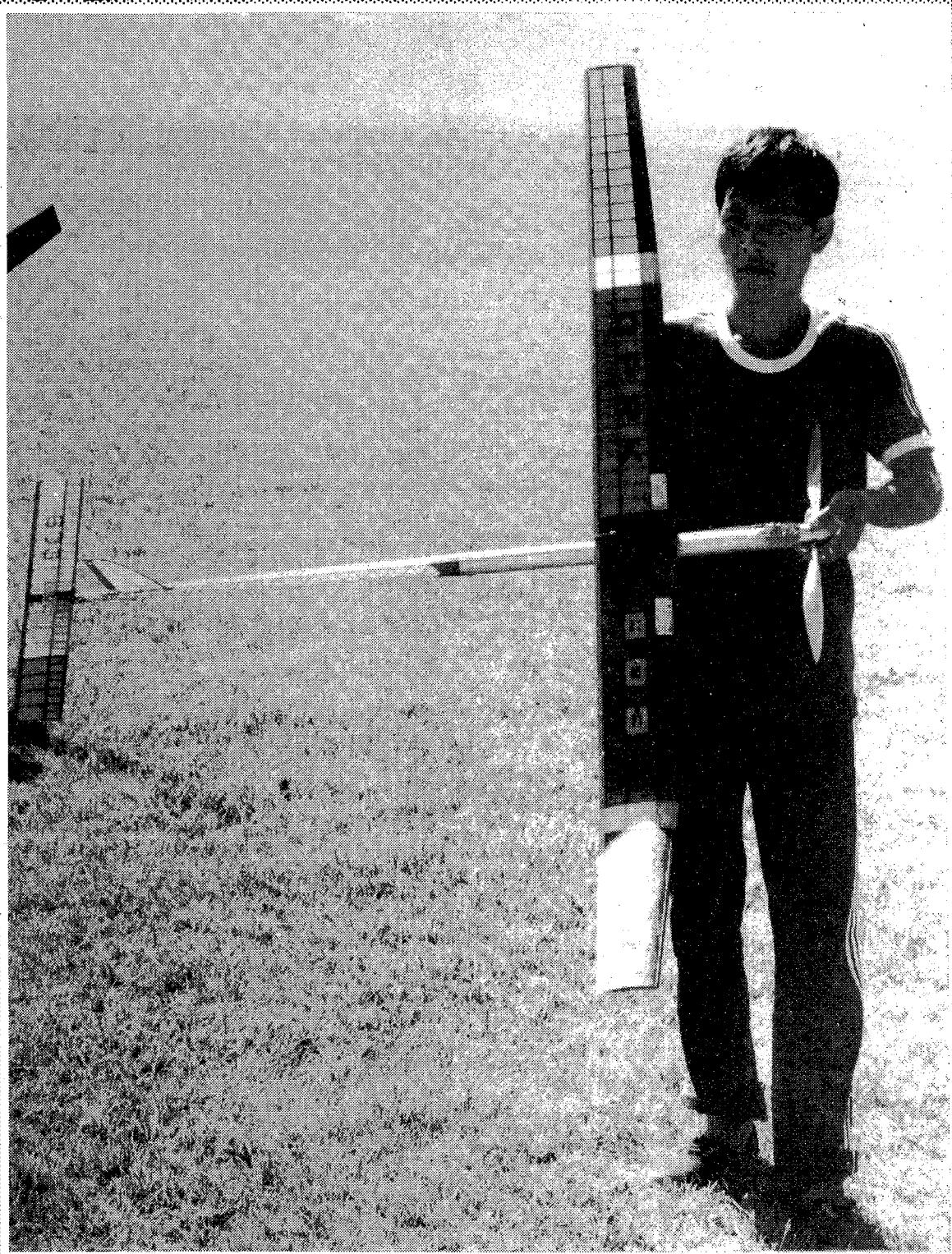


N° 354

DECEMBRE

86



VOL LIBRE

3520

VOL LIBRE

BULLETIN DE LIASION

A. SCHANDEL

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

SOMMAIRE

- 3520 - Un Coréen à Livno.
- 3221 - Sommaire
- 3522 - France 1987.
- 3523-24 - Planeur A2 polonais Stezalski.
- 3525 - Un grand et un petit, Livno 86.
- 3526 - A2 d'Uwe Rusch (RDA).
- 3527 - Sélection hollandaise 87 -Divers-
- 3528 - "Termic 81" g. Arghir (Roumanie)
- 3529 - "Gloria" A2 de J. Godinho.
- 3530-31-32 - Wakefields de J. Kristensen (DK)
- 3533 - Wake d'Arno Hacken "Bandolero".
- 3534 - Wake de V. Gulugonov (URSS)
- 3535 - F1C de Landishev (URSS)
- 3536 - F1 C de Ken Phair "Oblivion Express" USA.
- 3537 - F1C de Manfred Thomas (RDA)
- 3538-39; - Images du VOL LIBRE - BERN 85 et LIVNO 85
- 3540 - Nouveaux abonnés.
- 3541 - ENGLISH CORNER
- 3542 - "Super CTYL" formule libre caoutchouc cadet de Jacques Delcroix.
- 3543-44 -Un P 30 de J. Korsgaard (DK)
- 3545 - Nouvelles de CTYL
- 3546 - Images du VOL LIBRE
- 3547-48 JUB - JUB 6 de Templier (RETRO)
- 3549 - Nombre de Reynolds -Bill Bogart (USA)
- 3550- 51 " Space Fighter " hans Gremmer (RFA)
- 3552- Ferromagnetica - b. Schüssler (RFA)
- 3553- Fulop Sandor KUPA (HONGRIE)
- 3554-55 -L'esprit d'équipe une autre manière d'être efficace A. Schandel
- 3556- Midzommernacht Trofee A. ZERI.
- 3557- In deutsch.
- 3558- Eifel Pokal et Länderpokal.
- 3559-61 Championnat du Monde Indoor Cardington 1986 , G. Cognet. ISSOUDUN 1986 concours de sélection.
- 3562- Europa CUP Austria.
- 3563-64 PTAK vol de pente magnétique de P. Stloukal CSSR.
- 3565- "What it would have been" de B. Felstead.
- 3566- "Le volatil" de S. Pontan.
- 3567- Championnats de France indoor CNIT 86.

Abonnement VOL LIBRE -6 numéros 108 f (DM 36 , 15 \$). Tous les paiements au nom de André Schadel 16 chem. de Beulenwoerth 67000 STRASBOURG ROBERTSAU .France Tél: 88 31 30 25 - CCP 1190 08 S Strasbourg.

Deutsche Abonnenten ,Einzahlung an A. Koppitz,122 Leopoldstr 122-7514 LEOPOLDSHAFEN EGGENSTEIN D. Raiffeisenbank Stutensee 66069059- 880 733 12

To all subscribers in USA, subscription to Peter Brocks 313. Lynchburg Drive - NEWPORT NEWS- VA 23 606 USA
3568 "Super Trapèze" de N Bonnot
3569- Indoor de S. Kujava Pologne.
3570- Championnats de Pologne en F1D par J. Kaczorek.
3571-72- Cacahuète de D. Mooney (USA)
3573- Championnats Nordiques.
3574- Concentration- ConcertationA. Schadel.
3575- 3576- Special Levens - Retro de G. Cognet.
3577- Courrier VOL LIBRE
3578- Profil SH 6457.
3579- Image VOL LIBRE

Tous les paiements au nom de André Schadel - CCP 1190-08 S Strasbourg France.

Subscribers out side Europe, please do not pay your subscription in the currency of your own country, but in french Francs going trough a french bank with your chèques.

3521

FRANCE 1987

1 er Mars

Coupe d'Hiver

8 et 9 Août

50 ème ANNIVERSAIRE

WAKEFIELD COUPE

1937 E. FILLON 1987

10 - 16 AOUT

CHAMPIONNATS DU MONDE WORLD CHAMPIONSHIPS WELTMEISTERSCHAFT

THOUARS

21-22-23 AOÛT

10 ÉTAPAS

TOURNÉES INTERNATIONALES

14

POLTON

3522

VOL LIBRE VOL

PANIC WERE \$3, \$2, \$3

10

13

८

WING & STAB. COVERED
BY JAPANESE PAPER

A technical cross-sectional diagram of a ship's hull. On the left, a transverse bulkhead is labeled "500". To its right is a longitudinal bulkhead labeled "5". A vertical dimension line indicates a height of "+3.50". A horizontal dimension line shows a width of "18". Other dimensions visible are "36", "90", "120", and "145". A label "55%" is positioned near the top of the transverse bulkhead. A small rectangular box containing the letters "DT" is located on the transverse bulkhead.

-1045-

RAISA 1 mm

A * FAZ
S.10

MEMBERSHIPS ACPNG 1985

3523

ELSKER

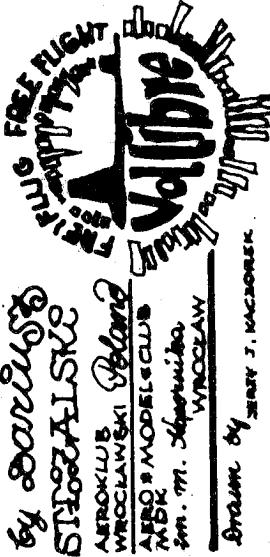
B. MDR. EN
M.R. "OLD BOY"

This technical drawing illustrates a bridge deck's cross-section. The total width is 145, divided into 12, 95, and 25 units. The height is 700, with 490 from the base to the top of the central girder. The deck is supported by 12 piers. A 125-unit section is highlighted at the center. The drawing includes labels 1, 2, 3, and 4, and notes: "PEANO WERE Ø3, Ø2, Ø3"; "WING & STAB. COVERED"; and "132".

POLESH GLIDER F1A * FAZ
~~HG FREE~~ /JUNIORS/ **DS. 10**

DS 100

DETAILS



Drawn by J. KACZOREK

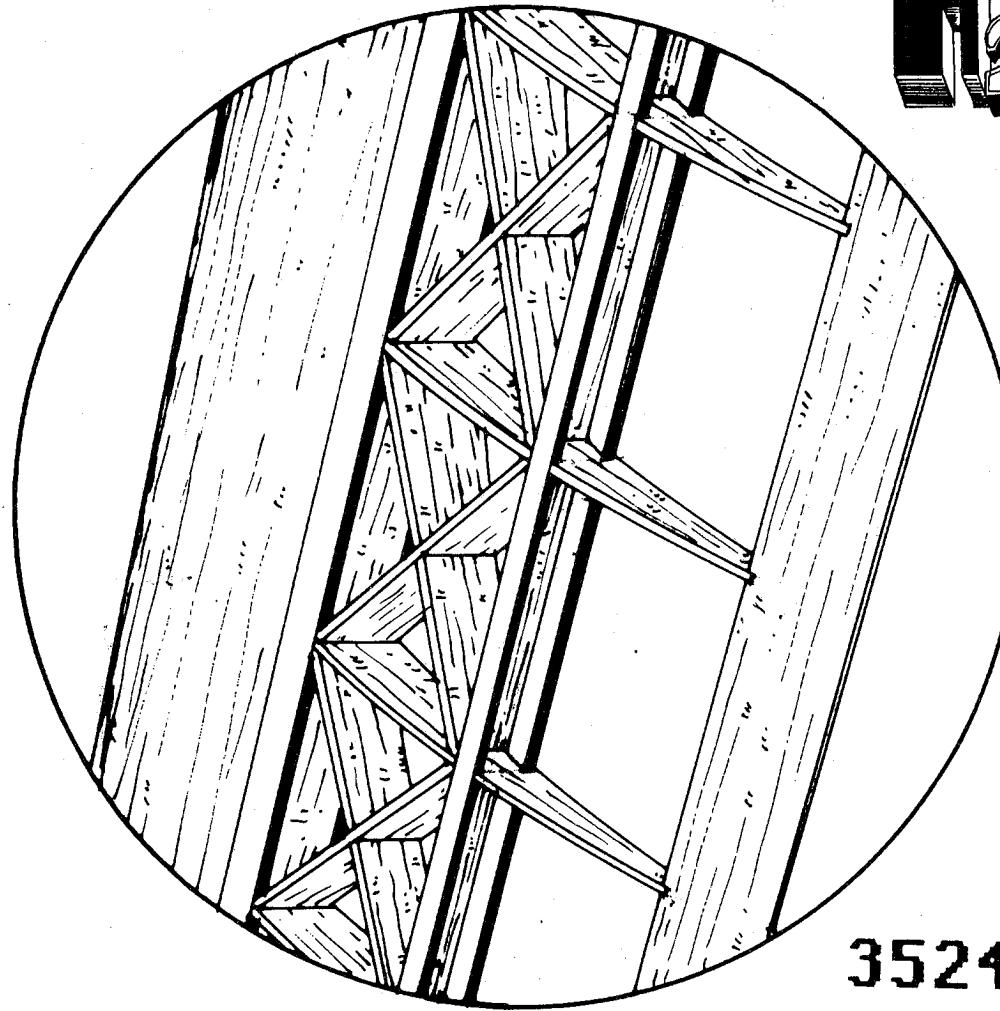
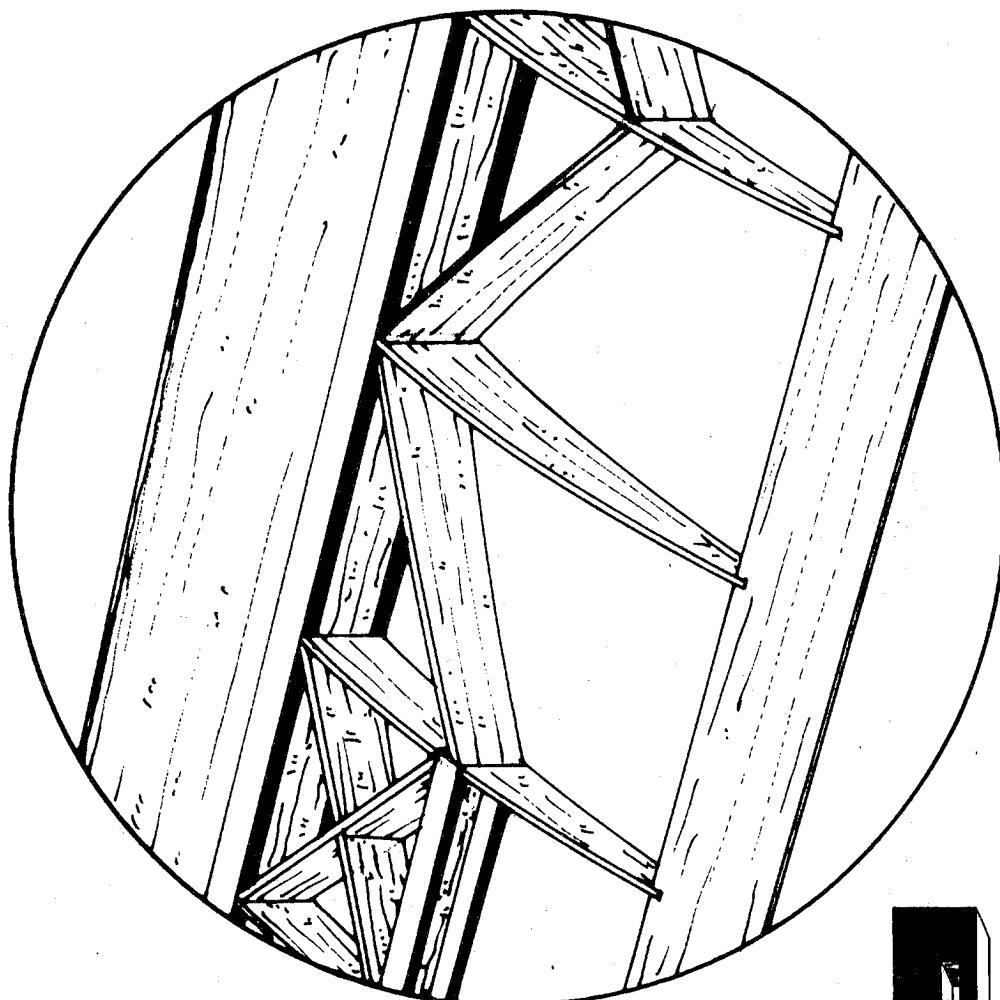
STAB. PROFIL CLARK 0% / DS: 100/

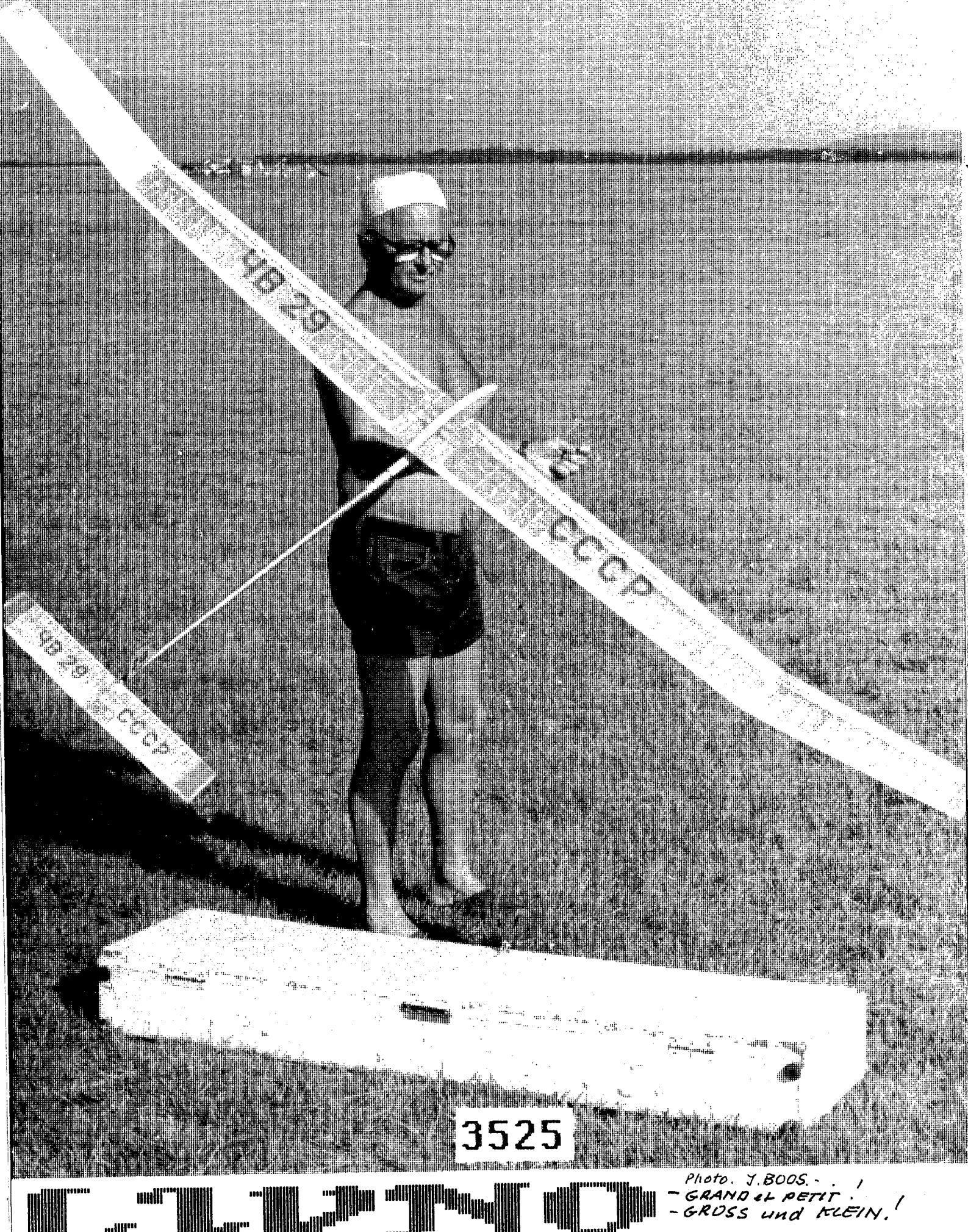
2.39	2.38	0	0	0.08	100
1.02	1.02	95	0	1.02	95
0.91	0.91	90	0	1.01	90
3.57	3.57	80	0	3.57	80
5.03	5.03	70	0	5.03	70
6.26	6.26	60	0	6.26	60
7.20	7.20	50	0	7.20	50
7.80	7.80	40	0	7.80	40
8.00	8.00	30	0	8.00	30
-	-	25	0	-	25
7.77	7.77	20	0	7.77	20
7.31	7.31	15	0.35	7.31	15
6.56	6.56	10	0.28	6.56	10
6.05	6.05	7.5	0.13	6.05	7.5
5.10	5.10	5.0	0.06	5.10	5.0
4.44	4.44	2.50	1.00	4.44	2.50
3.75	3.75	1.25	1.02	3.75	1.25
3.00	3.00	0	1.39	3.00	0

WING PROFIL AEWERZANOW / DS.10/

1.36	1.35	0	0.00	0.80	100
1.00	1.00	10	1.00	7.70	10
6.90	6.90	7.5	1.80	8.90	15
5.70	5.70	5.0	2.00	8.70	20
4.40	4.40	4.0	3.10	10.30	25
3.70	3.70	3.0	2.80	10.10	50
3.00	3.00	2.5	4.70	10.70	60
2.50	2.50	2.0	4.00	10.70	70
2.00	2.00	15	3.10	10.30	75
1.50	1.50	10	1.80	8.70	80
1.00	1.00	5.0	4.70	10.70	90
0.70	0.70	3.0	3.70	10.30	95
0.30	0.30	0	0.80	8.70	98

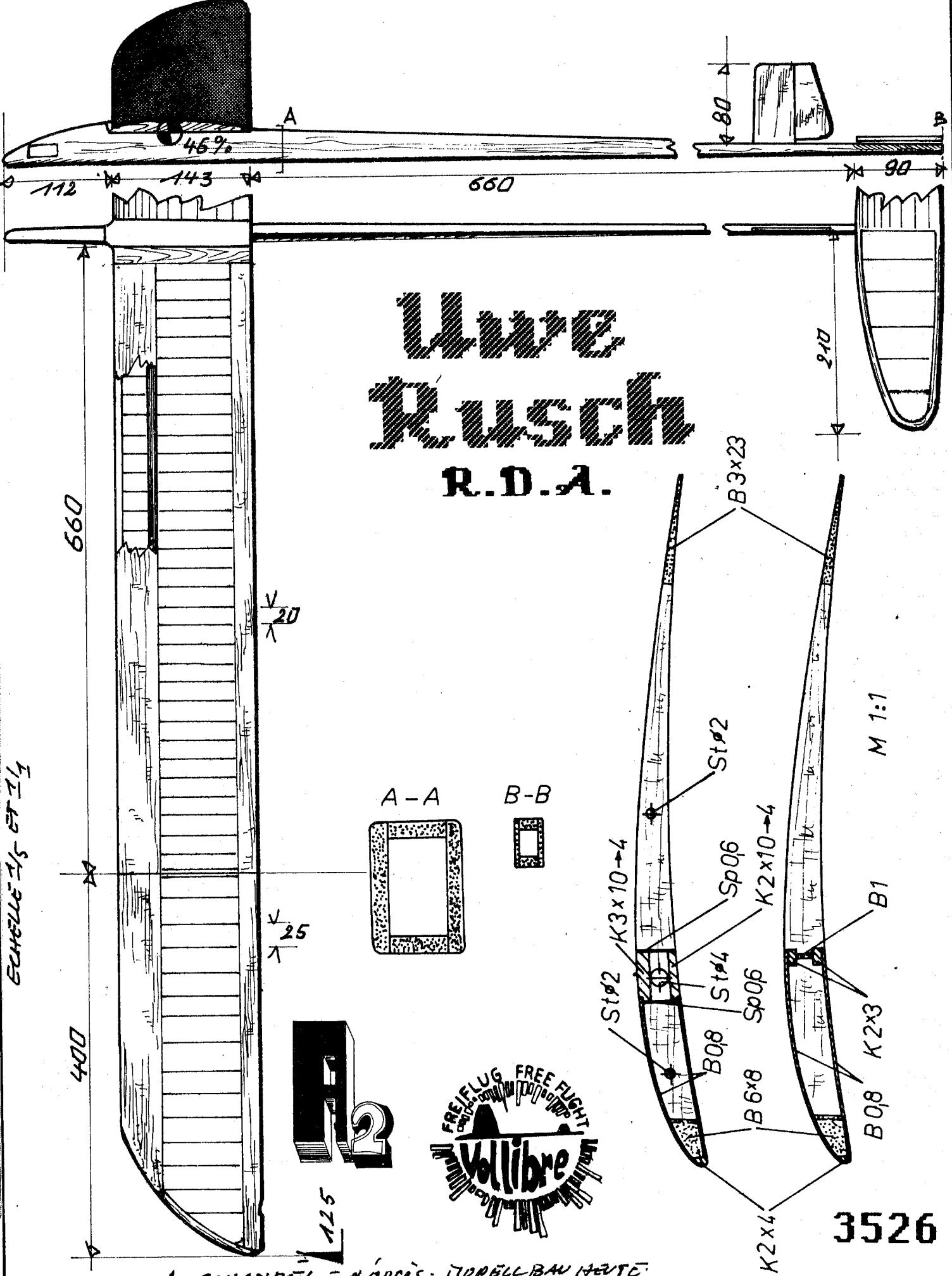
3524





3525

PHOTO. J. BOOS. - . !
- GRAND & PETIT !
- GROSS UND KLEIN !



u.Rusch

Modèle conçu et construit dans le but d'effectuer des tests sur la stabilité et la position de CG. (de 32 à 55%) de même que sur des stabilos d'aires variables (de 3 à 4,5 dm²).

