

RAY MONKS BONNOT
16.6.82

Juni
June
Juin
Junio

VOL
LIBRE



Photo A. SCHANDEL 1724

BULLETIN D'ÉTÉ 1982

A. SCHANDEL

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

RRRONN

CHAMPIONNATS
DU MONDE
AEROMODELISME

VOL LIBRE 1981
BURGOS ESPAGNE
7-13 AOUT

LES CHAMPIONNATS DU MONDE,
C'EST LE RASSEMBLEMENT DE
LA JEUNESSE DE TOUS LES
PAYS ...

DIE W.M. IST DAS TREFFEN DER JUGEND
ALLER LANDEER.....



GERARD PIERRE-BES 03/81 FRANCE

1725

VOL LIBRE

BULLETIN DE LA SAISON

A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU FRANCE

* TOUS LES PAIEMENTS AU NOM DE ANDRÉ SCHANDEL. - TEL: (88) 51 30 25
POST. CHEQUE KTO - CCP: 1190 08 - STRASBOURG -

* DEUTSCHE ABONNEMENTEN: EINZ. AM. A. KOPPITZ - 122 - LEOPOLDSTR.
/RAIFFEISENBANK. 7331 STUTTGART D. 75 14 - LEOPOLDSHAFEN - EGGENSTEIN.

* TO ALL SUBSCRIBERS OUTSIDE EUROPE - PLEASE DO NOT PAY YOUR SUBSCRIPTION
IN THE CURRENCY OF YOUR OWN COUNTRY, BUT IN FRENCH FRANCS, GOING THROUGH
A FRENCH BANK WITH YOUR CHEQUES.

SOMMAIRE 29

- 1724 RAY MONKS à BURGOS.
- 1725 "Les CH. du Monde c'est le rassemblement de tous les jeunes du monde ..G.P.B.
- 1726 Soommaire
- 1728 Quelques viseages connus en vol libre.....A.S.
- 1729 30 DES planeurs A2 un Brésilien un Allemand.
- 1731 Profils et Sections de R. JOSSIE
- 1732 " LAID BACK " un wak de Joe FOSTER
- 1734 " EDELWEISS" moto 300 de Lucien BRAIRE. Ch. de France 81
- 1735 "ELIANA" un moto de G. DIANO
- 1736 " HANS" un moto de Hans Lindholm.
- 1738 - 42 Images du Vol Libre.
- 1743 - 46 Histoire de minuterie J.M. KELLER
- 1746 - 47 English Corner.
- 1747 "Swift Half" ½ A de B. BOUTILLIER
- 1749 50 " Bacillus" indoor de D? Siebenmann

- 1751 -52 " Shadow" et "Noney " de W. GHIO.
- 1754 BOUL'de GOM un wak de R.J. des années 48-49
- 1756 - 59 Equilibre des waks en début de grimpeée . 007
- 1760 - In Deutsch..
- 1761-62 Pale russe...mystérieuse oui...non J.C.N.
- 1763 L'équipe championne d'Europe en vol de pente magnétique C.S.S.R
- 1764 Un CH italien de G.G. Diano
- 1766 Un CH français de J.Laruelle.
- 1767 -68 Turin et la Côte..... des rencontres CH par G.M.
- 1770 - 74 "ASYMMETRICUS " wak de Mike EWATT.
- 1774 - SAM TOP de 007
- 1775 - 76 " GOSSAMER CONDOR" de E. FILLON.
- 1777 - Un crochet de P. de BOER
- 1778 - On monte on descend, on est rarement entre les deux... de H. Gremmer.
- 1779- 81 Classements des CH. de France 81.
- 1782 - Le dernier Combat des Chefs par 007 et J.C.N.
- 1783 - Concours indoor de Bry sur Marne R. DEMOYER.



PASCAL LENOTRE

- 1784 Courrier des lecteurs
M. Piller
- 1785 Bern 8I. Bernard COLLET
- 1787 - 88 V.L. Humor de R.J et
G.P.B.
- 1789 - O. AKESSON à Burgos.

éditorial

Les uns s'arrêtent quand les autres commencent..... nous "Estistes" commençons nos rencontres à la mi-avril, les gens de l'ouest ont déjà leur sélection en poche.....

Ceux qui ont passé l'hiver en salle, se retrouvent en plein air...les CH de Turin, du Luc de Puivert, de Montargis sont passées, de grands déplacements se préparent. Certains iront au Danemark, d'autres en Tchécoslovaquie à Thourars à Zülrich.....en Belgique en Yougoslavie. Tout cela prouve heureusement que le VOL LIBRE est encore bien vivant, malgré les disparitions regrettées de Marigny et du Combat des Chefs.

Entre temps notre FFAM a fait peau neuve, a tenu son Assemblée Générale a constitué ses comités, qui ont déjà siégé tout comme la CIAM en décembre 81. Malheureusement tout cela se fait sans que nous en sachions quelque chose, l'information ne passe toujours pas, trop souvent on se trouve devant les faits accomplis.....Allons nous en savoir plus que jusqu'à maintenant ? INFO - MODEL va-t-il enfin sortir ? Nous sommes bien curieux de savoir comment tout cela va se passer, et quelle sera la place du Vol Libre ? Autant de questions que nous nous posons.....Il m'a fallu deux mois pour savoir quel est le montant à verser pour une licence internationale, et encore ce n'est pas clair en ce moment, l'AéroClub de France n'a même pas daigné répondre à une lettre, l'établissement des licences cette année ne fut pas non plus des plus simples sur les 30 licences de l'année dernière, une seule nous est parvenu par ordinateur (avec une erreur d'adresse), il est vrai que j'écris et que nous écrivons tous mal.....Il me semble cependant que tout cela, ne nous facilite pas tellement la vie, et surtout n'est pas en faveur de nos activités, qui souffrent déjà comme cela assez de contraintes les plus diverses, il n'est pas utile d'en rajouter au niveau de nos propres organismes.....

Du côté de VOL LIBRE il est très difficile de donner des informations de ce genre, car notre fédération, qui pourrait utiliser notre bulletin de liaison gratuitement, malgré plusieurs propositions de ma part, n'en fait aucun usage. (On ne sait officiellement, le 15 avril, toujours rien sur les CH de France) VOL LIBRE continue néanmoins sa mission d'information, (les fédérations étrangères apportent plus d'informations, sur leur CH.) et de liaison. Le tout ne va pas, sans soulever quelques problèmes, problèmes qui au fond ne peuvent que nous réjouir, car ils ont origine dans la nombreuse matière qui me parvient. Bien des projets ont dû être modifiés, par manque de place. Je suis toujours un peu à la traîne avec l'actualité, et parfois pour un délai de six mois à un an pour les documents.....

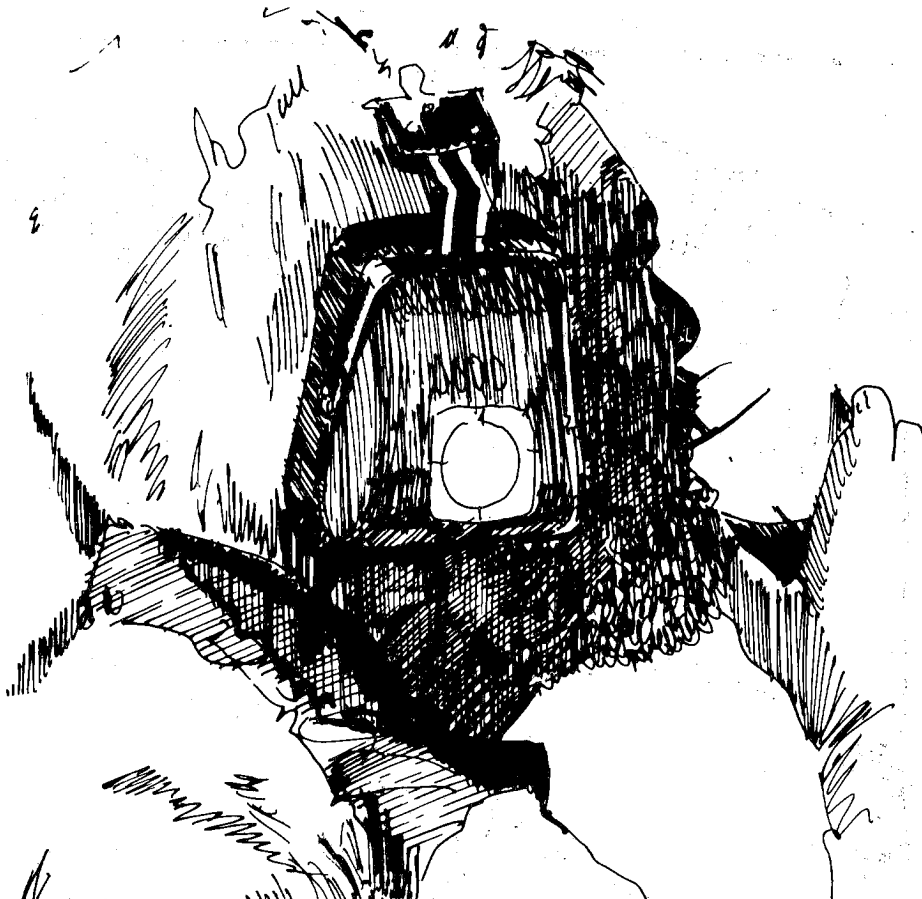
J'avais l'intention de continuer à sortir des numéros spécifiques comme le 24 et le 28, cela m'est chose impossible, car il faudrait en sortir autant pour un an que de numéros courants....Je vais donc être obligé de vous proposer le tout par petit morceaux, dans les numéros courants, à tour de rôle pour les différentes catégories. Personne ne sera oublié. Dans le VOL LIBRE 30 les amateurs d'indoor seront gâtés, tout comme ceux de moto 300.

Entre temps bien des choses se seront déjà passées, et nous aurons sans doute à nouveau repris la route pour nos pérégrinations estivales. A ce propos je signale à tous ceux qui d'une façon ou d'une autre ont besoin ; de papier, fil, enduit, bouche pore, tee shirts, babs, etc.....de me le signaler pour les amener sur le terrain (National Clap, Thourars, Ambérieu) cela évite les frais de transport, et permet des prix plus justes.

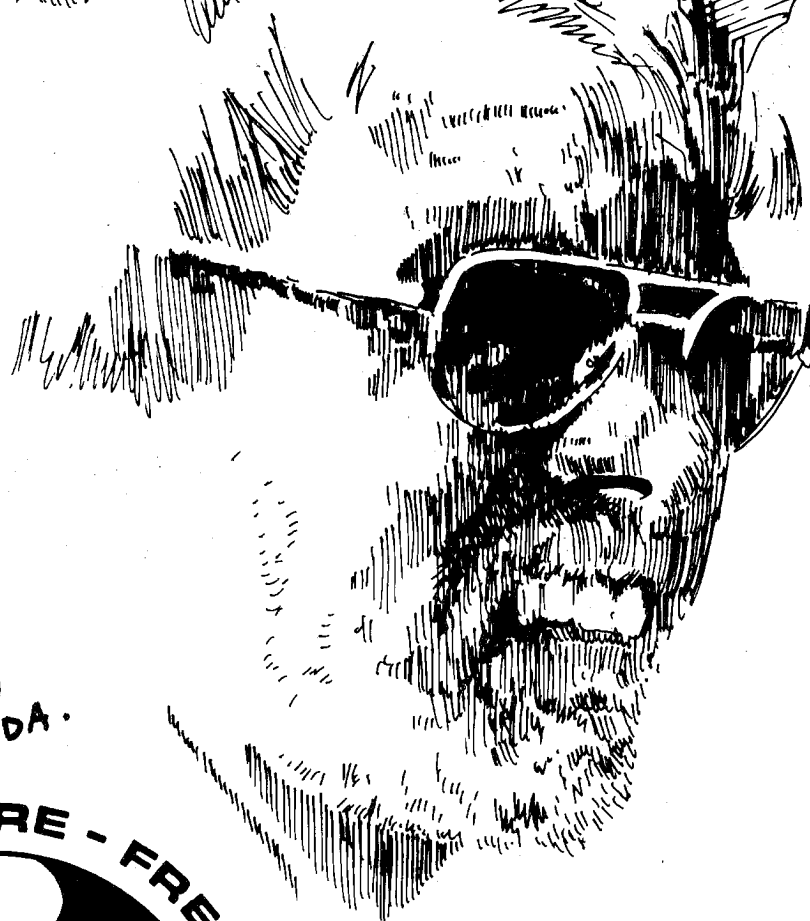
En tous les cas bonne saison et bons vols à tous et à bientôt.....



**Arno
HACKEN**
N.L.



**Piet
de BOER**
N.L.



**B.
ROWSELL**
CANADA.



A COMMANDER AUPRES
REDACTION.

20^F - LES. 4.

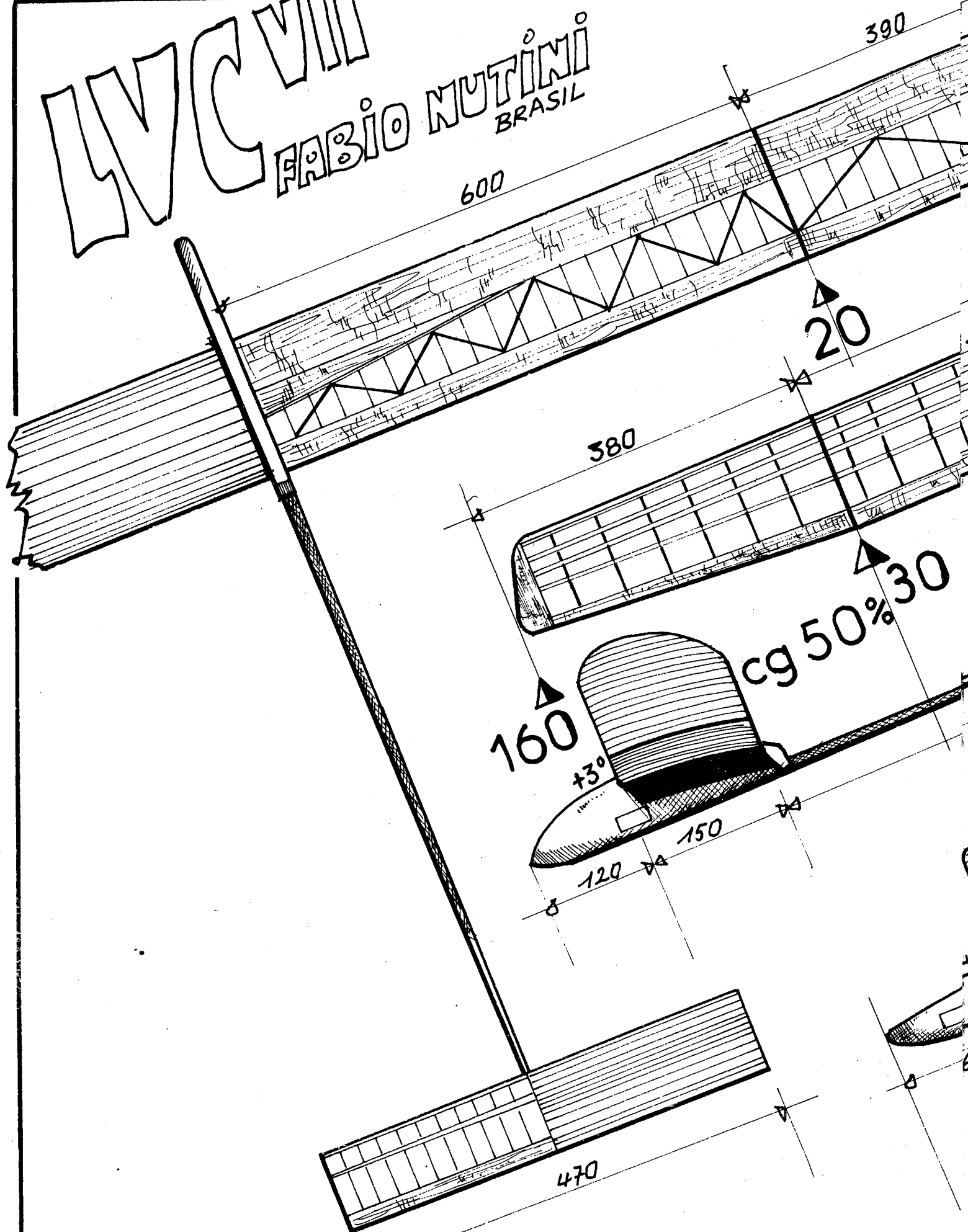
**MACARON
VOL LIBRE**

1728

ATTENTION!
TRES BEAUX
AUTO-COLLANTS
CONCOURS INDO-
OR - ORLEANS
5 F PIECE
A COMMANDER
AUPRES DE JACQUES
DELCROIX.
7 rue FONCENAGNE
45000 ORLEANS.
*ABZIEHBILDER
SEHR SCHÖN -
- SAALFLUG - ORLEANS
1981 -
2 DM STÜCK (5F)
ERHALTBAR DURCH
JACQUES DELCROIX
7, rue FONCENAGNE
45000 ORLEANS
FRANCE
ODER ÜBER
VOL LIBRE

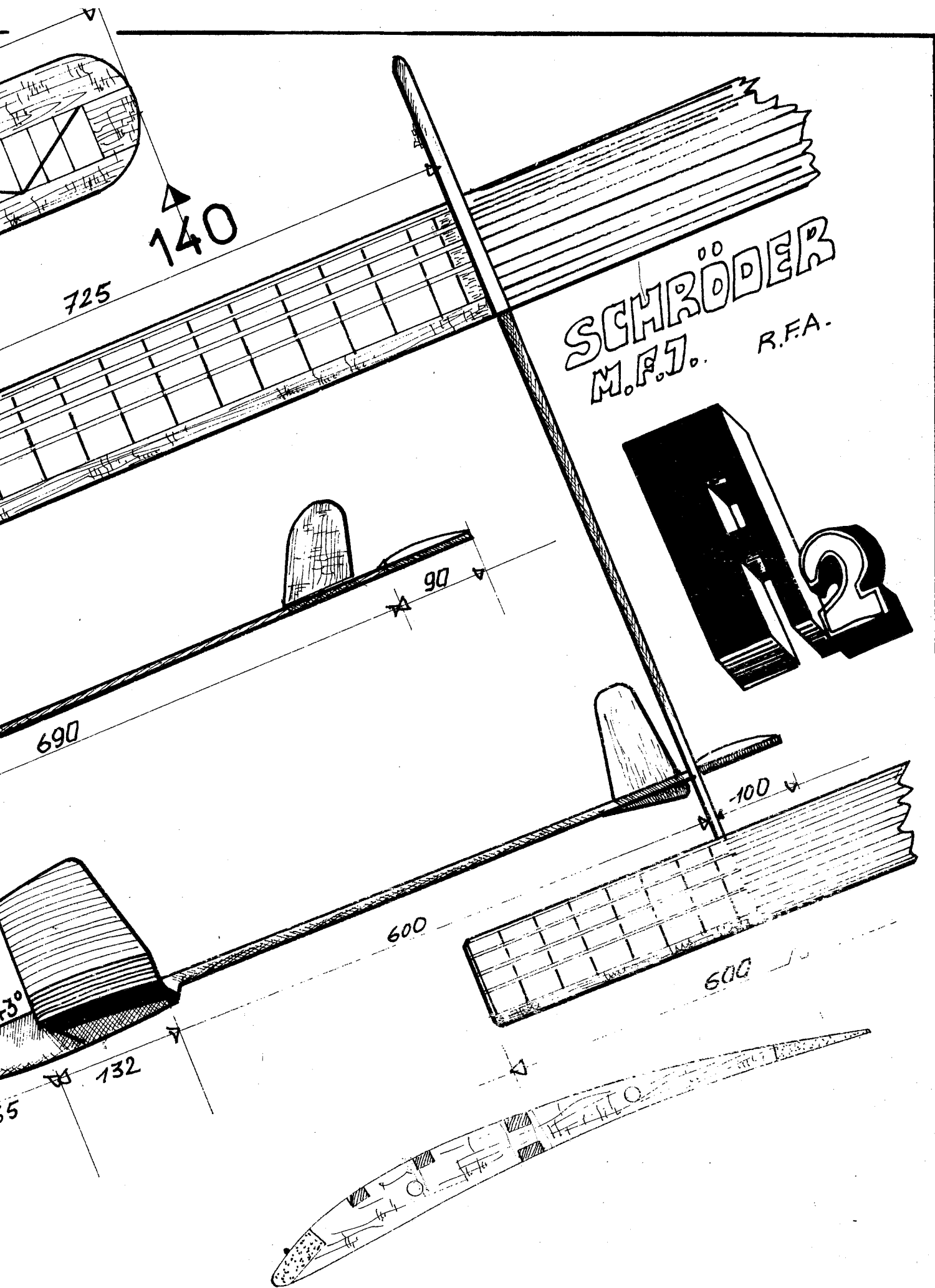
LWC VII

FABIO NUTINI
BRASIL



1729

TIRE DE "VÔO LIVRE" aerobu ET DU "BARTABSCHE"



SECTIONS ? R. JOSSIEEN

COMMENT CONNAITRE LA RÉELLE SECTION DU CAOUTCHOUC ?

Si vous construisez du "cacahuète", du "Sainte-Formule" (au fait, en avez-vous construit un ?) ou du "Micro-Papier" (et même du C.H.), vous verrez à quel point il est important d'avoir la même section de moteur caoutchouc pour réaliser le même vol. Si vous cassez l'écheveau (la boucle, devrais-je écrire) qui vous donnait satisfaction, vous serez content de le remplacer par la même section de caoutchouc.

Mais les caoutchoucs sont parfois de dureté différente, d'un achat à l'autre. Sur une même échevette, il arrive que l'épaisseur varie sur la totalité. Plus variable encore est la largeur d'un brin coupé par nous-même, tout le long de la coupe. Et zut ! Ce moteur là est plus puissant, et vous vous perchez sur les lampadaires; ou plus mince, et votre vol, à même remontage, perd 10 à 15 sec. de durée.

En règle générale, plus un caoutchouc est lourd, plus il a un couple puissant (est plus dur, si vous préférez), mais attention, ce n'est pas toujours vrai; exemple: j'ai du "pirelli" jaune ambré, acheté par Alain (Landeau) pour le P.A.M. en oct. 78, qui est relativement léger, mais qui est plus dur et plus puissant qu'un autre caoutchouc de même section en mm². Par contre, ce caoutchouc là supporte moins un fort remontage. André Méritte m'avait une fois dépanné avec un caoutchouc, plutôt "mou", mais tolérant un fort remontage; pour moi c'est le bon caout pour les indoors, quoique Dédé ne partage pas mon avis. Le recordman du Monde en E Z B, écrivait dans un "EROMODELLER" de 79, je crois, qu'il avait utilisé un moteur "fatigué" et il pensait que cela avait peut-être été favorable à sa performance. (D.PYMM; 20')

Bon! Revenons à notre section à bien connaître. Je me suis creusé un peu la tête ("je pense pour vous", pour paraphraser les transporteurs) et j'ai trouvé une formule qui permet de retrouver la section exacte d'un brin d'écheveau, sans avoir à mesurer longuement le dit brin.

Cette formule est : $S \text{ mm}^2 = \frac{P \text{ gr} \times Ks}{L \text{ m}}$, et pour un même caoutchouc,

quelle que soit la largeur (même variable) d'un brin, elle donnera la vraie section moyenne, celle qui détermine le couple de ce caoutchouc-là.

Faire ainsi : Prendre un échantillon de 2 mètres du caout' que l'on va ensuite découper en brins plus étroits. Exemple : 2 m de Pirelli ambré RJ 78 (pour moi RJ 3/78, c'est le caout' acheté en mars 78), vendu pour du 6 x 1. Mesurer très exactement la largeur de cet échantillon (ici 1mm juste). Mesurer ensuite l'épaisseur exacte en mesurant ensemble 5 ou 6 bandes (ici épaisseur 1mm15 juste). Donc section réelle 6 x 1,15 = 6,889mm² soit 6,9mm². Peser ensuite avec soin l'échantillon de 2 m, on a exactement 12,03 grammes.

On peut donc écrire $S = \frac{P \times Ks}{L}$ d'où $Ks = \frac{S \times L}{P}$ Ici, $Ks = \frac{6,9 \times 2}{12,03} = 1,147$

Grâce à ce Ks, on peut maintenant être sûr de la bonne section moyenne d'un brin en le pesant et en le mesurant en longueur. Exemple: un brin de 0,80 m de long, de 1,6 gr de poids, a une section qui semble être 2 x 1=2mm² (la largeur moyenne est environ 2mm). La section exacte en mm² est :

$$S \text{ mm}^2 = \frac{1,6 \times 1,147}{0,8} = 2,294 \text{ mm}^2 \text{ (soit } \sim 1,994 \times 1,15)$$

Grâce à cette formule $S = \frac{P \times Ks}{L}$ vous connaîtrez mieux votre moteur.

Toujours à votre service, votre Ami RENÉ JOSSIEEN



PROFIL

MVA 301 75%		100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	7,5	5	2,5	1,25	0	%
		100	97,7	95,4	93,1	90,8	88,5	86,2	83,9	81,6	79,3	77,0	74,7	72,4	70,1	67,8	65,5	63,2	60,9	58,6	56,3	54,0	51,7	49,4	47,1	EX IN

MACA 6309

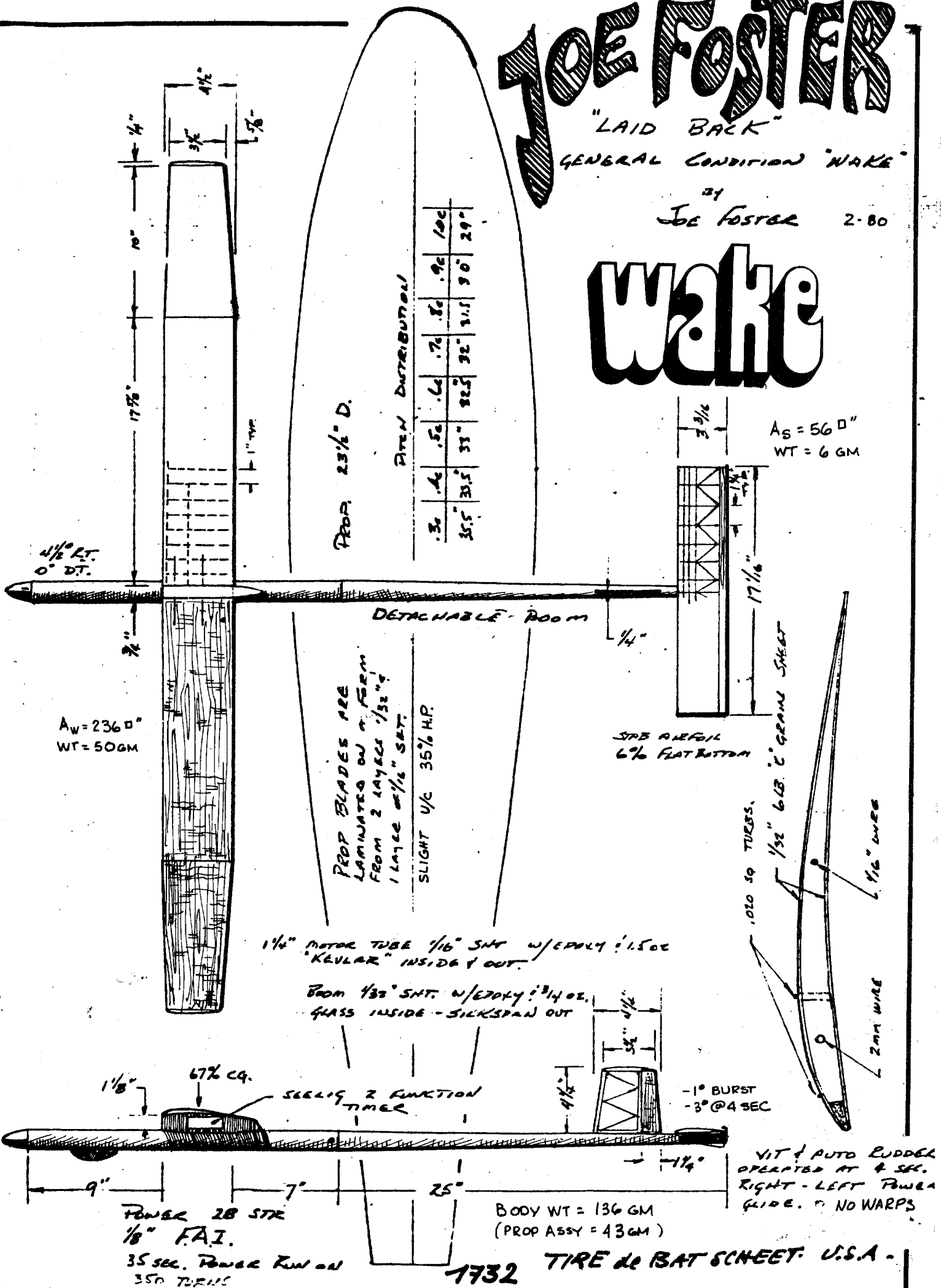
MVA 301 75

JOE FOSTER

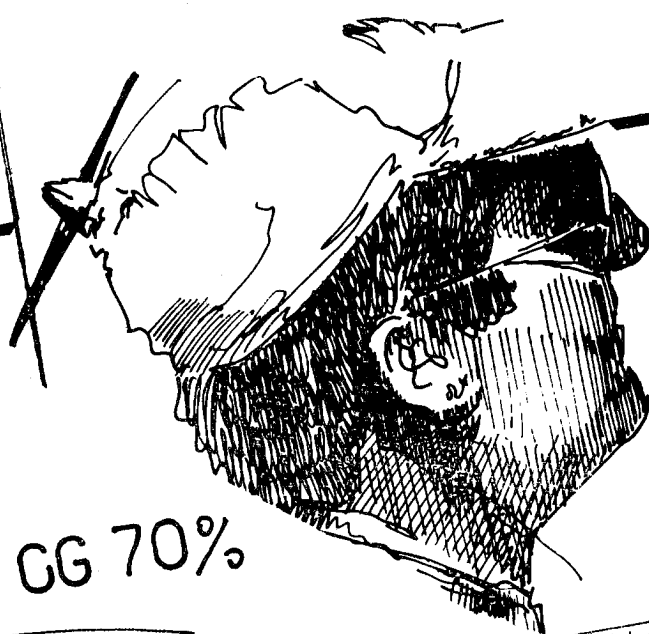
"LAID BACK"
GENERAL CONDITION "WAKE"

34
Joe Foster 2-80

WAKE

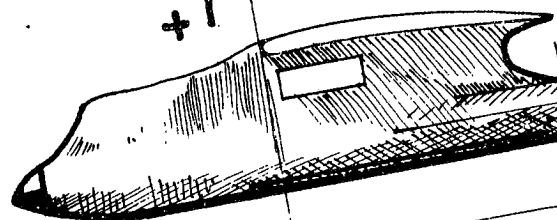


"Edelweiss"



+1°

CG 70%



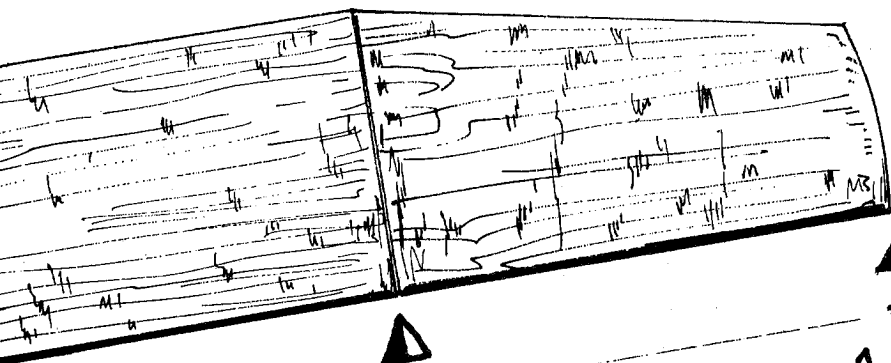
LUCIEN BRAIRE

CHAMPION DE FRANCE

1981

1733

MOTO 300



AILE : 29,50 DM²

STAB. : 7,0 »

FUS. : 0,7 »

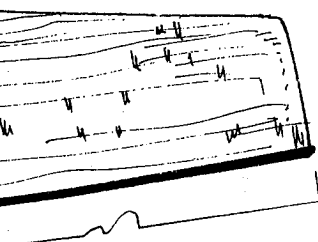
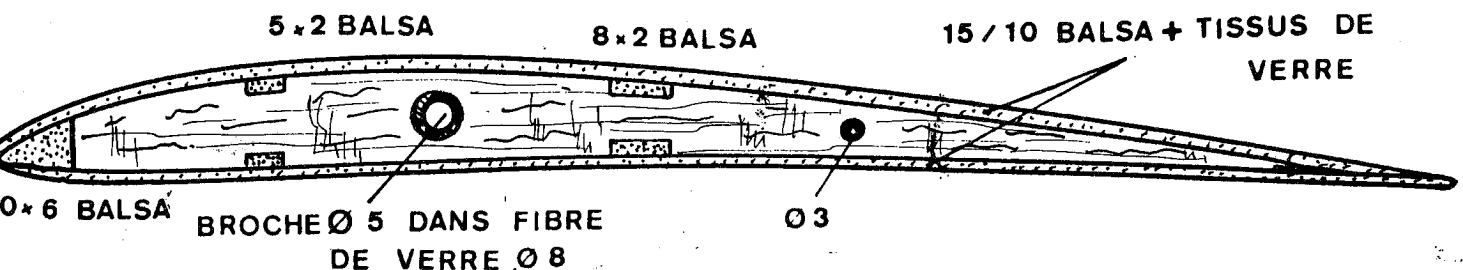
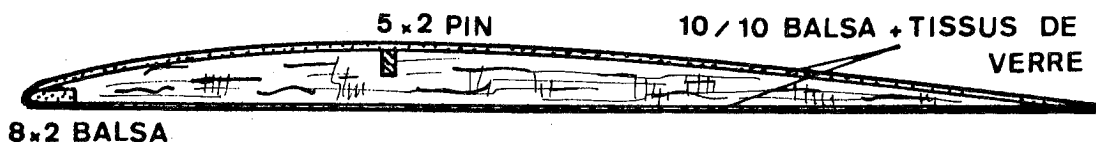
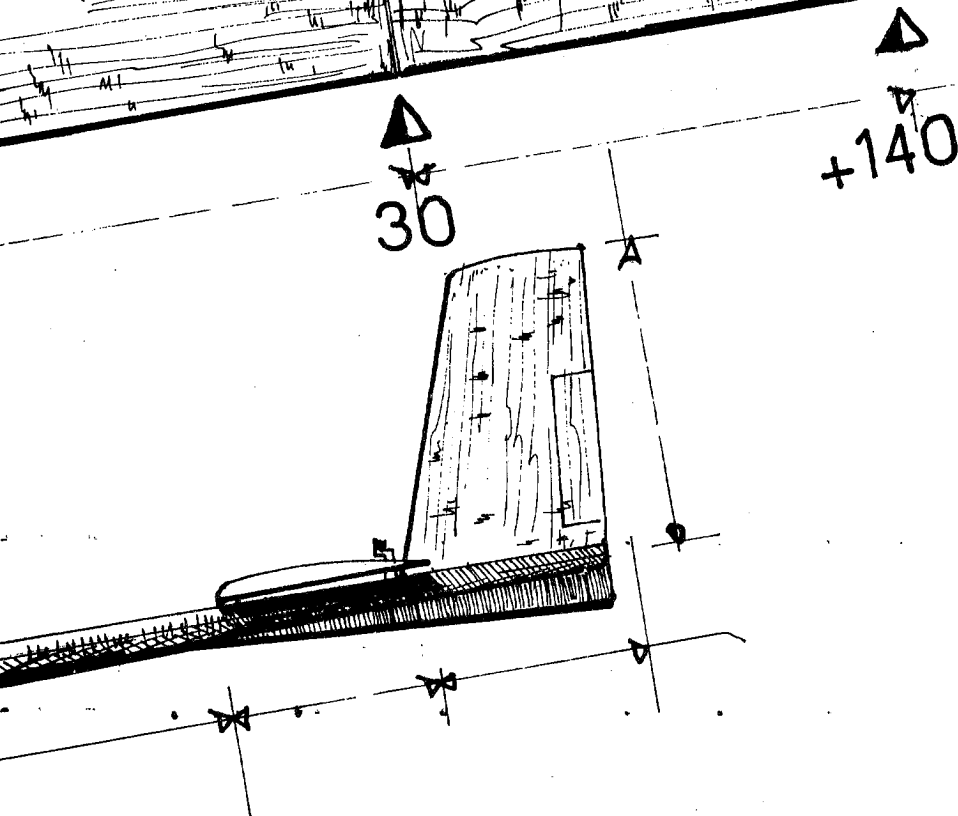
TOT. : 37,20 DM²

