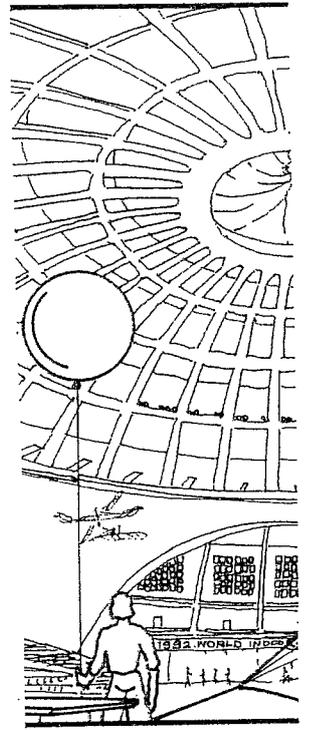
Profil= Kreisbogen 3% Wölbung



Fläche: $0,87 \text{ dm}^2$

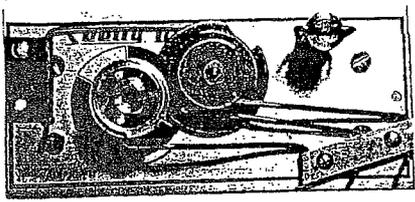


235.0



Winkel stimmen überein

WERBUNG



F1J

4 Funktionen, 20 g,
6 Min. Laufzeit
53 x 25 x 13 mm
- 4 FONCTIONS 20g
6 mn. -

HANS SEEUG -
MITTelfELDSTR. -11
D-86830 SCHWABMÜNCHEN
TEL-08232 3170



8997

AU FEMININ.

Enfin nous avons pu participer à un concours à Sarrebourg!

Peu de monde y a pris part, peut-être parce que cette date coïncidait avec celle de la Fête des Mères? Madame Besnard et moi-même étions les seules femmes sur le terrain à part ma fille qui m'a gentiment dressé une belle table defête dans l'herbe haute constellée de boutons d'or!

Les fleurs de la nappe brodée rappelant celles du pré ont créé le cadre le plus bucolique -et le plus gastronomique- dans lequel j'ai pu évoluer jusqu'à ce jour lors d'un concours! Merci beaucoup!

Mes deux petites-filles étaient de la partie, l'aînée s'est envolée sur son vélo avec son père, et la cadette a essayé de s'envoler dans les airs avec son dernier modèle, à grand renfort de conseils musclés (de la voix) de son mentor!

Elle était aux anges, car dernière arrivée au club d'aéromodélisme, section vol libre de Strasbourg, elle n'avait fait en tout et pour tout qu'un seul essai en octobre dernier. Elle exhibait avec infiniment de fierté sa belle caisse, fabriquée il y a bien longtemps déjà par notre champion Albert Koppitz!

Le vent était clément, mais elle, le soir venu, était sur les genoux malgré sa mine radieuse à force de courir, recommencer encore et encore sous la houlette Schandel, inflexible!

Il avait sûrement raison car sait-on jamais quand il est possible de revenir sur les lieux?

Je n'ai aucune nouvelle en ce qui concerne les concours en Espagne et au Portugal. Il paraît que très peu des nôtres étaient de la partie. Je vais essayer de "cuisiner" Jeanine Tedeschi qui naturellement et infailliblement fidèle s'est encore une fois mesurée avec la chaleur de la péninsule ibérique, pour avoir quelques renseignements à ce sujet, car...

...bien que tirillée à nouveau par mon meilleur ennemi, le seigneur Trijumeau, qui a repris ses quartiers dans ma tête sans demander mon avis, je compte bien être au Poitou!

A très bientôt donc.

Une vache dans un champ
qui broute un stabilo,
Un champion dans un camp
qui nargue les chronos,

Un élastique qui pète
sous des jurons fournis,
Un gamin qui rouspète
on le tire de son lit,

Une mamy excédée
qui se voudrait ailleurs,
Son champion confirmé
exulte de bonheur!

Elle reste pour l'épauler
dans le feu de l'action,
Le gamin de brailler
les autres à l'unisson!

Les pieds se font piquer
par les chaumes assassins
Les peaux vont se tanner
ils chantent les lendemains!

On se "prend" dans un fil
on se fait "engueuler"
Pas grave, on s'arrête pile
il fallait regarder

Où on pose ses baskets
quand on ne fait rien d'autre
Que trainer sa casquette
parmi les apôtres

Du plus grand manitou
qui règne en ces lieux,
Vol libre, au mois d'août
pour beaucoup est un dieu!

Le ciel qui vire au noir
il se prépare un "grain"
C'est le coup d'assomoir
pour tous sur le terrain,

Le moral dégringole
en même temps que la flotte
Partout la course folle
les tournesols tremblotent

Débandades générales
on arrête le concours,
Avec peine on remballé
c'est aussi "çà" Moncontour!

VOI
LIBRE

C'è un caldo da morire oggi, come quello in Poitou quasi un anno fa! L'unica differenza è che oggi riesco più facilmente a trovare l'ombra che sui campi di Moncontour!

Oggi, posso avere delle doccie à volontà, lequale non sono possibili nel granturco o nei girasoli! Ma, che sono questi inconvenienti al riguardo del piacere di ritrovarci tutte insieme all'aperto, nel paese dei meloni?

E una giornata afosa, non c'è un filo d'aria, e benché sia seduta fuori dal sole, la mia matita scivola sulla carta... Sono sicura che la fine del mese agosto non sarà più "calorosa"! Forse che ci saremo abituati?

Non sono al mio meglio oggi, e il risultato è uno mio sguardo disperato su un futuro prossimo... Sogno alla mia terrazza battuta dalla pioggia! Forse che sarà per domani?

Poche donne sono andate nella Spagna e nel Portogallo per i concorsi d'estate. Non ne ho ricevuto notizie di nessuno, ma spero di avere gli echi degli ultimi avvenimenti dalla Signora Tedeschi fra poco. So che Lei, sempre fedele ai campi internazionali è andata per affrontare il cruento sole della Penisola iberica. Brava!

Una volta di più posso dire:
Al rivedere in Poitou!

Heute herrscht eine unausstehliche Hitze. Die Luft flimmert vor meinen Augen, und ich werde meinen kleinen Report in dem Schatten meiner durstigen Blumen fertigschreiben. Ich denke dass es nicht schlimmer kommen kan wenn wir wieder treffen im Poitou, aber Schatten wird schwieriger zu finden sein!

Viele von Euch sind sicher schon in Ferien gefahren, aber nur wenige Frauen sind in Spanien und Portugal gewesen. Ich auch nicht natürlich, darum habe ich nichts darüber zu schreiben. Ich hoffe einige Nachrichten von diesen Bewerbem im Poitou zu bekommen von Frau Tedeschi, die immer noch so fidel und treu auf den iberischen Feldern uns alle vertreten hat.

Mein Bleistift rutscht aus trotz dem kühlen Schatten, und wenn ich den Ventilator anmache, wird mein Blatt fortfliegen. So mache ich es kurz für dieses Mal. Bis bald in August in Moncontour!

J. SCH.

It's a very hot day today. The air is quivering before my eyes, and I've taken refuge in the salutary shadow of my balcony flours!

That won't be possible in Poitou...! Perhaps in the maize or in the sunflowers? We won't have there neither a shower, nor a bath! We 'll be motionless on our seats, expecting for the "celest ventilator"!

But, what represent that modern conveniences compared with the great pleasure to be all together again on the large fields from the Moncontour's country?

One thing is sure, it cannot be warmer that it's here under the alsatian sky, in the middle of July! At the end of August we will be vaccinated... I think so..

I don't know if an English wife had taken part at the Spanish or the Portuguese competitions. I haven't got any news regarding these field events, but I expect to have someones in Poitou, from Mrs Tedeschi who -remaining always faithful-was there;

My pen is slipping on my paper, this one glues on my hand, it's unpleasant for me to continue in that way. I am lost in a daydream: a cloudburst upon of my terrace!

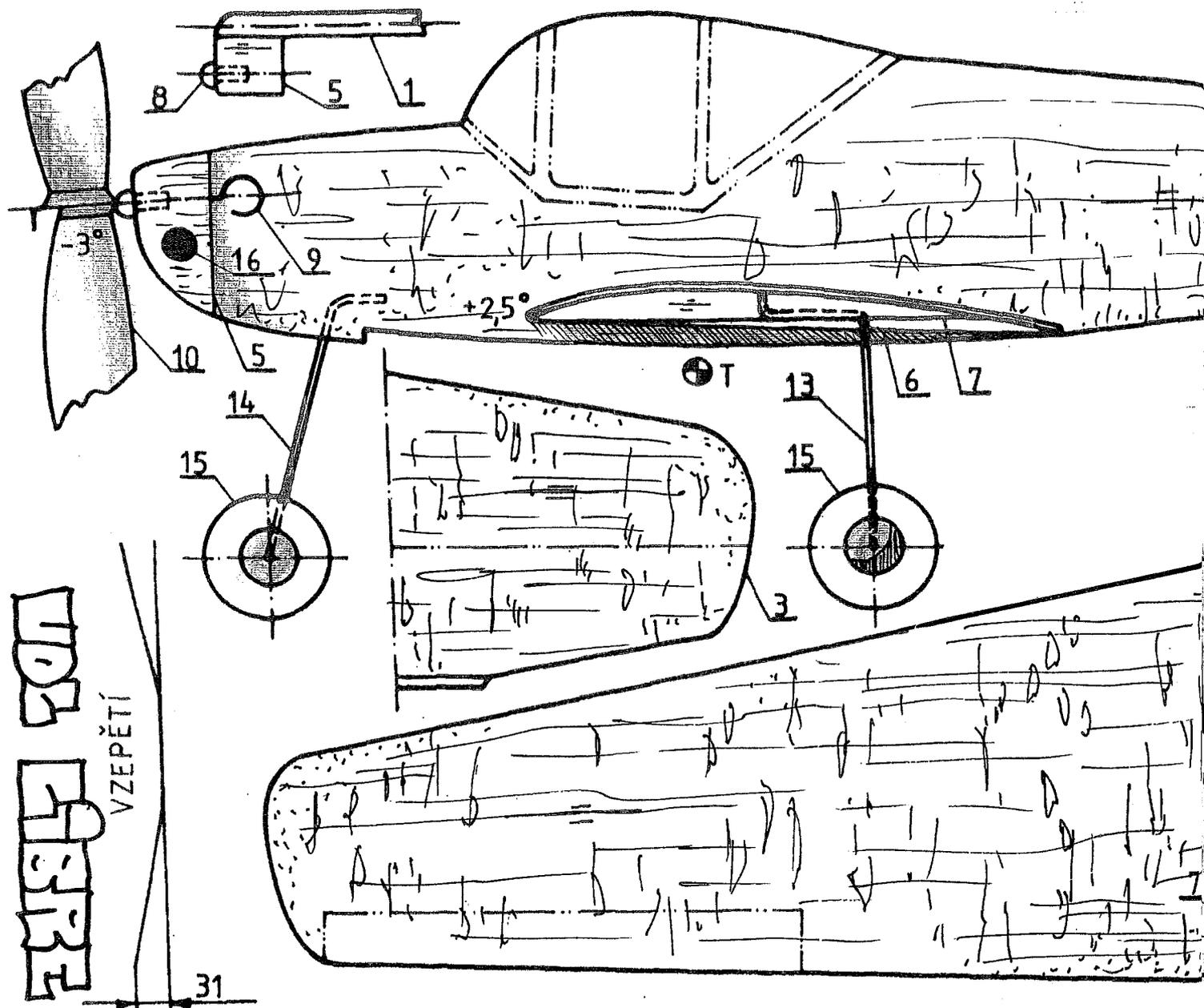
My least word will be:
Bye bye!



Photo. A. SCHMIDT.

VOI LIBRE

M2 SKAUT



**TOUT
LIBRE**

VZEPĚTÍ

M2 SKAUT

KONSTRUKCE- JIŘÍ PLAČEK



M.J. WOODHOUSE,
 12 MARSTON LANE,
 EATON, NORWICH,
 NORFOLK, NR4 6LZ, U.K.