Comme résultat de ces tests je vole avec ce modèle CG à 46 % et stabilo de 3,2 dm² (profil planche) avec une différence d'incidence de 1,7°. D'où une aire totale relativement faible 32,8 dm².

Modèle utilisé par tous les temps. Il est agréable à mener au treuil et possède de bonnes qualités de vol. Les ailes sont de construction classique, avec un profil B 6356 b, nez pointu. Dans le but de réaliser une liaison de longerons à l'endroit de la plus grande épaisseur du profil, le caisson antitorsion s'est trouvé en peu petit. Pour cette raison la rigidité en torsion ne me donne pas entière satisfaction. Dans l'environnement immédiat des broches en cap un bourrage balsa dur existe entre les longerons. L'emplanture de l'aile est renforcée avec du ctp. (après coup).

Il est problématique de construire un stabilo conventionnel en balsa, avec une épaisseur relative de 5%, avec l'obtention d'une rigidité en torsion et en tension suffisante. C'est là que la forme elliptique se montre la plus efficiente. Le fuselage est construit en bois, avec un crochet type Lepp, qui se trouve relativement avancé par rapport au CG. Ceci devint nécessaire, car les thermiques puissants amenèrent des problèmes pendant le treuillage. Le fuselage est en balsa moyen renforcé au nez par du ctp 1 mm/

selection hollandaise 87



KONINKLIJKE NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LUCHTVAART
ADELING MODELVLIETSPORT

Jozef Israëlsplein 8
Tel: 070 - 245457

2596 AS Den Haag
Giro : 179618

UITSLAG SELECTIEFINALE VRIJE VLUCHT VOOR WK FRANKRIJK 1987

DEELNEMER	Bonuspunten	Ro1	Ro2	Ro3	Ro4	Ro5	Ro6	Ro7	Ro8	Ro9	Ro10	Totaal
F1B												
1. A. Hacken	230	180	180	180	180	180	180	180	180	167	180	2017
2. S. Ruyter	199	180	180	180	180	175	180	180	180	180	180	1994
3. A. Zeri	216	180	104	180	180	180	180	180	180	180	180	1940
4. J. Hacken	191	180	180	79	168	180	180	180	180	180	180	1678
F1A												
1. J. Somers	218	180	180	180	180	180	180	180	180	137	180	1975
2. P. de Boer	167	180	180	180	180	180	180	164	180	173	180	1964
3. A. v. Wallene	150	180	180	180	180	180	180	180	172	180	180	1942
4. W. Hulshof	173	180	163	180	180	180	180	139	180	138	180	1873
5. C. Breeman	206½	180	178	180	180	180	47	180	180	155	180	1847½
6. J. v. Kuyk	149	160	180	180	180	180	180	180	180	121	150	1840
7. M. v. Dijk	50	180	134	105	180	180	180	180	180	180	180	1804
8. E. Krouwel	85	160	180	105	180	180	180	180	180	121	150	1790
9. K. v.d. Ven	192	136	170	143	180	180	180	180	180	38		1399

"20 ème Anniversaire du NFFS Symposium"

Propositions pour les 10 meilleurs modèles de l'année

- Envoi à adresser à

Jon ZEISLOFT

5411 W October Way

W Valley City , UTAH 84120 USA

- Sont reçus également des propositions d'articles pour le symposium 1987, à expédier à

Don LINDLEY

420 Tupelo

NAPERVILLE , IL 60540 USA

Toutes ces contributions sont à communiquer au plus tard pour le 1er février Merci pour votre participation

National Free Flight Society
Anthony J. ITALIANO - 1655 Revere Drive
BROOKFIELD , WI 53005 USA.



ASSOCIATION DES AMATEURS D'REBOMODELES ANCIENS

Demande d'adhésion
ou renouvellement

Nom: Prénom:

Adresse:

Date de naissance:

Téléphone:

Pratique le modélisme depuis:

Club:

Cotisation 1986 : 150 F

Renvoyer avec votre ordre de règlement à l'ordre de 4 A

P. DUPIN - 3, Pre Catalan

Résidence Bois de Beugny

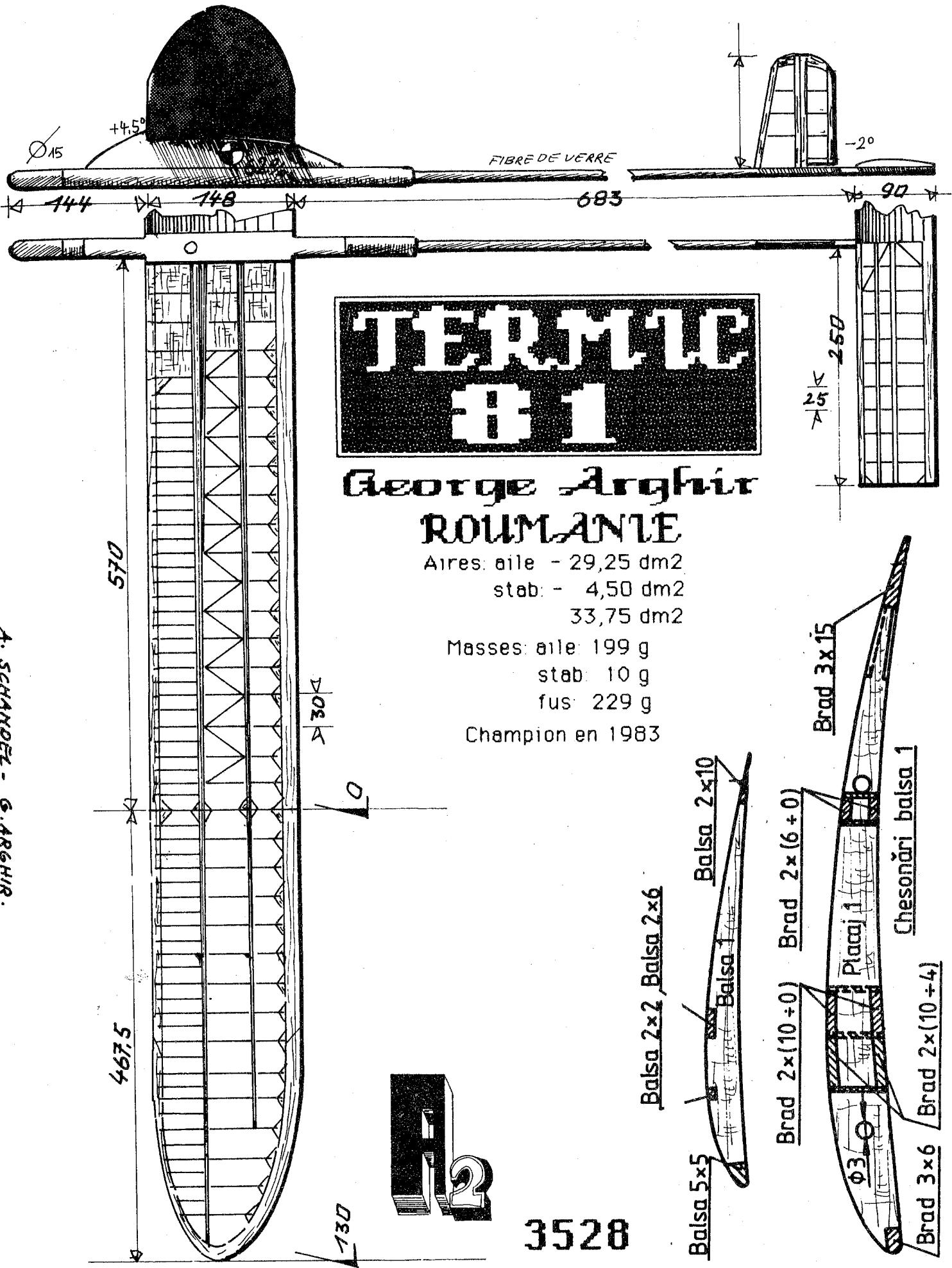
95 290 L'ISLE ADAM

en VL

VCC

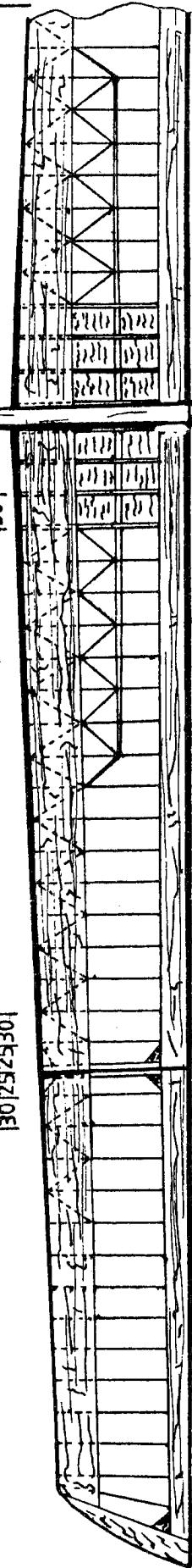
RC

ECHELLE - 1/5 - 1/1



18

130|25|25|30|

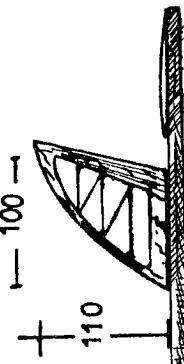


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES: C.G. à 52%o, poids total 437 grs

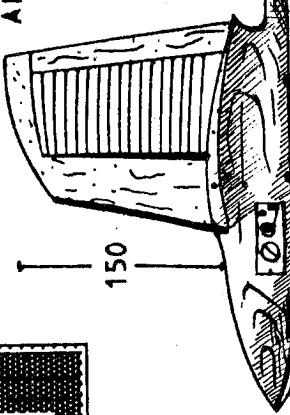
STABILO: surf. 4,3 dm²
poids: 9 grs
câlage: + 3°

ECH. 1/6

AILE: surf. 29,6 dm²
poids: 178 grs
câlage: + 3°



100
695
120
165
5x3-pin



100
695
120
165
5x3-pin
balsa 15/10
3x2-pin

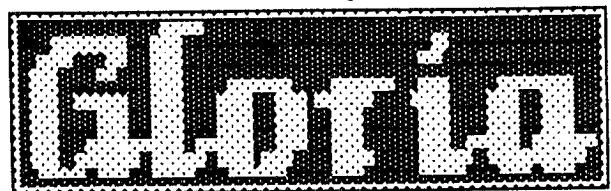
balsa 30X3
& 20X2,5
balsa 20X10
& 15X10

balsa 10X10
3x2-pin

ECH. 1/1

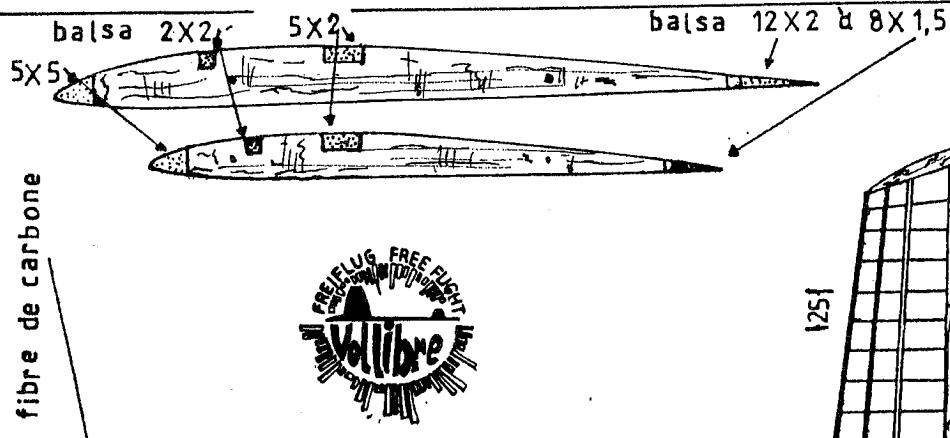


ÉCHELLE 1/1 ET 1/6



Jean GODINHO
FRANCE

3529



125

520

75

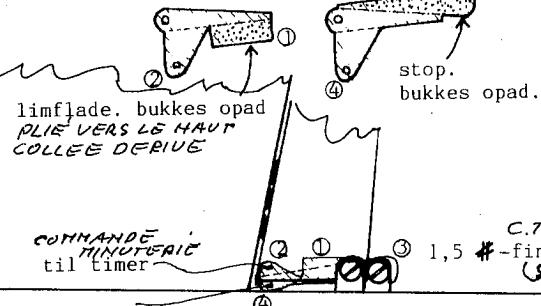


ECHELLE 1/1
JBK 20 & 21 - BAGKROPSDETALJER 1 : 1.

(skraveret : 0,3 mm dural)

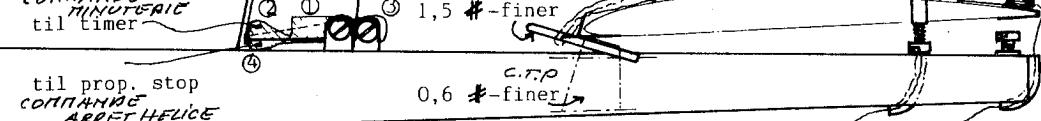
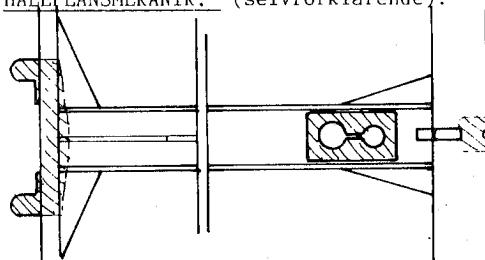
*MECANISMES VIRAGE-VOLET
KURVEKLAPMEKANIK.*

*GUIGNOL SUPERIEUR
øverste rorhorn
limes på klappen.*

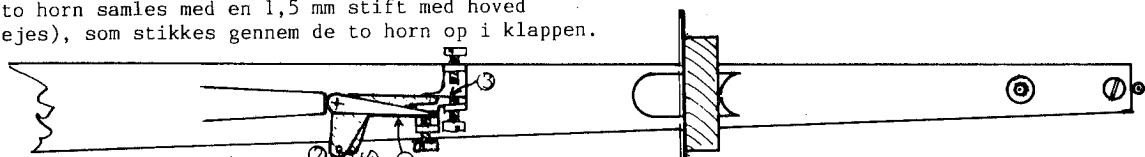


MECANISME STABILISATION

HALEPLANSMEKANIK. (selvforklarende).



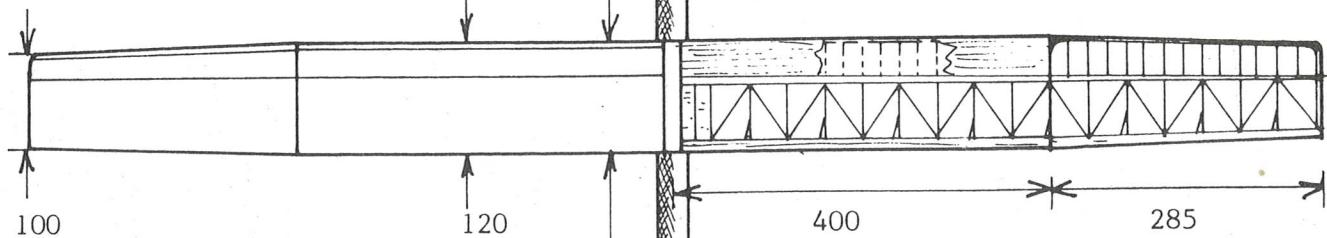
Stilleskruer (2 mm gevind) sidder i holder af 1 mm dural, limes på bagkroppen.
De to horn samles med en 1,5 mm stift med hoved (drejes), som stikkes gennem de to horn op i klappen.



Her er systemet vist i stilling 1. Der er indbygget torsionsfjeder i kurveklappen.
'VOLET MIS EN POSITION-DROITE-PAR RESORT INCORPORÉ'

HELICE PERSONNELLE
Propel 600x727 selvkonstr.
Højretræk ca. 2°

Venstre tip 3 mm washout.
Ellers lige.



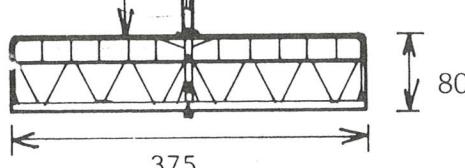
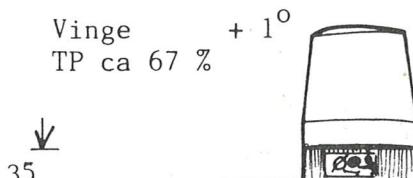
V-form: øresamling 25, tip 120.



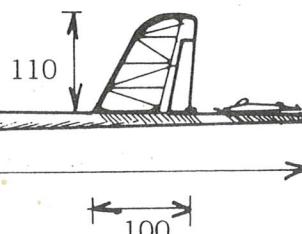
Vægt:	
P.ÉCHEVEAU + LEST	Forkrop + ballast 57,3 g
POUTRE	bagkrop 17,0 g
RIMUTERIE	timer 19,0 g
AILE	vinger 49,4 g
STAB	haleplan 4,9 g
HELICE	propel 45,0 g
i alt	192,6 g

Sideror: svagt venstre i 3 sek.
neutral resten af stig
svagt højre i glid

Haleplan: ca. 0° pendant
 -2° derefter
apres



wake



PORTÉ ECHÉVEAU - Balsa + tissu F.O.V. POUTRE - Balsa + tissu F.O.V.

Forkrop 2 mm balsa/glasfiber. Bagkrop 0,8 mm balsa/glasfiber.

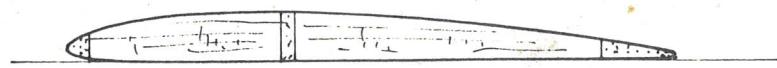
Vingeprofil : AH 6-40-7
AILE

Haleplansprofil : GÖ 795.
STAB

Øverste liste: 2x8 -> 2x5 -> 2x3 fyr PIN

Nederste liste: $1\frac{1}{2}$ x5 lind -> $1\frac{1}{2}$ x3 balsa

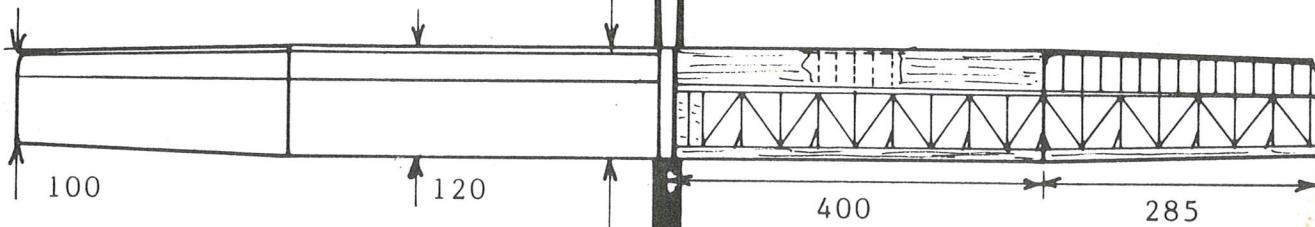
Box : 0,8 mm let balsa.



Venstre tip 3 mm washout.
Ellers lige.

162

HELICE PERSONNELLE
Propel 600x700 selvkonstr.
Højretræk ca. 2°.



V-form: øresamling 25, tip 120.

Vægt:

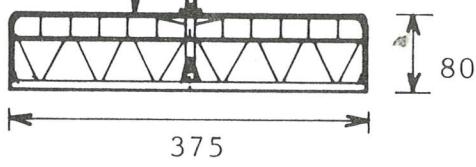
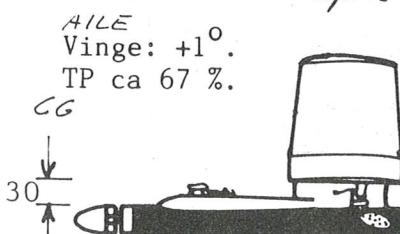
forkrop	48,5	g	PORTE ECHÉVEAU
bagkrop	14,7	g	POUTRE
timer	19,0	g	MÜNTERIE
vinger	47,5	g	AILE
haleplan	3,9	g	STABICO
propel	45,4	g	HELICE
ballast	12,0	g	LEST
i alt	191,0	g	

JBK 21

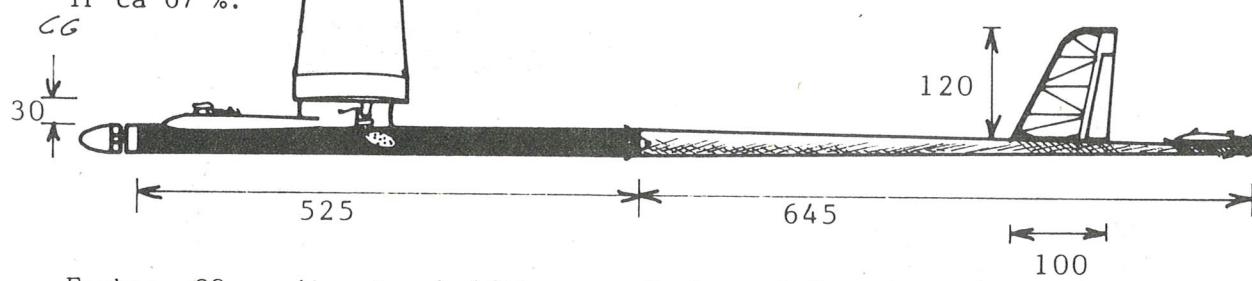
WAKEFIELD F1B AF
JENS B. KRISTENSEN
1986 skala 1:8

Sideror: svagt venstre 3 sek
neutral i resten af stig
svagt højre i glid.

