

VOL LIBRE

107
95

6615

VOL LIBRE BULLETIN DE LIAISON

ANDRÉ SCHANDEL

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

SOMMAIRE 107 95

- 6615-Helchteren Pampa CUP 94
6616-sommaire -Aux abonnés
6617-F1H Milan BEZR
6618-F1H "Spatz" de H. Peper
6619-stabilo longeron carbone Korsgaard
6620-21 Miss America, A. Meritte.
6622-23-24-25
Quel virage ? A. Schäffler et J. Wantzenriether
6626- Nervure d'Or 1994 Jacques Delcroix
6627-" Besch 90 " vol de pente magnétique .
6628-concours
6629- Hi BRID 93 F1A de A. van Waiene
6630-30-32- Coupe d'Hiver 1995 A. Méritte .
6632-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43
RIETI 20 F1J de G. Ursicino
6644-45 - TOPGUN de Bruce Augustus .
6646-47- . People and organisations analyses and
reflections André Schandel
6648- Chasse aux idées .. L. Trachez .
6649- Vérificateur de pas d'hélice C. Weber .
6650-51-52 - Rent a model Modèles à louer ...
Modelle zum mieten ! A. Schlosberg .
6653-6654-55- IMAGES VOL LIBRE .
6656-57- 58 -ORLEANS DECEMBRE 94
6659- CO 2 " KELLE " Istvan Harstlvi
6660-61-62-63-
Abaque pour moulage ... K. Halsas A. Jolma
6664-65- SKYROCKET - Peanut de W. Nannan
6666- Machine à découper caoutchouc . Paul de
Jaeghere
6667 - Plume d'or de R. Jossien .
6668-69-70 Courrier des lecteurs .
6671-72-73-
Jeunes débutants " ETOURNEAU "
Planeur 1 mètre d'envergure
6674- Samuel Cheron Orléans .

VOL LIBRE

AUX ABONNES VOL LIBRE

Comme vous avez pu le constater le dernier numéro de VOL LIBRE (106) ne ressemblait guère aux précédents dans la forme - impression et reliure . Selon les premières réactions des abonnés cette modification a été accueillie avec plaisir et enregistrée comme un nouveau progrès dans la publication . Ce changement ne fut pas programmé , mais est intervenu pour des raisons de personnes (admission en retraite de l'ancien imprimeur) .

Pris de court j'ai dû faire appel , pour rester dans les temps , à un professionnel , avec le résultat que vous connaissez .

Tout cela est bien beau mais comporte cependant une note négative : celle du coût ! Celui-ci est nettement supérieur à l'ancien et des difficultés financières ne sont pas à exclure dans un avenir relativement proche , malheureusement . La baisse vertigineuse de la monnaie U.S. ne fait qu'aggraver la situation (abonnements payés dans cette monnaie par tous les abonnés hors Europe) .

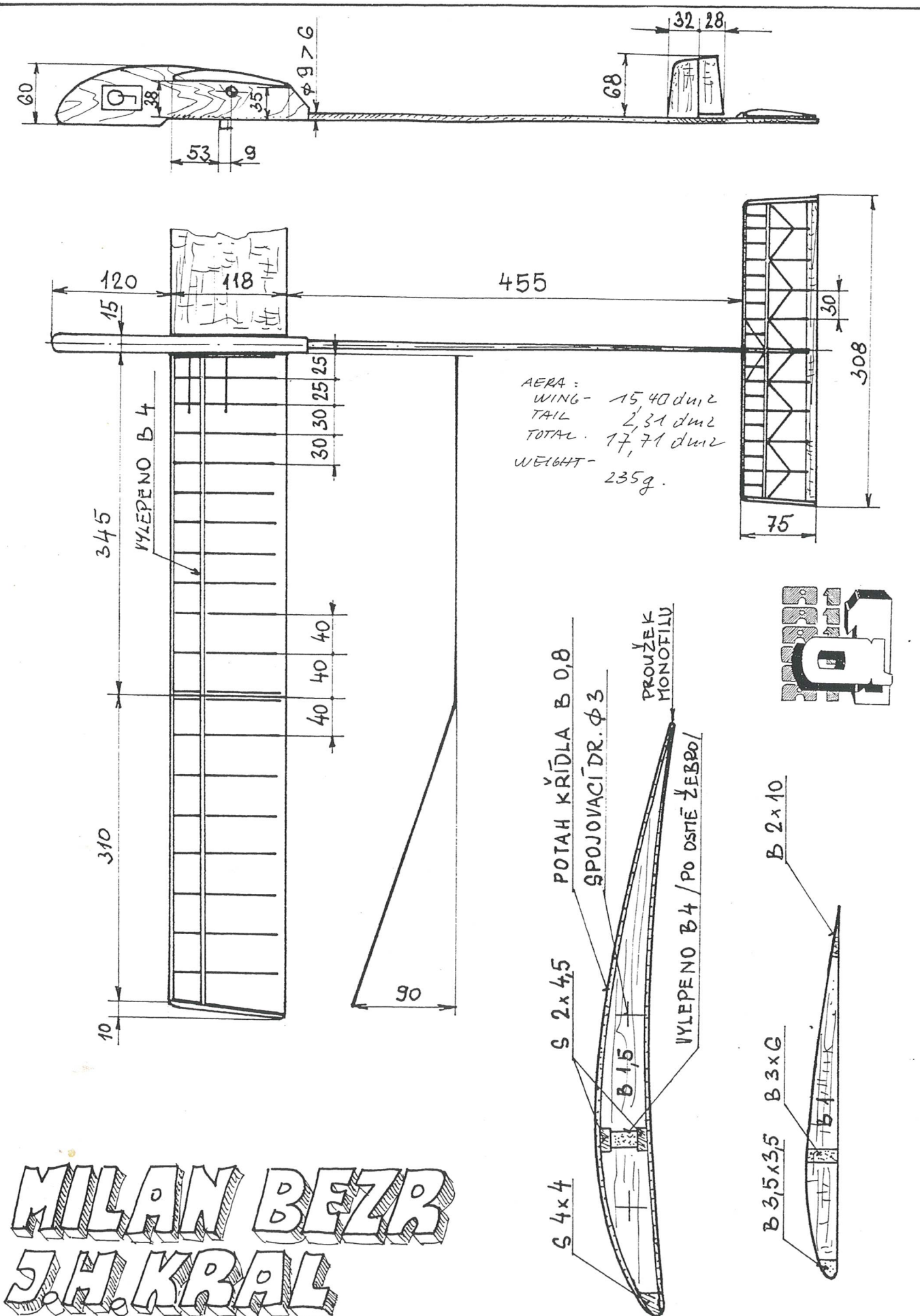
Dans l'immédiat je suis obligé de prendre un certain nombre de mesures restrictives :
- ne faire imprimer que le strict minimum de numéros nécessaires
- ne plus envoyer de numéros non payés au delà de deux .

En conséquence, je demande :

ARRET

- à tous ceux qui pour une raison ou une autre ne désirent pas renouveler leur abonnement de me signaler par un mot ou un coup de fil , afin de m'éviter des dépenses inutiles et non récupérables . S. P. 6620

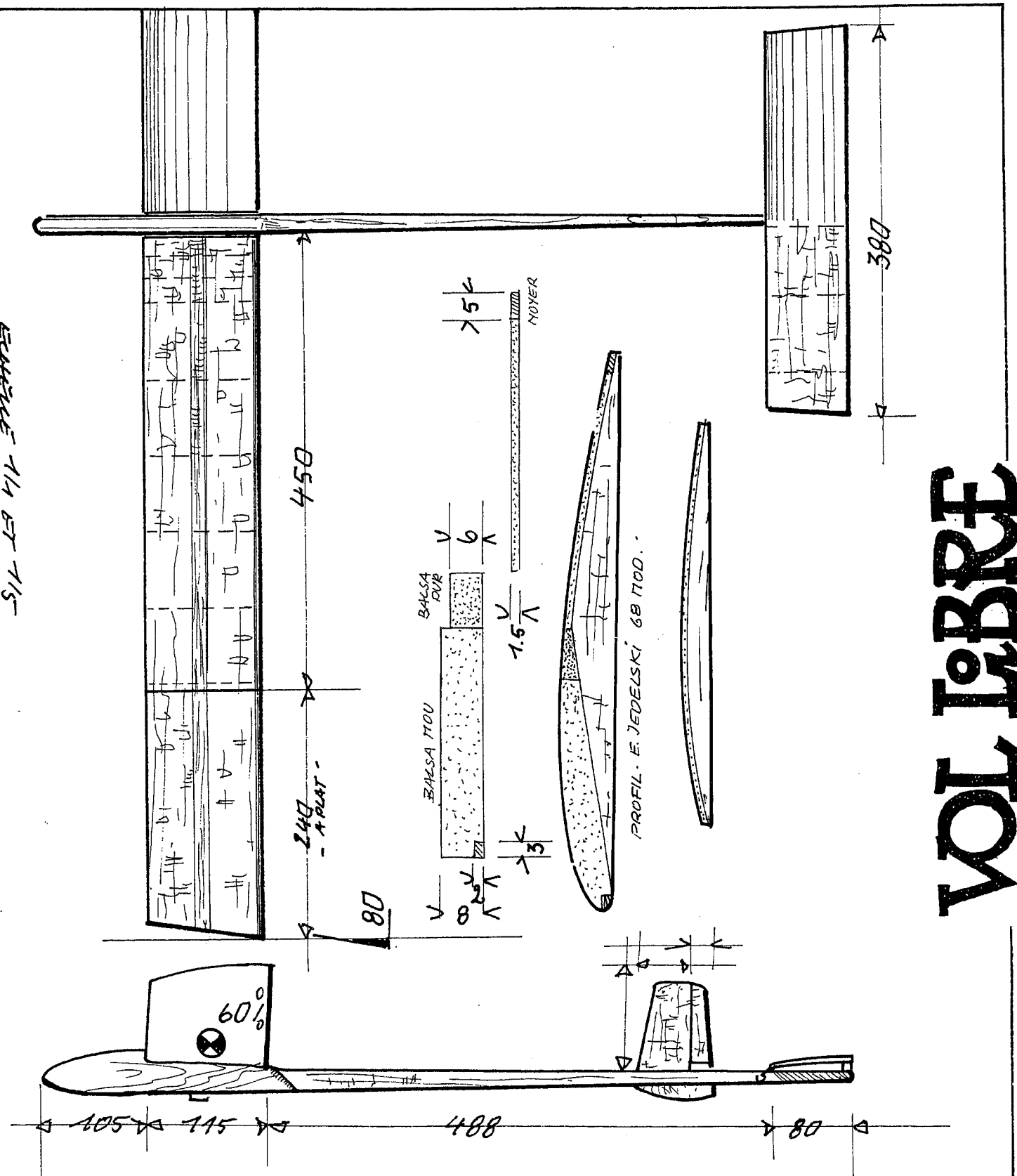
6616



MILAN BEZR
J.H. KRÁL

6617

EGNETHED 1/14 ET 1/15



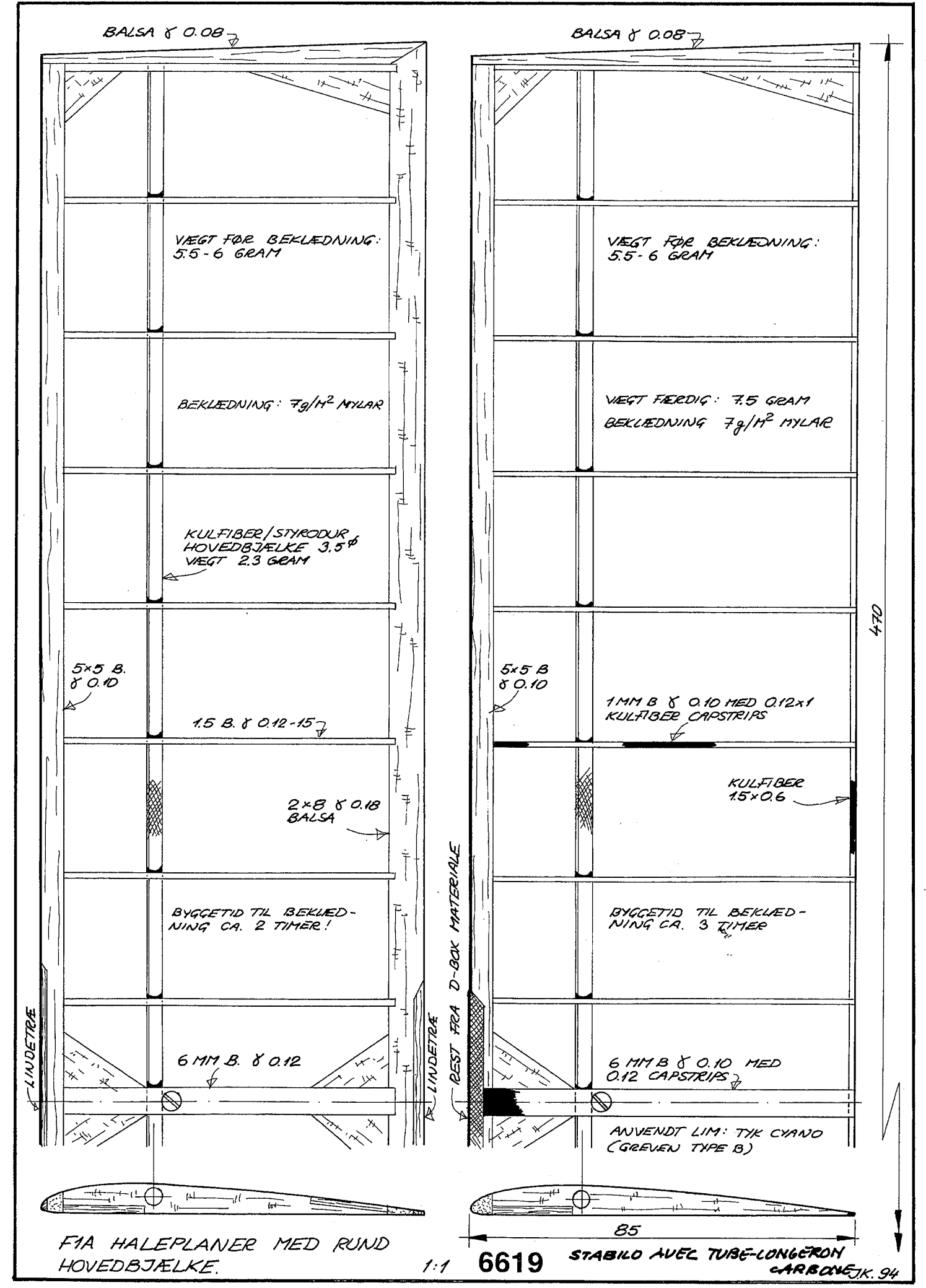
**HANS PERER
SPATZ 2**

A. SCHANNÉZ - H. PERER - K. KUTPEL -

6618

Q

VOL 12 BRE



FIA HALEPLANER MED RUND HOVEDBJÆLKE.

1:1

6619

STABILT AVEC TUBE-LONGERON CARBONE JK. 94

AVIS DE PAIEMENT

- de me régler l'abonnement
dès l'arrivée de l'avis pour les
numéros suivants.

CHANGEMENT D'ADRESSE

- de penser à me signaler
très rapidement et en avance tout
changement d'adresse.

AN DIE ABONNENTEN VON VOL
LIBRE

VOL LIBRE
VOL LIBRE

Wie wahrscheinlich alle
bemerk haben ist die letzte Ausgabe
von VOL LIBRE in anderer
Aufmachung erschienen. Zur Zeit
sind die Reaktionen der Leser
überaus positiver Art. Das ganze
war nicht gewollt, aber mit der
Pensionierung der Person die bis
Heute den Druck ausführte kam
ich in die Klemme und musste mich
sputen etwas neues zu finden.

Die Sache hat jedoch eine
negative Seite: die Kosten steigen!
und dies nicht wenig. Es könnte sein
dass ich in finanzielle
Schwierigkeiten gerate, dies
umsomehr da der U.S Dollar auch
noch in den Keller gefallen ist. (Ausser
Europa bezahlen die meisten
Abonnenten in \$.)

Also Sparmassnahmen sind
angesagt:

- nur die Mindestzahl der
Ausgabe wird gedruckt.

- es wird nur noch eine
Nummer bei nicht Bezahlung
versandt

Im weitem habe ich einige
Bitten:

Wenn kein Interesse mehr
an VOL LIBRE besteht bitte
schreiben oder anrufen! Es kommt
teuer in die Leere zu abonnieren!

Bei Erhalten der Mahnung
bitte gleich einzahlen damit die
Kasse stimmt.

Umzug unverzüglich
angeben damit nicht Zeit und Geld (für
den Herausgeber) verloren gehen

Mit bestem Dank im Voraus.

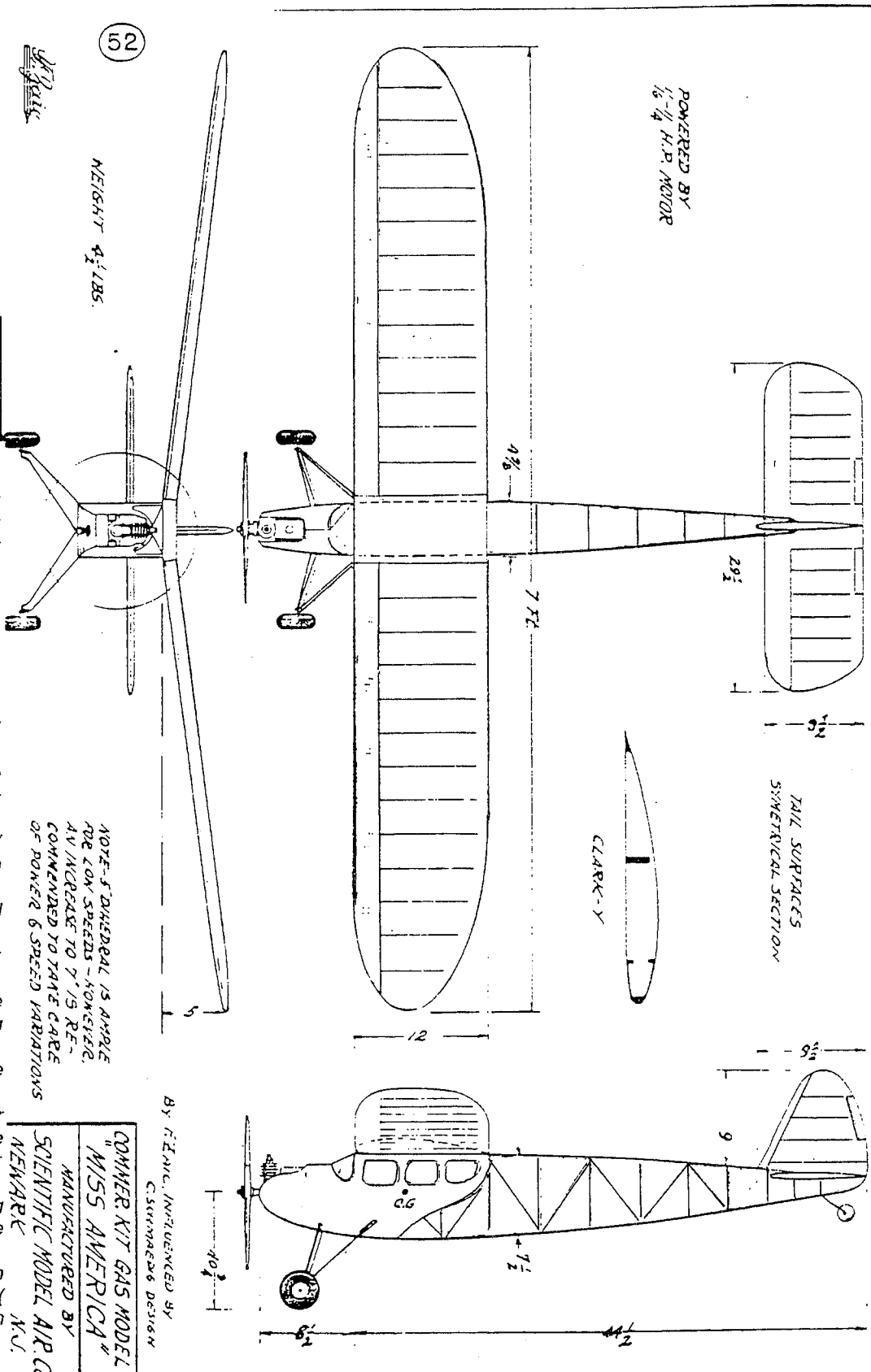
NOTE: 3 DIRECTIONAL IS ANGLE
FOR LOW SPEEDS - HOWEVER,
AN INCREASE TO 7° IS RE-
COMMENDED TO TAKE CARE
OF POWER & SPEED VARIATIONS

BY FRANK ZAIC, INFLUENCED BY
CARMICHAEL DESIGN

MISS AMERICA

VOL LIBRE

6620



MISS AMERICA

JO - A. MERITTE. -

MISS AMERICA DE FRANK ZAIC
Version réduite à moteur CO2

Voici un très joli avion, déniché
dans la Revue model AVIA n°125 de Juillet
1968. Il s'agissait d'un article sur les
rééditions des Year Book de Frank Zaic.

Malheureusement on ne dit pas en quelle
année ce joli moto a été pondue. On peut penser
d'après l'encart du plan qu'il a été dessiné et
commercialisé sur un joli coup de crayon de Zaic.
Comme on les faisait dans le temps. Il n'empêche
qu'il semble équipé d'un 10 u (peut être Brown?) à
allumage électrique, si un de nos lecteurs peut
nous donner plus de renseignements et l'année de
naissance j'en serai ravi.

Il y a bien longtemps que j'avais envie de le
réaliser. L'occasion s'est présentée cet hiver
lorsque j'ai acheté à notre ami Grégoire un moteur
CO2 Modela. A ce moment je ne savais trop sur
quoi le monter, pas très envie de refaire un truc de
compétition avec une poutre et une aile genre CH.
Et si on construisait ce bel engin à petite échelle?
C'est parti mon Kiki! Envergure 0,80 m, surface
environ 7,9 dm2, masse 77 g (Ben oui! même en
faisant léger, j'ai des roues, une cabine, des
machins pas de trucs! un peu de déco).

Devis des masses

-Fuselage, moteur hélice	52,5 g
-Ailes broches	14
-Stab, dérive	4,5
-Train, élastiques	6,4
	77,4 g

LE FUSELAGE, entièrement construit en 2
2, le couple moteur en ctp 15/10, le capot en
10/10 roulé, les petits coffrages et triangles de
renfort en 10/10. La cabane est constituée de 3
nervures en 15/10 le BA et longerons en 3 X 2, le
BF en 8 X 2, les deux tubes recevant les broches
(pliées au dièdre et collées sur les 2 premières
nervures des ailes) sont en plastique de diamètre
2 X 1. La roulette de queue et celles du train
principal sont en Rofmat bleu, tournées par 1/2
roue abec un disque fort papier Kraft au centre.
Collées en sandwich, plus 2 petites rondelles de
ctp 8/10 sur les côtés pour recevoir le tube 2 X 1
d'axe de roue. train en cap 3/10 plus jambes en
Bambou profilé de 3,5 X 1, 2

AILES BA en 3 X 2 longerons 3 X 1,5 BF
refendu et cintré en forme balsa 8 X 2. Nervures
8/10 + 2 nervures emplanture en 15/10 dur.
Broches cap 10/10 pliées collées (Bien sûr sous le
caisson de BA du plan original!) Profil USA 5...
j'avais un gabarit tout fait!!

STABILO Ba en 3 X 2 longeron 3 X 1 BF 7
X 1,5 nervures 8/10

DERIVE tout en 2 X 2 plus petit volet
articulé en 20/10 très tendre, ainsi que la pièce de
raccordement dérive extrados du stabilo.

ENTOILAGE japon très fin blanc et rouge,
enduit nitro deux couches diluées.

Construit au mois de Mai, les premiers vols
n'ont pu être faits que les 4 et 11 septembre, aux
concours de Fonsorbes près de Toulouse (Quel
chaleureux accueil de la part des modélistes de
cette région, ça donne presque envie de faire le
déplacement à chaque concours!) Avec un
spectateur intéressé l'ami Bernard Levasseur,
président des 4 A et amateur bie sûr de vieilles
choses volantes. Et, comme il jouait aussi avec un
CO2 volant fort bien, j'ai pu remplir mon réservoir
au "têton" de sa belle nourrice munie d'une
superpe vanne (Les nounous de maintenant, c'est
fait comme ça!)

Et bien, je vous rassure, ça vole et même
bien! Après quelques tâtonnements, un chouia de
virage à la dérive 0,5 g de plomb sous la queue (C'est
compris dans le devis de masses donné) Ah! oui, au fait
j'ai remplacé le porfil biconvexe du stab d'origine par un
profil plat. Normal, le centrage recule. Et pour finir
quelques dégrés de plus en piqueur et virage moteur.
Le petit engin grimpe gaiement en environ 50s et j'ai pu
faire ce jour-là au moins 3 vols de 120 s, plus quelques
autres plus courts. Il faisait très chaud et le remplissage
du réservoir s'en ressent. Mais il est vraiment très
chouette en vol et plane aussi très bien.

REGLAGES ACTUELS

-Aile calée à +2°	saumon gauche 0°
	Saumon droit -2°
Satbilo -1°	
Moteur 5° à droite	
	4° piqueur
Dérive à gauche	
Centrage 45,5 %	

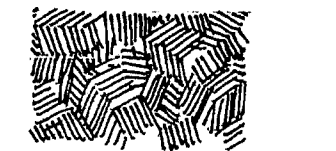
Au concours de Viabon près de Vaves le 25 9 94
magnifique terrain découvert par la bande à Bonnot
d'Orléans, très plat, bien dégagé, interdit par le
propriétaire au chasseurs! Belle bouffée d'oxygène
pour le Vol Libre de l'île dse France. Miss America,
moteur un peu trop décomprimé s'est payé un joli "touch
and go" sur le toit du hangar des ULM, sans doute pour
les provoquer, puis il a continué son vol tranquillement.

A ST. André le 2 10 94 après recherche et
conseils de l'ami Grégoire, une meilleure compression et
de très bons remplissages ont donné plusieurs vols à
120s aux essais. Trois vols officiels ont été réalisés le
soir 118-120 -gé, le dernier volontairement écourté. Le
vent ne cessant de forcer. Ceci pour dire que l'appareil
reste très stable dans le vent avec un dièdre simple, en
spiraies très régulier et bien à plat. Bons vols si vous
décidez d'en construire un.

Ce petit modèle me donne l'occasion de parler
un peu du terrain de VIABON? Ce n'est pas de la
pommade! Le propriétaire est un type charmant il
possède, m'a dit Bonnot 1200 Ha plus le terrain ULM et
apparemment nous ommes vus d'un bon oeil par lui et
ses pilotes. Je pense que Delcroix va te passer un
papier sur ce concours. En plus il a fait beau pour ce 1
er jour. Nous étions nombreux et avons passé une bien
belle journée. Il y a encore sur cette belle terre de France
des types sympas.

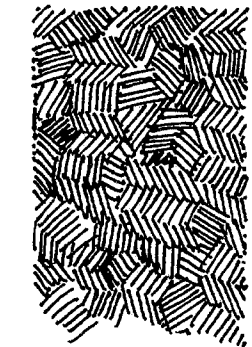
6621

VOL LIBRE



Chasse

au
thermique



avec Arthur Schaeffler

PANNEAU INTERIEUR
AU VIRAGE : PLUS
D'ATTACHE

par l'ATTACHE
OBLIQUE

Vers l'intérieur... vers l'extérieur quel vrillage ?

CAMPAGNE D'ENFER RELANÇÉE EN FRANCE... VRILLER L'AILE DANS LE SENS DU VIRAGE PLANÉ, OU BIEN CONTRE LE VIRAGE ? LA BUT ESPÉRÉ SERAIT QUE LE TAXI RESSERRE SA SPIRALE DANS L'ASCENDANCE, MAIS DÉGAGE TOUT DROIT DANS UNE DESCENDANCE. «VL» VOUS A REDONNÉ RÉCEMENT LES CONSEILS D'ALLNUT EN F1A, DE MATHEWS ET ROWSELL EN F1B... PARMIS D'AUTRES. EXACTEMENT LES CONTRAIRES. ALORS QUI CROIRE ?

Tous les deux, répond Arthur SCHAEFFLER dès 1970. Nous vous invitons à quelques souvenirs, et à discerner en approfondissant... Traduc et présentation JW.

1954. Un planeuriste d'allure sportive s'amuse à traîner son taxi loin des chronos, remontant le vent un peu n'importe où sur le terrain. Les vieux hochent la tête, puis n'y pensent plus. Le même jeune homme son A2 comme un débutant, bien trop fort, le planeur est tout de suite en perte, et plonge... Tout le monde sait qu'il faut larguer en douceur, en ramenant à zéro la tension du câble. C'est encore un de ces irréductibles qui n'écoutent pas les anciens.

Le planeuriste s'appelle Rudolf LINDNER. Il sera champion du monde cette année-là, dans la tempête. Et encore champion du monde l'année suivante 1955, par beau temps. Avec deux taxis presque identiques, la "Spinne" (l'Araignée). Rudi fut un des tout premiers à balayer le terrain à la recherche de la bulle, planeur au bout du fil. Quant à ses largages, c'était évidemment exprès ! Dans le piqué initial, le vrillage d'aile, positif du côté extérieur de la spirale, faisait se serrer le virage, et le modèle se "centrait" à tous les coups. Evidemment le vé longitudinal était prévu pour ! Et tant pis pour ceux qui riaient sans savoir. - Ceci est un témoignage inédit de Hans GREMMER, compatriote bavarois des champions de la grande époque, LINDNER, HACKLINGER...

EN VIRAGE CONSTANT.

Notre planeur vire à gauche (mais c'est juste pour simplifier les lignes qui vont suivre). En fait, que se passe-t-il ? Le volet de dérive "porte" vers la droite, forçant l'aile extérieure, la droite, à voler plus vite que la gauche. D'où davantage de

portance produite par l'aile droite, et un moment de roulis à gauche qui s'installe. Pour rétablir un équilibre, l'aile gauche doit aussi porter davantage. Le planeur va y pourvoir en se mettant en dérapage vers la gauche, aidé par l'aile droite qui freine, parce que fabriquant une traînée accrue (par la vitesse)... Comme l'aile a du dièdre, l'angle d'attaque se trouve être à gauche plus important qu'à droite.

On a donc à l'aile droite davantage de vitesse, davantage de traînée. A l'aile gauche moins de vitesse, mais un angle d'attaque supérieur. L'aile se trouve en équilibre, mais penchée un peu à gauche, et en attaque oblique à gauche.

Tout virage régulier - stationnaire, disent les savants - produit cela. Si le fuselage est ventru, le dérapage le fera traîner davantage. Une mesure anti-traînée est possible : augmenter un peu le calage du bout d'aile gauche (= différentiel faible). Ainsi l'aile trouvera son équilibre latéral sans se mettre en attaque oblique. - De toute façon il faut à l'aile gauche une plus grande attaque, que ce soit par dérapage ou par vrillage. Bien entendu on peut remplacer le positif à l'intérieur du virage par du négatif à l'extérieur... suivant idées et penchants personnels.

Imaginons la bulle comme une succession de brèves bouffées plus ou moins verticales, frappant le modèle par l'avant. Le modèle cabre, l'aile voit son attaque augmenter. Le bout d'aile gauche est le premier à atteindre une attaque trop forte, où la traînée va grandir très vite. Avec ou sans vrillage, le bout d'aile gauche freine, l'aile resserre son virage à gauche. Outre le fait qu'on risque ainsi de mieux "centrer" le planeur, une spirale plus serrée augmente la capacité à combattre le cabré initial.