Tel/Fax: (01603) 457754

e-mail: mike@freeflightsupplies.co.uk

Web site: <http://www.freeflightsupplies.co.uk>

**TOUT MATERIEL POUR LE
 VOL LIBRE-DEMANDEZ LUI SON
 CATALOGUE GRATUIT !**

**ALLES FÜR DEN FREIFLUG.
 KATALOG -GRATIS-ANFORDERN.**

101
LIBRE

Passer par l'arrière l'axe d'hélice (9) , les rondelles ou la perle et enfin l'hélice; plier l'axe à l'angle droit et couper l'exédent. L'écheveau en deux ou trois brins de 3x1, le TAN 2, du bon caoutchouc américain que vous achetez dans le commerce. Si vous avez une chignole de remontage, faire un écheveau de 30/100 plus long que l'entre-crochet. N'oubliez pas de huiler l'écheveau, (huile de ricin) et le palier d'hélice.

Finition : enduire de deux couches de nitro, poncer entre chaque couches. Si vous voulez un modèle performant, laissez-le dans sa couleur bois. La décoration peut être faite à la peinture ou au papier couleur, l'immatriculation à la plume à dessin ou avec des décalcomanies, Si vous voulez que votre modèle soit ressemblant au vrai. L'extrados de l'aile et le fuselage sont en papier bleu et l'intrados en papier blanc. Se fier à la photo du modèle.

Assemblage : dans l'entaille du fuselage, coller le stabilisateur (3) et au-dessus coller la dérive (4). Pendant le séchage, vérifier l'alignement. Encastrier, dans le fuselage, l'aile et la coller. Toujours vérifier l'alignement. A la fin, coller à l'époxy 5 minutes, les trains (13) dans les nervures (7).

Le vol : vérifier le centrage avec le caoutchouc en place. S'il est légèrement piqueur, ce n'est pas gênant, sinon rajouter un lest de plomb (16) encastré et collé dans le nez (5). Pour le premier vol, remonter 100 tours et lâchez le modèle. Régler au stabilo. Régler le virage à la dérive . Entailler les volets, (voir plan) et les régler. Après réglage, bloquer par collage les volets. Mes deux prototypes sont réglés virage à gauche. Après quelques essais de votre modèle M2 Scout, faites-le décoller du sol. Cette semi-maquette est réaliste en vol, conséquence d'une parfaite construction et de sa légèreté et la qualité du caoutchouc.

Traduit par E. CERNY.

3^{EME} TROFEO AGO FIN

W. HACH.

WALTER HACH

Ayant encore un excellent souvenir de l'édition 2001 de ce TROFEO AGO , nous n'avons pas reculé devant un déplacement de 1000 km , la météo dans ses prévisions pour l'Italie du nord , étant également favorable .

Notre envie de voyager fut récompensée par un très beau séjour , et par une compétition dans des conditions idéales avec beaucoup d'amis et une météo de rêve .

Samedi entraînement sur le terrain et en soirée repas en commun avec un menu régional des meilleurs . Rien ne manquait dans l'auberge " La CIOCCIA " qui fut également notre quartier général.

Dimanche matin brouillard qui retarda le concours , à 9 heures réunion , pour l'utilisation de réservoir 2 cm³, accepté par tous et à 10 heures les choses sérieuses débutent . . Ciel sans nuages , vent de 2,5 m/s ... comme l'année dernière . Il était recommandé de choisir le bon moment pour partir .

9002

Ce choix était facilité par le fait que chaque concurrent était en possession d'un talon , pouvant lui permettre de trouver un chronomètreur au moment voulu . Des 21 concurrents - dont cinq dames - qui se placèrent fort bien - douze ont atteint le fly-off. Au premier on commença par un temps sol de 2 mn . Ceci réduisit le nombre pour le deuxième à cinq .

Le vainqueur fut R. GAGGL , son modèle fut le seul à faire un 120 après 4 mn de temps au sol . Chez Istvan Harsfalvis la minuterie déclencha trop tôt , sinon nous aurions eu droit à un autre fly-off entre l'Autriche et la Hongrie .

Le vainqueur de l'année dernière Miyu Gaggl , manqua son premier vol , mais continua courageusement à voler rien que des maxis ... Martin Weist (RFA) et Gianpiero DEAMBROSI manquèrent l'entrée en finale d'une seconde Nos amis italiens avaient visiblement encore des problèmes avec leurs moteurs . A remarquer les très belles places 3 et 4 de Hilda Fenz et Renate Hach . . Récompenses sur le terrain, coupe , diplôme ... pour tout le monde buffet ensuite , merveilleux Merci à tout le monde

Quelques remarques sur le modèle de R. GGGAGL

. Tout neuf , il fut réglé la journée précédente ... L'aile en flèche négative vers l'avant avec cinq dièdres , de grand allongement en styro fin , dérive et stab en balsa. Fuselage conique extrêmement mince , avec le tout nouveau modèle RAINIMOT 85, hélice monopale , utilisé en vol électrique , diamètre 123 pas 13 . réservoir habillé pour améliorer l'aérodynamique résumé une somme de nouvelles inventions mettre à son compte .

3° TROFEO AGO – F1K / CRIVELLE, ITALIEN

INTERNATIONALER CO₂ / F1K WETTBEWERB, SONNTAG 10.3.2002
WETTBEWERBSBERICHT VON WALTER HACH

Den 2. TROFEO AGO F1K Wettbewerb 2001 noch in angenehmer Erinnerung, nahmen wir auch heuer die 1.000 km Anreise in Angriff, zumal die Wettvorschau für Turin und Oberitalien gutes Modellflugwetter versprach. Unsere Reiselust wurde mit einem schönen Aufenthalt und Wettbewerb mit vielen Freunden bei Traumwetter belohnt. Samstag, am 9.3. Training am Flugplatz. Wie schon 2001 gab es abends während eines gemütlichen Beisammenseins ein fulminantes, regionaltypisches Abendmenue mit allem was dazugehört, dargeboten von der Küche des Albergo „LA CIOCCIA“, unserem Hauptquartier in Castelnuovo Don Bosco.

ZUM WETTBEWERB

Am Sonntag Morgen verzögerte starker Bodennebel etwas den Beginn des WBW, um 9.30 Uhr dann Briefing, Vorgabe war wieder der von allen Teilnehmern akzeptierte 2 cm³ Tank (statt 3 cm³) und um 10.00 Uhr gings los. Das Wetter: wolkenlos, im Schatten + 4° - 17°, Wind aus Südwest bis max. 2,5 m/s. (ganz ähnliche Wetterlage wie im Vorjahr). Bei guter Thermik und gelegentlichen Abwinden war es von Vorteil, den richtigen Startzeitpunkt zu wählen. Eine gute Idee war die Ausgabe einer Streifen - Startkarte für die 5 Grunddurchgänge, jeder Pilot hatte den jeweiligen „Bon“ vor dem Start beim Zeitnehmer abzugeben. Von 21 Teilnehmern aus Deutschland, Italien, Ungarn und Österreich - darunter 5 Damen, die sich ausgezeichnet platzierten - kamen 12 ins Stechen. Im 1. Stechdurchgang wurde mit 2 Min. Bodenlaufzeit begonnen, was für eine rasche Selektion sorgte, nur 5 durften zum 2. Fly - off antreten. Sieger des 3° TROFEO AGO F1K Wettbewerbes wurde RAINER GAGGL, sein Modell schaffte als einziges das 120 sek. Max nach 4 Min. Bodenlaufzeit. Bei Istvan Harsfalvis Modell löste die Thermikbremse zu früh aus, sonst wäre es zu einem weiteren Fly off zwischen Ungarn und Österreich gekommen.

Die Vorjahres - Siegerin Miyuki Gaggl - Nakamoto verhaute den 1. Grunddurchgang, flog aber tapfer weiter lauter Max. Martin Weist aus Deutschland und Gianpiero Deambrosi, Italien, versäumten den Einzug ins Stechen nur um 1 Sekunde. Unsere italienischen Freunde kämpften sichtlich noch mit den Tücken des CO₂ Motors. Im höchsten Grade beachtenswert sind der 3. + 4. Platz von Hilda Fenz und Renate Hach, großes Kompliment bei der Siegerehrung. Diese fand am Fluggelände statt, während der Auswertung hatten die Gastgeber erneut für ein herrliches Buffet an der Unterstand - Bottega gesorgt. Es gab sehr schöne Pokale bis zum 5. Rang, sowie Erinnerungs - Plaketten für alle Dabeigewesenen.

Vielen herzlichen Dank an Alle, die zu diesem ganz tollen Wettbewerb ihren Teil beigetragen haben.

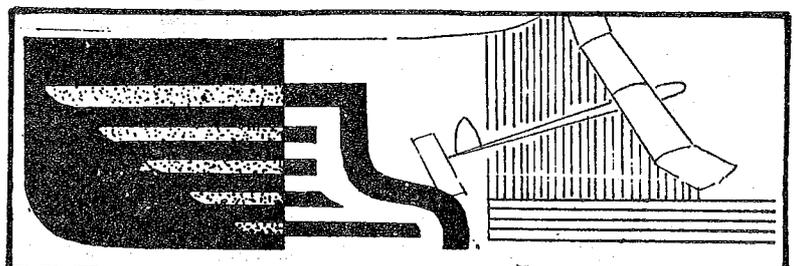
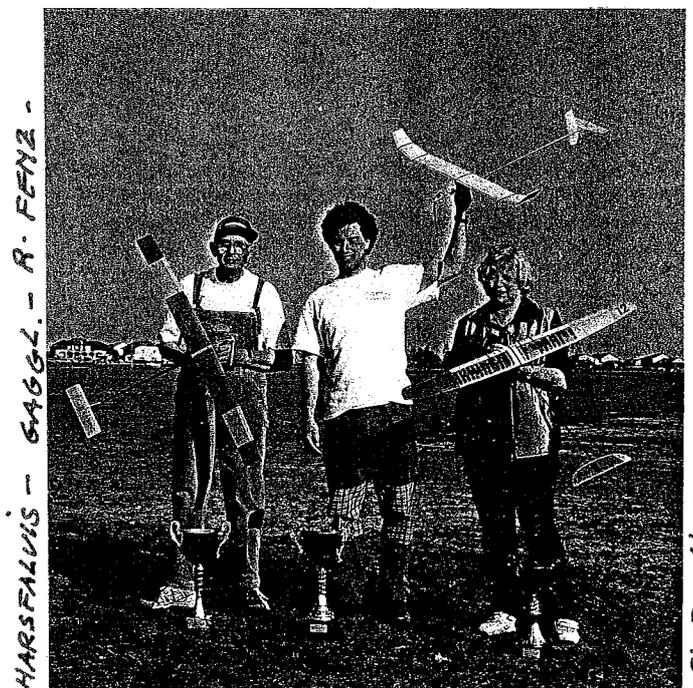
Einiges über Rainer Gaggl's Modell

Es war brandneu und Rainer hatte es erst am Vortag auf Hochleistung getrimmt. Der negativ vorgepfeilte Tragflügel mit 5 -facher V - Form und hoher Streckung besteht aus Feinschaumstoff, die Leitwerke aus Balsaholz - Profil ebene Platte. Am extrem dünnen konischen Rumpf aus Kohle arbeitet der „RAINIMOT 85 mm³“, CO₂ Motor mit einer ebenfalls neuen, modifizierten Einblatt - Luftschraube der Elektroflieger, Ø 12 Zoll, Steigung 13 Zoll. Für bessere thermodynamische Wirkung ist der CO₂ Tank fein verrippt. - Alles in allem wieder einiges an neuer Innovation aus der Steiermark.

Zum Abschluß noch folgende Anmerkung:

Während des Schreibens dieser Zeilen kam gute Nachricht vom CIAM Meeting aus Lausanne - der Antrag Österreichs für den 2 cm³ Tank plus einiger Detailergänzungen/Aktualisierungen für die Klasse F1K wurde positiv aufgenommen und soll ab 1. Jänner 2003 offiziell Gültigkeit erlangen.

Wie aus den Ergebnislisten der letzten F1K Wettbewerbe abzulesen ist, hat der Feldversuch mit dem 2 cm³ Tank die Anzahl der Fly - off Durchgänge auf eine prognostizierte Anzahl reduziert.