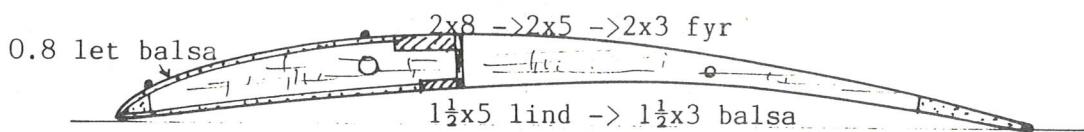
Haleplan : ca 0° pendant
-2° derefter.
apres



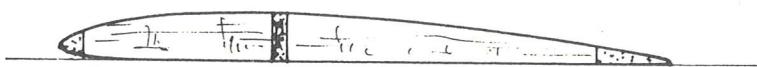
wake



Forkrop 30 mm diameter kulfiberrør. Bagkrop 0.8 mm balsa/glasfiber.
PORTE ECHÉVEAU FIBRE DE CARBONE POUTRE BALSA+TISSU F.O.U.



Vingeprofil : JBK 7/9-85-101
AILE



Haleplansprofil : Gö 795
STAB

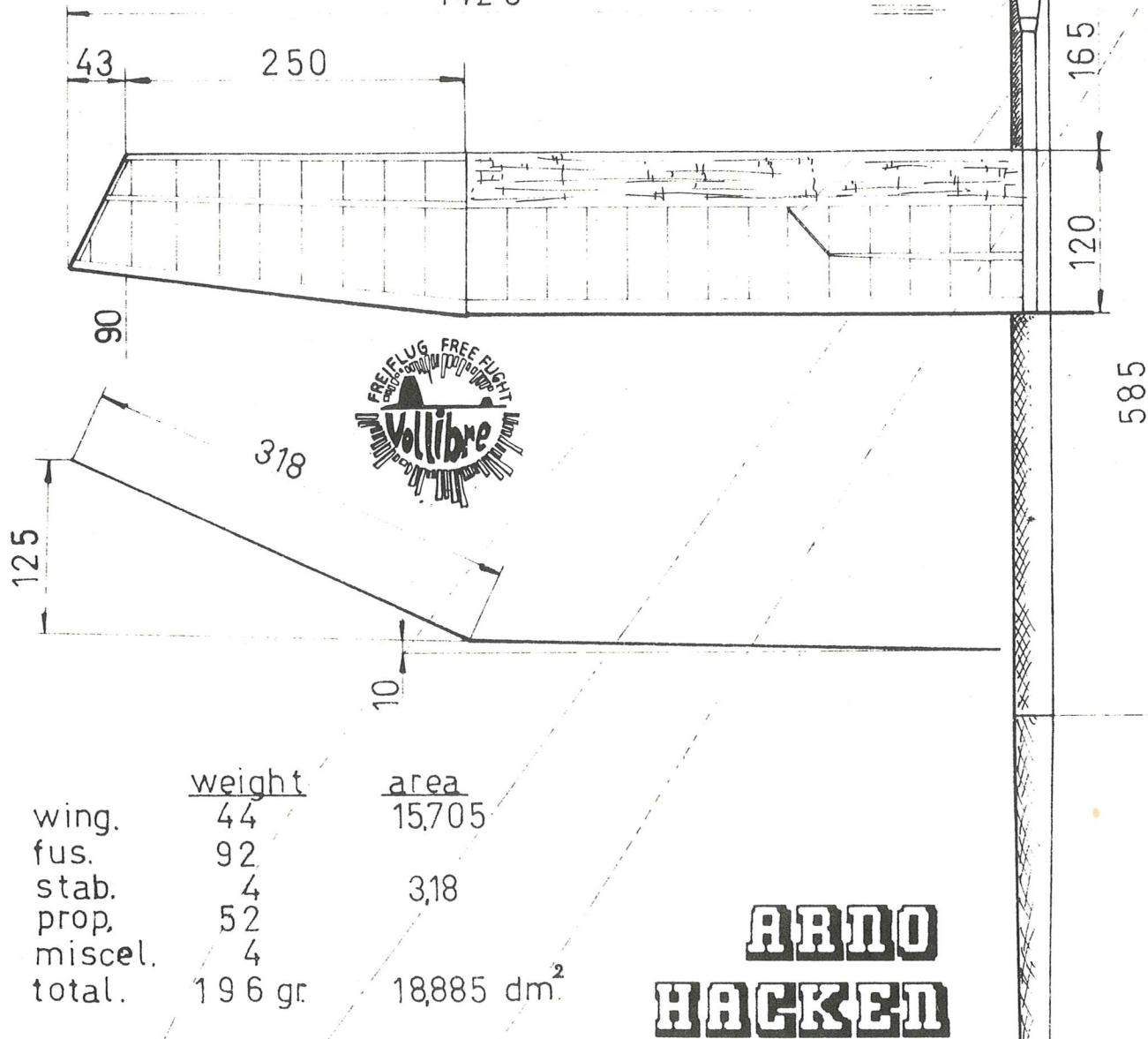
3532

JBK epn/-86.

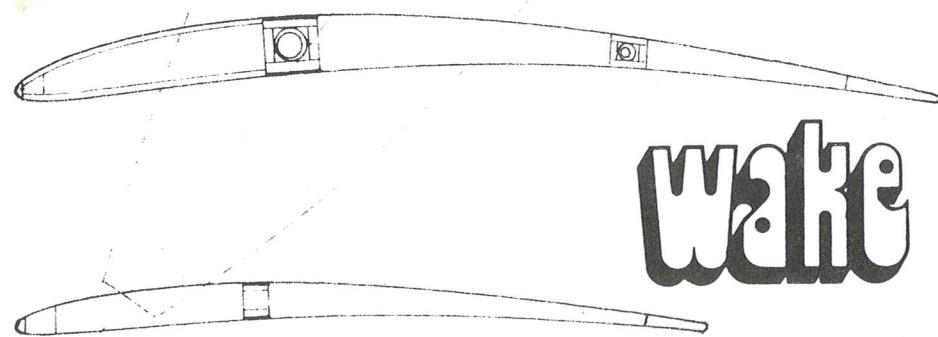
BANDOLEIRO

ARNO 15 16

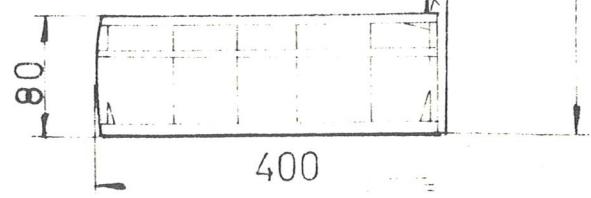
1425



ARNO
HACKEN



wake



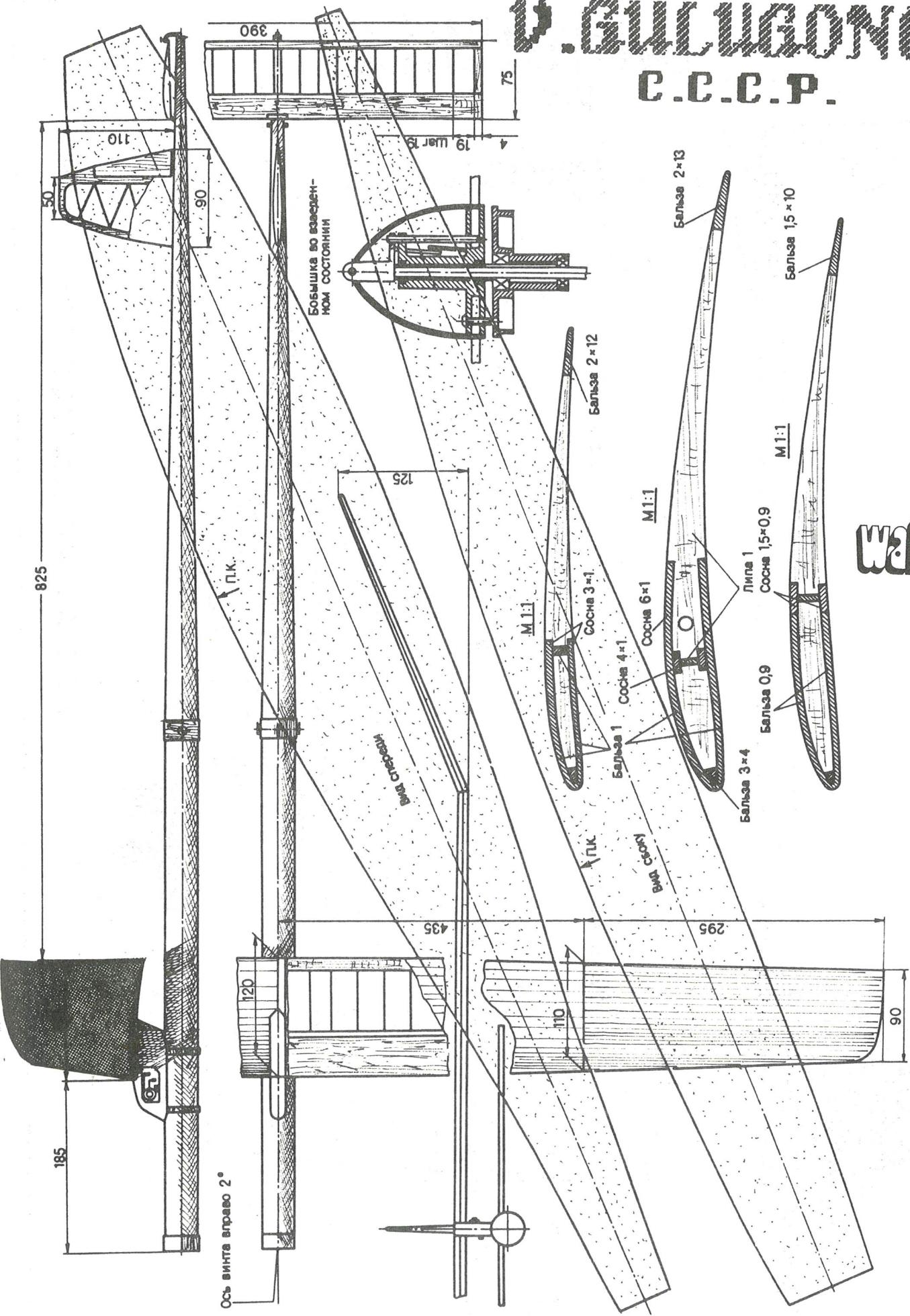
3533

28-2-'86 Aero

У. БИСУБОНОУ

С.С.С.Р.

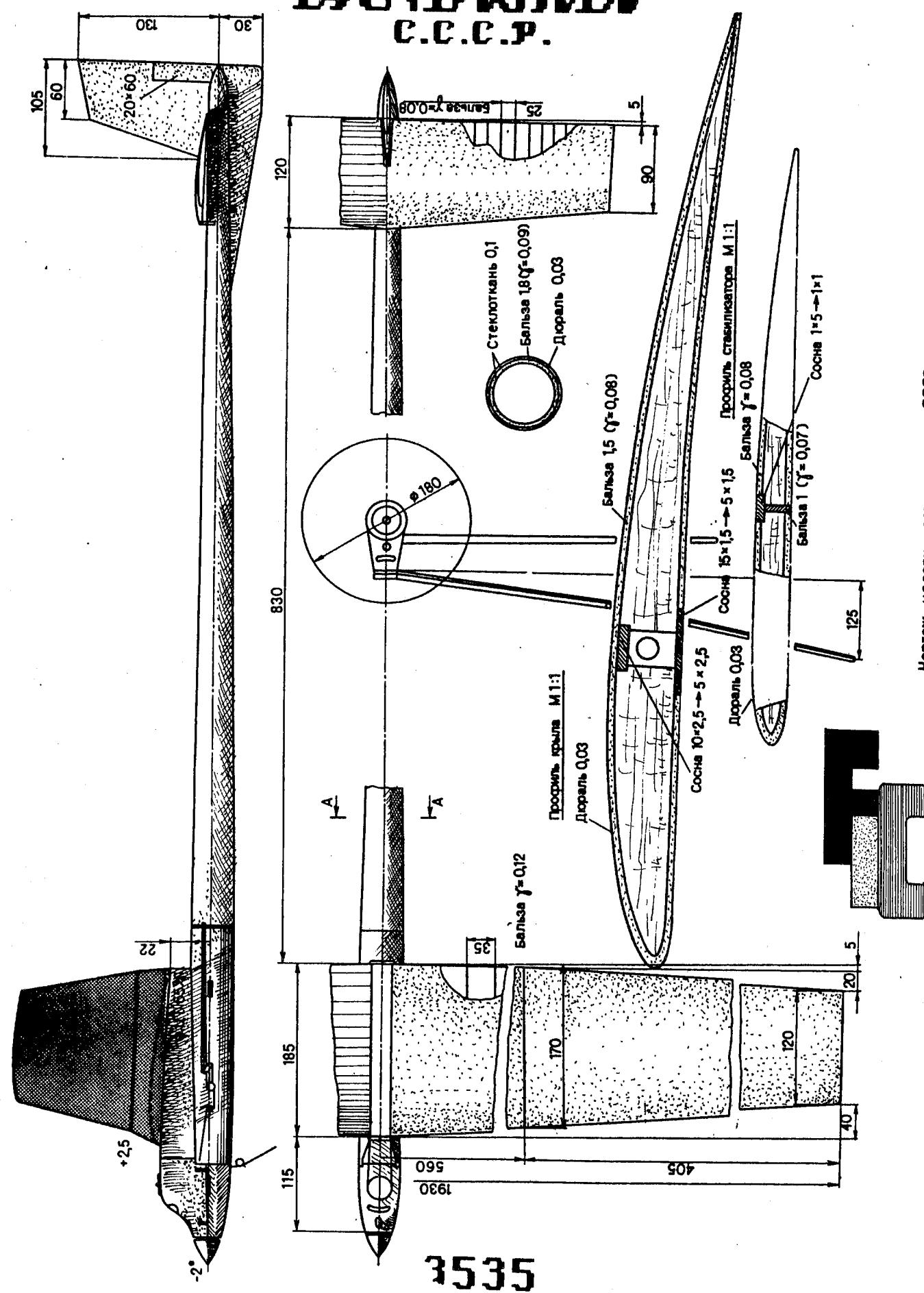
make



Чертеж модели мастера спорта СССР международного класса, чемпиона СССР, призера международных соревнований, члена сборной команды СССР Ю. Гулугонова (Украина).

LANDISHEV

С.С.С.Р.



Чертеж модели мастера спорта СССР, призеры чемпионата СССР, члены сборной команды Казахской ССР А. Ландышев (Казахстан).

VOL LIBRE.

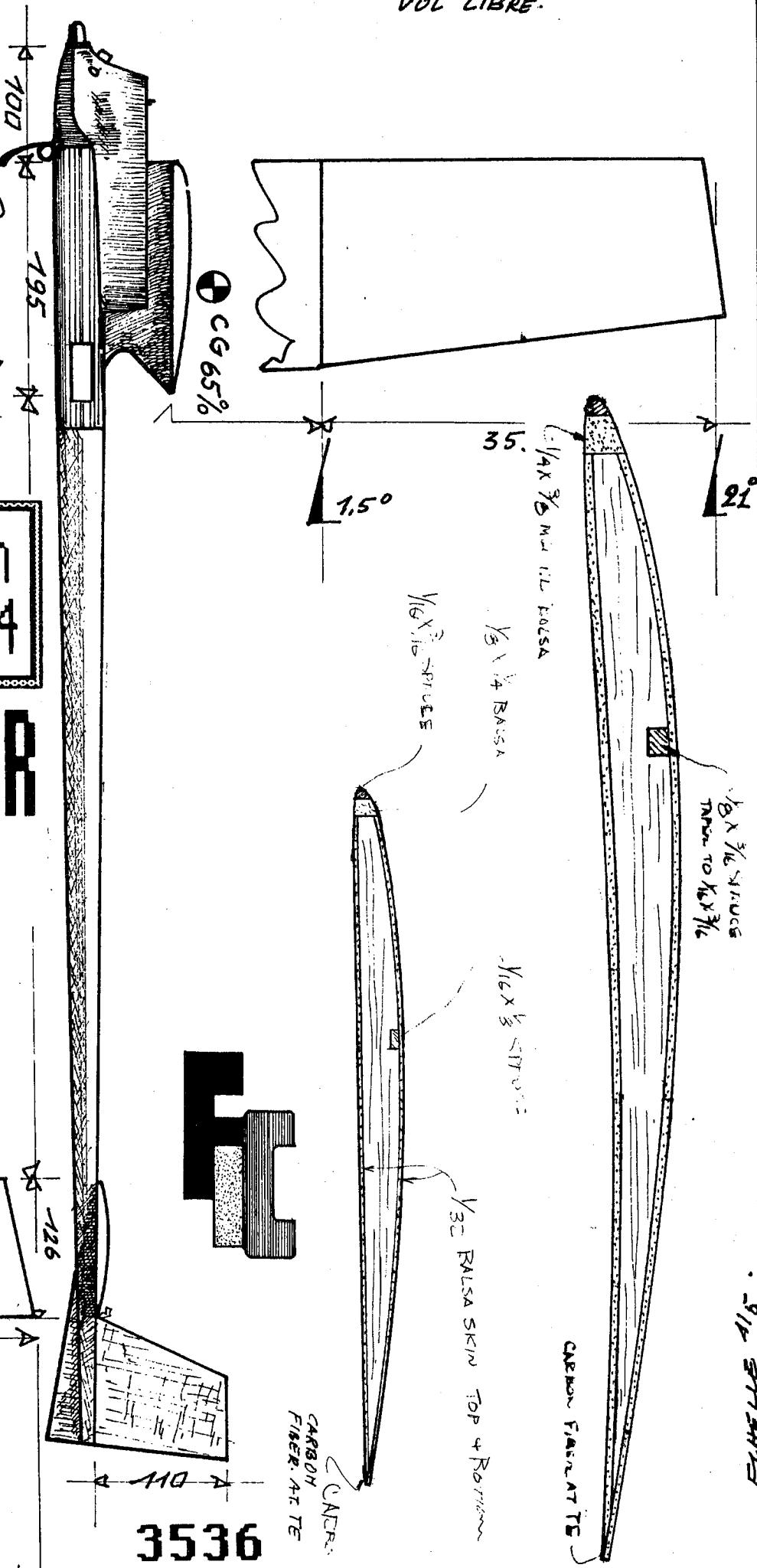
592

Oblivion
Express 84

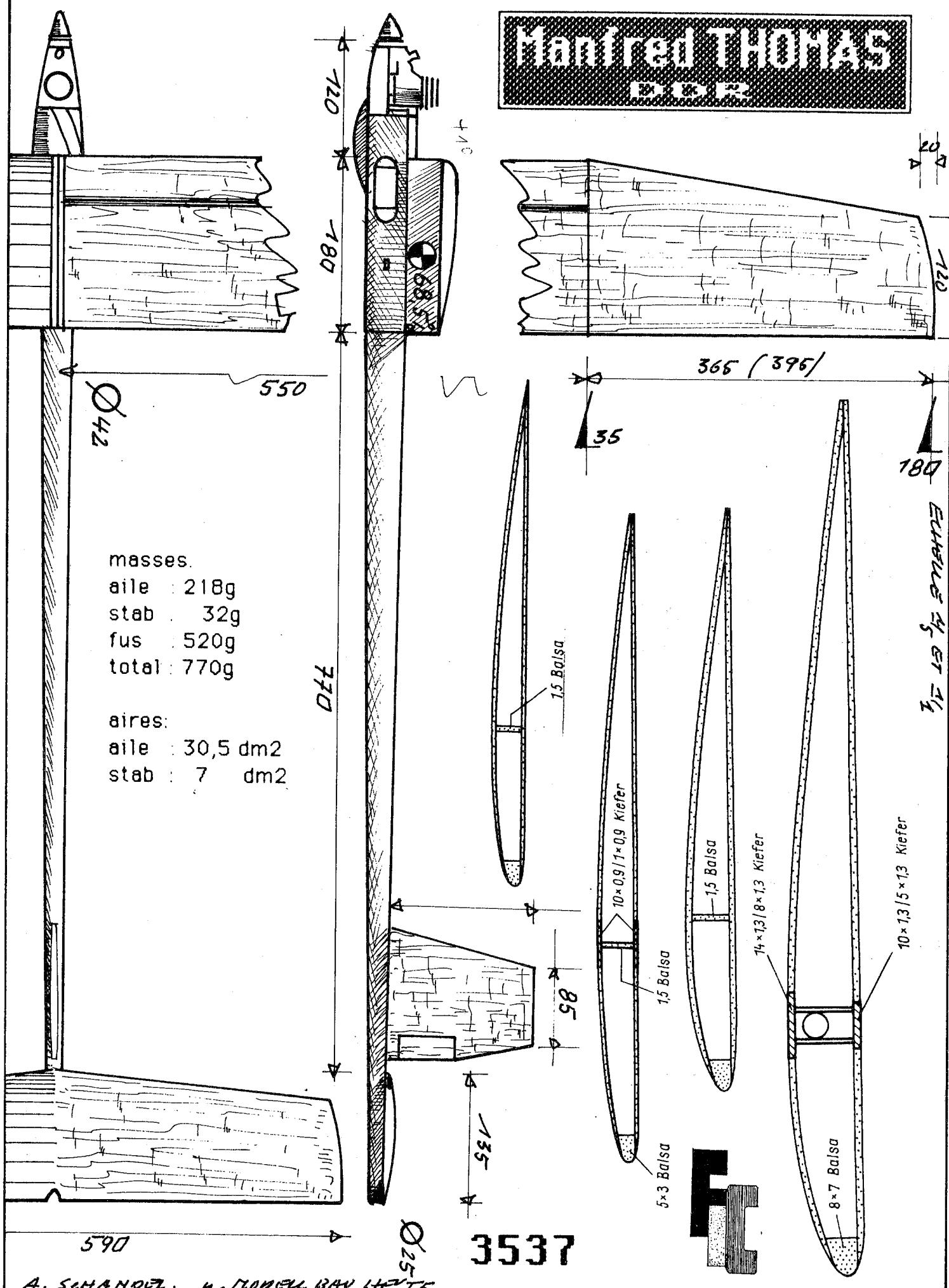
Ken PHAIR
USA



KEN PHAIR - A. SCHANDEL

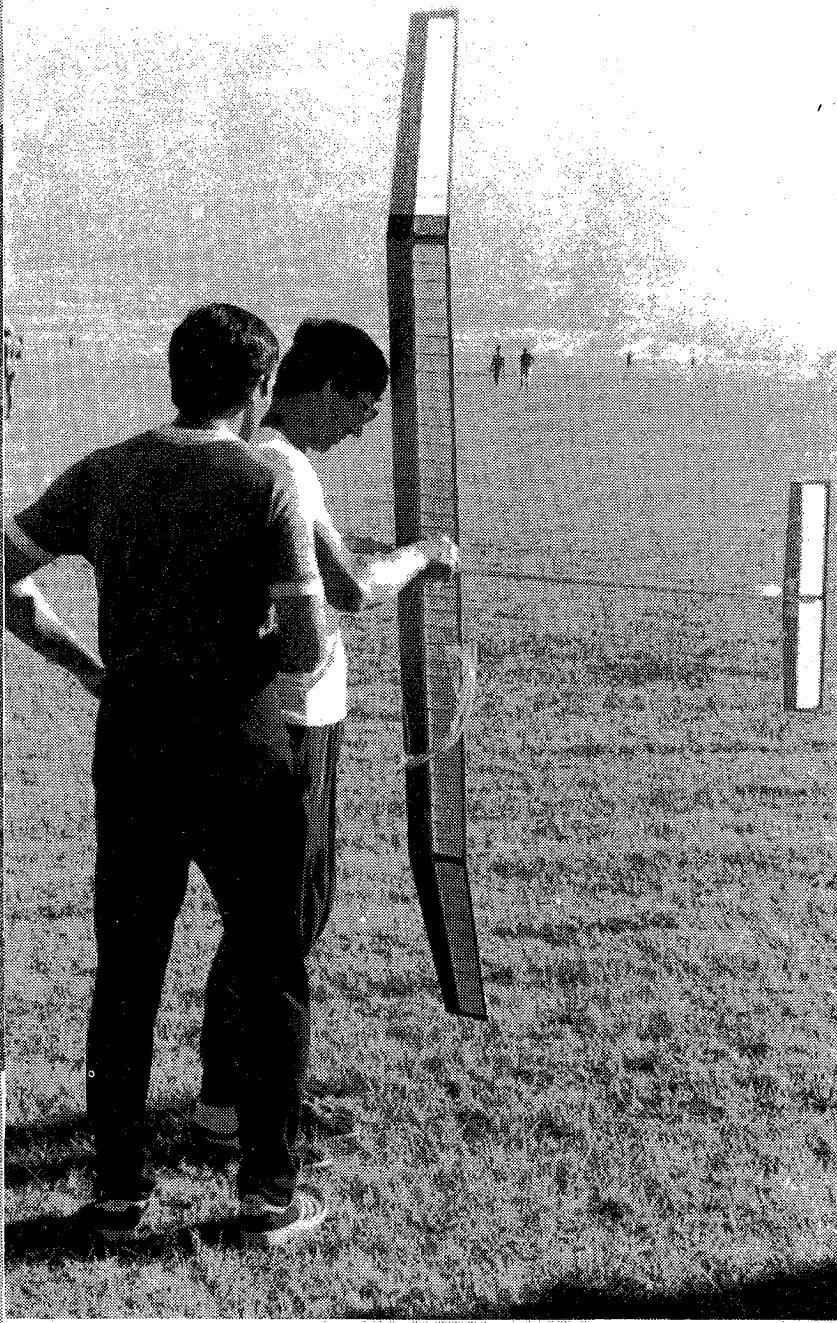


Flamme de l'ONDE





3538



3539

3539
E.P.C. Camera

NOUVEAUX ABONNÉS



KROECKER JACOB
2004 S 160 TH. ST. EAST
WICHITA KS. 67230
USA

MÜHLENPFORT
HAID UND NEU STR. 6
75 000 KARLSRUHE
RFA

RUSHING CHARLES
301 JERSEY STR.
SAN FRANCISCO CA 94114
USA

MAISON DE QUARTIER
PIERRE HEUZE
15 PL. CHAMPLAIN
14000 CEAN
FRANCE

TUDOREL DIMITRU
SIBIU 2400
STRADA STRAND 4 BL 12 AP5
ROUMANIE

RADU EUGEN
BD. INDEPENDENTI BL 4 SC.B.AP 28
TIRGOVISTE JUD
DIMBOVITA 0200
ROUMANIE

MARTINET PIERRE
12 CHEMIN DES MIMOSAS
73100 AIX LES BAINS
FRANCE

GIUDICI GUY
14 BD. DE CESSOLE S 21
06100 NICE
FRANCE.