AILE : 210 GRS

STAB : 30 »

FUS : 540 »

TOT : 780 GRS

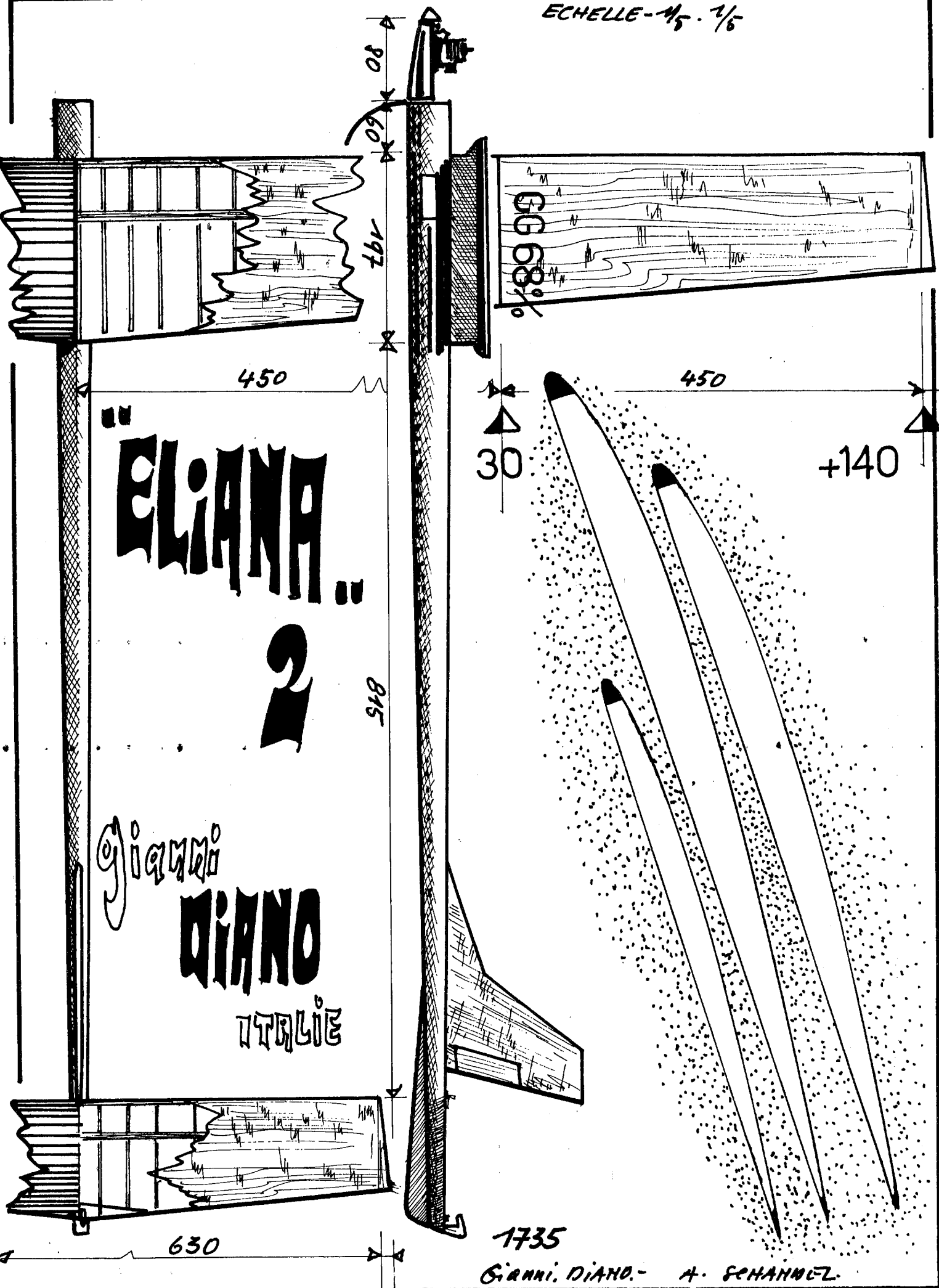


VOL LIBRE

1734

ECHELLE 1/5 A/A L.BRAIRE A. SCHANDEL

ECHELLE - 1/5 . 2/5

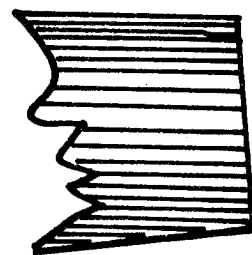
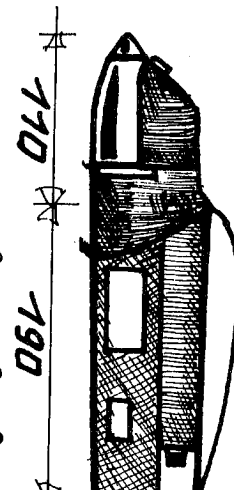


HANS F1C

LINDHOLM

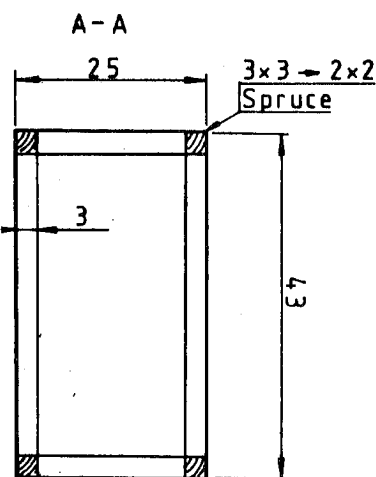
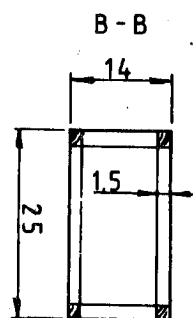
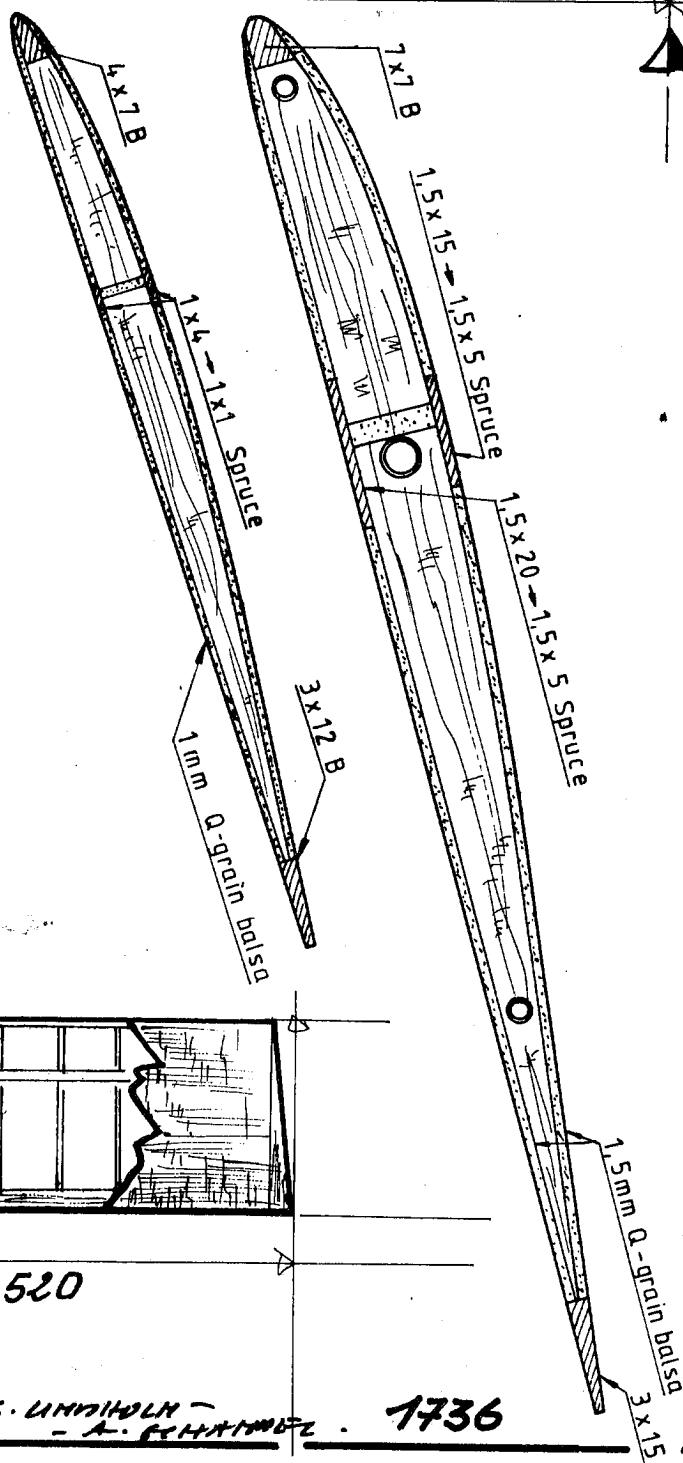
ECHELLE 1/5 - 3/4

81.1



485

390



720

130

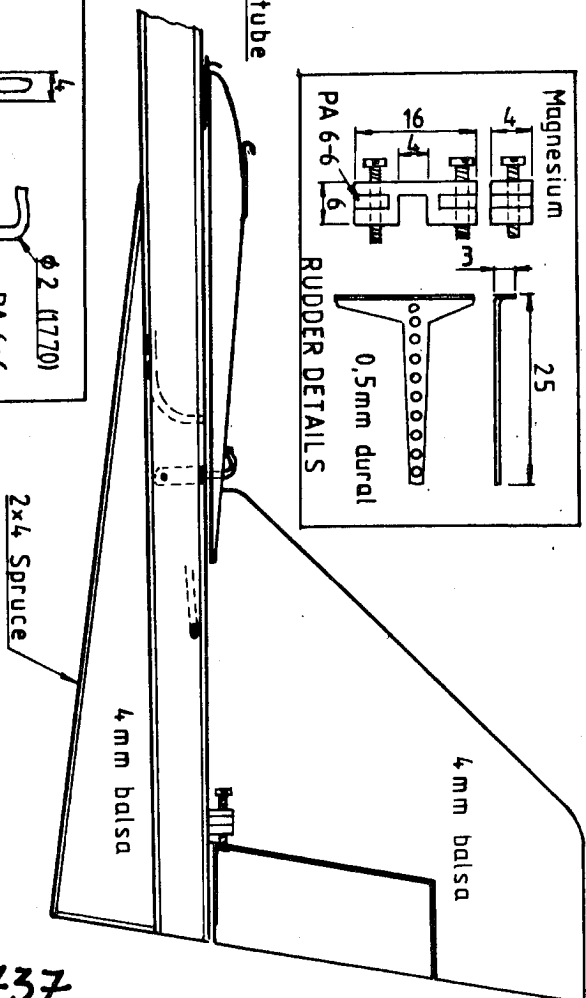
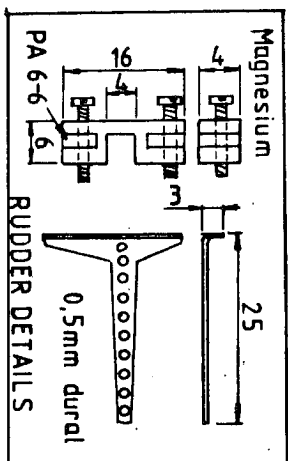
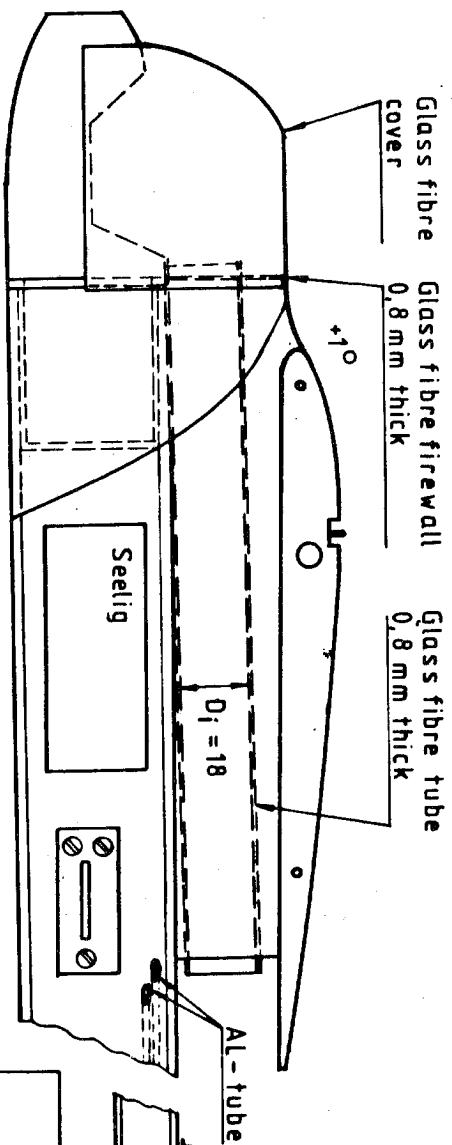
520

HANS LINDHOLM -

1736

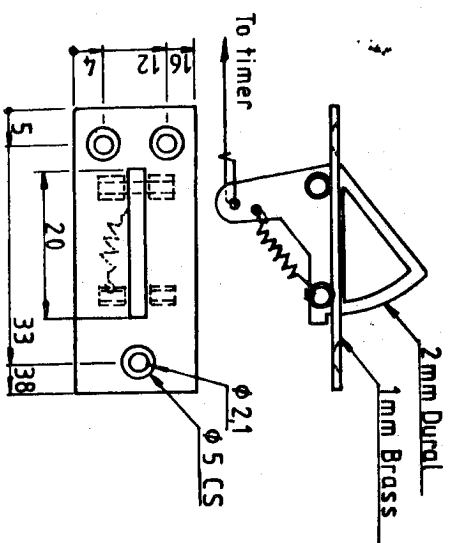
SUITE V. PAGE
SUIVANTE
42/81

MOTOBLOO

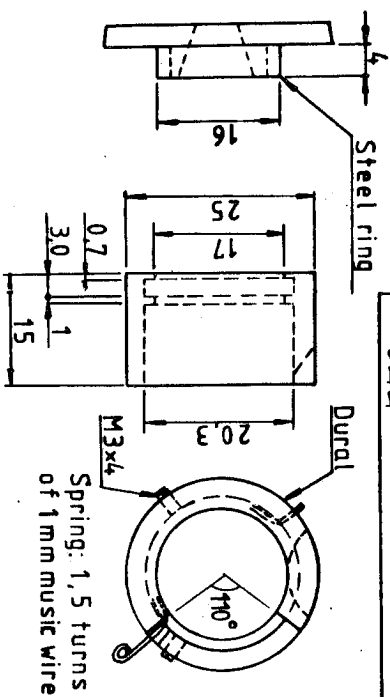


HANS F1C 81:1

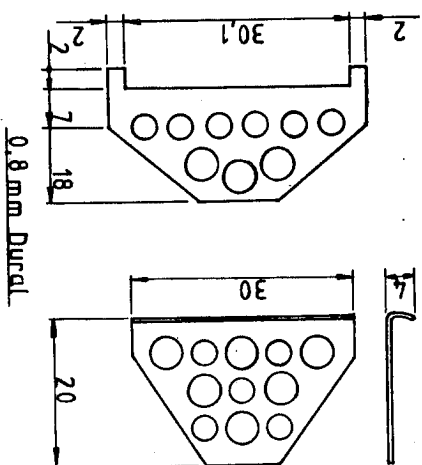
Fuselage details



TIMER START



PROP. BRAKE



STAB DETAILS



T. KOSTER. AU DERNIER PARIGNY. 1901.

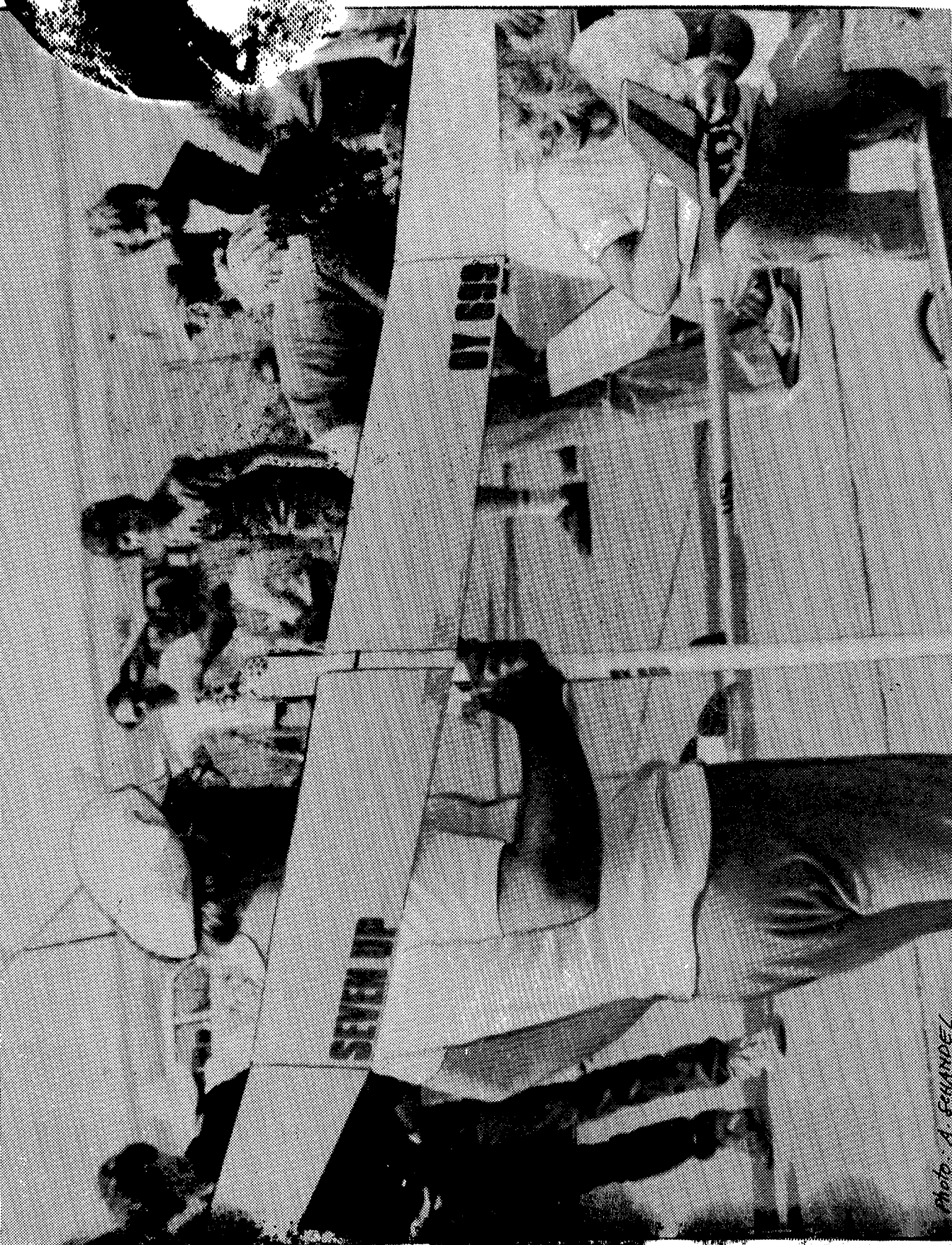
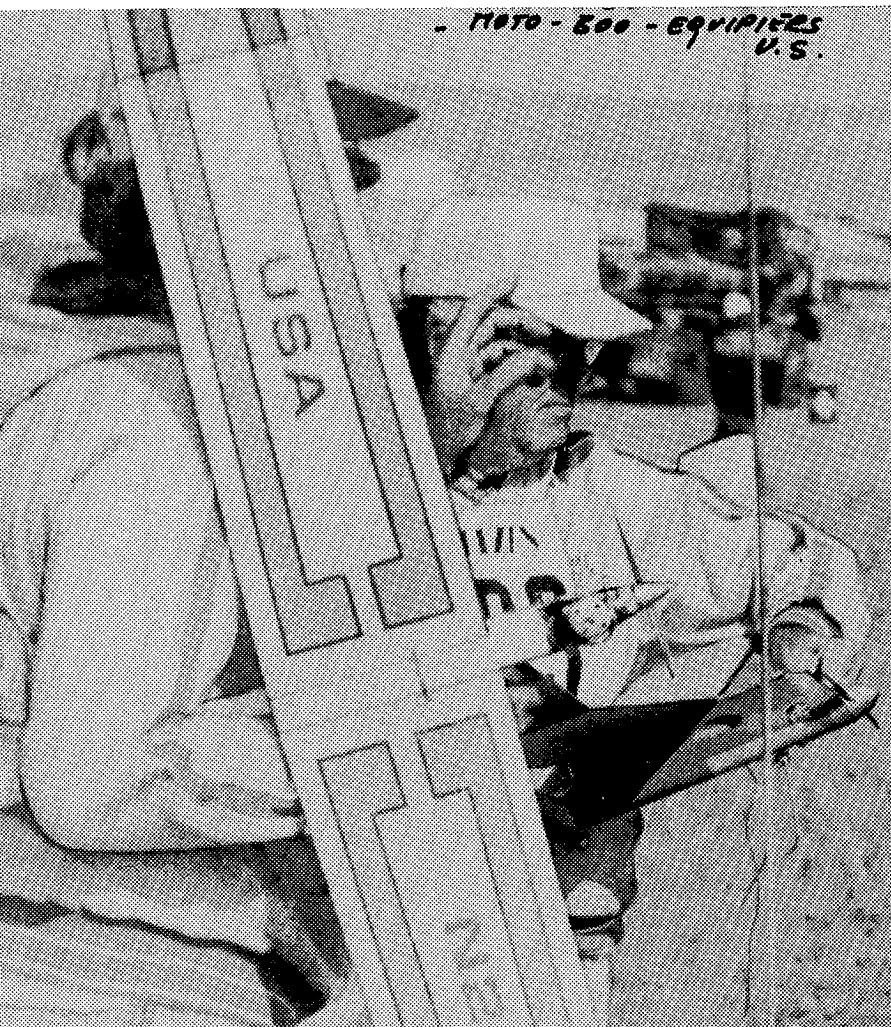


Photo: A. GUANDEL

- PHOTO - 800 - EQUIPIERS
U.S.



PHOTOS. A. SCHANDEL.



PROFILS

- DESSINS ET,
COORDONNEES DE
PLUS DE 400 PROFILS
UNE BROCHURE DE,

JOHN **MALKIN**
51 Clyma Street UPPER HUTT

NEW ZEALAND. -

- LE LIVRE \$ 6,60
FRAIS D'ENVOI INCLUS. -
S'ADRESSER DIRECTEMENT
A JOHN, OU A VOL LIBRE.

COOPAERO

34, RUE DE LA MORINIÈRE

79 240 - L'ABSIE

TEL. (49) 63 80 25

COOPERATIVE AU SERVICE
DE TOUS LES MODELISTES,
SERVIS PAR DES MODELIS-
TES AVERTIS. -

DEMANDEZ CATALOGUE.



Che! Hobbies

F.F. COMPETITION
SPECIALISTS.

10900 EASTWOOD AVE.
INGLEWOOD

CALIFORNIA - 90304

U.S.A.

Phone: 213-674-1756.

- Prop: HUGO SANDRONI. -

- POUR PLUS AMPLES
RENSEIGNEMENTS, VOUS
POUVEZ VOUS ADRESSER
A VOL LIBRE. -

TEE SHIRTS

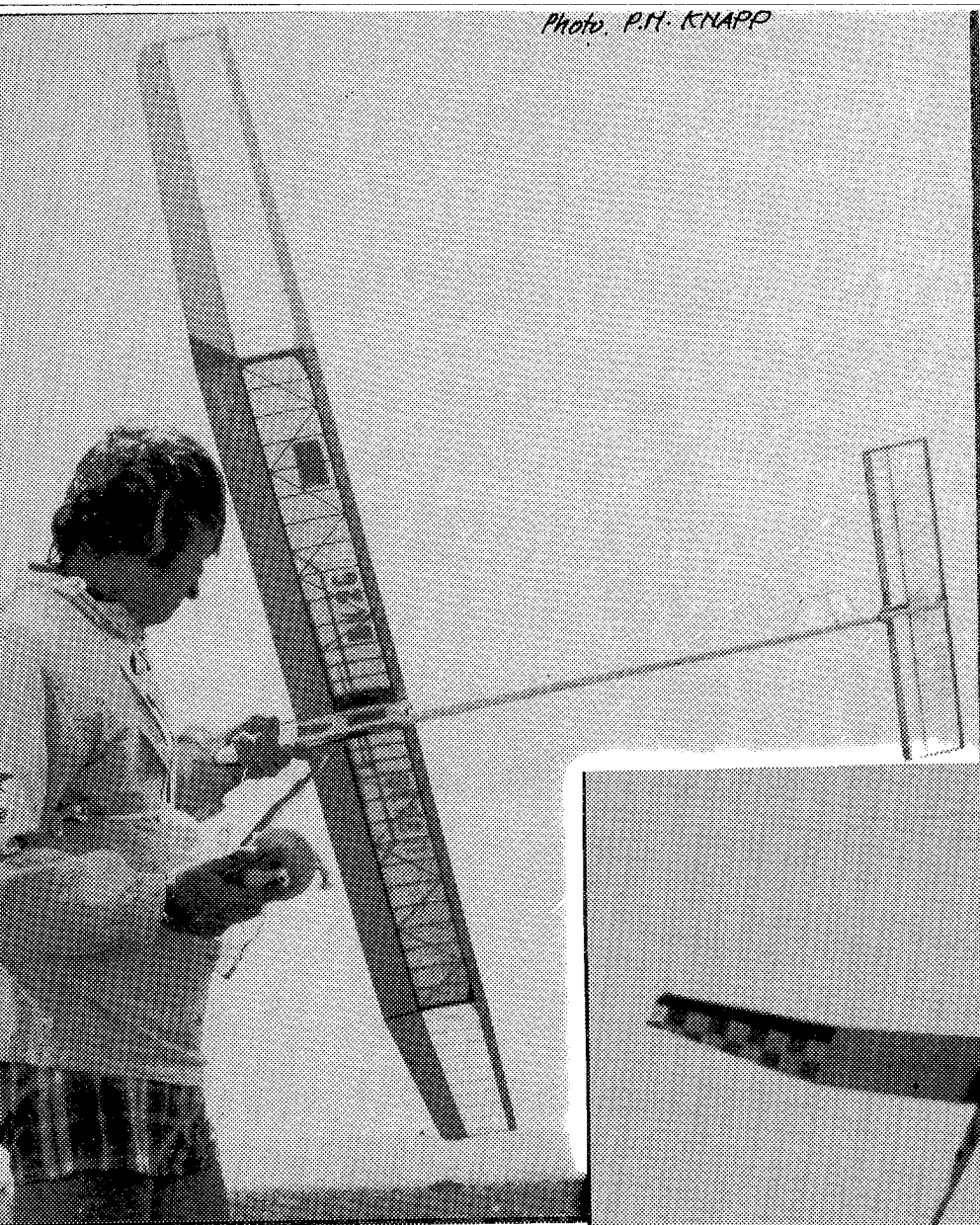
MAILLOTS

BOBS...

EMBLEME
VOL LIBRE!

- ECRIVEZ A LA REDACTION

Photo. P.H. KNAPP



1. HOREJSI - CSK -
- AV. CH. DU FIDMDE 84

- MARTIN - USA - 1
- CH. DU FIDMDE 84.

Photo. P.H. KNAPP.



images
Vol Libre

1740

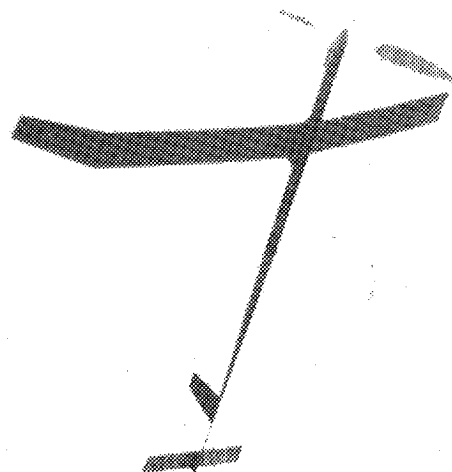
MODELISME CLAP

UNE REVUE PAS
COMME LES AUTRES

- VOL LIBRE
- VOL CIRCULAIRE
- VOL. R.C. -
- BATEAU -
- VOITURE -

ABONNEMENT:
VOIR. P. 1773. -

Photo. P.M. KNAPP.



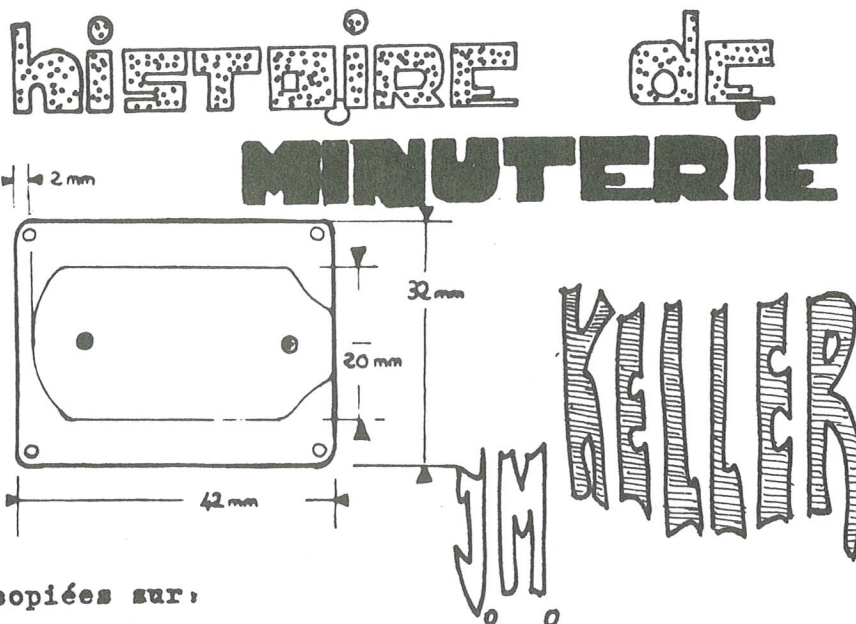
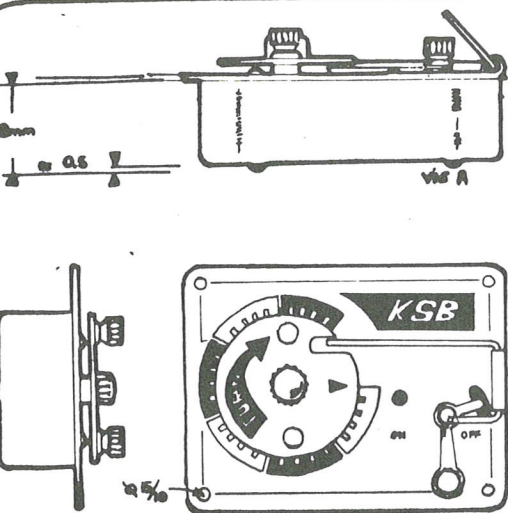
ROWSELL. (CANADA).
CH. du MONDE - 81.

G.P. BES - 8ème.
CH. du MONDE - 81.



PHOTO. A. SCHAINDEL.

LES ANGLAIS.



Idées personnelles ou purement copiées sur:

L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DES KSB 6 MINUTES.

NB: les GRAUPNER, TATONE sont très semblables.

Avant tout le matériel de démontage:

tournevis d'horloger, plat pour les anciens modèles cruciforme pour les plus récents

un poinçon et un petit marteau, une pince pour manipuler les pièces

IMPERATIF: pour tout démontage d'horlogerie, lâcher la bouteille de cognac au moins un quart d'heure avant toute opération pour ne pas voir ses mains trembler.

DECLENCHEMENT.

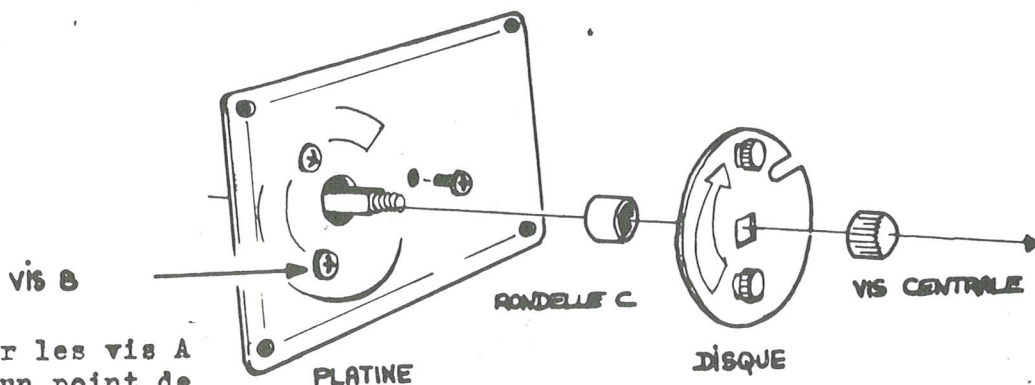
composé d'un levier de déclenchement, d'un ressort et d'un système de blocage solide du treuil.

LEVIER: au premier essai sorti de la boîte on se rend compte que le levier de déclenchement est trop dur pour une utilisation correcte.