MESSERSCHMITT 109E

Le plus avancé des avions de combat de la puissante armée de l'air allemande est le mortel Me109, un monoplace monoplane à aile basse construit tout en métal. Seul le Focke-Wulf FW190 égale sa vitesse, son rayon d'action et sa puissance de feu ; et les dernières versions qui emportent des roquettes sont considérées comme les plus redoutables des avions de combat de la Luftwaffe. Il est caractéristique par ses lignes anguleuses, ses saumons d'ailes droites et son train d'atterrissage qui le rend très pataud au sol, le tout pour simplifier sa production en masse. En l'air il est toutefois un adversaire puissant et sans pitié. La dernière version peut aller à plus de 400 mph, ce qui le place sur un pied d'égalité avec les plus récents chasseurs de l'US Army Air Force et de la RAF qui lui sont opposés.

Cependant, une des plus grandes qualités exigées d'un chasseur, la manœuvrabilité, semble lui manquer. Des comptes-rendus du front indiquent que la maniabilité plus grande des Hurricane et Spitfire anglais joue un rôle décisif dans les nombreuses rencontres avec le Messerschmitt. En France, le Curtiss Hawk de fabrication américaine, pourtant quelque peu plus lent, fut particulièrement efficace contre son adversaire moins manœuvrant. Diverses combinaisons d'armement ont été découvertes sur les avions abattus. Certains ont jusqu'à huit mitrailleuses, tandis que d'autres emportent un canon et plusieurs mitrailleuses. Un cockpit blindé et des réservoirs auto-obturants offrent un certain niveau de protection au pilote.

Votre flotte de modèles réduits ne sera pas complète sans un Messerschmitt Me109. Les plans accompagnant cet article (soigneusement retracés à l'échelle 1/16 par Bert Hatton) vont vous permettre de construire un modèle attrayant et fidèle avec un minimum de travail. Les performances du modèle montré sur les photos sont remarquables pour ce type d'avion dans la mesure où étant un chasseur à aile basse, il a quand même effectué des vols très stables et réalistes, et ne s'est jamais crashé. Des méthodes de construction standards sont utilisées partout. Malgré cela il est recommandé de bien étudier le plan et les instructions avant de débiter l'assemblage.

Fuselage

La construction commence par le fuselage. Tracez les contours du dessus, du dessous et des côtés du fuselage pour obtenir formes correctes des longerons. Collez ces gabarits en papier sur une planche de balsa 1/16" de densité moyenne, puis utilisez une lame bien aiguisée pour les découper. Les couples sont également découpés dans une planche de 1/16". Ne faites que les encoches représentées, les autres sont indiquées mais découpées plus tard, à la demande. Epinglez les longerons du dessus et du dessous sur la vue de profil et collez les demi-couples à leurs positions respectives. Il sera noté que le couple n°5 sera coupé puis recollé à l'angle indiqué. Fixez un des longerons latéraux après vous être assuré que les couples sont correctement alignés. Retirez cette partie de la cellule du plan, puis ajoutez les demi-couples restants et l'autre longeron latéral. Les lisses sont en 1/16" léger. A mesure que le travail avancera, il sera nécessaire de découper de nombreuses encoches pour les lisses. Pour cette opération, utilisez une lame de rasoir cassée en biseau: Lorsqu'une lisse a été fixée, placez toujours la lisse correspondante de l'autre côté du fuselage afin d'éviter tout vrillage de la cellule. Des morceaux de planchette de 1/16" dur placés entre les lisses forment des points d'attache pour le rond de bambou qui retient le moteur caoutchouc à l'arrière.

Comme indiqué sur le plan, la section avant du fuselage est « remplie » avec des morceaux de 1/16" très léger. Ces pièces sont façonnées une à une de façon à être parfaitement ajustées entre les couples et les lisses. Une exception est la zone sur laquelle le radiateur est placé plus tard. La partie du nez à l'extrême avant est formée de quatre morceaux de planche collés ensemble. Comme montré, cette pièce est percée pour recevoir le bloc de nez. Collez-la au couple n°1 puis lorsque c'est sec, taillez et poncez tout l'avant du fuselage afin d'obtenir des formes lisses et fidèles. Fabriquez l'avant du radiateur à partir d'une planche de 1/4" : La forme en est montrée sur la première page du plan. De la planche de 1/32" très léger est employée pour faire le reste du radiateur qui va jusqu'au couple n°3

Des pièces de renfort spéciales pour les attaches du train d'atterrissage et de l'aile sont faites dans de la planche de 1/16" dur. Deux sont nécessaires. Elles sont placées sur le longeron et les lisses inférieures et collées au dos des couples n°3 et n°4. Ces renforts sont conçus pour fournir une fixation robuste aux ailes et au train d'atterrissage, et assurent une incidence et un dièdre corrects des ailes.

Le train d'atterrissage en corde à piano devrait ensuite être fabriqué. Pour s'assurer de sa fidélité, un gabarit à l'échelle devrait être confectionné. Notez que les roues forment un angle d'environ 5 degrés vers l'extérieur. Notez aussi que les jambes de train sont inclinées vers l'avant lorsqu'on les regarde de profil. Formez les jambes en une seule pièce dans de la corde à piano de 0.040. Elles sont fixées au renfort prévu à cet effet à l'aide de fil enroulé. Passez plusieurs couches de colle sur les fils, la corde à piano et le bois. Un train d'atterrissage en corde à piano de ce type, s'il est correctement réalisé, encaissera tous les chocs qu'il peut normalement recevoir. Les habillages de jambes de train et les roues sont installés plus tard.

Ailes

L'aile gauche et l'aile droite figurent toutes les deux sur le plan. De la planche de 1/32" est utilisée pour toutes les nervures, à l'exception de W1 qui est faite dans du 1/16". Deux de chaque sont nécessaires. Découpez les nervures et poncez-les. Des encoches pour les longerons et le bord d'attaque doivent être faites avec précision pour assurer un travail soigné lorsqu'il est terminé. L'assemblage peut être fait directement sur le plan. Epinglez les nervures en position, puis collez le bord d'attaque, le bord de fuite et les longerons en baguette de 1/16". Les bords marginaux sont en 1/8". Une fois cela sec, retirez la structure du chantier puis taillez et poncez les bords d'attaque et de fuite, ainsi que les marginaux, à leur forme finale.

Empennages

Pour améliorer les qualités de vol de notre modèle, il a été nécessaire d'augmenter la surface des empennages. Le stabilisateur et la dérive sont construits de façon similaire. Une structure complète est tout d'abord fabriquée, avec de la planche de 1/16" pour les contours extérieurs et des baguettes de 1/16" carrées pour les longerons et nervures. Lorsqu'elle est sèche, cette structure est ôtée du plan, puis des morceaux de baguettes 1/16" très légères sont collés de part et d'autre de chaque nervure. Ces pièces sont ensuite taillées et poncez en forme de profil une fois la colle sèche. Les bords d'attaque et de fuite sont également façonnés pour correspondre au profil.

Entoilage

Pour une préparation à un recouvrement sans défaut, la structure est poncee entièrement pour éliminer toutes les rugosités et imperfections. Notre prototype était de couleur bleu profond et rouge, avec des détails blancs et noirs. Cependant, les vrais avions de guerre sont camouflés. Du papier coloré est le mieux adapté pour cette opération car il est à la fois léger et plaisant à l'œil. Recouvrez le fuselage en premier. Le grain du papier devrait aller du nez vers la queue. De la "banana oil" ou bien de l'enduit fluide est employé pour faire adhérer le papier à la structure. De nombreux coupons de papier de petite taille devront être utilisés pour prévenir les plis mais ces différentes pièces devront se recouvrir proprement. Le nez et les autres pièces en bois plein devraient également être entoilées avec du papier. Recouvrez les ailes et les empennages avec un coupon de papier pour chaque côté de chacune des surfaces, le grain du papier courant dans le sens de l'envergure. Le dessous de l'aile entre W-1 et W-3 reste sans entoilage pour le moment. Les bords marginaux et autres requièrent également leur propre coupon de papier. Les diverses pièces sont ensuite légèrement vaporisées avec de l'eau pour tendre l'entoilage, mais elles ne sont pas enduites avant l'assemblage du modèle.

EARL STAHL'S

MESSERSCHMITT Bf 109

Full size plans on pages 21,27,28 & 29.

FOREMOST fighting plane of Germany's potent air force is the deadly Messerschmitt Me-109, a single-place, low-wing monoplane of all-metal construction. Only the Focke Wulf Fw-190 equals its speed, range and firepower; and latest versions mounting rockets are considered the most deadly fighting plane of the Luftwaffe. One of the smallest of the fighter planes, it is characterized by blunt, square lines, straight wing tips and an awkwardly sprawling landing gear, all making for simplicity of mass production. In the air, however, it is a merciless, powerful foe. The latest version is capable of more than 400 miles per hour, which compares favourably with the latest Royal Air Force and U.S. Army Air Force fighter planes teamed against it.

However, one of the greatest assets of a pursuit ship, manoeuvrability, is apparently lacking. Reports from the "front" indicate that superior manoeuvrability of the British "Hurricanes" and "Spitfires" has proved to be the decisive factor in many encounters with the Messerschmitt. In France, the American-built Curtiss Hawk, while somewhat slower, was especially effective against its less manoeuvrable foe. Various combinations of armament have been found on planes that were shot down. Some planes have as many as eight machine guns whilst others employ an aerial cannon in combination with several guns. An armour protected cockpit and self-sealing fuel tanks afford a degree of protection for the pilot.

Your fleet of models will not be complete without a miniature Messerschmitt Me-109. The plans which accompany this article (carefully redrawn to 1/16th scale by Bert Hatton) will enable you to construct an attractive, authentic model with a minimum of labour. Flight performance of the model shown in the photographs is remarkable for this type plane, for despite the low-wing, pursuit design, the model has made many stable, realistic flights - and it has never crashed. Standard construction methods are used throughout. However it is advisable to thoroughly study the plans and instructions before starting to build.

Fuselage

Construction is begun with the fuselage. Trace the top, bottom and side outlines of the fuselage on a sheet of paper to obtain the correct shape of the keel pieces. Lightly cement the paper patterns to sheet of medium-grade 1/16" sheet and then use a sharp razor blade to cut them out. Bulkheads also are cut from 1/16 sheet; cut only those notches shown others

are marked but they are cut later as needed. Pin the top and bottom keel pieces over the side view and cement half of the bulkheads to their respective positions. It will be noticed that bulkhead No.5 is cut and then re-cemented at the angle shown. Attach one of the side keel after making certain that the bulkheads are aligned correctly. Remove this portion of the body from the plan and place the remaining bulkheads and the other side keel. Stringers are light-grade 1/16" square strips. As the work progresses, will be necessary to cut many of the notches for the stringers; use a razor blade that has been broken to a sharp point for this operation. Once a stringer has been attached to one side always place another in the corresponding position of the other side to avoid pulling the body out of line. Pieces of hard 1/16" sheet cemented between the stringers provide the anchorage for the bamboo pin that holds the rubber motor in the rear.

As indicated on the plan, the front portion of the fuselage is "filled-in" with pieces of very soft 1/16" sheet. Individual pieces of balsa are cut so as to fit snugly within the space between the formers and stringers. An exception is that section of the nose over which the radiator is later placed. The extreme front of the nose is shaped from four pieces of sheet that have been cemented together. As shown, the centre of the nose piece is cut out to receive the nose plug. Cement this nose block to former No.1 and when dry cut and sand the entire fuselage front to an accurate, smooth shape. Make the radiator front from 1/4" sheet: the shape is indicated on the first page of plans. Very soft 1/32" sheet is used to complete the radiator which extends back to bulkhead No.3.

Special members to which the wings and landing gear are attached are cut from hard 1/16" sheet; two are required. They fit over the bottom keel and stringers and are cemented to the backs of formers No.3 and No.4. These members serve the purpose of providing a sturdy mount for the wings and landing gear and they are designed to assure the correct wing incidence and dihedral.

The wire landing gear should next be formed. To ensure accuracy a full-size layout of the gear should be made. Note that the wheels toe out at an angle of about 5 degrees; also notice how the struts sweep forward when viewed from the side. Bend the struts from a single piece of .040 music wire; The struts are attached to the member provided for that purpose by binding with thread. Apply several coats of cement to the thread wrappings and over the wire and surrounding wood parts. A

wire landing gear of this type, if carefully made, will take all of the punishment normal flying can give it. The strut covers and wheels are attached later.