- UN "CANARD" U.S. EN F1C..!
- G. ORLOU -URSS- A LIVNO.-
- UN MECANISME D'INCIDENCE VARIABLE.....
- L'EQUIPE -F1.C -SOVIETIQUE AU GRAND COMPLET A LIVNO (BS) /MAKONECHNY -VERBITSKI- MUHIN- - V. CHOPP - (URSS) EN COMPAGNIE DU PETIT CHEF D'EQUIPE -
- UN GROUPE DE JEUNES A SUIRE:-

ESTAMPEZ-VOUS
LE MAGAZINE?

ENGLISH CORNER

No doubt '87 will be a memorable year for the french modellesr and France the focal point of worldwide free flyers in ther whole:

- On Marsh 1st.: "La Coupe d'Hiver" to take place at Melun Villaroche airfield (training allowed the day before).

- The only French Wakefield win 50 th anniversary ('37, by E. Fillon) is to be celebrated on august 8th and 9 th in the Paris area. It will consist of a big vintage models meeting . More anon abot plage programme and rules of the game..... Taking place few days before the worlds championships , a good deal of foreign entries are to be especied.

- The F/F W/Championships themselves : planed from august 10 th to 16 th. , on thr plain near Thouars. The very best (models and modellers as well) will be there !

-Next we will even have a try to that game ! There will be the open contest of "Journées Internationales du Poitou " (another anniversary, the 10 th. one this !)

Food for dream if you are (you are!) a Free Flight again our foreign friends, all in the familly and breaking the barriers of language and the others as well !

Our issue 57 will be loaded with the usual batch of models drawings, among them the F1B model "BANDOLERO" by Arno Hacken. It is fitted with a wing weigthing no more than 44 G. We saw it frequently that year, espacially on SUNRISE contest . - '87 will be another "issue" of the bi-annual BERN contest : we show you somme pistures of the former. From the "Wohlberühmte" Hans GREMMER some more about magnet slope soaring . A study on teamwork effectiveness, by eastern countries teams, picked up at Livno.

Indoor W/Cham pioships at Cardington : the crushing victory of the U.S. Team - and more especially of the J. Richmond team -

Indoor french championships at Paris , very good contest in a fine place (CNIT), although unfortunately not really overcrowded

About being overcrowded : so turns to be the contests timetable during august ; As a result we are prevented to enter any of our favourite contests. Ther is a matter oof much needed international coordination.

More and more north american friends are reading " VO LIBRE " - We shall eagerly publish any good materiel they would like to send US.

As far as we are concerned we will extend the " English Corner" as to fit to the growing number of english reading readers.

Surely will '87 be a good "VOL LIBRE" vintage in that your magazine will faithfully relate all those glamorous events to come !

" 20 th ANNIVERSARY OF THE NFFS SYMPOSIUM"

The National Free Flight Society is accepting nominations for the following:

- 10 Models of the year (1987)

Send to: Jon ZEISLOFT

5411 W. October Way

W. Valley City , Utah 84 120

Free Flight Hall of Fame (1987)
send to:

Anthony J. ITALIANO
1655 Revere Drive
Brookfield , WI 53005

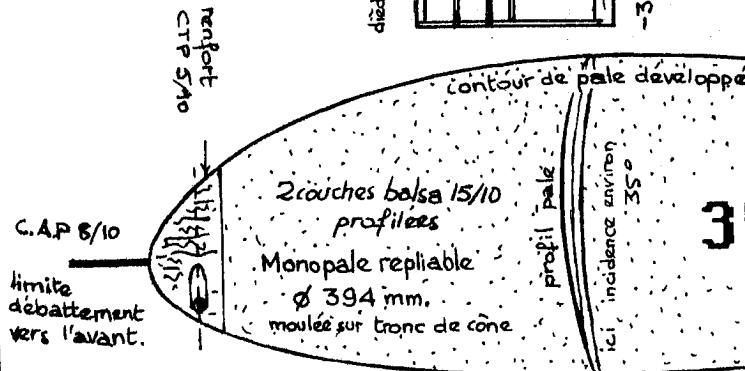
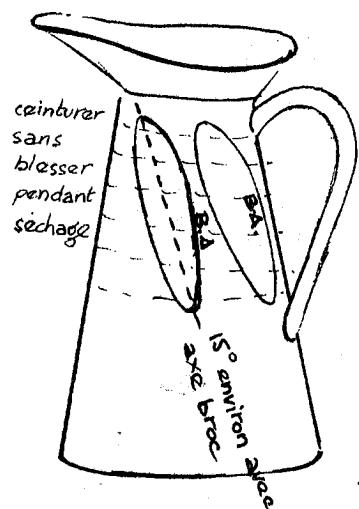
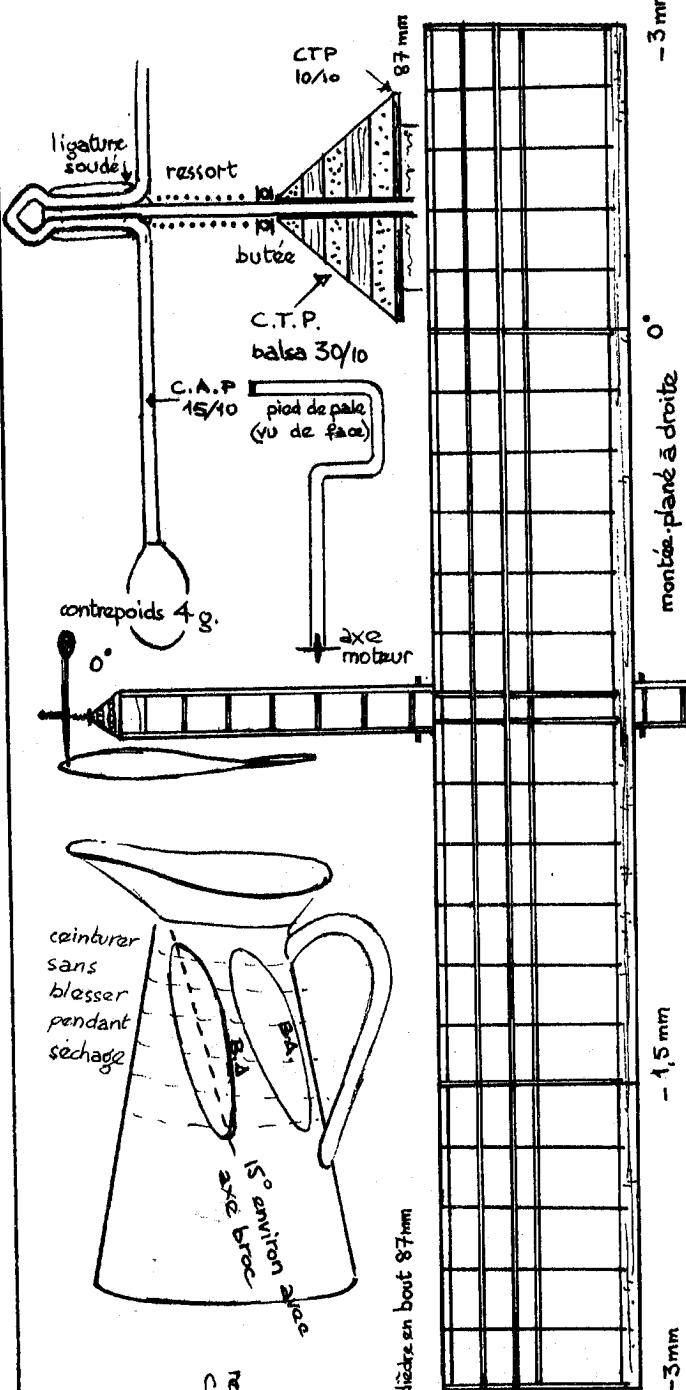
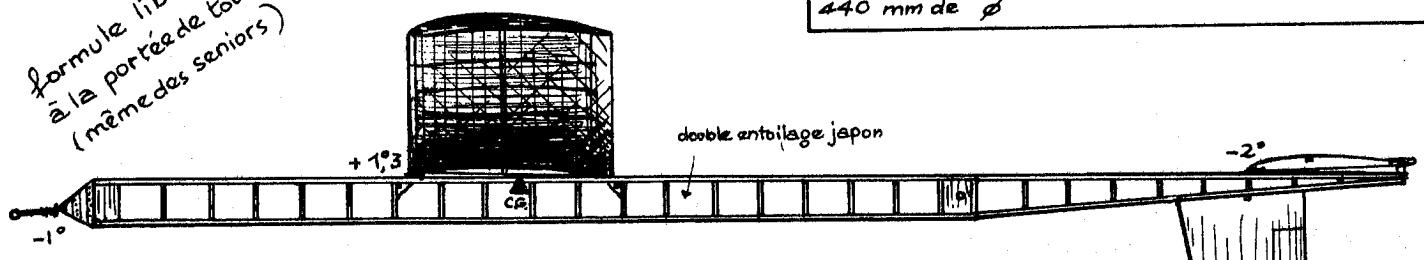
Also, a call for papers
for the 1987 Symposium . Please make your intentions known along with an overall outline to:

Don LINDLEY
420 Tupelo
NAPERVILLE IL 60540

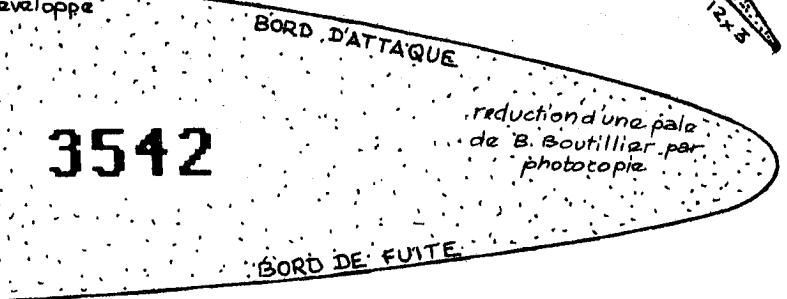
Have your information in by 1, 1987, at the very latest. Thank you for your assistance.

formule libre
à la portée de tous !
(même des seniors)

en formule libre junior ou senior, augmenter
la section de gomme et adopter une bipale de
440 mm de Ø



3542



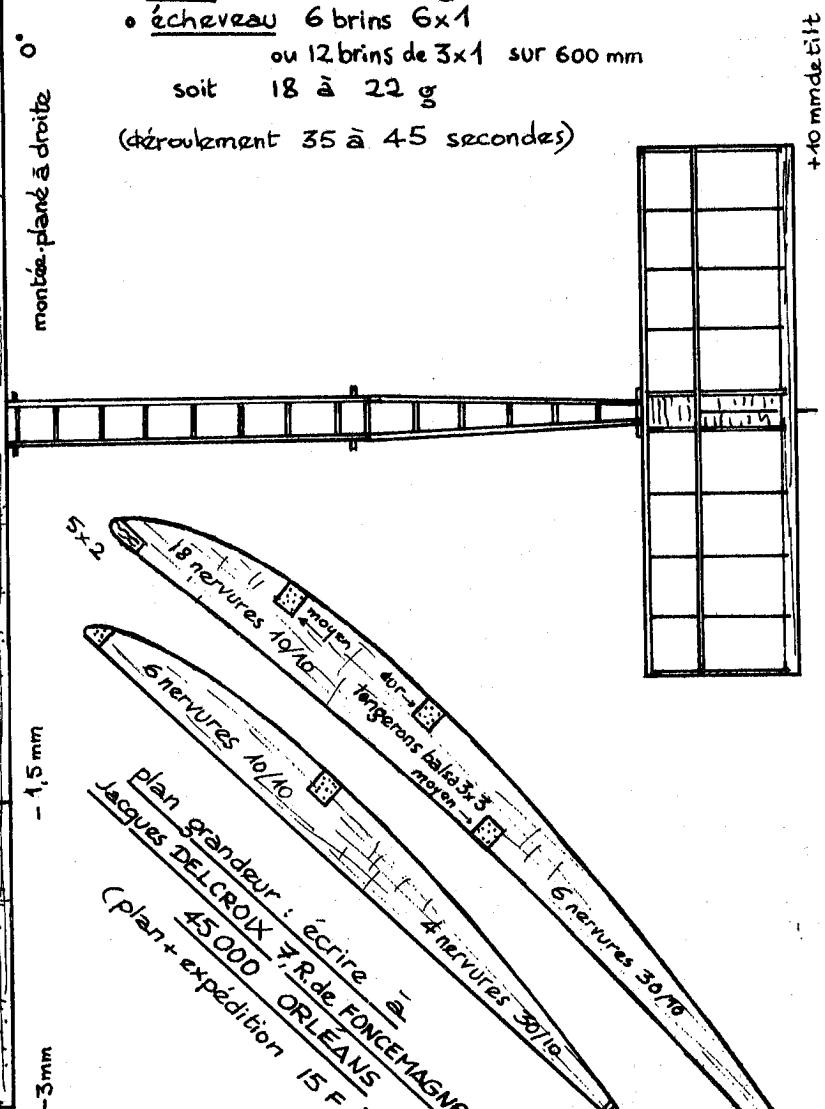
"SUPER C.T.V.L."

formule libre caoutchouc cadet

ECHELLES 1/5 et 1/1

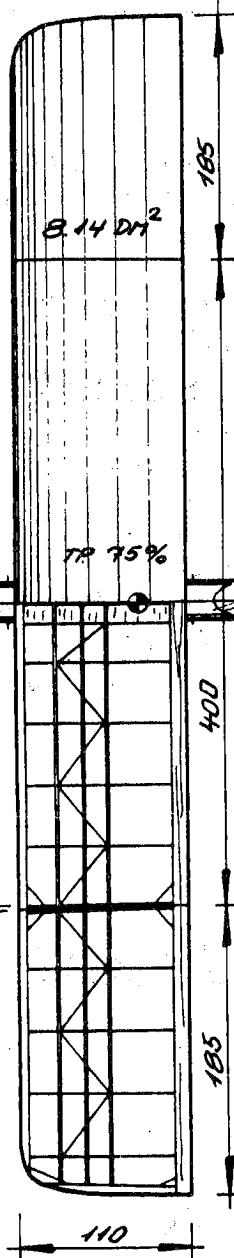
- envergure à plat 90 cm
- longueur 92,5cm
- Poids 52 à 57 g
- écheveau 6 brins 6x1
ou 12 brins de 3x1 sur 600 mm
soit 18 à 22 g

(déroulement 35 à 45 secondes)



TRIM:
HØJRE/HØJRE

MOTOR: 6 STR.
1x3 FAI / 10 G



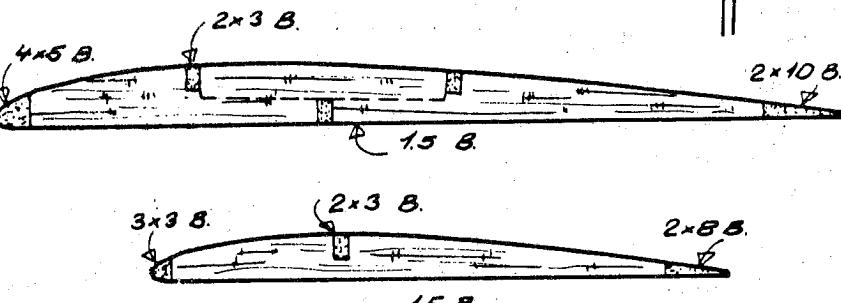
P .. 30
AF
JØRGEN KORSGAARD

15 MM BALSARØR 1 MM KONUS

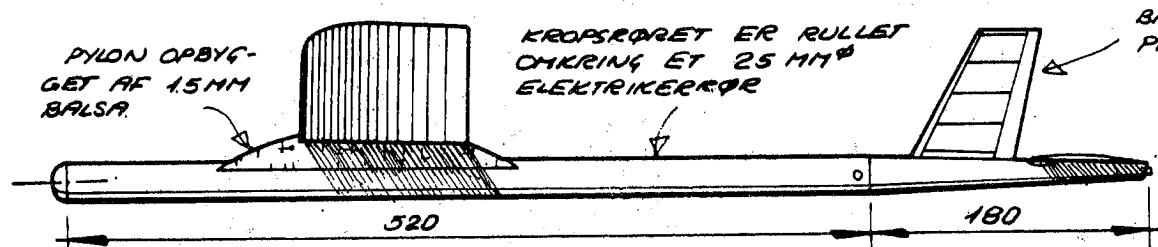
185

400

110



TILTED HALEPLAN



FINNE: 3 MM. BLOD
BALSA, SLEBET !
PROFIL

KROPSRØRET ER RULLET
OMKRING ET 25 MM²
ELEKTRIKERRØR

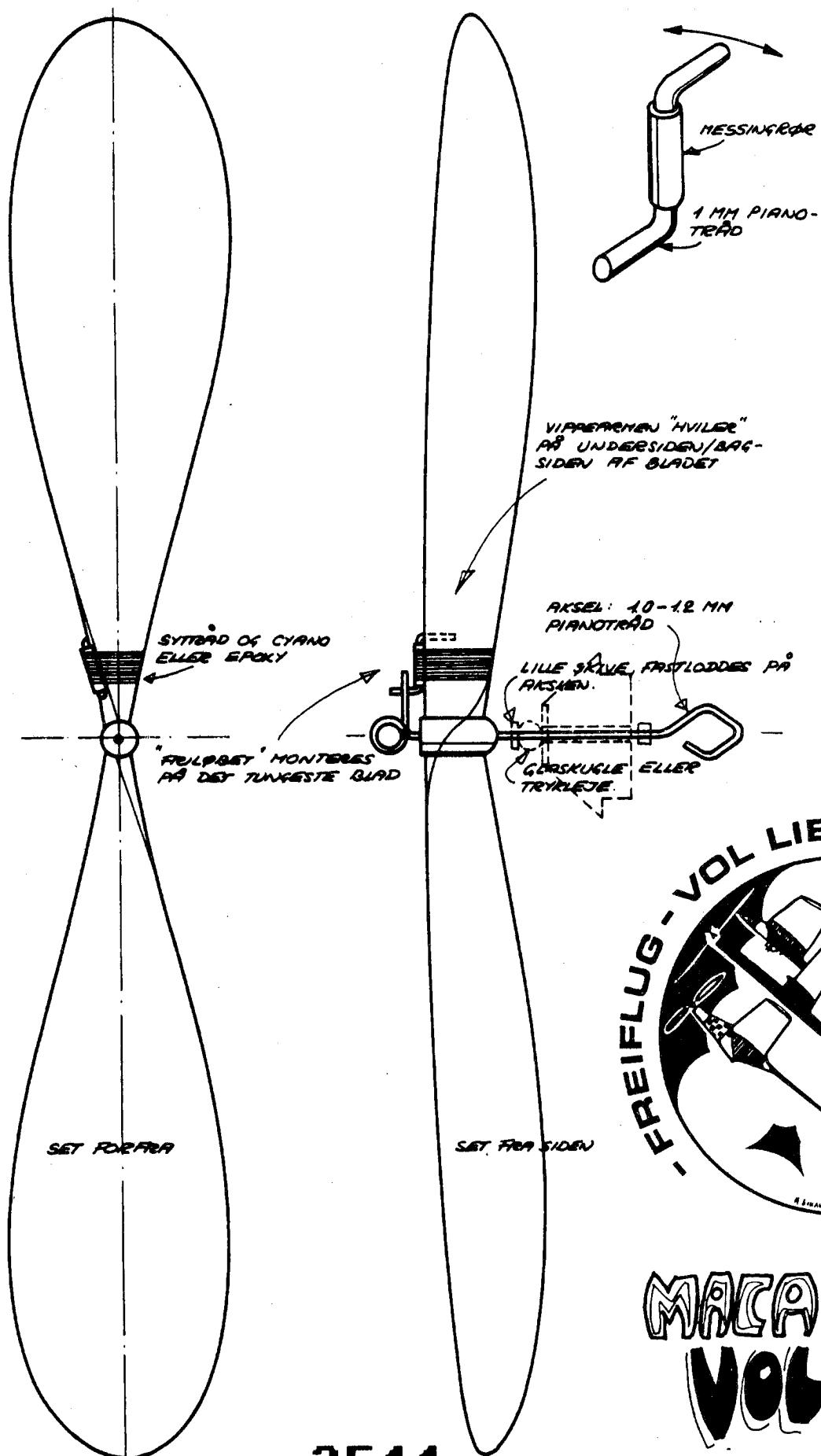
© 1984 JK AEROGRAFICS

P - 30

Jørgen KORSGAARD

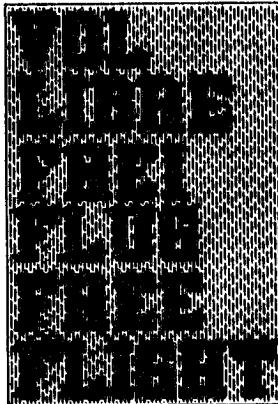
3543

PECK-POLYMERS, 240 MM DIA & ≈ 220 MM STIGN.