Tout ceci d'une part explique que des

taxis sans vrillage différentiel peuvent être adéquatement bullophiles, d'autre part demande à ce qu'on tienne compte des moments d'inertie. Spécialement de l'inertie de l'aile en roulis et du modèle complet en lacet. En effet les bouffées sont brèves. Si le modèle y réagit trop lentement, ce sont autant d'occasions de manquées. En pratique on est donc amené à développer des moyens supplémentaires pour balancer plus vigoureusement l'aile en lacet/roulis favorable. Et nous laissons la parole à Arthur SCHAEFFLER. Il s'agit d'une conférence donnée à des collègues aérodynamiciens de la grande aviation, tournures à peine retouchées par votre traducteur...

DIFFERENTIEL.

(...) «Dès le milieu des années 50 on a vu s'esquisser quelques idées sur les moyens d'influencer le comportement en thermique par un vrillage différentiel des bouts d'aile, et d'utiliser les courants verticaux très irréguliers d'une bulle pour guider les modèles vers le cœur de l'ascendance. Des résultats valables sont acquis en ce domaine depuis 1962, et aujourd'hui quelques 30% des modèles de compétition maîtrisent la "chasse au thermique", ce dont je voudrais vous entretenir maintenant.

Des gens imaginatifs ont mis au point deux méthodes différentes - plus exactement, opposées - pour obtenir les réactions souhaitées, et dans chaque catégorie se repèrent des réalisations réussies comme d'autres plutôt nulles. Je vous décris d'abord les moyens utilisés, puis essaierai d'en éclaircir le fonctionnement. Figure 14.

Méthode A : le bout d'aile intérieur au virage est calé plus positivement que le reste de l'aile, de 1,5° à 2,5°.

Méthode B : le bout d'aile extérieur au virage est calé à environ 1,5° de plus que le reste de l'aile.

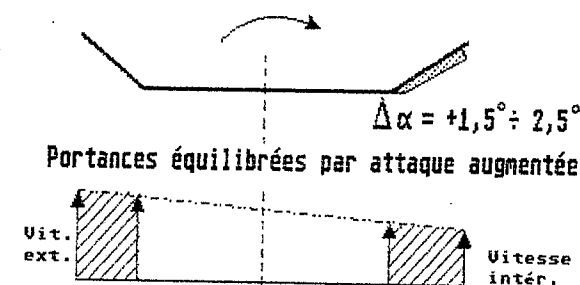
En virage stationnaire les avions doivent équilibrer les vitesses, inégales le long de l'envergure, par des coefficients de portance (Cz) variables ; sur les avions pilotés cela se réalise à l'aide des ailerons.

Un modèle réduit de vol libre, à géométrie fixe, ne s'en sort que s'il change, par un dérapage d'une certaine ampleur, les angles d'attaque, et par là les Cz, des bouts relevés par le dièdre, de façon qu'un équilibre des moments puisse s'installer.

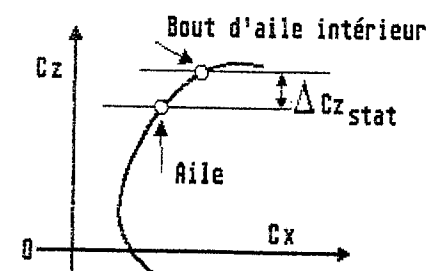
Dans la méthode A, le bout relevé, intérieur au virage, diminue le dérapage nécessaire, égalise les moments de roulis en produisant une portance supérieure du côté du virage.

En plané tous les modèles volent très près du point de décrochage, le bout d'aile intérieur travaille souvent avec un décollement partiel. De toute manière l'écoulement est très peu stable. Dès lors que le modèle est atteint par une bouffée verticale de l'ascendance, le bout intérieur, calé plus positivement, décroche pour de bon. Suivant les caractéristiques du profil utilisé, cela se traduit soit par une élévation massive de la traînée sans perte de portance, soit par une élévation de traînée doublée d'une perte de portance. - ce qui crée des moments de lacet et de roulis vers le centre du virage. L'effet peut être d'une ampleur telle que certains modèles, littéralement, pivotent sur place. Des changements de direction brutaux, de 30 à 90°, sont dans la norme, et posent la question d'une

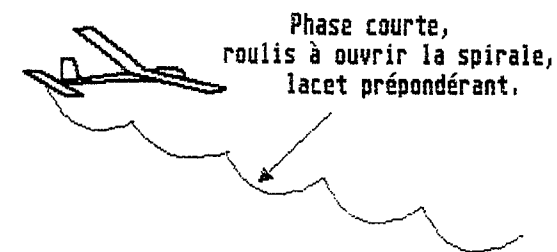
Méthode A



Le modèle ne dérape pas !

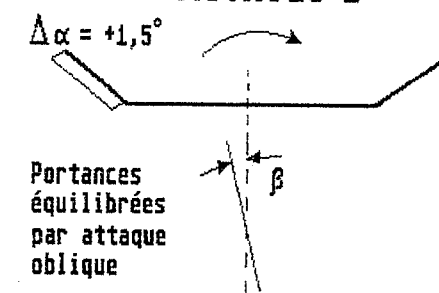


Règlage requis en longitudinal (tangage) :

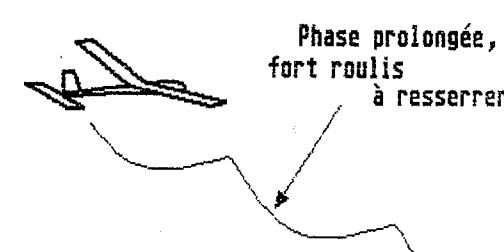
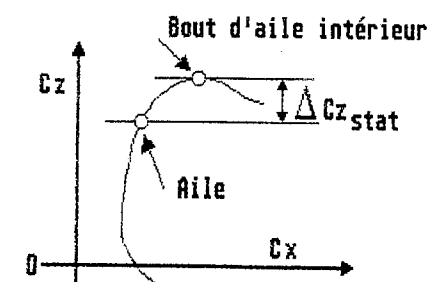


Guirlande haute fréquence

Méthode B



Le modèle dérape fortement !



Guirlande faible fréquence

stabilité en tangage et en roulis suffisante pour maîtriser d'aussi violentes perturbations. Il existe des modèles qui, après une soigneuse mise au point des vrillages d'aile, produisent des vols absolument fantastiques. Il y a aussi des exemplaires chez qui tout va de travers. Certains se mettent à pomper furieusement, desserrant leur virage au lieu de le resserrer, devenus pratiquement inaptes au vol. On les voit décrocher sur toute l'envergure, lever le nez à la verticale, puis reprendre de la vitesse en un long plongeon à faible angle d'attaque. Mais alors se produit, à cause de l'attaque plus grande du côté intérieur, un moment de roulis vers l'extérieur, qui s'oppose au virage normal et conduit à un nouveau décrochage de tout le modèle. - Le point sensible dans cette méthode est que le modèle doit produire des mouvements de pompage les plus brefs possibles, c'est-à-dire qu'un maximum de jeu doit s'appliquer autour des axes de roulis et de lacet.

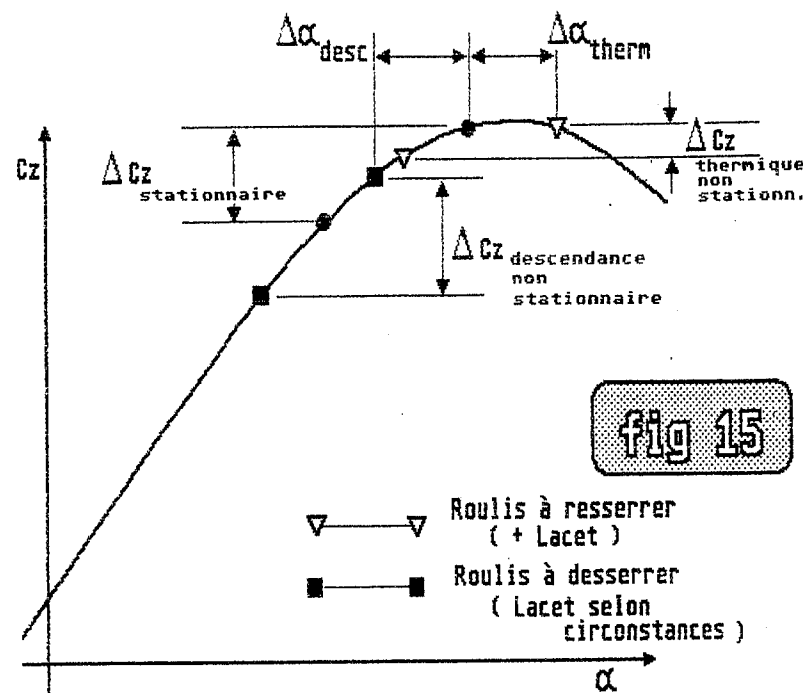
Cette méthode s'est montrée particulièrement adaptée aux planeurs. La résistance au piqué mortel y est bien plus élevée que pour la méthode B, que je vais décrire à présent.

La méthode B se distingue par le fait que les modèles non seulement se centrent dans le thermique, mais peuvent élargir leur spirale dans la descente, et ainsi quitter la zone pourrie. Je possède moi-même un petit appareil à moteur caoutchouc, qui entre ascendance et descente change son diamètre de virage de manière quasi suffocante, depuis les 20 mètres du vol thermique jusqu'à la ligne droite.

Je commencerai par décrire le mécanisme de la prise de virage dans l'ascendance. Pour le vol spiralé stationnaire, le panneau extérieur calé géométriquement plus fort que le reste de l'aile réclame un dérapage particulièrement prononcé, car il faut ici équilibrer non seulement les vitesses différentes, mais aussi le C_z supérieur de ce panneau. Le dérapage fait donc à nouveau voler le panneau intérieur à une attaque effective plus grande, puisque c'est le seul moyen d'égaliser les moments autour de l'axe de roulis.

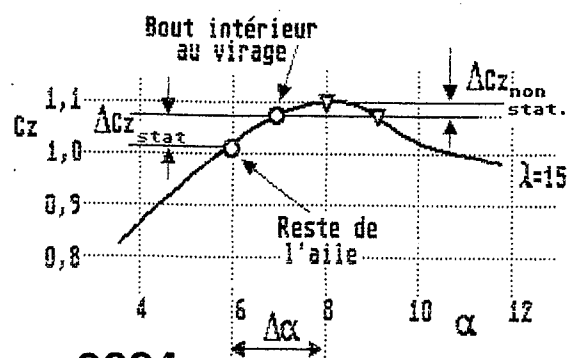
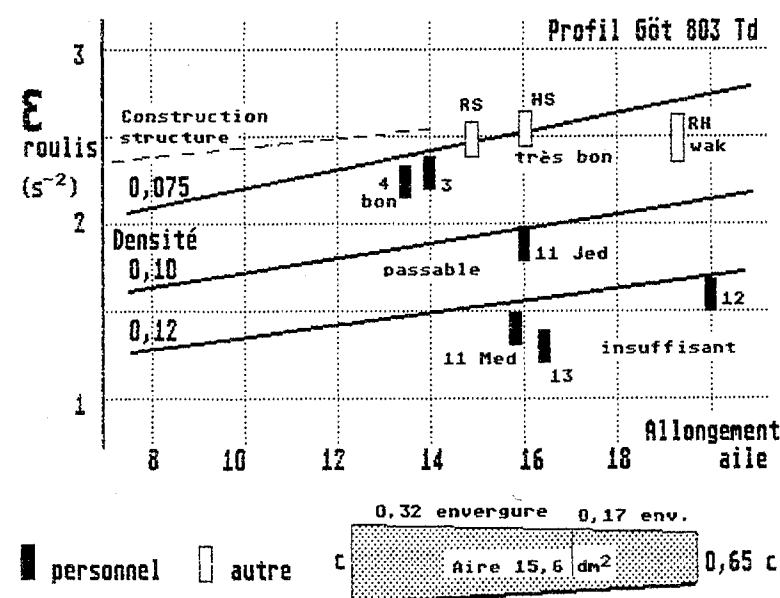
Si le modèle est bien réglé, le panneau relevé intérieur vole très près de sa portance maximale. Il se produit la même situation que dans la méthode A, et dans une bouffée thermique les mêmes réactions s'engagent, du moins au début.

Cependant, ce qui doit s'éviter à tout prix dans la méthode A se révèle ici parfaitement nécessaire. Les modèles dotés du vrillage B doivent avoir une fréquence de pompage faible. Après le décrochage le modèle reprend de la vitesse sous petit angle d'attaque ; le panneau extérieur calé plus



VOL LIBRE

Accélération en roulis - Planeur A1 $\Delta\alpha = +2^\circ$ -



6624

positivement produit alors un fort moment de roulis qui, couplé au calage du volet de la dérive, fait partir le modèle dans un virage énergiquement resserré. - On obtient ce comportement en vol si les modèles ont une stabilité statique relativement faible. La prolongation des manœuvres de récupération donne assez de temps pour bien amorcer le fort mouvement de roulis. La méthode B fonctionne plus sûrement que la méthode A. Malheureusement les mouvements de roulis, orientés vers l'intérieur, sont parfois si forts dans une ascendance musclée que les modèles peuvent basculer dans un piqué en spirale sans espoir, lequel piqué chez des modèles de faible allongement, donc de faible amortissement en roulis, peut être quasi vertical. Ceci ne se corriger que par une diminution du vrillage, ou encore par un avancement du centre de gravité - donc par une élévation de la fréquence de pompage.

L'accentuation du virage en thermique s'explique donc assez facilement. La chose devient un peu plus compliquée pour l'élargissement de la spirale dans la descente.

Voyons en figure 15 le point de travail des diverses parties de l'aile. Le bout relevé intérieur au virage vole près de son C_z maximal, le reste de l'aile un peu plus bas. Pour le vol spiralé stationnaire on a besoin d'une certaine valeur de portance ΔC_z . stat. Quand le modèle est atteint par des remous descendants, une grandeur ΔC_z . desc. non stat. est produite, en raison de la courbure du graphe de la portance. Cette part de portance est bien plus importante que la valeur précédente, est dirigée vers l'extérieur, et fait rouler le modèle à l'opposé de sa spirale. De fait ces modèles se "dandinent" littéralement hors de la descente. - L'éjection d'une descente ne fonctionne donc que si le modèle a été réglé très près du décrochage.

En résumé, on peut dire que pour réussir avec la méthode A un modèle doit avoir une haute fréquence de pompage, et avec la méthode B une faible fréquence de pompage. Si l'on essaie la méthode A sur un modèle de faible fréquence, on aura, comme décrit plus haut, un modèle particulièrement mauvais en thermique.

La description de ces procédés peut faire aboutir à la conclusion qu'il suffit de vriller quelque peu les bouts d'aile pour obtenir un "renifleur de thermique". J'ai eu cette tentation, et me suis cassé le nez de belle façon quand j'ai cherché à "améliorer" un bon planeur A1 en lui imposant une nouvelle aile en balsa plein. Les planeurs issus de cette idée se sont, tous sans exception, montrés lourdeux, dépourvus de mobilité, et de resserrement inutile de parler ! Je me suis alors mis à calculer systématiquement les moments d'inertie, les moments de roulis et les accélérations de l'angle de roulis, autour d'un changement donné $\Delta\alpha = +2^\circ$ pour le profil Göt 803. Cela produisit le graphique 16.

Pour un profil d'épaisseur relative donné, à aire d'aile constante, l'accélération de l'angle de roulis s'améliore avec l'allongement. J'ai calculé ces accélérations

pour trois densités de balsa, et superposé à ces courbes quelques modèles de ma connaissance. Vous voyez en haut les modèles qui fonctionnent, et en bas à droite mes échecs super-fignolés. Les "améliorations" - entre guillemets - n'ont donné que des oiseaux boiteux ; les accélérations en roulis sont tout simplement insuffisantes. Ces modèles ne pourraient être sauvés que par des ailes plus légères. Je crois que ce graphique est très instructif. Pour moi en tout cas il fut la réponse à de nombreuses heures d'efforts inutiles à vouloir apprendre le vol thermique à ces oiseaux trop inertes. Parfois donc, contrairement au dit populaire, étude vaut mieux qu'action. » (...)

COMPLEMENTS.

Le lecteur curieux trouvera 2 plans d'Arthur SCHAEFFLER dans «VL» 25 et 88 (planeur AS.A1/4) et «VL» 31 (AS.A1/11). En figure 16, "11 Jed" veut dire "AS.A1/11 à aile en construction standard" de Jedelsky", et "11 Med" : profil Mederer (genre 803 aminci pour balsa plein). "RH" : un des premiers "Espada" de Rainer HOFSAESS.

Tendance 1990 : des vrillages d'aile plus progressifs, commençant dès les panneaux centraux. Le fonctionnement reste le même. A méditer le réglage longitudinal nécessaire... aspect souvent oublié. - Dans d'autres écrits, A.S. note l'importance d'une aire de dérive bien étudiée/testée. Evidemment.

Accélération de l'angle de roulis ? Notion très utile en grande aviation, où les ailes sont lestées de moteurs, de carburant, etc. Imaginons un départ de tonneau. Roulis nul au départ. A l'autre bout, la vitesse de roulis maximale sera donnée par les qualités aérodynamiques des ailes et la vitesse de vol. Entre les deux, le roulis doit démarrer, s'accélérer, et enfin se stabiliser à la vitesse de rotation maximale. Ça peut durer 0,5 secondes, ou 2 secondes... énormes différences. L'intéressant pour nous est le tout-début du roulis ; forces aérodynamiques constantes, amortissement en roulis encore très faible. le seul paramètre que nous puissions manipuler est le moment d'inertie.

Les réactions du planeur ne suffisent pas à "centrer" la bête. L'ascendance elle-même doit produire quelque chose qui ressemblerait à une aspiration. Bien des efforts ont été faits pour éclaircir ce point, mais... Peut-être ceci : à nos altitudes, moins de 100 mètres, l'ascendance n'a pas eu le temps de s'organiser, et nous avons affaire plutôt à des remous aléatoires. Les plus gros remous feraient ainsi virer davantage, le modèle se ferait bousculer vers la zone plus active. - Descente : le SYMPO 1994 et E. WALLENHORST y voient de la turbulence de faible amplitude, verticale et horizontale. L'inertie empêche le modèle de s'adapter instantanément aux variations du flux d'air ; il lui faudrait changer sans cesse de vitesse/sol. Les nombreux "manques de vitesse", entre autres, feraient que le modèle s'enfoncé légèrement, en permanence.

6625

SEVRES-MAINE-INDOOR

CRITERIUM INTERNATIONAL SEVRES & MAINE

17 & 18 JUIN 1995
SALLE DE VIHIER (49) FRANCE
43 X 23 X 11 m

CATÉGORIES : (B1) F1D ; (B2)
BEGINNER ; (B3) EZB ; (B4) MICRO 35 (B6) STE. FORMULE .

DROITS D'ENGAGEMENT

70 F (+ 40 par catégorie suppl.) 40F et 20f pour
cadets juniors .
banquet : 65 F adulte et 40 F pour moins de 18 ans.

BULLETIN D'ENGAGEMENT ENTERING FORM

NOM
PRENOM
ADRESSE

NATIONALITÉ
N° DE LICENCE
DATE DE NAISSANCE DATE OF BIRTH
CATÉGORIES

B1
B2
B3
B4
B6

retour av. 20/05/95

Sevres Anjou Modélisme
Cédric/ J.L. BODIN
2 rue du Moulin du Pain
49 130 Ste. Gemmes sur Loire
tél: 41 47 16 97

STONEHENGE CUP- WORLD CUP

The STONEHENGE CUP 1995

The Stonehenge Cup will be held on
Saturday the 8th and Sunday the 9th of
july at the Museum of Army Flying , Middle
Wallop, near Stockbridge , Hampshire
The competition is a registered
World Cup event qualifying for World Cup
points and the event will be run in
accordance with the FAI Sporting Code .

Classes : F1A , F1B , F1C
Programme 07/07/ Arrival registration
08/07/95 F1B , F1C
09/07/95 F1A
10/07/95 Departure

Entry fees . £15 for one class end £5 per
additional class. Juniors £5per class. A fee
of £3 pae day or £5 for two days will be
charged at the gate for access to the
airfield.

Entry Forms to Gerry LE VEY

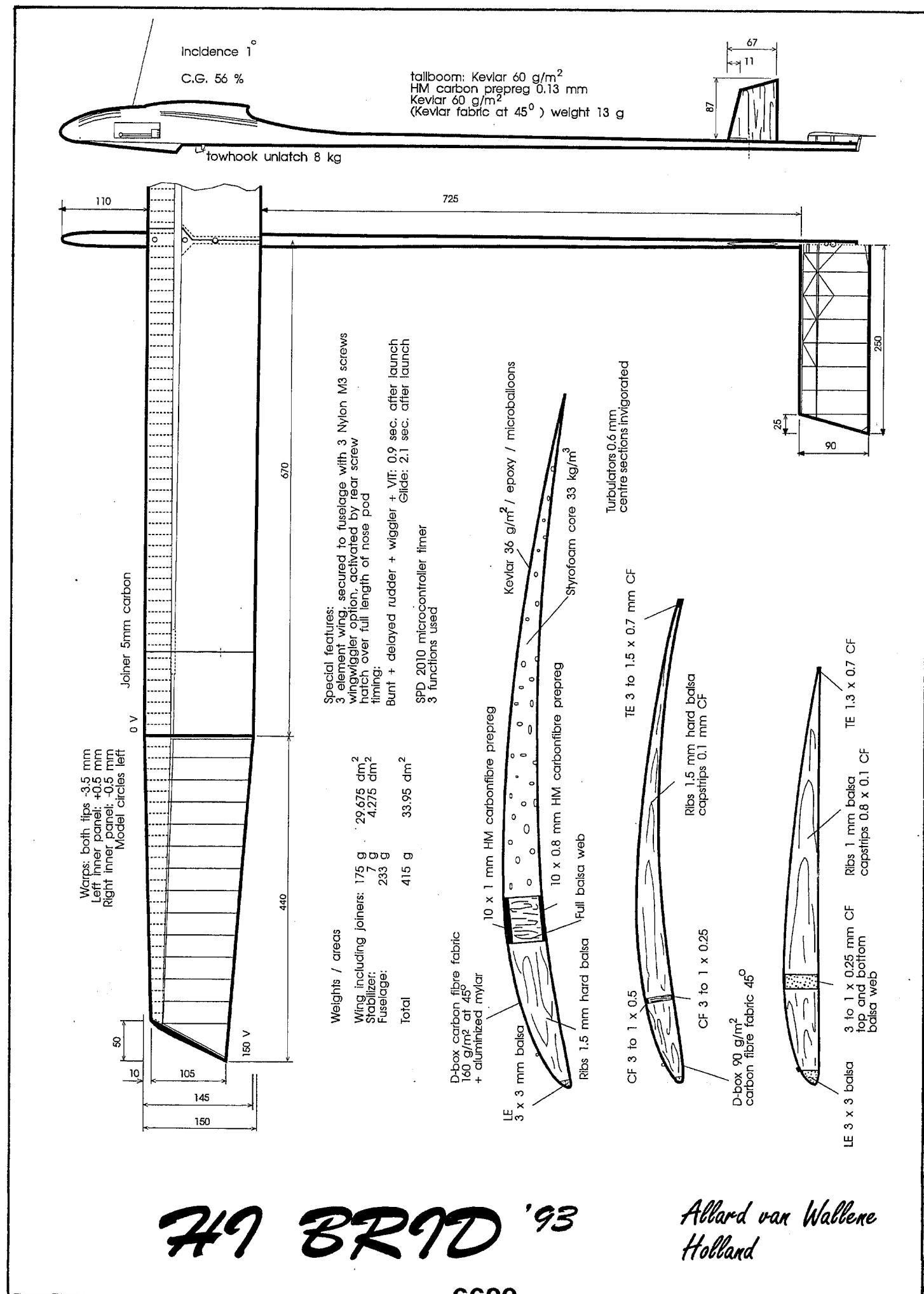
10 St. Nicholas Crescent , Copmanthorpe
York, YO2 3UZ G.B. before 5th June
1995 .

NAME
SURNAME
ADDRESS

NATIONALITY
N° LICENCE
Date of birth

Class F1A
F1B
F1C

I send the sum of



79 BRID '93

Allard van Wallene
Holland

COUPE D'HIVER M. BAYET - 95 ST. ANDRE

A. MERITTE

Depuis cinq ans que j'ai la chance de ne plus m'occuper que de mes petits avions : bon an mal an, j'arrivais toujours entre Décembre et Février à faire une bonne centaine de vols (environ 10 sorties à 10 vols par séance). Ça ne sert peut-être pas à grand chose, mais ça rassure tellement. On a l'impression d'être prêt et bien entraîné. Et bien cette année, que Pouick ! une seule sortie en début janvier. Hiver particulièrement pourri. Pluie et vent sans interruption ou encore champs transformés en piscine. C'est dire l'état d'esprit et la plus parfaite décontraction qui m'habitaient en me rendant à ST. André le 26 février.

Un ami modéliste plus pessimiste que moi, m'avait la veille remonté le moral : "Et tu vois demain ce sera affreux, pluie, vent, neige, froid, crotte, éclaboussures, je te dis pas !" Il est fou ce mec ! dans ma voiture il fait 16° et il n'y a pas de vent. Pus j'approche de ST. André, plus le ciel est clair. Alors il ne faut pas s'en faire. Ils sont presque tous-là les "Doux dingues" du C.H. Ils sont venus chaussés de leurs bottes, préférant les intempéries à la chaleur de leurs charentaises, à la télé, à leur salon et aux chaleureuses paroles des candidats présidentiels "Il faut savoir faire des sacrifices !"

Il sont même parfois de loin. Notre ami Fillon toujours sur la brèche, B. Levasseur des 4A, P. Dupin, L. Dupuis, B. Brand etc.... Et bien agréable surprise, deux amis britanniques, Beales et Peter Michel sont aussi venus braver la météo, mais eux, ce n'est pas cela qui les arrête !

Nous devons bien sûr l'organisation de cette coupe, comme d'habitude au PAM et plus particulièrement "aux équipes" des Weber, Templier, Rennesson, Lepage. Ils font tout, la guitoune, le tri des cartes, les chronos, les coupes, les prix, et même ils sont concurrents. Enfin vous le savez aussi bien que moi ils sont aidés par les 4 A, les gens du Havre et par les chronos volontaires et dévoués comme mes copains Menget, Bonnot et d'autres qui entre deux vols prennent le relais. Nous les remercions tous bien sincèrement, car c'est grâce à eux que cette belle Coupe d'Hiver continue de vivre.

Il y a en peu de flottement (Non il ne pleut pas encore !) dans l'organisation au départ du premier vol et J.P. Templier me souffle en rigolant "C'est un peu le bordel, mais ça a toujours été comme cela". Ouais, t'as raison du temps du père Bayet on faisait la queue au contrôle et c'était bien pareil ! On est d'accord, c'est ce qui fait le charme de la C.H.

Le ciel est bleu, il y a bien une bande noire à l'horizon mais on vole. Finalement le vent est correct et le maxi porte à 5000-6000 mètres. Quelques petites pompes

alternent avec du rien du tout. Pas mal de maxis à ce premier vol dont bien sûr les favoris, Galichet, Dupuis et beaucoup d'autres. L'Antoine a une terrible sciatique cette année at c'est Challine qui court après ses modèles. Moi je trouve cela très bien, car il en profite pour me ramener le mien ! Les terres sont gorgées d'eau, il y a des rigoles et des baignoires à sereins partout.

Le "JUMP bis" fait 117 "Gadget" 118 et Machaon "après une très grosse erreur de placement, tourbillons derrière la guitoune, fait une montée verticale suivie d'un looping, rétablissement à 10 m regrippe, plane bien et finit tout de même à 112 s. Ça va me coûter cher. Bon! nous sommes quelques uns à presser le pas pour revenir, car la barre noire fait plus que se préciser, elle se précipite. Tous aux abris ! Une bonne demi-heure de vent, pluie et neige fondue, en plus ça caille. J'écoute l'auto-radio. Il y a un compatriote de nos deux Anglais, un Golden Boy, qu'ils disent, qui en profite pendant que ses copains sont en France pour faire sauter une banque en Angleterre. Un trou de cinq milliards, qu'est-ce qu'on pourrait faire comme modèles avec ça ! même s'acheter un terrain.

Et ben voilà ! il est revenu le soleil, il y a de beaux nuages blancs par ci par là comme au printemps, c'est le pied ! "Et qu'aimes-tu donc extraordinaire étranger ? - J'aime les nuages qui passent là bas, les merveilleux nuages".

On revole, il fait beau, faut plus faire de sottises. Je surveille un vol de Brand qui nous fait un truc assez hésitant en compagnie d'un autre CH, je crois que c'est Louis, mais plus haut. Le modèle chahute, remonte un peu, descend, Bernard n'est pas trop rassuré, ouf ! 124 c'est bon. Louis a un autre bien joli modèle tout transparent qu'il tient par la peau du dos au ras du sol avec déclancheur, et tout quoi ! Et ça vole bien. La preuve il a deux modèles à 240, Antoine aussi en place deux mais avec comme avantage la sciatique en plus !

Il y a aussi un modéliste des années 40.50 qui assure aussi les 2 maxis. Bouquerel (en photo dans le MRA n° 149 Août 50) Ça tient bien la rampe les anciens ! D'autres peut-être passent aussi les 240. Nonain avec un joli modèle d'assez grande surface à aile basse attend longtemps le bon passage. Le mylar semble frémir dans le bon sens, il lâche, mais apparemment c'était très court, le modèle hésite un peu à la montée, plane péniblement et se pose aux alentours de 95 ? Un CEKO 35 qui un peu plus tôt avait fait un beau vol, se ramasse aussi une rafale, nous fait un beau looping et pose en 7 s. Faut pas faire d'erreur au décollage avec le vent cela pardonne rarement. JUMP bis et Machaon s'en piquent deux belles et déthermalisent assez haut. Gadget VIII a un problème de virage, volet déréglé, serre fort la spirale et pose à 96 s. C'est fini pour lui !

C'est l'heure de la roulotte à frites. On discute un peu, on rigole, souvenirs rencontres etc.... C'est amusant et bien sympa. Encore une petite giboulée pas trop terrible cette fois, mais elle laisse derrière elle une température en baisse et surtout un vent qui double de force. Surement ça va lessiver. On doit bien être quelques uns à penser la même chose, il ne faut pas trop finasser et attendre je ne sais quelle amélioration. Il y a bien du monde au contrôle. Pas vu grand chose à ce vol. Si ! un joli petit CH Anglais assez trapu et bien installé dans une bulle, il va se poser au ras de la route à côté du Babar nouvelle cuvée de J.P. Templier. J'ai tout le temps de les voir car je cavale le nez en l'air à la

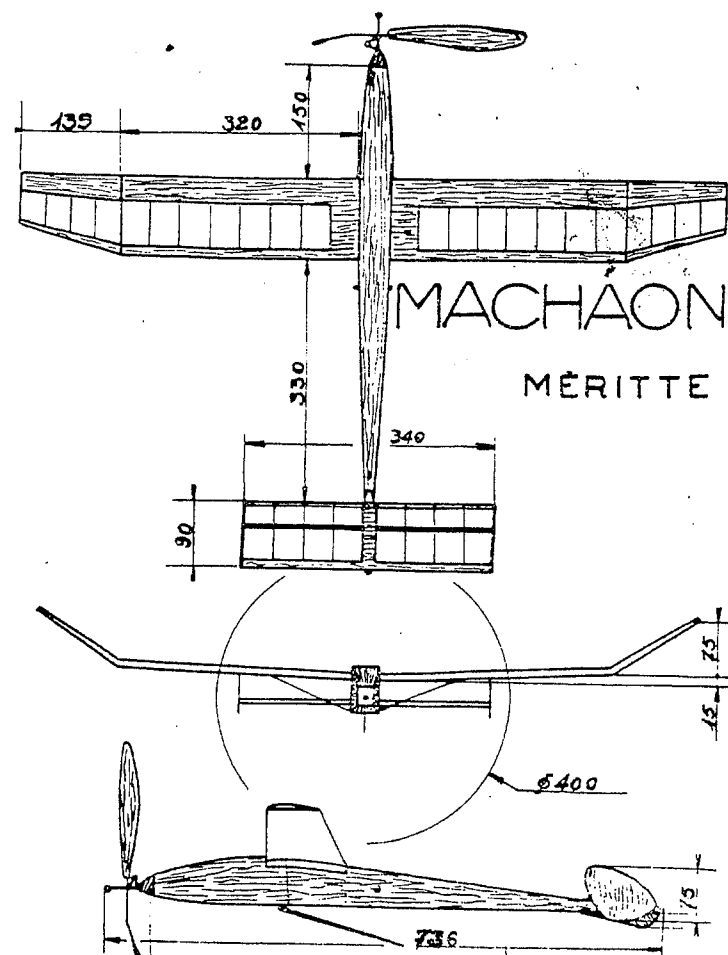
poursuite du Jump qui se paie un beau vol et termine 200m plus loin dans le labour. Le beau CH de Nonain nous fait un gag ; montée à 15 m puis éjection du bloc hélice, le modèle arrive presque à planer correctement et se pose apparemment sans casse. Je me dépêche de larguer Machaon dans un petit trou plus calme, montée et plané super dans la bulle, cavalcade de fou dans la pataugeoire et perte de vue du modèle en altitude. Bon, ça se calme j'ai un bon axe, on marche, j'ai le temps en passant de voir Louis revenant avec son piège et le sourire, donc, c'était bon. Un coup au coeur, car j'aperçois le stab du Machaon dépassant d'un sillon de labour, pas d'ailes, Merde, il est cassé ! Que non, c'est mon copain Garrigou qui en récupérant son piège me l'a soigneusement démonté et bien calé dans le sillon. j'attends son retour, il a mûché à 3'30" ... Nous rentrons en rigolant en compagnie d'un couple de jeunes bien gentils et sommes récupérés en voiture par l'ami Arnaud. ouf ! ça fait du bien.