1° solution: armé de patience et d'une burette d'huile lors d'une soirée télé, on dispose une goutte sur le levier et on titille... il paraît que l'on arrive à roder l'axe suffisamment.

Pour ma première minuterie j'avais pris mon courage à deux mains, puis l'avait étranglé devant la lenteur du procédé avant d'utiliser la deuxième méthode.

2° solution: démonter la platine et "sortir" légèrement l'axe du déclencheur pour qu'il soit plus libre.



*/démonter le dos: enlever les vis A (celles-ci sont munies d'un point de colle pour éviter le desserrage spontané mais n'empêchant pas le démontage)

retourner le boîtier et y mettre les vis pour éviter de les perdre

*/démonter le disque: enlever à la pince avec précaution la vis centrale en tenant celui-ci par les deux molettes de réglage pour ne pas forcer sur la butée du ressort. Sortir le disque monté à frottement dur sur un axe carré, en s'aidant du tournevis mais sans forcer. Mettre le disque dans le boîtier ainsi que la rondelle C.

*/démonter les trois vis B (celles ci sont plus longues que les vis A) puis décoller la platine du mécanisme.

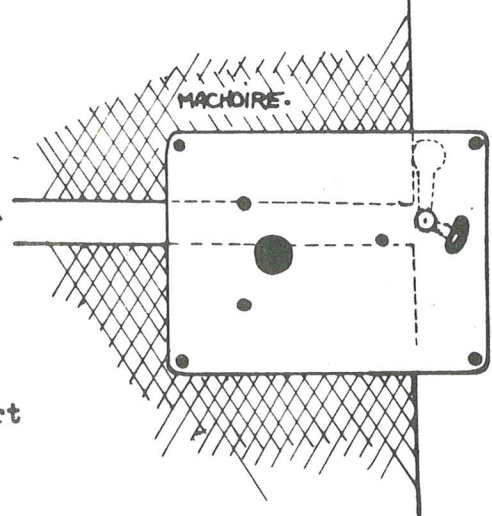
s'assurer que la cale en plexiglas ou les rondelles de laiton sur les anciens modèles sont là et les placer aussi dans le boîtier.

*/ placer la platine sur les machoires entrouvertes d'un etau, l'axe juste au bord.

taper légèrement sur celui ci avec un poinçon, jusqu'à ce que le levier se manœuvre facilement

Il est parfois nécessaire de redresser un peu la tôle de la platine.

une goutte d'huile sur l'axe et on remonte .



LE RESSORT DE RAPPEL DU BRAS DE DECLENCHEMENT

Le plus facile c'est d'utiliser un morceau de ressort de machine à écrire qui est très souple (à trouver chez un réparateur de machine).

on recourbe la dernière spire de chaque côté à 90°, un bout pour le levier de déclenchement, un bout pour la vis de fixation en face .

L'autre solution : un ressort interne en CAP 5/10 . Pour l'ancien modèle on se sert de la rondelle-cale (sous la platine) arrière comme appui, pour l'autre on utilise l'axe de remontage ou on supprime une partie de la cale en plexi que l'on remplace par une rondelle laiton ou cellule pour se servir d'axe.

on met en place le ressort sur la platine, puis celle ci, le ressort maintenu en place activé par une épingle remplaçant la future vis, celle ci placé en première pour fixer le ressort

NB : généralement les CAP 5/10 sont trop molles pour faire ressort ou perdent leur élasticité en les tordant (à l'exception des cordes de guitare qui sont de très bonnes qualité) il faut alors les tremper.

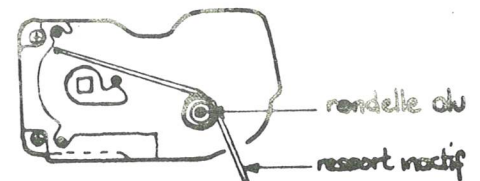
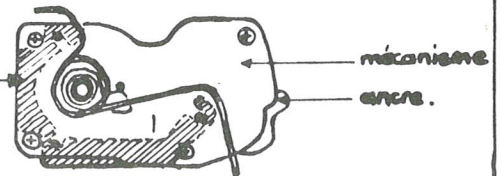
pour cela, une fois le ressort tordu, on prend un verre d'eau, on met au dessus le ressort tenu à une extrémité par une pince, on le chauffe avec une allumette, et dès que le métal rougit (quelques fractions de secondes) et on le laisse tomber dans l'eau.

si on chauffe trop longtemps le ressort il devient trop cassant et casse dès qu'il bouge .

cale plastique

1^{ère} solution

2^{ème} solution

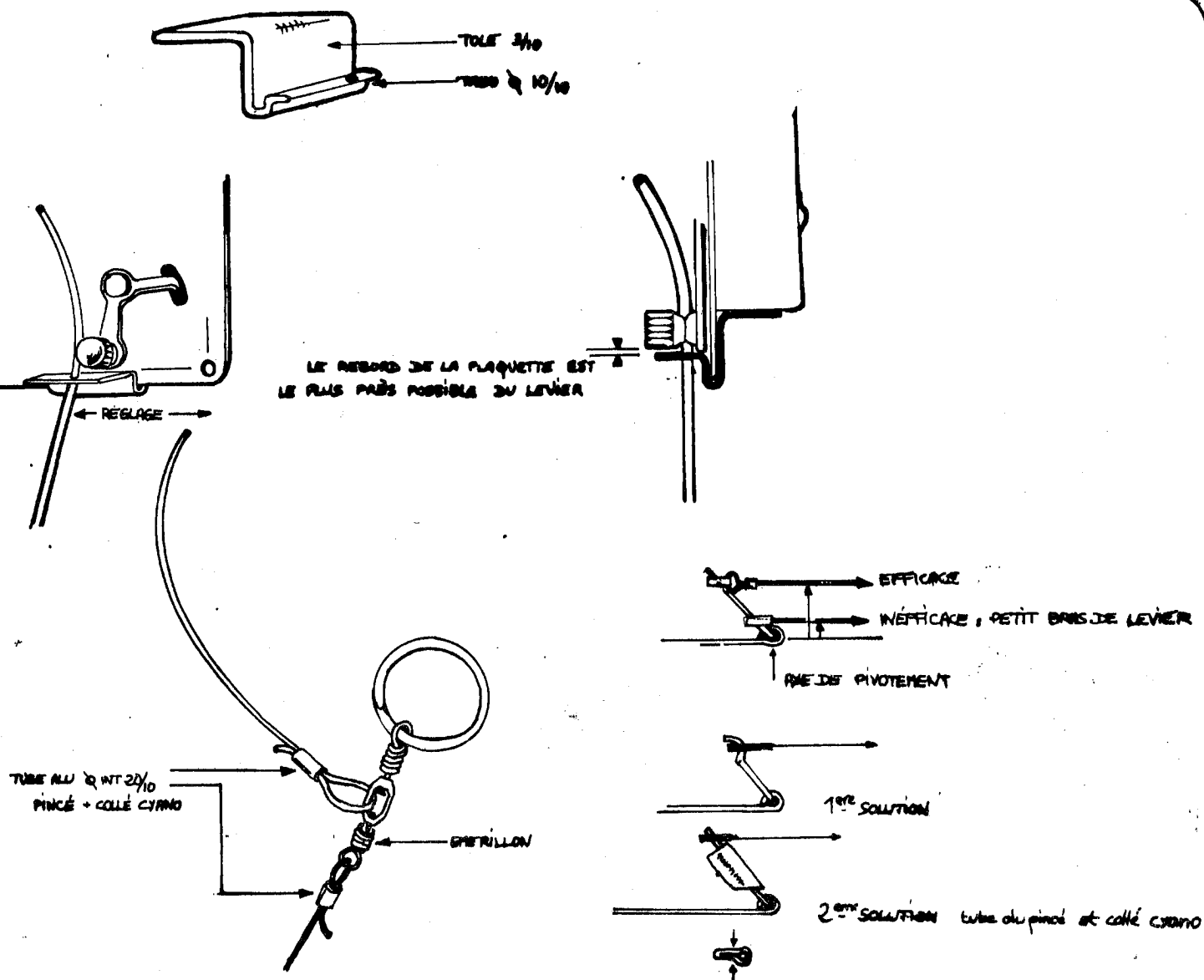


SYSTEME DE BLOCAGE.

Alors là, on en voit de toutes sortes sur les terrains, les leviers de déclenchement sont reliés à des systèmes machiaveliques souvent peu fiables. De plus l'épingle de déclenchement est souvent tordue donc bloquée et son fil d'attache nouée et emmêlé au treuil.

Voici un système ultra simple, réglable et tout et tout, confectionné avec de la tôle de boîte à conserve et un bout de nylon 80/10 (ou une corde à guitare)

Un trou de 1mm, les bords bien propres, dans la plaquette et un nylon neuf permettent le déclenchement de la minuterie par simple gravité une fois l'anneau largué



BRAS DE COMMANDE.

Le fil d/t doit être placé au bout du bras de commande. Avec le bras tel qu'il est d'origine il arrive souvent que le fil retombe contre la plaquette, la force de rappel n'est alors plus assez efficace (bras de levier trop faible) et le zine ne déthermalise pas, ce qui permet encore d'accuser ses saloperies qui bloquent la minuterie.

2 solutions: créer un cran en tordant la CAP (ce qui s'empêche pas le fil de retomber quand on tripote la minuterie dans l'affolement du départ).
faire une butée sur le bras avec un tube alu pincé et collé.

FIXATION SUR LE MODELE.

Les vis de 15/10 ne sont pas faciles à trouver en quincaillerie mais vous en trouverez chez un marchand de trains électriques, car de pareilles vis servent à fixer les rails sur les circuits.

SUR LE TERRAIN.

Vous avez sans doute remarqué que quand vous faisiez des essais lancé-main vous passiez un temps fou à remonter la minuterie à chaque essai. De plus en vol la minuterie devient faiblarde quand on arrive près du déthermalisage; elle semble prête à s'arrêter et s'arrête parfois pour peu que le bras de commande soit un peu tordu.

Donc lors du remontage de votre minuterie remettre le disque en le tournant d'1/4 de tour de façon à ce que l'encoche se trouve vers le haut.

La minuterie est donc bloquée pour les essais main et le ressort est plus puissant au moment du déthermalisation ne risquant pas de s'arrêter et continuant sa course est à l'abri d'un bras tordu .

L'inconvénient est que la durée est de 4 minutes au lieu de -6 (mais vous faites sans doute plus de vols d'essais et à trois minutes que de fly-off ...)

Ne quand même pas oublier de remonter la minuterie avant un vol au treuil .

ÉTALONNEZ VOTRE MINUTERIE.

Après chaque révision il faut étalonner sa minuterie:

1 trait de marqueur bien visible à 2 minutes réel

1 autre à 3 minutes réel

bien souvent ça ne correspond pas avec l'échelle de la platine (en plus ou en moins d'ailleurs)

A chaque révision, un coup d'acétone pour effacer et en re-étalonner.

REVISION

Ne pas attendre qu'une de vos minuteries soit en panne pour la réviser. (de plus d'après la loi de MURPHY cela arrive toujours en vol dans la pompe)

Donc révision systématique tous les ans ou quand le modèle a mangé de la poussière ou dès qu'elle semble faiblir.

1'enlever du modèle, dépoussiérer avec un kleenex, démonter le dos; puis nettoyer à l'air comprimé et white spirit; air comprimé pour enlever toutes les poussières, léger graissage et remontage.

Rappelez-vous que la fiabilité d'une minuterie est proportionnelle au soins que vous en prenez .

english corner

Following the publication of VOL LIBRE No.28, which was devoted entirely to A/2 models, it will no longer be possible in future to devote a whole issue to a single category. The reason is very simple - there is so much material that in practice we should have to publish as many special issues as current numbers. Specialist readers will therefore have to be satisfied with a certain number of pages in each forthcoming issue; that way we shall be able to avoid jealousies and to think about other types of model in addition to the international categories. As you can see, neither material nor hard work is at present in short supply at VOL LIBRE.

Spring has now been with us for some time and many contests have no doubt already taken place, such as the British Nationals and the Dutch Championships in May; it is worth noting that those two championships are open to foreign competitors - which isn't the case in all countries. The summer season itself is an important one, with the European Championships at Zülrich and the selection trials for the next World Championships in 1983 at Wiener Neustadt.

In this number you will find:

- Cover photo: Ray Monks at the 1981 World Championships at Burgos.
- A page by G.P.B. - "The World Championships are a coming together of the youth of all nations....."
- A few well-known faces at free-flight venues.

- Two A/2 gliders - an Argentinian and a German.
- A section on rubber motors by René JOSSIEN.
- An American Wakefield - Joe FOSTER's 'Laid Back', a design along very classic lines.
- The F1C power model used by Lucien BRAIRE, Champion of France 1981 with his 'Edelweiss' ... not intended for high altitudes ?
- Two more power jobs : one from the South (Italy) by G.DIANO, the other from the great North by the equally great Hans LINDHOLM.
- Some pictures of free flight : one of the last photos from Marigny, with Thomas KOSTER ; some remaining shots from the World Championships at Burgos with HOREJSI (Czechoslovakia) and Martin (U.S.A.), ROWSELL (Canada), G.PIERRE BES (France) and the British Competitors at the start of the A/2 event.
- How to maintain and look after timers, an interesting and detailed study of the Graupner and Tatone timers, from J.M.KELLER, who is at present doing his military service.
- An $\frac{1}{2}$ A design from Bernard BOUTILLIER, strongly influenced by one of Ken FAUX's models, the only major change being in the airfoils. Bernard landed the '81 French championship with this model.
- Two Wakes by Walt GHIO (U.S.A.): these elegant and efficient models, 'Shadow 13 s' and 'HONEY S 14', had an excellent season in Europe and the States in 1981.
- 'BOUL' DE GOM', R.JOSSIEN's 1948-49 Wakefield - a model that carried more than 100 gms. of rubber...!
- The balance of forces in Wakefields at the start of the climb ... our friend Jean WANTZENRIETHER continues his theoretical and practical researches to the greater benefit of us all. Eleven models have been examined - and Jean thinks that the age of the calculator has well and truly started in free flight!
- The Russian propeller blade, a mystery Yes ? .. No ! an explanatory note by J.C.NEGLAIS. The Russian ANDRUKOV created a sensation at the World Champs with feathered blades at the moment of launch, and a delayed prop-release.
- The Czechs are really the great masters of magnet-steered slope soaring ... the three models used by the team that took the 1981 European Championship.

- 'ASYMMETRICUS', a Wakefield by Mike EVATT, interesting in more ways than one in its construction, together with Mike's own comments on it.

- Lift and sink - rarely anything in-between a statistical investigation by Hans GREMMER which proves that, during the day, so-called still air does not exist.

- The results of the French Championships 1981 - Championships which took place near Poitiers, for once in magnificent weather.

- The last 'Combat des Chefs' at Nancy. A contest that has never been able to grow in popularity because it has always been handicapped by dreadful weather; last year was just the same J.C.Néglais, feeling abandoned by the god of the weather, has finally given it up.

- The BERN (Switzerland) international contest, with a sizeable French entry. As on the first occasion, an excellent atmosphere; a contest which will be increasingly supported.

- The humour pages - one by G.P.B., the other by J.R. - not the one from Dallas... the BRIARE one.

1747-

H.R.

La catégorie en est à sa troisième saison, et le taxi aussi. La catégorie s'étoffe, le modèle s'améliore, tout va bien. Je ne vais pas détailler le moto, mais d'abord rendre à César ce qui lui revient : c'est le poan de Ken FAUX paru dans Aéromodeller à peine modifié : structure très légèrement modifiée (renforcée) et profils différents, car ceux d'Aéromodeller étaient inutilisables, c'est dommage car c'est quand même important dans la performance d'un modèle. Enfin les "Lucky Lindy" amincis ont l'air d'aller plutôt bien.

Ensuite quelques considérations générales sur cette catégorie éminemment sympathique : Pour avoir un $\frac{1}{2}$ A qui marche il faut : LEGERETE : moins de 200g après on perd trop INDEFORMABILITE RIEN QUI BRANLE DANS LE MANCHE sinon ça retourne par terre

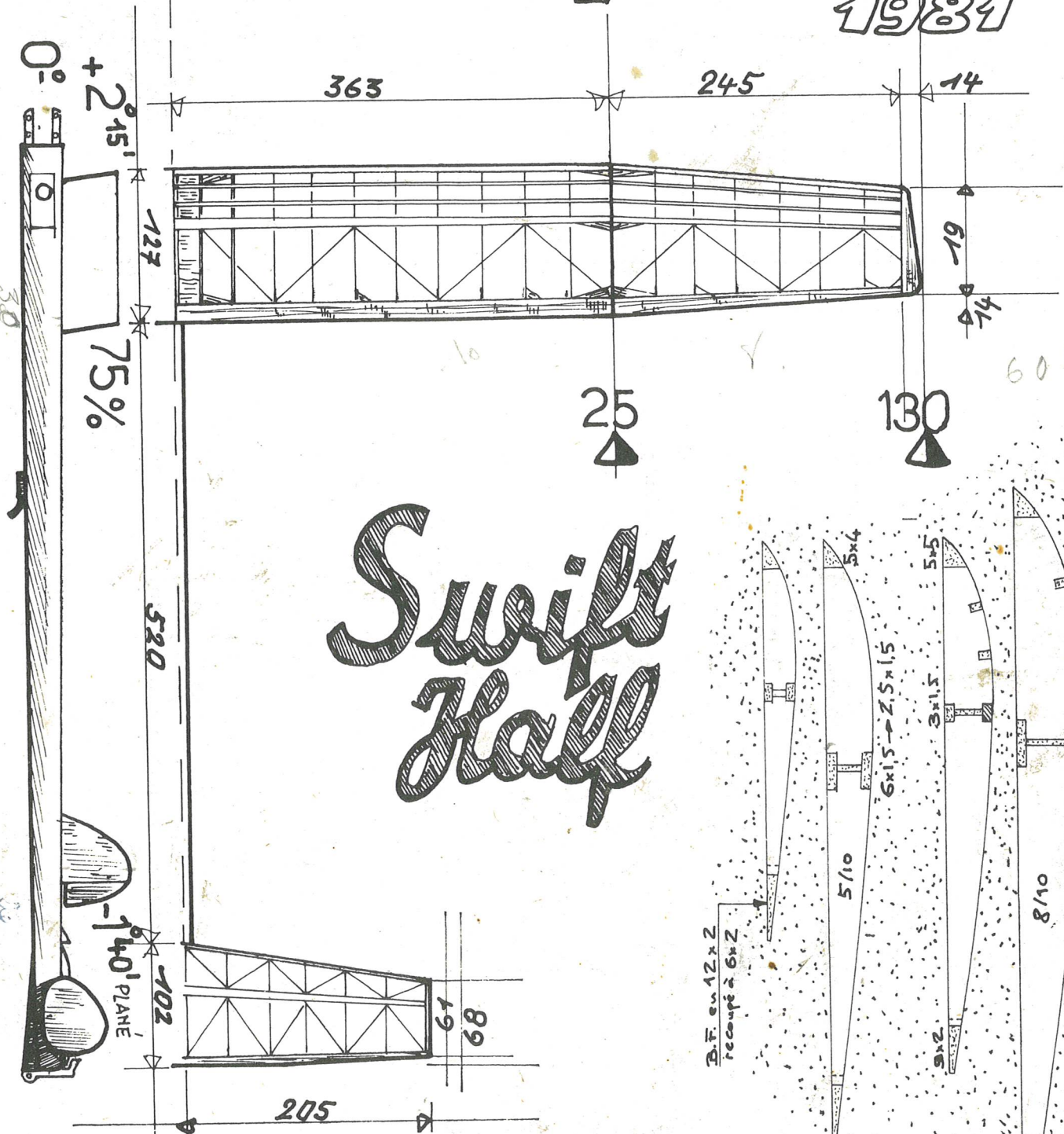
Pour la masse viser entre ce que l'on ferait pour un CH et pour un wak. Pour une structure indéformable n croisillonner un peu, très peu d'enduit de tension, imperméabilisation avec vernis non tendeur (polyuréthane ou époxy) Pour le troisième point prévoir des centreurs d'ailes comme par exemple des morceaux de pin 2 X 2 310 collés sous l'intrados au BA et BF et s'ajustant exactement à la largeur de la cabane.

Le stabilo demande un peu de soin à cause des dérives : s'inspirer des systèmes visibles sur le plan du speed Cream de KØster. Pour le reste se reporter à V.L. 19 ou j'ai essayé d'expliquer le réglage.

Essayez, le risque de casser est beaucoup plus faible qu'il n'y paraît au premier abord, grâce à la faible inertie et puis après c'est super sympa, le maxi ne pose pas de problème quand c'est réglé.

B.B.

MOTOMODELE 1 2 CH. DE FRANCE 1981



Poids (après 3 saisons)

Fuselage 130g
Aile 44g
Stab 7.5g
Total 181.5g

Surfaces

Aile 14.24 dm²
Stab 3.38 dm²

Moteur Cox Tee Dee .051

Minuterie Tatone 1/2 A

D.T. à mèche

I.V. débattement 2mm

Volet 0 à la montée

3mm à D plané

Dièdre gauche vrillé -2.5mm

Broche d'aile 25/10

Fuselage tout en 15/10

largeur constante 17mm

Moteur pressurisé

Arrêt par noyade

Entoilage Models pan

Vernis polyurethane

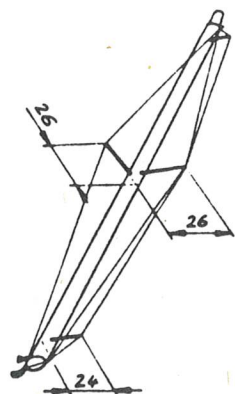
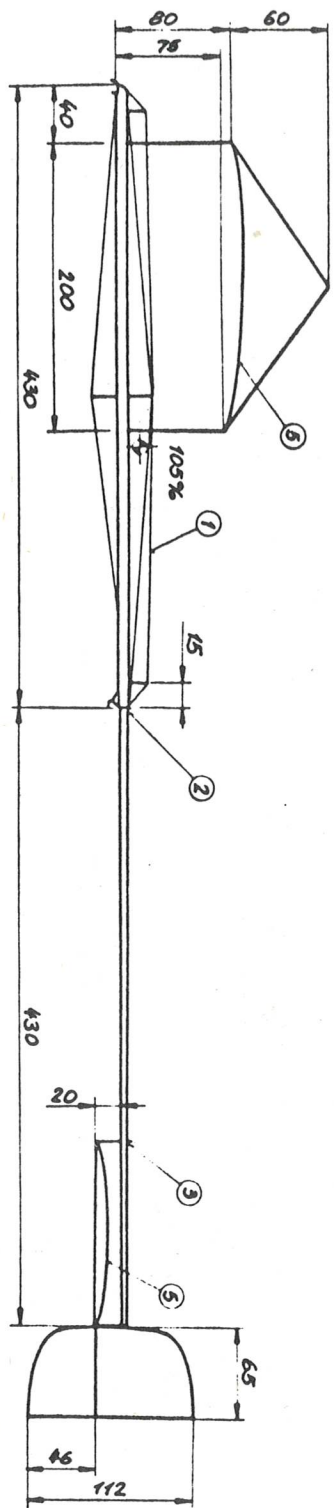
Profils Lucky Lindy amincis

BERNARD BOUTILLIER

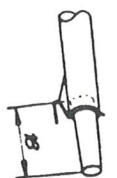
DESSIN - ORIGINAL DE KEN FAUX

V.A.C. BOURGES

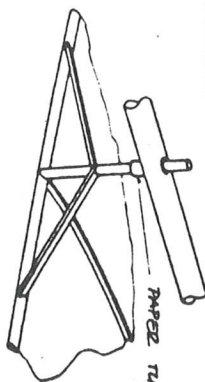
ECHELLE 1/5 1/4 1748



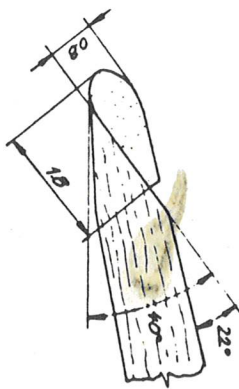
DETAIL 1: BEARING OF THE MOTOR STICK



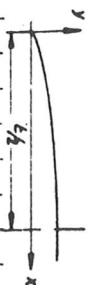
DETAIL 2: CONNECTION MOTOR STICK - TAIL BOOM



DETAIL 3: TAIL PLANE TRIM DETAIL



DETAIL 4: LEADING EDGE WING SPARS



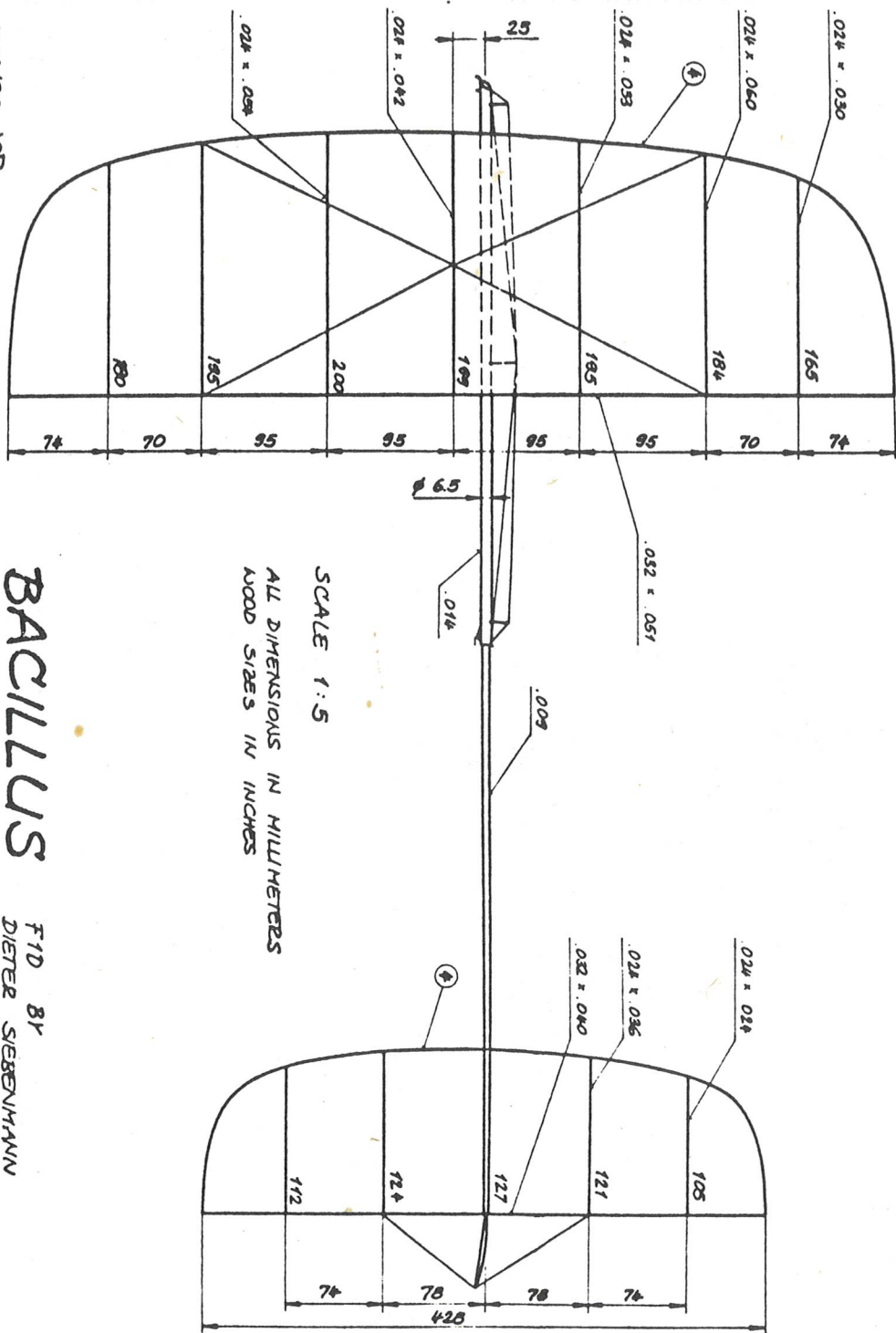
DETAIL 5: AIRFOILS

WING:

X	0	5	10	15	20	30	40	50	%t
Y	0	16	27	35	40	45	48	5	%t

TAIL PLANE:

X	0	10	20	30	40	50	%t
Y	0	38	55	63	67	69	%t



SCALE 1:5
ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS
WOOD SIZES IN INCHES

BACILLUS

F1D BY
DIETER SEEBENHANN

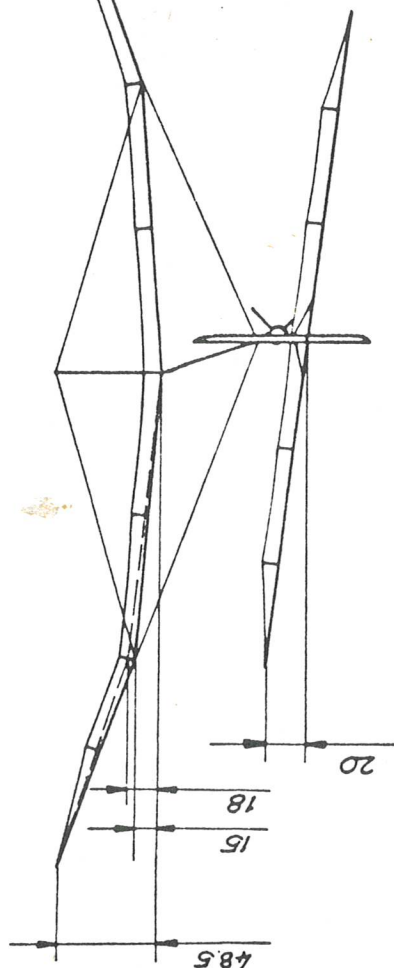
AUG 80

BACILLUS

D. SIEBENMANN

VIEW FROM REAR

SCALE 1:5



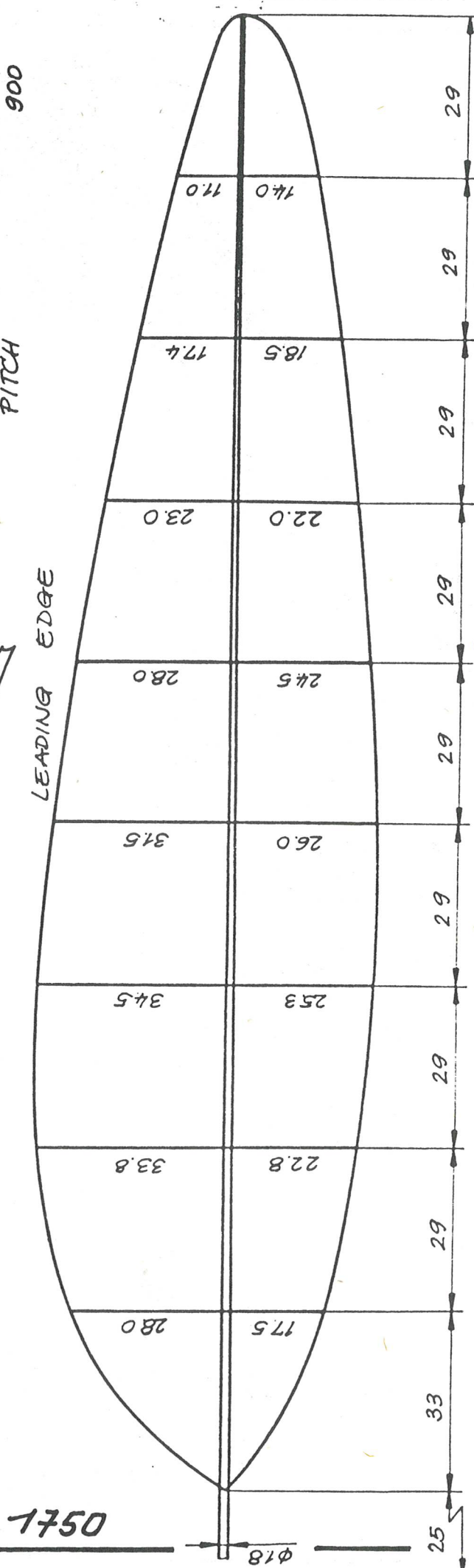
<u>WEIGHTS</u>	(GRAMS)
WING	0.30
STAB + BOOM	0.23
PROP	0.18
MOTOR STICK	0.31
<u>TOTAL</u>	<u>1.02</u>