3544

© 1984 JK AEROGRAPHICS



Compte rendu réunion CTVL Paris le 22/09/86

Présents; Mme Dubois, Mrs Allais, Caillaud, Champon, Cognet, Drapeau, Lepage, Valéry. Observ. Mrs Nikitenko, Weber.

BILAN Championnats de France 86

Vol libre d'intérieur: C.N.I.T. 12-13-14 juillet Conditions parfaites vu les dimensions extraordinaires de la salle (H=39 m). Participation relativement faible due à la date tardive. Performances remarquables, particulièrement en microfilm, plusieurs vols au dessus de 25 mn, un vol à 31 mn. Bilan financier positif.

Vol libre d'extérieur : Beauvoir sur Niort 29-30-31 aout. Excellente organisation par le club d'Azay-le Brûlé (excepté l'oubli de carburant pour les F1C!) Conditions moyennes le vendredi, excellentes le samedi (jour des cadets) et bonnes le dimanche. Critiques sur le manque de rigueur des Fly off cadets....Bilan financier positif. Le nécessité d'un droit d'engagement modique, d'ailleurs bien comprise par la majorité des concurrents, se trouve ainsi justifiée.

Bilan des équipes de France: très satisfaisant à Cardington en Indoor pour une première participation. Nouveau record de France F1D établi par Robert CHAMPION: 37 mn 21 secondes. Excellent aux Ch. d'Europe V.L. en Roumanie; Didier BARBERIS Champion d'Europe en F1A France 3 ème par équipe. Gérald NOCQUE Vice Champion d'Europe en F1B France 8 ème par équipe

SAISON 86/87

Clôture de la saison V.L. le 31 mai 87

Mode de sélection : donne satisfaction, donc pas de changement, sauf en ce qui concerne les catégories à faible participation 1/2 A, Monotype? Caoutchouc National Séniors- qui passent hors quota pour ne pas pénaliser les sélections dans les autres catégories. La suppression de la catégorie Monotype est envisagée pour 87/88 si de nouvelles participations ne sont pas constatées (en particulier construction de nouveaux modèles.....) Pour les autres catégories, donc, le nombre de sélections alloué par URAM reste égal au 1/3 des fiches ouvertes dans ces catégories plus 2 forfaitaires. En inter, le plancher reste fixé à 2500" en un nombre non limité de concours, y compris en F1C où l'on constate l'amorce d'un redémarrage (14 concurrents contre 10 en 85) Il est rappelé aux responsables V.L. qu'un modéliste déjà expérimenté peut choisir de concourir dans une série supérieure à celle qui correspond à sa tranche d'âge (ex: Junior concourant en senior), mais que ce choix est irréversible.

Le C.T.V.L. étudiera le projet d'étendre le système utilisé en Inter (plancher de performances à réaliser en saison sur un nombre de concours non limité) à l'ensemble des catégories VOL LIBRE, en remplacement du système de quotas qui ne favorise pas certaines régions à forte densité de jeunes.

CONCOURS DE SELECTION pour les CH. du Monde 87

A eu lieu à Issoudun les 4 et 5 octobre 86. Directeur de la compétition Michel CAILLAUD. Jury H.Braud, Guy Cognet, J. Valéry. Vu la date précoce et l'important délai de préparation qui sera alloué aux membres de l'équipe, la présentation de 4 modèles ne sera pas exigée, mais seulement recommandée. Les concurrents sélectionnés s'engageront par écrit à avoir 4 modèles compétitifs au 31 mai 87 (fin de saison VL) faute de quoi ils céderaient leur place en équipe de France.

CALENDRIER ETE 1987

Sous réserve de confirmation, LES CHAMPIONNATS DU MONDE de VOL LIBRE se dérouleront en FRANCE du 10 au 16 aout 1987 dans la région du Poitou (proposition de l'A.C.Thouars). En ouverture, une compétition "VINTAGE" de Wakefields anciens est envisagée (proposition des 4 A) pour commémorer la victoire de Fillon à la Coupe Wakefield 1937 (cinquante ans déjà!) Le concours Inter du Poitou aura lieu la semaine suivante les 21-22-23 aout. Un Comité d'Organisation sera constitué le 11 Octobre prochain et il est évident qu'on aura besoin de toutes les bonnes volontés pour une manifestation de cette ampleur (plus de 100 officiels à fournir)

Championnats de France 1987

Les 28-29-30 aout, lieu non fixé, les clubs candidats à l'organisation sont priés de se faire connaître rapidement.

INDOOR

Nouveau règlement E.Z.B. adopté par le C.T.V.L.
Modifie le paragraphe 1.0.2.2 page 1.05 de la Réglementation générale du Vol Libre, édition 1985:

- B3: Micromodèle type EZB
 - monoplan d'envergure maximale projetée 450mm
 - corde maximale de l'aile 75 mm
 - masse minimale du modèle sans moteur .. 1.2g
 - recouvrement libre (microfilm autorisé*)
 - poutre moteur en balsa plein, poutre porte stab peut être indépendante de la poutre moteur
 - aucun haubannage
 - pales d'hélice en balsa plein
 - formes arrondies non autorisées pour aile et stab.
- Applicable immédiatement.



Photo. Jean BOOS.-

Philippe LEPAGE
Frédéric NIKITENKO
Bernard BOUTILLIER

wake

JUB-JUB 6

DE J.P.T. par Pierre PAILHE

Jub-Jub !..... Combien de fois , au vu du planeur que j'utilise depuis 4 ou 5 ans ne m'a t'on dit " c'est un Jub-Jub".....

Et bien non , ça n'est pas un Jub -Jub. Car si le dessein de départ de mon engin n'est pas de moi, il n'est pas non plus de J.P Templier , lui qui fut le créateur du Jub-Jub, style de planeur célèbre dans les années 50.

Ce qui ne veut pas dire que je suis indifférent aux Jub-Jub ! Au contraire ! Qu'on en juge ! Vers 1952 53 , nous étions un peu plus jeunes et ,lycéens, nous dévorions chaque mois le MRA . Avait paru en 1952 le plan détaillé du Jub-Jub 2 de J.P.T. Et le camarade Milou avait décidé : "je le fais" Il le fit , avec bien entendu quelques modifications, constructives surtout , dans le sens de la simplification. Mais les caractéristiques géométriques étaient conservées.

A sa 2 ème sortie (Albi) nous perdîmes magnifiquement ce planeur, bien vissé dans la pompe. Les déthermalos n'étaient pas très au point ni toujours utilisés.....Mais , en quelques vols, l'engin, avait montré ses qualités. L'ami Marteuilh en fit un à son tour , il le perdit encore plus vite !

En fait , nous venions de passer un cap technique ce printemps 54, et l'usage intense du déthermalo s'imposait. A mon tour , je me décidais ,mais pour ne pas faire comme les autres, je prenais le Jub-Jub 6, mais là aussi , l'aménageais à ma façon, en particulier parce que je me méfiais des appareils dissymétriques (G.Saint Cricq, l'actuel clapiste de la Dordogne avait eu des difficultés avec un Norassym.....) et que ,d'autre part , je n'avais pas eu le plan grandeur de l'encart , mais seulement le dessin imprécis qui l'accompagnait (MRA novembre 1952). Et puis il fallait améliorer !

Malgré les modifications -ou à cause d'elles.....c'est avec cet appareil que je gagnais mon premier concours sérieux, à Montauban, devant entre autres 2 jeunes en culottes presque courtes, A. Laffite et J.Valéry !

En 1956, ce fut le Jub-Jub 9 qui fut publié par les soins de R. Jossien. Celui-ci aussi , j'en fis deux exemplaires, le 1er fut perdu assez vite, le 2 ème ne vola jamais correctement, je sais maintenant pourquoi !

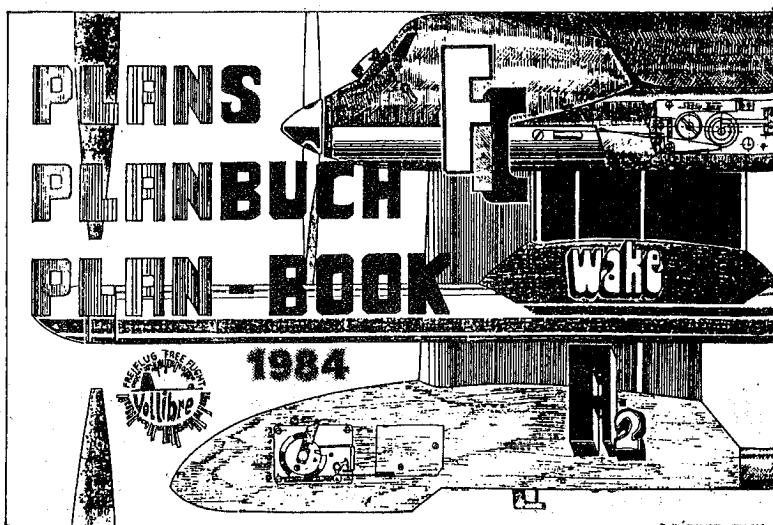
Les points communs de tous ces appareils sont : fuselage caisse en forme de profil (biconvexe au début, plat ensuite) , l'aile rectangulaire trapèze à double dièdre et la bidérive. Fondamentalement , c'est là ,la lignée Jub-Jub. Les variantes tiennent aux profils (SI 63008, SI 64009 plus ou moins cassés), aux systèmes de treuillage virage, volet commandé au début ,du crochet déporté et aile assymétrique ensuite, combiné au

treuillage dit "à la Templier " (voir les revues de l'époque....) c'est à dire avec conclusion en survitesse et virage. Mais le crochet était fixe , combiné avec des dérives également fixes , solutions qui me laissent encore perplexes actuellement , et qui m'avaient fait faire les modifications.....

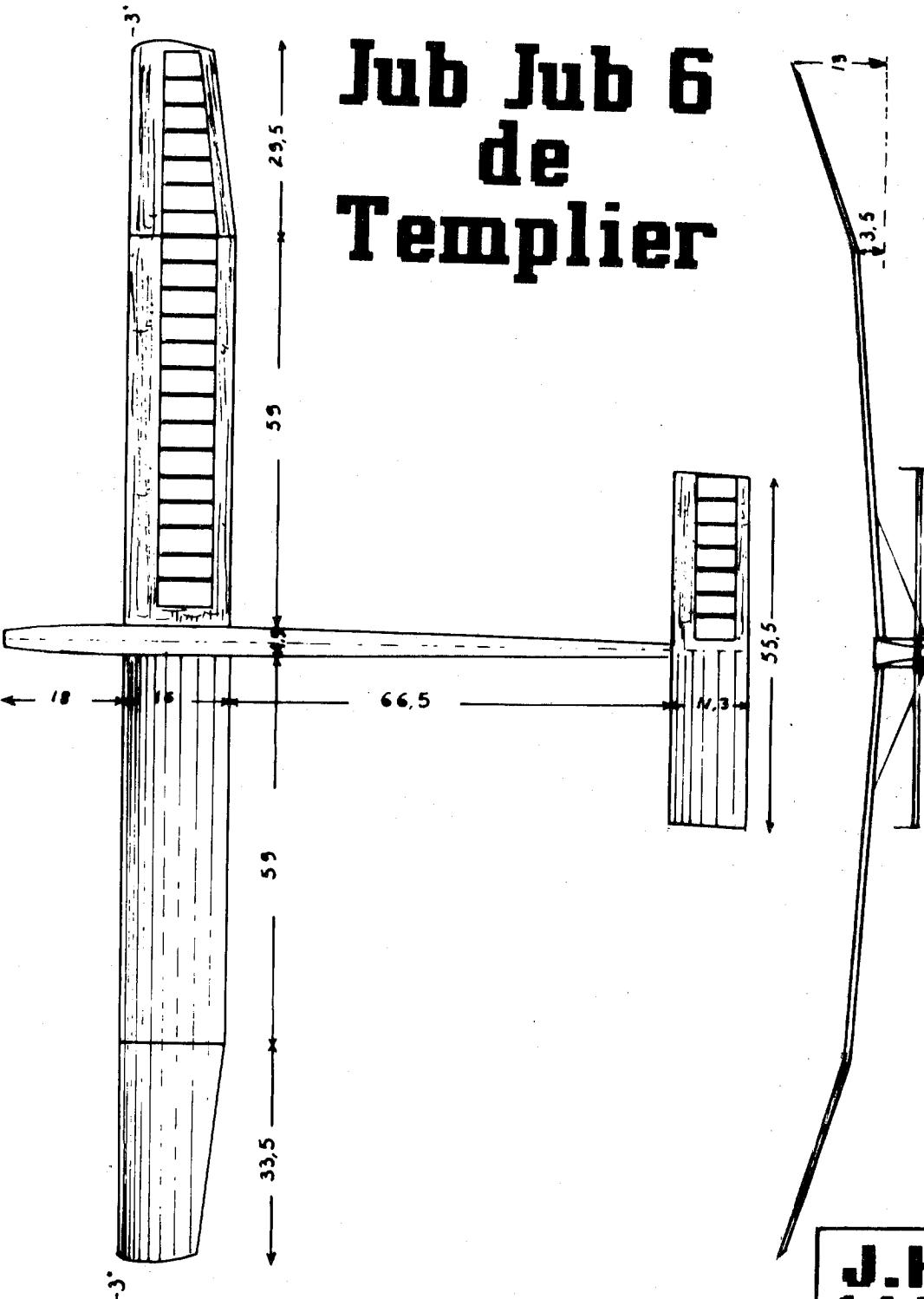
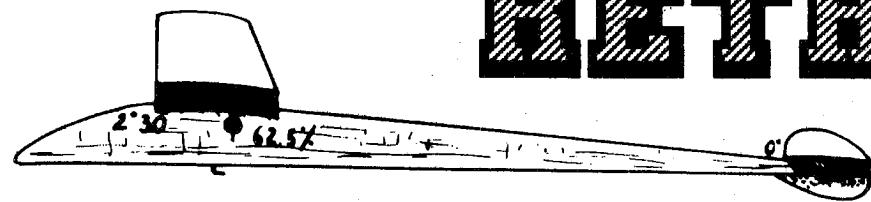
Le Jub-Jub 6 ici décrit fut le plus célèbre , avec quelques titres de gloire , entre autre la meilleure place jamais obtenue jusqu'ici en planeur aux CH. du Monde (3 ème) , et une longévité remarquable pour l'époque (n'oubliez pas les maxis à 5 mn, les mèches asthmatiques même si on prenait moins souvent la pompe que maintenant).

L'appareil est assez long eu égards à sa grande surface de stab.....Aussi le centrage est-il relativement arrière. Pour le reste , caractéristiques très moyennes . Profil SI 64009 et un plat. La construction , caisse en 50/10 et 40/10 au fuso, avec couples . Aile longerons en 3X3 bois dur plus caisson , double coffrage 10/10, languette 10/10 sur l'extrados des nervures , donc section de ces dernières en T (construction prisée à l'époque). Devant , un 8X3 b.d. bord de fuite 22X4 plus 4X4, et , par dessus un 10/10. Construction analogue au stab. qui devait être un peu lourd..... Crochet déporté fixe de 18 mm à gauche (ce qui paraît peu). Dérives assez généreusement braquées (8mm) ce qui est normal avec l'aile plus grande à gauche d'une nervure.

Pierre Pailhe



RETRO



SOLID BALSA WINGS.

For high aspect ratio Wakefields, it is generally accepted that solid balsa is the best form of wing structure. The last three F1B World Championships were won by models using wings of this type. However, finding balsa of the correct grade and then fashioning the long slender wings by hand is a daunting task. So a process was developed for machining them, and a source of supply of balsa, 4.5 to 5 lb/cu ft, was established. This machine makes wing panels up to 600mm long, either constant chord or tapered. It will produce any aerofoil section, and incorporate washin or wash out as required. The ends of the panels are machined to the correct angle to suit the dihedral. The blanks for machining consist of balsa planks glued edge to edge, to give, as nearly as possible, quarter grain across the chord. Leading edge and trailing edge strips of spruce or hard balsa, tapered in width if required, can be included, as can full depth spars of medium balsa. Machining leaves the surfaces of the panels with slight ripples which are easily removed by sanding.

MACHINE CUT RIBS.
Not to be confused with sawn or die cut ribs, these ribs are produced on a special machine to engineering tolerances. The machine will cut ribs of virtually any size and section, including rebates and notches. The ribs are cut in quarter grain balsa or any required density or thickness, or tapered. Also in obeche, but not plywood. The wing or tailplane planform can be constant chord or straight taper, but not curved.
Prices vary according to size and number of ribs and complexity. e.g. A tapered wing with tapered ribs, diagonals and sheeted D box is fairly complex. Once the machine is set up to make one set of ribs, it is relatively easy to produce two or more sets, and the prices reflect this.

(A) (B)

J. H. MAXWELL
14 UPPER CRAIGS
STIRLING FK8 206
SCOTLAND

RETRO RETRO

VOL LIBRE

3548

REYNOLDS NUMBER

Bill BOGART USA

Most competition free flight modelers have a passing acquaintance with the term 'Reynolds Number.' In general, we know that a larger model has a higher Reynolds Number (or RN) than a smaller one, such as in the Nordic A-1 and A-2 classes. We have also found that the A-2 glides better than the A-1. Thus flying times improve as RN increases.

Reynolds Number was developed by Osborne Reynolds, an Englishman who lived from 1841 to 1912. He studied fluid motion and presented his findings in a paper published in 1883 under the title "An Experimental Investigation of the Circumstances which Determine Whether the Motion of Water Shall be Direct or Sinuous, and the Law of Resistance in Parallel Channels."

Aerodynamic Theory, edited by W F Durand, and published in 1934 describes Reynolds' findings in this manner: "The result of Reynolds' researches was that the motion of liquids takes place under two forms; that is, laminar flow or turbulent flow, and that the passage from one form to the other occurs abruptly, and that determining factors of both conditions are the viscosity of the liquid, the velocity and width of the current, concluding that the effect of these influences is subject to one perfectly defined law, which is that a particular evolution becomes unstable for a definite value of the viscosity divided by the product of the velocity and space.. This is the well-known Reynolds Number, and the law so expressed is today so often known by the name of the Reynolds law of similitude."

Sometime after 1934, the Reynolds Number definition was inverted to its present form, and all the numbers we use are greater than 1. The equation is of the form

$$RN = \frac{\rho V l}{\mu}$$

where ρ is the air density

V is the airspeed

l is an average length of the wing chord or body

μ is the air viscosity

When calculating the RN, using either English or metric units will produce the same number.

Here are easy to use formulas to calculate RN.

$$RN = 500 V L$$

V is the model speed in feet/second

L is the average wing chord in inches

In metric units

$$RN = 65 V L$$

V is the model speed in meters/second

L is the average wing chord in mm.

The constants of the formulas (500 and 65) have been selected to represent the temperature and altitude where most of our flying occurs. In reality, aerodynamic data do not change significantly with a 25 percent change in RN.

Bill

Bill Bogart
San Pedro, California
August 8, 1986

LE NOMBRE DE REYNOLDS

LA PLUPART DES VOL-LIBRISTES ONT UNE CERTAINE FAMILIARITE AVEC LE TERME "NOMBRE DE REYNOLDS" - EN GROS, NOUS SAVONS QU'UN GRAND MODELE A UN NOMBRE DE REYNOLDS (OU R.N.) PLUS ELEVE QU'UN PETIT. AINSI POUR UN NORDIC COMPARE A UN A1 - NOUS CONSTATONS QUE LE PREMIER A UN MEILLEUR PLANE QUE LE SECOND. AINSI

LE NOMBRE DE REYNOLDS A ETE ETUDE PAR OSBORNE REYNOLDS, PHYSICIEN ANGLAIS (1841-1912) - CELUI CI ETUDIA LE MOUVEMENT DES FLUIDES ET PRESENTO SES DECOUVERTES DANS UN MEMOIRE DE 1883 INTITULE : RECHERCHE EXPERIMENTALE DES CONDITIONS QUI DETERMINENT SI LA CIRCULATION DE L'EAU EST DIRECTE OU SINUEUSE, ET LOI DE RESISTANCE DANS DES CANAUX (OU CHAMINEMENTS ? NOT) PARALLELES

AERODYNAMIC THEORY, REDIGEE PAR W.F. DURAND ET PUBLIEE EN 1934, DECRIE AINSI LES DECOUVERTES DE REYNOLDS : "LE RESULTAT DES RECHERCHES DE REYNOLDS EST QUE LA CIRCULATION DES FLUIDES SE PRESENTE SOUS DEUX FORMES: FLUX TURBULENT OU FLUX LAMINAIRE; QUE LE PASSAGE DE L'UN A L'AUTRE DE CES ETATS SE PRODUIT BRUQUEMMENT; ET QUE LES FACTEURS DETERMINANTS DE CES DEUX CONDITIONS SONT LA VISCOSITE DU LIQUIDE, LA VITESSE ET LA LARGEUR DU COURANT. IL EN CONCUT QUE L'EFFET DE CES INFLUENCES OBEIT A UNE LOI PARTICULIÈRE DEFINIE QUI EST QU'UNE EVOLUTION PARTICULIERE DEVIENT INSTABLE POUR UNE VALEUR PRECISE DE VISCOSITE DIVISEE PAR LE PRODUIT DE LA VITESSE ET DE L'ESPACE (DIMENSION DE VEINE NOT)

Ceci est le bien connu NOMBRE DE REYNOLDS, ET LA LOI AINSI EXPRIMEE EST FREQUENTEMENT CONNUE DE NOS JOUEURS SOUS LE NOM DE "LOI DE REYNOLDS SUR LA SIMILITUDE".

QUELQUE TEMPS APRES 1934, LA DEFINITION DU NOMBRE DE REYNOLDS A ETE INVERSE POUR ARRIVER A SA FORME ACTUELLE, ET TOUS LES NOMBRES UTILISES SONT SUPERIEURS A 1. L'EQUATION EST DE LA FORME :

$$RN = \frac{\rho V l}{\mu}$$

OÙ : ρ = DENSITE DE L'AIR

V = VITESSE DE L'AIR

l = LONGUEUR MOYENNE DE CORDE D'AILE OU D'UN CORPS QUELCONQUE

μ = VISCOSITE DE L'AIR

QUAND ON CALCULE LE RN, L'USAGE DE MEURES ANGLAIRES EN METRIQUES DONNENT LE MEME RESULTAT.

VOICI DES FORMULES FACILES POUR CALCULER LE NOMBRE DE REYNOLDS :

$$RN = 500 V L$$

V = VITESSE DU MODELE EN PIEDS/SECONDE (0m303 NDT)

L = CORDE MOYENNE D'AILE EN POUCE (0m0256 NDT)

EN UNITES METRIQUES

$$RN = 65 V L$$

V = VITESSE DU MODELE EN METRES/SECONDE

L = CORDE MOYENNE AILE EN MILLIMETRES

LES VALEURS CONSTANTES DES FORMULES (500 ET 65) ONT ETE CHOISIES POUR REPRESENTER LES CONDITIONS DE TEMPERATURE ET D'ALTITUDE DANS LAQUELLE SE PRODUISENT GENERALEMENT NOS VOLs - EN FAIT, IL N'YA PAS DE CHANGEMENT IMPORTANT DANS LES DONNEES AERODYNAMIQUES SI LE NOMBRE DE REYNOLDS VARIE DE 25 %

BILL BOGART
San Pedro - California
8/8/86

SPACE-FIGHTER

Combattant de l'espace

Modèle Gremmer

Im "Astronauten- Gelände " Utzmemmingen erprobt:
F1E Modell "SPACE-FIGHTER" (Raumkämpfer) v. Hans Gremmer.