Louis et Bouquerel sont les seuls à 360, le troisième vol comme prévu a bien lessivé ! Discussions préparations, ils décident de couper à 120. Z'ont bien raison ! Il fait froid et il y a le zef ! Remontage, je suis à côté du modèle de Bouquerel et, à mon avis 80 t de chignole, c'est bien peu en 10 b. de TAN. Le modèle s'élève péniblement, plane bien, récupère. Entre temps Louis se précipite pour larguer car il pensait le faire en même temps que Bouquerel, il s'empêtre un peu les doigts dans le déclancheur, puis dans l'hélice, mais ça passe tout de même, il monte en peu plus haut, plane mieux et les deux taxis continuent ensemble tangeant dans du peu. 129 Bouquerel Barvo ! 137 pour le grand Louis. Bravo ! Bravo ! Il en gagne enfin une. DUPUIS qu'il tourne autour, c'est bien mérité, surtout qu'il laissera encore un modèle perdu sur le terrain. Tous les ans des ennuis le grand ! peut plus s'empasser.

Remise des coupes des prix, un bien beau plateau, des pots d'enduit, des boîtes CB, moteurs, briquets, bouteilles de bon vin etc.... Merci, merci aux généreux donateurs.

Des cadets à nos amis Anglais fort bien classés n beaucoup de concurrents repartent avec le sourire et des souvenirs. Rendez vous à l'année prochaine.

Personnellement je suis très heureux de mon classement, mais regrette tout de même un peu la terrible galipette de Machaon au 1er vol. Pour le Jump, rien à dire, c'était en vrai 117 posé, vu à mon chrono aussi. A cause de cette grosse sottise et 8s je loupe peut-être le fly-off. Je savais bien que les CH ventrus avaient leur mot à dire dans cette affaire. C'est pas grave, c'est la vie et c'est aussi ce qui fait le charme du VOL LIBRE. Mais ça aurait été rigolo, non ?



CARACTERISTIQUES

FUSELAGE :
Longueur hors tout : 736 mm
Maître couple : 63x40
Bras de levier : 330 mm
Poids : 27 gr

AILE :
Envergure : 940 mm
Corde : 110 mm
Surface : 947 dm2
Allongement : 9,6
Profil : A 5
Incidence : 3°
Poids : 23 gr

EMPENNAGE :
Envergure : 340 mm
Corde : 90 mm
Surface : 3,06 dm2
Allongement : 3,77
Profil : p'at
Incidence : + 1°
Poids : 7 gr

DERIVE :
Surface : 1 dm2 2
Poids : 3 gr

MOTEUR :
Longueur : 27 cm
Section : 6 brins de 6.35 Pirelli
Poids : 10 gr

HELICE :
Diamètre : 400 mm
Pas : 460 mm
Poids avec nez : 11 gr

GENERALITES :
S'/S = 32,2 %
S''/S = 12 %
BL./S = 1.1
Centrage : 63 %
Réglage : 1° piqueur hélice —
1° à droite
Poids total : 81 gr
Diamètre : 15 et 90 mm
P/S : 8,5 gr/dm2

CONSTRUCTION

FUSELAGE :
Longerons : 2x2 ba'sa
Entretôises : 2x2 ba'sa
Coffrage avant : 10/10 ba'sa
Coffrage broche : CTP 10/10.

AILE :
P'rd d'attaque : 5x2 ba'sa
Longerons : 4x2 ba'sa dur
Bord de fuite : 10x3 balsa ct 3x3.
Nervures : 10/10 balsa
Entoilage : Japon jaune

EMPENNAGE :
Bord d'attaque : 5x2 balsa
Longerons : 2 fois 2x2 ba'sa
Bord de fuite : 10x2 balsa
Nervures : 10/10 ba'sa
Entoilage : Japon jaune

DERIVE :
P'anche : 10/10 peinture noire
BLOC HELICE :
Nez : 30/10 contrecollé
Hélice : bloc balsa
Axe : 15/10 CAP

MODELE MAGAZINE N°63 4/55



10COUPE D'HIVER M.BAYET
ST. ANDRE DE L'EURE 26 02 95

Classement général

-1 DUPUIS Louis VLM	497 (360 +137)
-2 BOURCELLE Henri AMCY	489 (360 + 129)
-3 DUPUIS Louis VLM	360
-4-MERITTE André PAM	357
-5 FILLON Emmanuel NACNSE	354
-6 MERITTE André PAM	352
-7 LUSICIC Charles PAM	349
-8 MICKEL Peter SAM 34 GB	347
-9 GALICHET Antoine PAM	344
10 GALICHET Antoine PAM	338
11 BEISSAC J.Pierre 4A	330
12 BEALES David SAM 34 GB	325
13 BRAND Bernard VLM	321
14 TEMPLIER P. Olivier PAM	315
15 SOUVETON J. Claude PAM	311
16 WEBER Claude PAM	306
17 NAUD Robert PAM	303
18 LANDEAU Alain PAM	299
19 TEMPLIER P. Olivier PAM	298
20 LUSICIC Charles PAM	292
..... 71 Classés .	

CLASSEMENT MODELES ANCIENS Coupe M. BAYET

1- MERITTE André PAM	357 JUMP BIS (J.M.)
2- MERITTE André PAM	352 MACHAON
3-BEALES David SAM 34	325 Curry Dore
4-GARRIGOU Roger MC Revel	288 Eros (R.J.)
5-MICKEL Peter SAM 34	268 Ailbass (R.J.)
6-TEMPLIER J. Pierre PAM	264 Babar 3
7-BEISSAC J. Pierre 4A	249 Fuit 3
8-RENNESON André PAM	216 A.R. 56
9-AUBRY Yves F.R.Bernes	215 Eros (R.J.)
10 -Levasseur Bernard 4A	207 Garap
..... 18 classés	

CLASSEMENT CADETS JUNIORS (TOUS MODELES)

1-LELAND Guillaume FLAM	231
2-REGNAT Daniel FLAM	207
3-NICAISE Stéphanie	160
4-BULAND F.N. FLAM	147
5-BYEAGEE Yvann Goelands	031

COUPE Jacques MORISSET

-Louis DUPUIS

COUPE Maurice BAYET

-André MERITTE

COUPE CADETS JUNIORS

Guillaume LELAND

COUPE DAMES

-Danielle TEMPLIER

CHALLENGE R. JOSSIE Ailes Basses

-Perter MICKEL

CHALLENGE INTER CLUBS

-1 Paris Air Modele (349 344 357 >>> 1050)
-2 SAM 345 GB (347 189 325 >>> 853)
-3-4 A 786
-4-V.L.Moncontour 681
5-AMCY 579
6-FLAM 438
7-MACNSE 429

RIETI 20

SUITE DE LA PAGE 6643

cats qu'ils restent particuliers à un modèle donné. Si vous reproduisez un dessin connu, les réglages de l'original ne vous serviront que de direction générale, jamais comme des données absolues. De même tout le présent topo ne saurait jamais être une introduction scientifique à une procédure définitive, mais simplement un guide valable pour l'instant en F1J et F1C.

La méthode donc... Régler grosso modo le plané par des lances à la main. Se rappeler que pour un dièdre longitudinal de zéro le modèle continuera, au moins un court instant, dans la position de grimpée verticale où il aura été largué. Programmer la minuterie pour un temps moteur de 2 s, dérive calée à environ 0°, stab avec +2° pour 2 secondes, déthermo débranché (le modèle déthermalera automatiquement quand passera l'IV). Pleins tours, lâcher le taxi à la verticale. Observer avec soin ce qui va se passer. Ramasser selon le cas divers débris ou le modèle pépère déthermalisé.

Dans ce dernier cas, le comportement aura pu être de quatre types :

- a) Droit au zénith. Achetez vite un billet de loto.
- b) Début d'un looping, ou d'un looping inverse.
- c) Lacet vertical à droite ou à gauche, avec ou sans début de piqué.
- d) Un mélange de b) et de c).

Supposons que nous ayons le pire, c'est à-dire d). Avant tout il faudra se débarrasser de la composante c) provoquée par des vrillages ou des asymétries. Trouver et éliminer toute partie vrillée ; il faut reconstruire vraiment, à peine de voir les vrillages revenir. Voir si les deux ailes ont la même incidence, si le fuselage est bien rectiligne, la dérive bien collée à zéro, le volet de dérive calé au neutre, le moteur sans braquage.

Faire de nouveaux essais. Seules les composantes b) doivent encore se voir. Leur correction est à présent toute intuitive : jouer avec l'inci du stab jusqu'à ce que la grimpée soit verticale.

Puis augmenter le temps moteur et le positif du stab seconde par seconde, en corrigeant à mesure. Jusqu'aux 7 secondes fatidiques. En déthermalisant sitôt moteur coupé.

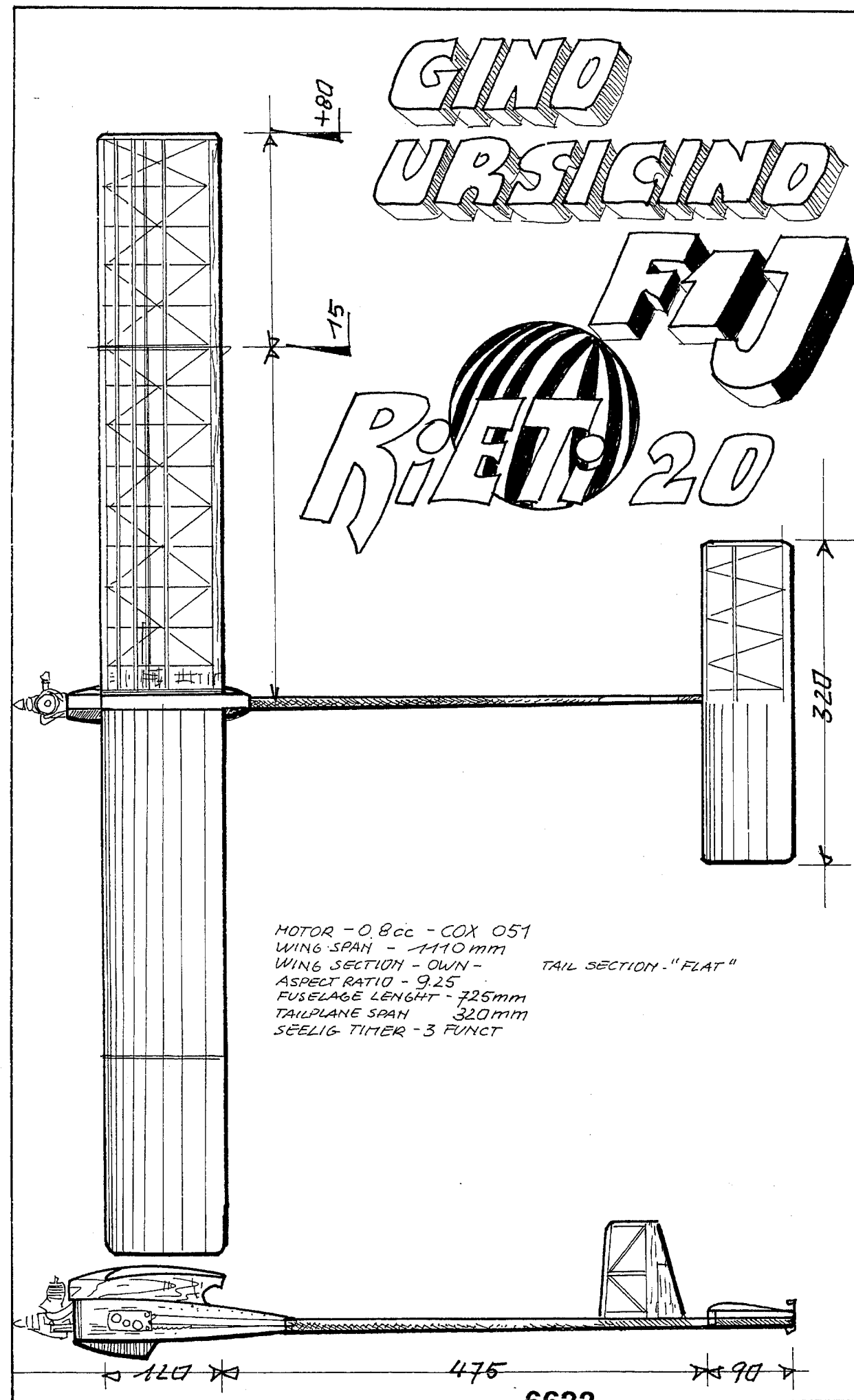
On passe au signolage de la montée. Progressivement relever le bord de fuite de l'aile gauche par de fines cales carton jusqu'à ce que le modèle, largué à la verticale face au vent, tourne autour de l'axe du fuselage et au stop moteur reçoive le vent de l'arrière. Ceci empêchera le taxi de cabrer en cas de vent fort, et pourra éviter un accidentel piqué à droite. Si le modèle refuse ce roulis, abandonnez... car il y a sûrement un vrillage caché quelquepart... il faudra se satisfaire de ce qui a été obtenu jusqu'alors.

Comme vous l'aurez noté, le dièdre longitudinal n'est pas absolument nul, mais d'environ 0,5°. Donc la soi-disant grimpée verticale a quelque chose d'un looping de très grand rayon. Laissez les choses ainsi ! La légère autostabilité qui reste combattra les forces déstabilisantes accidentelles. Pourvu que le schéma de la grimpée reste constant.

Quelques mots du plané. Brancher la minuterie pour un vol normal, mais déthermalisation à 15 s. La spirale plané sera à droite. Ajuster finement le calage du volet de dérive et son déclenchement, l'IV du stab et le calage longitudinal du moteur, jusqu'à obtenir une transition en souplesse, le taxi gagnant de l'altitude après l'arrêt moteur grâce à l'énergie cinétique accumulée en grimpée. Après cela, déthermaliser à 180, et bonjour à vous au pays des maxis !

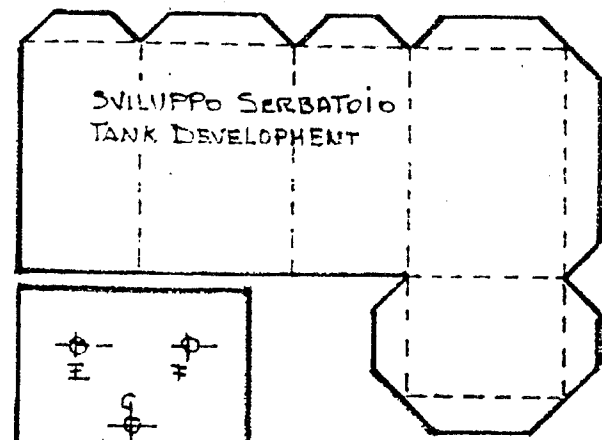
Sergio Del Sole
Via Matteotti I 02100 RIETI

6632

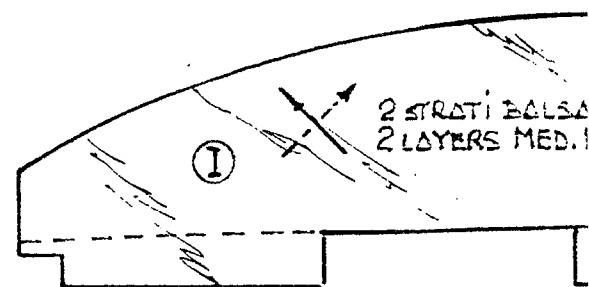


6633

VOL LIBRE

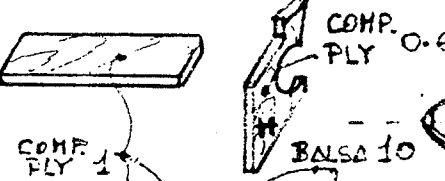


RISERVA
FUEL : COX



LONGHERINE: CARBONIO
ENGINE BEARERS: CARBON 4x7x

ARROTOLARE
TO BE ROLLED



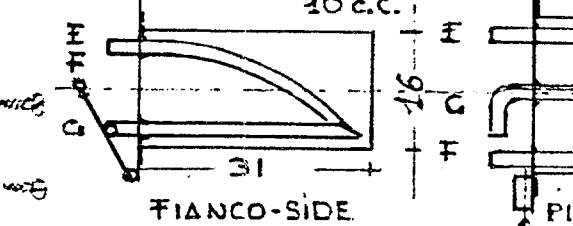
TUBO CARBONIO
3 INT.

CARBON TUBE

PARAFIAMMA
BULK HEAD
6 STRATI
LAYERS
COMP-PLY 2



SERBATOIO-TANK
10 C.C.



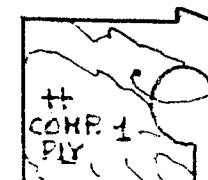
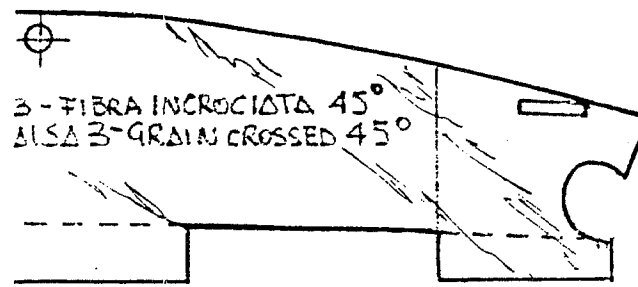
MOTORE: COX-051
ENGINE:

TUBO INCR. CINT
GRAIN CR/O SPT

SERBATOIO
TANK

SERBATOIO-TANK

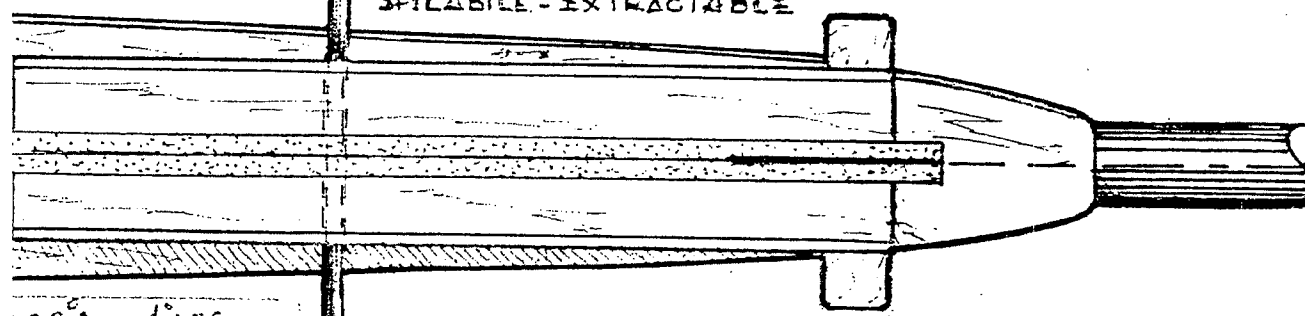
MATERIALE: LAMIERINO OTTONE 0.3
MATERIAL: BRASS SHEET 0.3
SALDATURA: STAGNO - WELDING: SOFT SOLDERING
TUBETTI: Ø 1.5 INT RAME - TUBING: Ø 1.5 INT COPPER
E PRESSIONE - PRESSURE
F ALIMENTAZIONE - FEEDING
G INGOLFAMENTO - OVERLOADING



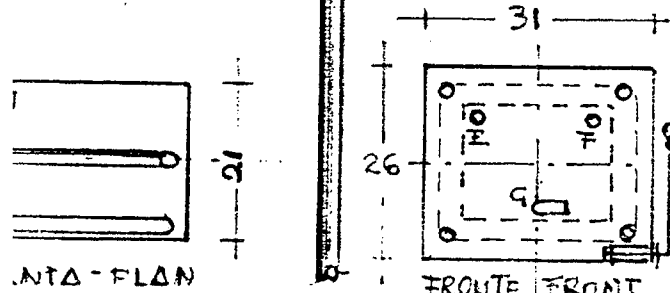
INSERTO IN COMP. FIBRA 2.
STRATI IN Balsa DELLA PIANA
PLY SLIPPED IN BETWEEN
PLY ON Balsa LAYERS

75

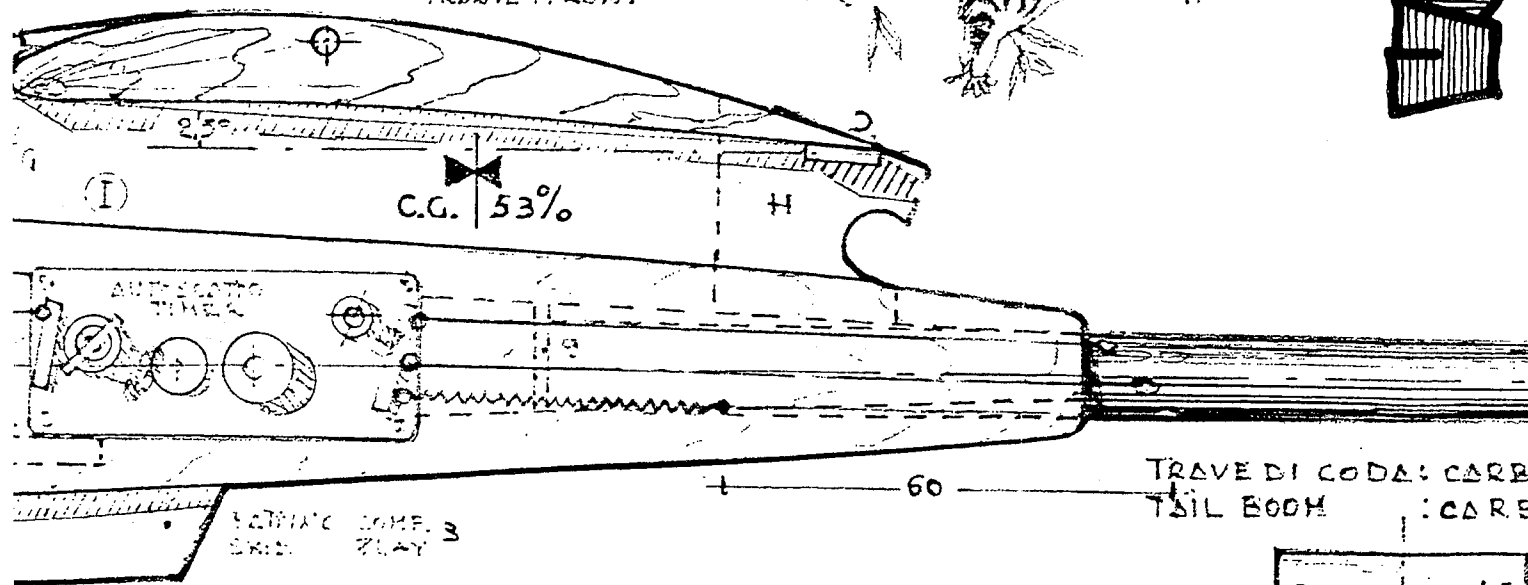
BALNETTA: CARBONIO
WING DOWEL: CARBON Ø 3
LUNGHEZZA - LENGTH: 150
SPILABILE - EXTRACTABLE



0.2° EX - 1° NEG.
0.2° IN - 1° DOWN



BRACCIO
INGOLFAY.
OVERLOADING
ARM

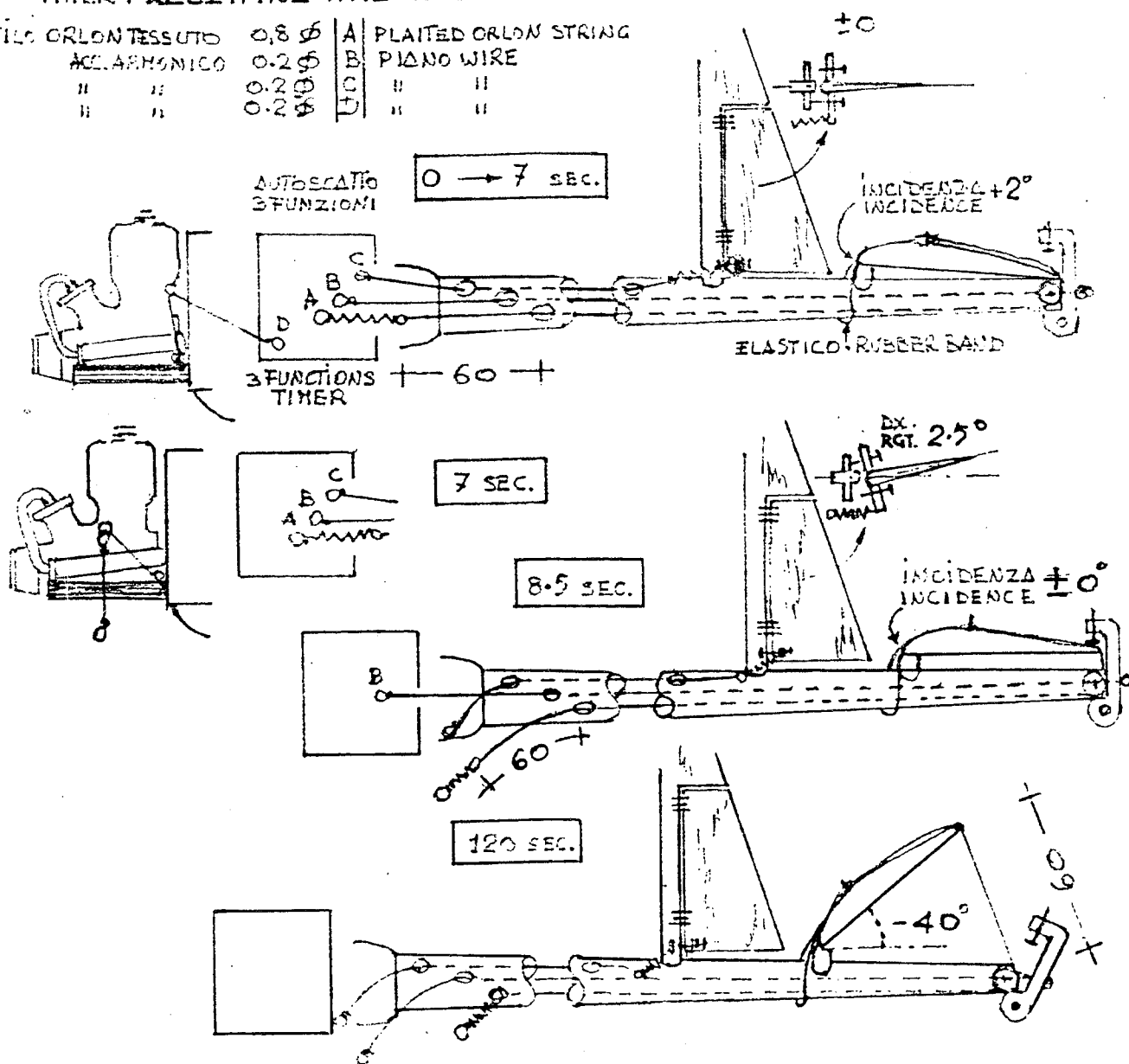


Balsa MED. 15
ORDINATA 15
FOUNDER

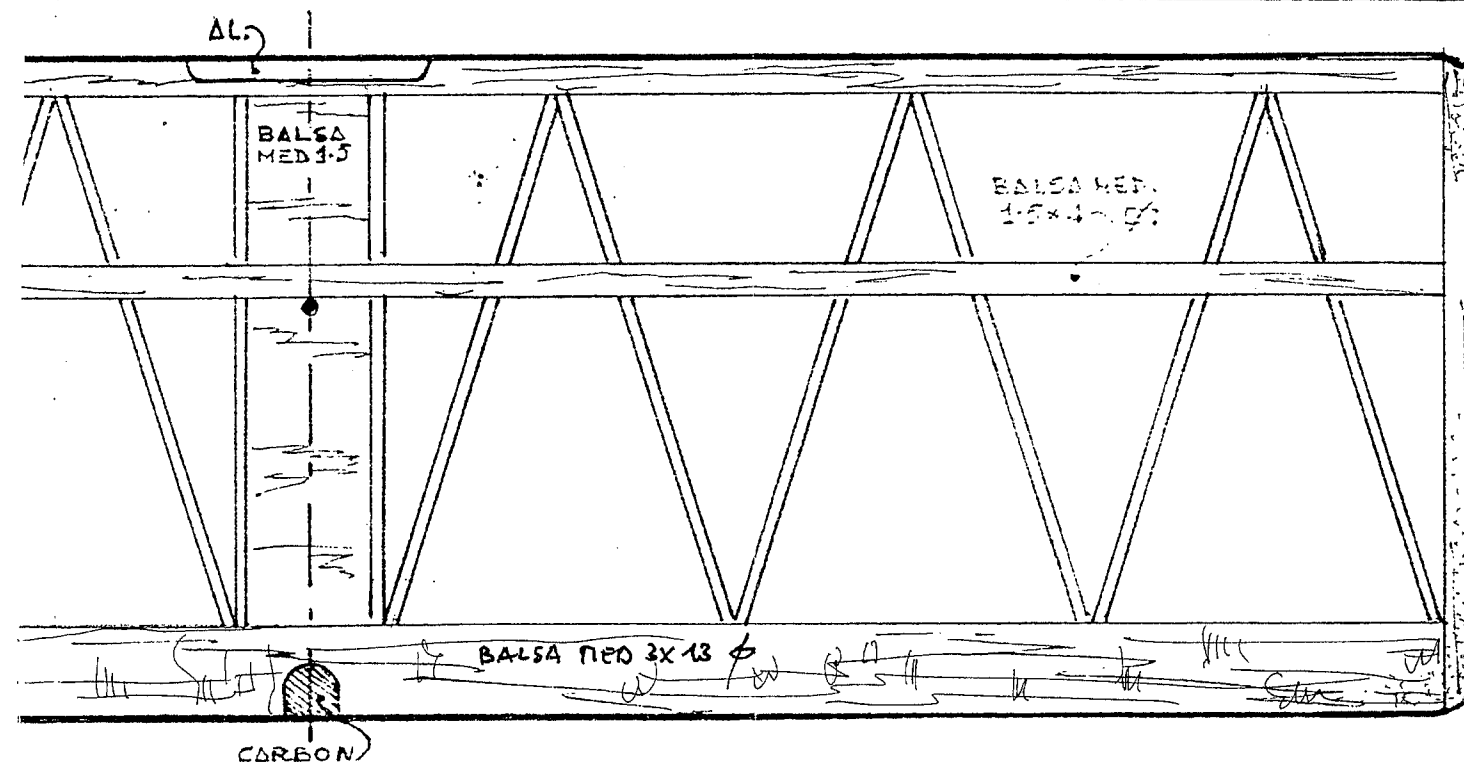
GINO URSICINO

Funzioni Autoscatto Preselezionate TIMER PRESETTING TIME TABLE

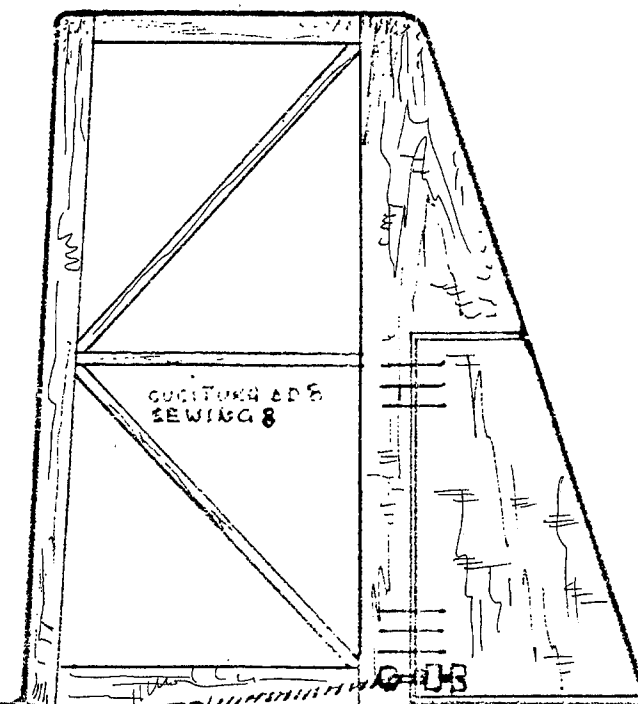
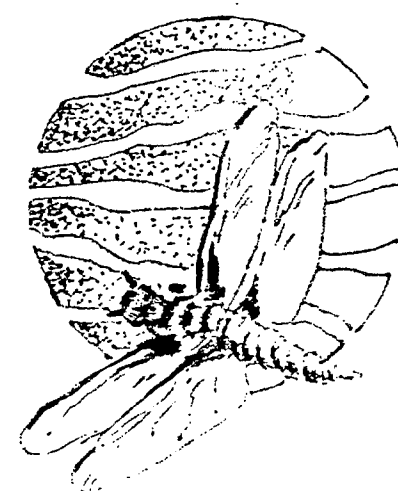
FILLO ORLON TESSUTO	0,8 Ø	A	PLAIED ORLON STRING
ACILARSONICO	0,2 Ø	B	PIANO WIRE
" "	0,2 Ø	C	" "
" "	0,2 Ø	D	" "