Wing

Both the right and left wing panels are shown full size on the plan. 1/32" sheet is used for all of the ribs with the exception of W-1 which is cut from 1/16" thick stock; two of each are required. Cut the ribs and sand them smooth. Notches for the spars and leading edge must be cut with accuracy to ensure a neat job when completed. Assembly can be done directly over the plans. Pin the ribs to position and then cement the leading and trailing edges and the 1/16" square spars to place. Tips are made from 1/8" sheet. When dry, remove from the jig and cut and sand the edges and tips to their final shape.

Tail Surfaces

To improve the flying qualities of our model it has been necessary to increase the area of the tail surfaces. Both the stabilizer and rudder are constructed in a similar manner: A complete frame is made first, using 1/16" sheet for the outlines and 1/16" square strips for the spars and ribs. When dry, this frame is lifted from the plan and then very soft 1/16" square strips are cemented to both sides of each rib. These pieces are cut and sanded to a streamline shape once the cement has hardened - - and the leading and trailing edges are sanded to blend with the streamline shape also.

Covering

To properly prepare for a neat covering job the entire frame must first be sanded thoroughly to eliminate all flaws and roughness. Our original plane was coloured deep blue and red with black and white trim; however, the real war planes are camouflaged. Coloured tissue is best suited for this job since it is both attractive and light in weight. Cover the fuselage first; grain of the paper should run from nose to tail. Banana oil or thin dope is used to stick the tissue to the frames. Numerous small pieces of paper must be used to prevent wrinkles but the individual pieces should be lapped neatly. The nose and other wood parts should be covered with tissue also. Cover the wing and tail surfaces using a separate piece of tissue for each side of each unit; grain of paper runs spanwise. Bottom of the wing from W-1 to W-3 is not covered at present. Tips, etc.,

require individual pieces, too. The parts are lightly sprayed with water to tighten the tissue but they are not doped until the model has been assembled.

Assembly

The various parts are now assembled. Fit the notches of the first two ribs of each wing panel to the special wing mounts. If the structure has been made with accuracy, the incidence of each side will be exactly the same and the wing tips will be elevated to the correct dihedral. In the event that a small error is apparent, the structure can be altered slightly to obtain the desired alignment. Once the position of the wings is satisfactory, they are cemented fast. Tissue is next applied to the uncovered sections of the wings. The small 1/

32" sheet wing fillets are placed in position; it is advisable to make a paper pattern fit exactly to your plane before cutting the ones from sheet balsa. Once the fillets are in place, they are covered with tissue of the same colour as the fuselage. The small opening between the wing and fuselage on the undersection is simply covered with tissue. Off-set the rudder so the model will glide in right circles; tissue fillets are used at the junction of the fuselage and rudder. The plans show how the stabilizer halves fit to the slot in the rudder. Cement the stabilizer parts to place. Check continually to assure correct alignment of all parts. Thin balsa or bamboo struts are used to brace the stabilizer. Moisten any wrinkles in the covering and permit to stretch tight before applying a coat of clear dope to the entire model.

The numerous small details are completed

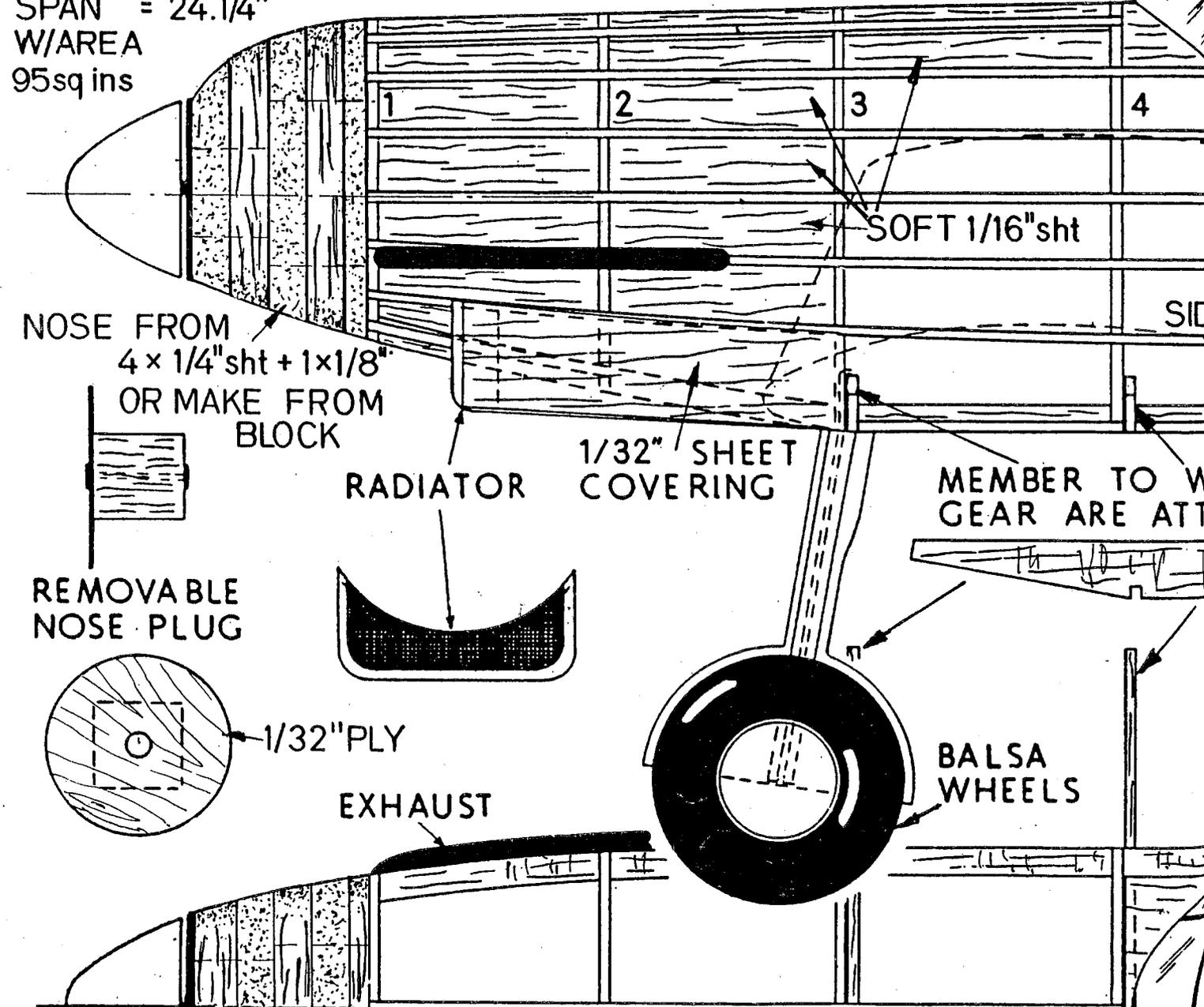
next. Rubber tubing of about 1/8" diameter is slipped over the landing gear struts. Balsa wheels of the correct diameter can be purchased or they can be made from laminated discs of balsa. Cement bearings to each wheel so they will revolve smoothly and then colour dope the centres and tyres. A small washer soldered to the end of each axle holds the wheels in place. Covers, which hide the landing gear, when retracted, are made from 1/32" sheet and they are covered with coloured tissue to match the wing covering. The cockpit enclosure is made from thin celluloid. Make paper patterns of the correct size before cutting the celluloid; avoid cement smears. Frame outlines of the enclosure are represented by thin strips of tissue doped to place. Control surface outlines are thin strips of black tissue that have been doped to the surfaces. Other

Messerschmitt Me.109.

A 1/16th Scale model enlarged from 1/18.6th scale drawing by Earl Stahl by Bert Hatton-3/95

CELLULO

SCALE = 1/16th
SPAN = 24.1/4"
W/AREA
95sq ins



SHEET 1. off 4.

AUXILIARY STRINGERS NOT SHOWN



9006

markings such as the swastika - National Emblem of Germany - the crosses, etc., are made from coloured tissue. Addition of a tail wheel, exhaust ports, radiator detail and the numerous other details will improve model's appearance.

Propeller

A hard-balsa block 1" x 1-3/4" x 8 3/4" is required for the propeller. Shape the blank as shown and then carve a right-hand prop. Cut the back face of the blades first; a bit of undercamber is desirable. Reduce the front of the blades to the desired thickness. Shape of

the blades can be determined from the photos. Apply several coats of clear dope with light sanding between each to produce a smooth finish. Make the spinner in two pieces and cement to the sides of the hub. It is advisable to use some simple free-wheeling device to help improve the glide. A washer is glued to the back of the propeller to make it revolve freely.

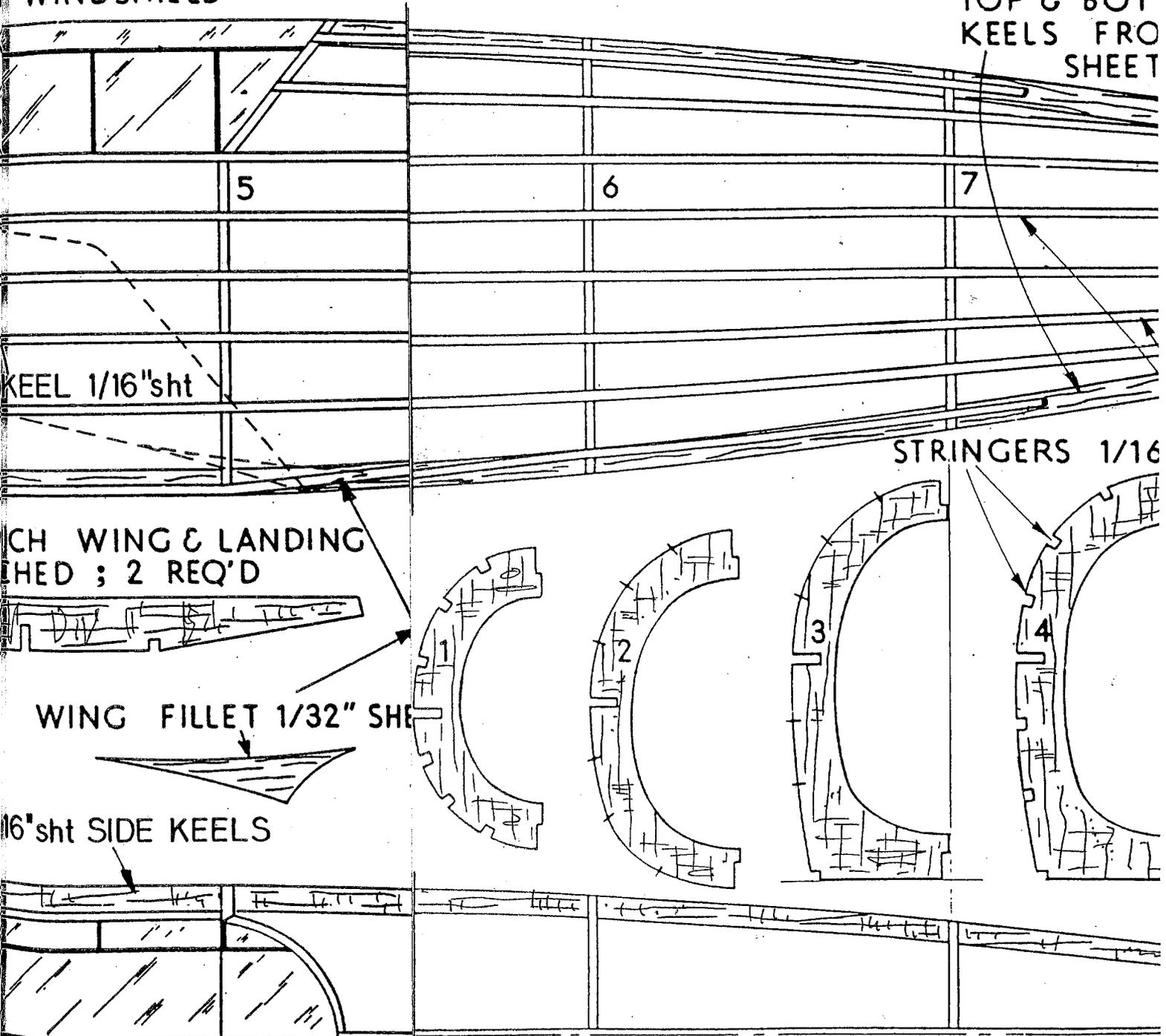
The removable nose plug is shown on the plan. A disc of 1/32" plywood is used for the front portion and a piece of very hard balsa for the back. Drill a small hole through the centre and cement washers to both sides to fix the line of thrust.