Dieses Modell ist das einzige auf der ganzen Welt , bei dem sowohl das Flügel - als auch das Höhenleitwerks- Profil im Windkanal vermessen wurden . Somit konnte es ziemlich genau die zu erwartenden Leistungen im voraus bestimmen und dann mit praktischen Flugvermessungen verglichen.

Das Höhenleitwerk:

Bislang existierten überhaupt keine Messungen von speziellen Höhenleitwerksprofilen im Freiflugbereich , sieht man von der "Ebenen Platte " und der "Gewölbten Platte " Gö 417 a ab , die ursprünglich nicht als Höhenleitwerksprofile gedacht waren und die F.W. Schmitz als besonders markante Profile für niedrige RE -Zahlen betrachtete.

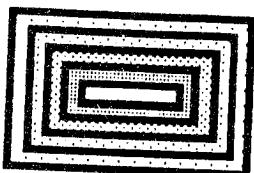
Die "Gewölbte Platte" Gö 417 a wurde früher im Freisegelflug sehr oft verwendet . Im Hangflug zeigte sie sich ungünstig für die sog. "Penetration" bei starkem Wind, bei dem wegen der Unterseitenablösung das Höhenleitwerk sogar zu rütteln anfing . Die "modernen" Segelmodelle haben zumeist ein flachunterseitiges Profil. Es kann aber im niedrigen RE-Zahl Bereich vorkommen , daß sich die Störung erst bei größerer Geschwindigkeit auf der Oberseite anlegt, d.h. also beim Abfangen oder überhaupt bei schneller Trimmung - und ausgerechnet da beginnt es zu tragen , was zum gefürchteten Unterschneiden führt . So geschehen beim B -Kader- Wettbewerb Ende April 1985 am Himmelberg, wo bei Wind von 8 bis 18 m/s sechs Modelle den "Boden küsten ". Dies kann aber bei einem symmetrischen Profil nicht so leicht vorkommen , da bei Geschwindigkeitserhöhung der Auftrieb sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite zunimmt.

Wir haben das symmetrische Profil dieses Berichts aus einer Diplomarbeit von Hamma (1963) aus einem Gewirr von Diagrammen herausgefiltert und fanden für eine optimale Wirkung drei Bedingungen erforderlich:

- Eine spitze Kellnase - erstmals wissen wir im Modellflug daß diese eine etwa 25% bessere Stabilisierungswirkung ergibt als eine runde - ein höchst frappierendes Ergebnis !
- Eine dicke von 9 bis 10 % = beste Relation Widerstand : Leistung !
- Eine Dickenverlagerung zwischen 25 und 30 % - besser bei 15%!

Die Wirkung ist daraus zu ersehen , daß man mit diesem Hlw. den SP bis 66% t zurückverlegen könnte, den geringsten Widerstand aber bei SP von ca. 40% erzielt - bei "tragenden " Hlw. aber erst bei SP vor dem Unterschneiden , und damit ist der gewaltige SP Spielraum ersichtlich. Beim " Space -Fighter " wurden 50% wegen des Sackfluges gewählt . Er wird bei weiterer Rücklage sogar noch besser ! Der Höhenleitwerksfaktor beträgt nur 0,67 gegenüber 0,9 bis 1,1 bei Freiflug- WM-Modellen - bisher noch kaum dagewesen

VOL LIBRE MAGNETIQUE



Essayé sur le "Terrain d'Astronautes" d'Utzmemmingen un modèle F1 E "Space Fighter" (plan dans VOL LIBRE N°52) de Hans Gremmer.

C'est un modèle unique au monde, pour lequel le profil, aussi bien celui de l'aile que celui du stab à été mesuré en soufflerie. Ainsi on a pu calculer les performances qu'on pouvait attendre , et les comparer avec les mesures pratiques.

Le stabilisateur.

Jusque là aucune mesure n'avait été faite spécialement pour un profil de stab. vol libre, en dehors de la plaque plane et celle courbe Gö 417 a, qui à l'origine n'étaient pas destinées au stab, et que Schmitz avait qualifiés comme remarquables pour un nombre de RE bas.

La plaque creuse Gö 417 a fut utilisée dans le passé assez fréquemment en vol libre planeur. En vol de pente elle se montrait défavorablement à cause de la fameuse "pénétration", par vent fort , le stab se mettait à flutter par décrochement des filets sous l'intrados. Les modèles actuels modernes de planeurs ont presque tous un profil plat au stab. Mais il peut encore arriver , que, par grande vitesse, c'est à dire au largage, ou pour une incidence faible, le stab se mette à porter , ce qui occasionne le virage engagé ,tant redouté.

Cela ne peut pas se produire avec un profil de stab symétrique, du moins pas si facilement , car l'augmentation de vitesse, augmente également la portance des deux côtés.

Nous avons sorti ce profil symétrique des travaux de Hamma (1963) de toute une gamme de diagrammes, pour une efficience optimale trois conditions sont nécessaires:

- Un nez pointu enflé,- nous savons pour la première fois qu'en modèle réduit, ce fait apporte une amélioration de la stabilisation de l'ordre de 25 %, par rapport à un nez rond-une constatation frappante. !
- Une épaisseur de 9 à 10 % =meilleure relation entre resistance et portance.
- Une épaisseur maximum entre 25 à 30 %, mieux encore à 15 % !

Il en résulte , qu'avec un tel stab un peu reculer le CG jusqu'à 66%, mais que la moindre résistance se situe aux environs de 40%, il est visible quelle énorme marge on possède dans ce cas Pour le "Space Fighter" nous avons choisi 50% à cause du vol en descendante, qui s'améliore

Der Tragflügel

Das Wortmann-Profil FX 60-100 stellt sich in Windkanalmessungen als eines der besten Geschwindigkeitsprofile im Modellflug heraus. Man muß natürlich eine entsprechende RE-Zahl erreichen - daher 200m Flügeltiefe, die bei etwas über 6m/s Geschwindigkeit RE von ca. 85000 ergibt. Man kommt dann auf eine Gleitzahl von gut 20 !

Um realistische Vergleichswerte zu bekommen, werden wir sowohl in Iimmünster bei Pfaffenholz a.d. Ilm als auch im "Astronauten-Gelände" Utzmemmingen Universal-Stechflüge durchführen, wobei von einer kleinen Höhe aus sowohl die längsten als auch die kürzesten Flugzeiten bei einer vorgegebenen Entfernung gewertet werden. Erstmals im Modellflug findet ein "PENETRATIONS-TEST" für Modelle aller Art statt. Eine Anmeldung aus dem Westerwald liegt bereits vor. Immer wieder haben wir früher geklagt, daß es zu wenig Windkanalmessungen von Modellflugprofilen gebe. Nun gibt es mehrere, und wir sollen dies schätzen und ausnutzen! Beim FX 60-100 scheint uns die Oberseite besonders günstig zu sein. Die Ausbauchung der Unterseite erlaubte ein widerstandssarmes Fliegen bei niedrigsten ca. Werten, bei denen Freiflugmodelle am Hang gar nicht fliegen. Rückenflüge etc.....sind für uns interessant.

Wie werden also unten den Bauch ein bisschen abspecken und erreichen dafür ein höheres ca. max.

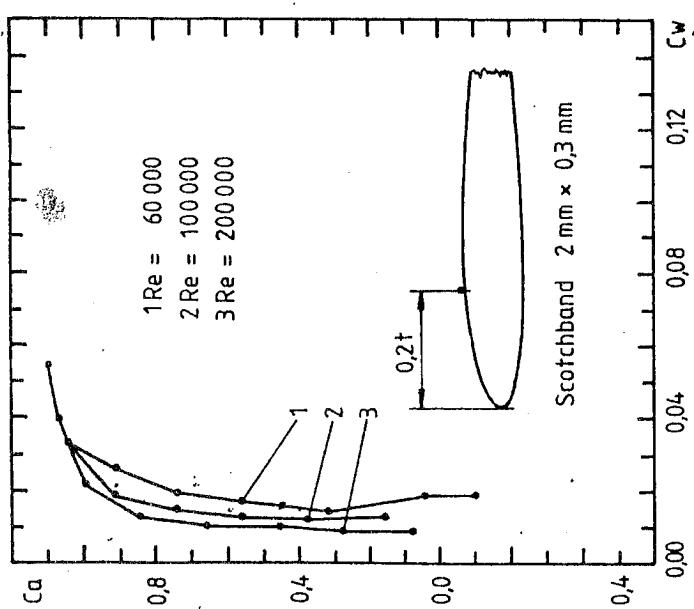
Alle Profile werden ausgiebig mit anderen in Iimmünster und Utzmemmingen (F1 E Trainingszentrum) getestet; Neuerdings führen wir auch "Penetrationstests" durch wobei die kürzeste Zeit bis zum Überfliegen einer Grenzlinie gewertet wird. Wohlgernekt muß mit dem gleichen Modell und derselben Flächenbelastung wie für den längsten Flug geflogen werden.

Im Grunde genommen geht es um die Behandlung der Unterseitenablösung, der man bisher im Modellflug zu wenig Beachtung schenkte.

Nur im Hangflug kann man sich voll auf diese Profilprobleme konzentrieren, da man das Modell von der Nähe beobachten kann und an einem Bezugsgefälle.

Des weiteren sollten die "Dornier-Dreiecks-Randbogen" getestet werden, die bekanntlich als Randwirbel-Diffusoren wirken.

Die schrägbänder unterstützen zudem die Querstabilität, wie aus der nachstehenden Skizze ersichtlich:



encore pour un recul supplémentaire. Le facteur stabilo n'est plus que de 0,67 pour 0,67 à 1,1 pour les modèles courants de vol libre - chose qui n'a pas encore été rencontrée jusqu'à là!

L'aile

Le profil WORTMANN FX 60-100 se montre en soufflerie comme un des meilleurs pour grande vitesse en modèle réduit. On est bien sûr obligé d'atteindre le

nombre de RE nécessaire, d'où une corde de 200mm, qui pour une vitesse de l'ordre de 6m/s donne RE 85000. On atteint une finesse de l'ordre de 20 !

Pour avoir une vue plus réaliste nous ferons des vols d'essai sur des terrains appropriés, où les vols les plus longs ainsi que les plus courts sur des distances définies seront pris en compte. Pour la première fois au monde en modèle réduit des tests de "pénétrations" seront effectués. Nous nous sommes toujours plaints dans le passé que trop peu de profils ont été étudiés en soufflerie, maintenant que la chose se fait nous devrions en profiter.

Pour le FX 60-100 c'est l'extrados qui nous paraît particulièrement favorable. Le creux de l'intrados permet un vol à faible résistance pour

Diagramm FX 60-100 mit Turbulenzstreifen (Bedeutende Verbesserung für RE < 100 000).

Nach Windkanalmessungen von D. Althaus bei ca. 0,4 niedrigster Widerstand von allen vergleichbaren Profilen! (Diagramm wegen Copyright eigens in geänderter Darstellung von Pro. ARGHIR, Rumänien gezeichnet.)

des valeurs, où les modèles courants ne volent même pas sur les pentes.....en vol de pente magnétique le vol vent dans le c.... est très intéressant!

Tous les profils sont testés avec d'autres dans notre centre d'entraînement. Depuis peu nous effectuons aussi des tests de pénétration, où nous prenons en compte le temps le plus court au passage d'une ligne de démarcation. Bien sûr il doit s'agir du même modèle avec la même charge alaire que lors du vol le plus long.

Au fond il s'agit d'attacher plus d'attention au décrochage des filets d'air sous l'intrados, chose à laquelle jusque là on avait accordé que peu d'attention.

Seul en vol de pente magnétique il est possible de se concentrer entièrement sur ces problèmes de profil, car on peut observer de près et sur une pente de référence le modèle.

FATIGUE SYNDROME



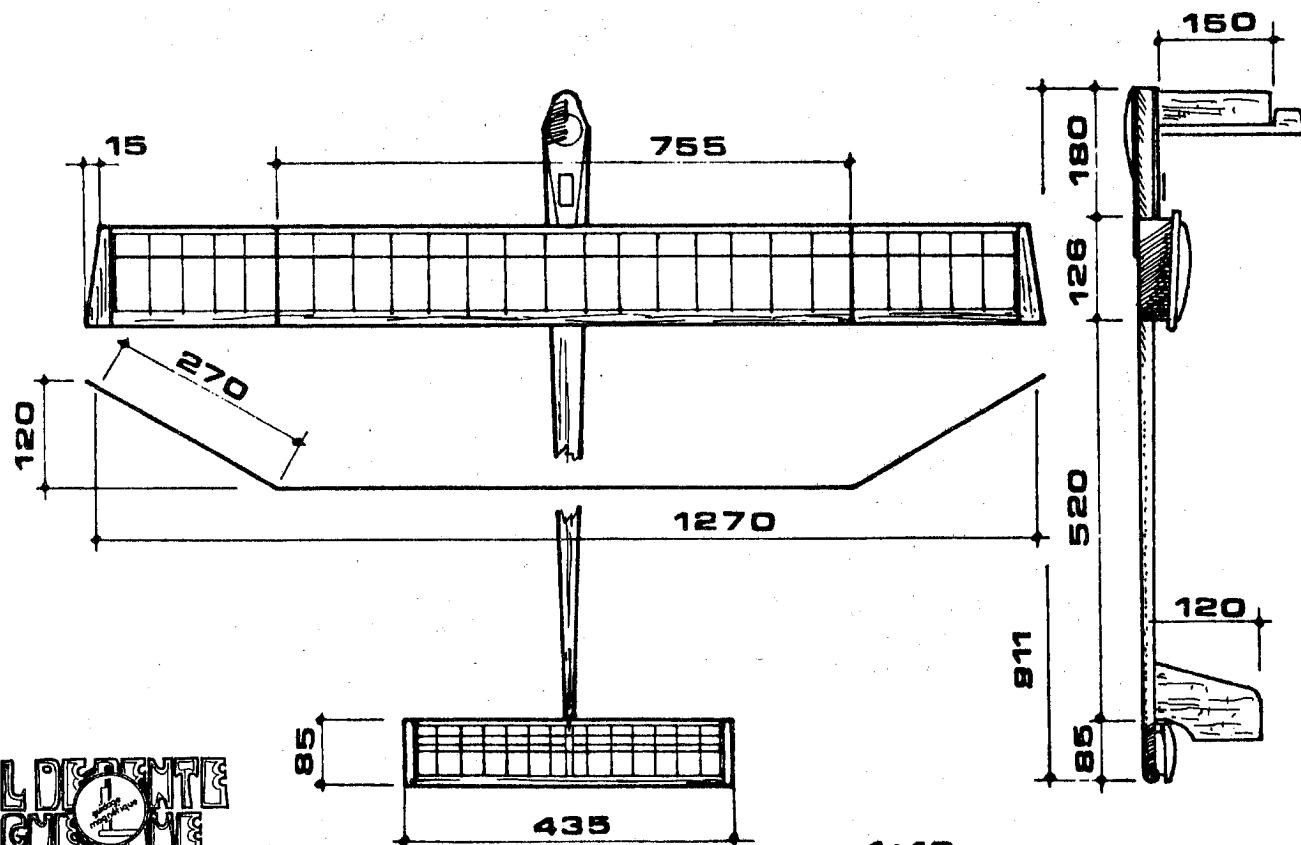
DAS ERSTE F1 E-X MODELL VORGESTELLT
BEI DER DJM 1985 AM HESSELBERG
BAUKASTEN LIEFERBAR DURCH

Bernhard SCHÜSSLER
Offenbacherstr. 29

6052 MÜHLHEIM/ MAIN

Besch Modellbau
06108-67672

Un modèle existant en KIT disponible
à l'adresse indiquée ci dessus.



VOL DÉCENTE
MAGNETIQUE

F1 E-X

Dont participé à ce numéro: J.BOOS; -J KACZOREK (P) -Modell Bau Heute (RDA); -G ARGHIR (Roumanie), J GODINHO (F); -J Kristensen (DK); A HACKEN (NL); -Ken PHAIR (USA); J.DELCROIX (F); J.KORSGAARD (DK); -CTVL; -P PAILHE (F); B BOGART (USA); H.GREMMER (RFA); G.ZSENGELLER (H); A ZERI (I); H KLINCK (RFA); G.COGNET (F); MODELAE (CSSR); A.KLINCK (RFA); W MOONEY (USA); M.R.A. (F); A.SCHANDEL et I.SCHANDEL



FULDP SHEDOR

1986
123 MAI 1986

HONGRIE

F1A:

1- STRANIERI G. (I) 1367; -2 RUMPP ST.(RFA) 1357; -3 CRHA IVAN, (CSSR) 1351; -4 MILOS R. (YU) 1256; -5 MIKLOS SCABOS(HUN) 1256; -6 SZVACSEK F. (HUN) 1254; -7 SIROKY L. (CSSR) 1254; -8 KRASZNAI J. (HUN) 1252; -9 HORJSI ivan(CSSR) 1252; -10 MRAVEC Milan (CSSR) 1252; -11 TOTH Jonas (HUN) 1246; -12 POKORNÝ M. (CSSR) 1246; -13 RYDVAL L. (CSSR) 1231; -14 LUSTIG F. (RDA) 1230; -15 LERANT A. (HUN) 1214; -17 LEVY V. (CSSR) 1211; -18 BRESZKI J. (RO) 1207; -19 BALOGH Zoltan (HUN) 1207; - BELA SZANTO (HUN) 1204; 72 concurrents classés.

F1B

1- VARADY M. (HUN) 1376; -2 HACKEN Arno (NL) 1357; -3 SILZ Bernd(RFA) 1353; -4 ZOLD C. (HUN) (HUN) 1287; -5 GUZETTI L. (I) 1257; -6 CARONI L. (I) 1225; -7 KRASZNAI J. (HUN) 1196; -8 SCHULZ D. (RDA) 1191; -9 BOHUSLAV R.(CSSR) 1170; -10 HADZOVIĆ Samir (YU) 1164; -11 PENZES Gabor (HUN) 1163; -13 KISS Istvan (HUN) 11161; -14 YUCETIC F. (YU) 1161; -15 RUMMEL A. (RFA) 1160; -16 SCHLESINGER R. (RFA) 1148; -17 BERKO G. (HUN) 1145; -18 GRUBOR N. (YU) 1145; -19 SOMOGY O. (HUN) 1138; -20 PURGAI Lajos (HUN) 1127 ; 31 classés.

F1C

1 HUBLER H. (RFA) 1658; -2 RADOVAN R;(YU) 1568; -3 NAPKORI G. (HUN) 1364; -4 MACZKO O. (HUN) 1340 ; -5 JINDRICH M. (CSSR) 1340; -6 ALGAYER A. (HUN) 1265; -7 Venuti G. (I) 1245; -8 VARDA d. (YU) 1235 ; -9 DOLEZEL J. (CSRR) 1233; -10 LASZLO g. (HUN) 1231; 23 Classés

Ce concours de printemps, qui depuis pas mal d'années se déroule en Hongrie aux portes de Budapest, prend, depuis quelques années de plus en plus d'ampleur, et est en passe de devenir un grand classique du printemps. Il y a actuellement une très nette tendance, vers une participation plus internationale, notamment vers l'ouest. Les conditions d'accueil sont excellentes, environ 250 F pour trois journées complètes, (nourriture hébergement), et un terrain qui ne présente pas

d'obstacles particuliers, pouvant entraver le bon déroulement d'un concours vol libre. Ambiance très sympathique, et cette année des conditions météorologiques très convenables, alors que le vent soufflait avant et après la compétition, il n'était que faible durant les journées d'activité.

Dans les participants à noter la présence, toujours au premier plan de S. RUMPP (RFA) et d'Arno HACKEN (NL), tous deux "glob-trotters" du vol libre actuellement à se demander s'ils n'ont pas d'autres occupations. Dans les concurrents classés, un beau mélange, de Hongrois, Italiens, Yugoslaves, Allemands (des deux bords), Hollandais, et Tchécoslovaques. Selon les dires d'Arno Hacken et de Gabor Zsengeller, cette rencontre internationale est du meilleur cru, et semble encore promis à un bel avenir.



Dieser Wettbewerb, der schon seit langen Jahren in Ungarn ausgeführt wird, ist in den letzten Jahren, vor den Toren Budapests, zu einem Frühjahrsh "Bestseller" geworden. Er ist zu einem wirklichen internationalen Wettbewerb herangewachsen, und breitet sich besonders nach Westen aus. Sehr gute Beherbergung, führte einen sehr annehmbaren Preis - 70 DM - alles inbegriffen, ein Gelände das dem Freiflug gut entgegen kommt keine wesentliche Hindernisse. Der Wettergott war dieses Jahr auch mit von der Partie, nur schwacher Wind an den Wettkampftagen, vor und nachher blies es ganz schön.

Teilnehmer im bunten Allerlei, aus Ungarn, Italien, Jugoslawien, CSSR, Holland, Deutschland (huben und drüber). Wie immer in letzter Zeit, dabei S. RUMPP (D) und Arno HACKEN (NL), und auf den ersten Rängen, man könnte fast glauben die haben nicht viel anderes zu tun, eigentlich so eine Art Freiflug Glob Trotters, die einem den Neid unter die Haut bringen.

Nach Aussagen von A. Hacken und G. Zsengeller, ein gelungener Wettbewerb, der bestimmt noch eine grosse Zukunft hat.

3553

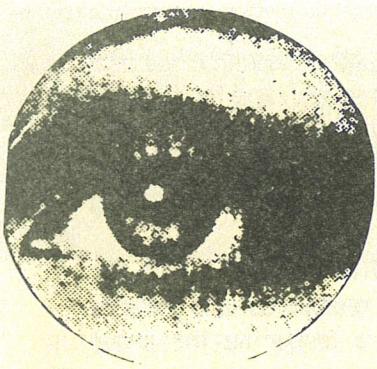
André SCHANDEL

VOL D'INTERIEUR
BRY SUR MARNE

8 mars 1987

GYMNASIUM FELIX FAURE
organisé par l'A.M.A.I.F. et

l'office culturel
cacaahuètes, Ste Formule, Indoors,
engagement, épreuves statiques avant H
Roger DEMOYER 171 bd Pasteur 94360 Bry/S Marne



L'ESPRIT D'EQUIPE VOE AUTRE MATIERE D'ETRE ... EFFICACE

Schandet André



Photo - J. BOOS -

Aux derniers Championnats du Monde (Livno 1985), les pays de l'est et d'Extrême Orient, ont manifesté une nette domination dans les classements. (Voir VOL LIBRE n° 53) En observant de plus près le comportement de ces équipes sur le terrain, on peut constater :

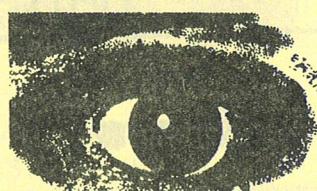
- un regroupement constant de tous les équipiers autour du ou des chefs d'équipe.
- une entr'aide mutuelle toutes catégories confondues.
- un soutien total, de tous les équipiers disponibles, au concurrent en lice, sur la ligne de départ.
- une concentration de tous les moyens d'aide, à la fois avant, pendant, et après le vol, autour de l'équipier concerné par un vol.
- En pratique cela signifie qu'au moment du départ d'un équipier
- un autre équipier tient le modèle de recharge.
- un autre encore assure la protection et l'utilisation des moyens mis en oeuvre.
- d'autres équipiers en plus des deux déjà cités, assurent un guet constant, à la fois sur ce qui se passe dans l'environnement immédiat et lointain (thermistors et mylars) et surtout dans le ciel.
- pour les Russes il est remarquer, qu'en F1B on n'utilise pas de pied de remontage, mais que ce sont les équipiers qui assurent cette fonction. Ceci sans doute pour avoir un temps de réaction très court, presque immédiat dès la détection des conditions favorables. Le modèle ne connaît qu'une utilisation manuelle !. Ils n'utilisent pas non plus de moyens de détection et de lecture de température.
- la récupération est assurée de la façon la plus efficace possible, avec des moyens de transmissions performants.