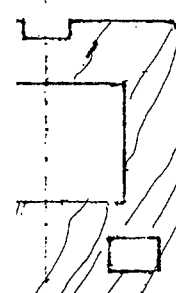
13



DIREZIONALE: BALSATENERO 5
FIN : SOFT Balsa 5



3871 10A

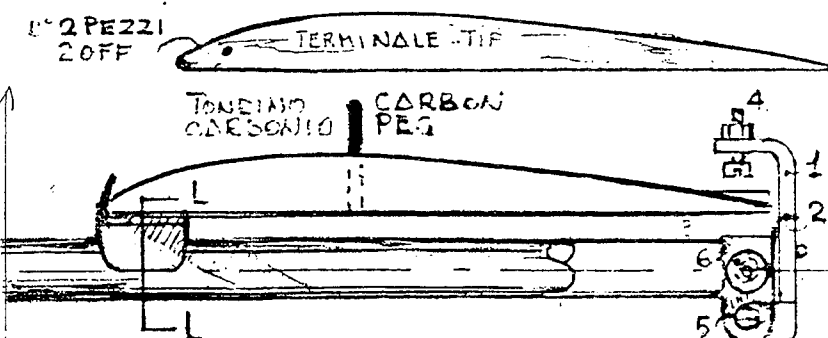
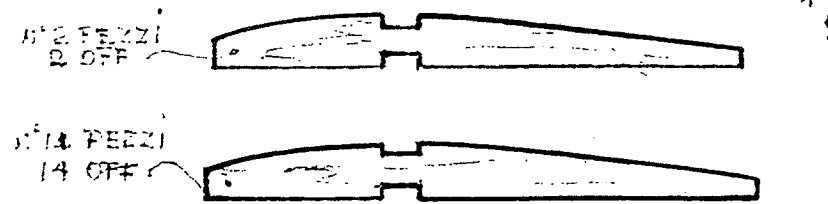
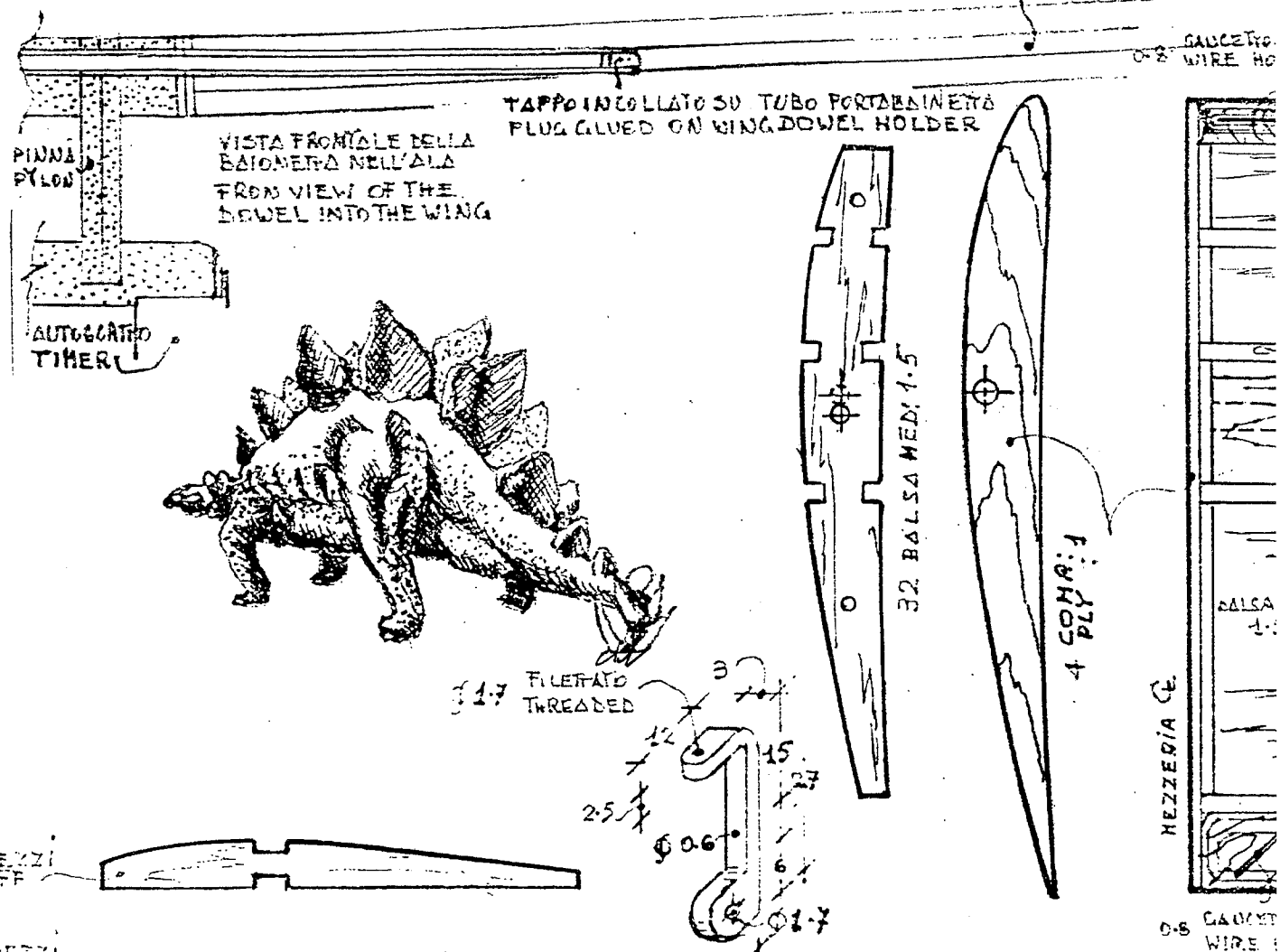


CON 2 A 5 SEWING
FLY 2 - 5 LAYERS
BORDI DI STRUTTURA
BORDI DI

TUTTE LE INCOLLATURE:
ALL GLUEING: CIANOACRYLATE

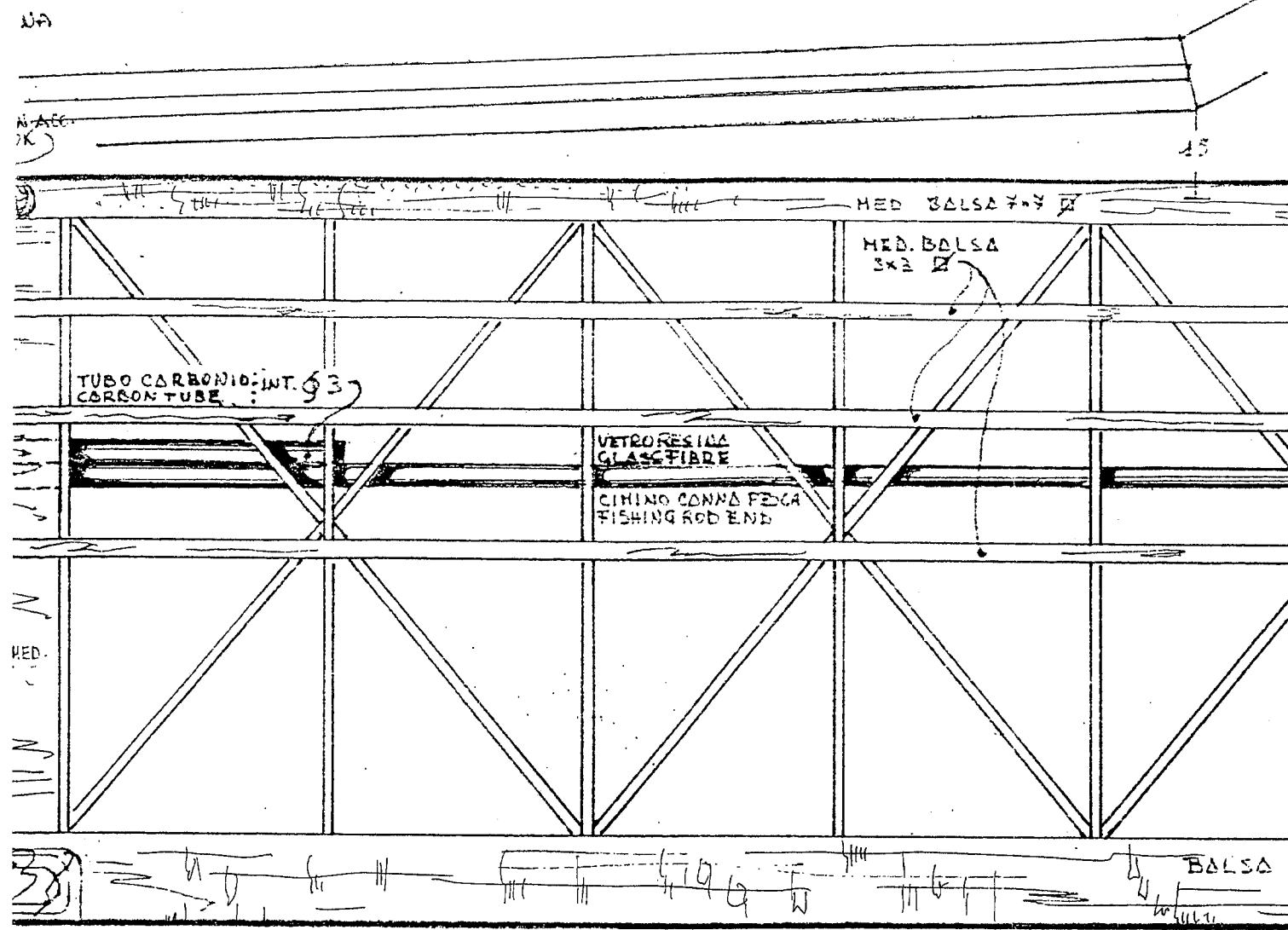
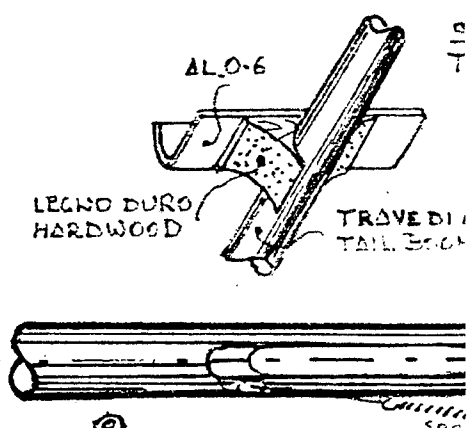
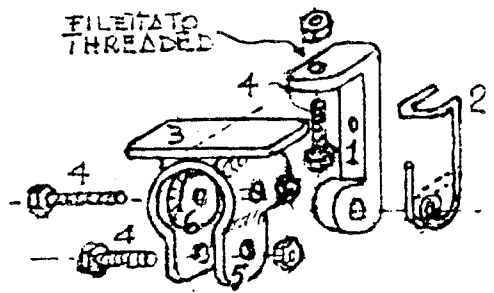
Balsa MED 1-5
ORDINATA 1-5
FACILE

LONGHERONE IN VETRORES
FIBERGLASS MAINSPAR

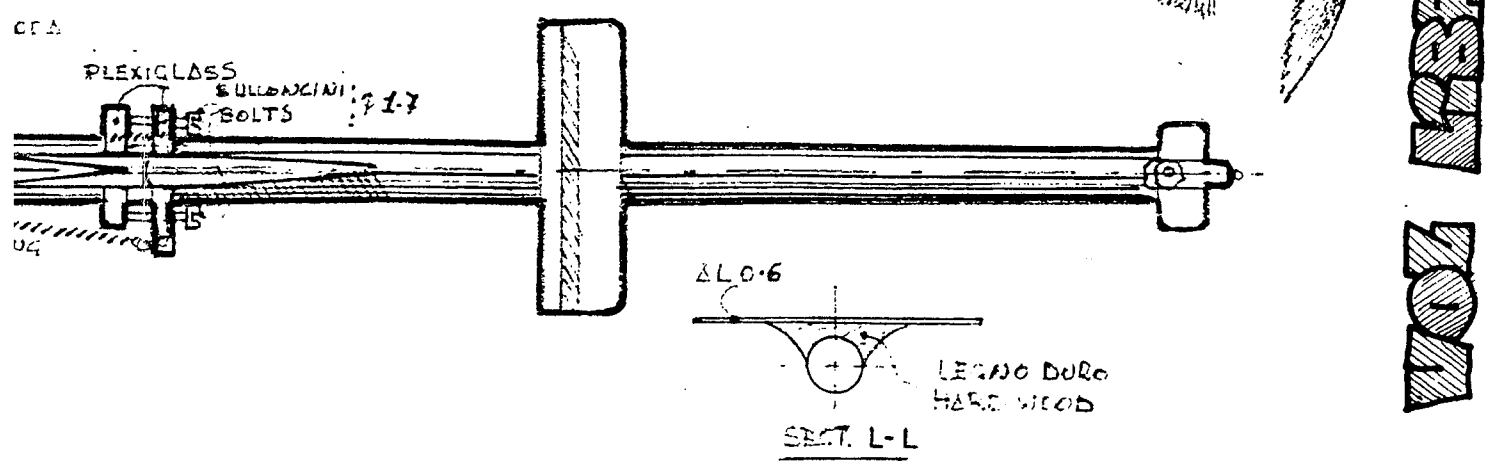


LAVORATO DA BARRA
MOLLA ACCARNO
SUPPORTO PROFONDITA
BULLONE OTTONE
SUPPORT
PULLEGIA

1	AL	FILETATO FROM BAR
2	AL	PLANOWIRE SPRING
3	AL	STAB. STAND
4	AL	BRASS BOLT
5	AL	SUPPORT
6	AL	5 PULLEY



UFFORTICIMONE
SIL STAND



PER
ZONA

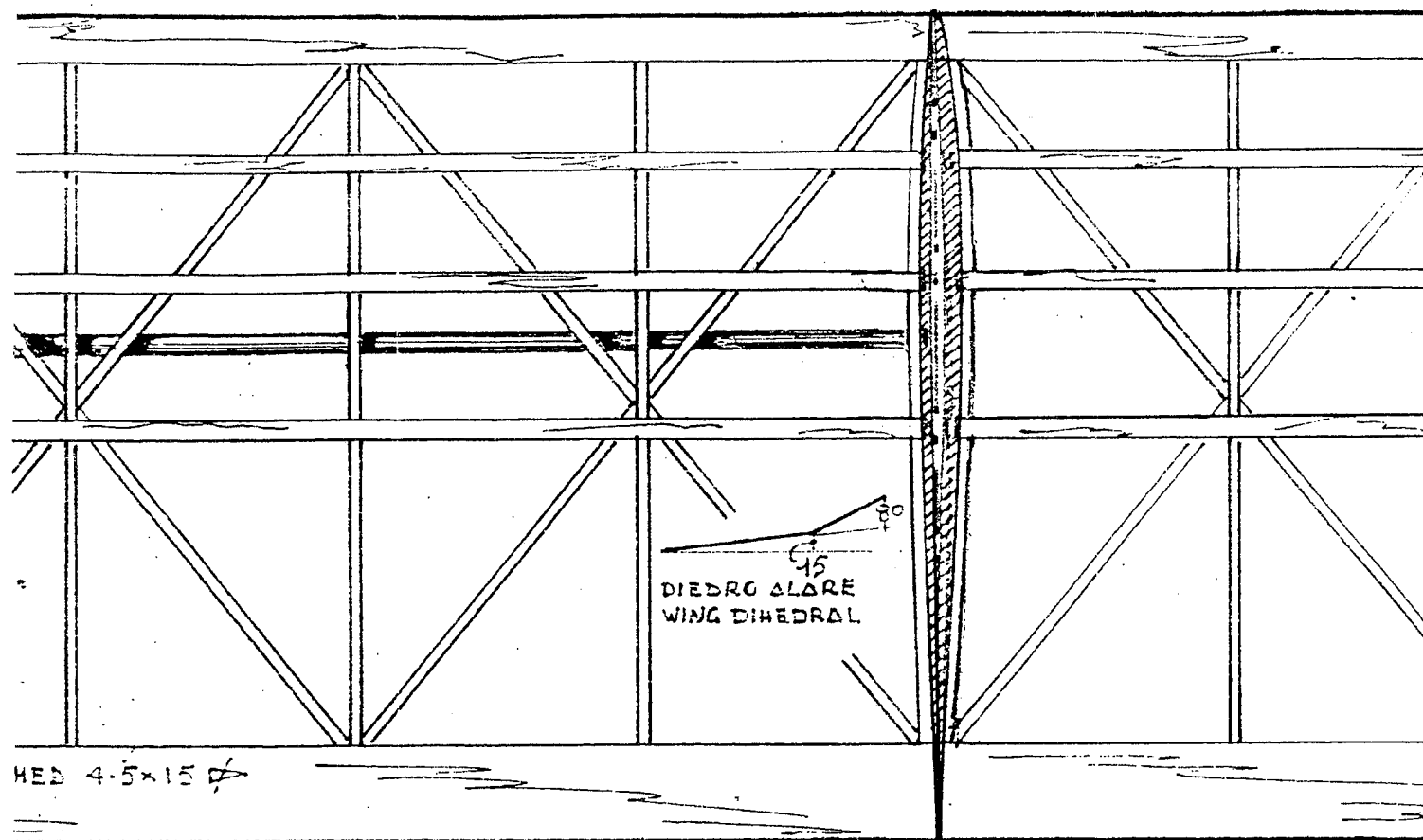
FINITURA: BRUNI TENDICARTA DILUITA
1 " ANTIMISCELA

COBERTURA: SETA LEGGERA
COVERING: LIGHT SILK

FINISHING: 3 COATS THINNING
CLEAR DOPE THINNED
1 COAT FUEL PROOFER

NESSUNA BALANZA | NO BRACING
INCOLLATO DI TESTA | BUTT JOINED

TUTTI
ALL
ESTR
WING



I have the pleasure of tracing the building plan of Gino URSICINO's model - prewar 71 years "young" for enthusiasm aeromodeller who tried to catch the F1J class spirit, which should be propaedeutic to F1C. Unfortunately the class grew expensive, complex and sophisticated as the same F1C, rendering fruitless the very same purpose of the F1J class.

The dumping of motor performance, or even the sole use of CO2 engines with limited tank, and the strict observance of the classic free flight definition "No part of the model should move with respect to the others during flight" (motor parts excluded) seems the only way to revitalize this class and may be not only this class.

Nonetheless this model and the joint considerations are addressed to the F1J newcomers, who, without being beginners, are no yet experts. The "RIETI 20" is structurally simple, yet makes easily in every kind of weather, but has to rely on fortune in the fly-off against monsters spanning two meters and cover, with engines screaming at 26-28 thou. static r.p.m. etc.....

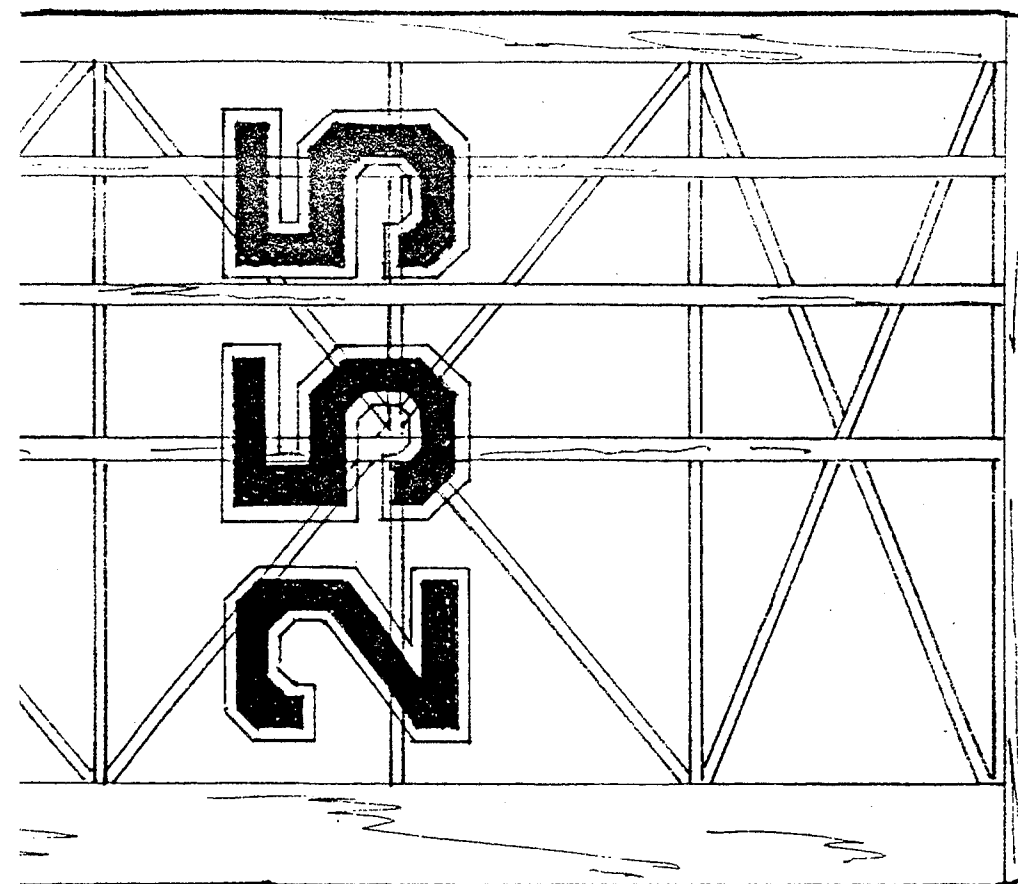
The plan fully explains all details and gadgets required, henceforth they will receive no further mention because even a neophyte cannot be a criteria to avoid model suicide through fatal "molding" in the trimming process, and the triggering procedure priming such unwanted "molding".

It is notorious that under power model speed and lift increase, but wing lift increases more than stab lift due to the former higher incidence. Such difference of incidence - called Longitudinal Dihedral - is also responsible of the model autostability. A semiloop with final moping is the logical answer to the increasing model speed. If the model be made of magic ingretable rubber and we slowly increase the stab incidence for more and more lift to counteract the wing lift, we would notice an increase of the loop radius till a vertical climb would occur. At this point the longitudinal dihedral is about null and the C.G. is on the wing trailing edge or abaft. Going on increasing stab incidence, i.e. higher than that of the wing, the loop would change into an inverse loop with smaller and smaller radius and relative molding

6640

NESSUNA SVERGLATURA
ALLE ALI O TIMONI
NO WING WASH OR WARP

LE CENTINE: BALSAMED. 1-5
BIBING :
HITA : BALSOTENERO 5
STAIL TIPS : SOFT Balsa



It is now clear the vertical climb is a boundary setting of wing / stab incidence conjugated with a precise model speed. All these critical occurrences are hard autostability near null for vertical climb and what left from near null and null enough for glide autostability. C.G.s often deborded wings trailing edges. Nevertheless the aeromodellers of the years fifties had to cope with this state of affairs if they wanted to take advantage of the engines rising powers commercially offered by the advancing state of technology. Only specifically developed projects could handle the strict and tricky requirements needed, and the numerous models letterally exploding on ground dive in those days testify how strict and critical were such requirements.

In 1963 the Hungarian E. FRIGYES topped the world power cup using for the first time, convincingly, the variable stab incidence operated by a timer so to have in a 65% C.G. model a near null longitudinal dihedral during power and a good reasonable one during glide. I myself traced, over an Hungarian original, the building plan published by "MODELLISMO" in the remote Gen

1965 issue. The trick is all here: to find, by trials, without destroying the model in the process, that critical stab incidence by which the model climbs vertically.

It has to be remembered the setting is so fine to be specific for each model, and even another specimen of the same project can be referred to as general guide but never as an absolute one. Also, all the above is by no means a scientific approach to general trimming procedure, but only a sectorial guide for the specific trim now in use in most F1J and some F1C.

The procedure is: hand launch for a rough glide trim, then trusting that - at near null longitudinal dihedral, the model will persevere at least for a tiny while, in its state of vertical climb in which had been released, program the timer for an engine run of 2 sec; fin +/- 0° fixed, stab + 2° for 2 sec. DT unhooked (it ensues the stab doing, and thereafter automatically dethermalize the model. Watch carefully and pray. Collect, according to the case, some debris or a whole dethermalized model.

6641

SAZENA
C.R. - 5-7 MAY

FIA, FIB, FIC WORLD CUP
EVENT. Contact: J Kalina,
Tasovska 365, 155 00 Praha 5,
Czech Rep, Tel/Fax +42 2 3016537.

LUCENEC
SLOV. - 2-4 JUNE

Novohrad Cup. FIA, FIB, FIC.
WORLD CUP EVENT. Contact:
S Hubert, Malinovskeho 5, 984 01
Lucenec, Slovakia.

CAMBRAI
FRA - 4 JUNE

International Criterium of Cambrai
FIA, FIB, FIC WORLD CUP
EVENT. Contact: M Dremiere, 44
rue Louise de Bettignies, 59150,
Wattrelos, France, T +33 2075 7742

CHRUUDIM
C.R. 8-11 JUNE

Bohemia Cup FIA, FIB, FIC.
WORLD CUP EVENT. Contact: J
Urbanek, V Lipinach 800, 530 03
Pardubice, Czech Rep, Tel/Fax +42
40 518744.

ENGLISH
CORNER

FREE
FOR
ALL

In the second case, the possible behaviours were:

- a- Straight up as a post. Buy a lottery ticket.
- b- A loop or an inverse loop attempt.
- c- A vertical right or left way with or without a spin attempt.
- d- A mixture of b and c

Let suppose the worst d- First of all get rid of the component c - due to warps or misalignment. Find and discard any warped part; build the anew or they will warp again. Sight if both wings have same incidence, if boom is glued straight on the pod, if the fin is glued dead straight on the boom, if the rudder is really set at +/-, if engine has no incidence.

Now try again. Only component b- should now be left and correction is by now intuitive: fiddle with stab incidence 'till vertical climb is achieved.

Then increase the engine running time and stab tripping second by second and, amending when necessary, reach the faditic 7 sec. straight up climb followed by instantaneous DTing.

It is now time to refine climb. Progressively rise left wing trailing edge (right or left side of any aeroplane are conventionally those of the real or imaginary pilot sited in the cockpit) by thin cardboard strip untill the model vertically hand-launched to face the wind rotates about its fuselage axis and at engine stop receives the wind from the back. This will prevent the model loop in case of strong wind and cure any accidental right spin. If the model refuse to rotate, give up, it means some undetectable warps are still around; be satisfied of what you got, it is already a lot.

As you noticed the longitudinal dihedral is not exactly null, but about 0.5°, therefore the seemingly vertical climb is still on the loop side with a very large radius; let it be so, the slight aurostability left opposes any accidental destabilising forces, granting the climb pattern be always the same.

Now few words for the glide. Select the timer for a normal flight but DT at 15 sec. and launch. The glide circle should be right (if left discard the model). Tuning properly the rudder incidence and delay, stab delay and engine incidence. Pilot a smooth transition from power to glide with altitude gain at the expense of inertia accumulated during climb. Pilots call it "zoomin up". Next DT 180 sec. and welcome to the maxes world!

SERGIO EL SOLE

Via Matteotti, 2 B

02100 RIETI Italy

tél: 0746/201280.

VOI LIBRE

RIETI 20

GINO URSICINO

Ho tracciato con piacere la tavola costruttiva del modello dell'amico GINO URSICINO - stantenne per età, ma giovanissimo per entusiasmo - perché con questo modello ha cercato di interpretare lo spirito della classe F1J che dovrebbe essere propedeutico all'F1C. Purtroppo questi mostriciattoli sono divenuti costosi, complessi, sofisticati quanto, se non più, gli F1C medesimi, così da vanificare il concetto istituzionale della classe stessa. Questo modello e le considerazioni che l'accompagnano sono tuttavia indirizzati ai neofiti della F1J che, senza essere principianti, non sono ancora degli esperti.

E' opinione dei più che la limitazione delle prestazioni dei motori, passando magari a quelli a CO2 con serbatoi standard, e soprattutto la stretta osservanza della definizione classica di volo libero "nessuna parte del modello dovrà muoversi rispetto alle altre durante il volo" (motopropulsore escluso) potrebbe rivitalizzare la classe F1J... e forse non solo quella.

Il "RIETI 20" è strutturalmente molto semplice, pur tuttavia supera agevolmente il pieno; deve però affidarsi alla fortuna negli spargi contro i mostri di due metri e più, con motore urlanti a 26-28 mila giri a terra, etc. etc...

Nella tavola sono riportati tutti i dettagli ed i gadgets necessari alla sua realizzazione di cui in seguito non si farà più menzione, perché anche se neofita in questa classe non si può essere principianti. Cercherò piuttosto di dare criteri atti ad evitare il suicidio del modello in fatali "talpeggi" durante il centraggio, nonché i meccanismi per cui tali talpeggi si innescano.