PROPELLER

SCALE 1:1

PROP DIAMETER
PITCH

580 900

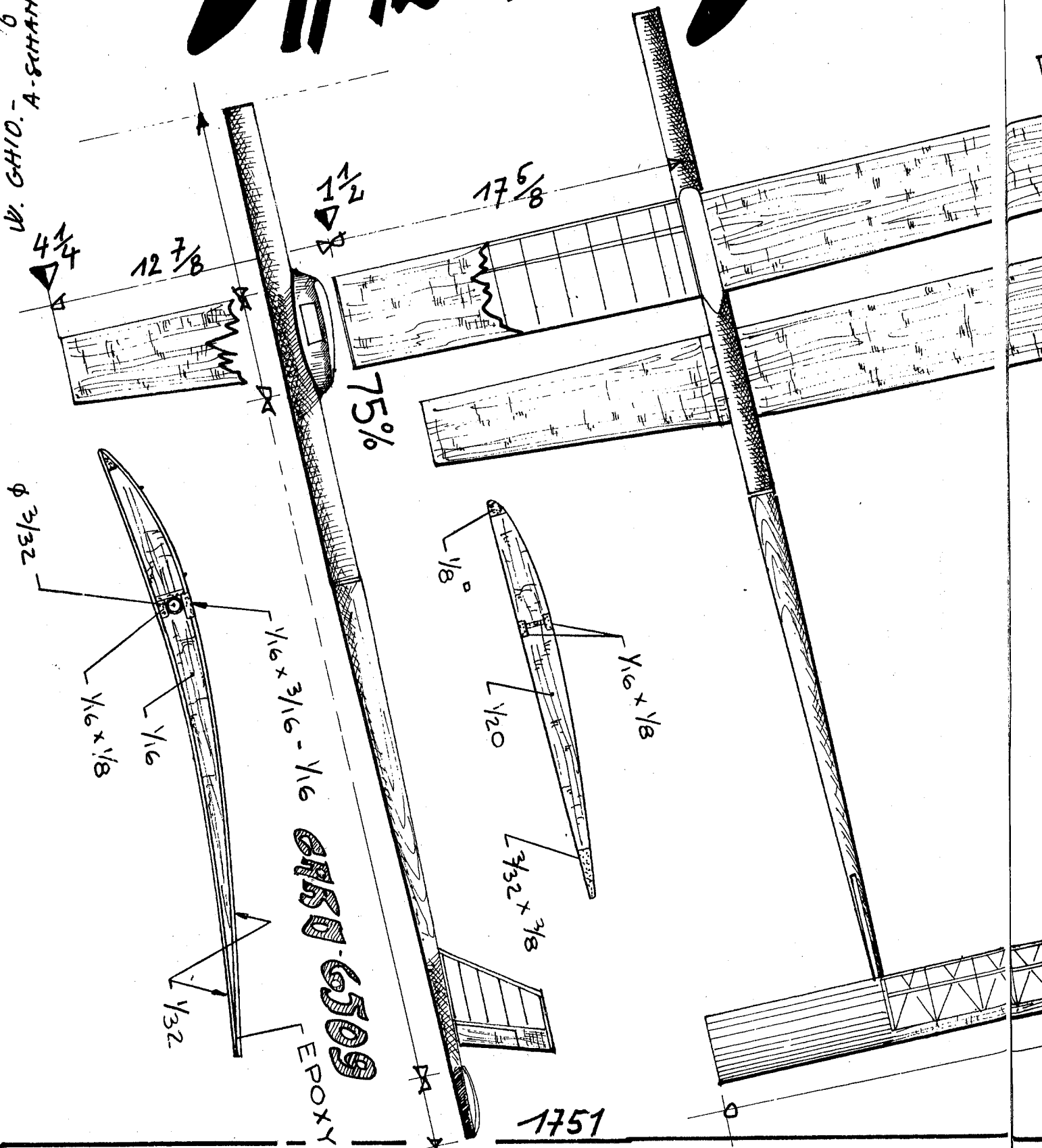


AUG '80

SHADOW-13s

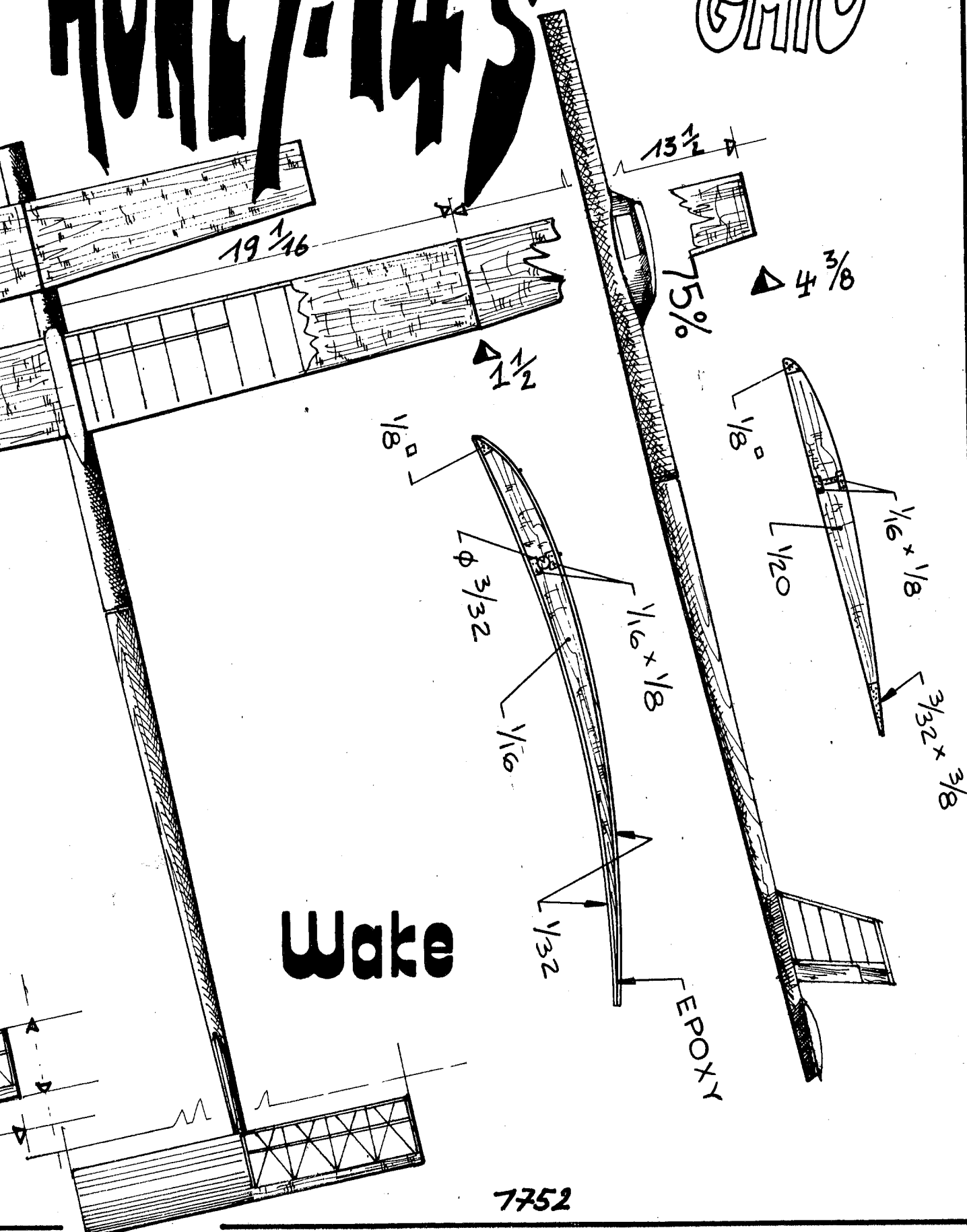
ECHELLE 1/6 ET 1/1

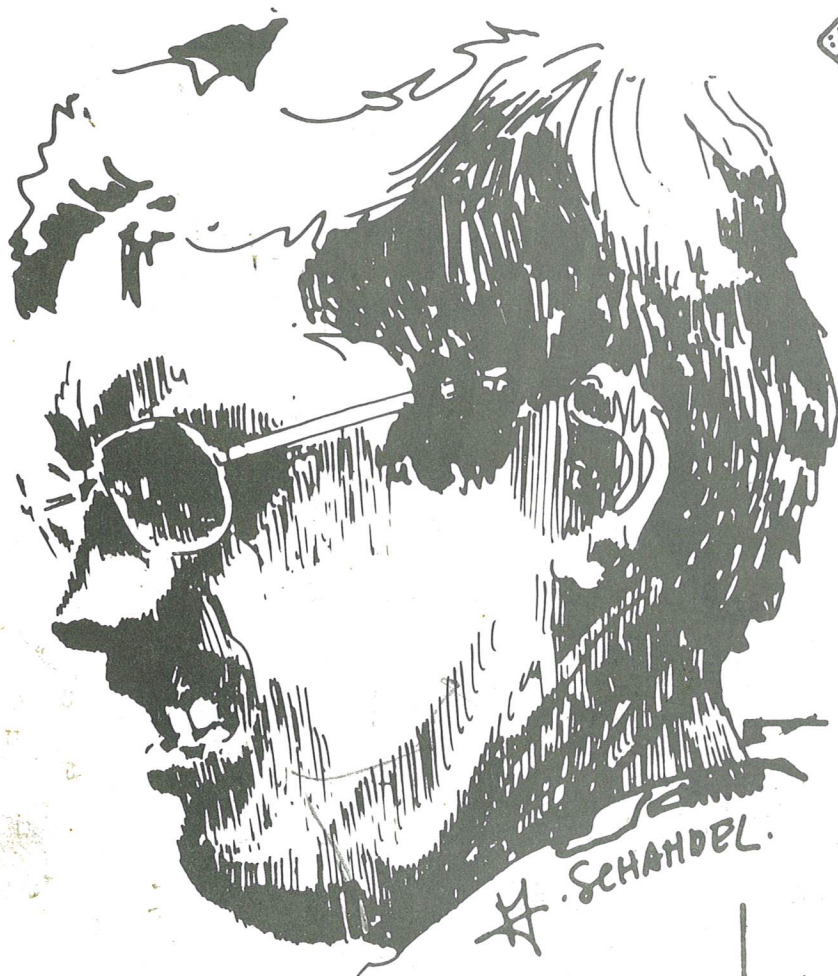
W. GHIO - A-SHANEL -



MONEY-14 S

by WALT
GHIO





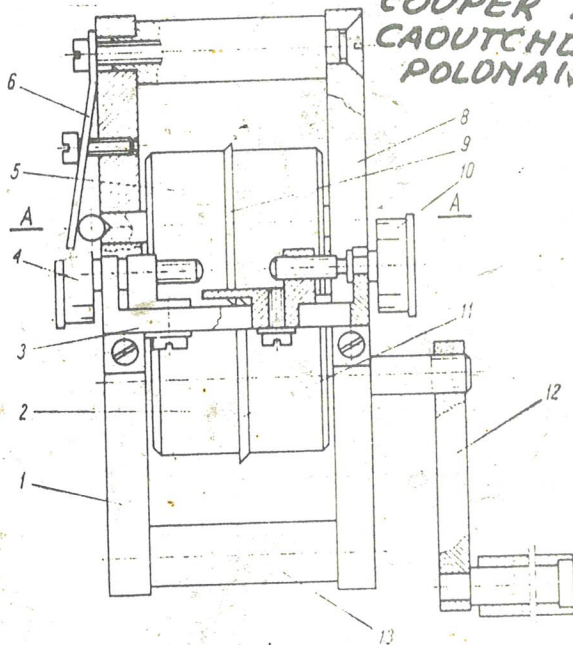
**WALT
GILIO** U.S.A.

ELIANA DE GIANNI

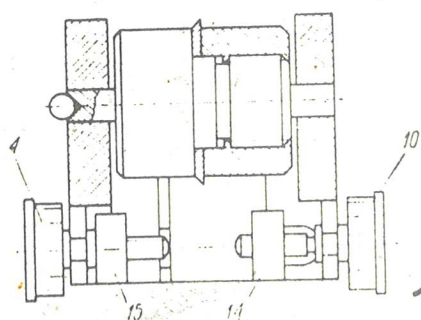
PIANO
-page:



**MACHINE A
COUPER LE
CAOUTCHOUC
POLONAISE**



A-A



1753

Apertura alare mm 1900, superficie alare dm2 29,44, corda massima mm 197, corda media mm 160, forda minima mm 130, profilo alare personale (vedi disegno), 1° dietro mm 30, 2° dietro mm 140, carico alare gr. dm2 20,75, piano orizzontale dm2 7,18, superficie totale dm2 36,62, lunghezza fusoliera mm 1217 escluso castello motore. Braccio leva mm 185, posizione CG 68 %, dietro longitudinale 1,2° peso totale g 760, motore ROSSI o DALL'OGGIO cc 2,5, - elica fibra di carbonio 7,1/4 x 3,1/4, incollaggi sono in epossidica.

COSTRUZIONE E MATERIALI.

ALA. Per i pannelli centrali, preparare (due coppie per semiala) quattro longeroni lavorati a sandwich, messi di piatto, da 15x5 più filamento di carbonio più ancora taglio da 1,5x5. Per i pannelli del 2° dietro, uno ciascuno due longeroni balsa dura dallo spessore di 3 mm decrescente in altezza sino all'estremità. Stesso procedimento per il bordo d'attacco, taglio 2x5 più fibra di carbonio più balsa da 3x7 tutto crescente in altezza sino all'estremità. Centine tutta da 1,5 eccetto le prime tre in compensato da 1,5. Copertura in balsa molto tenero, sia nel dorso che nel ventre, per i pannelli centrali, mentre per i secondi pannelli, copertura sempre in balsa da 1 mm molto tenero, sopra e sotto, sino al longerone. Da qui sino al bordo d'uscita in modelspan pesante. Rinforzare la copertura in balsa in tessuto di fibra di vetro da 18 g al m2. Per l'unione delle semiala, fissare una baionetta al titanio da 4 mm di diametro.

FUSOLIERO. E' tutta in fibra di vetro (tubi Barbieri). Rinforzare la parte anteriore con lamierino d'ottone da 0,5 mm internamente per alloggio castello motore. Freno elica a molla acciaio da mm 1.

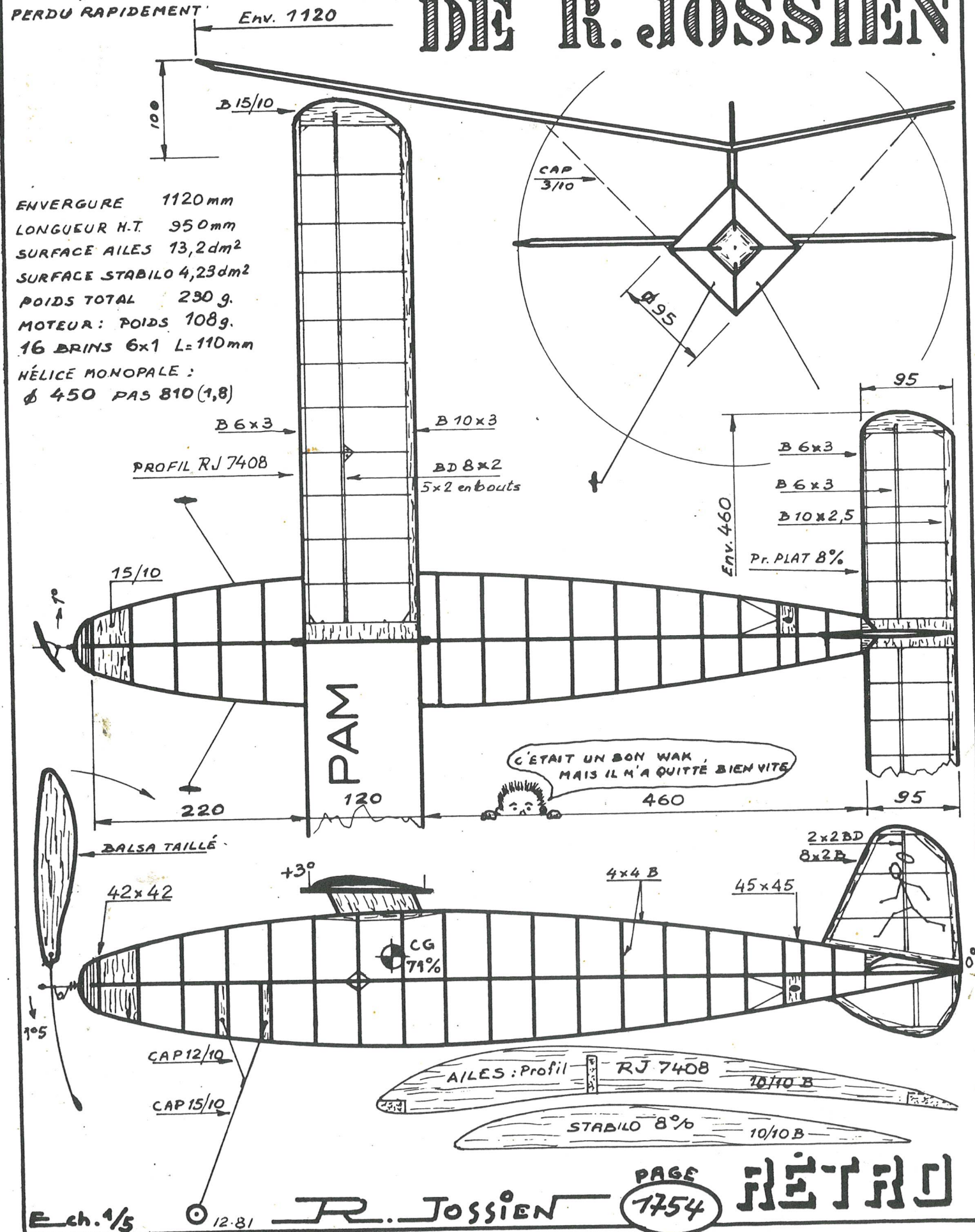
PIANO ORIZZONTALE. Bordo d'attacco balsa leggero 4 X 5. Longerone balsa semiduro da 3 mm di spessore decrescente all'estremità? Copertura in balsa tenera da 0,75 sia nel dorso che nel ventre. Ricopertura in carta Jap. Centine in balsa da 1 mm. Peso 25 g.

DIREZIONALE. Balsa pieno da 4 mm profilato biconvesso con derivetta a virare. Rinforzare i bordi con listelli di pino. Coprire con carta Jap. Verniciare il tutto con antimiscela.

1343 PALMARÈS

1^{er} concours de Rouen 1949
3^e Champ. France 1948 (1 vol de +28 min.)?
PERDU RAPIDEMENT

BOULEGOM WAKEFIELD DE R. JOSSIEN



F1B 'BOUL' DE GOM' F1B

LE PREMIER WAK FRANCAIS A PASSER LES 100 G. DE MOTEUR

1947, c'est le W-01 (VL n° 26) qui me quitte à la finale. Je reconstruis aussitôt un wak du même genre, baptisé le VIBRANT (à cause de la monopale qui vibrait, au début). Modifications principales: ailes à double dièdre, hélice monopale et allègement du modèle pour mettre environ 95g de gomme.

Le VIBRANT fut le premier wak d'après guerre à voler 2 minutes en air sensiblement neutre.

Victoire à MORET-sur-LOING, comme l'an dernier, et quelques autres...

Au Championnat de France, seulement troisième (un vol "curieux" sur les trois vols). Je devais connaître la raison, à EATON-BRAY (concours international) où je l'avais emporté avec mes autres modèles en vue du classement général. Belle montée, haute malgré le vent assez violent, pris dans un remous, et...le centrage trop arrière...le fit descendre plus vite qu'il n'avait monté. Wak complètement mort, et par conséquence, perte de précieux points pour le classement général où je fis néanmoins 5^{ème} sur plus de 70.

Je construis donc mon 3^o Wak que je baptisais "BOUL' de GOM'" à cause de ses 105 g de caoutchouc, sans dépasser trop le poids mini de 227g (8 onces en mesures anglaises d'alors).

A nouveau, je faisais tout pour grouper les masses vers le C.G. (intuitivement, je le répète): même les ailes avaient un longeron réduit en bout, et les espaces entre nervures (ailes et stab) plus grands en bouts de voilures.

Je construisais un fuselage sur angles (essayé en C.H.) pour une moindre traînée du fuselage. Innovations en profils: je dessinais mon premier profil d'ailes, RJ 7408 (plus creux et plus mince que le NACA 6409) et au stabilo, j'osais (à l'époque tous les modélistes modernes employaient le profil creux dû au succès des modèles de Bougueret) utiliser un profil plan convexe au stabilo, un peu bossu à l'avant (je pensais que l'extrados du profil donnait le principal rendement et que le creux risquait d'être un frein). MORISSET (très fort en technique aéronautique, de par son métier) ne fut pas de mon avis, et c'est pourquoi j'abandonnais par la suite ce profil au stab, revenu maintenant de "mode" ou de "raison".

Je me souviens encore du premier vol de "BOUL DE GOM": c'était à ROUEN, tôt le matin, la brume pas encore levée. En deux vols (une 5/10 au nez, une 5/10 au stab) et un peu humide cependant, il fit ses 2 minutes avec seulement 70 % du remontage. Quelques heures plus tard, j'étais le vainqueur de ce concours qui faisait partie des "classiques" du M.R. L'année suivante, c'était mon complice Jean-Claude Guyot qui me battit avec un modèle FAI (plus de surface). Je ne me souviens plus si c'est ce Wak là qui fit plus de 28 minutes au Championnat 48 ou 49, mais je sais que ce très bon Wak, gros caoutchoutivore, fut vite perdu, car, je le rappelle, à cette époque le déthermalo n'était pas encore utilisé en France, et les bons modèles, ben!...ça ne restait pas longtemps dans les caisses...

Mis à part ce gros fuselage imposé par le règlement ($S = L^2/100$), je trouve, avec le recul du temps, et peut-être un peu de nostalgie, que ce modèle a bonne gueule...Pas vrai Pierrot PAILHÉ ?...

Voilà un bon document pour les amateurs de RÉTRO, et cela montre aux plus jeunes, par où le Wak est passé avant d'arriver aux lignes plus pures, plus souples d'aujourd'hui, que libère le Règlement plus souple du Présent.

Le seul modéliste qui fait le looping...en voiture...sans aller au Paradis (grâce à son auréole de Saint, peut-être ?)

Votre copain: René JOSSIER



Equilibre des Waks en début de grimpée



PAR 007

**VOUS AVEZ UN N° DE
TELEPHONE
DONNEZ LE A
VOL LIBRE.**

1980. Dans le Sympo NFFS, Frank Gue rappelle aux modélistes (à moi, il a appris...) que l'hélice d'un avion développe un "Effort Normal" qui agit comme un stabilo et une dérive placés à l'avant du modèle (à l'arrière, si la batteuse est derrière le CG, bien entendu).

1981. Grâce à une conjuration parisienne et combien sympathique (merci, Jean Champenois et Pierre Broussaud !) des documents plus précis parviennent à notre Centrale estiste du Pirelli. Chauffe la calculatrice ! L'influence d'une hélice tournant à l'avant d'un wak peut se calculer. De même que l'influence d'un axe de traction passant par le CG, ou bien au-dessus (cas rare, avouons-le), ou bien en-dessous. De même que l'influence du souffle de l'hélice : vitesse augmentée pour le stabilo (1 m/s en moyenne de plus que l'aile, en wak), changement de la déflexion de l'aile (négligeable pour nous, 0,0033° pour 1 degré de variation de l'attaque de l'hélice).

Ces influences de l'hélice sont liées directement au "coefficient de traction" :

$$T_c = \frac{\text{traction}}{g \cdot v^2 \cdot d^2} \quad d \text{ étant le diamètre.}$$

Plus T_c est grand, plus l'effort normal et le souffle sont actifs. T_c est grand lorsque le modèle est "accroché" à l'hélice : configuration de décrochage, modèle en accélération, et tout spécialement au décollage du sol, ou bien au largage à vitesse trop faible. Et bien entendu cela dépend de la phase de grimpée étudiée, et du réglage du taxi, rapide ou accroché. En wak T_c tourne autour de 0,11 à 0,12. Une hélice qui ne fournit pas de traction a un T_c de 0. Mais si dans ce cas le souffle est nul, l'effort normal garde une certaine valeur - ce qui explique un réglage différent si on passe d'une "roue libre" à des pales repliables, en ce qui concerne le plané.

L'expérimentation menée en 1980 avait montré l'influence énorme du gradient de portance du stabilo (profil et allongement) sur la performance du plané des cacoutchous. Une petite étude statistique a confirmé, sans pourtant apporter les éclaircissements suffisants. En nous souvenant que Newton a toujours raison, c'est-à-dire que rien n'est l'effet du hasard dans le réglage d'un modèle... nous avons cherché par le calcul l'influence des principaux paramètres sur l'équilibre en grimpée d'un wak rapide. Les calculs portant sur l'effort normal et le souffle sont assez imprécis, même pour la Grande aviation. Les calculs portant sur l'aérodynamique des voilures dépendant pour nous des polaires à faibles Re... autre imprécision. Mais l'un dans l'autre les résultats obtenus, après plusieurs itérations, sont assez parlants pour qu'on vous en cause ici... On donnera en annexe la méthode de calcul utilisée, en vue des vérifications que vous ne manquerez pas de faire.

Les 11 modèles décortiqués... En partant d'une géométrie donnée, on a varié systématiquement le dessin d'un wak, tout en restant dans le cadre des solutions effectivement adoptées par les modélistes contemporains. Toutes les variantes ont 16 + 3 dm² de surface, allongement 12 et 5, grimpée rapide avec hélice Opt.Prop de Brookhurst (décrite dans V.L. page 1299) 560/730/47. Les positions en hauteur du CG ont été relevées sur des taxis existants, avec aile pesant dans les 55 g. Pour le calcul du bras de levier du stabilo en fonction du CG, on a utilisé la même Marge de Stabilité Statique, déterminée expérimentalement. Les 9 premiers modèles ont le CG à 65 % de la corde moyenne de l'aile.

- Modèle 1. CG à 65 %; axe de traction passant par le CG, aile calée à +2° par rapport à cet axe, et posée directement sur le tube-fuselage, distance de 305 mm entre le CG et le plan de l'hélice (soit 230 entre bord d'attaque et hélice).
2. Nez rallongé de 80 mm.
3. Comme 1, mais cabane de 50 mm.
4. Nez allongé + cabane.

5. Comme 1, mais avec "aile soufflée", soit 6° d'écart entre aile et traction.
6. Comme 5, nez rallongé de 80 mm.
7. De nouveau comme 1, mais sans piqueur, donc axe de traction passant 16 mm sous le CG.
8. Scandinave, nez raccourci de 50 mm, cabane de 25 mm, pas de piqueur à l'axe, aile à 0° sur le fuselage.
- 8 bis. Comme 8, mais le nez du 1 (305 mm au CG)
9. Comme 1, mais CG porté à 75 % par allongement du levier arrière.
10. CG porté à 90 %.

Que cherchons-nous ? Le but de ces calculs demande à être précisé. On veut savoir ce que devient le Vé longitudinal, si on règle les modèles pour un début de grimpe correct.

Il est à peu près évident qu'on peut toujours régler un taxi pour un équilibre donné - c'est-à-dire pour une phase de vol limitée (disons : une phase de vol qui dure une seconde, en grimpe). On obtient alors un Vé longitudinal précis, différent pour chaque type de taxi. Plus tard, au plané, il faudra se débrouiller avec ce Vé-là. Là encore, au plané, on pourra toujours obtenir un équilibre (stable). Mais l'expérimentation de 1980 a montré que c'est un équilibre QUÉLCONQUE, et en général loin du Cz qui donne la meilleure perfo (au Cz3/Cx2 maxi). On est là plupart du temps obligé de serrer trop la spirale plané, et/ou d'avancer trop le CG.

Mais la théorie de la stabilité dynamique en plané nous a appris qu'on peut obtenir un plané

au Cz optimal en jouant sur le gradient de portance du stabilo (profil et allongement), tout en respectant le Vé imposé. L'expérience a montré que plus le Vé est grand, plus il faut diminuer le gradient : petit allongement, profil plat ou semi-biconvexe. Et inversement. Il n'est pas encore possible de préciser la combinaison exacte gradient + Vé : le présent travail doit y aider et donner la bonne direction, espérons-nous, pour l'expérimentation future. On pourra se reporter aussi au graphique statistique paru dans V.L. 23.

Précisons encore : nos calculs se font dans l'hypothèse d'un wak n'ayant aucune voilure variable en vol, en particulier pas d'incidence variable.

Problèmes de coefficients... Les premiers essais de calcul ont été effectués à partir des coefficients indiqués par G. Xenakis, Sympo 1969. La vitesse de départ était de 9,7 m/s, l'angle de grimpe de 76°. Il fallait, pour obtenir un équilibre, une variation d'incidence de quelques 3 degrés... Ce résultat était parfaitement irréaliste, on a fait la critique du schéma de Xenakis et des hypothèses sur lesquelles il travaillait. Puis on a fait plusieurs "passages en machine" pour essayer de tenir compte de ce qui se passait réellement au départ d'un wak. Une solution réaliste parut être une vitesse de 6 m/s et un angle de grimpe de 50°.

Ceci demande des précisions. Logiquement, étant donné la décroissance fantastique du couple au début du vol, on devrait lancer le taxi en décélération... Chose que j'ai de la peine à m'imaginer. On suppose donc que le modèle est largué en condition de déséquilibre (en accélération, ou à trop faible vitesse, ou à un angle incorrect... que sais-je ?) et qu'il atteint un équilibre au bout d'un certain temps, disons une seconde. C'est cet équilibre-là que nous allons calculer.

Ce qui se passe avant cet instant devrait faire l'objet de calculs de stabilité. Il est à prévoir que tous les dessins de modèle ne réagissent pas de la même façon au "déséquilibre" du largage. Il serait intéressant de savoir quel dessin favorise la prise d'équilibre la plus rapide et la plus sûre, c'est-à-dire avec le moins de perte d'énergie, en largage "normal" comme en largage "catastrophe".

Ce que nous essaierons de calculer ultérieurement, c'est la réaction des 11 modèles après un chahutage sérieux en début de grimpe, lorsque le taxi part en décrochage, ou déjà en piqué. Là encore il est à prévoir que les 11 dessins ne réagissent pas de la même manière, et certains réagiront mieux et seront donc plus adaptés aux conditions météo difficiles.

Pour l'instant revenons à l'équilibre pour $v = 6 \text{ m/s}$ et $\gamma = 50^\circ$. On dégage les coefficients suivants :

Cz du taxi complet : 0,428, pour une portance totale de 148 grammes-force.

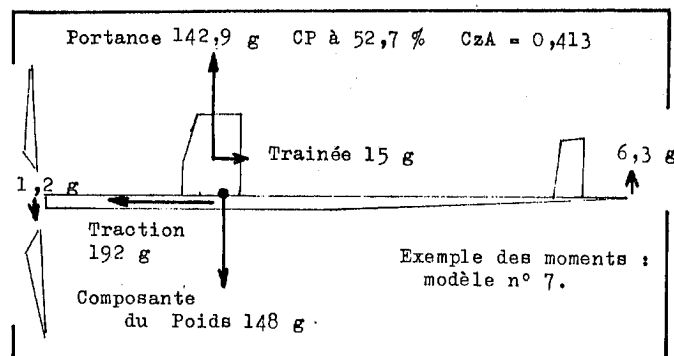
Cx du taxi = 0,045, soit 15,5 grammes de trainée totale. L'aile seule produit 12 g de trainée en vol rectiligne. Pour tenir compte de l'attaque oblique du virage (interférences aux cassures du dièdre, et aussi avec le fuselage) nous prenons une trainée d'aile de 15 g. A noter que le vol se passe à cet instant dans la portion de la polaire où les Cx sont les plus faibles, pour nos profils usuels.

La traction est de 192g (composante du poids + trainée). Le coefficient de traction est de 0,141. L'effort normal dépend de ce coefficient et de l'attaque de l'hélice. Il est de 1,2 grammes à piquer pour les taxis PGI, 7 g à piquer pour les "ailes soufflées", 1,8 g à cabrer pour les scandinaves. Le stabilo baigne en entier dans un vent relatif de 7 m/s.

A partir de là les calculs s'enchaînent. On tient compte des moments suivants :

- effort normal de l'hélice,
- portance de l'aile,
- + trainée de l'aile,
- portance du stabilo,
- traction passant ou non par le CG.

On tient compte bien entendu des déplacements du CP de l'aile. Les calculs portent sur le 1/10 de millimètre, ce qui est facile, mais la courbe des $Cm_{0,25}$ est empruntée au G8t 801 PM, ce qui n'est pas plus qu'une approximation raisonnable. Pour le stabilo, le CP a été pris fixe à 110 % de la corde (très faibles Cz) ; un calcul plus précis indiquant que les erreurs sont de l'ordre du 1/100 de degré pour le Vé longitudinal.



Résultats en tableau. Les moments cabreurs sont comptés positifs et situés au-dessus de la ligne horizontale de chaque schéma. Les moments piqueurs sont négatifs. A noter qu'il s'agit bien de moments : force x bras de levier autour du CG. Les portances elles-mêmes restent très proches d'un taxi à l'autre, pour l'aile : de 138 à 145 g ; tandis qu'elles varient au stabilo de 0,3 à 7,3 g suivant le taxi (à peu près proportionnellement au moment du stabilo).

Commentaire du tableau. Les Vé longitudinaux sont très faibles, de l'ordre de 1°. C'est tout-à-fait réaliste, car il ne faut pas oublier que le modèle est en virage, ce qui correspond à peu près à 2° de diminution du Vé géométrique instable sur le modèle.

Résultat attendu : plus l'effort normal est important, plus il joue sur le Vé. Comparer les taxis 1 et 5. Par contre, et c'est une surprise, la longueur du nez n'a guère d'influence : 1 et 2, 3 et 4, 8 et 8bis.

La hauteur de la cabane est relativement peu influente, en raison de la faible trainée de l'aile (Cx_∞ et Cx_i). Comparer 1 et 3, 2 et 4. Noter aussi que c'est en relation avec la vitesse, ou plutôt son carré, et qu'on peut contester le choix peut-être faible de 6 m/s.

Un axe de traction passant sous le CG apporte un changement considérable de Vé : voir 1 et 7.

amorties aperiódiquement et la plupart du temps, compte tenu du virage, au piqué mortel. Les scandinaves sont probablement les seuls taxis à pouvoir profiter des qualités de la plaque creuse au sablo, et donc des empenages de surface minimaux. Ceci ne veut pas dire que ces modèles seront à l'aile dans les chahutages en montée... il nous faudra calculer cela. Mais cela veut dire que les taxis *s u n r i s e* doivent être de type scandinave, pour pouvoir voler avec un CG avancé et un petit stab.

Le modèle "Corbières Spécial", de type 1, a été transformé par adjonction d'une cabane de 6 cm, tout le reste étant inchangé. Donc la traction passe sous le CG, etc. Il a fallu diminuer le V_é considérablement, reculer le CG de 30 %... plané ultra-dangereux.

À l'autre bout de la lignée, les "ailes soufflées" 5 et 6 ne peuvent planer convenablement que si elles ont un stabilisateur de très, très, très faible gradient. C'est ici l'inverse des modèles scandinaves : le risque est dans le V_é trop grand, par temps agité un stablo d'allongement "normal" produit des oscillations entretenues ou en résonance si l'on veut garder un C_z important. On peut améliorer un peu la situation des "ailes soufflées" en utilisant un CG très reculé : on se rapprocherait des taxis 9 et 10. Le bilan plané reste problématique, voir la statistique de V.L. 23.

Les CG très reculés encaisseraient un stablo de fort gradient. Le modèle 10 est l'image de plusieurs PGI centrés à 100 % et munis d'une plaque creuse ou d'un stablo d'allongement 6.

En réalité on ne dispose pas d'une variété infinie de gradients de stablo. Et les essais réels ont montré que pour les taxis 1 à 4 le bon stablo avait 4 d'allongement et un profil plat ou semi-biconvexe. Cette base de départ vous permettra de trouver le stab optimal au prix d'un ou deux essais, en lien avec la statistique de VL 23.

Petite conclusion. L'imagination seule était incapable d'aboutir aux résultats que nous venons d'examiner. L'ère de la calculatrice a bel et bien commencé en vol libre...

Les choses se compliqueront encore lorsque nous aborderons la stabilité de nos 11 modèles dans les coups de vents en grimpée. Ces onze cobayes si divers réagiront différemment, c'est certain. On cherche un ordinateur... écrire à la revue !

Bouquins utilisés :
George, Vernet et Wanner, la Mécanique du vol, Dunod 1969.
Perkins et Hage, Airplane performance, stability and control.
Etkin, Dynamics of flight.
Ribner, Notes on the propeller and slipstream in relation to stability.

Schéma des calculs.

Portance totale = $mg \cos \gamma$
C_z Aile \approx C_z total \approx Portance/aire aile $\cdot V^2 \cdot g/2$
 α aile = ... sur la polaire moyenne,
C_x aile à prendre sur polaire pour l'allongement voulu
C_x total = C_x aile + 0,01
Trainée totale = C_x total $\cdot V^2 \cdot g/2$ aire aile
Traction = $mg \sin \gamma$ + trainée totale
Coefficient de traction T_o = traction / $g \cdot V^2 \cdot d^2$
Variation du coefficient d'effort normal en fonction de l'attaque de l'hélice :

$dC_{en}/d\alpha = F \cdot C_T \cdot \phi_0$ F est fonction de T_o uniquement,
 $\alpha \cdot \phi_0$ est fonction de la géométrie de l'hélice, et représente 0,1406 pour l'hélice Opt. Prop au T_o de zéro.