De tout cela on peut conclure, que chaque équipier, est débarrassé au maximum des contraintes matérielles et des soucis d'environnement lorsque son tour de vol arrive. Par la même occasion il est placé dans de très bonnes conditions psychologiques, lui permettant une extrême concentration, avec une vision d'ensemble sûre et sereine, à la fois dans le temps et dans l'espace.

Il est bien évident que tout ce scénario, que ce bloc d'équipiers, ne peuvent s'établir et se forger pendant les quelques jours passés ensemble aux championnats. Des périodes de préparation commune se déroulent, de longue date à l'avance, avec un rassemblement de tous les éléments impliqués. Souvenons nous par exemple, que les Chinois sont venus faire une tournée en Europe en 1984 pour préparer les CH. du Monde 85; que les Russes se retrouvent pour plusieurs semaines à Alma Ata.

Pour les Coréens on ne sait pas ce qui se passe , mais nul doute qu'une phase de préparation intensive commune doit également figurer au programme. Rajoutons à tout cela , que pour des raisons d'éloignement et économiques tous les équipiers vivent , durant toute la compétition ensemble regroupés dans les mêmes lieux , avec les mêmes moyens de déplacement , ce qui favorise encore la dynamique du groupe. Ne comprenant pas leur langue il est difficile de juger quel rôle est attribué au chef d'équipe , de quelle autorité et prérogatives il dispose . On peut néanmoins penser qu'il en jouit de façon importante et qu'en cela toute l'équipe lui est soumise. C'est le prix à payer.

ENGLISH CORNER



At the latest Worlds championships (Livno 85) the Eastern and Far Eastern Countries displayed a good deal of superiority - Having a closer look on their teams behaviour allows to highlight the following points:

- The team mates all the time gathered round the team manager ;
- The mutual aid between all classes team mates (F1A, B,C,)
- The starting contestant is supported by the available team mates in their whole.

- All what could help before , during and after the flight is focused on the team mate on start.

At the starting of team mate it practically means that:

- a spare model stands ready
- the bringing into play of the various auxiliary devices or measures is constantly surveyed and kept right
- some other team mates watch around constantly the near and far surroundings (thermistors, mylars.....),and mainly the sky
- noticeable is the fact that the Russia newer use winding devices - their team mates do the job- Is it to get a faster reaction time when detecting good air ? Their models are ever handled by hand anyway . - On the other hand they newer use detection or temperature reading machines .
- the recovery is done as efficiently as possible , with highly reliable transmitters.

To summarize , each team mate is at the very most relieved from any materiel constraint and being concerned about surrounding when he is about starting.

So he could enjoy very good psychological conditions allowing him to keep extremely attentive , having a quiet and sure overall sight , both in time and space.

Obvious is the fact that such a scenario , such a team mates pack , cannot be setted straight during the few days of a Championship. Common training times are planned , largely ahead of schedule gathering all the concerned elements. - remember for example the'



84 European tourney of the Chines team acting as a training for the '85 Championships; and the Russian using to meet together for many weeks at ALMA ATA. Nobody knows exactly how do the Korean ... No doubt at all they go for an intensive common training period.

Add to that the necessity to live together , with the same means of transport, for economical and distance reasons, all that still more favouring the group dynamics.....

Not understanding their language do not allow us to know exactly neither what the role of the team manager consists of , nor about its prerogatives or authority. - They are nevertheless probably highly important so as the entire team could obey him.- That is the price to pay for

in Deutsch

MANSCHAFTSGEIST EINE ANDERE ART ERFOLGREICH ZU SEIN

Wie schon in VOL LIBRE 53 - Ostwind über der WM 85- geschrieben , haben die Mannschaften aus dem Fernen Osten und aus dem Osten, die WM in Livno weithin beherrscht. Bei näherer Betrachtung auf dem Platz konnte man ein Mannschaftsbenehmen beobachten, das freiwillig oder befohlen wie es auch sei, die Leistungen hoch beeinflusste.

- die gesamte Mannschaft ist ständig um den Mannschaftsführer vereinigt

- alle Teilnehmer ohne Ausnahme F1A ,F1B, F1C, stehen sich gegenseitig eng bei.

- totaler Beistand zu dem der seinen Flug zu veranstalten hat, am Startplatz, von all denen die frei sind.

- Konzentration aller verfügbaren Mittel , vor , während und nach dem Flug , um den betroffenen Teilnehmer.

Praktisch sieht das so aus:

- ein anderes Mannschaftsmitglied hält ein Reservemodell flugbereit

- ein anderes sichert und schützt alle eingesetzten Hilfsmittel.

- andere , ausser den schon genannten, beobachten laufend die nahe und ferne Umgebung (Thermikanzeiger) und besonders den Himmel

- bei den Russen ist noch zu berichten dass in F1B ,keine Aufziehgeräte benutzt werden, Mannschaftsmitglieder erfüllen diese Aufgabe. Dies geschieht wahrscheinlich um mobiler und reaktionsschneller zu sein sobald Termik ausgemacht wird. Es geht gleich los ! Das Modell wird nur gehandhabt , keine Termik oder Temperaturleser, es wird nur auf Spuren anderer geflogen.-

- die Rückbeförderungsarbeit, wird so schnell und erfolgreich wie möglich mit sehr guten Funkgeräten veranstaltet.

Daraus sieht man , dass jedes Mannschaftsmitglied , von allen materiellen , gleichso wie von Umweltsorgen

MIDZOMMERNACHT TROFEE

**ARNHEM
N.L.
21,22/86**

Sans trop se soucier de la maxime "ERRARE HUMANUM EST ,SED PERSEVERARE DIABOLICUM" (librement traduit : on peut se tromper une fois , mais c'est con de persévéarer), un groupe assez nombreux de vol-libristes s'est quand même donné rendez-vous le 21 et 22 juin à Terlet , dans le plat pays, pour une autre édition du "Trophée de la minuit d'été".

Les intervenants pour la plupart des récidivistes , on fait preuve d'un remarquable attachement à ce concours , qui est en train de devenir un rendez-vous classique de début de saison, même si le temps n'est pas toujours favorable.

Il faut dire que cette année on a été gâté par la météo, avec du soleil en permanence , et seulement un petit vent de secteur nord-est , bien établi avec ses 5 à 6 m/s, pas trop gênant en soi, mais plutôt à cause de quelques turbulences déclenchées par les arbres qui se trouvaient en début de terrain, même s'ils ne se trouvaient pas trop près. La longueur de terrain était bien suffisante dans ce sens, avec seulement une ligne d'arbres très hauts, dangereuse, pour les modèles qui volaient plus de trois minutes . Je tiens , par expérience , à signaler , que le fait de les survoler n'était pas gênant, mais que d'y atterrir l'était par contre particulièrement.

Les trois vols du samedi donnaient tout de suite la mesure des difficultés , avec seulement deux scores parfaits en A2 (Fanham et Rumpp) et un en wake (A. Hacken). Le troisième vol ne voyait pas le maxi élevé à 240 s. tout comme le quatrième et premier le dimanche matin.

La soirée chauffée , par la qualification de Platini et copains aux dépens du Brésil , se terminait encore une fois par le tirage au sort de nombreux prix mis à disposition par les sponsors du concours, après quoi un regard sur la montre et à l'heure de départ du premier vol le matin , suggérait discrètement de profiter du peu de temps de repos qui restait.

Le matin , le vent et le soleil étaient encore de la partie , pour un premier vol pas facile du tout, et tous les scores parfaits tombaient , parfois avec fracas , pour laisser une situation entièrement ouverte. Le concours se terminait , comme d'habitude sans fly-off, avec un seul point négatif, la manque de variété sur le haut du podium en F1 B. Le prix , pour la dame la mieux placée, allait à E. Riberolle, qui n'a pourtant pas besoin de cela , pour ramasser les prix , et elle l'a très bien démontré encore une fois avec ses 3 ème et 4 ème places. En planeurs A1, abonnement français cette fois avec B. Brand.

A la fin du concours le peu d'appareils qui manquaient encore à l'appel , ont fait l'objet d'une recherche multinationale avec une majorité gauloise (et je tiens ici à remercier les gars de Lille, parce qu'un des taxis manquants était des miens) , et cet effort a permis de tout retrouver , on ne pouvait donc pas envisager une conclusion meilleure, et on vous attend encore plus nombreux l'année prochaine.

Anselmo ZERI

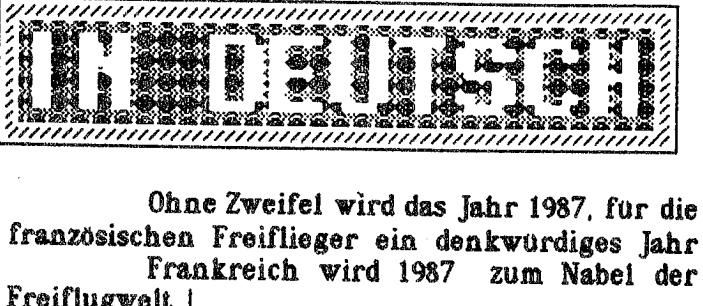
EINDUITSLAGEN/ENDERGEBNISSE/FINAL RESULTS/RESULTAT DEFINITIF

IA	NAME	COUNTRY	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	TOTAL
1	SCHELLEKENS B.	NL	180	180	140	81	180	180	180	1121
2	HALICKI H.	F	180	180	148	102	180	120	180	1090
3	HULSHOF W.	NL	159	134	148	115	173	180	180	1089
4	BREEMAN C.	NL	180	180	127	158	180	180	83	1088
5	BOER P. de	NL	180	180	99	145	90	180	180	1054
6	DIJK M van	NL	180	180	55	156	148	117	180	1016
7	FANTHAM M.	GB	180	180	180	61	90	133	180	1004
8	RUMPP S.	D	180	180	180	63	92	180	125	1000
9	SALZER K.	A	180	180	125	180	180	56	73	974
10	WALLENE A. van	NL	160	180	116	60	180	180	87	963
11	CAILLAUD M.	F	180	49	180	180	83	102	180	954
12	REYNDERS L.	B	152	180	150	63	64	180	180	949
13	GODINHO J.	F	141	180	76	104	155	180	111	947
14	WICKEREN A. van	NL	180	169	180	53	109	68	180	939
15	DORN P.	F	72	180	142	180	115	180	53	922
16	VEN K. van de	NL	108	137	15	141	150	180	180	911
17	LEFEBVRE Th.	F	72	152	58	153	180	90	180	885
18	GERLACH W.	D	64	66	180	92	124	143	180	849
19	FLORH L.	D	174	180	121	96	66	133	72	842
20	SCHRICKIT S.	D	157	175	157	116	54	92	87	838
21	WILKENING F.	D	180	180	101	64	92	137	180	816
22	ELINGS P.	NL	180	62	180	69	87	180	55	813
23	GOULLON A.	F	180	55	180	100	61	54	180	810
24	BRINKER R.	D	128	114	93	75	138	180	59	807
25	DOLINA G.	NL	78	154	175	74	73	46	180	757
26	EEERDWIK S. van	NL	92	89	141	54	54	187	180	747
27	SCHLINGEL M.	D	92	180	96	74	101	23	180	746
28	GAENSELN H.	D	144	103	35	159	64	117	122	744
29	NYHEGN B.	DK	125	180	64	41	102	51	180	743
30	SCHWEINSBERG H.	NL	50	180	152	150	53	147	0	732
31	HIGGINS G.	NL	77	111	167	136	75	105	58	729
32	BRAND B.	F	156	95	82	89	112	62	123	719
33	NYHEGN J.	DK	133	83	30	47	145	94	180	712
34	MERTENS H.	D	143	95	51	105	94	54	106	648
35	BERNARD G.	F	138	59	81	74	63	100	124	639
36	KOLCZEWSKI M.	D	68	155	117	100	56	24	108	628
37	GROESEN W. van	NL	111	61	53	52	54	180	101	612
38	ADAMETZ F.	D	173	0	71	29	68	85	180	606
39	BACXX M.	NL	67	88	63	71	84	130	94	597
40	DILLY M.	GB	110	180	75	71	71	0	67	594
41	REYNDERS P.	B	116	122	129	60	23	72	64	586
42	KREETZ R.	NL	80	0	21	53	145	78	172	549
43	SCHEMKE M.	D	180	87	180	58	58	0	0	549
44	SCHELLHASE J.	D	99	61	126	65	87	73	35	546
45	HOPFNER J.	DK	53	41	75	93	54	180	39	535
46	SCHAFF E.	NL	74	179	70	97	40	25	37	522
47	MULLER B.	D	180	91	32	134	26	0	0	463
48	ELDIX A. van	NL	79	180	85	65	32	0	0	441
49	GOUDERS G.	NL	180	105	140	6	0	0	0	431
50	LINDEMANN J.	D	36	86	62	53	46	75	30	388
51	TERNHOLM A.	DK	52	80	103	152	0	0	0	367
52	OLDFIELD D.	GB	118	153	93	0	0	0	0	364
53	KORTHAUS H.B.	D	149	97	118	0	0	0	0	364
54	NYHEGN H.	DK	49	78	0	44	119	55	345	
55	MULLER U.	D	69	156	58	57	0	0	0	340
56	HERBERHOLZ C.	D	114	32	41	127	24	0	0	338
57	KLEINE R.	D	40	53	96	94	0	0	0	283
58	STEUER E.	D	180	36	57	0	0	0	0	273
59	RENK D.	NL	40	50	94	0	0	0	0	184
60	BONNOT D.	F	73	96	0	0	0	0	0	169
61	KUIJK L. van	NL	95	0	15	0	0	0	0	110
62	BEGAS P.	NL	26	53	0	0	0	0	0	79

FB	NAME	COUNTRY	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	TOTAL
1	ZERI A.	NL	180	180	168	154	180	180	166	1208
2	HACKEN A.	NL	180	180	150	116	180	180	180	1196
3	HACKEN J.	NL	180	180	140	143	157	95	180	1085
4	RUYTER P.	NL	180	83	142	180	127	180	180	1072
5	ANDRE Th.	NL	180	107	78	180	119	180	144	988
6	STOFFELS H.	D	109	123	162	144	133	180	129	980
7	WOODHOUSE M.	GB	54	180	180	98	110	180	170	972
8	DAHLIN F.	DK	157	180	112	107	90	143	180	969
9	SOMMERFELD U.	D	67	75	180	138	70	180	95	805
10	LENDERING P.	NL	180	68	180	76	39	180	53	776
11	HOFFMANN H.	DK	122	38	70	127	40	96	180	673
12	KNUDSEN E.	DK	180	56	166	141	0	0	0	543
13	RIBEROLLE C.	F	78	156	135	77	86	0	0	532
14	KRIJUFF G. de	NL	149	51	139	40	120	0	0	499
15	ANDERSEN K.	DK	126	105	144	91	0	0	0	466
16	RIBEROLLE R.	F	4	0	0	0	0	0	0	4

F1G	NAME	COUNTRY	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	TOTAL	
1	BRAND B.	463	F	120	96	120	120	63	120	61	700
2	LINTSEN J.	467	NL	120	120	120	50	68	68	64	610
3	RIBEROLLE E.	466	F	83	52	37	68	106	88	118	552
4	NILLESSEN L.	465	NL	120	43	107	41	120	62	46	539
5	BARDIN L.	461	F	29	62	94	49	46	120	120	520
6	LIEM E.	466	NL	62	45	79	30	113	30	120	479
7	DILLY M.	464	GB	120	92	40	66	88	61	0	467
8	SOMMERFELD H.	468	D	33	57	70	52	106	51	41	410
9	LEFEBVRE TH.	467	F	63	39	41	63	73	56	0	335
10	BEHR K.	462	D	75	29	42	0	0	0	0	146

F1H	NAME	COUNTRY	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	TOTAL	
1	CHOJNACKI M.	488	D	33	46	96	72	38	77	72	1030
2	BRINKER R.	477	D	120	120	91	91	120	120	120	782
3	AARTS M.	485	NL	107	64	98	120	115	120	90	714
4	RIBEROLLE E.	480	F	120	98	120	85	99	59	55	636
5	DECLERCK Y.	478	F	88	120	77	114	54	23	596	
6	OHLENDORF V.	479	D	120	75	107	64	87	57	68	578
7	TARON D.	482	D	54	120	49	73	60	58	24	438
8	EMPEL van H.	487	NL	120	52	0	0	0	0	0	172



Ohne Zweifel wird das Jahr 1987, für die französischen Freiflieger ein denkwürdiges Jahr. Frankreich wird 1987 zum Nabel der Freiflugwelt!

Am ersten März die "Coupe d'Hiver" in Melun Villaroche (Nahe Paris), mit Training am Vortag.

Das 50 te Jubiläum, des einzigen Sieg eines Franzosen in der Wakefield Cup, 1937, E. Fillion. Es geht um ein Treffen alter "Hasen" und noch älteren Modellen, einige Tage vor der W.M. in der Pariser Gegend. Natürlich hofft man auf eine zahlreiche ausländische Beteiligung. Weiter Einzelheiten und Daten werden noch zu gegebener Zeit veröffentlicht.

Die Freiflug W.M. werden sich in der Thouarsebene abspielen, und dies vom 10 - 16 August. Das Beste vom Besten im Freiflug wird auf dem Gelände zu beobachten sein. Ein Schmaus für die Freiflughherzen die hoch schlagen werden.

In der Woche danach, an gleichem Ort die 10 ten JOURNEE S INTERNATIONALES du POITOU, hier kann man sich auch schon vorstellen was so alles an Freiflugruhm zu holen sein wird, im direkten Vergleich mit den frisch gebackenen W.M. Meister! Mancher wird jetzt schon träumen! Die große Familie der Freiflieger wird sich wieder treffen neue und alte Freundschaften, werden gebunden, über alle Grenzen hinaus.

Also Freunde, Frankreich ist 1987 eine Reise wert, und nebenbei könnt ihr noch einige Tage so leben "Wie Gott in Frankreich", und auf der Heimreise noch einen guten Burgunder (Rotwein) mitgehen lassen, der in einigen Jahren die schönsten Erinnerungen auslösen wird! Habt ihr das schon mal probiert? nicht, dann müsst ihr es versuchen! So schon kann auch Freiflug sein im Nachher!

Was gibt es noch in dieser Ausgabe? Wie immer Plane von Modellen, besonders zu beachten BANDOLERO von A. Hacken (F1B) Flügelgewicht 44 g ! Siegermodell vom Sunrise Karlsruhe 1986.

MANSCHAFTSGEIST EINE ANDERE ART ZUM ERFOLG

befreit ist, wenn es um seinen Flug geht. Psychologisch ist es in bester Verfassung, und es kann sich voll und ganz konzentrieren, in aller Ruhe, mit einer Gesamtsicht über Zeit und Raum.

Dieser Ablauf kann natürlich nicht in einigen Tagen vor der W.M. geübt werden, lange gemeinsame Übungstage müssen da, lange vorher schon eingeführt werden, mit allen Beteiligten. So zum Beispiel waren die Chinesen ein Jahr vorher auf einer Europareise, mit Teilnahmen am Poitou, an der Fr. Meisterschaft sowie an der E.M.; die Russen finden sich für Wochen in Alma Ata zusammen. Bei den Koreanern weiß man nicht so recht was sicht abspielt, aber offensichtlich haben die auch eine intensive Vorbereitung. Man kann noch hinzufügen, dass aus wirtschaftlichen und Transportgründen, die ganze Mannschaft am selben Ort und im gleichen Transportmittel lebt, was natürlich eine besondere Dynamik gestaltet. Da man sprachlich nicht viel mitbekommt weiß man nicht so recht welche Befugnisse der Mannschaftsführer hat, es scheint jedoch so, als seien sie beträchtlich, mit Unterwerfung der Mitglieder. Dies ist sicher ein zu bezahlender Preis.

Einige schöne Bilder von BERN 85, die verdeutlichen wie idyllisch der Platz ist, 1987 wird auch wieder einen Wettbewerb in Bern sehen.

Einige Seiten Magnetflug von Hans Gremmer. Eine Studie über "Teamwork" im Osten, bei der W.M. in Livno, Beispiele die man befolgen kann oder nicht?

Saalflug W.M. in Cardington, haushohe Überlegenheit der Amerikaner, generell, und von J. Richmond im einzelnen. Die fr. Saalflug M. im CNIT in Paris, leider schwache Beteiligung, aber immerhin hohes Niveau und ein fachgerechtes Gebäude das wahrscheinlich jedoch bald verschwinden wird.

Einige Worte noch an alle Auslandleser von VOL LIBRE, besonders an jenige aus den USA, die immer mehr werden, (an erster Stelle der Ausländer vor den Deutschen! seit einiger Zeit - Dank Peter Brocks), um ihnen mitzuteilen dass VOL LIBRE entsprechend den Zahlen die Seiten in Englisch erweitern wird.

Für VOL LIBRE wird natürlich das Jahr 1987 auch ein großes Ereignis sein, das gebührend in Behandlung kommen wird, ein Festjahr!

MICROMECO

Jacques VALERY
988 , av. du Vignau
4000 MONT de
MARSAN
Tel: 58 75 18 48

MODÉLISME MAQUETTISME

- étude et réalisation de petites pièces et mécanismes pour le modélisme (trimétries, crochets planeurs, nez et blocs hélice etc ...) petites séries
- construction de modèles réduits d'avions (d'après plan ou bâtim)
- réalisation de maquettes d'exposition (architecture) en bois plexiglass, métal, cuivre, tissus
- MODÉLISME MÉCANIQUE PHOTO
- réparation et remise en état de boîtiers et objectifs photo toutes marques
- modification (bagues, adaptateurs, prises flash ...)
- pennes électroniques exclusives
- Prise en charge le vendredi matin, livraison sous huitaine (sauf si pièces en commande)
- MACROPHOTOGRAPHIE
- tous travaux photo technique, spécialiste macrophoto

EIFEL POKAL ZULPICH

F1A

1 - BRINKER R. D. 1156; 2 - VOLLBRECHT ST. D 1115; 3 - ARINGER G. D. 1082; 4 - GERLACH W. D. 909; 5 - SCHMIDT H. D. 894; 6 - LE VEY G. B. 892; 7 - OLDFIELD D. GB. 840; 8 - MÜLLER B. D. 760; 9 - SALZER K. AUT. 751; 10 - SCHELLEKENS B. NL. 713; 11 - JENNE H. D. 680; 12 - SCHELLHASE J. D. 646; 13 - NIELSEN L. DK. 628; 14 - RENK D. D. 627; 14 - MERTENS H. D. 414; 15 - SILBERSCHATZ O. 410; 16 - OHLENDORF V. D. 371
..... EN TOUT 27 CLASSES !!!!!!!

F1B

1 - KRISTENSEN J. DK. 1166; 2 - KILPELAINEN O. SF. 1146; 3 - STOFFELS H.A. D. 1045; 4 - WOODHOUSE M. GB. 923; 5 - HOFFMAN M. D. 917; 6 - MONNINGHOFF P. D. 899; 7 - LINKOSALA T. SF. 597; 8 - SEIFERT R. D. 580; 9 - KLEMM K. D. 61; EN TOUT ET POUR TOUT 7 CLASSES!

F1C

1 - STÄBLER R. D. 1214; 2 - WALTONEN Y. SF. 1180; 3 - HARTILL B. USA. 1154; 4 - SCHILLING D. 796; 5 - LINDHOLM H. S. 180; 6 - ZEH R. D. 125; 7 - VAN BUREN P. D. 6; EGALLEMENT 7 CLASSES !