Come noto, sotto motore il motomodello aumenta di velocità e con essa anche la portanza delle sue superfici portanti. La portanza dell'ala però aumenta più di quella di profondità perché la prima ha un'incidenza maggiore, tale differenza, detta diedro longitudinale è responsabile dell'autostabilità del modello in planata. Un semilooping con talpeggio finale è la naturale conclusione dell'accrescersi della velocità. Se il modello fosse di magia gomma indistruttibile e si incominciassero gradualmente ad aumentare l'incidenza dello stabilizzatore per controbattere la portanza dell'ala, si osserverebbe in concomitanza un aumento del raggio del looping, sino ad avere una salita perfettamente verticale. A questo punto però il diedro longitudinale è pressappoco nullo ed il C.G. sul bordo d'uscita alare se non oltre. Seguendo ad aumentare l'incidenza dello stabilizzatore - ormai oltre quella dell'ala - il looping si piegherebbe nell'altro verso, cioè in un looping rovescio con raggio sempre più piccolo... e relativo talpeggio. E' ormai chiaro che la salita in candela ha luogo lungo il confine fra il looping dritto e quello rovescio, ad un preciso diedro longitudinale ed a una precisa velocità del modello; Tutto ciò è molto difficile da duplicare ad ogni volo; in altri termini se deve avere autostabilità pressoché nulla per la salita in candela e quello che resta fra pressoché nulla e nulla sufficiente all'autostabilità del volo planato. Cionondimeno gli aeromodelisti degli anni cinquanta dovevano adattarsi se volevano sfruttare tutta la potenza dei motori allora commercializzati. Solo pochi progetti selezionati e centrati al pelo avevano le caratteristiche per sfruttare tali potenze e gli innumerevoli modelli che letteralmente esplodono in paurose inflanti verticali testimoniano quanto labile fosse il limite fra "pressoché nulla" e "nulla".

Nel 1963 l'ungherese E. FRIGYES vince i campionati del mondo usando, in modo convincente, l'incidenza variabile allo stabilizzatore mediante l'uso di autoscatto. Il motomodello con C.G. al 65%, salita con un diedro longitudinale quasi nullo per poi ripristinarlo a circa 2.5° durante la planata. Lo stesso tracciato da un originale ungherese la tavola costruttiva del suo modello pubblicata nel lontano Gen. 1965 da "Modellismo". Il trucco è tutto qui: trovare, per tentativi, senza distruggere il modello, quella critica incidenza dello stabilizzatore per cui il modello sale in candela.

E' tuttavia necessario tener presente che tale centraggio è specifico per ogni singolo modello e che anche il centraggio dello stesso modello costruito da un altro può essere assunto solo come guida generale e mai come riferimento assoluto. Anche le mie considerazioni sono parziali, che non basterebbe un libro intero a completarle, ma sufficienti a centrare un F1J di questo tipo.

Il procedimento è il seguente: si centre grossolanamente il modello in planata con lanci a mano, poi fidando che a diedro longitudinale quasi nullo esso prosegue almeno per un po' nell'assetto verticale in cui lo si rilascia, si programma l'autoscatto a tempo motore 2 sec.; timone di direzione +/- 0° fisso, timone di profondità a +2° per sec., antitermica sganciata, essa funziona a seguire lo stabilizzatore e perciò pone il modello in antitermica non appena questo scatta, si lancia verticalmente con il motore al massimo. Si osserva attentamente e secondo i casi si raccolgono i resti o il modello intero sceso in antitermica. Nel secondo caso il modello può aver fatto solo le seguenti cose:

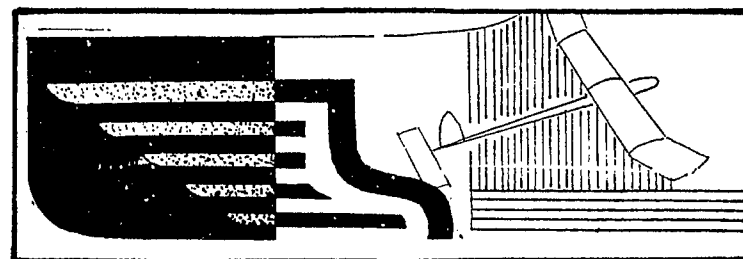
- a- Su verticale liscio come l'olio. Comperare biglietto lotteria.
- b- Tentato un looping dritto o rovescio
- c- Tentata un'imbarbata dx. o sin., con o senza avvitamento.
- d- Una miscela di b) e c).

Supponiamo d), il caso peggiore. Si elimina prima la componente c) dovuta a svergolate o allineamenti scorretti. Trovate le parti svergolte e rifatele, non tentate di raddrizzarle, si risvergolerebbero in seguito. Controllare se ambo le semiali hanno la stessa incidenza. Se il trave di coda è correttamente allineato con il resto della fuseliera. Se il timone di direzione è perfettamente allineato alla mezziera della fusoliera, se la sua parte mobile è realmente ed assolutamente a +/- 0°. Se il motore è perfettamente dritto. Tutto ciò controllato ed eventualmente emendato, vi troverete nella situazione b) la cui correzione dovrebbe adesso essere intuitiva. Aumentate quindi progressivamente il tempo motore e tempo stabilizzatore sino ai fatidici 7 sec. di salita in candela seguita da istantanea antitermica.

Si passa adesso alla rifinitura della salita. Con spessorini di cartoncino sotto il bordo d'uscita della semiale sinistra (la dx e la sin. di qualunque aereo è convenzionalmente quella d'un ipotetico pilota seduto nell'abitacolo di guida) si dà negativamente sino a che il modello lanciato verticale controvento ruoti sull'asse della fuseliera ed a fine motore si trovi con un mezzo giro ad avere il vento alle spa di looping al termine della salita in caso di vento forte, la necessità di superpichiata a fermo motore, qualunque tentativo di vite dx. per cause accidentali ed infine una virata dx. in planata. Se il modello si rifiuta di fare tale rotazione, cercandoci mettersi a pancia all'aria con un tonneau, vi sono ancora in giro microsvergolate, ma vi sarà molto difficile scovarle, quindi desistete e contentatevi di ciò che avete ottenuto, che è già molto.

Come avete notato il diedro longitudinale non è nullo ma di circa 0.5° perciò, la salita che sembra verticale è ancora dal lato del looping con raggio molto grande. Lasciate che vi sia questo diedro in quanto la piccola autostabilità residua che ciò comporta, garantisce che il modello esegua sempre la stessa salita proteggendolo da forze destabilizzanti accidentali.

Poche parole sulla planata. Preselezionate l'autoscatto come per un normale volo ma con la funzione DT a 15 sec. e lanciate. Il cerchio di planata dovrebbe essere a dx. (se sin. buttate il modello). Accordando opportunamente il ritardo e l'incidenza della parte mobile del direzionale, ritardo dello stabilizzatore e incidenza al motore pilotate una buona transizione fra salita e planata con un guadagno di quota a spese dell'inerzia accumulata durante la salita. I piloti la chiamano "zummatà"... Prossimi voli DT 180 sec. e buoni piani.



> Rieti 20 <

Gino URSICINO s'est longuement employé à capter tout l'esprit de la catégorie F1J, cette propédeutique à la F1C. Hélas, tout est devenu cher, complexe et sophistiqué à l'égal du moto inter, et la philosophie F1J n'a guère porté les fruits attendus.

Pour revitaliser cette catégorie, et sans doute quelques autres, ne faudrait-il pas juguler la performance du moteur, ou même utiliser uniquement le CO2, en tout cas revenir strictement à la vieille définition du vol libre: «Aucune partie du modèle ne doit bouger par rapport aux autres pendant le vol (pièces du moteur exceptées)»...?

Quoi qu'il en soit, ce plan et les commentaires qui l'accompagnent sont destinés aux nouveaux-venus en F1J, qui tout en n'étant plus débutants n'ont pas atteint le grade d'experts. Le "Rieti 20" est de structure simple, sait faire son maxi largement par tous les temps, mais reste évidemment livré à la fortune face aux monstres de 2 m d'envergure dotés de 26000 t/m statiques au moulin, etc. Le plan donne tous détails et gadgets nécessaires. Je m'appliquerai plutôt ici à vous éviter le suicide du taxi lors du réglage.

Il est connu qu'au moteur la vitesse croît, la portance des voilures a tendance à le faire aussi. Mais la portance de l'aile voudra grandir plus vite que celle du stabilo, en raison des calages prévus pour le plané. La différence des calages - appelée aussi diedre longitudinal - est en retour le facteur efficace pour l'autostabilité du modèle. La réponse logique d'un modèle classique à une augmentation de vitesse est un demi-looping suivi d'un piqué. Supposons le modèle fabriqué en caoutchouc magique et incassable. Calons le stab légèrement plus positif, en plusieurs essais successifs. Sa portance de plus en plus va contrebalancer la portance de l'aile, nous noterons un rayon de looping toujours plus grand, jusqu'à atteindre une grimpée toute verticale. A ce stade le diedre longitudinal est quasiment nul, et le CG - pour permettre au taxi de planer - serait reculé jusqu'au bord de fuite de l'aile et même plus loin. Si on allait plus avant encore dans le calage positif du stab, on obtiendrait un looping inversé... et le rayon se serrerait de nouveau. Il est donc clair que la grimpée verticale se règle à la frontière entre looping et looping inversé, exige un calage très précis du stab par rapport à l'aile, le tout en relation étroite avec une vitesse donnée du modèle. Répéter exactement la même trajectoire du modèle à chaque vol est chose difficile, car on se trouve toujours "limite" quelquepart. En d'autres termes le modèle aura une autostabilité presque nulle en vol vertical, - et que reste-t-il de ce "presque nul" pour la stabilité du plané? Le CG se trouverait souvent derrière le bord de fuite de l'aile. Les modélistes des années 50 avaient à se débrouiller avec cette étape du problème, s'ils voulaient tirer un maximum des moteurs commerciaux en plein essor technologique. Seuls des dessins ultra-spécialisés avaient une chance, et les nombreux taxis désintéressés en piqué témoignaient de l'extrême délicatesse des réglages...

En 1963 le Hongrois Erno FRIGYES emportait le Championnat du Monde, convainquant, avec la première incidence variable au stabilo. C'était commandé par minuterie; le CG se trouvait à 65%, avec un diedre longitudinal pratiquement nul pendant la grimpée, redevenant tout-à-fait classique pour le plané. Toute la science était là: attrapper l'inci exacte du stab qui donnera une grimpée verticale, mais sans mettre le modèle en danger.

A noter que les ajustements sont si déli-

PEOPLE AND ORGANISATIONS

analyses and reflections

THE FOLLOWING ARTICLE IS WRITTEN FROM A FRENCH PERSPECTIVE ; IT SHOULD, HOWEVER, HAVE VALIDITY FOR THE WHOLE WORLD OF FREE FLIGHT, GIVEN WHAT WE SO COMMONLY HEAR FROM FREE FLIGHT MODELLERS THROUGHOUT THE WORLD.

André SCHANDEL

AEROMODELLING LEAVES THE EMBRACE OF THE WORLD OF AVIATION.

As we have indicated above, the ever-increasing scope of the world of aviation, simultaneously augments its anonymity and each one of its branches is driven to take responsibility for the defence of its own interests, which are not necessarily the same as those of the movement as a whole. As a result, situations of conflict occur which are made subject to technical and market criteria; economic interests prevail and take over our scale of values. The result of all that is : THE LOSS OF FLYING-FIELDS FOR AVIATION IN GENERAL AND FOR AEROMODELLING IN PARTICULAR.

The (new) organisations put in place with respect to aeromodelling have very often left the embrace of the aero-clubs (as have gliding and parachuting groups in many cases) in order to assert their own identity. Today we may ask ourselves whether this step is not one of the causes of our loss of flying-fields or at least of the support of the aero-clubs. It is true that for them we were often just a fifth wheel on the waggon, but at least we were on board and, represented in their organisations, we could be part of the family; cut off from them, we are alien bodies who come and encroach on their flying-fields and we have become undesirables.

This separation has had other consequences: WE ARE NO LONGER CONSIDERED A PART OF THE WORLD OF AVIATION as a formative element in AERONAUTICAL CAREERS.

This has caused us to lose support at a variety of levels - Air Force, youth organisations, local councils. We are no longer one of the agencies of theoretical training and it is very difficult for us to make any sort of contribution to what is now required of those people who aim for a career in aviation.

Consequently, of course, it is difficult to make ourselves heard and respected at high ministerial or administrative levels. To be able still, nevertheless, to aspire to such influence, our hobby would have to be a MASS activity or a competitive SPORT. Thus a new dilemma arises, which requires of our official organisations a two-fold policy: to act at the basic level (young people and novices) and at the top competitive level, with high level results. These objectives are hard to achieve, essentially for two reasons:

- 1.- the contradiction between SPORT and LEISURE among modellers. This is the cause of confusion for all those who are on the outskirts of our hobby - journalists, politicians, administrators, the man in the street.
- 2.- the obvious lack of instruction for young people or, if you like, the difficulty of recruitment.

Certainly the number of FFAM (French Aeromodelling Federation) members represents only a (small) proportion of French aeromodellers! It is certain, too, that the recruitment and inclusion of young people are not what they should be, the main objective of that organisation. There, we confront again the basic problem: what is an organisation without an appropriate HUMAN CONTENT? Nothing! A void, nothing but a void. So, as always, it is a problem of PEOPLE; in the end it is people who move things on and who therefore assure the future, even that of organisations. There cannot be a collectivity without the contribution of the INDIVIDUAL. Above all, we must encourage those (very few!) people who are already the focus of youth groups (Brochard, Delcroix, Besnard, Bonnet, Reverault ... I may have forgotten others), reward them and make use of them at the organisational level by building on their experience. We must summon up all our energy to this end and, above all, make transparent all the decisions taken in the organisations - the CIAM, FFAM, CTVL (the French free flight technical committee) - by basing everything on the man on the ground and not simply taking account of the ORGANISATION. The organisation is there for the modeller and not the modeller for the organisation. Multiply the names mentioned above and you will multiply by many times the number of young participants! This is not a problem specific to us, but a social problem which all multi-faceted activities must face up to. Look around and you will see that it is always PEOPLE who create and who destroy success....

Who are the people who can, by their actions, assure the survival or even the renewal of free-flight?

Certainly MEN OF ACTION, who, like every good teacher, call upon both the heart and the intellect. Bringing the two together is a difficult art, since they are often in opposition. That explains, too, why it is difficult to find many people of this kind. Add to that the ever-evolving technical skills involved and you will appreciate that this rare bird is not to be found perched on every branch.

THE HEART - is the enthusiasm for our hobby; it is also the understanding and the taking into account of the sensitivities of the young people who come to us. It (the heart) probably plays the most important part, because it establishes a special relationship between the giver and the receiver - one of respect and sometimes even of admiration; these are the channels for the transmission of everything.

THE INTELLECT - is needed actually to carry out all the tasks involved in the design and construction of models and in the 'administrative' handling of a group. It embraces technical mastery, by taking account of the increasingly rapid evolution in techniques and materials. That often implies abandoning any personal search for success and committing oneself to 'on-going training' in the art of building.

Thus the search for 'group leaders' is not an easy one. In itself, training serves as only one principle of selection, certainly necessary, but not the most important one. The heart has precedence over the intellect, because it is the heart that marks out a personality and a character worthy of respect.

In the organisations that govern us, in the teams that we make up, the same principles are valid. People of heart and of intellect are the best guides and co-ordinators in securing a general consensus.

To illuminate these principles and make them apparent to all, two-way COMMUNICATION must be swift and, above all, clear. Wherever a person is left alone, wherever isolation exists, there is failure, whether it is in the workings of an organisation or at the last link in the chain on the flying-field itself.

INFORMATION is the bond, the cement of any living organism. Today, however, we see that in both directions it is transmitted badly, or not at all (for reasons set out some time ago in VOL LIBRE). Often it has already been overtaken by events by the time it reaches the man in the street. A feeling of incomprehension and of frustration takes hold. People no longer understand each other and conflicts arise.

CHASSE AUX IDEES.. L. TRACHEZ.

La chasse aux idées pour le CTVL par Trachez Lucien - Antoine GALICHET suite

Quand arriverons-nous à nous mettre d'accord ?

Certains pensent que nous avons déjà trop de catégories en Vol Libre. D'autres pensent que nous devons en créer de nouvelles plus attractives. Depuis plusieurs années j'ai exposé mon point de vue dans VOL LIBRE Voir : N°55 p 3425, N°58 p 3686, N°63 p. 3938, N° 95 p. 5870, N° 96 p. 5931, N° 97 p 6036.

Pour résumer je propose de :

-Conserver les catégories internationales, telles qu'elles existent et la France ne peut modifier seule un règlement international.

-Respecter les catégories semi-internationales, en France les F1G et F1H marchent très bien. Si le moto F1J a peu d'adeptes, il a du succès en Angleterre, il faut le conserver.

- Réglementer les catégories nationales et ceci est possible par le CTVL et la FFAM.

1- **En Planeur**. Interdire l'utilisation des Planeurs inters et A1, mais créer un nouvel appareil. J'ai déjà proposé un planeur de 25 à 30 dm2 et j'y ajoute aujourd'hui : masse minimale de 320 g et peut-être envergure limitée à 1,60 m comme pour les cadets. Il y aurait donc pour les planeuristes la possibilité de participer à trois catégories avec 3 modèles différents.

2 - **En caoutchouc**, interdire l'utilisation des wakes et des coupes d'Hiver. J'ai déjà proposé (VOL LIBRE p 5932) un genre de demi-wake :

cellule 95 g minimum ou mieux 100 g

caoutchouc 20 g maximum ou 15 g

aire 15 à 17 dm2 ou 14 à 16 dm2

L'amateur de caoutchouc pourrait voler dans trois catégories comme actuellement, mais avec trois appareils différents.

3 - **En catégorie moteur** ; se tourner résolument vers la moteur CO2 à la place du Motorelax ; et plus tard, peut-être, vers le moteur électrique proposé par Antoine Galichet (VOL LIBRE 104 p 6488) si un modèle peut-être utilisé en vol libre.

Pourquoi imposer des normes précises pour chaque catégorie comme je le souhaite et ne pas conserver les Catégories Libres ?

Tout simplement parce que notre discipline "LE VOL LIBRE" est orientée vers la **compétition** et que les concurrents doivent s'affronter avec des **armes semblables**.

Dans toutes les Compétitions Sportives il est ainsi.

AUTRE PROBLEME IMPORTANT :

LES EFFECTIFS pratiquant le Vol Libre sont en baisse et surtout chez les jeunes.

Que constatons nous actuellement ?

De tout jeunes modélistes volant avec des appareils parfaitement construits et réglés sont capables de dominer des modélistes plus âgés et pourtant motivés. Je souhaite qu'au moins aux Championnats de France, les JEUNES se débrouillent seuls pour que l'on ait un championnat CADET ou JUNIOR et non un "Championnats des Pères". J'ai demandé plusieurs fois que l'âge de participation soit de 10 ans minimum. (Les animateurs qui ont 10 ou 15 jeunes à former à la fois ne prennent jamais des 6-7 ans !)

J'ai proposé au CLAP, il y a maintenant une vingtaine d'années que le vol libre planeur se fasse par équipes départementales de 5 (2 minimes, 2 cadets + un sénior). Cette formule a très bien marché pendant des années et je pense que nous avons encore à la FFAM de nombreux modélistes qui ont commencé à voler au CLAP. Aujourd'hui les effectifs du SAM CLAP UFOLEP sont en baisse au moins en VOL LIBRE ; peut-être y a-t-il une répercussion sur les effectifs de la FFAM ?

Un championnat de France VOL LIBRE par équipes serait peut-être possible pour imposer des jeunes à tous les CLUBS !

Le gros problème à résoudre est celui des animateurs compétents et dévoués.

Le CTVL travaille-t-il actuellement sur une mise à jour de la "réglementation Générale du Vol Libre" édition 1992 ?

(il y aurait certainement de nombreux articles à modifier ou à supprimer)

Pourquoi appeler un Concours national et non un Championnat une catégorie qui ne compte que 9 classés alors qu'elle pouvait avoir 12 ou 15 inscrits ?

J'estime que c'est se moquer des participants.

Autre point sur les championnats de France :

Depuis plusieurs années l'habitude prise de distribuer des résultats complets à la fin des épreuves à tous les participants n'a pas été poursuivie en 1994 et surtout les modélistes n'ont pas été prévenus de ce fait.

Je souhaite que pour les prochaines années cet avantage soit rétabli. Je crois qu'en 1994 il n'a manqué que la photocopie des résultats alors que tout le travail du secrétariat avait été réalisé comme par le passé.

Je voudrais que l'on ne laisse pas plus longtemps notre VOL LIBRE se dégrader ! Peut-être est-il possible de mettre en application certaines de mes propositions, ou d'autres ?

Si vous, vous avez d'autres idées, n'hésitez pas à les transmettre à VOL LIBRE et au CTVL.

Lucien Trachez 79370 AIGONNAY

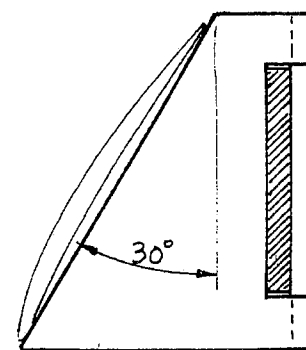
30.12.94.

VERIFICATEUR DE PAS D'HELICE

POUR MODÈLES F1G - F1B ou AUTRES, À FUSELAGE ROND

CET OUTIL PERMET DE VÉRIFIER RAPIDEMENT LE PAS DE CHAQUE PALE, SANS DÉMONTER LE BLOC DU MODÈLE, CAR APRÈS UNE BRUTALE RÉCEPTION AU SOL, POIRÉAN VIOLENT, IL ARRIVE QUE LE CALAGE DU PAS SE DÉRÈGLE ; AUSSI C'EST UTILE DE FAIRE UNE VÉRIFICATION RAPIDE AVANT UN PROCHAIN VOL.

CE DISPOSITIF EST INSPIRÉ DE CELUI DE BOB HATCHEK VOIR VOL LIBRE N°95, ET FACILE À RÉALISER EN C.P.O.U. EN ISOREL, COLLÉ À LA VINYLIQUE.



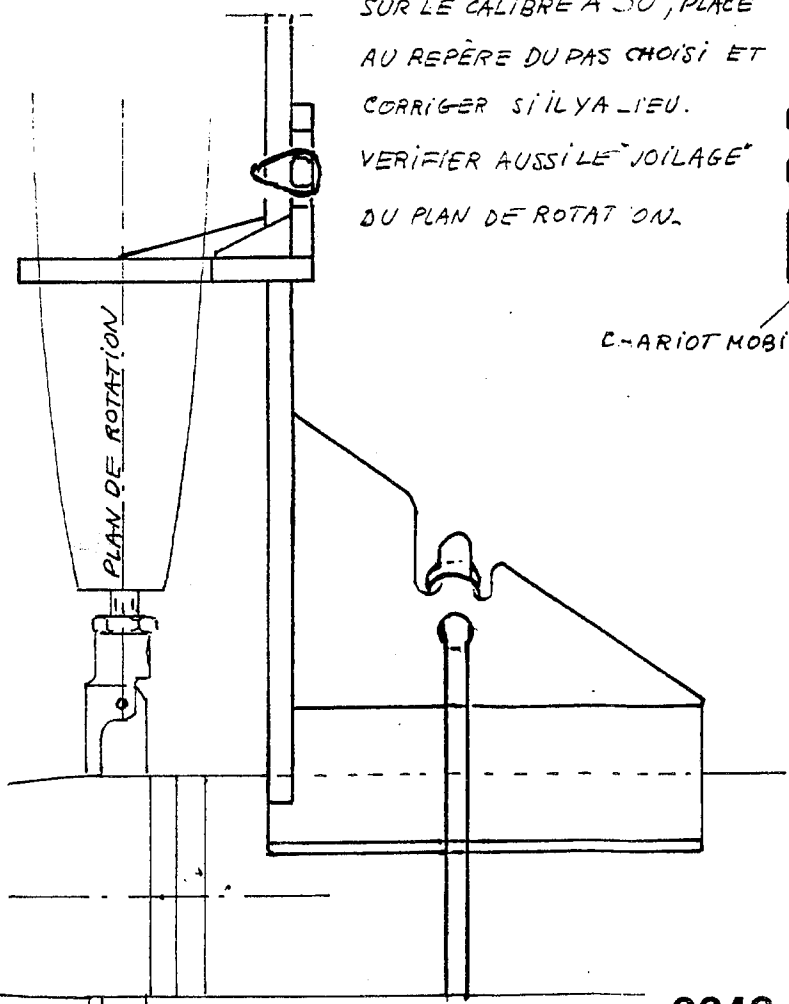
EMPLOI.

PLACER LE VÉ SUR LE FUSELAGE MAINTENU PAR UN CAOUT.

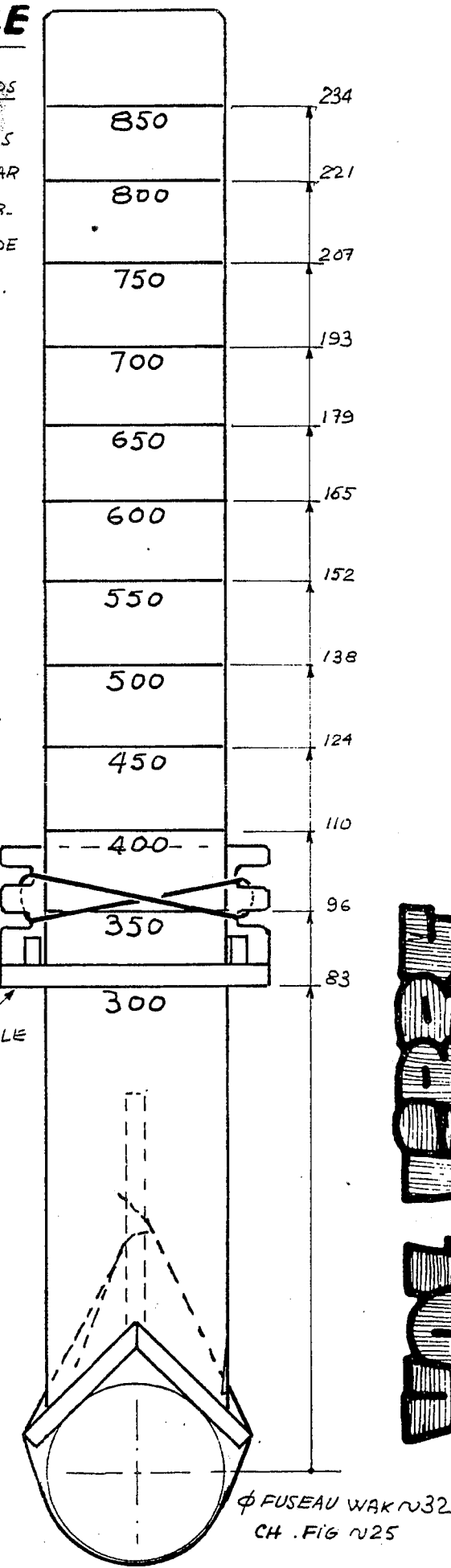
ORIENTER À L'ENDROIT OÙ LE PIQUEUR OU LE VIREUR SONT MINIMUM.

PRÉSENTER ALORS CHAQUE PALE SUR LE CALIBRE À 30°, PLACÉ AU REPÈRE DU PAS CHOISI ET CORRIGER S'IL Y A LIEU.

VÉRIFIER AUSSI LE "JOILAGE" DU PLAN DE ROTATION.



C-ARIOT MOBILE



6649

C. WEBER 1995

VOL LIBRE

VOL LIBRE

RENT A MODEL

ENGLISH
CORNER

RENT A MODEL !

In the States the free flight community become bi-polar, in terms of construction.

Presently, there are about a hundred fliers who can build and assemble hi-tech models (the special-order crowd) and over a thousand who can build and fly balasa-and-tissue models (the hobby shop crowd). In the absence of a youth club system, the skill and ability to build models is just disappearing over time.

FAI's dropping builder-of-the-model requirement has allowed purchasing complete off-the-shelf models. This opens free flight to the non-builders and fliers who no longer have the time nor inclination to build. As Paum Masterman notes, dropping the builder-of-the-model requirement diminishes free flight's craftsmanship handicap, which was hindered it from becoming a widely acceptable sport and a recreational activity.

Purchasing models separates the supplier (craftsman) and the user (flier) creating a division of labor. More importantly, it creates a market mechanism which addresses the needs of the non-builders. Like any commercial transaction, purchased models can range from superb to lemons. In certain cases, particularly for models built in the former USSR, there is a considerable transfer of technology.

Surprisingly, the logical consequence of dropping the builder of the model requirement is to encourage renting of models on-site. Renting is readily available in numerous other sports such as deep sea fishing, golf, camping and soaring, to name just a few. It makes no sense to splurge on an expensive ski set and attire before discovering whether one enjoys skiing at all!

Suppose a simple fixed-surface CZECKMATE could be rented on the field. Under supervision, one could straight tow, and with more experience one could circle tow. The same would apply to fixed surface rubber and small power models (F1J).

Obviously, under such model renting can range from circumstances, a rented model is a

novice to expert. Novice and intermediate rentals require instruction and supervision. Allowing spectators to experience free flight will, no doubt, infect some with the fascination of the sport. Rentals could become an important entry point to our sport, unimpeded by a building requirement.

AMA members who rent models are covered by the basic membership insurance policy. For non-members insurance is available through AMA's introduction pilot program for a nominal five dollars, provided instruction is done by an experienced AMA member.

Rented models are subject to breakage and loss. Consequently, rentals would require a security deposit and a loss schedule for significant structural damage and fly-aways. Models flown under supervision can have a variety of safeguards, such as timers activated prior to launch, tow hooks that unlatch at a particular tension, counters on rubber winders and margin and lower pitch propellers in power.

Fliers can rent their second tier models to expose others to the sport or to re-capture costs. Rentals may at some point, be run as a business with models built specifically for that purpose.

Beyond the novice and intermediate fliers, there is a whole class of model-less experienced fliers, presently relegated to the sidelines. Rented models would allow these fliers to enjoy recreational flying again, and even compete in contests.

Any infusion of contestants would be highly welcome at our meets, as the number of participants has dwindled to such low levels. Rented models entered inot contest would bear the identification number of the renter. Also, a model could only be rented to one contestant, to avoid model round robinning.

Which contests should allow rentals? Personally, I feel that rented models should be allowed at all contests levels, including international events. A case in point are the delayed or lost model boxes.

Obviously, under such

RENT A MODEL -

second best solution non-tech FAI events (published in The Digest June July '93 co authored with Tony Matthews), would be an ideal class for rentals, as these events de-emphasize the whole technological aspect of moving lift-surface.

Under the current rules rental are both legal and feasible and should be tested and experimented with. Rentals may prove to be a key step in the evolution of free flight into an accessible and widely accepted sport.

Aram C. Schlosberg
Bayside NY

NFFS Digest August September '94

Des modèles à louer !

Aram C. Schlosberg

Aux USA la communauté du vol libre s'est coupée en deux... si l'on veut bien regarder du côté construction.

Il existe actuellement une centaine de modélistes capables de construire et d'utiliser des modèles high-tech (le club des spécialistes), et un grand millier de modélistes qui sait construire et faire voler des modèles balsa/papier (l'armée des clients de magasins MR). A terme, et en l'absence d'un système de clubs pour jeunes, le savoir-faire technique et constructif va en diminuant.

L'abandon par la FAI de la règle de la construction personnelle a permis d'acheter des modèles complets. Le vol libre est ainsi ouvert aux non-constructeurs, et aux modélistes qui n'ont plus le temps ou le goût de construire. Comme noté par Paul Mastermann, si l'on supprime l'obligation de construire soi-même, on lève l'obstacle de l'habileté, laquelle a empêché le vol libre de devenir un sport de vaste diffusion et une véritable activité récréative.

Le fait de pouvoir acheter les modèles place une distinction entre le vendeur-artisan et l'utilisateur-pilote, créant ainsi une division du travail. Plus important : cela crée un mécanisme de marché, où l'on tiendra compte des besoins des non-constructeurs. Comme dans toute transaction commerciale, les modèles achetés peuvent aller du superbe au ridicule. En certains cas, surtout pour les modèles achetés en ex-URSS, on a pu voir un remarquable transfert des technologies.