α hélice = α aile - écart aile-traction
Effort normal = $\frac{\alpha \cdot h \cdot dC_{en}/d\alpha \cdot \pi \cdot R^2 \cdot g \cdot V^2}{57,3}$

Vitesse au stab = $\sqrt{V^2 \left(1 + \frac{8 \cdot T_o}{\pi}\right)}$

Pour la valeur des portances de l'aile et de l'empenage on a deux inconnues et un tas de variables connues liées par les deux équations :

Poids = Portance aile + portance Emp - Effort normal

$$aA + xX + nN + eE + Tt = 0$$

A étant la portance de l'aile et a son levier par rapport au C_g ; X = trainée de l'aile ; N = effort normal ; E = portance de l'empenage... avec chaque fois leur levier. T est la traction lorsque l'axe ne passe pas par le C_g. Les moments cabreurs sont positifs, les moments piqueurs sont négatifs. En incluant les variables connues dans la 2ème équation, on obtient une formulation simple, par exemple pour le modèle 7 :

$$A = \frac{120\,665}{a + 830}$$

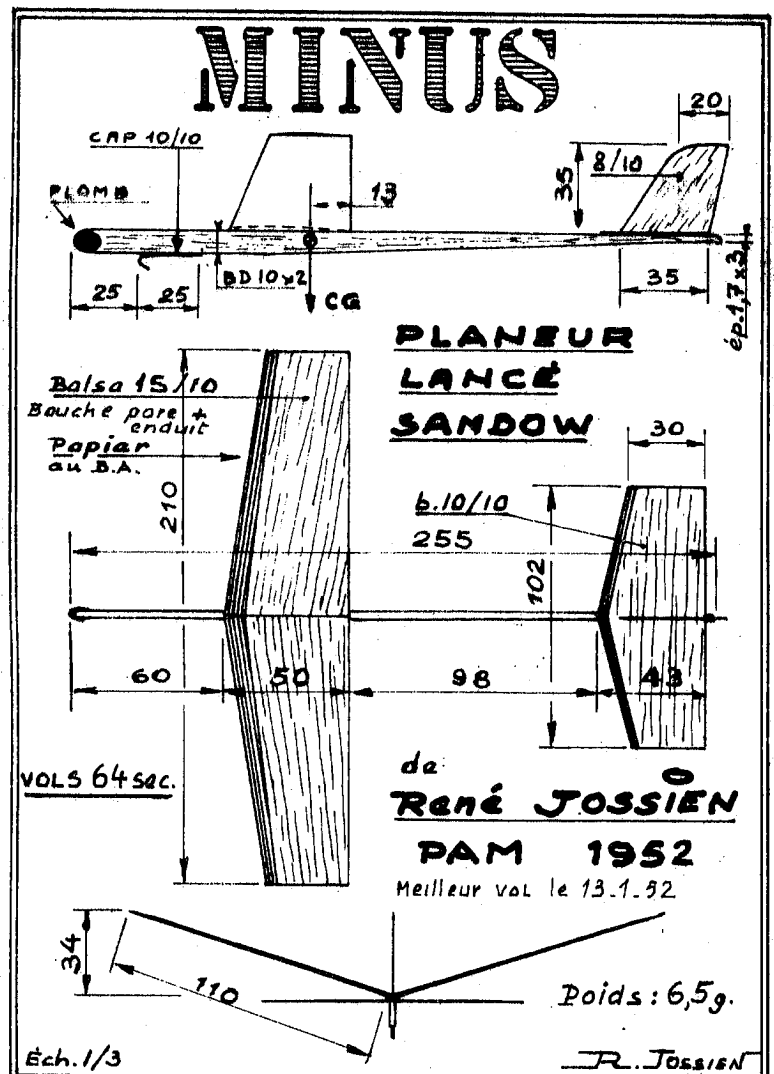
a est alors trouvé par plusieurs essais : c'est la distance entre C_g et C_p de l'aile, il faut que le C_z correspondant à A tombe juste avec la valeur de a choisie en input...

Connaissant A et E, et les C_z correspondants, on a le V_é longitudinal par la relation :

V_é = α aile - déflexion aile - α stablo

la déflexion due au souffle de l'hélice étant omise parce que imperceptible.

Dans le cas d'une aile soufflée sous angle de 6°, les calculs donnent une augmentation de portance de quelques 15 % à l'aile. Comme c'est l'avion complet qui doit être en équilibre, cela fait 15 % de portance d'aile en trop, qui sera contrée par une portance supplémentaire du stab. Cette portance supplémentaire n'a pas été incluse dans les calculs des V_é longitudinaux de notre tableau.



in Deutsch

Freiflug ist und bleibt etwas schönes, und weckt in uns immer wieder den Drang nach Verbesserung, und Fortschritt, in Theorie und Praxis. Dazu gesellen sich die Erlebnisse mit Gleichgesinnten bei den Wettbewerben in Natur oder Saal.

A propos Saal, dieser scheint im kommen zu sein, und immer mehr Leute bewerben sich in dieser Sparte. Dies kann nur von Nutzen sein für den Freiflug, da man hier nicht von Wetter abhängig ist, und auch nicht immer weite Reisen an treten muss. In den nächsten Ausgaben von VOL LIBRE werden wir noch mehr davon berichten.

Der Frühling steht vor der Tür oder ist zum Teil sogar schon da, kommt darauf an wo man wohnt, und viele Wettbewerbe haben schon stattgefunden. Alles Neue kommt somit an das Tageslicht, und viel wird wieder zu berichten sein.

Im Sommer kann es herrlich werden, hoffentlich ist der Wettergott mit uns, mit einer Krönung bei de E.M. in Zülpich. Nicht zu vergessen auf einem anderen Gebiet die W.M. im Fussball, Spanien dass weckt Errinnerungen in unsdie wir in Burgos waren!

Doch kommen wir zur Ausgabe 29 VOL LIBRE
1724 Ray MONKS (G.B.) beim Start in F1C in Burgos, zu bemerken die magere Landschaft, und kein Polizist im Bilde.

1725 Die WM ist das Treffen der Jugend aller Welt.....

1726 27 Leitartikel.

1728 Einige bekannte Gesichter aus dem Freiflug.

Die Niederländer A. Hacken und P. de BOer, und ein junger Mann aus Kanada
1729- 30 A2 aus Brasilien (F; Nutini) und aus Deutschland (Schroeder. M.F.J)

1731 Schnitt durch Gummi von R. Jossien
Profil MVA 301 und NACA 6309

1732 - Ein wackelfeld von Joe Foster aus den U.S.A.

1733 - 34 Der französische Meister in F1C; Lucien Braire mit dem "Edelweiss" kein Wunder, hoch muss man steigen.....

1735 -36-37 Zwei andere F1C Modelle, einer aus dem Süden (G.G. DIANO) einer aus dem Norden (Hans Lindholm).

1738 -42 Bilder aus dem Freiflug. Eine Nachlese von der WM und Marigny 81
KØSTER, SIMPSON, MARTIN? HORESI, ROWSELL, PIERRE BES, GOODWIN.....
ein internationaler Durchschnitt.....

1743- 46 - Geschichten zur Unterhaltung von Zeitschaltern. J.M. KELLER.

1746 In Englisch.

1748 1 A der französische Meister Bernard BOUTILLIER, nach Plan von dem Briten Ken FAUX.

1749 -50. Ein Saalflugmodell von Dieter SIEBENMANN "Bacillus"

1751 - 52 Zwei W Modelle von W. GHIO "Shadow 13 S" und "HONEY 14 S"

Ein Mann aus den U.S.A. (Kalifornien) der 81 eine gute Europatournee machte & WM und Marigny)

1754- "Boul'de Gom" ein W Modell aus den Jahren 48 -49 mit viel Erfolgen
René Jossien, lebt oft in der Vergangenheit.....

1756 Gleichgewicht der W Modelle am Anfang des Steigflugs..... von 007 alias Jean Wantzenriether, das selbe Thema behandelt er auch im Bartabschneider und Thermiksense.....

1761 -62 Eine besondere Auslegung der Latten eines W von dem Russen ANDRUKOV
Geheimnis oder kein Geheimnis.....Das Modell wird mit voller Wucht in die Luft geworfen, dabei steht die Luftschraube offen, mit verstellten Blättern (flach) nach kurzer Zeit, wird das ganze eingeschaltet.....
Zugleich drehten die Russen per Hand noch den Gummistrang nach, kurz vor Start.....um den besten Steigflug zu bekommen.....

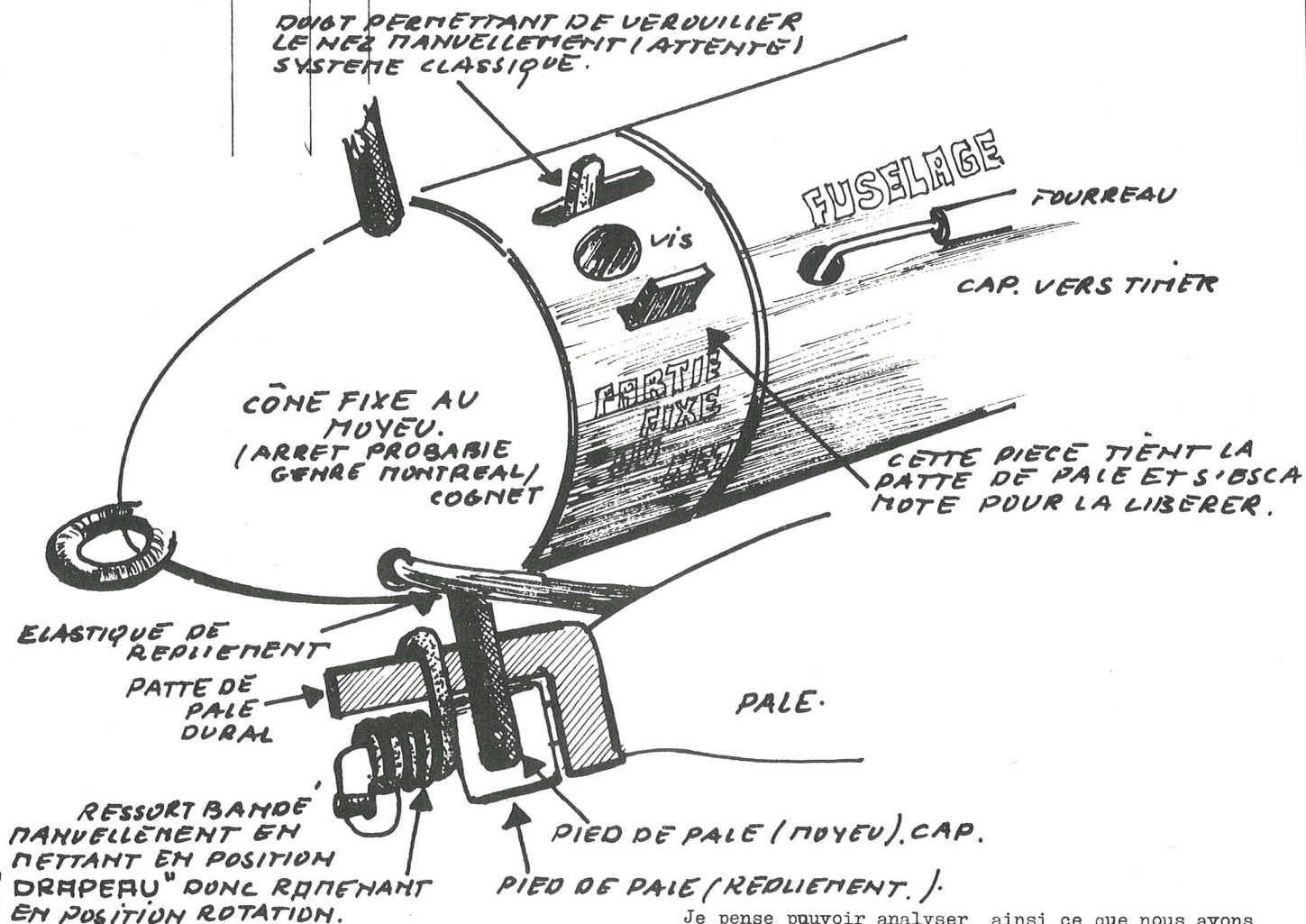
1763 Die Europameister (Manschaft) im Hangflug aus der C.S.S.R.

1764 Ein CH aus Italien G.G. Diano.

1766 Ein CH aus Frankreich von J. Laruelle, Sieger an der Côte d'Azur.

PALE RUSSE MYSTERIEUSE OUI NON

ESSAI D'EXPLICATION... J.C. NEGLAIS



.....VOL LIBRE 26 s'achève sur une photo "mystérieuse articulation de pale" de notre jeune ami russe. Vous vous souvenez que j'ai tout filmé de très près en macro cinéma et je puis vous assurer que si la mécanique est assurément (et probablement inutilement trop) compliquée, le fonctionnement lui est fort simple, je vous dessine grossièrement ce que je viens de reprendre à la visionneuse et sur la photo VL 26

- le doigt d'attente bloque le nez.
 - la patte escamotable tient la pale en drapeau
 - la patte de pale l'empêche de se replier (!!!!) c'est une béquille
 - à la commande, le doigt libère le nez, les petites pattes s'escamotent, le ressort dessiné en ramène la patte de pale contre la pièce (sur la photo V.L. on voit même des cales d'épaisseur pour augmenter le pas !)
- Le morceau de bravoure est la pièce qui doit continuer dans la pale qui doit lier et bien pivoter autour de l'axe !

Je pense pouvoir analyser ainsi ce que nous avons vu:

- très forte IV nécessitant un couple énorme au départ, pour ne pas amorcer un looping inverse. "Scientifiquement", disons NECESSITE d'un fort excédent de puissance.
- cette plate IV permet de lancer très fort le taxi, donc assez logiquement d'utiliser un retard au déclenchement (1 éré vue, HOSASS en 71 à Göteborg, j'ignore si cela s'est fait avant.)
- la première point impose un remontage, à mort sous peine de looping inverse (ou passage à plat) d'où le nécessité d'en remettre à la main jusqu'à plus soif et d'autant plus qu'on attend, en fait chaque fois qu'on sent que l'écheveau a molli, il faut en remettre ! D'autant plus que le déroulement n'est pas ultra rapide.
- avec ce calage, réglage, la vitesse sur trajectoire est hors du commun (on en est resté bouche bée) donc le CZ très faible et l'autostabilité dans cette phase du vol très faible également.
- en turbulence, le modèle écarté de sa trajectoire n'y revient paset accélère d'autant plus ... ce qui diminue le CZ.....et l'autostabilité. Cela s'arrange au passage de l'IVtrop tard !!! c'est exactement le problème actuel des motos 300 volant à CZ 0.

WAKEFIELD

- Cela m'étonne des Russes qui ne sont pas des petits garçons, mais réflexion faite, ils ont toujours impressionné beaucoup mais jamais gagné la coupe. Matweev, Zapachny etc.....
- Personnellement, ce type de réglage me paraît en retard ce qui ne veut pas dire que tout soit à jeter mais plutôt à cogiter sérieusement...

ELASTIQUE DE REPLIEMENT

PIED DE PALE CAP.

PALE

PATTE DE PALE DURAL

CALE DE REGLAGE DU PAS !

BOUT DU PIED DE PALE, RONDELLE SOUDEE

HAUT DE LA PIECE DE REPLIEMENT, TENANT LE RESSORT ET ASSURANT LA VERTICALITE DE LA PALE COMME SUR TOUT VAK !

VOL LIBRE

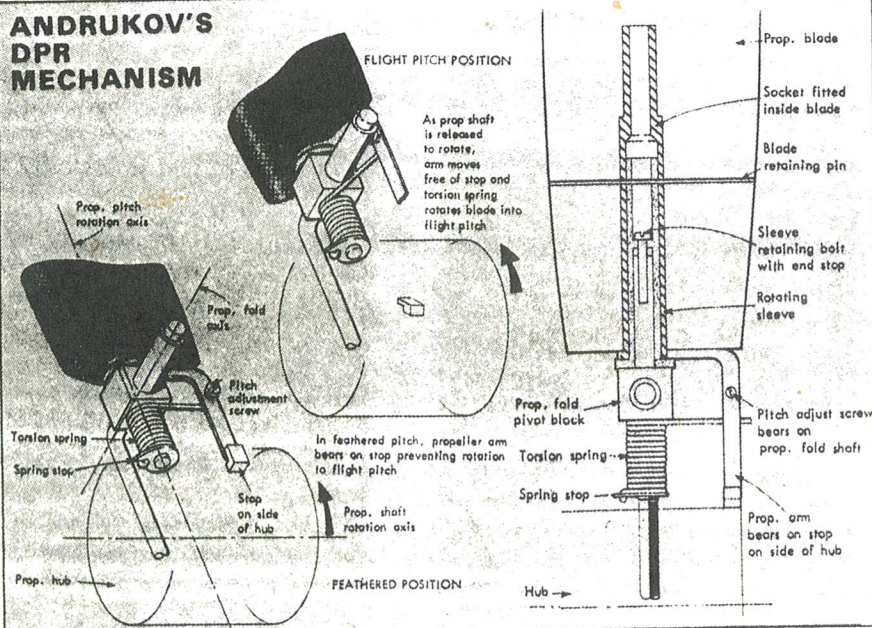
BULLETIN DE LA SAISON

A. SCHANDEL

TEL. (88) 318026
16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

PARU DANS AERONAUTIQUE - SOUS LA PLUME DE COWLEY

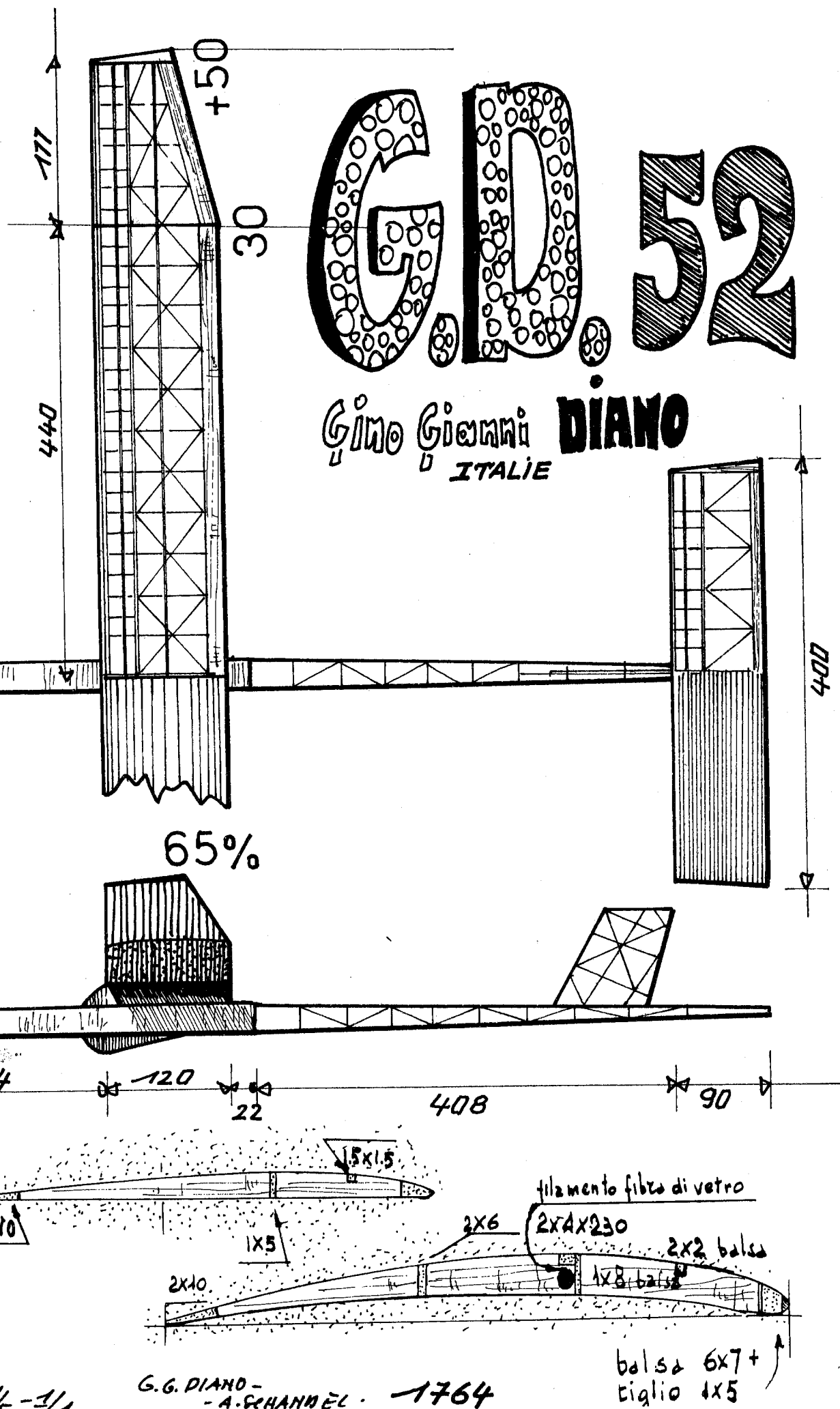
ANDRUKOV'S DPR MECHANISM



ONT PARTICIPE A CE NUMERO:

- G. PIERRE BES. - P. LENOTRE.
- L. BRAIRE - FABIO MUTINI (ARGENT)
- SCHRÖDER. (RFA.) - R. JOSSIEH -
- JOE FOSTER (U.S.A.) - G. DIANO (I.)
- HANS LINDBOLM (S) - P.M. KNAPP.
- J.M. KELLER - HAROLD ROTHERA (GB)
- BERNARD BOUTILLIER.
- DIETER SIEBENMANN. (CH.)
- W. CHIO. (U.S.A.)
- JEAN WANTZENRIETTER -
- J.C. NEGLAIS. - MODELAR. (FRG)
- GEORGES MATHERAT.
- MIKE EVATT. (GB) - E. FILLON.
- P. DE BOER (NL) - H. GREHMER (D)
- ROGER DENDYER. - M. PILLER.
- BERNARD COLLET. - A. SCHANDEL.
- I. SCHANDEL.

REALITY COOPER



ECHELLE 1/5 - 1/1

G.G. DIANO -
- A. SCHANNEL - 1764

C A R A T T E R I S T I C H E del "COUP D'HIVER di G.Gianni DIANO

Apertura alare mm I234, superficie alare dmq 8,82 , corda massima mm I20, corda minima mm 80, profilo personale (vedi disegno), I° dietro mm 30, 2° dietro mm 50, carico alare dmq II,40, stabilizzatore apertura mm 40, superficie stabilizzatore dmq 3,36, totale superficie dmq I2,18 , lunghezza fusoliera mm 844, braccio leva mm 427, posizione C.G. 60%, dietro longitudinale +2,5, peso totale gr. I02, peso ala con baionetta gr.32, peso stabilizzatore gr.5, peso gruppo elica gr.22, peso fusoliera gr. 33, peso matassa gr.I0, incollaggi HUUH HART.

C O S T R U Z I O N E. Materiali occorrenti: A L A

Bordo d'attacco tiglio Ix3+6x7 balsa, longherone anteriore 2x2 balsa, longherone principale balsa Ix8+2x4x230, longherone posteriore 2x6, bordo d'uscita 2xI0, centine balsa leggero mm I spessore, rivestimento in carta Jap, svergolatura negativa di 2mm entrambi estremità alari. STABILIZZATORE. Bordo d'attacco 6x4 balsa, longherone anteriore I,5xI,5, longherone principale Ix5, bordo d'uscita I,7xI0, centine spessore 0,8, rivestimento carta Jap.

FUSOLIERA. Trave anteriore da I,5a vena verticale rivestito internamente con modelspan, agli angoli 4 listelli tiglio da I,5xI,5 , trave posteriore a traliccio in correntini balsa da 2x2 .

DERIVA. Bordo d'attacco 3x4, bordo d'uscita 2x8, centine biconvesse e longheroncini in balsa tenero da 0,8, rivestimento in carta Jap.

Tutto il modello è verniciato con 3-4 mani di collante diluito.

Per maggiori delucidazioni od altro potete scrivermi a MILANO via Tolmezzo, 5/3 o telefonarmi (02) 28.23.414 .

Gino Gianni DIANO

GRUPPO PROPULSORE. Elica in balsa. Calettamento pala, a I/3 dallo snodo, a circa 35°. Distanza dal mozzo mm 60. Asse in acciaio armonico da mm I,5 di diametro. Asse elica a 3° a destra e 2° negativo. Matassa Ix6 a sei fili gomma Pirelli, Pale mm 400 di diametro.

- 1769 70 71 72 73; Ein W Modell aus England das nicht symetrisch ist.....
1774 SAM TOP von 007, praktische Ausführung der Theorie von Jean.
1775 76 . GOASSAMER CANDOR , ein Muskel angetriebenes Flugzeug....in Saalflug grösse von E. FILLON
1777 Haken aus Holland von P. de Boer
1778 Ein Beitrag von H. GREMMER zum Thermikfliegen tagsüber.....man steigt fällt, aber ganz selten ist man zwischen den Beiden.....;
1778 81 Die Französische Meisterschaft in Piotiers? herrliche Tage, bei schönem Wetter (gibt' s ja nicht immer) Stechen in fast allen Klassen. J.C. NEGLAIS Mitarbeiter an VOL LIBRE, schafte den Titel in W mit einem typischen Ostfrankreich Modell, grosse Streckung ein Nachkomme von Mimile GOUVERNE und Urenkel Von R. HOFSSASS.... DÖRING ist nicht allein.
1782 Der letzte "KAMPF der Häuptlinge" in Nancy.....jedes Jahr ,immer wieder ging Wasser in grossen Mengen auf die Teilnehmer nieder..... man konnte sich nie so richtig freuen und einkämpfen . Vielleicht stehen die Helden wieder einmal auf ?
1783 Saalflug in Bry sur Marne.
1784 Leserbrief M. PILER
1785 BERN 81 Massive Beteiligung aus Frankreich, aber erstaunlich wenig Leute aus Deutschland.....
1787 88 Humor im Freiflug.....

GRANDPAPA

COUPE PROVENCE CÔTE D'AZUR CHALLENGE J. POULIQUEN 1981



ENCORE UNE BONNE ÉDITION DE CETTE COMPÉTITION, SI AGRÉABLE EN CE QU'ELLE CHANGE DES VENTS FURIEUX QUI SEVISSENT UN PEU PARTOUT CES DERNIÈRES ANNÉES - MAIS COMMENÇONS PAR LE COMMENCEMENT : DEBARQUEMENT LA VEILLE AU LUC, DANS L'HÔTEL ON ARRIVENT AUSSI LES ITALIENS, DONT UN REVENANT CÉLÈBRE : GUIDO FEA. REPAS ANIMÉ ET POLYGLOTTE ... ET PROLONGÉ ! DEHORS SEVIT UN VENT GLACIAL ET INFERNAL ... QUI SOUFFLE TOUJOURS AU RÉVEIL ! MAIS LE "MARIN" CONTRE PEU À PEU LE FLUX DE NORD EST, ET ARRIVANT AU TERRAIN, LE TEMPS DE DEBALLER, NE SUBSISTE PLUS QU'UNE FAIBLE BRISE. PAR CONTRE (EST CE PUREMENT SUBJECTIF ?) IL FAIT ABOMINABLEMENT FROID ET LE MONTAGE DES MODÈLES POSE DES PROBLÈMES ... AINSI QUE LEUR MANIÈMENT. BREF LES VOLS SE SUCCE-
DENT : SUR LES 49 MODÈLES CLASSÉS, ON DENOMBRE AU 1^{er} VOL 13 MAXI (G.P.B. A L'AGREMENT D'UN 119...) : AU 2^e VOL 15 ET AU 3^e VOL 16 - CE QUI INDIQUE UNE REMARQUABLE CONSTANCE DES CONDITIONS DE VOL. LES TROUS NE MANQUENT PAS NON PLUS : ILYA TOUT DE MÊME CERTAINES ZONES HUMIDES QUI FONT LEUR EFFET.

AU BOUT DU COMPTE SEULS CINQ MODÈLES RESTENT EN LICE ... INDICATION SUPPLÉMENTAIRE SUR LA RELATIVE DIFFICULTÉ DU CONCOURS CIL N'Y AURA DU RESTE QU'UN SEUL TOUR DE DEPARTAGE) - LES CINQ LARRONS GUIGNANT LE 180" BALANÇENT LES MODÈLES A INTERVALLES FORT IRRÉGULIERS ... SEULS JACKY LARUELLE ET LE CHEF ARRIVENT A SE CENTRER A PEU PRÈS, APPROCHANT LES 180 VISES, (176 et 162). GUY BUISSON PART A PEU PRÈS DANS LE MÊME COIN, MAIS UN LÉGER DÉCALAGE DE SON LANCER LE PLACE DANS DU MAUVAIS : 115" - DE L'AUTRE BOUT DE LA BASE ET EN CONTREBAS (ERREUR A NE PAS REFAIRE), LA MINOUCHE ET MOI PROCÉDONS A UN LANCHEMENT SIMULTANÉ, TRÈS EN MARGE FINALEMENT MALGRÉ L'IMPRESSION FAVORABLE DU DÉBUT : IL S'AVÈRE A L'USAGE QUE LA CÉLÈBRE "BESTIASSE" DE LA MINOUCHE TRIOMPHE DU "TRUMALBIFIQUE" TOUT NÉCÉSSAIRE DU SIGNATAIRE (RESPECTIVEMENT 3^e AVEC 140" ET 4^e AVEC 128") ENFIN L'HONNEUR EST SAUF, PUISQUE LES 120" SONT DÉPASSÉES (...)

JUSTE DERRIÈRE, ON RETROUVE G.P.B.ÈS (358...), HENRY LAVENENT (358...) ET LE PREMIER ITALIEN, GIULIO GASTALDO (350) - PAR ÉQUIPE, LE CHALLENGE JACQUES POULIQUEN ÉCHOIT A L'ÉQUIPE SANGLANTE DES ROMANIS, QUI VA EN S'ETOFFANT DE FAÇON INQUIÉTANTE (360x3 = 1080). ET PAR DESSUS LE MARCHÉ, JACKY LARUELLE QUI DEBARQUE CHEZ NOUS - CÉPENDANT, GRÂCE AU CHEF ET A HENRI, L'A.C. VAUCLUSIEN EST DANGEREUSEMENT PRÈS ! - AU NOMBRE DES ABSENTS, QUI EURENT TORT, FIGURE GUY PENNAYEYRE (ET PROBABLEMENT QUELQUES ACOLYTES CATHARES) QUI S'EST DÉCOMMANDE EN DERNIÈRE MINUTE. ON CROIT GÉNÉRALEMENT QUE C'EST À LA SUITE DU VENT, FORMIDABLE QUI SOUFFLAIT A PERPIGNAN ; MAIS NOS ESPIONS NOUS ONT RAPPORTÉ LA VÉRITABLE RAISON : IL SE TROUVAIT UN PEU COURT POUR LA SÉLECTION ET LE CONCOCTAGE PRÉALABLES A L'ADMIRABLE CASSOULET PRÉVU POUR LE 7 FÉVRIER ... (COUPE CATHARE, ÉVIDEMMENT !)

RÉSULTATS :

1 - LARUELLE	Jacques	Nice	360 + 176
2 - PIERRE BÈS	Gérard	Vauclusien	360 + 162
3 - MOLLA	Louise	Romans	360 + 140
4 - MATHERAT	Georges	Romans	360 + 128
5 - BUISSON	Guy	Romans	360 + 115
6 - PIERRE BÈS	Gérard	Vauclusien	359
7 - LAVENENT	Henri	Vauclusien	358
8 - GASTALDO	Giulio	Ago Torino	350
9 - MICHELIN	François	Romans	348
10 - COURBET	Louis	Vauclusien	347
11 - FEA	Guido	Fiat Torino	345
12 - ROUQUIER	J. Louis	Nice	342
13 - GASTALDO	Giulio	Ago Torino	338
14 - GIUDICI	Guy	Nice	333
15 - MOLLA	Louise	Romans	333

* 2 MODÈLES PAR CONCURRENT

NOTER LES TEMPS TRÈS SERRÉS !



49 CLASSÉS, ÉVIDEMMENT ON REVIENDRA EN MASSE L'AN PROCHAIN !

ON TROUVERA PAR MILLEURS UN MAUVAIS DESSIN DU MODÈLE DE JACKY, RENDANT PEU JUSTICE A L'ORIGINAL. MATHÉRAT - ROMANS -

VOL LIBRE ! informe, renseigne !
transmet, communique, envoie, reçoit.
POUR TOUTS RENSEIGNEMENTS, ÉCRIVEZ OU TÉLÉPHONEZ (88) 31 30 25
DONNEZ EN MÊME TEMPS VOTRE NUMÉRO DE TÉLÉPHONE.

TURIN: LA RACLE

LES AMIS, A LA SUITE DE CRÉCHY, PAVIE, TRAFALGAR, ROSSBACH, WATERLOO ET SEDAN, ON PEUT DÉSORMAIS INSCRIRE TURIN !
MAIS COMMENÇONS PAR LE DÉBUT : UNE EXPÉDITION GAULOISE A FORTE PROPORTION ROMANESQUE QUITTAIT LE TERRITOIRE NATIONAL LE SAMEDI, 14/11 AMPLIEMENT MUNIE DE MODÈLES DE PREMIÈRE QUALITÉ APPAREMMENT RÉGLÉS, DE MONNAIE INDIGÈNE ET DE PROVISIONS DE BOUCHE, CES DERNIÈRES GAGES DE MORAL ÉLEVÉ. BONNE SÉANCE DE SHOPPING TOUTS AZIMUTHS, BOUFFE COMMUNAUTAIRE LE SOIR DANS UN AMBIAN CE DE RECUEILLEMENT ET DE PRIÈRE, NUIT PROPITIATDIRE, BREF TOUTS ÉLÉMENTS NÉCESSAIRES, A SE TROUVER FRAÎS ET DISPOS DIMANCHE MATIN TÔT SUR LE TERRAIN FIAT, PÊTA RICHE DE GRANDES PREMIÈRES AÉRONAUTIQUES ET BIENTÔT THÉÂTRE D'UN ÉCLATANT TRIOMPHE DE NOS COMPÈDES ITALIENS.