.040 music wire is used for the propeller shaft. Slip the nose plug, several washers and the propeller on the shaft in the order given. If a winder or free-wheel device is to be used, bend a loop in the end of the shaft; otherwise bend the end at a right angle and force into the hub.

Eight to ten strands (four or five loops) of 1/8" flat, brown rubber are used to power our model Messerschmitt. Lubricate the rubber strands and then wipe off the excess to prevent splashing the sides of the body. Hook one end of the loop to the prop shaft and drop the other end through the body. It may be necessary to remove a small portion of the covering in the rear to aid in fitting the bamboo pin into position to hold the rubber strands.

WINDSHIELD

TOP & BOT KEELS FROM SHEET



WING & LANDING GEAR ATTACHED ; 2 REQ'D

WING FILLET 1/32" SHEET

1/16" sht SIDE KEELS

STRINGERS 1/16

SHEET. 2 off 4.

STRINGERS OMITTED TO



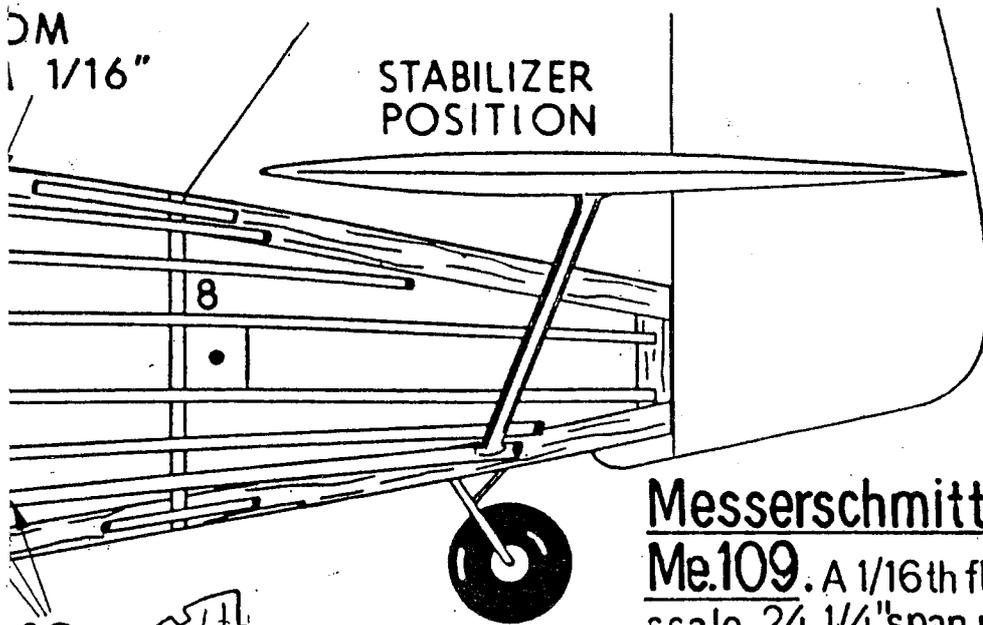
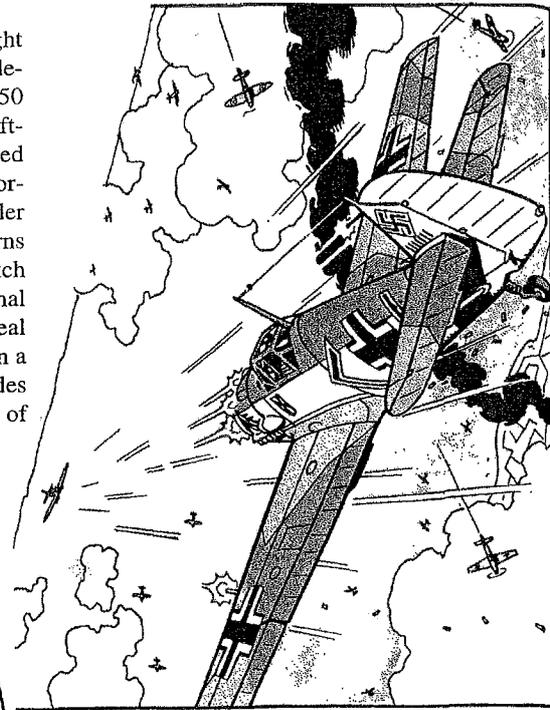
9007

Flying

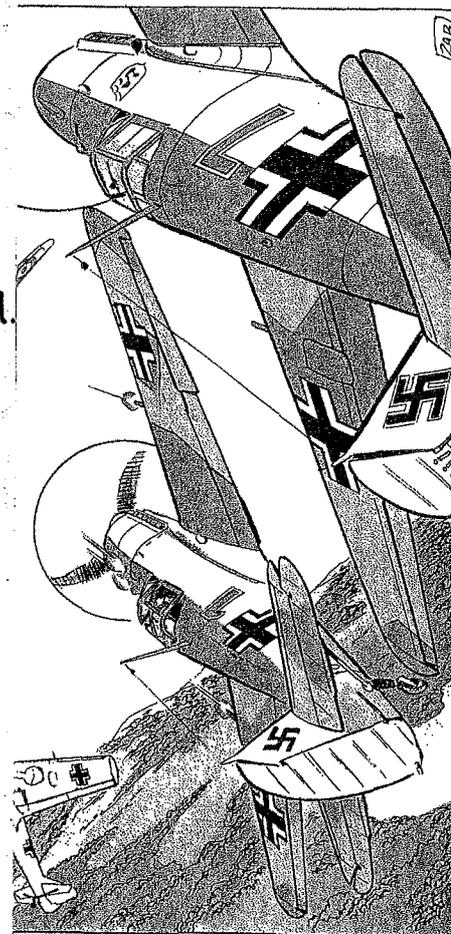
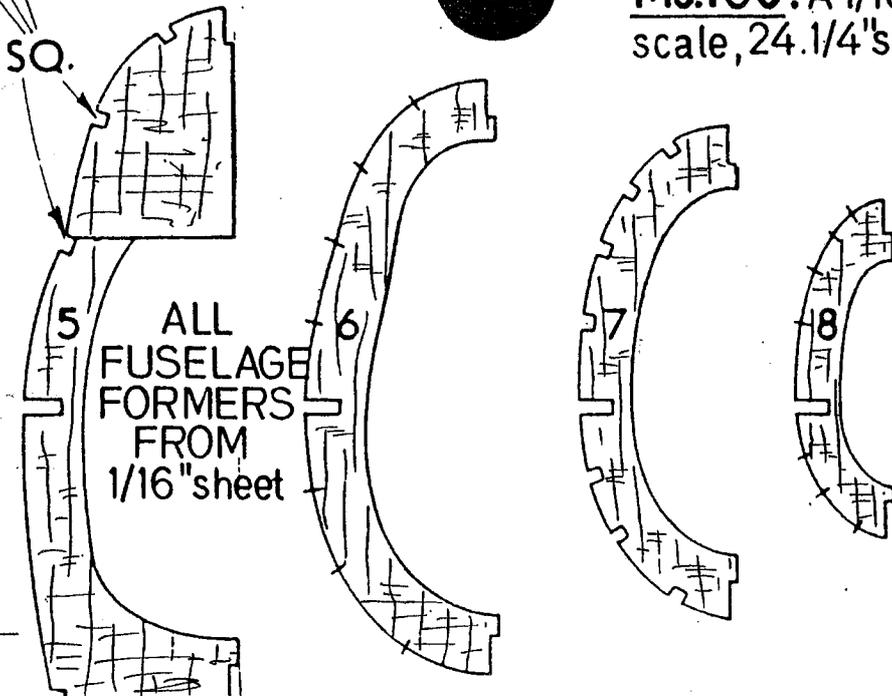
It is, indeed, very seldom that a model will fly perfectly from the start, so it is evident that the success of any model is usually determined by the builder's ability to analyse and correct improper flight attitudes. Now, that statement does not infer that this model is especially hard to adjust and fly; for on the contrary our Me-109 was made to fly excellently with but a few minor adjustments.

The following suggestions can be made to aid in making your ship fly properly: To begin with, your testing grounds should be free from trees and other "model catchers" that might damage the plane before it has had an opportunity to demonstrate its ability. A field with tall grass or deep weeds is best. Try a few shoulder-height glides to detect any error

in balance. In all probability a small, weight in the nose will be required to obtain the desired results. Wind the rubber motor about 50 turns and try a power flight... Right- or left-thrust will make the model circle as desired and a slight amount of down-thrust will correct a tendency to mush or stall while under power. Gradually increase the number of turns as the flights become more satisfactory. Stretch the rubber strands about 2-1/2 times normal length and use a mechanical winder for real flights. Our test model was adjusted to fly in a large left circle while under power and it glides to the right. It is capable of making flights of nearly minute.



Messerschmitt Me.109. A 1/16th flying scale, 24.1/4" span model.