Mais surprise : la conséquence logique de la nouvelle donne est d'encourager la location de modèles sur le terrain ! Une telle location est déjà en usage dans beaucoup d'autres sports, tels la pêche en haute mer, le golf, le camping et le vol-à-voile, pour n'en nommer que quelques-uns. Ainsi, qui va dépenser une fortune pour un équipement de ski, avant de savoir si le ski lui plaît ou non ?

Imaginons qu'un modèle simple, sans commande d'incidences, puisse se louer sur le terrain. Avec quelques conseils, vous arrivez vite à treuiller droit, et avec un peu plus d'expérience vous maîtrisez le treuillage tournant. Même facilité pour des caoutchoucs et de petits motos (F1J) à voilures fixes.

La location pourrait aller du modèle de début jusqu'au modèle pour expert. Pour les novices et les amateurs, il faudrait prévoir un service de conseils et de supervision. Si l'on permet ainsi à des spectateurs d'expérimenter un peu du vol libre, nul doute que le virus de notre sport n'en contamine quelques-uns. La location peut devenir une belle initiation, sans le handicap de l'obligation de construire.

TO ALL SUBSCRIBERS - P. 6626

european countries are paid in US \$.

As a consequence, I have to take a few measures :

- only print the number of issues needed
- not to send more than two unpaid issues.

Now I ask :

-to all those who don't want to extend their subscription, to give me a call or to send me a letter to let me know, just to prevent me to spend more money impossible to get back.

-to pay for the subscription as soon as you receive the bill for the coming issue.

-to inform me quickly and in advance about your address-changes.

Les membres de l'AMA (NdI: fédération vol libre aux USA) qui utiliseraient des modèles loués sont couverts par leur assurance de base. Pour des non-membres, une assurance est possible pour 5 dollars, sur le point du règlement qui concerne l'initiation par un membre de l'AMA plus expérimenté.

Des modèles en location sont susceptibles de perte ou de casse... En conséquence, il faudrait inclure une caution de garantie, et une échelle de tarifs pour les casses importantes et la perte. Les modèles utilisés sous supervision pourraient avoir diverses protections, telles la minuterie démarrée avant le largage, le crochet s'ouvrant dès une tension donnée, un compteur de tours de chignole, des hélices de pas plus faible ou plus grand...

Des modélistes pourraient louer leur modèle de secours, pour initier d'autres personnes, ou pour récupérer leurs investissements. De certains points de vue, la location peut fonctionner comme une affaire commerciale, avec des modèles conçus spécifiquement dans ce but. A côté du débutant et du modéliste moyen, il existe toute une catégorie de modélistes moins experts, actuellement relégués aux coulisses. Avec la location, ces personnes pourraient voler pour leur plaisir, et même participer à des concours. Tout apport de concurrents serait nettement bienvenu à nos manifestations, maintenant que le nombre de participants est tombé si bas.

Les modèles de location, inscrits à un concours, pourraient porter le nom du constructeur. De même un modèle ne devrait être loué qu'à un seul concurrent...

A quelles sortes de manifestation permettre une location des modèles ? Personnellement je pense qu'il faudrait l'autoriser à tous les niveaux de compétition, y compris aux concours internationaux. A retenir spécialement le cas où la caisse à modèles aura été retardée, ou même égarée... dans de telles circonstances un modèle de location est une solution précieuse ! - Les concours "FAI non-tech" (voir dans The Digest juin/juillet 93, article en collaboration avec Tony Matthews) seraient une occasion idéale pour les locations, puisqu'on y élimine les techniques de voilures commandées et les connaissances de pointe.

Avec les règles actuelles la location est à la fois légale et possible. Il serait intéressant de la tester et de l'évaluer sérieusement. Elle pourrait devenir un concept-clé pour l'évolution du vol libre vers un sport accessible et plus largement connu.

-NFFS DIGEST 8/9/1994

VOZ
LIBRE

MODELLE ZUM MIETEN

MODELLE ZUM MIETEN !

Von Aram Schlosberg (USA)

Bei den amerikanischen Freiflieger gibt es eine Teilung, wenn man die Bauregeln betrachtet

Es gibt eine Hundertschaft von Leuten die den Bau und das Fliegen von modernen Modellen mit " high -tech " beherrschen , und einige Tausend die das Gleiche tun , mit Balasaholz und Papier Modellen (die, die in Läden kaufen) . So geht langsam aber sicher , in Abwesenheit von Jugendstrukturen die ganze Bautechnik verloren und nimmt stetig ab .

Die Abschaffung der Erbauerregel der FAI erlaubt den Ankauf von fertigen Modellen . Der Freiflug öffnet sich den "Nichterbauer " und denen die keine Zeit und keine Lust haben selbst zu bauen . Wie Paul Masterman es unterstrich , hat diese Abschaffung die Hürde der Fingerfertigkeit überwunden , die es unmöglich machte den Freiflug als Sport und Freizeitgestaltung auf breiter Basis zu fördern .

Der Kauf und Verkauf von Modellen schuf somit ein Unterschied zwischen dem Erbauer des Modells und dem Pilot der es fliegt , eine Art Arbeitstrennung . Mehr noch : es schuf einen Markt der den Willen der Piloten entsprechen muss . Wie auf allen Märkten kann das gekaufte Modell eine Superproduktion oder eine lächerliche Angelegenheit sein , besonders was die Modelle der ex UDRSS angeht gab es einen Transfer von hoher und bemerkenswerter Technologie .

Aber Überraschung : die logische Folgerung dieser Entwicklung wäre das Mieten von Modellen auf dem Gelände ! Solch ein Miete ist schon Gang und Gebe in anderen Sportarten , Fischen auf Hochsee, Golf , Camping , Segeln u.s.w. um nur einige zu zitieren . Wer , zum Beispiel wird ein Vermögen ausgeben um Ski zu fahren , bevor er weiss ob dieser Sport im überhaupt gefällt oder nicht ?

Man kann sich vorstellen dass ein einfaches Freiflugmodell ohne W. Steuerung gemietet werden kann auf dem Gelände . Mit einigen guten Räten kann das Modell geflogen werden , mit ein wenig Übung kann man sogar Kreisschleppen . Desselgleichen kan man in den Gummiklassen vorgehen und sogar in F1J .

Das Mieten könnte so vom Anfängermodell bis zum Supermodelle erfolgen . Für die Anfänger und Liebhaber müsste man eine Betreuergruppe einsetzen . So kann man Zuschauern ermöglichen auch zu fliegen , und ohne Frage würde unser "Virus " auch hier auf einige übergreifen . Die Miete kann also ein Anfang werden ohne dass man mit dem "ERBAUEN " etwas zu tun hat .

Die Mitglieder der AMA die solch geliehene Modelle benutzen sind von ihrer Versicherung geschützt . Für die nicht Mitglieder muss eine Versicherung für 5 \$ übernommen werden .

Geliehene Modelle können Schaden nehmen oder verloren gehen Also müsste ein Kaution als Garantie angelegt werden , und eine Tarifska über Schaden oder Verlust . Die Modelle könnten " überwacht " werden , z. B. mit Timerstart beim Start, die Öffnung des Hackens (automatisch) , ein Aufdrehzähler , andere Propeller ...

Einige könnten ihre Ersatzmodelle

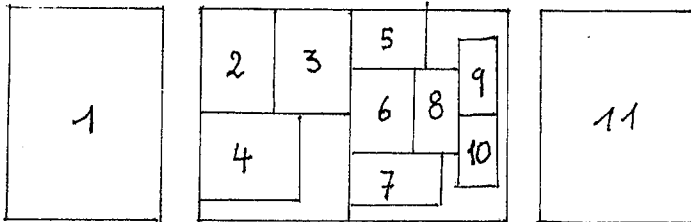
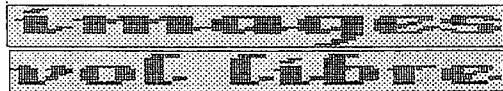
verleihen , um Anfänger einzuweihen , oder um Unkosten einzutreiben In gewisser Hinsicht könnte dies alles wie ein andere Kommerz erfolgen , mit einem dazu gebauten Modell . Neben dem Anfänger und dem " Mittelmann " gibt es eine Menge Leute von nicht Experten , die in die Kulissen verbannt sind . Mit dem Verleih könnten all diese Leute fliegen auf Wettbewerben . Jeder Zunang zu unseren Wettbewerben ist Heutzutage willkommen .

Die geliehenen Modelle könnten die Kennnummern dess Erbauers tragen . Gleichso sollte das gleiche Modell nur einem einzigen Flieger geliehen werden .

Und wo sollte man fliegen können ? Persönlich bin ich der Meinung dass dies überall möglich sein sollte , auch auf internationalem Gebiet . Es gibt auch Fälle wo ganze Kisten verloren oder aussfällig sind da würde das Leihen von Modellen willkommen sein .

Die FAI Wettbewerbe " no -tech " wäre die ideale Lösung für solche Modelle , da alle technischen " Finessen " am Modell nicht vorhanden sind .

Mit den heutigen Regeln ist das Fliegen mit solchen Modellen möglich . Es wäre interessant dies zu testen und zu studieren auf solider Grundlage . Es könnte ein Schlüsselkonzept für den Freiflug werden zu einem Sport der sich weiter entwickeln könnte in der Breite .



IMAGES VOL LIBRE

6653 - 1 Guy Cognet , Jean Marie Chabot et Robert Champion , spécialistes " indoor " en admiration devant une mùini-production .

1-Guy Cognet , J.M. Chabot und r. Champion " indoor " Spezialisten bewundern eine Kleinstproduktion .

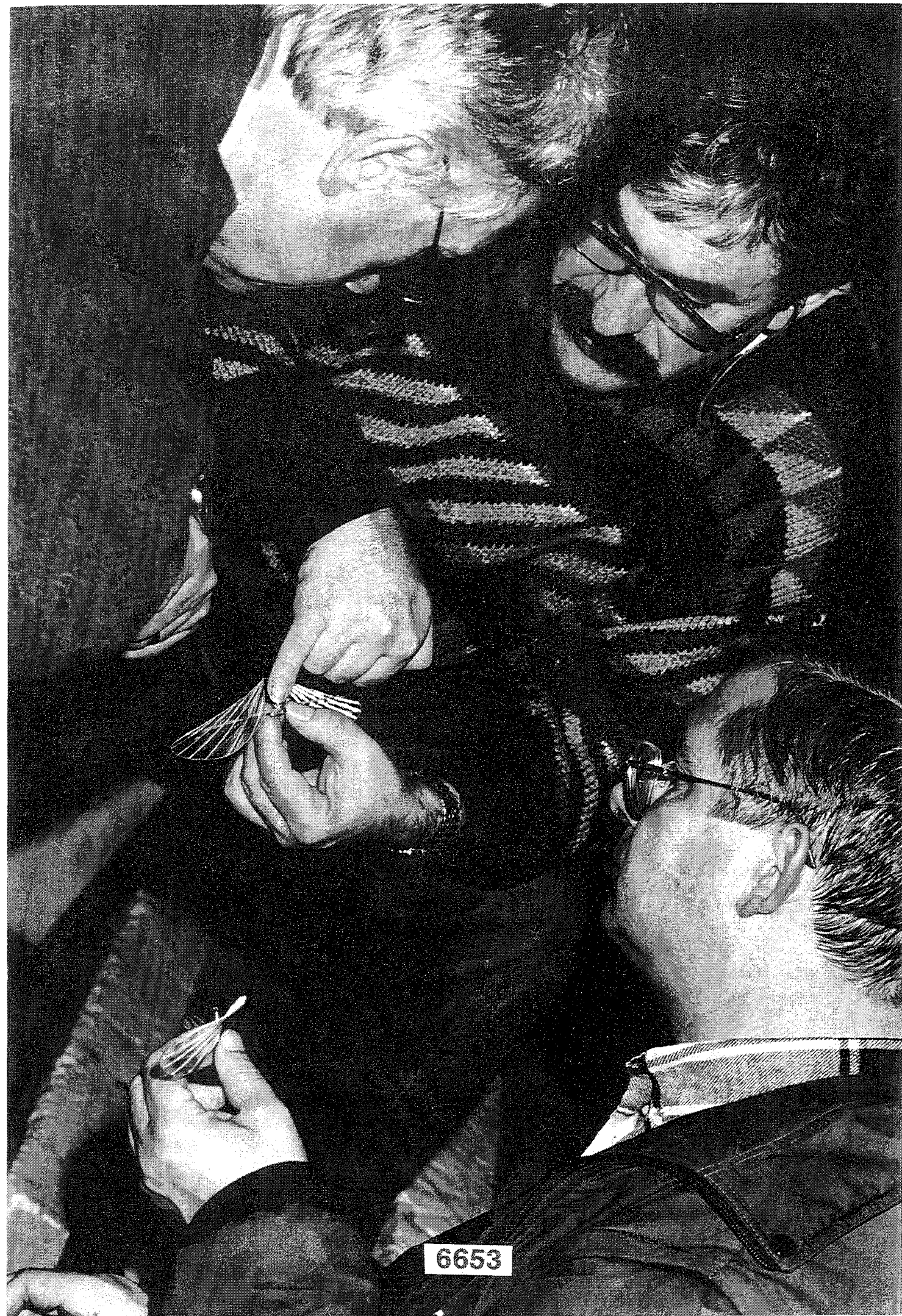
6654 - 2-3-4 Quelques images des Championnats d'Espagne dans les catégories inter , sur un terrain semble-t-il désertique .

Einige Bilder von der spanischen Landesmeisterschaft 1994 auf " Wüstengelände " .

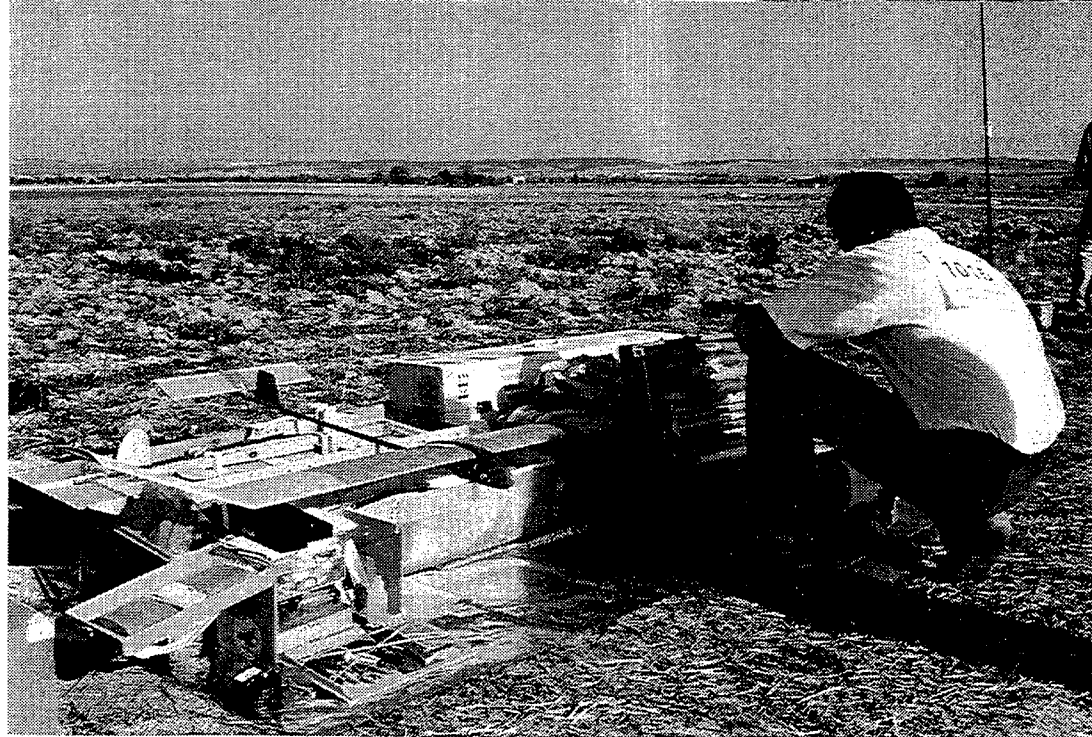
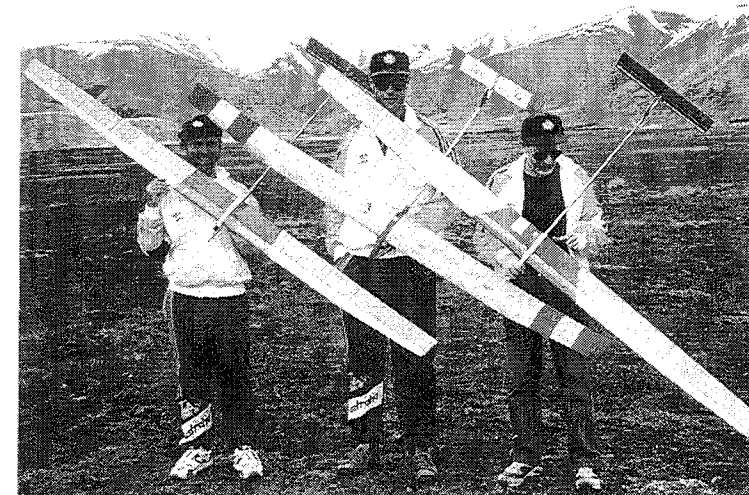
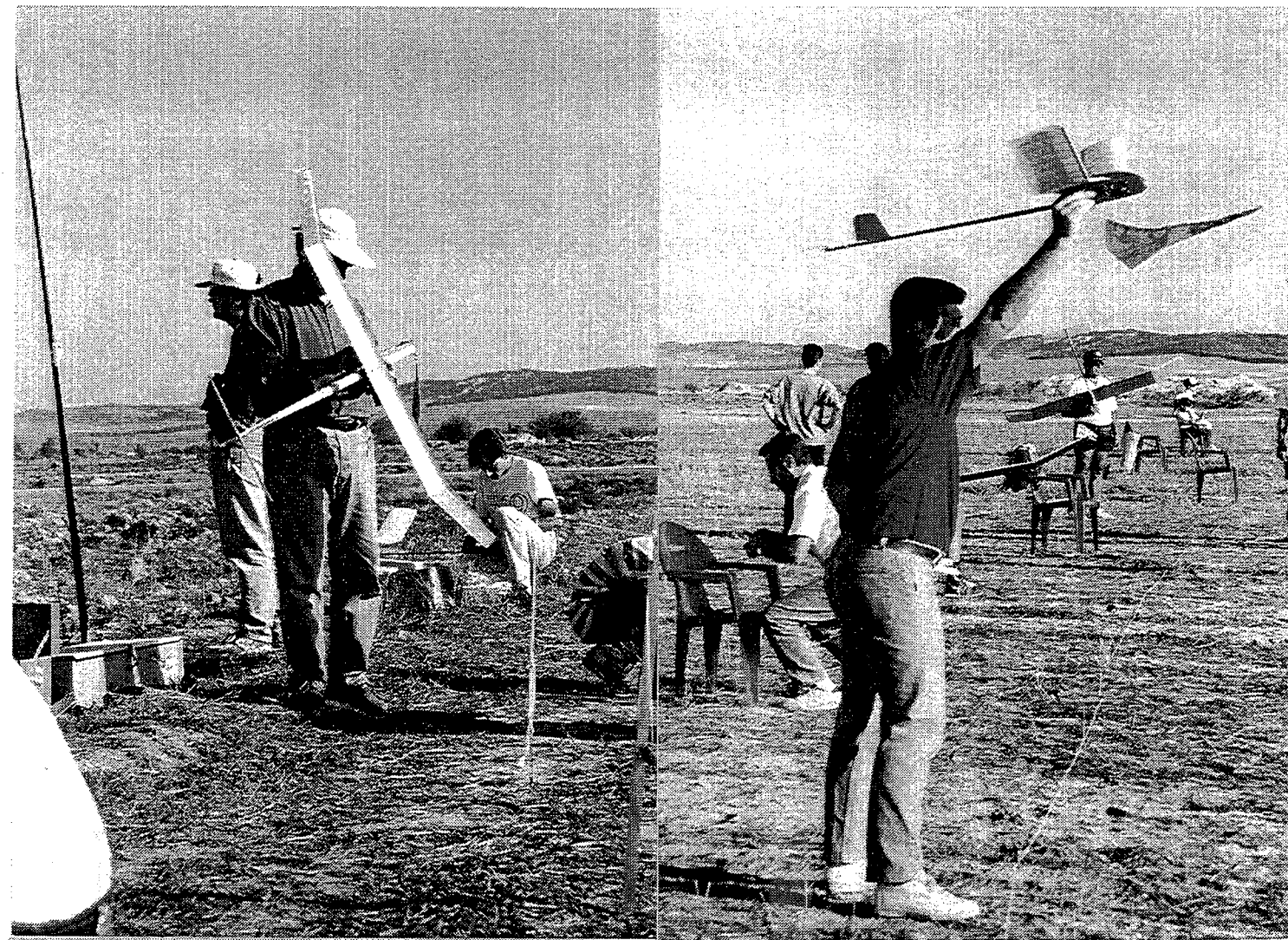
6655 - 5-6-8- PACIFIC CHAMP. 94
F1A équipe d'Australie Martin Williams (5)
P.de Visser (1er) , Vin Morgan (4)
John Fletcher F1C (1er)
P. de Visser F1A (1ere)

7- 9 10 -Northern Light und Topgun , de Bruce Augustus (et sa fille Julia) USA - FI J .

in Deutsch



IMAGES VOL LIBRE



Bilder von Pacific Champ . 1994 , sieger in den Klassen F1A und F1C . Modelle von B. Augustus aus den USA in der Klasse F1J .

Samuel CHERON 11 Jahre 9 monate mit seinem POTTIER 100 S nach einem Flug von 1 mn 10 " . Schüler von Jacques Delcroix.

6674 - 11- Samuel CHERON 11 ans 9 mois avec son POTTIER 100 TS à Orléans le 11 12 94 avec un vol de 1 mn 10" .

6654

6655

ORLÉANS 11 DÉCEMBRE 1994 28^e CONCOURS DE VOL D'INTÉRIEUR

Déjà le matin... des gens sur les gradins, des familles avec des tous jeunes : 4-6-9 ans ! Je questionne : "Comment l'avez-vous appris ?" "On m'a donné un petit papier à la caisse d'un commerce" "Je l'ai vu sur les tableaux électroniques de la ville" "J'ai vu une affiche" "J'ai vu les articles dans le journal". Il faut beaucoup semer pour récolter... Il y a assez de monde pour que, dès 11h, je prenne le paquet d'enveloppes surprise préparé. J'ai failli ne pas en faire... Je n'ai eu le temps et la ressource de rien faire que... 50 ; je sais que nous en manquerons l'après-midi. Dès le midi un vol d'initiation sur les avions de l'aéro-club est gagné. Les lots cette année ? Un Jodel bien sûr, un "reste" de planeurs lancé-main, des collections de badges, des pin's, des tee-shirt petite taille... c'est formidable pour les tout petits qui repartent avec... une vache (!) insigne du club. Voici quelques années, sur l'estomac.

En fait quand on y réfléchit bien, ces 4,6-9 ans sont les éventuels modélistes de demain ! Un des stagiaires de cette année était venu nous voir plusieurs fois au PALAIS DES SPORTS. Il est évident que ces avions volant en rond sans pilote, qui montent et qui descendent tout seuls exercent une véritable fascination. Je ne sais si, quand je prends le micro pour initier je dis ce qu'il faut, moins encore si l'on m'entend... je m'efforce de ne pas parler trop près pour éviter l'effet de tonneau. Des gens comprennent, je m'en suis aperçu. C'est sans doute pour cela qu'à ORLÉANS on refuse du monde quand on organise des stages de vol libre !

Imaginez une R19 (avec des badges plein la lunette arrière) banquette rabattue absolument pleine, carton à dessins gonflé de plans, d'affiches, de panneaux de photos, des cartons avec des petits planeurs à vendre, des vieux modèles de concours, devenus modèles d'exposition, des maquettes 65, des badges, des pin's, des manuels, le magnétoscope, la télé de salon, les boîtes à modèles, prêts à voler, les plateaux de service pour la collectivité, le trébuchet, la pendule murale pour l'heure officielle. Mais Jacques ! Vous n'allez pas tout mettre dans votre voiture s'exclamera Pillou peu avant 20 heures une fois les ailes de bronze remises, une fois le concours terminé, le vin d'honneur et les "au revoir" chaleureux terminés. C'est cela aussi le concours d'ORLÉANS. Mais ça marche. 47 concurrents officiellement classés (on ne compte pas le 2^e, le 3^e voire le 4^e modèle dans les catégories cacahuète, maquette et S^e Formule, on ne compte pas les modélistes qui n'ont pas fait voler officiellement leurs appareils, s'estimant trop peu au point, c'est quelques 75 fiches noircies !!! Michel PILLER devant son ordinateur n'a toujours pas implosé. Voilà une journée qu'il passe assurément à l'ombre ; comme Dédé à l'entrée (exposition) Odette (bar)... il faudra leur trouver des projecteurs.

Ceux qui viennent échangent des trucs et des adresses, nouent des relations épistolaires. Dans la recherche des liens se créent. Pour beaucoup ce concours est à ranger dans les meilleurs souvenirs de l'année et sûrement fort bien placé... Au terme de tout ceci, je ne peux manquer de revenir sur ce que j'ai ressenti profondément lors de l'A.G. de mon U.R.A.M. Nous sommes animés d'un racisme anti-jeune par défaut. Par défaut d'ouverture et de dévouement. Quand on a centré le débat sur les stages "initiés" par la Fédération on a entendu : "Oui, mais, les jeunes, vous comprenez, un jour ils veulent ça et après c'est autre chose !!! Ils ne sont pas stables". Je répondrais... car surpris, je n'ai pas répondu : "Proposez leur quelque chose qui "marche", quelque chose d'attrayant, pas forcément quelque chose de facile, un défi en quelque sorte et occupez-vous en sérieusement. Vous n'atteindrez pas forcément les 3000 ou 4000 heures données bénévolement. Faites-en déjà seulement 40 par exemple !

Grâce à Dédé nous avons pu monter lui et moi, en 5 et 6, deux stages de construction en juillet dont vous avez eu/avez lu le compte rendu dans ces colonnes (ou dans d'autres). La remise des 13 premières ALLES de BRONZE s'est déroulée le 11-12-94 à ORLÉANS. N'est-ce pas un symbole ? La FFAM a tenu ses promesses !

Samuel a bien défendu son bout de gras. Elève de 6^e dans un collège de banlieue, il présentait de nouveau son POTTIER 100 avec un pare-brise, de la déco et les immatriculations... Il n'a pas abîmé son modèle ; il a amélioré son record (1 minute 10). C'est son 4^e concours en cacahuète. Il n'est plus seul, on commence à pousser derrière. Il fait aussi 1^{er} en Micro 35 cadet et 3^e en BEGINNER devant des adultes. C'est une compensation pour le responsable qui n'a pas le temps de s'occuper de ses modèles. Avez-vous vu le sourire de Samuel avec son POTTIER 100 sur le cœur ? Suivant les obligations de la municipalité et la concurrence, notre concours se déroulera le 10 ou le 17 Décembre 1995. Nous espérons y retrouver la bien sympathique et nombreuse équipe de CHERBOURG plus habituée aux mégahertz, et aux manches mais bien sympathiquement efficace avec un "bricolage" de caoutchouc. Nous ne pourrions manquer de constater que PARIS était bien loin d'ORLÉANS cette année encore. Nous avons pu apprécier l'efficacité de 50 milliampères pour tracter le modèle R.C. de J.C. BOURGON qui nous a montré ce que l'on pouvait faire avec un avion de 80 g et 80 centimètres d'envergure.

Elle était devenue artiste prisée des amateurs d'avions anciens. Nous ne verrons plus Micheline épouse de Marcel à ORLÉANS fidèle 2 fois l'an aux "indoor" d'ORLÉANS. On est discret chez les GOUARD. Recueillement... Marcel et un de ses fils était là. Emotion ! L'an dernier j'ai mis plus d'un mois à me décider pour faire mon "papier". Je le signe le 18-12 et le "tape" dans la foulée sur ma "manu machine" (dixit FRUGOLI). Et si on faisait un pin's cacahuète en 1995 ? Qui en veut ?