- DONC GIVRE AUSOL, PAS DE VENT OUSI PEU... COMME D'HABITUDE ! COURTES RETROUVAILLES, ET ON PASSE AUX AFFAIRES SÉRIEUSES. DÈS LE PREMIER VOL IL Y A A DU DÉCHET DANS NOS TROUPES. IL FAUT DIRE AUSHI QUE LE TEMPS MORT N'EST QU'APPARENT ET QU'AU JEU DE LA MICRO-BULLOMÉTRIE NOUS NE SOMMES PAS LES PLUS FORTS ! AU 3ème VOL TERMINÉ, NOUS NE SOMMES PLUS QUE DEUX AVEC LE PLEIN, A LA FIN DU 4ème, PLUS QU'UN ! ET COMBLE DE MISÈRE A L'ISSUE DU 5ème, PLUS QUE ZÉRO, HENRI AYANT RATE ! L'EXAMEN DU TABLEAU MONTRÉ L'ÉTENDUE DU DÉSASTRE : 10 PLEINS, + UN ONZIÈME LARRON TANGENT, SONT EN DÉBUT DE TABLEAU ET AVANT NOUS ! EN PLANT LE MATÉRIEL, NOUS OBSERVONS DU COIN DE L'ŒIL (DELECTATION MOROSE) LES FLY-OFF QUI SE DÉROULENT SANS NOUS. IL FAUDRA TROIS TOURS POUR DESIGNER LE GAGNANT FURNARELLO ! - PENDANT CÉTEMPS GUY BUISSON PONNE UN COUP DE MAIN

AUX GARS DU FLY-OFF, EN ESPIONNANT SOURNOISEMENT - DONC EFFICACEMENT - A SON HABITUDE - EN RENTRANT, NOUS TIRONS LES LEÇONS DE LA JOURNÉE - IL Y A EU QUELQUES ENNUIS DUS A DES DÉREGLAGES STRUCTURELS (LA MINOUCHE) OU DES INCIDENTS MÉCANIQUES (FRANÇOIS MICH) OU ENCORE A DES RÉGLAGES INCOMPLÈTS (PASCAL LENOTRE) - SANS PARLER DES RÉSULTATS PAS SI MAUVAIS DE CLAUDE GARET, QUI DÉBUTAIT LE JOUR MÊME EN COUPE D'HIVER - MAIS POUR TOUT LES AUTRES, C'EST D'ABORD UN DÉSASTRE BULLOMÉTRIQUE, LES TROUS NE PARDONNANT PAS - D'AUTRE PART, LAST BUT NOT LEAST, GUY A PU NOTER AVEC PRÉCISION (ON PEUT LUI FAIRE CONFIANCE POUR ÇA !) ET PROBABLEMENT AVEC ÉBAHISSEMENT QUE DANS UN ECHEVEAU DE 26 CM DE LONG, UN DES GARS DU FLY OFF ENGRANGEAIT 120 TOURS DE CHIGNOLE 4x1, SOIT 480 TOURS ! LES DIMENSIONS, NOMBRE DE TOURS ET RAPPORTS DE CHIGNOLE CITÉS ONT ÉTÉ SCRUPULEUSEMENT NOTÉS. NATURELLEMENT, ÇA EXPLOSE DE TOUT LES CÔTÉS (PAS DE BOBO EN GÉNÉRAL ! FUSO EN TUBE KEVLAR), MAIS QUAND ÇA TIENT, C'EST EFFICACE ! L'ARCHITECTURE DES MODÈLES A EN MOYENNE PEU VARIÉ, LES SURFACES SONT CONFORTABLES, LES ALLONGEMENTS MOYENS, LES HÉLICES ASSEZ EFFILÉES, LES FUSELAGES TUBE + FIBRE ARRIÈRE + MAÎTRE LOUPE RAPPORTE - VOILÀ !

ET SI VOUS IMAGINEZ QU'UN SEUL DES VAINCUS A ÉPROUVÉ NE FERAIT QU'UNE SECONDE DE DÉCOURAGEMENT, VOUS VOUS TROMPEZ : VOUS AVEZ VOIR CE QUE VOUS AVEZ VOIR L'AN PROCHAIN ! SURTOUT SI VOUS, QUI ME LISEZ, FAITES L'EFFORT DE VENIR NOUS PRÊTER MAIN FORTE !
MATHÉRAT - ROMANS

COUPE D'HIVER

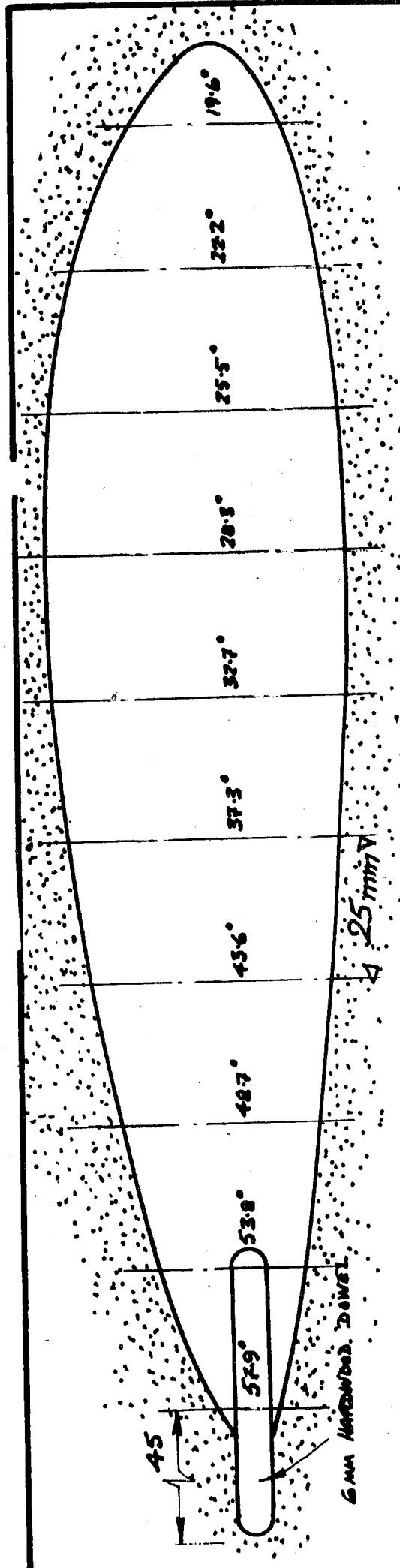


ABONNEMENT -
VOL LIBRE : 5 NUMÉROS
60 F.
NUMÉROS DISPONIBLES
(16-17 : 10 F.)
24-25-26-27 : 12 F.

ÉCRIRE A LA RÉDACTION -
28 - DERNIER NUMÉRO - PARU -
X NUMÉROS ÉPUISÉS.

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	16	17	X	X	X
X	X	X	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

VOL LIBRE



TRIM: RIGHT-RIGHT
ALL MOVING FIN
OPERATED BY PROP.

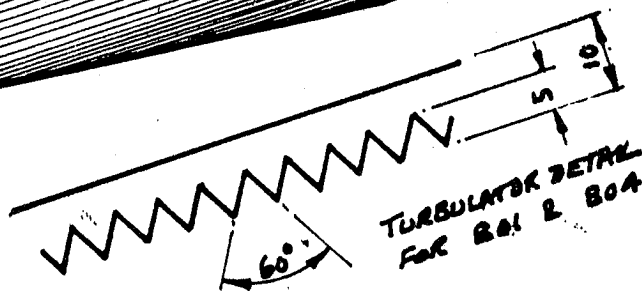
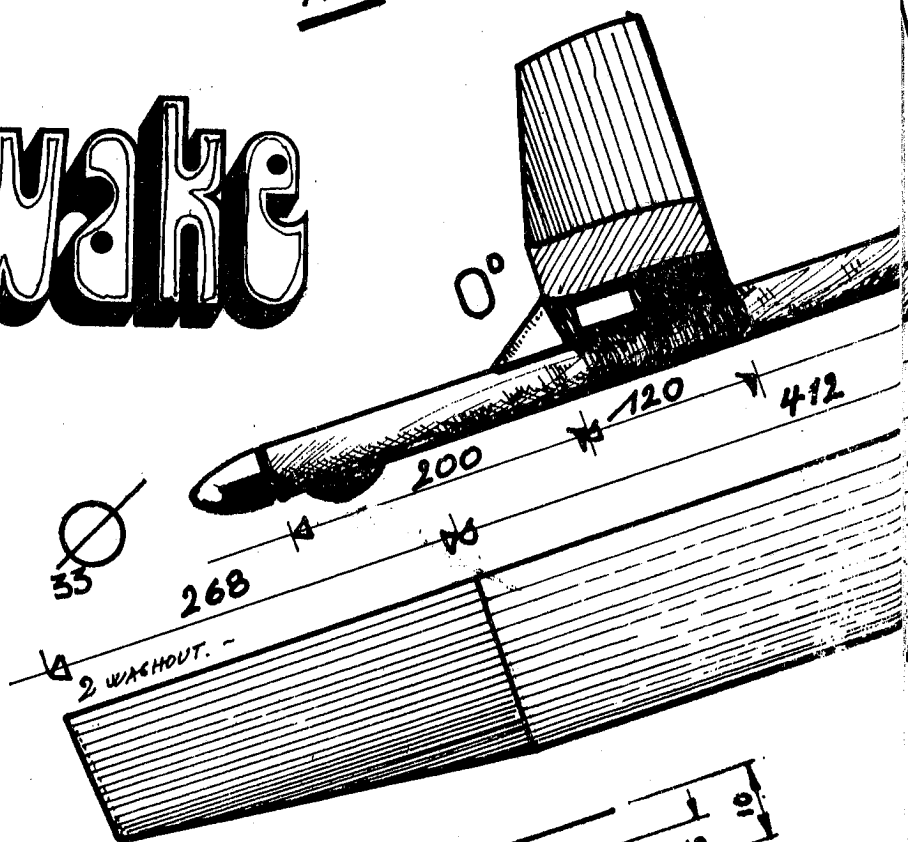
PROPELLER: 570 X 650
4° RIGHT THRUST
4° DOWN THRUST

POWER:
14 STRANDS PIRELLI
12 " F.A.I. SUPPLIES
40 SECOND RUN

WEIGHTS:

WING	58
TAIL	8
PROP.	36
MOTOR TUBE	50
BOOM	20
TIMER	21
	<u>193 grams</u>

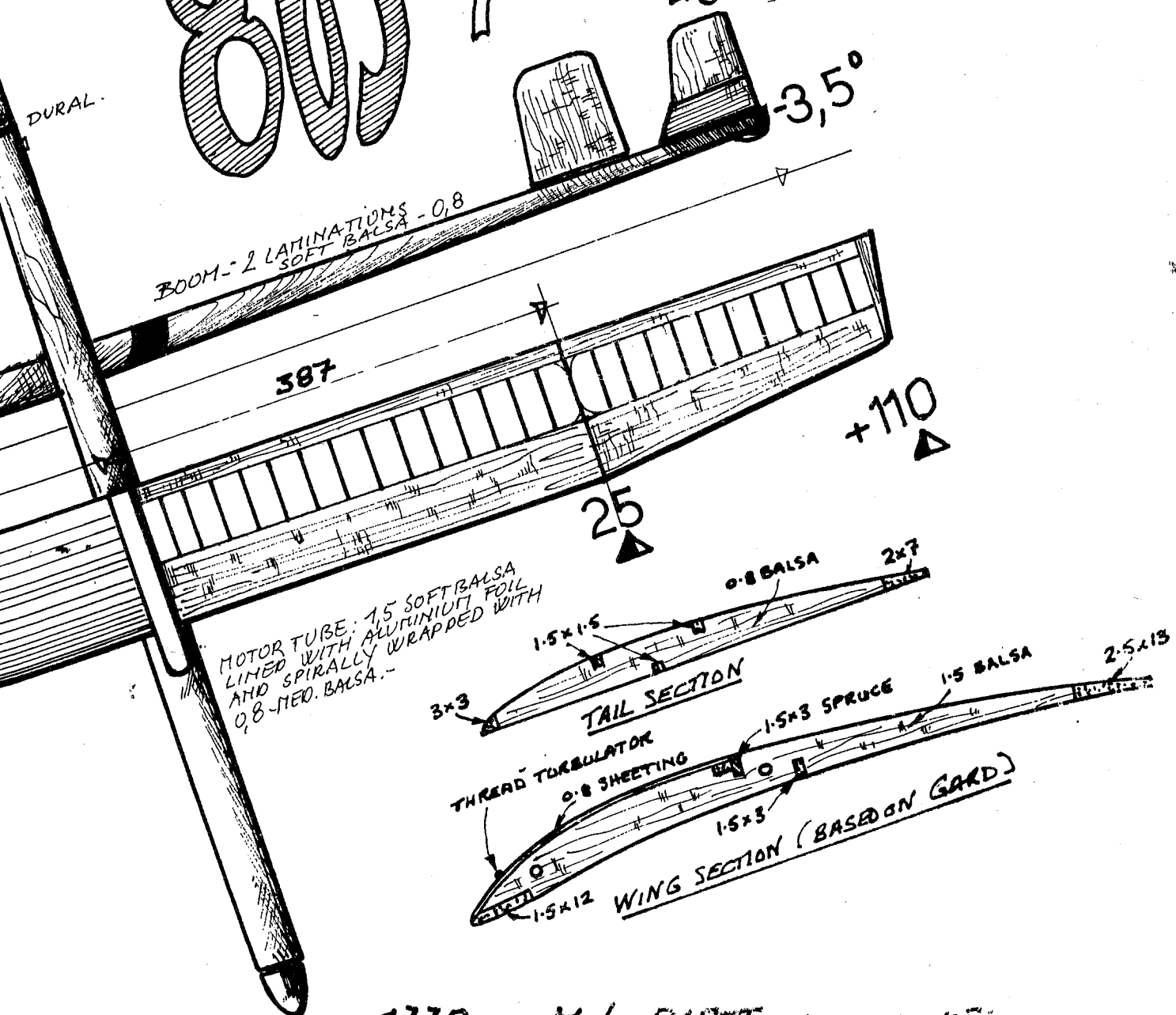
Wake



1769

ASIMMETRICUS

803 by Mike Evatt



1770

MIKE EVATT. A. SCHANDEL



DATES A RETENIR

CRAIOVA - 21-25-7 ABC

ROUMANIE-

GENK 31-7-1-8 D
BELGIQUE

SEZIMOVO ABC
USTI 13-15-8
TCHECOSLOVAQUIE

NOIZE ABCG
THOUARS
20-22-8 FRANCE

MOSTAR - SOKO CUP
21-8 YUGOSLAVIE

FLEMALLE - D
28-29-8 BELGIQUE

ZULPICH ABC
CHAMPIONNATS D'EUROPE
R.F.A. - 3-8-SEPTEMBRE

TART ABC - 9-10-10 - USA

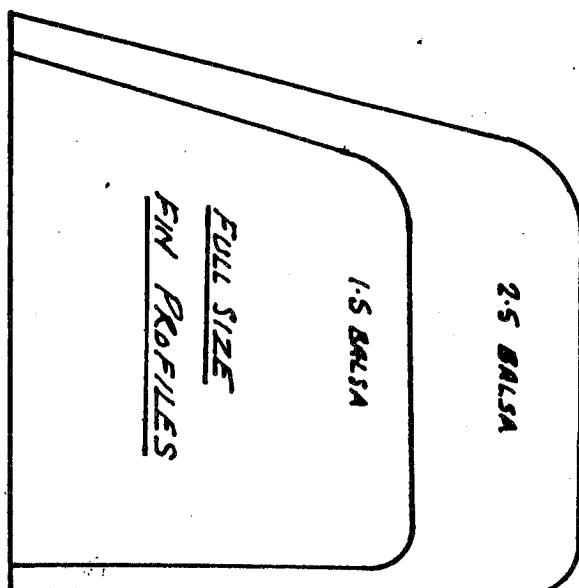
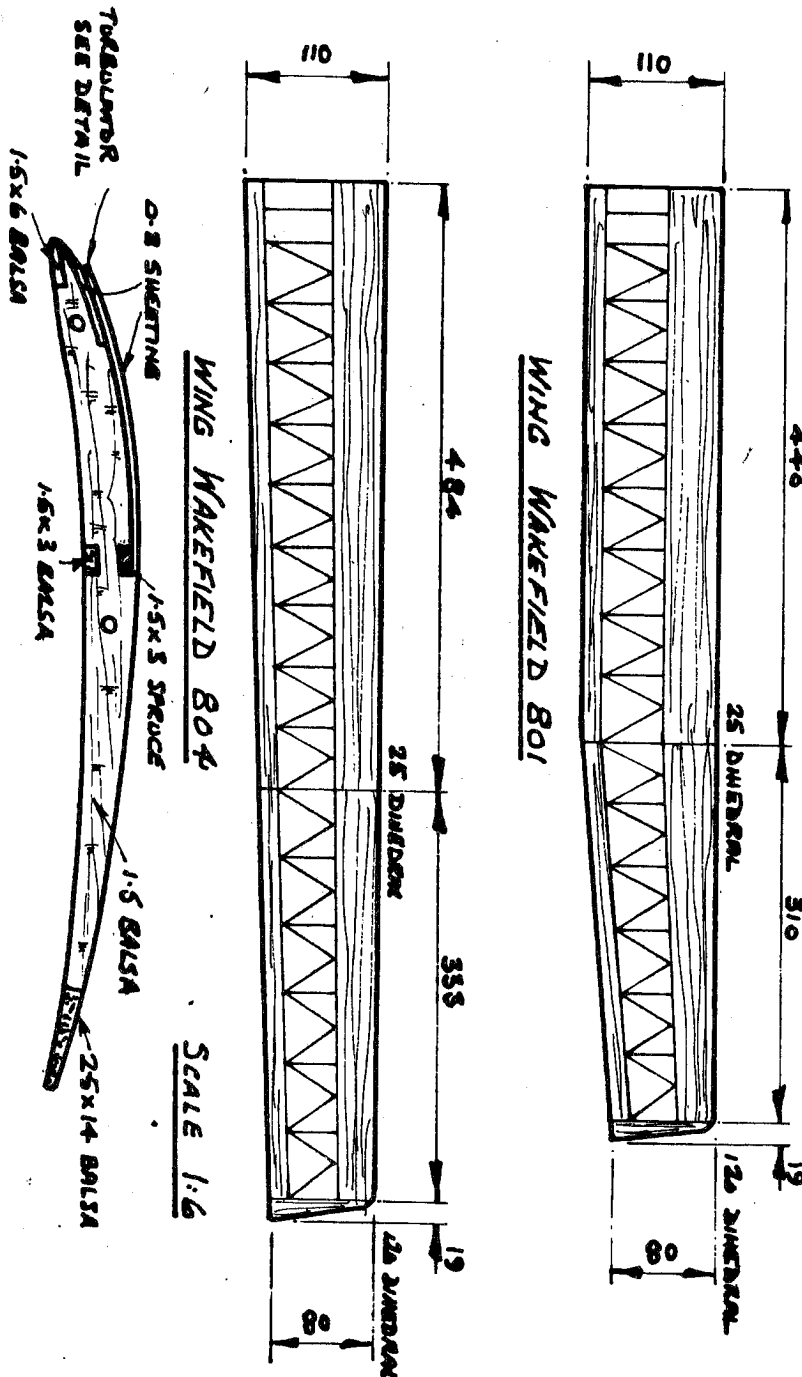
ZAGREB ABC
16-10
YUGOSLAVIE

SACRAMENTO ABC
16-17-10 - U.S.A.
SIERRA CUP. -

A1E - 16-18 JUILLET
CHAMPIONNATS
D'EUROPE - R.F.A.
WASSERKUPPE

DATES DES CONCOURS - CALENDRIER
SI VOUS VOULEZ LES ANNONCER -
FAITES LE LONGTEMPS A L'AVANCE
AU MOINS 5 A 6 MOIS.
PENSEZ-Y !

1771



- Mike Evatt Jan. '81.

- Mike Evatt Jan. '81.

This series of wakefields is a logical development of the model detailed in FFN Feb '72.

During '76 a further 3 models were produced using a 'Gard' wing section, ~~and~~ one of which had a higher aspect ratio wing with the chord reduced to 110 mm. It was this model that was successful for me over the past couple of seasons. The other major difference in this model was that it was trimmed to glide to the right using a propeller stop actuated rudder.

During 1980 further models were contemplated and the three variants built are shown on the drawings. The main differences are triple fin layout with all moving fin, two piece fuselage, turned dual propeller hub assembly with Montreal stop, carved propeller blades as opposed to laminated, and 0.8mm ply ribs at dihedral joints to preserve the section.

The only difference between the 3 models is in wing layout and construction, the propeller, fuselage and tail units being of a common design.

Wing 801 is similar to the stretched '76 design whilst 804 uses a tapered planform to give greater aspect ratio, and thus test the effect of A.R. on performance.

803 "Asymmetrical" features wings with other changes as follows :- swept back tips, a reversion to 120 mm chord, asymmetric centre panels, and a 0.8 mm thread turbulator rather than a 3 dimensional one.

Using warps to control the climb had begun to cause concern because of the danger of flying the right hand wing too close to the stall for comfort or of flying the left hand wing at too small an angle to be working at optimum efficiency.

This train of thought led me to the use of asymmetric centre panels to enable control of the climb to be maintained and use the whole wing more efficiently during the climb mode. I suspect, but have yet to verify, that the glide is also improved.

SWITE PAGE.

%	0.	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yb	10	2.53	3.45	4.67	5.18	6.28	7.34	8.10	8.65	9.05	9.49	9.89	9.82	7.71	5.95	3.58	2.02	0.47
Y ₀	70	0.22	0.05	0.13	0.37	0.67	1.21	1.70	2.25	2.60	3.26	3.77	3.93	3.54	2.80	1.47	0.78	0.01



TERMINE!
BITTE MINDESTENS D
5 BIS 6 MONATE VORHER
ANGEBEN. -
VOL LIBRE VERSCHICKT
AUCH (GRATIS) EINSCHREI-
BEFORMULARE, AUSKUNFTE
V. S. W.
VOL LIBRE GIBT AUSK
KUNFT MITTEILUNGEN,
INFORMATION, ZUSENDUNG
TERMINE,
NACHFRAGEN, BITTE
AN VOL LIBRE
BRIEF, ODER TELEFON
88/31 30 25
(700 ABONNEMENTEN. -)

On me wrote I am well pleased with "Asymmetrical" on the results of its initial test, and competition flights (I had to use it at the 1st W/C Trials 2 Oct '80 after only a handful of check flights).

The initial climb certainly appears to be safer and steeper with an overall increase in height and duration. The triple fin layout seems to make the launch speed and attitude less critical. Thermalling ability has been retained and the glide is still good.

I have attempted to produce tidier and more reliable models with as high a performance as possible without sacrificing the ability to fly in most competition conditions encountered.

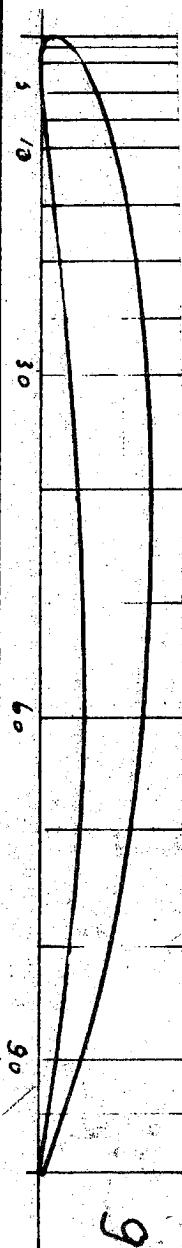
I am particularly pleased with the propeller assembly, the carved blades display greater stability than the laminated ones and the dual tunings have improved the hub without adding to the weight. I must confess that the acquisition

of a "Unimat 3" lathe has allowed me to produce all the turned parts needed very conveniently and is a real gem to use.

Planned developments for the future include a stretched version of "Asymmetrical" using Bendak B6356b section, reduced tail area, with the wing area increased to the maximum.

68 53 66

g	100	0.18	0.21	0.06	0.29	0.58	1.11	1.60	2.15	2.50	3.16	3.63	3.85	3.47	2.75	2.44	0.76	0.07
g	100	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80
g	100	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80



ABONNEMENT AVIATION-CLAP

Nom.....

Adresse.....

souscrit abonnement(s) individuel à 54 F

souscrit abonnements collectifs à 50 F

(5 ex. minimum à la même adresse)

COMMANDE NUMÉROS SPÉCIAUX

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Initiation rapide à l'aéromodélisme: 15 F | <input type="checkbox"/> Etude de la construction d'un appareil de vol circulaire: 11 F |
| <input type="checkbox"/> Spécial tout balsa: 20 F | <input type="checkbox"/> Spécial radio électronique n° 1: 11 F |
| <input type="checkbox"/> Spécial micro-fusées: 11 F | <input type="checkbox"/> Spécial radio électronique n° 2: 18 F |
| <input type="checkbox"/> Mon premier bateau: 20 F | <input type="checkbox"/> Spécial radio électronique n° 3: 18 F |
| <input type="checkbox"/> Mon premier voilier: 20 F | |
| <input type="checkbox"/> Le V65 - bateau radiocommandé: 20 F | |

Toute commande et abonnement doit être accompagné du règlement par chèque établi à l'ordre de: L.F.E.E.P. - CCP 4143-80 U Paris.

Bon à retourner à: L.F.E.E.P. - Service CLAP
3, rue Récamier 75341 Paris Cedex 07

il vous faut

MODELSPAN (JAUNE-ROUGE-ORANGE)

11g - 2 Flafeuille

24g - 2 F50 "

FIL DE TREVILLAGE JAUNE HAUTE
RESISTANCE: 50m-12F

BOUCHE PORES (equiv. GLATTFIX).

5 litres: 150 F

ENDUIT DE TENSION (NITRO-CELLU.)
AVIATION.

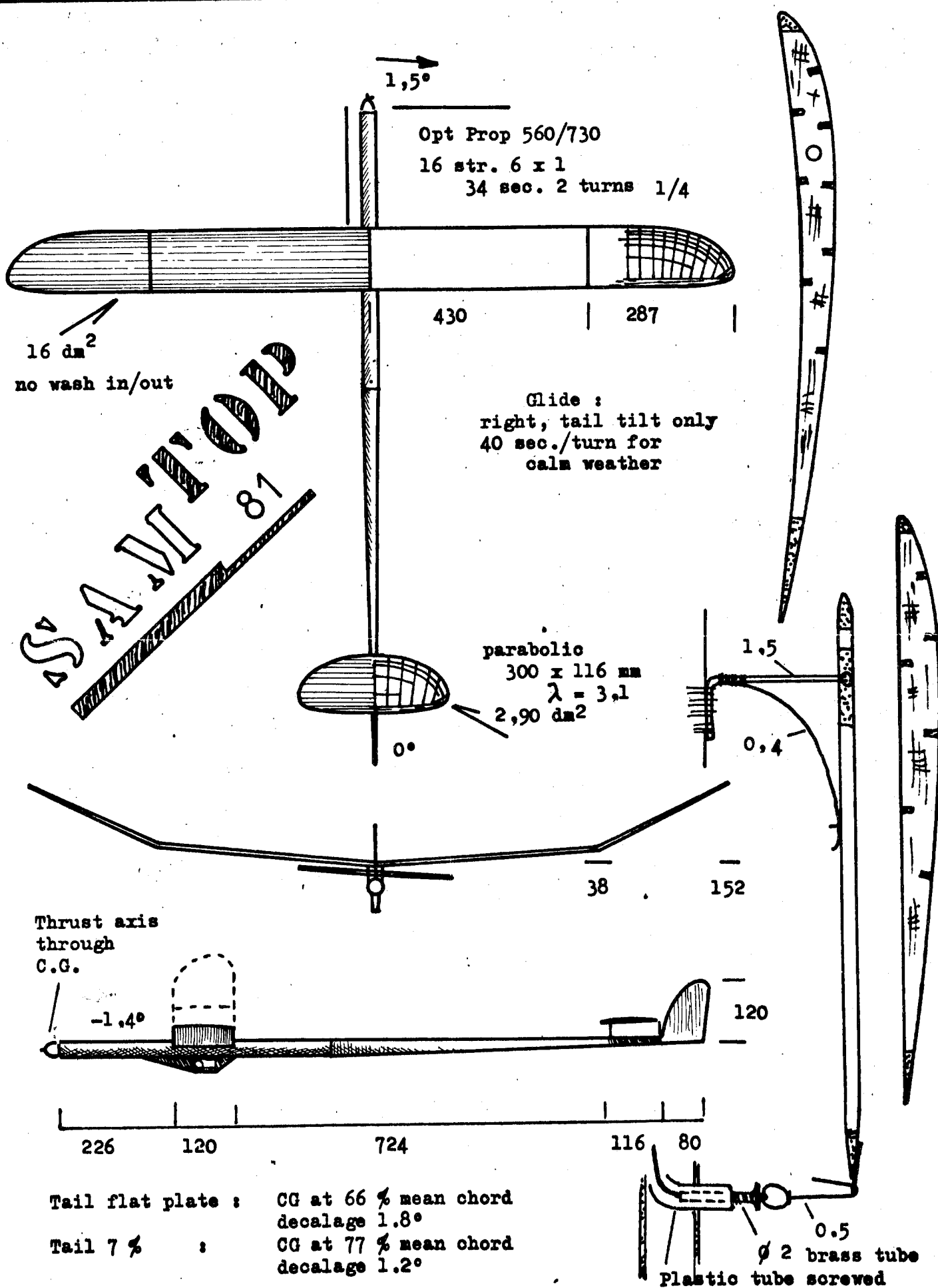
5 litres: 175 F

-DILUANT POUR BOUCHE PORES ET
ENDUIT DE TENSION (LE TENTE).

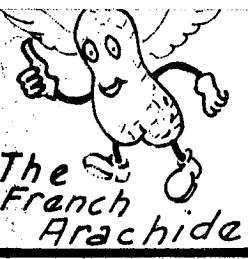
5 litres 130 F

-PASSEZ COMMANDE DES D'ALIMENTATION.

-VOL LIBRE SERA QU. NATIONAL CLAP.
THOUARS - CHAMP DE FRANCE POUR
LIVRE.



J. WANTZENRIETHER 1774



taille "Peanut"
par E. Fillon

Documents
Aviasport 282
Aéromodeller Mars 78
Aviation Magazine 719

CROSSAINTER

conçu par Paul Mac
propulsé et piloté

Poids : 5 gr
moteur caou
6 gr en ordre de

Ordre de pose des cables
1° = A.B.C 2° = K.D.B.M.L.N.B.E.K
3° = L.O.B.F.K.G.B.P.L
4° = N.S.Q.R.S.M 5° = E.J.H.I.J.D
6° = T.U.W

coller les
noeuds au
cyanocrylate

A et C cap 1/10
collé epoxy

cap 3/10

Règlage vir
par

Fil d'aluminium 3/10
collé epoxy

Moteur caoutchouc
1 boucle de long 350 en 1x1
remontage 12 à 1500 tours

Banc de remontage

ATTENTION
tourner à
l'envers

bambou
φ 0,8
ici
Dural
10/10

Axe en cap 3/10
Tube φ 0,8 x 1,9 : gaine plastique RC
Rondelle graphite : mine crayon percée 0,5
2 rondelles laiton 2/10 φ 2,5 trou 0,5
2 paliers alu 2/10 collés epoxy
balsa contrecollé 2 p 10 ép 0,5 sur 2 φ 8 ép 1,5
tube gaine thermofit

tout collages balsa sur balsa : Titabond
balsa sur paille : epoxy
rapide

Uhu coll
4 pailles φ 0,8
long 2 pour passage
des cables

plancher cabine

E

balsa 12x4 ici

balsa 10/10

1725

nervures en baguettes de

balsa 0,5 x 0,5 pour version simplifiée

extrados seul en balsa 1x1

1 nervure renforcée

paille φ 0,8 au lieu de balsa

balsa 5/10

206

Soie collée epoxy

papier japon colle enduit

Soie collée epoxy

balsa 5/10

roule sur φ 8

3 renforts balsa 0,5 x 0,5 x 20

cap 1/10

Tube paille

roue φ 7

en Rohacel



prix HENRY KREMER pour le VOL MUSCULAIRE

le 23 Aout 1977

ready aidé de Peter Lissaman et Jack Lambie
par Brian Allen

sans
choue
ol

9" = 230 mm

mât paille
φ 1

pale recouverte
japon rouge
recto verso



haubans fil invisible polyamide n° 100
Clairfil au chinois
2 petits goussets balsa à la base du mât
Peint noir mât pour la photographie
Calage intrados aile + 2°30
sur axe rube

Dièdre
2.4 mm

ge à droite
clinaison
t du stabilo

paille φ int 1.2 ou
tube de papier

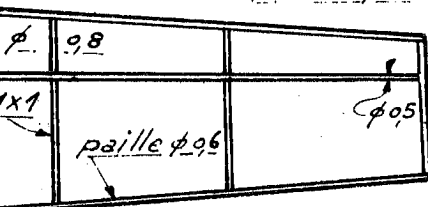
démontable
paille φ 1.2
balsa 10/10

fil de fer recuit
φ 2/10 collé epoxy

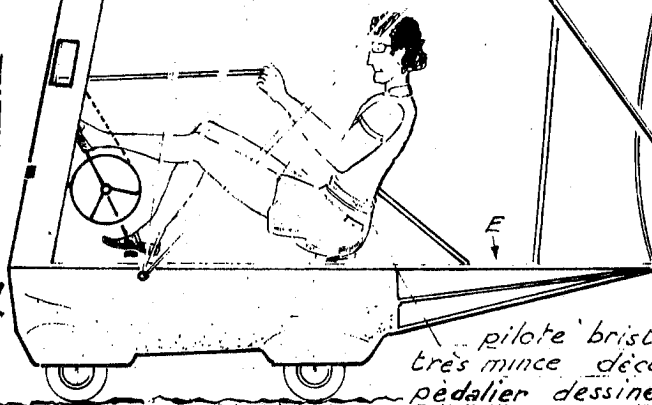
Réglage

intrados
+ 11°30
axe tube
caoutchouc

Forme pour helice



Sol à l'échelle



pilote bristol
très mince décoré
pédalier dessiné à
l'encre de chine sur acétate
pale recouverte
japon jaune
recto verso

paille φ 0.6

à l'échelle

Recouvrement extrados seul aux voilures et recto verso cabine
en film transparent alimentaire Polyuréthane Scelo-frais
Okay Handybag collé à la colle pour PVC. Uhu Tangit ou
Divinyle et tendu à la chaleur

Balsa 1x3

Volets en papier léger collés
après recouvrement

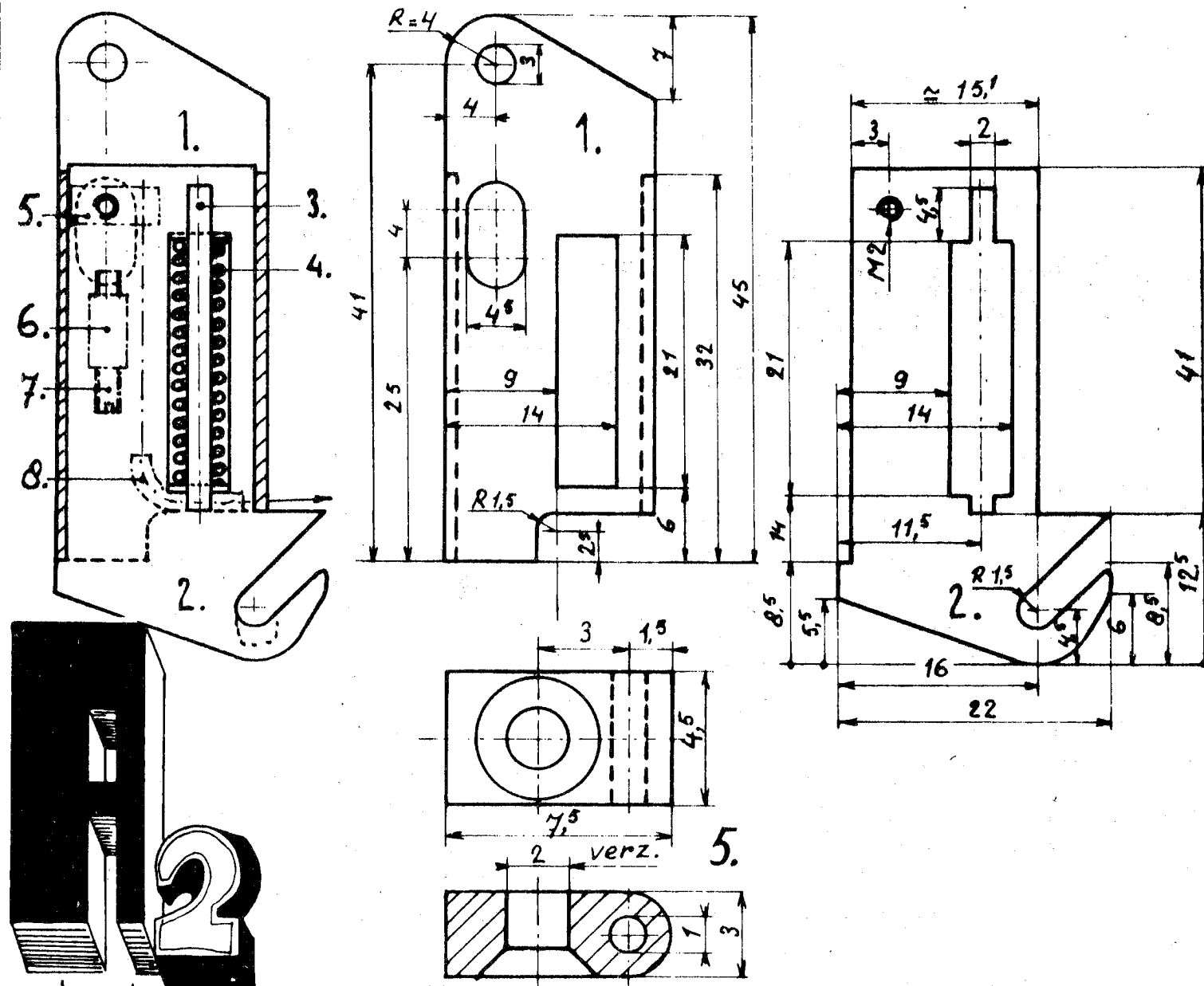
paille φ 0.8 ici

Paille
φ 0.6

position bambou φ 0.5
béquille latérale collée epoxy
sur nervure renforcée

CROCHET DE BOER

DESN SAMENST.