BAMBOO PIN HOLDS RUBBER MOTOR

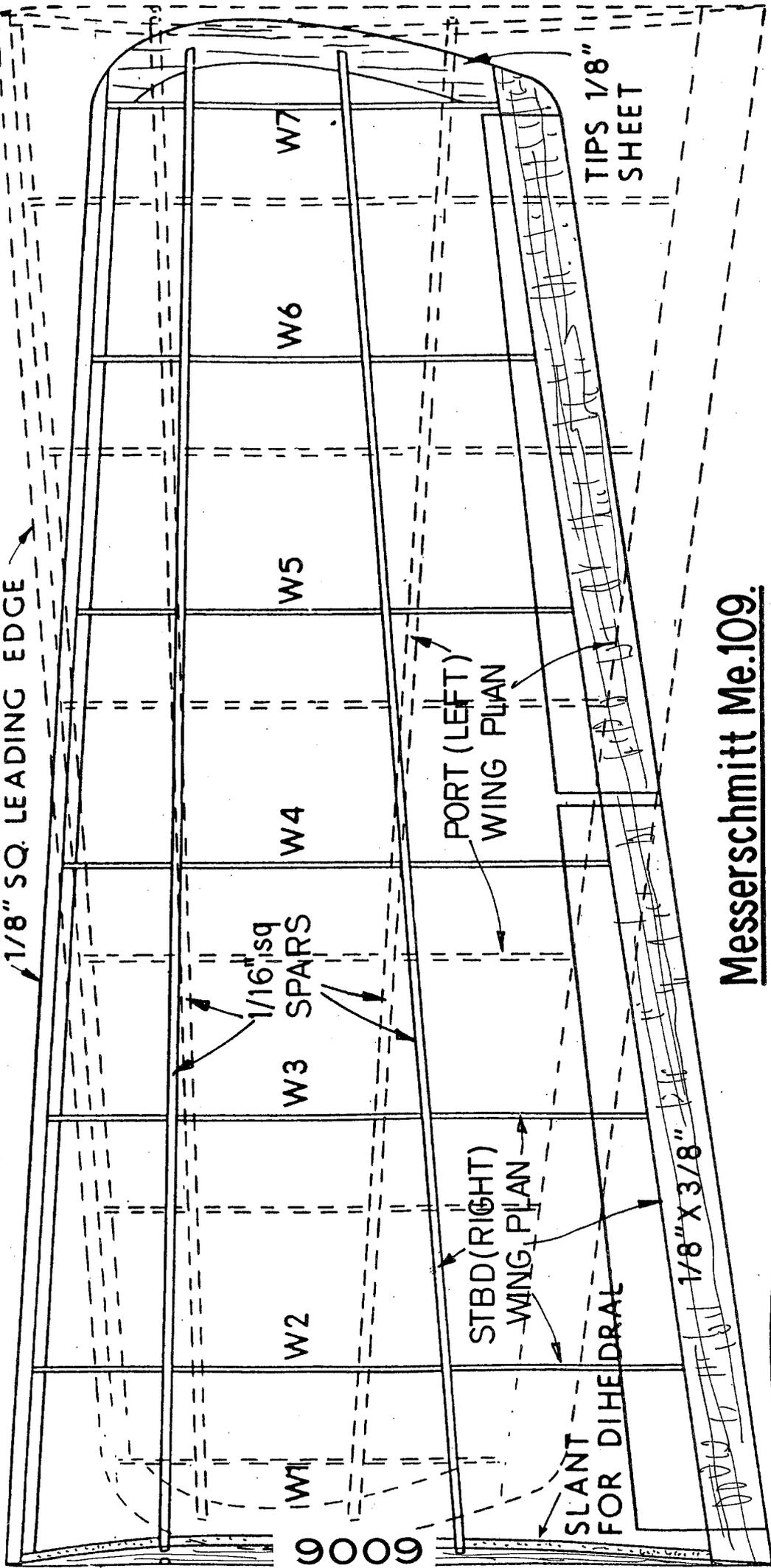
HOW SIDE KEEL

O34 PROP SHAFT



9008

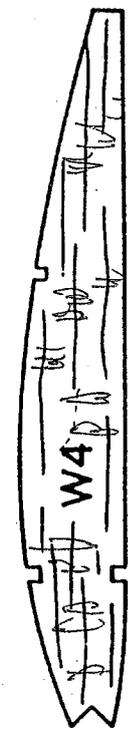
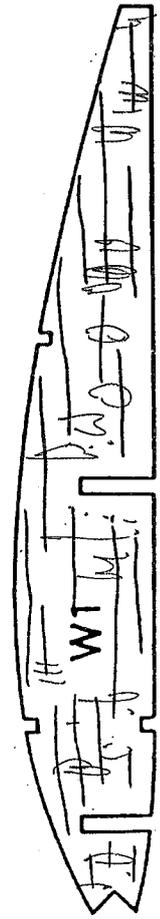
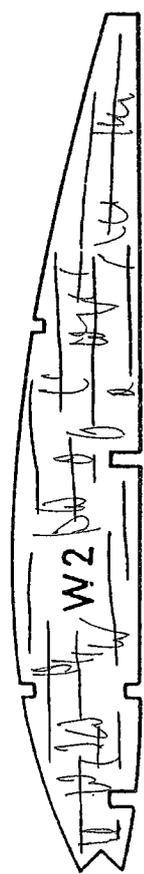
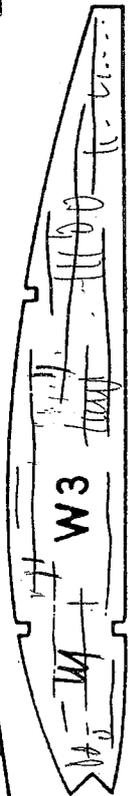
1/8" SQ. LEADING EDGE



Messerschmitt Me.109.

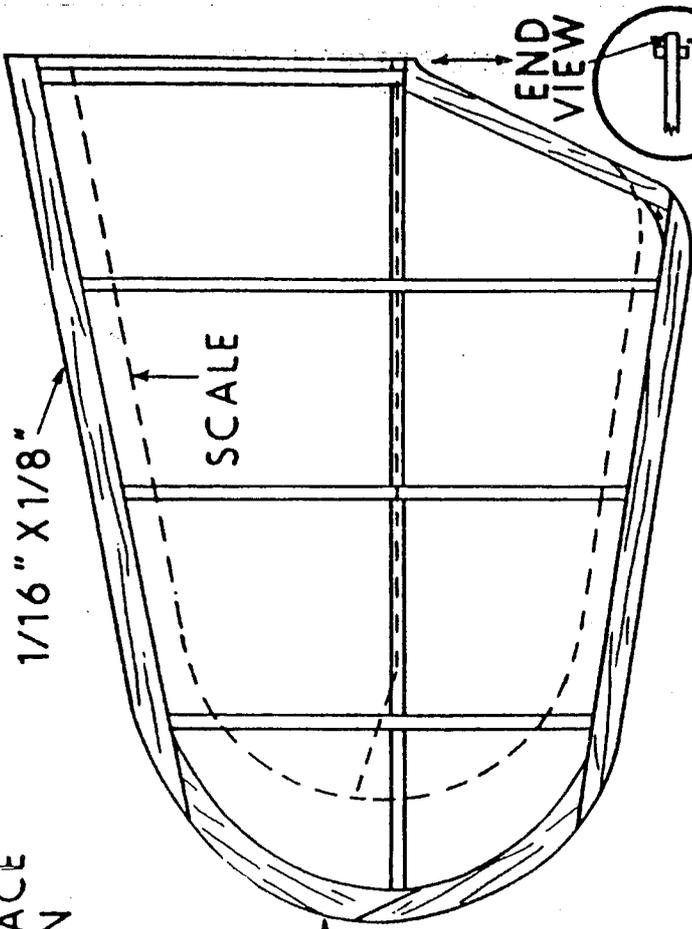
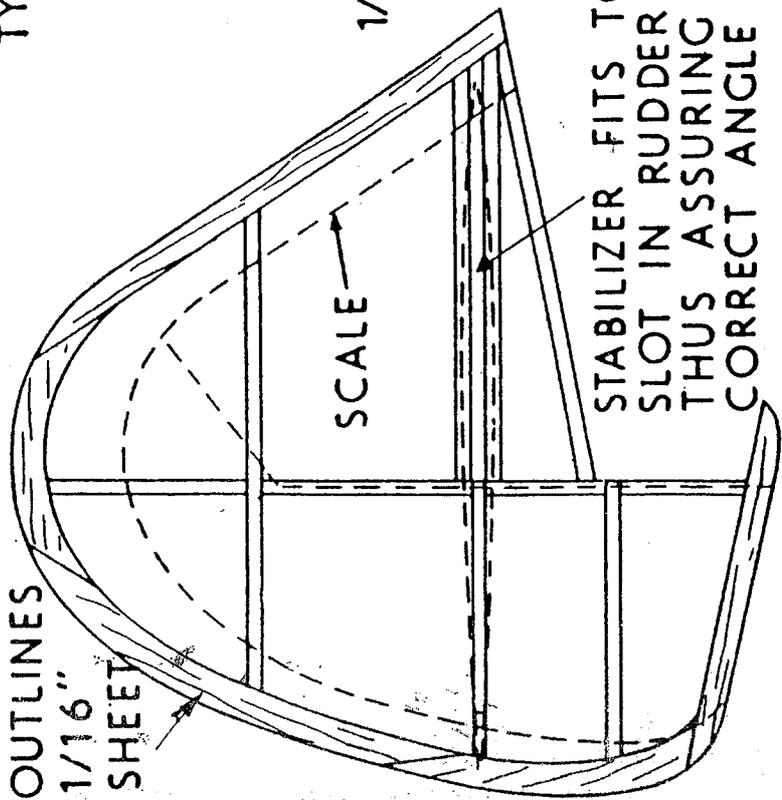
A 1/16th flying scale model

RIB W.1. 1/16" SHEET
OTHERS 1/32" ---
2 OFF EACH REQ'RD



SHEET 3.off 4.

TYPICAL TAIL SURFACE CONSTRUCTION

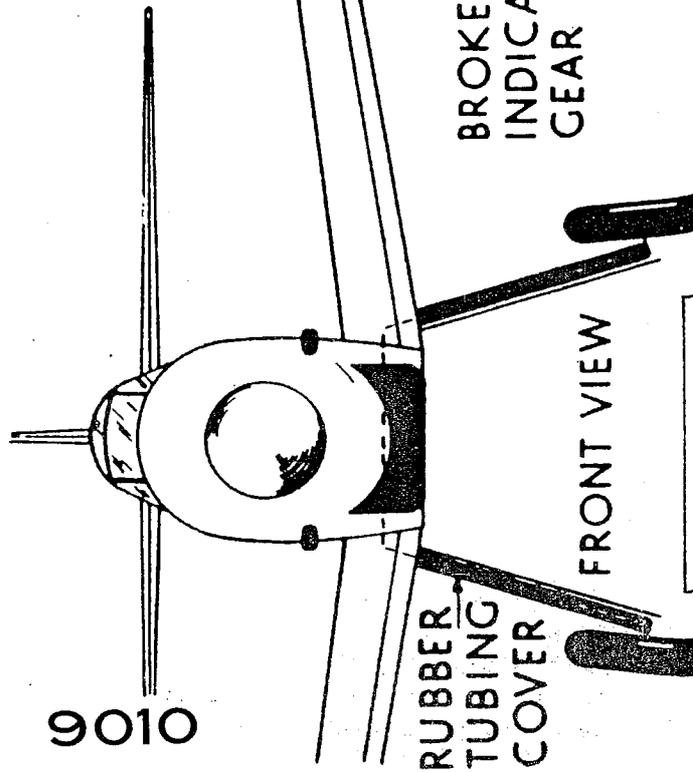


STABILIZER MADE IN TWO PARTS

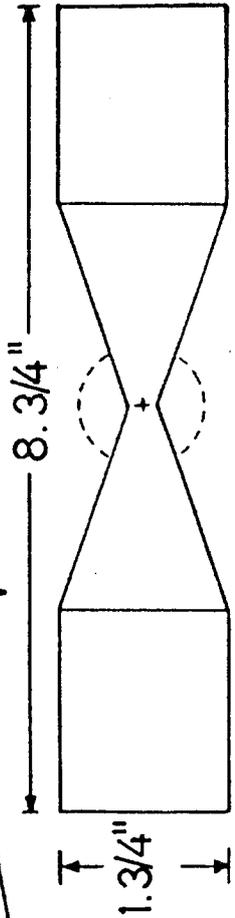
FITS TO RUDDER

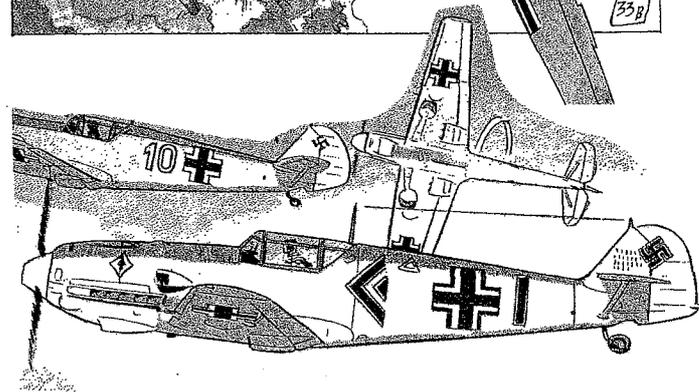
Messerschmitt Me.109.

A 1/16 th flying scale model



DIHEDRAL AT TIPS = 2"





Assemblage

Les différentes parties sont à présent assemblées. Ajustez les encoches dans les deux premières nervures de chaque aile aux supports prévus. Si la structure a été construite avec précision, l'incidence de chacune des ailes devrait être la même, et les bords marginaux devraient être relevés au dièdre correct. Dans le cas où une petite erreur serait visible, la structure peut être modifiée pour obtenir l'alignement désiré. Une fois la position des ailes satisfaisante, celles-ci sont solidement collées. Les portions des ailes restées sans entoilages sont maintenant recouvertes avec du papier. De petits raccords en planche de 1/32" sont installés. Il est conseillé d'en faire des patrons en papier s'ajustant parfaitement à votre modèle avant de les découper dans la planche de balsa. Une fois les raccords en place, ils sont entoilés avec du papier de la même couleur que le fuselage. La petite ouverture sur le dessous entre l'aile et le fuselage est simplement recouverte de papier. Décalez la dérive de façon à ce que le modèle plane en tournant à droite. Des raccords de papier sont employés à la jonction entre la dérive et le fuselage. Le plan indique comment les moitiés de stabilisateur s'ajustent sur la dérive. Vérifiez en permanence l'alignement correct de toutes les pièces. Des mats en balsa mince ou en bambou servent à renforcer le stabilisateur. Humidifiez tous les plis et laissez le tout se tendre parfaitement avant de passer une couche d'enduit incolore sur tout le modèle. Les nombreux petits détails sont alors ajoutés. Du tube caoutchouc de 1/8" est enfilé sur les jambes du train. Des roues en balsa au diamètre correct peuvent être achetées ou bien fabriquées à partir de disques de balsa empilés. Collez des moyeux à chaque roue afin qu'elles tournent librement puis peignez les jantes et les pneus. Une petite rondelle soudée au bout de chaque axe retient les roues en place.