ORLÉANS PALAIS DES SPORTS 11 DÉCEMBRE 1994 - 28^e EDITION

CACAHUETE CADET	club	modèle	stat.	V1	V2	V3	V4	V5	Total
1 CHERON Samuel	UAOVLCM	POTTIER 100	162	1.00	1.06	1.09	1.10	1.06	33210
2 DEMONCUT Grégoire	UAOVLCM	POTTIER 100	162	0.41	0.50	0.07	0.59	0.58	27054

CACAHUETE SENIOR	club	modèle	stat.	V1	V2	V3	V4	V5	Total
1 HANRIOT Christophe	Ailes Ardennaises	POTTIER 100	223	1.18	1.20	1.22	1.24	1.19	54858
2 DELCROIX Jacques	UAOVLCM	TREMPIK	227	0.48	1.10	1.01	1.13	1.07	47670
3 BOURGOIN J. Claude	VARES	FIKE	165	1.27	1.40	1.30	1.31	—	46365
4 CARTIGNY Jacques	A.C. GOELANDS	DAPHNÉE	173	1.21	0.54	1.29	1.29	1.16	44807
5 PAYSANT LEROUX Benoit	MAC Cherbourg	LACEY M10	174	1.20	1.04	1.26	1.15	1.30	44544
6 SOUVETON J. Claude	P.A.M.	PEYRET TAUP.	191	1.04	0.57	0.57	0.53	0.24	33998
7 BOURDEAUD HUI J. Claude	A.C. GOELANDS	POTTIER 100	165	1.09	1.09	1.08	—	—	33990
8 WEBER Claude	P.A.M.	POTTIER 100	169	0.07	0.53	0.49	0.52	0.57	27378
+ CARTIGNY Jacques	A.C. GOELANDS	TURBO BEAVER	199	0.45	1.04	0.00	1.04	1.16	40590
+ BOURGOIN J. Claude	VARES	COUGAR	143	1.20	1.31	1.37	1.34	—	40326
+ DELCROIX Jacques	UAOVLCM	POTTIER 180	193	0.54	0.59	0.57	1.06	1.03	36284
+ PAYSANT LEROUX Benoit	MAC Cherbourg	CARTE POSTALE	164	1.18	1.09	1.00	1.00	1.04	34604
+ DELCROIX Jacques	UAOVLCM	ZIPPYSPORT	164	0.40	0.39	1.02	0.58	1.02	29848
+ SOUVETON J. Claude	P.A.M.	FIKE E	178	0.41	0.53	0.48	0.25	0.48	26522
+ BOURDEAUD HUI J. Claude	A.C. GOELANDS	POULLIN	142	0.57	0.51	0.49	0.58	—	23572
+ WEBER Claude	P.A.M.	BUKERT 131	156	0.38	0.28	0.24	0.22	0.28	14664
+ DELCROIX Jacques	UAOVLCM	ZENAIR	159	0.18	—	—	—	—	2862

MAQUETTE CACAHUETE	club	modèle	stat.	V1	V2	V3	V4	V5	Total
1 LEBRANCHU Nicolas	MAC Cherbourg	STRUTER	223	0.17	0.20	0.18	0.20	0.15	12934
2 CRAMOISAN Christophe	FLAM MARIDOR	RENAUD R33	210	0.20	0.16	0.20	0.20	0.20	12600
3 CARTIGNY Jacques	A.C. GOELANDS	LOHNER	204	0.20	0.20	0.20	—	—	12240
4 PAYSANT LEROUX Christ.	MAC Cherbourg	PITTS	191	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	11460
5 PAYSANT LEROUX Benoit	MAC Cherbourg	VOLKSPANE	183	0.20	0.20	0.20	—	—	10980
+ LEBRANCHU Nicolas	MAC Cherbourg	PIPER J3	215	0.20	0.19	0.20	—	—	12685
+ LEBRANCHU Nicolas	MAC Cherbourg	FARMAN 450	170	0.20	0.18	0.20	0.20	—	10200

PISTACHIO	club	modèle	stat.	V1	V2	V3	V4	V5	Total
1 PAYSANT LEROUX Benoit	MAC Cherbourg	LACEY M10	171	1.16	1.26	1.17	1.19	1.21	42066
2 CRAMOISAN Christophe	FLAM MARIDOR	POTTIER 100	193	0.24	0.34	0.28	0.25	0.21	16791

MICRO 35 SENIOR	club	modèle	stat.	V1	V2	V3	V4	V5	Total
1 COGNET Guy	A.C. POITOU		12.04	0.14	4.37	7.45	2.03	7.04	19.49
2 HANRIOT Christophe	Ailes Ardennaises		9.35	7.26	—	—	—	—	17.01
3 CHAMPION Robert	C.A. TOURAINE		8.27	8.25	7.50	—	—	—	16.52
4 BODIN Jean-Luc	Sèvres Anjou Mod.		5.20	10.09	3.42	4.01	3.16	3.13	15.29
5 BODIN Gédric	S.A.M.		6.47	2.20	7.35	3.21	—	—	14.22
6 PAYSANT LEROUX Christ.	MAC Cherbourg		4.47	3.40	6.16	4.31	5.34	7.07	13.23
7 PREVAULT J. Marc	UAOVLCM		4.45	0.24	6.33	0.33	6.34	—	13.07
8 BESSE Alain	UAOVLCM		4.44	5.48	5.39	2.30	—	—	11.27
9 FOURNIER J. Marie	CAEN Air Model		5.11	4.40	—	—	—	—	9.51
10 MERCIER Grégoire	MAC Cherbourg		6.05	—	—	—	—	—	6.05

MICRO 35 CADET	club	modèle	stat.	V1	V2	V3	V4	V5	Total
1 CHERON S. UAO			4.02	5.41	5.46	2.59	4.58	5.35	11.27
2 DEMONCUT G. UAO			5.03	3.31	4.56	2.28	5.25	5.24	10.49
3 PY Adrien UAO			3.47	5.02	3.01	5.09	3.40	4.29	10.11
4 MAGDELEINE S. UAO			4.00	3.21	1.03	0.30	0.59	2.55	7.21

MICRO 35 JUNIOR	club	modèle	stat.	V1	V2	V3	V4	V5	Total
1 CHABOTS CAT			6.30	3.28	2.16	6.22	5.44	7.27	13.57
2 PREVAULT J. UAO			5.42	3.26	0.13	—	—	—	9.08
3 DEMUSSY A. UAO			1.19	3.29	1.50	0.40	2.27	1.50	5.56

BEGINNER	club	modèle	stat.	V1	V2	V3	V4	V5	Total
1 ROCH Edmond	AMC Yvelines		4.00	3.05	6.06	8.01	2.51	—	14.07
2 BESSE Alain	UAOVLCM		4.36	6.20	4.49	5.26	4.21	—	11.46
3 CHERON Sylvain	UAOVLCM		4.41	2.18	5.35	2.48	5.42	2.30	11.17
4 PAYSANT LEROUX C.	MAC Cherbourg		5.19	4.51	4.52	4.52	5.38	5.21	10.59
5 PY Adrien	UAOVLCM		5.02	4.59	4.53	4.36	4.56	4.55	10.01
6 PREVAULT J. Marc	UAOVLCM		2.45	0.54	—	—	—	—	3.39

modèles non classés (aucun vol) points en statique entre parenthèses
DAVID = FOURNIER (238) POTTIER (196) COLINOT = WBAUT 72 C1 (233)
CARTIGNY : AERO 42 (210) — MONNIER : PIETEMPOL (138) NESMITH
COUGER (?) (137) — BOURDEAUD HUI : POTTIER 180 (171) POTTIER 180 n°1 (156)
POULLIN n°1 (142) MAQUETTE CACAHUETE : LEBRANCHU SOPWITH TABLOID (171)

Attention
CONCOURS INTERNATIONAL d'ORLÉANS
les 24 et 25 JUIN 1995
réservedes places dès
maintenant !
prix étudiés...
DELROUX Jacques
45000 ORLÉANS

Joyeux Noël
Bonne Année 95
L'UAOVLCM
Delmois

Les mini-ultra-légers font la gloire de l'aviation au palais des sports

Organisé par le club d'aéromodélisme orléanais de vol libre Colonel-Morlaix, un concours réunissait dimanche, au palais des sports, plus de soixante avions modèles réduits poids plume. Ils pèsent 1 à 12 grammes seulement, selon la catégorie.

Dimanche matin, on entrait dans la salle, comme on rentre dans une cathédrale. Silence, déplacements lents, à pas comptés, les yeux rivés au plafond. Et là-haut, comme des papillons aux ailes transparentes ou multicolores, de petits avions se donnaient en spectacle, à coups d'hélices.

Une vision surréaliste, où le temps, l'espace dominent la foule des passionnés qui s'agitent au sol, et qui, chronomètre en main, guettent la moindre défaillance, ou louent chaque prouesse. Du grand art, pur, esthétique.

Le président Jacques Delcroix ne cachait pas son plaisir devant ces évolutions aériennes qui nous mettent la tête dans les étoiles, le temps d'une journée.

Des avions sans pilote voleront sous un plafond sans nuage, dimanche 11 décembre, à Orléans. Dès 8 h 30, le palais des sports sera transformé en véritable aérodrome miniature pour accueillir le 28^e concours de vol d'intérieur.

Le public pourra voir en action des maquettes d'avions, dont certains pèsent moins de 5 grammes et qui peuvent braver l'air parfois plus d'une minute et demie. Ces engins sont programmés pour décoller, voler et se poser tout seuls.

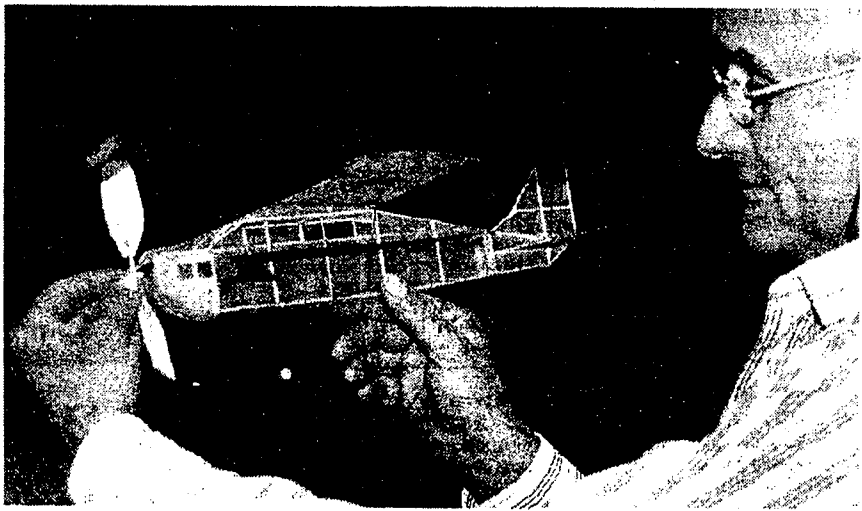
« On sent le public frémir quand les trajectoires de deux appareils se rapprochent et que deux modèles semblent devoir entrer en collision » explique Jacques Decroix, responsable de l'UAOVLCM (Union aéronautique Orléans vol libre Colonel-Morlaix). « Cela arrive parfois, mais les pilotes (au sol) sont tellement bons que les petits avions

reprennent leur vol comme si de rien n'était... au grand désappointement de ceux qui espéraient un crash» rapporte, avec humour, le responsable de cette manifestation.

Les spectateurs pourront voir des catégories « cacahuètes », « Ste Formule », « Micro 35 » et « Beginner » évoluer dans l'espace du palais des sports. Cette journée devrait également être l'occasion de récompenser les treize stagiaires qui ont obtenu leurs « ailes de bronze ». « *Nos concours internationaux de juin servent souvent de support aux championnats de France* » se félicite Jacques Decroix avant la dernière « sortie » de l'année.

B. C.

**Dimanche 11 décembre,
de 8 h 30 à 18 heures.
Palais des sports
d'Orléans. Entrée libre.**



**De
merveilleuses
machines qui
défient la
pesanteur.**

Palmarès, catégorie cacahuète
cadet : 1^e, S. Chéron ; 2^e, G. De
Montcuit.

Cacahuète senior : 1^{er}, C. Hanriot ; 2^e, J. Delcroix ; 3^e, J.-C. Bourgoïn.

Maquette cacahuète : 1^{er} et 2^e,
N. Lebranchu ; 3^e, C. Cramois.

Pistachio : 1^{er}, B. Paysanle-
roux ; 2^e, C. Cramoisan.

Sainte formule senior : 1^{er}, C. Bodin ; 2^e, J.M Fournier ; 3^e, B. Paysanleroux.

Micro 35 cadet : 1^{er}, S.
Chéron ; 2^e, G. De Montcuit ; 3^e,
A. Py.

Micro 35 junior : 1^{er}, S. Chabot ; 2^e, J. Prévaul ; 3^e, A. Demussy.

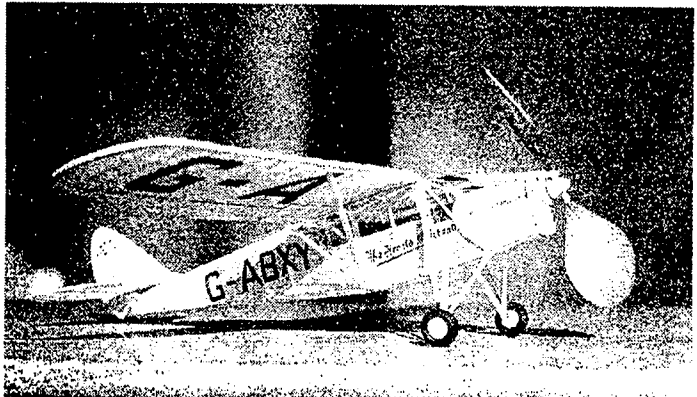
Micro 35 senior : 1^{er}, G. Cognet ; 2^e, C. Hanriot ; 3^e, R. Champion.

F1 Beginner : 1^{er}, E. Roch ; 2^e, A. Besse ; 3^e, S. Chéron.

VENDREDI 9 DECEMBRE 1994

LA REPUBLIQUE DU CENTRE PB 1

Concours de vol d'intérieur au palais des sports



Le public verra évoluer des avions ultra-légers, comme ce « De Havilland Puss Moth » qui pèse moins de 5 grammes !

« De Havilla
5 grammes ! »

La République

du Centre

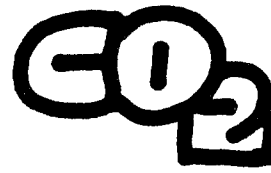
WOL LIERE

6658

ORLÉANS

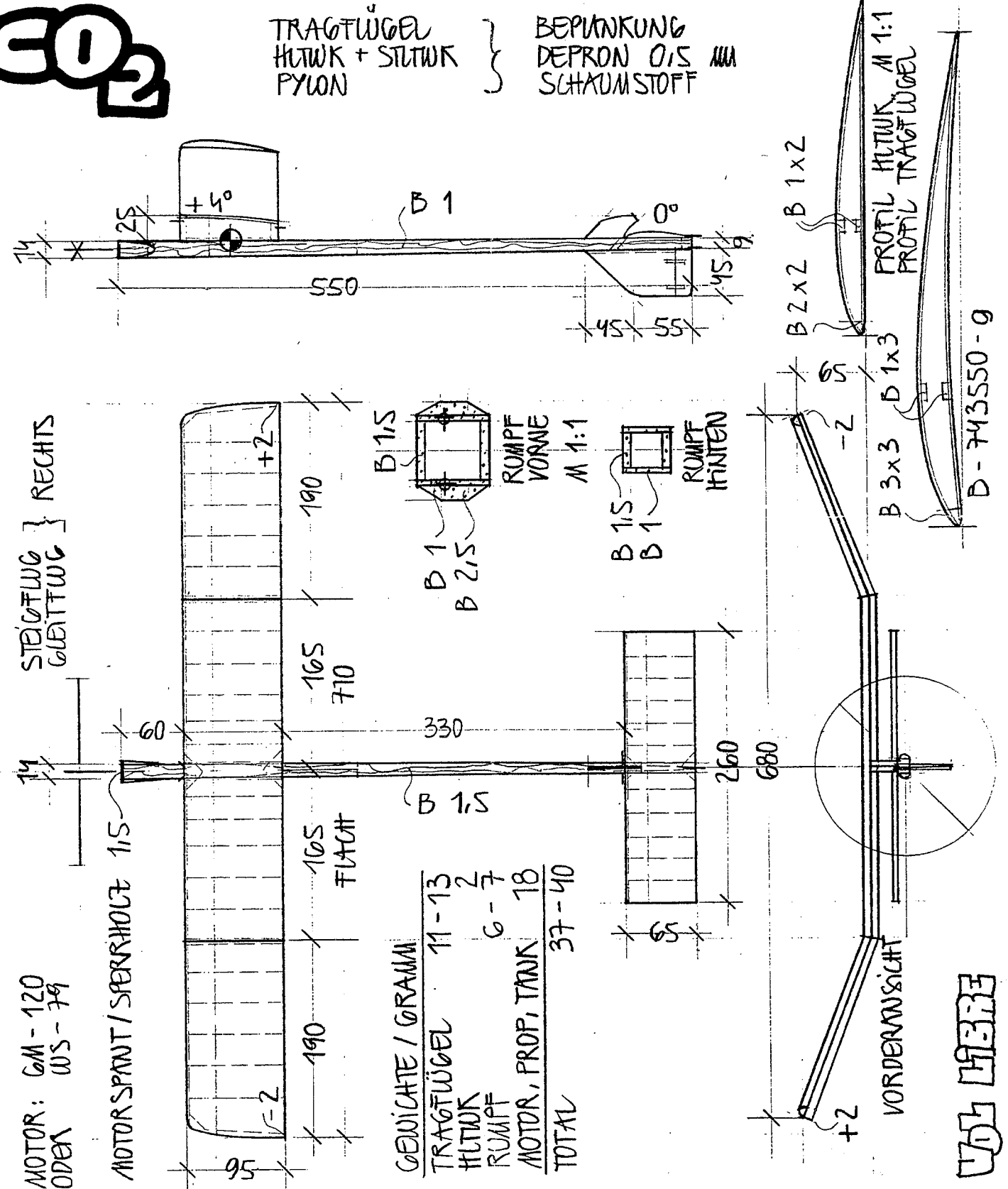
CO₂ MOTORFLUGMODELL „KELE“

VON ISTVAN HARSTALVI, H / FERTIGMODELL DER TA. "NOVUM"
H - 8900 ZALAEGERSZEG, MUNKACSY UT 12, TEL: (92) 13 687
MAßSTAB 1:5, 1:1, AUE MAßE IN MM! APRIL 1994 / W. HACH



TRAGFLÜGEL
HWTWK + STLWTWK
PYLON

BEPUTKUNG
DEPRON 0,5 mm
SCHAUMSTOFF



6659

Hélices Indoor en bois

ABAQUE pour le moulage

Kai K. Halsas & Antti T. Jolma

Diverses formules mathématiques existent pour calculer l'angle de moulage d'une pale d'hélice sur un cylindre. Ces formules ne sont pas très compliquées, mais demandent un effort de compréhension, même si l'on dispose d'un ordinateur. Il est connu que la plupart des modélistes indoor se servent d'une canette de 3 pouces (= 76,2 mm), et qu'ils calent la pale à mouler à 15° - et en général l'hélice obtenue marche très bien. Certains souhaiteraient pourtant connaître l'angle exact à utiliser pour un diamètre de canette donné, ou bien trouver le diamètre de cylindre le plus approprié. L'abaque ici présenté fera connaître l'angle de moulage sans calculs excessifs. - Le pas relatif P/D utilisé peut aller de 0,5 à 2,5 et couvre donc tout le domaine des modèles indoor propulsés par une hélice en bois.

MODE D'EMPLOI.

Il n'y a que trois petits calculs à effectuer :

1. Calculer le pas relatif P/D :
Pas/Diamètre
2. Calculer le rapport rr/r :
Rayon du pied de pale
Rayon de l'hélice
3. Calculer le rapport L/R :
Longueur de la pale
Rayon de la canette

Comme exemple prenons une hélice LRS (Mini-Stick) dotée des paramètres suivants : (NdT : les pouces traduits en métrique donneront des virgules, évidemment...)

Dia = 177,8 mm Pas = 391,2 mm
r = 88,9 mm rr = 12,7 mm
L = 76,2 mm R = 31,8 mm

P/D = 2,2 rr/r = 0,14 L/R = 2,4

Etape 1. Sur le graphique de droite, grimper verticalement depuis P/D = 2,2 jusqu'à toucher la courbe rr/r = 0,14

Etape 2. Dessiner une ligne horizontale jusqu'à atteindre la courbe L/R = 2,4

Etape 3. Descendre verticalement jusqu'à l'axe des α

Etape 4. Lire l'angle de moulage α . Dans notre exemple : 19 degrés.

Une canette de diamètre 50,8 mm (R = 25,4) donnerait un rapport L/R de 3, et l'angle de moulage serait alors de 16°. - L'abaque s'utilise aussi bien en pouces qu'en métrique.

DIMENSIONS DE LA CANETTE.

Il apparaît que la cambrure optimale du profil et la courbure longitudinale de la pale les plus favorables sont obtenues lorsque l'angle de moulage se situe entre 15 et 20°. Recommandations pour le diamètre du cylindre :

Cacahuète	35 - 50 mm
LRS	50 - 65 mm
Lim PP	100 - 115 mm
EZB	100 - 125 mm
F1D-B	125 - 150 mm
PP	125 - 175 mm

VRILLAGE DE LA PALE.

Entre les deux graphiques de l'abaque se trouve une colonne verticale de chiffres. Ceux-ci donnent le vrillage de la pale (TWIST), entre le pied de pale et l'extrémité marginale. La pale LRS de notre exemple a un vrillage d'environ 44 degrés. Soit un vrillage de 15 degrés par pouce de longueur de pale.

MATHS ET FORMULES.

Vous avez dans «Vol Libre» n°103 par Kai HALSAS un résumé des procédures mathématiques utiles pour une hélice "sur pot". Bob MEUSER dans le Sympo NFFS 1973 a donné un article très complet sur le calcul des angles, ainsi qu'un lot de graphiques sur le même thème. Les calculs du présent abaque sont à votre disposition chez les auteurs.

On a combiné ici les trois paramètres décisifs pour le dessin d'une hélice : P/D, rr/r et L/R. Le tout basé sur l'équation suivante :

$$\tan \phi = \tan [L/R * \alpha] * \cos \alpha$$

où α = angle de moulage, ϕ = vrillage entre pied et marginal, L = longueur de pale, R = rayon du cylindre.

On a aussi une formule simplifiée :

$$\alpha = \phi / (0,97 * L/R)$$

Pour l'utilisation sur ordinateur on l'écrit :

$$(((\text{ATAN}(P/D/\pi/rr)) - (\text{ATAN}(P/D/\pi)) / (L/R * 0,97)) * (180/\pi))$$

Cette formule simplifiée donne des résultats corrects pour les rapports L/R supérieurs à 2. Pour des rapports plus petits on aura une dérive d'environ 1 degré.

Reprenons notre exemple :

$$\text{Vrillage } \phi = (\text{atan} P/D/\pi/rr - \text{atan} P/D/\pi)$$

$$\phi = 78,7^\circ - 35^\circ = 43,7^\circ$$

$$\alpha = \frac{43,7}{0,97 * 2,4} = 18,77 \approx 19^\circ$$

NOMENCLATURE.

P : pas de l'hélice
D : diamètre hélice
r : D/2, rayon hélice
rr : rayon du pied de pale
 α : angle de moulage sur le cylindre
 ϕ : vrillage pied -> marginal
L : longueur de la pale
R : rayon du cylindre

NOMOGRAM FOR CAN FORMED PROPELLER BLADES

KAI K. HALSAS ANTII T. JOLMA

GENERAL

There are a number of mathematical formulas how to calculate the angle for laying the propeller blade blank on a cylinder.

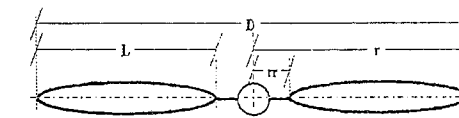
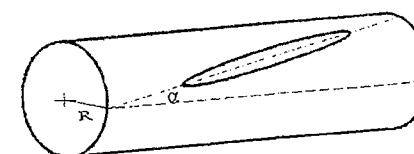
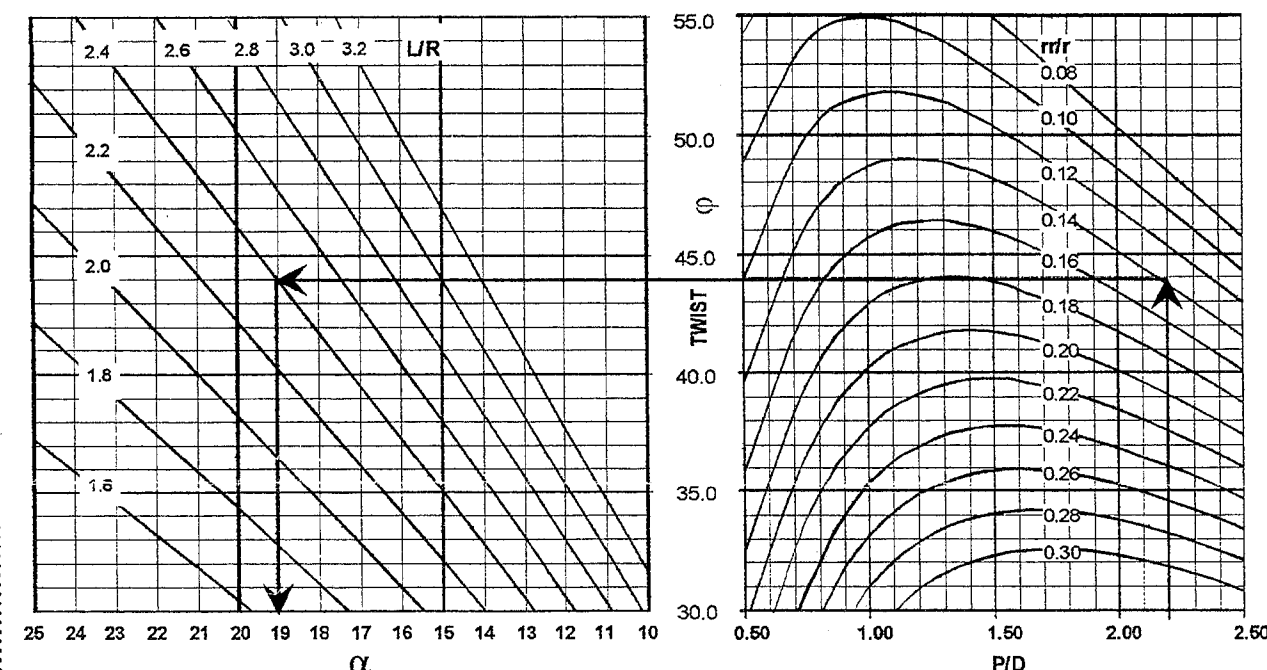
The formulas are not too complicated, but demand some effort even when a computer is used.

We assume that most of the modelers take a 3" can, on which the blade is laid at an angle of 15 degr., and the propeller performs to the full satisfaction of the builder.

There are, however, modelers who would like to know the proper angle for a given can size or what can diameter they should use for their propeller.

The enclosed nomogram is developed for an easy determination of the can angle, without extensive mathematical calculations.

The P/D range 0,5 - 2,5 covers most of the Indoor Models, which have all wood propeller blades.



USING THE NOMOGRAM

There are only three simple calculations to make when using the nomogram.

1. Calculate Pitch/Diam = P/D
2. " root radius/prop radius = rr/r
3. " blade length/ can radius = L/R

We are using as an example a LRS (Mini-Stick) propeller, with the following design criteria:

D = 7 in r = 3,5 in L = 3 in
P = 15,4 in rr = 0,5 in R = 1,25 in
P/D = 2,2 rr/r = 0,14 L/R = 2,4

Step 1, Go straight up from $P/D = 2,2$ until you hit the rr/r line $= 0,14$

Step 2, Draw a horizontal line until you hit the $L/R = 2,4$ line.

Step 3, Go straight down to the α - line.

Step 4, Determine the can angle α , in this case 19 degr.

A 2" diam. ($R=1$ ") can would give a L/R of $=3$ and the corresponding can angle would be 16 degrees.

The nomogram can be used, without modifications, either in inches or metric dimensions.

CAN SIZE

It seems that optimum camber and lengthwise curvature of the blade is achieved, when the can angle is between 15 - 20 degr.

Recommended can sizes (can diameters):

Peanut	1,5 - 2,0 in	35 - 50	mm
LRS	2,0 - 2,5 "	50 - 65	"
Lim P-P	4,0 - 4,5 "	100 - 115	"
EZB	4,0 - 5,0 "	100 - 125	"
FID-B	5,0 - 6,0 "	125 - 150	"
P-P	5,0 - 7,0 "	125 - 175	"

BLADE TWIST

Between the two parts of the nomogram is a vertical line of numbers. These numbers show the blade twist (blade root angle - blade tip angle). The LRS blade in our example has a twist of app. 44 degrees. This gives a twist of 15 degr. per inch of blade length.

MATHEMATICS AND FORMULA

One of the authors (1) has published a resumé of the mathematical procedures for determining the proper angle for a "jug prop".

B.Meuser (2) has published a comprehensive article about can angle selection. using a set of nomograms.

The authors will supply, by request, the complete mathematics for their nomogram

The nomogram ties together the key parameters in propeller planning, using the can technology.

The parameters are P/D , rr/r and L/R .

The nomogram is based on the equation $\tan\varphi = \tan\{(L/R)*\alpha\}*\cos\alpha$

α = can angle, φ = blade twist (blade root angle - blade tip angle), L = blade length. R = Can radius

We have also available a simplified formula : $\alpha = \varphi / \{0.97 * (L/R)\}$

For computer calculation we write this formula as follows:

$((\text{ATAN}(P/D/PI()/rr)) - (\text{ATAN}(P/D/PI())))/(L/R*0.97))*(180/PI())$

This simplified formula gives accurate results for L/R ratios over 2 For lower ratios the deviation will be about 1 degree. The angle will be on the low side.

We calculate our earlier example:

Blade twist $\varphi = (\text{atan}P / D / \pi / rr - \text{atan}P / D / \pi)$

$\varphi = 78,7^\circ - 35^\circ = 43,7^\circ$

$\alpha = \frac{43,7}{0,97 * 2,4} = 18,77^\circ \approx 19^\circ$

NOMENCLATURE

P = Propeller pitch

D = Propeller diameter

r = Propeller radius $= D/2$

rr = Blade root radius

α = Blade angle on can

φ = Blade twist (blade angle - blade tip angle)

L = Blade length

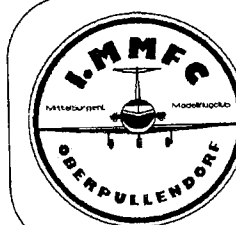
R = Can radius = Can Dia./2

REFERENCES

1. Kai Halsas, "Can formed propeller blades"
INDOOR NEWS. Issue 26, April 1994
2. Bob Meuser, "Can - formed propeller blades"
SIXTH ANNUAL NFFS SYMPOSIUM REPORT 1973.

The difficulties of information are linked to the obstacles encountered in the organisation itself and, more frequently still, to financial problems. Information costs! but this is the PRICE we must pay if we wish to continue to develop. It is of vital and capital importance for the individual and for the group. In relation to what we invest elsewhere this cost is minimal.

CHAMPIONNAT D'EUROPE EUROPAMEISTERSCHAFT EUROPEAN CHAMPIONSHIP F5B PLANEURS ELECTRIQUES - ELECTRIC GLIDERS -

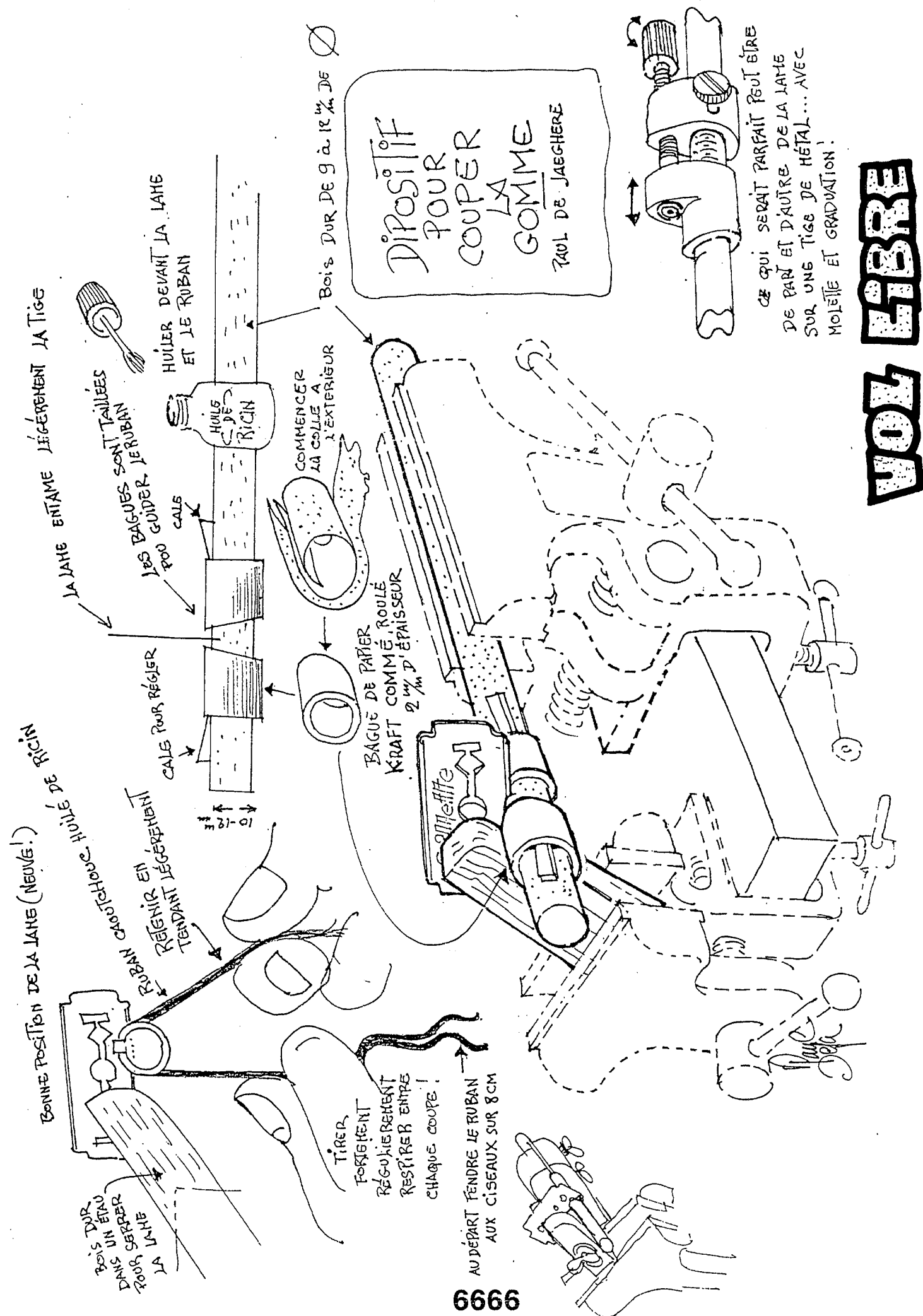


1. Mittelburgenländischer Modellflugclub OBERPULLENDORF

Hauptstraße 8, A-7350 Oberpullendorf, Austria
Tel.: (043)-02612 / 2151 Fax.: (043)-02612 / 3519
Bankverb.: Volksbank Burgenland Mitte AG: Kto.Nr.:38001820000
ltd. auf: F5B-European Championship, Blz: 47320

Our club, the 1.MMFC Oberpullendorf, has for several years been organising international competitions in the categories F5B and F5B-10cells (electric gliders).
On the request of the participants of these events we proposed to arrange this year's European Championship on our modell aviation premises. The FAI in Paris appointed our club to host this year's championship which will take place from **22 to 29 July 1995**.