8	1	geleide buis	messing	φ 2	gebogen & gesoldeerd
7	1	schroef	staal	M2 x 10	zonder kop
6	1	draadbus	messing	φ 3 x 6 / M2	gesoldeerd
5	1	kabelhouder	dural	7,5 x 4,5 x 3	met 1mm ring mont.
4	1	drukveer	veren st.	afh v.d.	sterkte v.h. model
3	1	geleide as	messing	φ 2 x 27	buis
2	1	glijlichaam	R.V. St.	41 x 22 x 2	
1	1	huis	messing	17 x 4 x 45	CARRERA buis

Stuk nr	Aantal	Benaming	Materiaal en/of half fabriikaat	Normaanduiding of afmetingen	Opmerking
ZWAALHAAK			niet getol mater 0.5 mm	Schaal 2:1 / 5:1 Datum: april '81	Getekend. P. de Boer.

les informations et commentaires qui suivent.

Le crochet LABO .

Ce nom n'a rien à voir avec un truc qui n'en serait qu'au stade de ... laboratoire. Il désigne les deux complices qui l'ont mis au point : LAmerts et de Boer ...

Le plan complet est paru dans Vol Libre n° 17. Le même cahier donne d'ailleurs le classement de Pieter au championnat de Taft : 9ème du fly-off avec 1260 + 162. Et l'équipe hollandaise est 2ème avec 3759 sur un maxi possible de 3780.

Le crochet a de spécial qu'il n'est pas basculant... c'est une corde-à-piano qui bascule, entraînée par le glissement de l'anneau dans un crochet de dessin classique. D'où commande de volet pour virer plus serré.

Surtout, toute l'installation fonctionne avec une variation d'incidence du stabilo. Pendant le treuillage et le tournage, il y a davantage de Vé longitudinal. Dès le début de la mise en survitesse, le stab revient à l'incidence du plané. Ceci permet d'accélérer le modèle au maximum, entre 12 et 15 m/s.

Pieter a essayé 8 crochets divers, pour trouver qu'il préférerait le LABO. Il faut l'utiliser par temps calme ou moyen. Pour le grand vent, c'est un autre crochet qui sera utilisé, et que voici :

Le crochet à impulsion .

Il sert au tournage aussi bien qu'au catapultage. Le principe est bien connu : après mise en survitesse on relâche le câble très brusquement. Un ressort rappelle vers le haut, donne une impulsion à l'anneau (alourdi) qui se dégage alors du crochet. Diverses mécaniques utilisent ce principe. Pieter préfère celles où l'anneau est fixé au câble : plus facile pour le rembobinage !

La pièce 1 est un carter pris dans un fourreau laiton rectangulaire du commerce (destiné aux fixations d'aile R.G.). Dimensions 17 x 4 x 45, travaillé suivant le plan. Y coulisse un crochet acier 41 X 22 x 2, pièce 2. Le ressort 4 est fabriqué chez vous, en acier à ressort ϕ 0,5 mm, maintenu en place par un axe laiton ϕ 2 x 27, pièce 3. Pour le ressort, on en fabrique une série, et on y trouvera bien celui qui a la force voulue. Pieter recommande de commencer par 1,5 kg, de grimper ensuite jusqu'à 3 kg, suivant la résistance du modèle... Pour faciliter montage et démontage, aplatir un peu les extrémités de l'axe 3.

La pièce 6 en laiton ϕ 3 x 6 / M2 est soudée, et guide la vis de réglage 7, acier M2 x 10. La petite pièce 5 en dural sert d'accrochage au fil de commande de la dérive ; elle est montée avec une rondelle de 1,1 mm. Le fil cité passe par le guide 8, tube laiton ϕ 2 courbé et soudé.

Si on "perd" le modèle au tournage, on essaiera de creuser un peu le chocet, bien verticalement, suivant la ligne en pointillé sur le croquis de gauche.

que pour le crochet LABO. La spirale exacte du catapultage dépend à la fois de la durée de la survitesse et de la position du volet de dérive.

L'implantation du crochet est prévue pour une cabane en lame dural 2 mm, mais un fuselage classique convient tout aussi bien, avec 2 ou 3 trous ϕ 3 mm. L'ensemble certer-crochet doit se trouver en position verticale quand le fil de treuillage est tendu.

Pieter de Boer
Meylingsgaarde 12
7622 H.C. BORNE (O)
Holland



**ON MONTE....
ON DESCEND.....
ON EST RAREMENT ENTRE LES
DEUX...**

180 s = dans tous les cas "un maxi" ?

Raisonnement tenu par des constructeurs de planeurs A2, -je réalise un modèle qui est d'une telle finesse que je fais les 180 s dans tous les cas, et donc je figurerai aussi au fly-off !

Je suis assez malin pour ne pas larguer dans la "degueulante", l'ascendance je peux alors m'en passer, avec mon super planeur.

Et vous y croyez !

Nous pouvons, démontrer, qu'un modèle, qui par temps neutre fait les 180 s et plus, a absolument besoin, au courant de la journée de l'ascendance pour faire le plein. Ce ne sont pas les turbulences qui règnent au courant de la journée qui sont à l'origine de cette diminution de performance, mais bien le fait que là où il n'y a pas d'ascendance il y a forcément de la DESCENDANCE. L'intermédiaire n'existe pratiquement, pas au trement dit le temps neutre.

Nous pouvons prétendre tout cela grâce à une étude faite sur les résultats enregistrés pendant les concours de l'année 79/80 pour des concurrents, qui s'y connaissent dans les thermiques et les réglages, pour éliminer presque toutes les pannes de vol.

Nous avons additionné tous les vols effectués en thermique, en plané pur, et dans les descendance. Pour les vols en thermique, nous avons pris tous ceux supérieurs à 180 s, donc des maxis. Pour le plané pur nous avons pris les vols entre 160 et 180 s. Tout ce qu'il y a en dessous est considéré comme étant dans la descendance. Quelques explications :

On prétend souvent qu'en plané pur des temps de 180 à 210 s sont atteints. Pour des modèles "conçus pour" cela peut être vrai. Ainsi Max HACKLINGER avait déjà atteint il y a plus de 25 ans, avec des modèles d'allongement 20 des temps de l'ordre de 210 s par temps calme au lever du soleil. Pendant les concours ces temps ne furent plus jamais atteints, pour les raisons que nous avons exposées plus haut. Il fallait à tout prix trouver l'ascendance, car à côté il n'y avait que la descendance, et les meilleurs modèles n'ont jamais pu faire le maxi !

Comment atteindre un plané pur de l'ordre de 160 à 180 s ?

P. Allnutt et K. Kaczanowski ont fait une étude sur 21 modèles courants (V. VOL LIBRE n° 15) qui atteignaient des temps de cet ordre par temps dit neutre.

On pourrait donc penser que les temps entre 160 et 180 s sont les plus réalistes. Mais cela ne correspond pas du tout à la réalité.

Seuls 2 à 9 % des vols se situent dans cette éventail (en moyenne donc 5 %)

Cette répartition est par ailleurs tout à fait indépendante des conditions météo. Le reste, 95 % sont alors des vols en ascendance ou descendance. Les proportions sont là cependant fortement influencées par les con-

Championnats de France

CADETS PLANEURS

TROUVE	Christophe	540	1er
GOUARD	Patrick	505	2ème
MANCEAU	Philippe	505	3ème
MACE	Michel	505	4ème
SCHANDEL	Thierry	497	5ème
VISONNEAU	J-Marc	497	5ème
VILLEMANT	Christophe	497	5ème
RIVIERE	Florent	491	8ème
BOUFFARD	Thierry	490	9ème
PIQUER	Philippe	488	10ème
TRAHAN	Pierre	486	11ème
AUBERT	J-Michel	483	12ème
DUGEY	Florent	479	13ème
ROCHE	Bruno	478	14ème
ALLARD	Frédéric	473	15ème
GAVALAND	Grégoire	447	16ème
JANNIERE	Philippe	438	17ème
ALBERT	Pascal	433	18ème
ALLAIS	J-René	413	19ème
BONNOT	Dominique	408	20ème
SCUITTI	Didier	398	21ème
BLAIS	Patrick	389	22ème
PAILHE	Lionel	382	23ème
COUTELLE	Christophe	379	24ème
PAVART	Valéry	371	25ème
PUJADE	A-Marie	369	26ème
BOUDEAU	L-Marie	364	27ème
ANDRIEU	Nathalie	364	27ème
ESTHEVENIN	Claude	361	29ème
PRUNIAUX	Pascal	320	30ème
HURTIAUD	Hervé	310	31ème
SUREL	André	308	32ème
VIOT	Philippe	305	33ème
LEVEE	Christophe	291	34ème
SYLVAIN	Norbert	263	35ème
SCHIAVI	Thierry	259	36ème
DELABARRE	Didier	244	37ème
LECOEUR	Philippe	191	38ème
MEKIL	Bernard	183	39ème
DAGON	René	131	40ème

RESCUE-IT-3

FRADIN	Thierry	120	120	120	120	120	600	1er
MATHERAT	Georges	120	120	120	120	120	600	2ème
DUPUIS	Louis	120	120	120	120	120	600	3ème
ALLAIS	René	120	120	120	120	120	600	4ème
LARUELLE	Jacques	120	120	120	120	120	600	5ème
FAYART	Paul	119	120	120	120	120	599	6ème
GERARD	Philippe	120	120	120	120	114	599	7ème
BUISSON	Guy	120	120	120	113	120	593	8ème
PAILHE	Pierre	120	120	120	120	101	581	9ème
TRACHEZ	André	86	120	120	120	120	566	10ème
BOUTILLIER	Bernard	120	84	120	120	120	564	11ème
CHENEAU	J-Claude	115	82	120	120	120	557	12ème
WANTZENRIETHER	Jean	120	120	70	120	120	550	13ème
RAPIN	François	120	120	120	67	120	547	14ème
BOIZIAU	Jacques	107	108	120	110	92	537	15ème
COIFFET	Jacques	94	120	120	120	76	530	16ème
MICHELIN	François	120	105	120	78	98	521	17ème
LAVENENT	Henri	120	99	120	120	59	518	18ème
CHAMPION	Robert	120	120	113	53	111	517	19ème
GAUDIN	Louis	103	90	113	120	89	515	20ème
PÉTIOT	Jacques	97	120	97	120	66	500	21ème
BUIL	Pierre	86	77	120	120	81	484	22ème
MOLLA	Louise	120	100	87	120	47	474	23ème
JOMARIEN	Patrick	120	120	120	70	39	469	24ème
DELCROIX	Jacques	120	39	82	120	98	459	25ème
MILLET	Serge	110	120	62	116	31	439	26ème
VALOT	Jean	94	81	112	61	88	436	27ème
GARRIGOU	Roger	108	120	60	64	82	434	28ème
PABOIS	Daniel	100	105	120	37	68	430	29ème
GERVAIS	Roger	110	53	120	23	120	426	30ème
BROCHARD	Georges	73	120	70	53	106	422	31ème
HERUBEL	Frédéric	80	62	69	120	60	391	32ème
FRUGOLI	Francis	86	82	55	43	120	386	33ème
NEGLAIS	J-Claude	111	61	73	63	60	368	34ème
FAVIER	Philippe	96	99	120	26	000	341	35ème
DESIGNES	Marcel	120	85	32	21	26	284	36ème
FRUGOLI	Michel	28	74	82	57	41	282	37ème
NOUGE	Alain	88	120	51	-	-	259	38ème
FAVIER	Jacques	58	80	120	-	-	258	39ème
MARILIER	Thierry	85	66	98	-	-	249	40ème

CH. SENIORS

BOUTILLIER	Bernard	U.A. DU CENTRE	120	120	120	118	120	598	1er
PUECH	Roger	A.C. RENE BARBARO	94	107	120	120	120	561	2ème
DUPUIS	Louis	AILES CHATELLERAUD	116	120	120	120	83	559	3ème
BRAIRE	Lucien	A.C. VILLEURBANNE	120	102	120	120	80	542	4ème
BERTIN	Pierre	A.C. CHARENTE M.	50	120	120	120	83	493	5ème
LAVENENT	Henri	A.C. VAUCLUSIEN	91	63	89	100	58	401	6ème
DUPONT	Michel	A.C. DES DEUX SEVRES	78	87	39	66	49	319	7ème
GONNACHON	Marc	A.C. VILLEURBANNE	120	120	50	-	-	290	8ème
DAGON	Jacques	A.C. DES DEUX SEVRES	46	39	120	28	44	277	9ème
ROUSSET	J-Philippe	A.C. CHARENTE M.	68	-	33	-	-	101	N.C.

BRAIRE	Lucien	A.C. VILLEURBANNE	180	180	180	180	180	180	1.260	1er
REVERAVIT	Michel	A.M.A. GATINE	180	180	180	180	180	180	1.260	2ème
IRIBARNE	Michel	A.C. SAINTONGE	180	170	180	180	173	180	1.243	3ème
ROUX	Alain	A.C. THOUARSAIS	173	180	180	180	111	180	1.184	4ème
FERRERO	Denis	A. TOULOUSAIN	180	180	180	073	176	175	1.144	5ème
BOUTILLIER	Bernard	U.A. DU CENTRE	165	114	180	180	180	088	1.087	6ème
MASCARD	Henri	A. TOULOUSAIN	102	082	072	-	-	-	256	N.C.

$\frac{1}{2}$ A
aventon
81

MOTO 300

1779

WAKEFIELD

A1

NOMS & PRENOMS		TOURS DE VOL							TOTAL	PLAC.
		1	2	3	4	5	6	7		
NEGLAIS	J-Claude	180	180	180	180	180	180	180	1.260	1er
DUPUIS	Louis	180	180	180	180	180	180	180	1.260	2ème
ALLAIS	René	180	180	180	180	180	180	180	1.260	3ème
WANTZENRIETHER	J.	180	180	180	180	180	180	180	1.260	4ème
BARBERIS	Didier	180	180	180	180	180	180	180	1.260	5ème
DRAPEAU	J-Luc	180	180	180	180	180	180	180	1.260	6ème
BARRERE	Pierre	161	180	180	180	180	180	180	1.241	7ème
BOUTILLIER	Bernard	180	180	150	180	180	180	180	1.230	8ème
PIERRE-BES	Gérard	180	180	180	180	180	180	146	1.226	9ème
PENNAVAYRE	Guy	180	180	142	180	180	180	180	1.222	10ème
CHAMPION	Robert	180	180	137	180	180	180	180	1.217	11ème
CHENEAU	J-Claude	180	180	135	180	180	180	180	1.215	12ème
LANDEAU	Alain	180	180	180	180	180	180	123	1.203	13ème
LE PINIEC	André	175	125	180	180	180	180	180	1.200	14ème
GERVAIS	Roger	173	180	180	180	180	126	180	1.199	15ème
LEPAGE	Philippe	180	180	111	180	180	180	180	1.191	16ème
KOPFITZ	Albert	180	180	180	178	180	180	110	1.188	17ème
RIFFAUD	J-Pierre	175	180	180	180	159	152	162	1.188	18ème
COIFFET	Jacques	180	180	180	163	124	179	180	1.186	19ème
NOCQUE	Gérard	180	180	170	180	112	180	180	1.182	20ème
MILLET	Serge	177	180	180	180	128	180	147	1.172	21ème
BERTIN	Pierre	107	180	180	148	180	180	180	1.155	22ème
CARLES	Maurice	173	150	102	180	180	180	180	1.145	23ème
BOIZIAU	Jacques	169	175	180	173	180	163	103	1.143	24ème
PETIOT	Jacques	180	165	180	180	165	083	180	1.133	25ème
SEGRAUE		165	176	180	136	180	180	113	1.130	26ème
BUISSON	Guy	179	164	084	153	170	180	180	1.110	27ème
MICHELIN	François	165	179	100	180	179	180	119	1.102	28ème
BRAUD	Lionel	152	152	180	180	180	180	077	1.101	29ème
RAPIN	François	166	152	180	180	096	180	134	1.088	30ème
BLANCHARD	Jacques	109	155	180	166	180	113	180	1.083	31ème
PAILLHE	Pierre	180	159	101	180	176	180	091	1.069	32ème
JOVANI	Jean	180	176	180	180	058	180	100	1.054	33ème
MATHERAT	Georges	180	158	180	180	105	097	005	905	34ème
CARON	Louis	105	085	102	132	091	180	062	757	35ème
TRACHEZ	Bernard	146	105	083	-	-	-	-	334	N.C.
CARRERE	Jean-R.	000	000	-	-	-	-	-	000	

VISONNEAU	Christiar	120	120	120	120	120	600	1er
AIMELET	François	120	120	120	120	120	600	2ème
GUIDEL	C	120	120	120	120	120	600	3ème
FLANQUART	J-C.	120	120	120	120	120	600	4ème
TRAHAN	P.	120	120	120	120	120	600	5ème
POUSSARD	M.	120	120	120	120	120	600	6ème
VISONNEAU	J-Marc	120	120	120	120	120	600	7ème
BROCHARD	G.	120	120	120	120	120	600	8ème
INGREMAU	D.	120	120	120	120	120	600	9ème
NOCQUE	Gérald	111	120	120	120	120	591	10ème
ALBERT	Pascal	110	120	120	120	120	590	11ème
BERNARD	Roger	104	120	120	120	120	584	12ème
TRACHEZ	Bernard	110	120	120	113	120	583	13ème
RIBEROLLE	Edith	99	120	120	120	120	579	14ème
PAVIE	Bruno	99	120	120	120	120	579	14ème
DULOUT	Hubert	96	120	120	120	120	576	16ème
BONNOT	Dominique	95	120	120	120	120	575	17ème
ROUSSET	J-Philip	118	111	120	120	103	572	18ème
BEDES	J-Pierre	91	120	120	120	120	571	19ème
LANGLET	Albert	100	110	120	120	120	570	20ème
HURTEAU	Hervé	120	120	86	120	120	566	21ème
TRACHEZ	Lucien	120	120	120	75	120	555	22ème
VILLEMANT	Christ-	74	120	120	120	120	554	23ème
GODINHO	Jean	71	120	120	120	120	551	24ème
MILLET	Serge	109	120	120	120	66	535	25ème
VICRE	Michel	54	120	120	120	120	534	26ème
DAVILLA	Raymond	92	120	120	120	77	529	27ème
BLANCHARD	Jacques	120	120	120	49	120	529	27ème
PIQUER	Joseph	91	120	101	115	98	525	29ème
BOUDEAU	L-Marie	120	120	88	120	71	519	30ème
ROBINET	Philippe	45	120	105	120	120	510	31ème
ROULLEAU	Xavier	82	120	120	120	67	509	32ème
CAVALAND	Jacques	102	120	43	120	120	505	33ème
ROUET	Michel	87	120	48	120	120	495	34ème
NORGET	J-Marc	67	66	120	120	120	493	35ème
BONNOT	André	120	91	40	120	120	491	36ème
LEFEBVRE	Thierry	101	62	120	87	120	490	37ème
PAVARD	Valéry	56	120	71	120	120	487	38ème
BERTHOMME	J-Claude	120	120	120	71	54	485	39ème
BURGEAU	Marc	51	70	120	120	120	481	40ème
GALLET	Pierre	53	113	120	74	93	453	41ème
FOURNIER	Yannick	57	26	120	120	120	443	42ème
BIGNON	Jean	54	120	25	120	120	439	43ème
MOREAU	Xavier	28	111	51	120	120	430	44ème
GAUDIN	Jacqueline	93	120	120	78	-	411	45ème
DUMONT	Pierre	-	-	120	120	120	360	46ème
DEFELICE	Mario	120	120	92	-	49	381	47ème
LAUREAU	J-Pierre	59	120	120	57	-	356	48ème
LOPES	Jacky	120	-	75	2	120	317	49ème
DAGON	Jacques	-	85				85	N.C.

MONOTYPE

POUPINET	Jean	177	180	180	537	1er
BERTIN	Pierre	136	180	180	496	2ème
MASCARD	Henri	180	180	78	438	3ème
DUPONT	Michel	27	180	180	387	4ème
BERGE	Yvan	66	90	180	336	5ème

Les championnats de France 1981 furent sans aucun doute parmi les plus réussis, de ces dernières années. Organisation parfaite, séjour réussi, et pour ne rien gâter, une belle météo fut de la partie.

Aventon on connaissait déjà mais par vent et pluie, cette fois le soleil fut au rendez-vous, la chaleur même, ce qui nous permit de prendre un peu de couleur, à la suite de Mon-contour.

C.H. CADETS

DOUAVE	Pascal	120	120	120	360	1er
ALLAIS	J-René	110	120	116	346	2ème
TRAHAN	Pierre	90	120	120	330	3ème
PUJADE	J-Marc	96	120	100	316	4ème
ALBERT	Pascal	64	120	120	304	5ème
SCHIAVI	Thierry	105	120	75	300	6ème
VILLEMANT	Christophe	120	97	73	290	7ème
JARRIAULT	Frédéric	120	69	86	275	8ème
ROCHE	Bruno	120	75	70	265	9ème
ROUCH	Pascal	69	120	62	251	10ème

NORDIQUES

DRAPEAU	Jean-Luc	180	180	180	180	180	180	180	1.260	1er
MOROT	Jean-Marc	180	180	180	180	180	180	180	1.260	2ème
FRADIN	Thierry	180	180	180	180	180	180	180	1.260	3ème
BRAND	Lionel	180	180	180	180	180	180	180	1.260	4ème
BELLET	Yves	180	180	180	165	180	180	180	1.245	5ème
LANGLET	Albert	180	160	180	180	180	180	180	1.240	6ème
COUILLON	Pascal	155	180	180	180	180	180	180	1.235	7ème
CHAUVEAU	Denis	180	180	180	180	180	180	127	1.207	8ème
ROISSIMON	J.Pierre	180	180	130	180	180	168	180	1.198	9ème
LELEUX	Jacques	180	180	180	180	180	109	180	1.189	10ème
MARILLIER	Thierry	151	180	180	180	180	180	135	1.186	11ème
CONNACHON	Marc	180	180	180	180	180	180	70	1.150	12ème
ATHELET	François	180	180	180	180	64	180	180	1.144	13ème
VISONNEAU	Christian	180	180	174	100	180	180	144	1.138	14ème
ABERLENC	Frédéric	175	180	180	180	180	180	60	1.135	15ème
TRACHEZ	Bernard	180	180	180	180	123	180	101	1.124	16ème
BRAND	Bernard	156	180	118	180	120	180	180	1.114	17ème
JOMARIEN	Patrick	150	180	180	180	180	180	61	1.111	18ème
GODINHO	Jean	180	180	180	82	180	112	180	1.094	19ème
BRAND	Henri	138	180	155	180	180	90	163	1.086	20ème
RIBEROLLE	Claude	180	180	95	180	180	180	90	1.085	21ème
LOUBERE	Gabriel	180	180	180	123	48	180	180	1.071	22ème
TEDESHI	Serge	180	180	72	99	180	180	180	1.071	22ème
BOCHET	Alain	126	180	180	173	131	180	90	1.060	24ème
MATHERAT	Georges	130	167	180	180	71	153	174	1.055	25ème
RAPIN	François	180	180	180	78	72	180	180	1.050	26ème
ROTTELEUR	Dominique	180	180	106	96	180	180	117	1.039	27ème
BEDES	J.Pierre	180	80	180	112	180	180	120	1.032	28ème
LAMFRAY	Christian	180	95	180	180	169	87	127	1.018	29ème
GAUDIN	Louis	180	180	180	26	92	180	180	1.018	29ème
PIQUER	Joseph	180	180	105	180	70	180	121	1.016	31ème
LANDRY	J.Paul	112	180	113	180	170	75	180	1.010	32ème
ROUSSET	J.Philippe	127	117	180	147	180	180	62	993	33ème
CHAMPION	Robert	79	180	180	180	180	69	120	988	34ème
MADORE	J.Claude	139	180	23	180	180	95	173	970	35ème
RICHER	Philippe	180	180	180	180	45	109	94	968	36ème
DUPONT	Robert	180	180	180	180	82	87	73	962	37ème
LE NOTRE	Pascal	85	71	180	180	180	180	54	930	38ème
BOCHET	Bernard	121	180	180	180	89	74	106	930	38ème
TRACHEZ	André	112	79	180	157	105	173	108	914	40ème
BITON	Armand	135	180	87	95	138	66	180	881	41ème
CARRERE	J.Robert	107	180	180	53	133	74	128	855	42ème
DULOUT	Hubert	175	180	150	180	90	43	00	818	43ème
GOUDEAU	Claude	135	47	59	180	127	180	63	791	44ème
CHALLINE	J.Pierre	180	180	116	74	180	33	00	763	45ème
GALICHET	Antoine	160	180	79	180	76	-	-	675	46ème
LAUREAU	J.Pierre	174	180	180	00	00	-	-	534	47ème
POUSSARD	Michel	136	180	180	-	-	-	-	496	48ème
NOCQUE	Gérald	180	60	180	74	-	-	-	494	49ème
BUISSON	Guy	143	180	56	58	44	-	-	481	50ème
BARBERIS	Didier	180	180	38	60	00	-	-	458	51ème
GERARD	Philippe	82	114	95	112	52	-	-	455	52ème
HILDMANN	J.Claude	180	180	60	00	-	-	-	420	53ème
FRADIN	Patrick	112	180	32	85	-	-	-	409	N.C.
MANON	Bernard	112	180	-	-	-	-	-	292	N.C.
FRASSE	Gérard	29	180	-	-	-	-	-	209	N.C.
BESNARD	Joël	86	-	-	-	-	-	-	86	N.C.
DURAND	Jacques	-	50	-	-	-	-	-	50	N.C.

Dans pratiquement toutes les catégories des "fly-off" ce qui est toujours un couronnement d'un championnat. Quelques exceptions, cependant, dont une, un peu dure, celle des planeurs cadets, qui durent faire leur premier tour de vol, tôt le ma-

PLANEURS SENIORS

RIBEROLLES	Edith	180	180	180	540	1er
INGREMEAU	Didier	180	180	180	540	2ème
LAPEYRE	Francis	180	180	180	540	3ème
NOUGE	Alain	180	180	180	540	4ème
CARLE	Didier	180	180	180	540	5ème
DELABARRE	Michel	180	180	180	540	6ème
FOURNIER	Yannick	180	180	180	540	7ème
DUPRIEZ	Laurent	180	180	180	540	8ème
GOUARD	Armel	180	180	180	540	9ème
GAIGNET	René	180	180	180	540	10ème
DUPUIS	Laurent	180	180	180	540	11ème
FREDERICQ	Paul	179	180	180	539	12ème
UZUREAU	Eugène	163	180	180	523	13ème
BROUEZ	Jacques	158	180	180	518	14ème
BROCHARD	Georges	180	150	180	510	15ème
CAVALAND	Jacques	143	180	180	503	16ème
GUIDEL	Christian	180	129	180	489	17ème
PASSERIEUX	Michel	128	180	180	488	18ème
BECKER	Fernand	116	180	180	476	19ème
BIGNON	Jean	100	97	180	457	20ème
DAVILLA	Raymond	169	105	180	454	21ème
BRISON	Serge	180	90	180	450	22ème
CHANTOME	Francis	180	180	88	448	23ème
CASTRO	Nicolas	78	180	180	438	24ème
DUMONT	Pierre	180	77	180	437	25ème
TRACHEZ	Lucien	114	180	141	435	26ème
GAUDIN	Jacqueline	170	180	84	434	27ème
ZOCHETTI	Didier	145	180	101	426	28ème
BEDES	Amour	146	180	95	421	29ème
BUVAT	Michel	177	180	61	420	30ème
LYANT	Roger	142	92	180	414	31ème
DESIGNES	Marcel	175	56	180	411	32ème
DERSECOURT	Bruno	118	180	104	403	33ème
CHATEAU	Stéphane	121	180	91	392	34ème
PRADEL	Christian	146	180	80	384	35ème
BOOS	Jean	177	72	127	376	36ème
COLLET	Bernard	180	180	12	372	37ème
ROBINET	Philippe	118	180	72	370	38ème
DELALANDE	Yvan	180	125	91	367	39ème
VISONNEAU		133	47	180	360	40ème
TRIGODET	Gilbert	78	167	114	359	41ème
ANDRIEU	René	63	180	100	343	42ème
LEBLAIS	J-Yves	157	180	10	337	43ème
GAULT	François	105	4	180	301	44ème
GERARD	Robert	154	99	70	303	45ème
JUGIE	René	180	59	77	313	46ème
DEROLAND	Michel	100	168	33	301	47ème
CHARLOT	Eric	164	70	71	297	48ème
PAILHE	Pierre	88	103	100	291	49ème
RIBEROLLE	Roger	137	64	-	201	50ème
ANSEL	Didier	120	51	0	171	51ème

tin, et dès lors les jeux étaient faits. Il me semble que dans l'avenir une telle répartition des tours de vol pour les cadets devrait être évitée.

Les gens de la région, Drapeau Fradin, Trouve et autres tirèrent très bien parti de l'avantage "at home" pour bien se placer. La dernière journée, fut une véritable apothéose, avec un fly-off royal en wak.

COMBAT DES CHIEFS

RESTREINT ET DIFFERE
DIMANCHE 27-9-81 ENTRE LE COUCHER DU SOLEIL
ET LA NUIT.

JCH

Le 6^{ème} (et dernier) Combat des Chefs a subi la météo la plus désastreuse de la série et s'est vu transformé en séance de ciné et diapos bien au chaud à la maison. En pleine perturbation il a fallu carrément renoncer à voler. Les amis venus de Hollande, de Paris, de Vierzon et de Strasbourg se sont donc tapés toutes ces bornes pour rien et jamais plus je ne les emmènerai dans une embuscade de ce genre. 5 échecs et 1 à peu près réussi, sur 6 tentatives, je jette l'éponge.

Toutefois la perturbation, nous a ménagé un entr'acte dimanche soir et si à 15 H le terrain était avalé en 2 mn, à 18 H les trois wakefieldistes sur le terrain, VALERY, WANTZENRIETHER, et NEGLAIS, s'offrirent un "combat des Chefs" pour le pied, les modèles ne sortaient plus du terrain. A 24 H près c'était donc la réussite et nous enragions d'autant plus en pensant aux amis qui avaient dû reprendre la route.

CONDITIONS : 2 vols furent effectués avec départs Simultanés au signal. Les modèles spiralaient ensemble.

METEO : vent laminaire de S-SE, environ 2 m/s, ciel dégagé, les cumulus s'étaient effondrés et dilués très tôt. Activité thermique semblant terminée et peu marquée dès le milieu de l'après midi. température fraîche, entre 10 et 15 ° sans doute et condensation au sol et sur les modèles.

TERRAIN : selon la carte au 25 000 à, déclivité de 20 m, dans le sens de l'éloignement des modèles sur la sistance parcourue. A l'œil, cette valeur paraît exagérée et sera vérifiée à l'occasion. En absolu, le modèle qui vole le plus longtemps profite encore plus de la déclivité.

VOL I Jean : modèle "TOP" elliptique du CH. de France (12). Déroulement 35". Posé 230". Montée belle, sans plus attribuée à une gomme trop molle. Jacques : modèle "GOLDOWAK" (14,5) déroulement 40". Belle montée souffrant aussi d'une gomme molle selon son propriétaire. (déroulement normal 30") Posé à 255". Volait un peu vite.

Jean Claude : modèle "OSTROGOTH" CH. de France, écheveaux déjà utilisées à fond à Avention, déroulement env. 50". Montée normale de modèle; posé à 275".

VOL II Jean : même modèle, gomme plus dure très belle montée, peut-être 10 M au dessus des autres. Posé 280". Jacques : même modèle, V légèrement augmenté, un peu trop pour la surpuissance mais bien rattrapé. Posé 300". Jean Claude : même modèle, remontage mieux réussi, lâche un peu trop vertical mais bien rétabli. Posé 325".

A ce 2^{ème} vol, les modèles et gommages sont un peu plus optimisés, surtout pour Jean. Les réglages sont ceux de la journée sauf le V de Jacques.