Des trappes cachant le train lorsqu'il est rétracté sont faites dans de la planche de 1/32" et entoilées avec du papier de la même couleur que l'aile. La verrière est faite de celluloïd mince. Fabriquez des gabarits en papier aux dimensions correctes avant de découper le celluloïd. Évitez les taches de colle. Les montants de la verrière sont figurés à l'aide de papier collé à l'enduit. Les contours des gouvernes sont représentés avec de minces bandelettes de papier noir appliquées à l'enduit. Les autres marquages tels que les swastikas, emblème national de l'Allemagne, les croix etc., sont faits de papier coloré. L'ajout d'une roulette de queue, de pipes d'échappement, de radiateurs et de nombreux autres détails améliorera l'aspect du modèle.

Hélice

Un bloc de balsa dur de 1"x1-3/4"x8-3/4" est nécessaire pour l'hélice. Façonnez le bloc comme indiqué, puis taillez une hélice tournant à droite. Faites la face arrière des pales en premier. Un profil légèrement creux est souhaitable. La forme des pales peut être déterminée à partir des photos. Passez plusieurs couches d'enduit en ponçant légèrement entre chacune pour obtenir une surface lisse. Faites le cône d'hélice en deux pièces collées sur chaque face du moyeu. Il est conseillé d'utiliser un système de roue libre pour améliorer le plané. Une rondelle est collée sur la face arrière de l'hélice afin qu'elle puisse tourner librement.

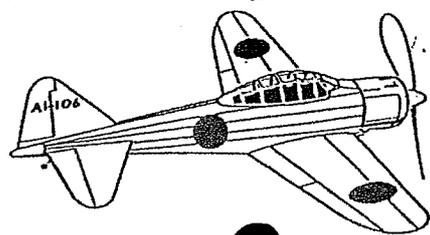
Le bloc de nez amovible est montré sur le plan. Un disque de contre-plaqué de 1/32" constitue la face avant, et un morceau de balsa très dur sert à faire l'arrière. Percez un petit trou au centre, et collez une rondelle de chaque côté pour assurer l'axe de rotation. De la corde à piano de 0.040 est employée pour faire l'axe d'hélice. Enfilez le bloc de nez, plusieurs rondelles et l'hélice sur l'axe dans l'ordre décrit. Si un remontoir ou un système de roue libre est utilisé, faites une boucle au bout de l'axe. Sinon, pliez-le à angle droit et faites-le entrer à force dans le moyeu de l'hélice.

Huit à dix longueurs (quatre ou cinq boucles) de caoutchouc 1/8" propulsent notre modèle. Lubrifiez l'écheveau et essuyez l'excédent pour éviter les éclaboussures à l'intérieur du fuselage. Accrochez un bout de l'écheveau au crochet d'hélice et laissez pendre l'autre bout dans le fuselage. Il peut être nécessaire d'ôter un petit morceau de l'entoilage à l'arrière pour pouvoir passer la broche en bambou qui retient le caoutchouc.

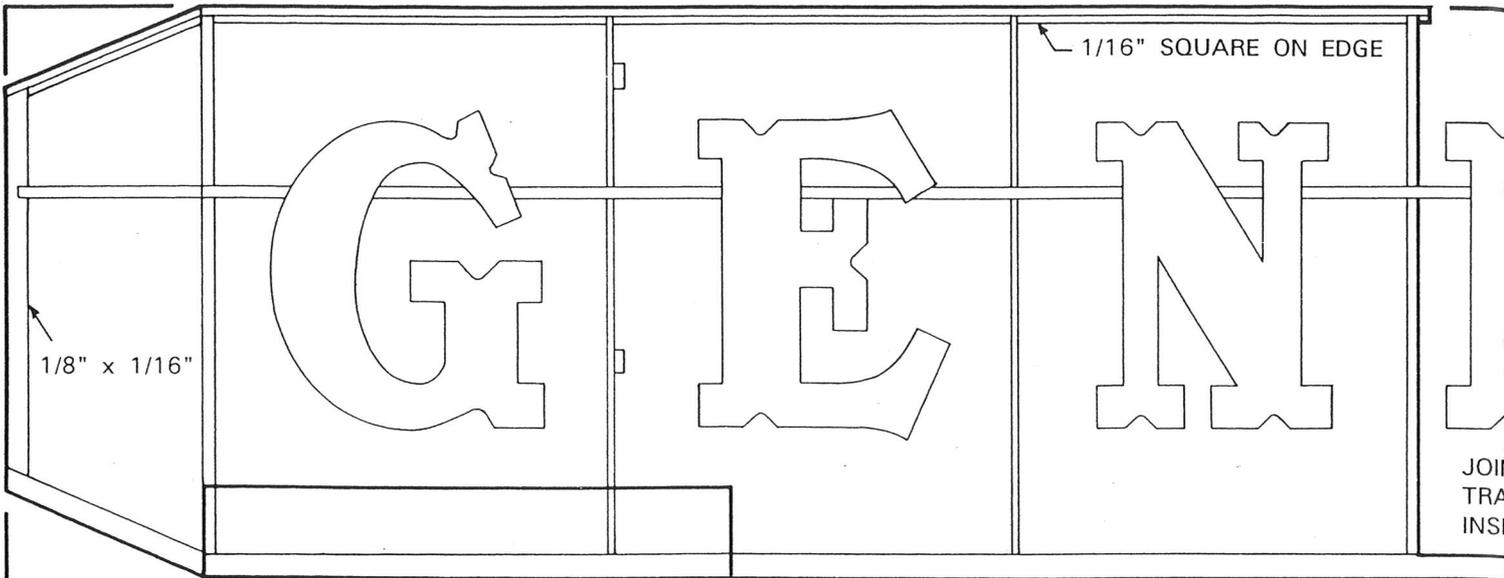
Vol

Il est très rare, en réalité, qu'un modèle vole parfaitement du premier coup ; il est donc évident que le succès d'un modèle dépend en général de la capacité de son constructeur d'analyser et corriger les attitudes de vol incorrectes. Maintenant cette affirmation ne signifie pas que ce modèle-ci soit particulièrement difficile à régler et faire voler. Au contraire, notre Me-109 a volé parfaitement avec seulement quelques réglages mineurs.

Les conseils qui suivent peuvent vous aider à bien régler votre avion. Pour commencer, votre terrain d'essais devrait être dégagé d'arbres et autres "pièges à modèles" qui pourraient endommager votre avion avant qu'il ait pu faire ses preuves. Un champ avec de l'herbe haute est le mieux. Tentez quelques lancers à hauteur d'épaule pour détecter tout mauvais centrage. En toute probabilité un peu de lest dans le nez sera nécessaire pour obtenir le résultat désiré. Remontez le moteur caoutchouc à environ 50 tours et essayez un vol au moteur. De l'anticouple à droite ou à gauche fera tourner le modèle comme désiré, et un peu de piqueur corrigera une tendance à marsouiner ou à décrocher au moteur. Augmentez progressivement le nombre de tours à mesure que les vols deviennent plus satisfaisants. Étirez le moteur à environ deux fois et demie sa longueur normale et utilisez un remontoir mécanique pour de vrais vols. Notre modèle a été réglé pour faire de larges cercles à gauche au moteur et pour planer en tournant à droite. Il est capable de vols de près d'une minute.



VOZ LIBRE



1/16" SQUARE ON EDGE

1/8" x 1/16"

JOIN
TRA
INS

1/2" DIHEDRAL EACH TIP

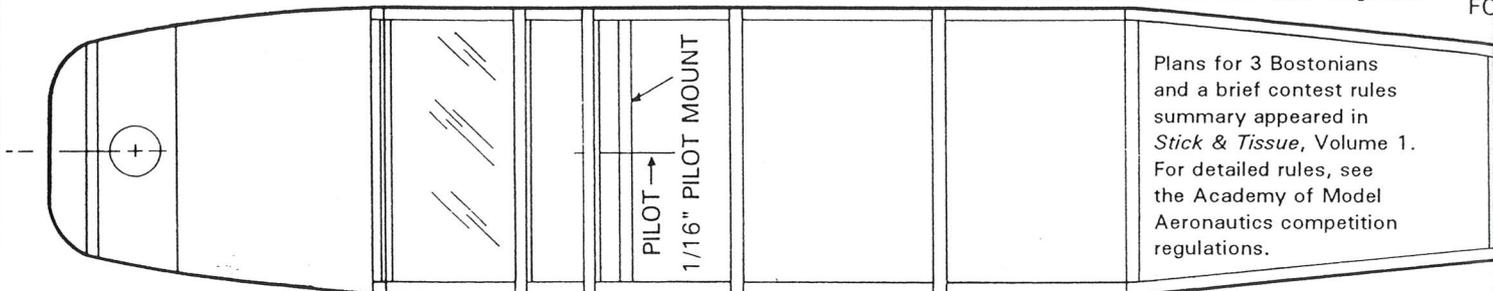
ARISTOCRATS WERE AVAILABLE WITH 5 OR 7 CYLINDER ENGINES.

1/8" x 1/16" TRAILING EDGE

PROPELLER: 7-INCH NORTH PACIFIC, CUT TO 6 INCHES DIAMETER

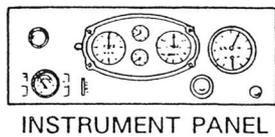
Perry Peterson's "Massachusetts General," another Aristocrat-based Bostonian, appeared in the November, 1989 *Model Builder* magazine.

TH
RI
FO



Plans for 3 Bostonians and a brief contest rules summary appeared in *Stick & Tissue*, Volume 1. For detailed rules, see the Academy of Model Aeronautics competition regulations.

POWER: 1 LOOP OF 3/32" RUBBER



INSTRUMENT PANEL

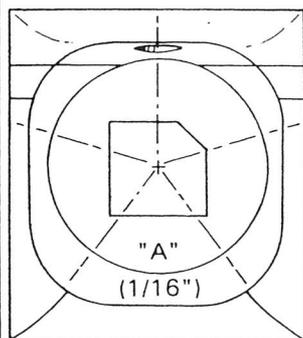
MODIFIED PECK DUMMY CYLINDERS WITH Balsa ROCKER BOXES



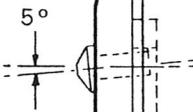
PECK PLECAN PAPER PILOT

BALANCE POINT

1/16" SH



"A"
(1/16")



5°

"A"

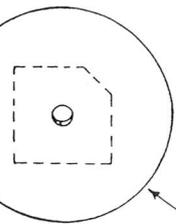
Balsa BLOCK HOLLOWED OR BUILT-UP FROM SHEET Balsa

L.G. LEG IS FREE TO FLEX OUTSIDE FAIRING

THE BOSTON ARISTOCRAT

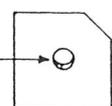
Inspired by the General Aristocrat
Bill Hannan, 1981. *Inked* May, 1996