During this competition from **22 to 23 July** the **5. Pannonia-Cup** in the classes **F5B** and **F5B-10cells** will be held.

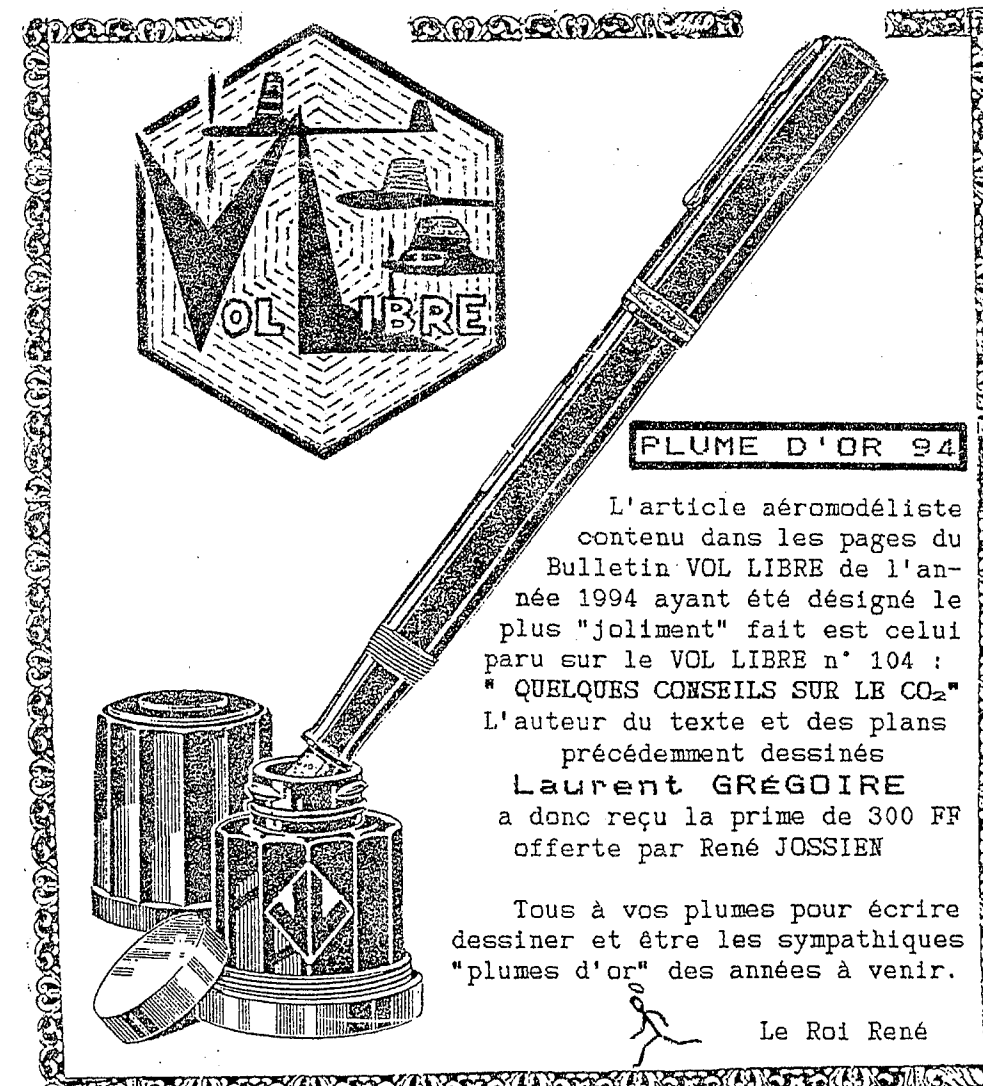


PLUME D'OR

PLUME D'OR 94 PLUME D'OR 94 PLUME D'OR 94 PLUME D'OR 94 PLUME D'OR 94 PLUME D'OR 94

« Dur, dur !... » ont dit les membres du Jury de la PLUME D'OR 94. Finalement, Laurent Grégoire est le lauréat de l'année 1994, pour son article "QUELQUES CONSEILS" concernant le fonctionnement des moteurs CO₂, et, aussi, pour ses précédents plans se rapportant à cette catégorie de modèles. Voir V.L. n°104, Pages 6466 et suivantes. Vient très près le plan F1B "STANDARD 93" de Georges Matherat (V.L. n°102, Page 6324). Très apprécié aussi le "PORTRAIT ET INTERVIEW" de Jossien-Galichet (V.L. 101, Pages 6246 et suivantes). Suit de près aussi l'article sur le EZB Champion de Thierry Marillier (V.L. 101 P 6286). Ont été cités les modélistes auteurs des bons articles et dessins: Fillon pour les Maquettes, André Méritte pour son reportage sur la Coupe d'Hiver 94, JF Frugoli pour ses modèles d'intérieur, Pierre Gallet pour "ALLEZ VOL LIBRE" témoin de son attachement et sa perpétuelle propagande pour le Vol Libre, et les Astuces de notre "GGn" Cerny.

Les auteurs étrangers ne sont pas primés par la PLUME D'OR, mais leurs articles ont été très appréciés par nos jurés, et notamment : LA NOUVELLE GÉNÉRATION, article très documenté et précis de Théo André (NL), V.L. 102, Pages 6319 et suivantes, à relire avec intérêt si l'on veut attirer les jeunes au M.R.



Pages 6319 et suivantes, à relire avec intérêt si l'on veut attirer les jeunes au M.R.

L'Aérodynamique du MP 11 par Max Hacklinger (D), V.L. 100 (pages 6193 &...). Le F1B de Jim Brooks (US) Page 6390.

Le réglage des Planeurs de Peter J. Allmatt, (pages 6380 & ...). Le Coupe d'Hiver "Soarlette" de Mike Segrave, pages 6328 & ... et les F1A "MAGIC" de Stéfán Rump (pages 6305 & ...).

Allez les gars! A vos plumes et vos rottring pour écrire de bons articles afin que "VOL LIBRE" continue d'être instructif et agréable pour tous, et y compris pour ceux qui débutent.

Merci aux Amis jurés qui veulent bien lire et donner leurs choix, ce qui permet de désigner un lauréat chaque année.

La parution tardive du dernier N° de 94 nous a obligé à retarder le choix 94... En 1995, dès le dernier n° paru fin décembre, le lauréat 95 sera désigné.

15/2/95..... Amicalement René JOSSIEN

6667

6666

VOL LIBRE

ENGLISH
CORNER

WHY!!!?

The article in VOLLIBRE re Free Flight in the U.K. was interesting. It was useful to get an overseas perspective on the U.K. free flight scene. Being the Chairman of the Free Flight Technical Committee of the British Model Flying Association, I thought I could make a few observations?

Yes, our Nationals is a nightmare to organise. We have even more events in 1995! As always, we have problems in getting assistance to direct the events. It is interesting to read that you believe our scene to be healthy. We believe we are holding our own but not going forward.

Our difficulties are in the obtaining of flying sites and the lack of juniors. The analysis of our results is correct, we have very few young flyers. The average age of a member of the BMFA is some 48 years! and getting older!

On the positive side, the Vintage scene is on the up. An ageing membership, allied to hi-tech modern models, is probably the cause. The Vintage Event held in August each year has a similar number of flyers.

Now we have our own event, the Stonehenge Cup, we also have the Tunnel, and we are in Europe, maybe you will take the chance to pay us a visit and see for yourselves.

M.J. WOODHOUSE,
12 MARSTON LANE,
EATON, NORWICH,
NORFOLK, NR4 6LZ,
TEL: (01603) 457754

Un grand merci pour cette revue
niveau élevé, articles sérieux trait
d'union peut-être unique au monde,
Meilleurs vœux pour 1995-
Amities.

SEANIA CUP
30 JUNE - 2 JULY.

Scania Cup FIA, FIB, FIC WORLD
CUP EVENT. Contact: L. Hansson,
Sigurdsgatan 15, 215 66 Malmö,
Sweden, Tel +46 40 193790.

Modéliste R.C., je débute le vol d'intérieur
et j'ai participé au concours d'Orléans
le 11 décembre 1994, j'ai fait la connaissance
de M^r Jean-Louis Prévaut de INGRÉ (45)
qui m'a parlé de votre journal Vol libre,
je le cite « le merveilleux Canard » et m'a
donné vos coordonnées ainsi que le tarif

**MODEL AEROPLANE
PUBLICATIONS & PLANS**



HANNAN'S RUNWAY where FUN takes off!
BOX 210, MAGALIA, CA 95954, USA

CORRESPONDANCE MITTEILUNG CORRESPONDENCE

Tous nos vœux pour 95, et en lire "Boap" pour
le super bouquin et que cela dure encore très longtemps

CORRESPONDANCE MITTEILUNG CORRESPONDENCE

que Vol libre m'a fait vivre. Je formule des vœux pour que les publications
de 1995 soient aussi attrayantes et que pour, courage et saluez vos lecteurs
avec votre équipe de faire face à la tâche.

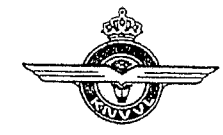
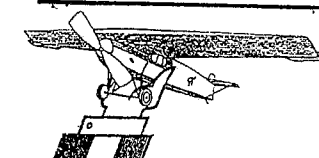
VOL LIBRE



6669

CORRESPONDANCE MITTEILUNG CORRESPONDENCE

Un seul mot : Merci



inter scale '95

18-19-20 AUG. MAASTRICHT-NEDERLAND

To:
Interscale 1995 Organizing Committee
P.O. Box 2060
6201 CD Maastricht
The Netherlands

**INTER
SCALE**

ENTRY FORM

From:
NAME:..... SURNAME:..... AGE:.....

ADDRESS:.....

COUNTRY:..... TELEPHONE:.....

I like to compete in the following categories:

- ☐ F4D Extensible motors
- ☐ F4E CO₂ motors
- ☐ F4F Peanut
- ☐ Pistachio
- ☐ Beginners Contest Friday 18th.
- ☐ Proxy in category:..... I will sent.....model(s)

ARRIVAL DAY: ☐ Friday 18th ☐ Saturday 19th
☐ Saturday 19th ☐ Sunday 20th
☐ Sunday 20th ☐ Monday 21th

Place:..... Date:.....

Signature:.....

6668

**CASTILLA
LA MANCHA -
17-18 JUNE**

IV Open Iberico Castilla-La-Mancha F1A, F1B, F1C WORLD CUP EVENT. Contact: F Garcia Saez, C/Albacete 5, 45300 Ocana (Toledo), Spain, Tel +34 25 130923

**HELCHTEREN
23-25 JUNE**

6th Pampa Cup F1A, F1B, F1C, F1G, F1H. WORLD CUP EVENT. Contact: C Breeman, Priesterweg 3, 3621 Rekem, B, Tel +32 89 721144

**ORLEANS
24-25 JUNE**

International Competition of Orleans. F1D, F1D Beginner, F1L (EZB). Contact: J Delcroix, 7 rue de Foncemagne, 45000 Orleans, France, Tel +33 3863 4957.

CORRESPONDANCE MITTEILUNG CORRESPONDENCE

Veuillez trouver mon réabonnement ci-joint. Continuez à publier les plans des modèles de 1940 / 1960, fin de ma pleine activité modélisme. Maintenant mon âge (73 ans) ne me permet plus que de les suivre... du regard. Mais j'ai aussi une curiosité des modèles CO². Continuez à passionner les jeunes et les moins jeunes.

My best wishes to you and congratulations again for your efforts in producing such a good magazine.

Kind Regards
John Melhu

Cher André,

Your VOL LIBRE is always a pleasure to receive!

I certainly admire your patience and dedication in continuing to publish this fine wonderful production.

CORRESPONDANCE MITTEILUNG CORRESPONDENCE. Numéro après numéro, année après année, VOL LIBRE est toujours aussi passionnant à lire, à relire, à quelle mine de renseignements, plans, astuces. En un mot, comme en cent, Merci André. Tous mes vœux pour 95.

Bruno, sur ton analyse et ta "mise à plat" de la situation (l'impasse?) du Vol Libre aujourd'hui. (revue R.C. française)
Sais-tu qu'il existe une rubrique sur le V.C.C. dans "Looping"
Toujours aussi génial! Même si je n'ai pas le temps de construire, je me maintiens dans le Sain.

Wiederum darf ich für Ihre unermüdliche Arbeit für VOL LIBRE danken.

lassen Sie sich nicht betören! Auch wenn sich einige auf den Schlips getreten fühlen. Sie machen die Arbeit für die große Freifliegengemeinde in Europa und um die Welt. Ich bin Ihrer Meinung: Die Leistung eines Modellfliegers ist einfach höher zu bewerten wenn er selbst entwickelt und gebaut hat, als wenn er mit gekauften Modellen einen Erfolg erringt. Das bedeutet doch keine automatische Abwertung des Teilnehmers mit gekauften Modell, sondern nur eine Unterstreichung der Leistung des Selbstbauers.

Also Herr Schandel machen Sie weiter so! Ich freue mich jedesmal auf VOL LIBRE. Äussern Sie Ihre Meinung. Sie machen die Arbeit und sind der "BOSS von VOL LIBRE"! Basta!

Mit freundlichen Grüßen.

4 files

6670

Une nouvelle fois je dois vous remercier pour le travail accompli dans VOL LIBRE.

Ne vous laissez pas intimider, par certains qui se sentent un peu bousculés. Vous faites votre travail pour l'ensemble de la communauté des gens du vol libre en Europe et autour de la terre. Je suis de votre avis que la performance d'un modélisme, qui a conçu et construit son propre modèle, a plus de valeur que celle du modélisme qui a tout acheté.

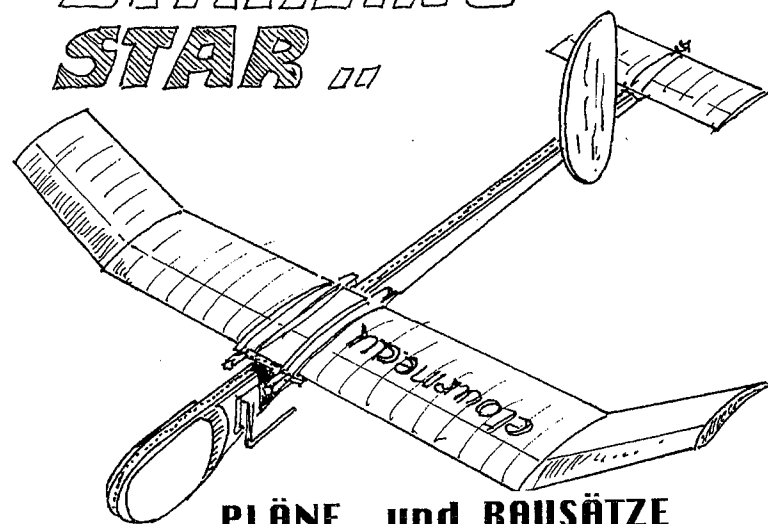
Cela ne signifie pas automatiquement une diminution de la performance de celui qui a acheté, mais souligne seulement celle de celui qui a construit.

Alors, Monsieur Schandel continuez ainsi! Je me réjouis chaque fois quand Vol Libre arrive. Exprimez franchement et librement votre opinion. C'est vous qui accomplissez le travail et qui êtes le "Boss" de Vol Libre! Basta!

VOL LIBRE



STARLING
STAR



PLÄNE und BAUSÄTZE

Es ist möglich Plan und Bausätze von **STAR** zu erhalten. Plan im Massstab 1/1 (DM 15) und Bausätze (mindesten drei) zum Preis von DM 30 pro Satz, plus Porto. Zur Bestellung, Kauf, und mehr Auskunft, an VOL LIBRE schreiben.

Lieferzeit ein bis zwei Wochen.

Alle Einzahlungen an A. Schandel - Deutsche Bank Kehl blz 66470035 Konto 0869727.

Der Bausatz enthält alle Teile zum Bau sowie vorgeschliffene Rippen für Flügel und Höhenleitwerk. Wenn gewünscht können Leim, Spannlack, Spannpapier, Porenfüller beigegefügt werden (gegen Bezahlung). **6671**

JEUNES
DEBUTANTS
3 ANFÄNGER
BEGINNER
étourneau

PLAN ET KITS de CONSTRUCTION

Il est possible de se procurer auprès de VOL LIBRE un plan échelle 1/1 - (50 F) et des kits de construction (minimum 3 au prix de 100 F pièce + frais de Transport. Pour plus ample information écrire à VOL LIBRE (ne pas oublier de joindre un timbre de 2,80 si retour demandé).

Kit = tous les éléments fuselage découpés et blocs de nervures confectionnés pour aile et stabilo + toutes les autres pièces entrant dans la construction du planeur.

CONSTRUCTION

FUSELAGE

-rassembler tous les éléments entrant dans la construction.

-Coller 2 sur 1

-Coller 3 sur 1

-Coller 4 sur 1

-Coller 5 sur 1 de même que 11 et 12

-Coller 7 sur 1 de même que 6.

Traiter au bouche pores l'ensemble et poncer fin mettre une 2^{ème} couche.

-Coller les éléments de la commande de déthermale et du crochet.

Percer trou pour rentrer le plomb.

AILE et STABILO

Construction classique de structure, attention de ne pas oublier la cale sous le bord de fuite (à l'avant) pour suivre la courbure du profil, pour l'aile.

Vérifier avec une équerre pendant la construction les angles droits -nervures b.a. et b.f.

Structure terminée traiter au bouche pores, ba, bf, coffrage, saumons, poncer fin.

Entoiler.

Mettre sous tension avec enduit, en fixant sur chantier après 2^{ème} couche pour éviter déformations

VERIFICATIONS

Vérifier la parallélisme, vue de devant de l'aile et du stabilo.

Fuselage parfaitement droit.

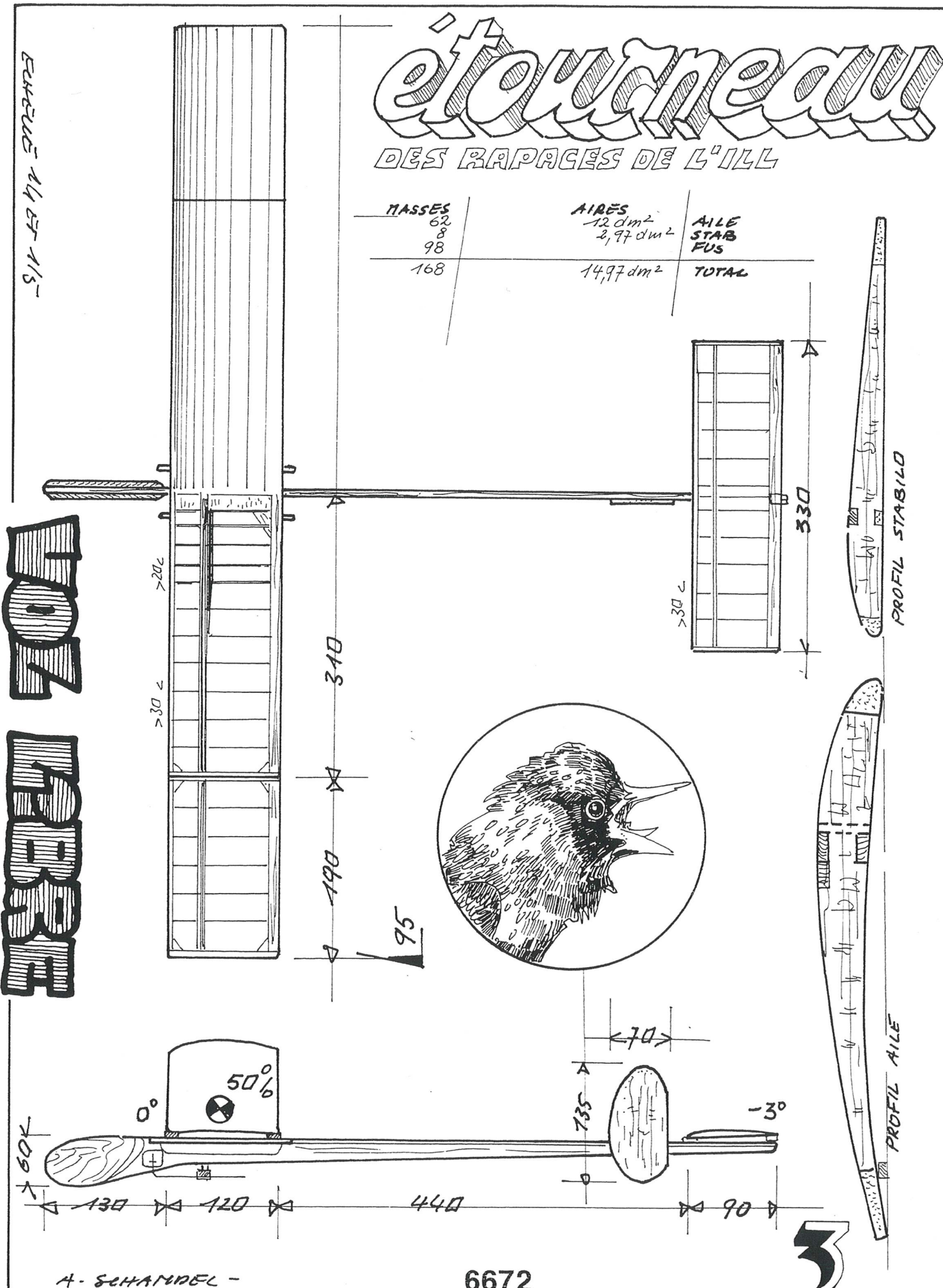
Centre de gravité au point indiqué après lestage.

étouffneau

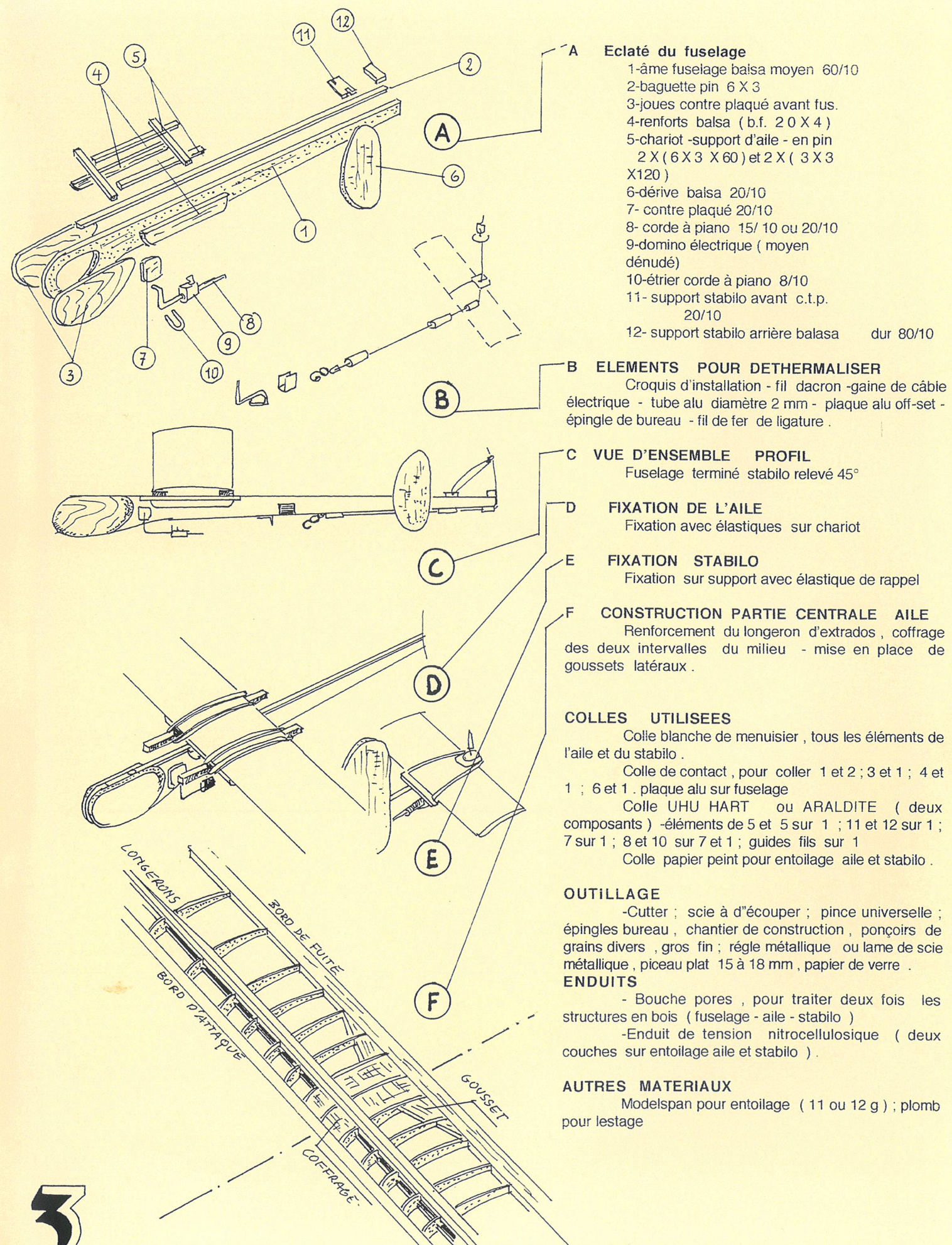
DES RAPACES DE L'ILL

MASSSES	AIRÈS	AILE STAB FUS
62	12 dm ²	
8	2,97 dm ²	
98		
168	14,97 dm ²	TOTAL

BOZ
BRE



3



- A Eclaté du fuselage**
- 1-âme fuselage balsa moyen 60/10
 - 2-baguette pin 6 X 3
 - 3-joues contre plaqué avant fus.
 - 4-renforts balsa (b.f. 20 X 4)
 - 5-chariot -support d'aile - en pin 2 X (6 X 3 X 60) et 2 X (3 X 3 X 120)
 - 6-dérive balsa 20/10
 - 7- contre plaqué 20/10
 - 8- corde à piano 15/ 10 ou 20/10
 - 9-domino électrique (moyen dénudé)
 - 10-étrier corde à piano 8/10
 - 11- support stablo avant c.t.p. 20/10
 - 12- support stablo arrière balasa dur 80/10

- B ELEMENTS POUR DETHERMALISER**
- Croquis d'installation - fil dacron -gaine de câble électrique - tube alu diamètre 2 mm - plaque alu off-set - épingle de bureau - fil de fer de ligature .

- C VUE D'ENSEMBLE PROFIL**
- Fuselage terminé stablo relevé 45°

- D FIXATION DE L'AILE**
- Fixation avec élastiques sur chariot

- E FIXATION STABLO**
- Fixation sur support avec élastique de rappel

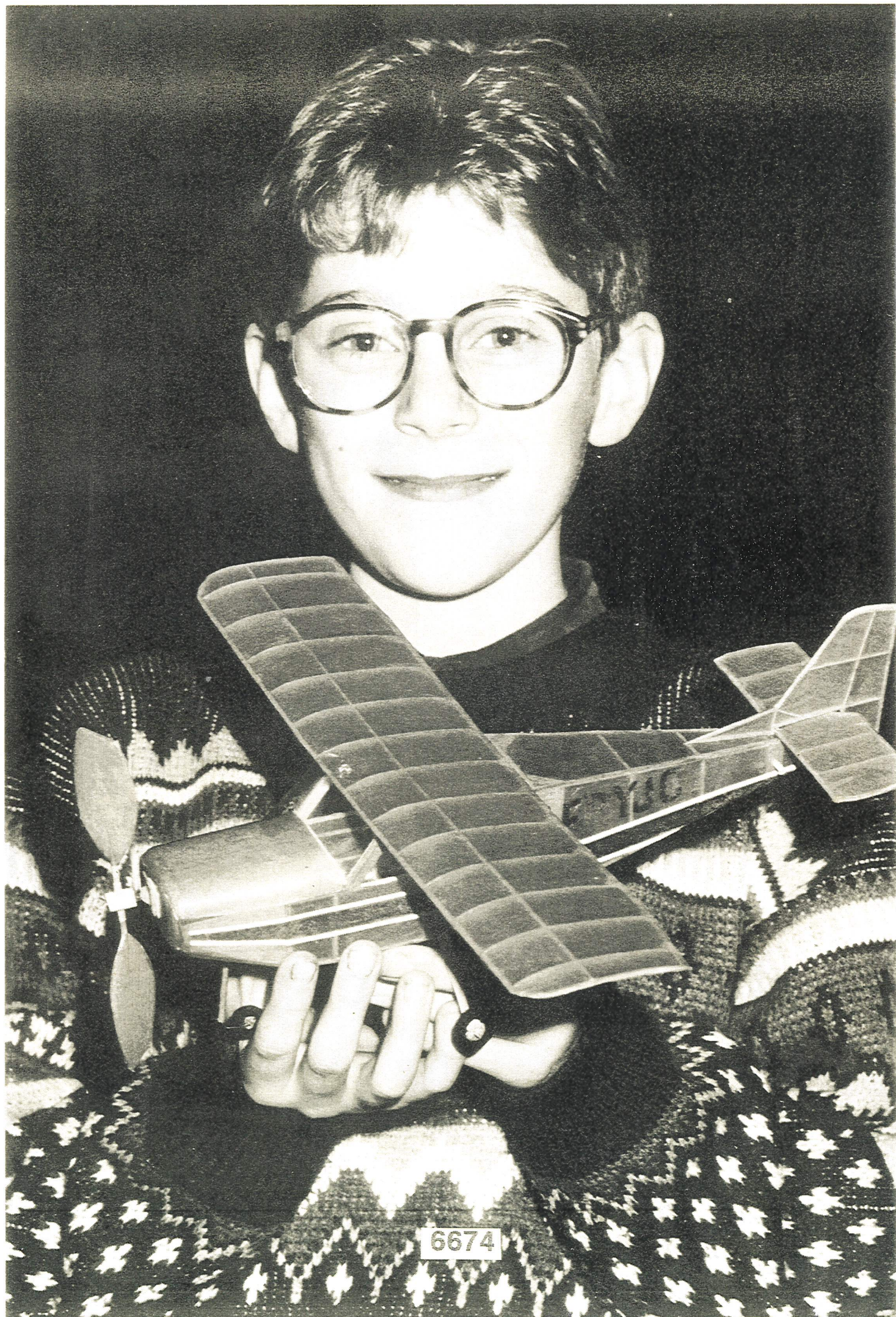
- F CONSTRUCTION PARTIE CENTRALE AILE**
- Renforcement du longeron d'extrados , coffrage des deux intervalles du milieu - mise en place de goussets latéraux .

- COLLES UTILISEES**
- Colle blanche de menuisier , tous les éléments de l'aile et du stablo .
 - Colle de contact , pour coller 1 et 2 ; 3 et 1 ; 4 et 1 ; 6 et 1 . plaque alu sur fuselage
 - Colle UHU HART ou ARALDITE (deux composants) -éléments de 5 et 5 sur 1 ; 11 et 12 sur 1 ; 7 sur 1 ; 8 et 10 sur 7 et 1 ; guides fils sur 1
 - Colle papier peint pour entoilage aile et stablo .

- OUTILLAGE**
- Cutter ; scie à d'écouper ; pince universelle ; épingles bureau , chantier de construction , ponçoirs de grains divers , gros fin ; règle métallique ou lame de scie métallique , piceau plat 15 à 18 mm , papier de verre .
- ENDUITS**
- Bouche pores , pour traiter deux fois les structures en bois (fuselage - aile - stablo)
 - Enduit de tension nitrocellulosique (deux couches sur entoilage aile et stablo) .

- AUTRES MATERIAUX**
- Modelspan pour entoilage (11 ou 12 g) ; plomb pour lestage

6673



6674