TEMPS DE PLANE : Jean 250", Jacques 260", Jean Claude 275" soit un écart de seulement 25" entre les extrêmes, mais il faut noter que le TOP était nettement plus haut. Entre Jacques et Jean Claude il est bien difficile de dire au pifomètre, où se fait l'écarter. En tous cas, l'aile GOLDOWAK semble proche de celle de 20. La hiérarchie des planés sur des modèles très différents mais optimisés reste celle des allongements. Il est normal de trouver plus d'écart entre 12 et 14,5 et 20. La durée du déroulement creuse les écarts. Il reste à voir si le 20 aurait une montée meilleure et une durée supérieure en déroulement plus rapide, ce qui semble être le cas des deux autres. A contrario il faudrait essayer si sur Goldowak un allongement du déroulement augmente la durée ce qui semble faux à priori ainsi que pour le TOP.....

NANCY SEPTEMBRE 81

A vrai dire, on n'y croyait plus, dimanche soir les "invités" partis, sauf le grand Jacques, on profitait enfin d'un soleil revenu, et faisait quel ques vols de réglage, écourtés à cause du vent. Jean Claude avait bien dit : le soir cela risquerait de tomber, et on pourra voler. Mais on se prélassait, on n'y croyait pas!

Et la biroute s'affaissa progressivement. Il restait une heure de jour au maximum. La décision fut prise très vite. Ce qui fait qu'aucun des taxis n'était "au sommet" pour le premier vol: gomme molle, réglage pas tout à fait "sunrise" voir le C.R. de Jean Claude. Mais on savait les taxis capables de donner le maximum, chacun dans sa sphère d'utilisation. C'était tout l'intérêt de la confrontation. Et c'était la première fois si je me souviens bien, qu'en combat des Chefs lorrain, il y avait trois super-taxis, vraiment au point à l'heure H. Le plus souvent dans le passé, l'un ou l'autre des concurrents candidats au titre n'avait pu se préparer sérieusement.

J'estime le premier vol légèrement "descendu" malgré l'influence de la gomme trop molle. Le second vol sera peut-être un peu plus "neutre". Peu importe : les écarts se retrouvent réguliers dans les deux cas, les modèles cerclant dans un mouchoir. Au second vol on peut calculer la valeur des taxis à 224, 240 et 260 secondes..... comme suit : supposez 100 m d'altitude au lieu des 80 sur le sol horizontal, et multipliez les temps chronométrés par 80/100, mais l'Ostrogoth est favorisé ayant atterri presque 100 m plus loin.

J'estime à 5 m au plus la supériorité d'altitude du "Sam Top" au 2^{ème} vol. La différence des planés, dans les conditions de vol était très perceptible. A Avention mon modèle s'était fait gratter au second vol par un collègue, tout temps lui aussi. Son plané est donc perfectible, du côté profil d'aile. Le réglage était "sunrise" spirale plané dans les 50 s pour un tour.

L'après midi il avait volé tel quel dans la grosse bulle et le vent : pas beau à voir, étant donné la spirale trop large, mais la stabilité était sans défaut, et ça resserrait.

Il se confirme donc un fait qui me chatouillait vaguement l'inconscient depuis quelque temps/ un taxi de "faible" allongement et conçu pour une "montée rapide" est nettement plus sensible à la nervosité de la gomme. Au second vol j'avais 16 Brins vieux caoutchouc brun foncé, ayant subi au paravant 3 remontages à fond. Un autre taxi très semblable "Toprise" rendait très bien l'année précédente avec 14 brins de brun clair non rodé.

Il est probable que c'est dû au choix du profil d'aile. On a un profil très planant, qui s'accommode mieux d'une montée longue, ou bien un profil moins creux pour grimper plus vite, ou alors l'excellent "compromis" Goldowak. Et en général on couple d'office un type de profil avec un allongement donné....ou inversement, on dote tel allongement de tel type de profil, expérience et tradition aidant. Dans toute cette affaire, les hélices n'ont que peu de choses à dire, semble-t-il. Bref rien de bien nouveau la dedans....sauf qu'on l'a vu cette fois!

Quant au reste...cabane ou pas...géométrie de l'aile....je commence à n'y voir qu'un souci d'esthétique. En attendant d'avoir pu MESURER, comme disait Jacques. A noter que la sécurité du réglage joue un rôle : l'excitation n'est pas mince, en des occasions de ce calibre!

L'avenir? Mieux adapter les déroulements à l'aile existante; (Cela fait 59 ans que ça reste à l'état de projet....relisez la presse) Mais d'avo ir vu de près la superbe bête de Jacques....mmh... je repense à des stabilos en 417 a, avec 2 dm2 de surface, juste assez pour déthermailiser. Et bien entendu une IV "à l'envers", c'est évident. Avec un retard d'IV programmable, pour largage cent dans le dos. A part ça, mettre enfin au point les allongements de 26 qui sommeillent dans les caisses. Je vais vous dire : maintenant qu'on sait fabriquer le Chihuahua, y plus d'obstacles.....

007.

Place	NOM	Prénom	Club	Appareil	Statique	1V	2V	3V	Total Vols	S. A. T.
1	MERITTE	André	PAM	Poulin JP30	60	82	83	92	261	15.660
2	MERITTE	André	PAM	PB6 Racek	60	74	66	62	202	12.120
3	DELCROIX	Jacques	Orléans	Tremplik 2	64	57	60	60	177	11.328
4	DELCROIX	Jacques	Orléans	Pottier TS 100	54	70	69	62	201	10.854
5	MERITTE	André	PAM	Farman Mout.	62	53	54	47	154	9.548
6	PARMENTIER	Alain	A.C. Goelands	Waterman Racek	53	58	56	59	173	9.169
7	DELCROIX	Jacques	Orléans	Tremplik 1	62	49	39	54	142	8.804
8	GRONNIER	Xavier	Orléans	Pottier 100 TS	52	57	56	55	168	8.736
9	RIZZO	Dominique	A.C. Goelands	Nesmit Cougar	29	36	34	34	104	5.016
10	PARMENTIER	Alain		Cesna 1911	65	-	-	-	-	N. c.

Place	NOM	Prénom	Club	Appareil	Statique	1V	2V	3V	Total Vols	S x T
1	TEMPLIER	Pierre Olivier	PAM	PB6 Racek	70	36	30	31	97	6790
2	TEMPLIER	Jean. Daniel	PAM	LS 60	30	28	29	23	80	2400

Place	NOM	Prénom	Club	1 ^{re} vol	2 ^e vol	3 ^e vol	4 ^e vol	Total 2 meilleures vols
1	PORCHER	Gérard	PAM	166	178	182	158	360
2	PORCHER	Gérard	PAM	149	152	156	150	308
3	DELCROIX	Jacques	ORLEANS	16	108	42	106	214

Place	NOM	Prénom	Club	1 ^{er} vol	2 ^{ème} vol	3 ^{ème} vol	4 ^{ème} vol	Total 2 ^{ème} vol
1	MARTIN	Stéphane	Orléans	80	80	101	88	189
2	TEMPLIER	Jean. Daniel	PAM	20	12	28		48

1	DELCROIX	Jacques	ORLEANS	27	326	344	334	344	Meilleur vol
2	BONNOT	Dominique	ORLEANS	254	243	253	279	279	

1	TESSIER	Yves	ORLEANS	248	115	132	165	248
2	TEMPLIER	Pierre Olivier	PAM	53	45			53

LES COUPES ET MEDAILLES ONT ETE OFFERTES PAR LA
MUNICIPALITE DE BRY-SUR-MARNE

Le responsable de l'organisation : Roger Demoyer. 171 bd Pasteur 94360 Brys-Marne

CONCOURS DE MODELES REDUITS VOLANTS D'INTERIEUR
DU 14 MARS A BREY SUR MARNE (94)

L'association Modéliste et Aéronautique de l'Ile de France (AMA) a organisé le 8 14 Mars 1982 dans le gymnase Félix Faure de BRY SUR MARNE (Val de Marne) un concours de modèles réduits volants d'intérieur. 24 appareils étaient engagés dans les 6 catégories proposées. Le classement statique et les vols d'essai ont été effectués de 9 heures à 12 heures 15 et les vols officiels de 14 heures 15 à 18 heures. Des coupes et des médailles ont récompensé la majorité des concurrents classés.

Des coupes et des médailles ont récompensé la majorité des concurrents classés.

UN CONCOURS QUI

MEUZE
AMBIANCE SYMPA ! UN GRAND RENDEZ
EXCELLENTE SALLS ! VOUS - L'ANNÉE
PROCHAINE.
SELON LES PAROLES DE A. MERITTE. 7783

64 53 69

90	1.05	0.31	0.08	0.31	0.58	0.97	1.09	2.02	2.60	2.96	3.64	4.09	4.29	3.85	3.05	1.61	0.86	0.07
96	1.05	2.56	3.48	4.71	5.53	6.31	7.44	8.22	8.80	9.21	9.69	9.99	9.04	7.90	6.70	3.66	2.06	0.17
0%	0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100

PROFIL
POEBOA

**ANNONCEZ VOS
CONCOURS
LONGTEMPS A
L'AVANCE.
- VOL LIBRE PEUT
SE CHARGER DE
L'ENVOI DE FICHES
D'INSCRIPTIONS
(Gratuitement).
PROFITEZ EN !**

Y'a un truc qui me brûle les lèvres.....

De quelque côté que ce soit , j'aimerais qu'on en finisse avec l'affaire G.P.B. C'est vrai quoi , GARRIGOU aussi a eu la sienne et il n'en a pas causé (si ce n'est un peu sur les terrains) Pourtant je peux dire qu'il en avait gros sur le jabot lui aussi .

D'abord à part vendredi où c'était encore volable , ce championnat (Lezignan) s'est révélé être une catastrophe. Ceal a été la foire! Même à Masse-rac , c'était moins mal !

Au dernier Fly-off en wak (le fatidique fly-off) ON a littéralement jeté les fiches de vol aux chronos, pardon aux officiels" qu'y les z'appellent qu'étaient là (?) sans même leur demander s'ils étaient prêts ou même s'ils avaient une pendulealors pensez des jumelles. Je sais on aurait dû demander maispar oubli sans doute, d'autant que d'autres en avaient.

Moi, je t'ai suivi jusqu'à 144 (je crois) mon collègue t'avais perdu depuis environ 20 s et crois moi je n'ai pas les yeux dans mes poches quand je chronomètre . Vu les conditions et même avec un taxi fluo , c'était dur d'aller plus loin.

Pendant ce temps là quelqu'un jous disait "je l'ai toujours " et son chrono tournait . Moi je regardais toujours des fois que sans savoir qu'il avait des jumelles. Arrivent trois minutes ton taxi a dethermalisé et là le gus qui avait les jumelles nous l'a dit ...ET MOI JE L'ai REVU LA FLUO.

Pas de problème tu avais bien les trois minutes car à ma montre qui avait continué à tourner ; ellez y étaient .

En toute honnêteté (ou malhonnêteté aux autres de juger, de toute façon une infraction de plus ou de moins à ce concours !) nous étions prêts à mettre le max ! Duand un autre OFFICIEL plus haut que nous , a vu les pendules avant que nous l'eussions (!) marqué. Là personne n'a rien voulu entendre. Le règlement c'est le règlement ! Il aurait fallu qu'au lieu de continuer à suivre ton taxi après 144, que je me retourne et que je m'aperçoive que le gus de derrière moi te suivait avec des jumelles. Il aurait pu aussi nous en faire part... NON !

Tu vois G.P.B. je vais te raconter l'histoire de mon copain Jacques DELCROIX à Marville à la finale 77. EN A1 1er vol le matin 119 s 3/5 perdu de vue derrière de hautes herbes de 90 cm de haut...4 maxis derrière 1er fly-off raté de 2/5 de s! Le même jour 1 heure après en CH le même gars 119 s 5/10 perdu de vue derrière les mêmes herbes, alors que chaque fois le modèle était posé sur la piste ! 2 maxis derrière et un 2 ème fly-off dératé dans la même journée. Beaucoup aussi pour un seul homme ! Q'aurais tu fait à la place des chronos ? t'aurais mis le maxi ...moi aussi Ils ne l'ont pas fait ! Eh bien Jacques a accusé le coup , encaissé et il a regardé les copains faire le fly-off avec une petite pensée si seulement.....

C'est bête pour ton titre GPB, crois moi , cela me trotte encore dans la tête j'ai été bien emm..... Ceal ne changera rien , c'est vrai mais je ne peux pas faire mieux que de regretter d'avoir chronométré ce jour là... C'était pour aider la Fédé.... Des trucs dans ton genre , y en a eu d'autres pense aux 1/100 de sec en moto à Lapalisse..../

Ceci dit , cela ne m'empêchera pas d'apprécier à leur juste valeur tes desins et tes propos ironiques (je viens de découvrir ceux de VILLAFRIA)

Ce que je viens de dire , ne veut pas dire que je n'accepte pas les choses en face? V.L.c'est nous qui le faisons et il faut nous exprimer. Le tout c'est de savoir s'arrêter à temps.

J'ai raconté ma petite histoire, j'espère que ce sera le mot de la fin de cette histoire en particulier. Pas de rancune de mon côté (je ne vois d'ailleurs pas pourquoi j'en aurais) j'espère que c'est pareil pour toi.

Avant de terminer , je voudrais ajouter un mot sur COOPAREO, cela est bien parti et ils ont du bon matériel . Qu'on se le dise.....

Michel PILLER.

COURRER
VOL LIBRE

BERN 1981

IMPRESSIONS D'UN FRANCAIS EN SUISSE

Cette année, le Club Modéliste de Bern organisait à Kirchthürer, les 31 octobre et 1er novembre 1981, le deuxième Concours International de Bern. La délégation française s'y est rendue en masse puisque nous n'étions pas moins de 25 sur 60. Les Allemands de l'Ouest et de l'Est, les Autrichiens, avaient également fait le déplacement.

Le site de vol situé dans une charmante vallée, dans les contreforts de l'Oberland, offrait des conditions de vol idéales quand le vent soufflait dans le sens de la vallée, ce qui ne fut pas toujours le cas, malheureusement !

Après un accueil très sympa des Suisses, le concours débuta par la catégorie "Coupe d'Hiver 100 g". La forte proportion de français (+ 1 française) dans cette catégorie (plus une expérience non négligeable et des conditions de vol parfaites) permit d'assurer 8 français (e) aux 8 premières places et la victoire à G. MATHERAT.

L'après-midi voyait le début des catégories F1 A, B, C ; les premiers vols s'effectuèrent sous le soleil, mais le temps s'aggrava quelque peu et surtout le vent s'orienta perpendiculairement au sens de la vallée, ce qui entraîna un 3ème vol quelque peu mouvementé avec des récupérations dans la vallée voisine (heureusement, là encore, les Suisses avaient prévu des guetteurs avec des radios) ou pire, dans des arbres hauts de plus de 20 mètres ! Les plus chanceux allaient récupérer dans les maïs.

Le lendemain matin, tout le monde était sur le terrain de bonne heure malgré la nuit mouvementée dans la pittoresque baraque militaire mise à notre disposition. La journée s'annonçait belle et de fait, elle le fut : un superbe soleil et un vent pratiquement nul permirent d'effectuer les 4 derniers vols sans trop de dommages.

En Wak, la victoire revint à URBAN (Suisse), en moto-inter à BARTSCHI (Suisse) - (concours de bon niveau à cause des championnats nationaux suisses qui se déroulaient à cette occasion) et en F1 A, COCORICO ! Victoire à Jean-Marc NORGET. Il faut dire que le père Jean-Marc a une sacrée tactique ! Tactique que tous les concurrents dormant dans la baraque militaire la nuit précédente ont pu apprécier. En effet, Jean-Marc ronfle toute la nuit, ce qui lui donne l'avantage de se reposer (puisque LUI dort) tout en tenant éveillés tous ses adversaires ; méthode quelque peu bruyante mais vachement efficace). Notons quand même sa bonne performance ainsi que celle de tous les courageux qui s'alignèrent en Wak et en Planeur.

Tous ces bons résultats permirent de rapporter 6 coupes sur 10 et le souvenir d'un très bon week-end parmi des gens extrêmement chaleureux qui organisèrent un concours parfait en tous points et dans lequel régna un esprit sportif et sympathique.

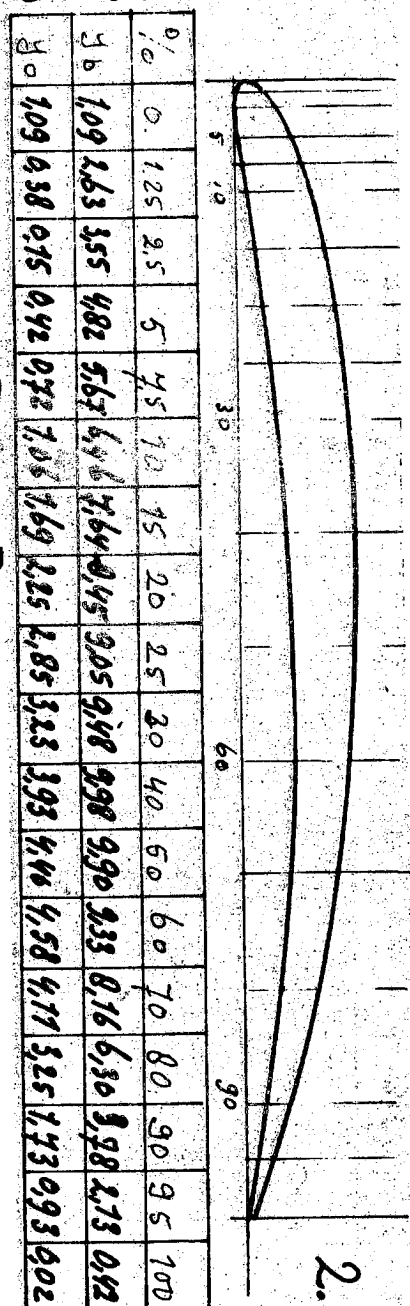
La prochaine édition de cette compétition se déroulera probablement le 1er dimanche de Novembre 1983 (à confirmer), je ne sais pas si vous ferez le déplacement mais en tous cas, en ce qui me concerne, le rendez-vous est pris.

Bernard COLLET
Caen Aéro-Modèles

CLASSEMENT

1.	Norget J.M.	FRA	180	180	180	175	180	180	178	11253
2.	Benes J.	SUI	180	180	180	164	180	180	180	1244
3.	Salzer K.	AUT	164	180	161	180	180	180	180	1225
4.	Lanz Ch.	SUI	180	180	123	180	180	180	180	1203
5.	Kamp W.	AUT	180	180	112	180	180	180	180	1192
6.	Buisson G.	FRA	180	180	136	113	180	180	180	1149
7.	Guillon A.	FRA	161	180	109	144	180	180	180	1134
8.	Stierlin Ch.	SUI	131	144	180	108	180	180	180	1103
9.	Annaheim A.	SUI	157	180	150	180	69	180	180	1096
10.	Wiederkehr E.	SUI	180	180	45	143	178	180	180	1086
11.	Gerlach W.	BRD	154	168	129	94	180	180	180	1085
12.	Jenne H.	BRD	136	180	180	110	109	180	165	1060
13.	Jenny H.	SUI	119	180	45	173	180	180	180	1057
14.	Tschuor G.	SUI	180	180	56	129	180	180	115	1020
15.	Bleuer H.	SUI	180	22	180	148	96	180	180	986
16.	Marillier T.	FRA	125	95	142	140	180	180	122	984
17.	Bleuer K.	SUI	97	174	58	105	180	180	180	974
18.	Bachmann G.	SUI	104	99	180	46	180	180	179	968
19.	Dulout H.	FRA	63	180	53	140	170	180	180	966
20.	Horcicka V.	AUT	139	180	126	92	180	128	110	955
21.	Müllner W.	SUI	124	107	83	180	96	180	180	950
22.	Matherat G.	FRA	180	122	-	179	180	180	108	949
23.	Lapeyre F.	FRA	180	74	75	135	170	165	134	933
24.	Godinho J.	FRA	180	157	69	-	180	166	180	932
25.	Champion R.	FRA	180	40	-	160	180	180	180	920
26.	Müllner G.	SUI	98	91	85	98	180	180	180	912
27.	Lenôtre P.	FRA	116	111	75	130	122	180	161	895
28.	Bachmann Ch.	SUI	136	87	84	114	180	180	93	874
29.	Fuss H.	AUT	176	110	81	136	180	115	56	854
30.	Erismann R.	SUI	180	76	111	107	99	180	93	846

64 53 72



PROFIL
DE BOER

1785

31. Collet B.	FRA	123	70	125	140	53	171	136	818
32. Gonnachon M.	FRA	103	41	-	175	114	180	180	793
33. Halbeisen H.	SUI	108	69	167	128	134	180	-	786
34. Rehor O.	SUI	81	85	180	131	65	54	180	776
35. Tlapa H.	SUI	88	111	-	-	143	180	180	702
36. Tilhac J.	FRA	109	74	87	139	88	90	64	651
37. Brison S.	FRA	46	50	66	112	48	37	90	449
38. Rosengreen B.	SUI	80	180	41	-	-	-	-	301
39. Schoder H.	SUI	78	39	125	-	-	-	-	242
40. Valéry J.	FRA	84	40	-	-	-	-	-	124
41. Hierlimann J.	FRA	-	112	-	-	-	-	-	112
42. Riedlinger A.	BRD	45	-	-	-	-	-	-	45

1. Bärtschi A.	SUI	180	180	165	164	180	180	180	1229
2. Meissnest D.	BRD	180	135	180	127	146	180	127	1075
3. Stetz H.	BRD	135	127	180	180	180	180	58	1040
4. Maurer P.	SUI	112	180	99	107	180	180	180	1038
5. Meissnest R.	BRD	164	127	-	102	177	180	171	921
6. Schenker R.	SUI	180	86	136	57	108	180	157	904
7. Roux A.	FRA	124	180	126	180	180	37	43	870
8. Gretter C.	BRD	91	135	169	123	80	99	99	796
9. Gerini P.	SUI	53	76	113	114	180	142	90	768
10. Horcicka V.	AUT	65	-	-	-	-	-	-	65
11. Schoder H.	SUI	6	-	-	-	-	-	-	6

1. Urban Th.	SUI	164	180	180	180	180	180	180	1244
2. Matherat G.	FRA	142	180	180	180	180	180	176	1218
3. Tlapa H.	SUI	180	180	149	151	180	180	180	1200
4. Tapernoux F.	SUI	180	93	180	179	180	180	180	1172
5. Silz B.	BRD	175	180	83	180	180	180	180	1158
6. Valéry J.	FRA	180	96	180	179	180	147	180	1142
7. Roth M.	SUI	180	180	84	180	131	180	180	1115
8. Wiesiolek R.	BRD	121	169	121	170	129	169	180	1059
9. Champion R.	FRA	169	134	145	157	180	94	160	1039
10. Buisson G.	FRA	160	116	111	143	156	180	153	1019
11. Pim R.	NL	180	91	154	53	180	180	180	1018
12. Sutter M.	SUI	106	180	110	92	162	168	180	998
13. Eggimann W.	SUI	107	180	115	180	74	180	120	956
14. Trumpf R.	SUI	140	180	55	111	180	180	99	945
15. Haller W.	SUI	87	71	53	142	180	180	180	893
16. Waser S.	SUI	76	98	180	108	120	103	121	806
17. Michelin S.	FRA	-	-	-	160	174	180	180	694
18. Gänslé F.	SUI	180	166	174	-	-	-	-	520
19. Klemm K.	AUT	75	105	24	-	-	-	-	204
20. Kohler M.	SUI	60	63	-	-	-	-	-	123

1. Matherat G.	FRA	120	120	120		360
2. Buisson G.	"	120	116	120		356
3. Molla L.	"	120	89	120		329
4. Aimélet F.	"	90	113	120		323
5. Champion R.	"	120	102	94		316
6. Michelin F.	"	107	85	120		312
7. Guillon A.	"	84	79	120		283
8. Jenne H.	BRD	80	48	120		228
9. Lanôtre P.	FRA	70	80	67		217
10. Brison S.	"	120	56	36		212
11. Urban Th.	SUI	59	57	60		176
12. Rosengren B.	"	-	52	44		96

ditions météo. Selon le temps, la réussite en thermique correspond à 24 - 85 %, ce qui est quand même un résultat remarquable! quand on pense que les "gens du vol libre" ne peuvent pas se choisir "leur temps". On peut donc et avec raison désigner les "planeuristes" comme des "chercheurs de pompes". En 86; le taux de réussite en ascendance se situe aux environs de 10 %. Mais là d'autres buts sont recherchés. Des recherches scientifiques ont été faites sur la répartition des ascendances par le Prof. IDRAC; et elles montrent clairement que la courbe est, ou bien supérieure, ou bien inférieure à la ligne 0, mais très rarement sur cette dernière.

Les déductions pour l'aéromodélisme sont particulièrement importantes- et non seulement en vol libre: ce qui est le plus rentable c'est la TACTIQUE, car elle seule peut apporter au modèle le maxi! De ce côté il y a encore des choses à faire, et ceci plus particulièrement par vent. Théoriquement c'est là que l'on se rapproche le plus des courants internes à l'ascendance. En étudiant ces courants lorsque la vitesse augmente ou diminue on peut reconnaître si l'on rentre dans une ascendance.

Ainsi donc il faut: étudier et essayer! Celui qui réussit par temps "venteux" à entrer dans la "pompe" a le plus de chances de se retrouver devant. En entraînement des temps de vol très courts suffisent, pour savoir si oui ou non on est dans la pompe. Une question qu'on peut cependant soulever tout de suite par grand vent, c'est celle de savoir si pour des petites terrain, il ne vaudrait pas mieux limiter la longueur du câble à 20 m et ne pas rechercher le thermique. Le pourcentage de maxi, relativement bas 25 %, atteint, ne justifie en aucun cas les gros risques pris pour des pertes de modèles, pour les efforts accomplis, pour les incidents divers et fâcheux. Les "grands" atteignent cependant des taux de l'ordre de 100 %.

Pour des candidats à la sélection des CH. du Monde, le but à atteindre peut faire passer les risques au second plan, sur certains terrains comme Wiener Neustadt, les dimensions - très étendues - peuvent encore permettre un déroulement à peu près normal d'un concours avec des maxis de 180 s et un vent de l'ordre de 10 m/s. Sur des terrains plus petit, on ne devrait en aucun cas franchir de telles limites. C'est aux dirigeants de trouver un règlement plus souple et plus humain.

HANS GREMMER



VL C'EST SIMPLE
PLAGIAT

20
21

L'AGENCE "WUWUWUWU GUY ET WUE", SUITE A SA PUB.
DANS WU n° 23 p.1397 A REÇU UNE PLAINTE D'UNE FIRMÉ
CONCURRENTE L'ACCUSANT D'AVOIR UTILISÉ DANS SA PUBLICITE
LA FORMULE " FAITES L'HUMOUR, PAS LA GUERRE "...

APRES CONSULTATION DE SON AVOCAT-CONSEIL, MAITRE PAUL R.,
* ATTENDU QUE LA FORMULE A ETE UTILISEE DE FAÇON ABUSIVE
ET SANS MENTION DE L'ORIGINE, CE QUI MET L'AGENCE DANS
SON TORT,

* ATTENDU QUE LA FORMULE N'A PAS ETE INTENTIONNELLEMENT DETOURNEE DE SON BUT INITIAL = L'HUMOUR,

* CONSIDERANT QUE LA MEDIATION ENTRE HUMORISTES EST HAUTEMENT SOUHAITABLE, SOUS PEINE DE CONTRADICTION DE LEUR ESPRIT MEME,


* CONSIDERANT QUE SEULE LA GRANDE VALEUR HUMORISTIQUE DE LA DITE FORMULE EST LA CAUSE DE L'ATTRAIT FASCINANT QU'ELLE PEUT SUSCITER CHEZ UN HUMORISTE SAINEMENT CONSTITUE,

* CONSIDERANT TOUTEFOIS QUE LA CONSIDERATION CONSIDEREE
CI-DESSUS PEUT ETRE CONSIDEREE COMME UNE PROVOCATION
DELIBEREE DE LA PART DE SON VERITABLE AUTEUR,

- L'AGENCE CX ET VZ, DANS UN BUT DE CONCILIATION,
- ACCORTE DE RECONNAITRE SES TORTS,
- DEMANDE A ☐ ☐ DE REVERSER LES DROITS D'AUTEUR INDUMENT PERGUS, AU VERITABLE CREATEUR DE LA DITE FORMULE, EN LIEU ET PLACE DE L'AGENCE,
- ADMET QU'ELLE N'AURAIT PAS DU UTILISER AVEC UNE TELLE LEGERETE ET INCONSEQUENCE, UNE TELLE FORMULE SACREE, CAR ... C'ETAIT UNE SAINTE FORMULE ...

FAIT POUR VALOIR CE QUE DE GAUCHE
— LES DIRECTEURS —

五

☐☐ ESPRIT, ES-TU  ? ☐☐ SI OUI, POUR UNE CURE
 DE REGENERATION, ADHEREZ A NOS COURS DU SOIR DE
 ☐☐ HUMOUR CX ET VZ ☐☐ SUCCES ET DISCRETION.

FAITES L'HUMOUR / ET PAS GUÈRE ! © TDR

COPIULEFT PDSO 1981
DEPOSE SUR LE BORD DE LA FENETRE (SGQYR)¹
TDR. POUR TOUS PAYS, Y COMPRIS
LE GUATEMALA ET LE BELOUCHISTAN
ACHEVE D'IMPRIMER AUX PRESSES-PUREE
LE 30 TRIMESTRE 1981

④ SANS GARANTIE QU'IL Y RESTE...

LA LOI DU 11 MARS 1957 N'AUTO-
RISANT, AUX TERMES DES ALINEAS
2 ET 3 DE L'ARTICLE 41, D'UNE PART
QUE DES COPIES OU REPRO. STRICTE-
MENT PRIVEES A L'USAGE DU CO-
PISTE, ET NON A UNE UTILISATION
COLLECTIVE ... ETC... TOUTE REPR-
DUCTION EST ILLICITE (ALINEA
1 DE L'ARTICLE 40) ET CONSTITUE-
RAIT UNE CONTREFACON SANCTI-
ONNEE PAR LES ARTICLES 425
ET SUIVANTS DU CODE PENAL...

V.L. HUMOUR

Rédacteur en chef : René Jossien

NOS PETITES ANNONCES

Pour résoudre votre problème

RENCONTRES

Hélice grand pas rencontrerait écheveau puissant pour faire un bon couple.

Roue libre (de suite) cherche ergot pour placer dans cavalier.

Hélice pousrive cherche pas variable pour avoir meilleure traction avant. Si trop haine, s'abstenir.

Echeveau (de course) bien remonté, cherche fuselage de jeune fille pour harmoniser couple de renversement.

Profil grec recherche coordonnées pour retrouver polaire étoile.

Petit stabilo trompé recherche bras de levier sérieux pour fonder foyer stable.

Aile droite désire rencontrer aile gauche pour satisfaire parti du centre en attendant prochaine élection.

NOUVEAUTÉS

Pensez à vos chiens en vacances. M^r JOCHLEM et Le SAINT-Bernard apprendront à vos chiens à aboyer en anglais, en Allemand et en espagnol pour faciliter leurs rapports avec les chiennes étrangères.

Etant donné l'augmentation du dollar le Profil USA 5 s'appelle dorénavant le Profil USA 7.

Profil Eiffel 400 attend élévation de 100 mètres pour y déposer son intrados sur la Tour Eiffel.

Humour français recherche vainement humour anglais pour entente cordiale. Dave prié d'écrire à R.J. qui attend toujours.

F.F.A.M. Fondation Fatiguée des Anciens Modélistes, atteinte limite d'âge, espère habilitation pour retrouver passion de Jeunesse. Prendre contact avec Ministère du Temps Libre. URGENT.

Article rare: chignole de remontage, rapport 3,8 réel, marqué rapport 4, permet à modélistes nerveux, de ne pas casser leurs écheveaux.

Jumelles anti-perte de vue, à louer. S'adresser à GPB. Prix réduits.

VENTES

A vendre, stock d'ascendances non utilisées. Sélection à Championnat de France assurée. Date limite: année 1985.

Fabrique prothèse bien imitée de très longues jambes. Permet de lâcher le modèle 1 mètre plus haut que les autres concurrents. Discretion assurée.

A vendre, stock de hi! hi! pour faire croire que les blagues sont marrantes. Ecrire à GPB à Arles. Si pas sérieux, comme R.J., s'abstenir.

ÉCHANGES

Amateur d'érotisme, échange mauvais profils d'ailes déformés contre beaux profils d'elles, bien formées.

Echange C.H. non réglés contre TRU-meaux à bons palmarès. Ecrire à V.L.

Echange deux tubes de Sensital contre une bouteille d'huile de ricin. Prière préciser usage réel.

OCCASIONS

Profil concave recherche profil convexe, pas susceptible.

Aile basse isolée cherche cabane pour liaisons non dangereuses avec centrage arrière.

Chronomètre marquant très vite 180 secondes cherche chronomètreur à figure honnête. Fortune rapide assurée.

RECHERCHES

Recherche mèche de déthermalo brûlant très vite pour offrir à concurrents plus forts que moi. Ecrire à René J. à BRIARE.

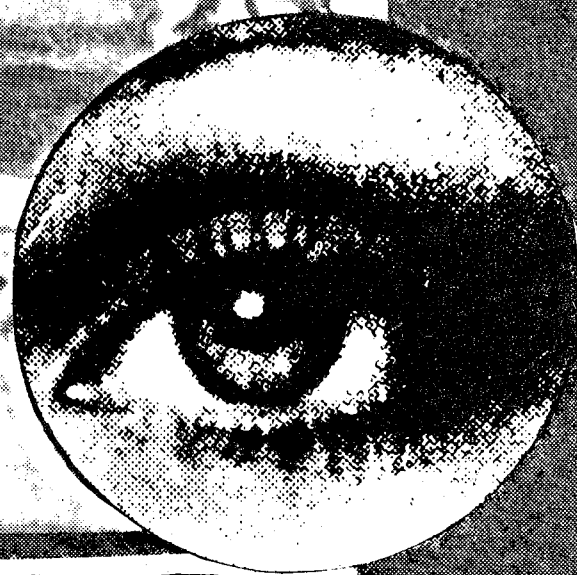
Wakefield cherche bon modéliste pour voler en proxy. Honneurs partagés ou discrétion assurée.

Double dièdre, ayant perdu sa moitié, cherche vieux taxi pour finir ses jours. Rapport 10 % assuré.

GPB, accusé à tort d'en être l'auteur (à cause des hi! hi!) a proposé une rixe à l'auteur de "Esprit, es-tu là? hi! hi!". Celui-ci (qui n'est autre que le perfide R.J., dit l'affreux Jojo) de descendance noble (arrière petit fils de marquis) a seulement consenti à rencontrer GPB en duel. Ce dernier, ayant le choix des armes, a pris le 6,35 (chignole...pardon, pistolet en main); RJ a préféré le suppositoire à longue portée. Aux dernières nouvelles, les deux blessés sont hospitalisés dans la même chambre et humorisent en chœur.

Photo. A. SCHANDEL, -

MOTO 300 29



VOL LIBRE 1789