HOLE FOR PECK NYLON BEARING



3/16" THICK NOSE PIECE

1/8" SHEET NOSE PLUG

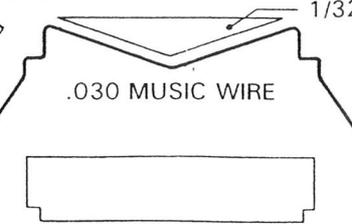


1/8" THICK Balsa WHEELS



1/32" Balsa FAIRING

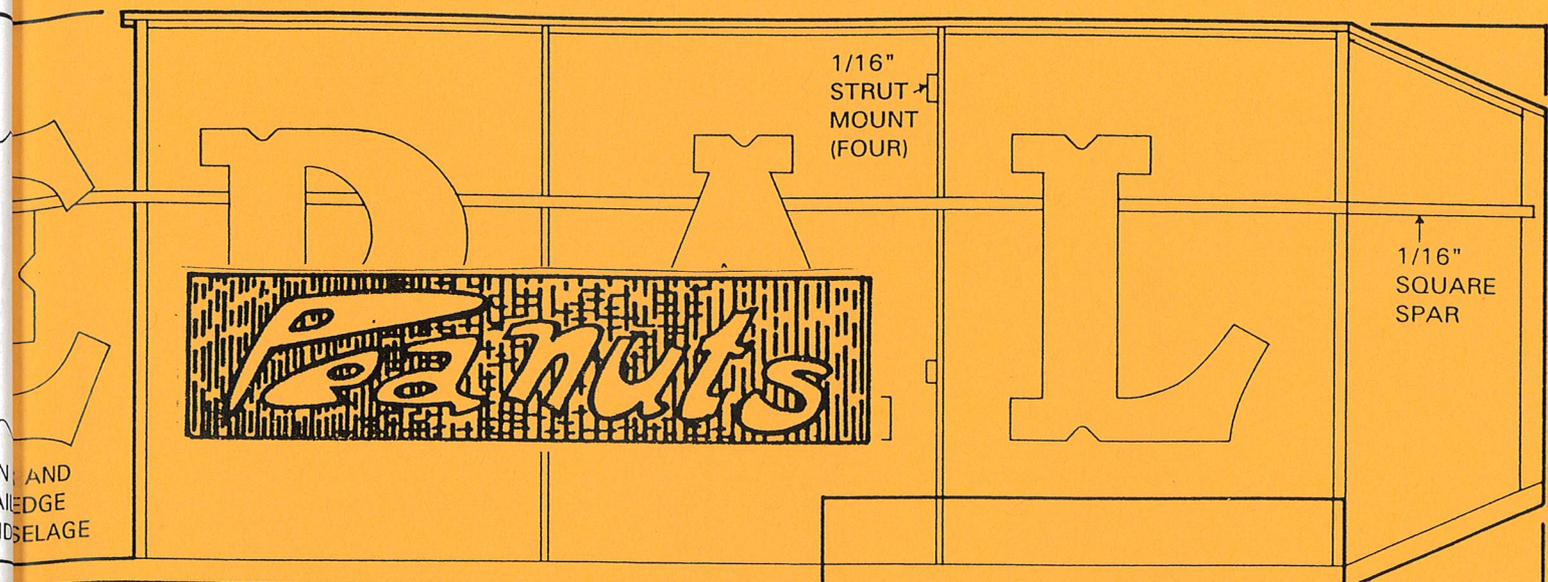
STRUT MOUNTS



.030 MUSIC WIRE

LANDING GEAR "SANDWICH" 1/16" SHEET (MAKE TWO)

MAKE FOUR WING STRUTS 4 7/8" x 1/8" x 1/32" TRIM TO FIT



SEE FUSELAGE SIDE VIEW FOR WING RIB PATTERN.
 MAKE 4, 1/16" THICK;
 MAKE 4, 1/32" THICK.

BACKGROUND: First conceived by Ed Whitten, of New York, to inspire easy-to-build yet realistic indoor models, Bostonian rules included a 10-gram minimum weight provision, to preclude ultralight "ghost" models, later revised to 7 grams. Realism was encouraged with "Charisma Points".

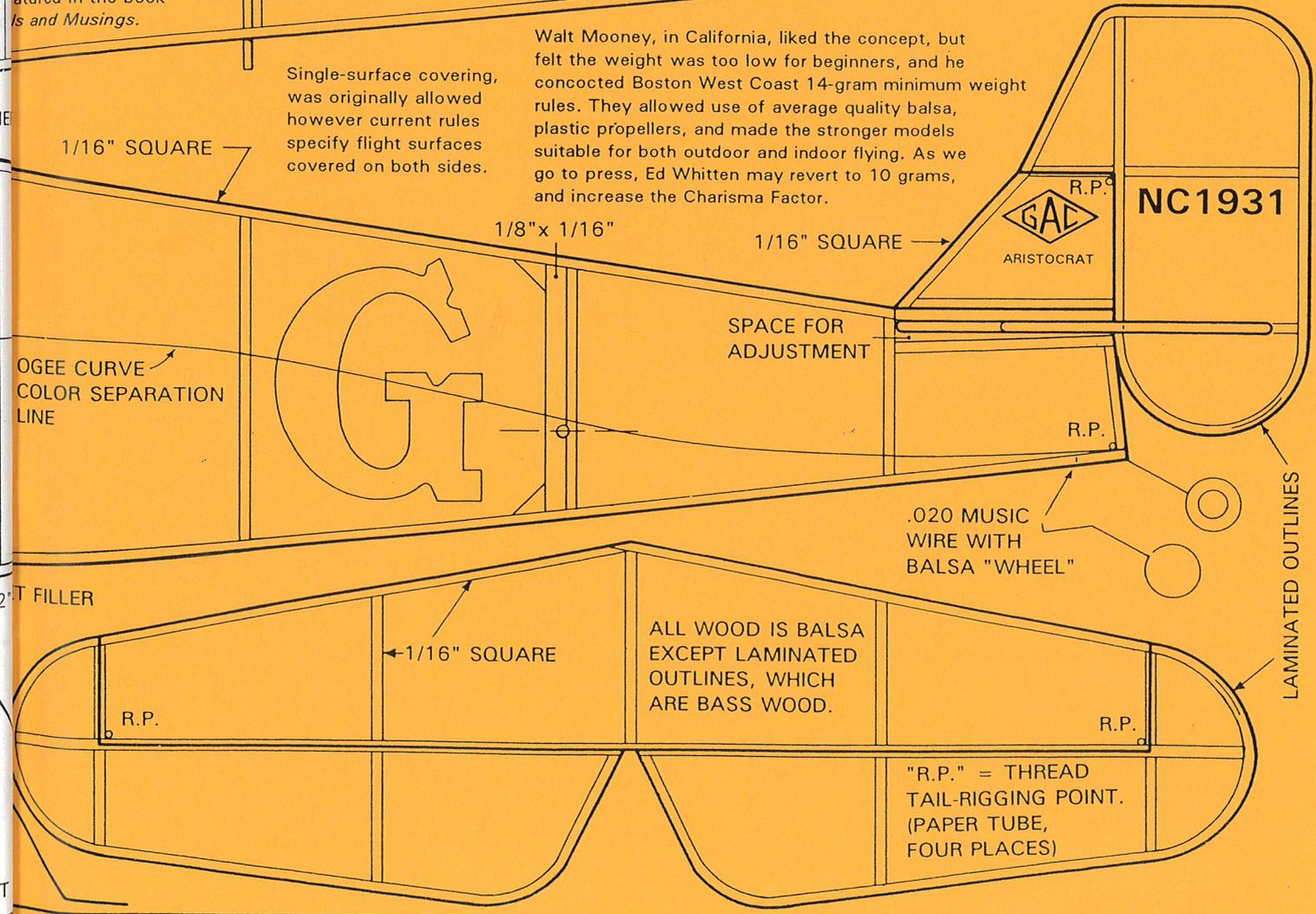


REAR VIEW OF WING TIP SHOWING POSITION OF TIP & SPAR

Warren Shipp† successfully flew a "Bostogiro" inspired by the Pitcairn PA-19 cabin Autogiro.

STANDARD
 SLIGHTLY
 DRAL

for "One Knight
 ston," a whimsical
 an Bostonian design,
 atured in the book
 ls and Musings.



Single-surface covering, was originally allowed however current rules specify flight surfaces covered on both sides.

Walt Mooney, in California, liked the concept, but felt the weight was too low for beginners, and he concocted Boston West Coast 14-gram minimum weight rules. They allowed use of average quality balsa, plastic propellers, and made the stronger models suitable for both outdoor and indoor flying. As we go to press, Ed Whitten may revert to 10 grams, and increase the Charisma Factor.

R.P.
GAC
 ARISTOCRAT
NC1931

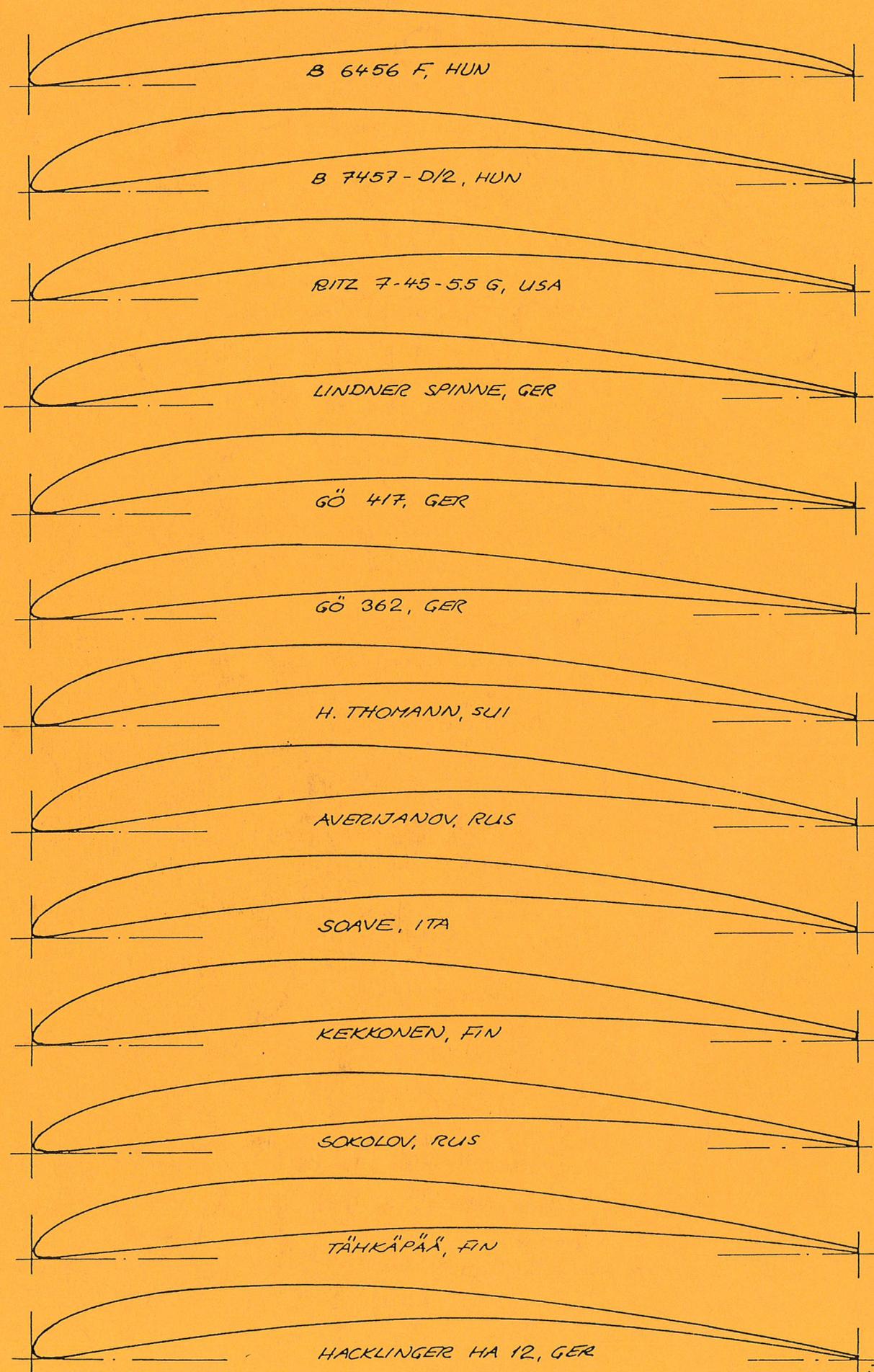
.020 MUSIC WIRE WITH Balsa "WHEEL"

ALL WOOD IS Balsa EXCEPT LAMINATED OUTLINES, WHICH ARE BASS WOOD.

"R.P." = THREAD TAIL-RIGGING POINT. (PAPER TUBE, FOUR PLACES)

EN COMPLETMENT DE LA REPRODUCTION DE FUSELAGES "FA - 1940 - 1965"

UNIVERSELLE F1A PROFILER 1940 - 1965!



PROFILERNE HER ER TEJNET MED 150 MM KORDE. DANSKES ANDRE KORDER
SÅ BRUG EN KOPIMASKINE, FEKS. 120

PROFILS PROFILE

UOL KIRJE

9014

JK.00