Météo ,tout ce qu'il y a de plus détestable, vent, pluie, froid, de nombreux concurrents onrt abandonné, ou n'ont même pas ouvert leur caisse ! Grosse déception, et surtout gros déficit financier pour les organisateurs. Il faut noter le courage de ces derniers, qui malgré tout, envers tout maintiennent ce concours au calendrier, pour combien de temps encore ?

2 ème
CRITERIUM DES JEUNES
AZAY LE BRULE
BEAUVOIR / S/NIORT
25 Janvier 1987
en plus A 1.1/2 A.CH.

5 vols pour tous

Arrivée des concurrents possible dès le 24 dans l'après midi au foyer rural d'Azay le Brûlé, conférence, repas en commun, diapos films, hébergement gratuit sur place

BUNDESLÄNDER POKAL IN NANCY

Warum fahren wir von Schleswig-Holstein nach Nancy zum Länderpokal? Es müssen schon einige gute Gründe sein c'a 2000 km zu fahren, um dabei zu sein. Es ist nicht nur, um einen der vielen Pokale zu gewinnen (was uns ja "fast" gelungen wäre). Ich will versuchen, aus meiner Sicht zu erklären warum man an diesen Wettbewerb einfach teilnehmen muss. Zunächst und an erster Stelle ist die hervorragende und einmalige Zusammenarbeit des Veranstalters JMG "IKARUS" Riegelsberg mit den französischen Modellfliegern und den französischen Fallschirmspringern zu nennen. Ich habe in meiner 35 jährigen Wettbewerbsfliegerei in dieser Form noch nie so erlebt, sehr wohl können also zwei Luftsportarten auf einem Platz nebeneinander auskommen. Dafür den Gastgebern ein herzliches Dankeschön.

Hann ich mir erlauben darf zu sagen : "es ist wie früher" dann aus dem Grunde, weil zu keiner Zeit sich eine Hektik breit macht, wie man es auf 6 Kader Wettbewerben kennt. Die Teilnehmer sind alle, trotz der Konkurrenz ansprechbar und locker. Notwendige Entscheidungen z.B. gegen Durchgangszeiten oder verkürzte Maximalzeiten werden schnell und logisch geregelt, so daß man das Gefühl hat, hier ist eine Wettbewerbstleitung am Werk, die Modellverluste verhindert will. Eine Tatsache die auch zu einen harmonischen Ablauf des Wettbewerbs beiträgt. Dann die ruhige Art von Ansgar Hütgens. Ein Beispiel : Einen Tag bevor wir losfuhren rief ich an und fragte, was wäre wenn wir nicht pünktlich eintreffen würden? Seine Antwort : wir warten mit dem Beginn des Länderpokals bis ihr hier seid. Ich meine, ein beruhigendes Gefühl, wenn man c'a 1000 km Autobahnfahrt vor sich hat.

Dann die herrlichen Abende auf dem Campingplatz, bei Bier und saarländischen Schwenkbraten wo alte gesüchtlich beisammen sitzen, wie früher bei der DMF in Kassel. In diesem Jahr war sogar eine Besichtigung der schönen Stadt Nancy möglich, was besonders unser Frauen toll fanden, zumal dieses unter sachkundigen Führung stattfand. Ich könnet noch mehr Beispiele anführen, aber dann würde wohl der Bericht zu lang werden.

Nir war es mal ein Bedürfnis zu schildern (ohne Ergebnislisten und wer wann in welchem Durchgang vorn lag) warum wir sagen : "Es war wir früher". Ich glaube im Nahme aller Teilnehmer sagen zu dürfen, der JMG "IKARUS" Riegelsberg allen voran Ansgar Hütgens mit seinen vielen Helfern den gastgebenden französischen Fallschirmspringern und Modellfliegern herzlichen Dank für die Gastsfreundschaft und die schönen Tage in Nancy.

VOL LIBRE INDOOR

CHAMPIONNATS DE MONDE

CARDINGTON 86

Guy Cognet

C'est en Grande Bretagne , à Cardington , que ce sont déroulés ces Championnats. Cardington petite base de la RAF , équipée de deux hangars à dirigeables (les veinards) maintenus , tant bien que mal et à grands frais , en état, est un HAUT LIEU de l'INDOORISME, puisque déjà , plusieurs championnats s'y sont déroulés. Le hangar n° 1, le meilleur est entièrement dégagé intérieurement et classe "top secret" because les essais d'un nouveau dirigeable de transport de fret. Le N° 2 en moins bon état sert à des essais d'ignifrigation sur différents matériaux. Il est donc passablement encombré , une maison d'un étage a même était construite " pour jouer eu feu ". Elle paraît bien petite dans ce hall de 47 mètres de hauteur. 55 m de largeur et 291 m de long. Beaucoup d'autres obstacles également , tous guère favorables au vol de nos F1D, si bien que l'aire de départ ne fait que 55 X 55 mètres , sur le pourtour de laquelle tout le monde se retrouve.ce n'est pas l'ideal , mais il faut faire avec. ! Si l'étanchéité au vent extérieur (et il y'en avait!) est assez bonne , celle aux eaux de pluie est loin d'être parfaite, et les "gouttières" perturberont fortement les 5 ème et 6 ème vols. Les modèles n'étaient donc pas très déviés durant leur vol , mais déviés tout de même et il fallait être un expert en guidage pour s'en sortir (nous en reparlerons plus loin). Toujours est-il que malgré tous ces aléas , ces Championnats furent un succès tellement les performances réalisées furent ahurissantes. Il faut dire que les conditions étaient assez favorables . Température de l'air environ 15° et humidité relative 80 % en moyenne; Au plan organisation , nos amis Anglais firent le maximum. Nous étions logés à quelques centaines de mètres des hangars , dans un centre de formation de la RAF. Tout fut parfait , du couchage à la nourriture.... Nous aimions beaucoup que notre armée de l'air soit aussi compréhensive ?! Le chef d'orchestre durant ces trois jours était l'ami Laurie BARR, dont la qualification de maître-es indoor, ne pouvait que conduire cette rencontre au succès. L'ambiance était excessivement chaleureuse, certainement due à une estime réciproque des modélistes bravant cette très difficile catégorie. La journée du samedi était réservée à l'entraînement . Beaucoup de modélistes y laissèrent des plumes , le volume utilisable étant trop restreint pour qu'y évoluent 15 modèles en même temps . Les rencontres en vol furent nombreuses et lorsque deux F1D se mélangerent , le résultat est très dur..... Je me dois de rendre un vibrant hommage à un responsable de l'entretien du hangar qui a passé son week end dans les charpentes , un véritable acrobate , pour dégager tant bien que mal (souvent d'ailleurs bien) les taxis accrochés.

Le dimanche et le lundi comportaient trois vols officiels. Dix sept nations étaient de la fête (voir le classement) ce qui peut donner une idée de l'ampleur du mouvement F1D seule absente de valeur la Tchécoslovaquie.

L'équipe de France , sélectionnée par les CH. de France 84 et 85 et la FFAM était composée de R. CHAMPION. J.M.CHABOT. G COGNET.

Notre valeureux chef d'équipe J.VALERY nous fut d'un précieux concours car parlant couramment l'Anglais. Disons tout de suite que notre comportement , après un minutieux examen des résultats , ne fut pas ridicule face à des spécialistes du 50 mètres (de hauteur). Dix sept vols de plus de 40 mn furent officiellement enrégistrés. C'est fantastique ! Le grand vainqueur est le champion sortant , vainqueur en 84 au Japon, l'Américain Jim RICHMOND, notre maître à tous. C'est son 4 ème titre. Jim ne faisait pas partie de l'équipe US, mais était invité à défendre son honneur comme cela se fait à chaque fois. Je vous rappelle que 6 vols sont effectués et que le total des deux meilleurs sert à établir le classement . Avec 45'54 et 47'44 RICHMOND est le roi du F1D mais également un des rois du guidage. Je m'explique : vous pensez bien qu'en 3/4 d'heure de vol (et souvent moins d'ailleurs) votre modèle a plutôt tendance à vagabonder à droite et à gauche ne pensant qu'à aller s'encastre dans les poutrelles d'acier. Il faut impérativement le remettre dans le droit chemin , ce qui n'est pas chose facile. Dame FAI autorise une perche de 8 m maxi avec un ballon au bout d'un fil. La canne sert surtout au moment du départ lorsque le modèle , gonflé à bloc , refuse la virage à gauche et va décrocher . Pour ce qui est du (gros) ballon gonflé à l'hélium et qui maintient son fil fermement tendu, il faut aller le glisser (le fil) entre le BA de l'aile gauche et l'hélice , pour tirer le taxi vers l'avant . Bien entendu , l'hélice est bloquée et le temps total de tous les guidages est décalqué du temps total de vol. Cette opération peut se renouveler 5 ou 6 fois durant un vol. C'est chose relativement facile à quelques mètres (et encore) mais à 40 à 50 m ce n'est pas évident. Car un ballon au bout d'un fil de 45 m ça remue et ça n'obéit pas toujours aux ordres..... Il faut donc un très long entraînement , chose qu'il est difficile pour nous d'obtenir dans des salles de moins de 10 m. ! Ajoutez à cela que les manipulations , le vol, la crainte d'accrocher sont des motifs vraiment "stressants" c'est pourquoi le vol d'intérieur , bien que statique est plus fatigant que le vol d'extérieur....qui l'eut cru.

RICHMOND utilisait la même type de modèle qu'au Japon , mais avec une hélice classique, dissymétrique sur l'avant , et à forte ouverture de pas . Plan dans V.L. page 2877. Le second est BANKS de l'équipe officielle US avec un modèle également de grande surface - corde 230 (240 RICHMOND) et de technique similaire. Ici j'ouvre une petite parenthèse pour vous préciser que trois techniques s'affrontent -

- les grandes cordes d'ailes avec BL aussi important.
- les modèles classiques avec corde de 200
- la formule " tandem " avec bien entendu grande surface , une petite hélice et environ 3 000 tours.

Les plans qui paraîtront vous permettront d'apprécier.

Le 3 ème est le Finlandais NORE avec un modèle super classique et cette place est d'autant plus remarquable que les amis de ce pays , à ma connaissance ne sont pas des spécialistes du vol à haute altitude et du guidage. Mais il arrive tout de même (heureusement) de réussir de beaux vols sans trop se promener. Nous trouvons ensuite RANDOLPH des USA avec , lui aussi un modèle de grande surface , ORSOVAI (Hongrie) dont je n'ai pas examiné de près le modèle et je m'en excuse, PYMM (GB) adepte du tandem avec son ami HUNT (9ème), ces tandem qui nous avaient agréablement surpris aux essais par leurs vols réguliers à plus de 40 mn. Il faut dire également que l'équipe de Grande Bretagne s'entraîne couramment à Cardington et que c'est là un atout précieux ! ANDRE (NL) avec une grande surface , même remarque que pour NORE, SIEBENMANN dont il est inutile de rappeler la valeur "modélistique" avec un tandem à profils très creux, dont il est à mon sens le père (de la formule) , puis REE le Hongrois avec un modèle classique, mais un sérieux métier et l'habitude de voler sous 60 m (mines de sel) .

Tous ces résultats pour vous démontrer que dans les 10 premiers , la forte majorité va aux modèles de grande surface et qu'il faut orienter nos efforts dans ce sens. Mais la difficulté est de rester à tout prix en dessous de 1,1 g. Croyez bien que nous allons nous y employer ! Sans vouloir me lancer dans trop de détails techniques, je dois signaler l'extrême "robustesse" ou rigidité des grands modèles. La balsa utilisé est vraiment super étant donné les sections employées. Il est question là de mécanique appliquée et de moments d'inertie et jusqu'ici nous avons toujours eu des difficultés dans ce domaine (nos modèles sont trop souples) faute de balsa adéquat , les sections utilisées étant trop faibles.

Au classement par équipes nous trouvons , bien sûr les USA en tête ? C'est un peu normal car c'est le berceau de l'indoor. Ils sont supérieurement entraînés pour les grandes hauteurs et le réservoir est très grand.....Puis l'excellente seconde place de la Hollande , qui à ma connaissance et comme déjà dit ne doit pas avoir la possibilité de s'entraîner sous 50 m. Viennent ensuite les autres pays qui eux pratiquent l'indoor par

équipe depuis fort longtemps et comptent d'éminents spécialistes. Et nous arrivons à notre 10 ème place et là et je pense qu'il est de mon devoir d'ouvrir une parenthèse.

Loin de moi le désir de crier cocorico . Mais il faut tout de même remarquer que depuis quelques années , je ne suis plus seul à me battre avec le microfilm (je n'oublie pas l'ami SOUVENTON dans les années 70) . Les démonstrations ont été plus payantes que les articles et si cette année , au Ch. de France au CNIT nous avons pu aligner 11 F1D (et il y avait 4 ou 5 absents) c'est grâce au travail de tous et particulièrement à celui des "amateurs" qui ont osé m'écouter (je les plains) et vaincre leur scepticisme , leur réticence vis à vis de cette catégorie, renommée inabordable, mais si passionnante prenante, captivante (j'arrête là!) . Et croyez moi , l'homogénéité de l'équipe française (surtout lorsqu'ils ont appris qu'il y avait de la réserve (jeune) derrière, a étonné les étrangers qui croyaient bien que l'indoor en France était réservé à un unique cinglé ! Le déficit est donc relevé , il faut l'entretenir.....et nous l'entretiendrons. Le meilleur de nous a été Robert CHAMPION qui est entré de plain pied dans la légende (ça fait bien!) en réussissant un vol de 37'21" (record de France officiel). Modèle d'assez grande surface , corde 125 . Puis vient votre serviteur qui a sans doute commis l'erreur de voler avec trop de poids de gomme et un couple trop fort par rapport au poids du modèle utilisé 1g03 mea culpa ! et ensuite Jean Marie CHABOT qui bien qu'ayant eu des déboires avec la robustesse de ses tubes porte écheveau et des accrochages ... s'est accroché à son tour pour vaincre l'adversité . Disons que pour nous, chaque vol officiel était un vol d'essai car nous changions les réglages en vue d'améliorer...un peu la loterie quoi.....

En ce qui concerne la construction proprement dite , nous n'avons rien à envier aux étrangers . Il nous faudrait simplement du super balsa. Mais pour être objectif , je dois préciser que si le F1D a enfin pris un bon départ chez nous , c'est grâce au développement des cacahuètes ! (comme l'a précisé récemment FILION) . Ces différents concours ont permis le développement des formules "papier" de durée pure (Beginner EZB 35 cm et Sainte Formule, il ne faut pas que j'oublie notre R.J. national) et là l'ami Jacques DELCROIX et sa salle d'Orléans, y est indéniablement pour quelque chose. Je pense également que les quelques démonstrations , que j'ai pu faire ça et là , suivis de quelques tuyaux.....ont permis aux modélistes de s'enhardir et de prendre confiance en leurs possibilités. Et puis plus on est de fous, plus on rit (car il faut l'être) Malheureusement , il faut noter également le désintérêt des modélistes parisiens (et cela depuis des dizaines d'années) alors que nous avions la possibilité de nous entraîner au CNIT? Que de temps perdu mais nous allons le rattraper j'en suis sûr.

Et c'est sur cette note d'espoir que je termine

ce compte rendu que j'ai voulu, volontairement pas trop technique. L'an prochain l'Equipe de France composée de R. CHAMPION, FRUGOLI J.F et G. COGNET doit défendre nos couleurs aux CH. d'Europe. D'après ce que nous ont dit les Polonais, cette rencontre pourrait avoir lieu dans leur pays.

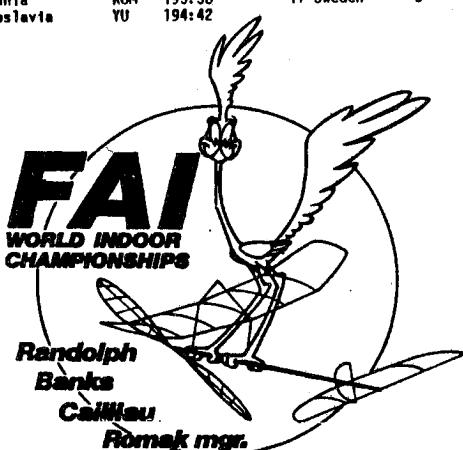
GUY COGNET

VOL LIBRE INDOOR

1 J Richmond	W/Ch	41:05	32:15	45:54	17:51	47:44	—	93:38
2 C Banks	USA	41:36	33:06	41:37	45:39	37:58	1:40	87:25
3 P More	SF	30:15	41:36	44:01	7:36	6:38	—	85:37
4 B Randolph	USA	41:40	34:17	39:16	43:17	1:09	1:33	84:57
5 D Orsoval	HUN	31:20	40:36	43:47	—	—	—	84:13
6 D Pynn	GB	19:02	41:57	42:03	36:00	—	0:53	84:00
7 T Andre	NL	32:59	39:19	41:01	21:25	9:41	—	83:20
8 D Siebenmann	CH	36:06	11:48	42:33	20:00	27:04	—	80:41
9 B Hunt	GB	17:25	13:42	41:27	37:00	—	0:29	78:27
10 A Ree	HUN	35:57	8:33	42:06	28:40	14:55	—	78:03
11 O Rodenburg	NL	32:22	36:27	37:34	40:11	—	0:04	77:45
12 L Englund	SF	35:27	36:58	37:56	8:57	37:39	1:45	75:35
13 R Butty	CH	32:55	42:30	31:37	15:39	14:47	12:39	75:25
14 A Popa	ROM	37:55	30:18	36:48	10:43	4:19	3:10	74:43
15 E Liem	NL	36:34	37:47	36:41	26:08	6:21	—	74:26
16 L Cailliau	USA	34:01	19:33	30:16	11:36	3:02	0:46	73:17
17 S Kujawa	PL	35:10	30:05	37:54	32:18	6:37	7:33	73:04
18 E Cipale	PL	25:11	35:03	37:55	23:48	16:51	1:01	72:58
19 H Enomoto	J	35:14	36:33	40:50	25:00	37:54	—	72:27
20 P Keller	CH	30:50	34:54	16:00	16:53	37:06	3:47	72:00
21 B Aslett	GB	36:36	15:38	27:02	30:49	34:17	7:30	70:53
22 L Ree	HUN	35:12	35:27	30:36	33:35	28:24	2:18	70:39
23 R Champion	F	32:07	32:15	31:51	25:34	3:11	16:58	69:39
24 N Bezman	ROM	33:42	33:24	41:28	22:06	—	—	68:10
25 J Korsgaard	DK	18:39	31:40	36:19	—	18:05	4:14	67:59
26 I Zegar	YU	34:55	33:00	32:34	31:38	—	32:31	67:55
27 M Mastnak	YU	26:14	28:55	36:36	31:08	27:25	10:28	67:44
— W Nimpach	DFR	26:04	24:03	38:19	29:25	17:20	0:18	67:44
29 K Kihara	J	25:11	29:52	37:00	15:07	16:56	1:39	66:52
30 C Cotugno	I	25:39	33:06	32:54	25:59	—	—	66:00
31 C Schueler	CAN	36:18	29:15	8:06	21:30	2:06	6:08	65:33
32 M Thomas	CAN	29:11	32:02	31:35	0:18	13:53	0:09	63:37
33 G Cognet	F	25:35	33:08	30:26	19:41	1:28	0:57	63:34
34 R Czechowski	POL	26:45	7:27	26:01	36:19	15:19	16:08	63:04
35 R Higgins	CAN	27:04	—	6:29	34:26	21:56	14:57	61:30
36 E Grippo	ARG	29:38	26:37	30:58	14:34	16:38	0:11	60:36
37 F Dahlin	DK	18:48	28:22	31:43	24:22	19:22	3:49	60:05
38 J Chabot	F	13:43	26:57	30:32	16:28	20:50	—	59:29
39 O Velunsek	YU	28:57	26:37	30:06	13:34	9:48	0:54	59:03
40 R Lotz	FRD	35:17	20:37	19:15	22:50	8:16	8:00	58:07
41 S Pontan	S	21:58	27:44	14:43	21:29	—	11:27	55:59
42 P Comet	S	19:14	21:58	25:53	13:35	29:46	10:11	55:39
43 M Begiatti	ARG	15:19	26:28	26:58	16:50	12:50	1:30	53:24
44 A Moraru	ROM	12:33	15:30	37:15	10:39	12:40	—	52:45
45 G De Angelini	I	23:30	—	—	2:39	2:25	—	50:55
46 B Mishe	FRD	7:04	24:52	25:25	13:33	3:22	—	50:17
47 H Ernst	DK	11:49	20:24	29:24	7:42	3:40	—	49:48
48 K Ohta	J	17:21	20:42	—	20:04	—	—	48:46
49 C Edmundo	ARG	26:30	15:33	22:02	8:40	—	0:30	48:32
50 H Erofejeff	SF	1:24	1:28	26:14	14:16	—	2:57	40:30
51 L Masciullo	I	12:29	25:16	13:33	13:10	4:22	0:09	38:49

Team results

1 USA	USA	245:39	10 France	F	192:42
2 Netherlands	NL	235:33	11 Canada	CAN	190:40
3 Great Britain	GB	233:20	12 Japan	J	188:05
4 Hungary	HUN	232:55	13 Denmark	DK	177:52
5 Switzerland	CH	228:06	14 FR Germany	FRG	176:08
6 Poland	PL	209:06	15 Argentina	ARG	162:32
7 Finland	SF	201:43	16 Italy	I	155:44
8 Romania	RON	195:38	17 Sweden	S	111:38
9 Yugoslavia	YU	194:42			



CONOURS DE SELECTION CHAMPIONNATS DU MONDE 1987

ISSOUDOU

4 ET 5 OCTOBRE 1986

TEMPS TRES BEAU, VENT PRATIQUEMENT NUL ET TEMPERATURE TRES AGREEABLE CONDITIONS DIFFICILES POUR LES CONCURRENTS POUR LA DETECTION DES POMPES.
A REMARQUER LE PEU DE 240 S REUSSIS EN F1A, PAR MANQUE DE MODELES APPROPRIES.

F 1 A

1 GODINHO	180	180	163	180	180	180	180	180	2483
2 BARBERIS	180	180	180	180	180	180	180	180	2481
3 GALICHET	180	180	180	180	180	180	180	180	2470
4 DORN	180	180	180	180	180	180	180	180	2456
5 MARILIER	180	180	180	180	180	180	180	180	2446
6 DRAPEAU	180	180	180	180	180	180	180	180	2439
7 CHAMPION	180	180	180	180	180	180	180	180	2432
8 BRAUD	180	180	180	180	180	180	180	180	2432
9 RICHER FR	180	116	180	180	180	180	180	180	2275
10 RICHER PH	180	180	059	180	180	123	180	180	2267
11 LELEUX	115	180	180	180	180	180	180	180	2256
12 PAILHE	156	178	105	180	180	180	180	180	2234
13 CHALLINE	130	180	180	180	180	180	180	180	2228
14 DESHARD	180	180	180	180	180	148	180	180	2216
15 BERNARD	180	158	143	053	180	180	180	180	2183
16 BOCHET	180	180	080	137	180	180	180	180	2129
17 CARRERE	121	045	125	180	180	126	180	180	2115
18 GOUDARD	180	089	129	106	180	180	180	180	180
	154	043	099	115	180	180	180	180	1795

F 1 B

1 CHENEAU	180	180	180	180	180	180	180	180	2580
2 DUPUIS	180	180	180	180	180	180	180	180	2550
3 LE PAGE	180	180	180	180	180	180	180	180	2542
4 NOCQUE	180	180	180	180	180	180	180	180	2522
5 KOPPITZ	172	240	180	180	180	180	180	180	2509
6 CHAUSSEBOURG	173	180	099	180	180	164	180	180	2407
7 ALLAIS	180	180	180	180	180	180	180	180	2388
8 RAPIN	121	164	180	180	180	180	180	180	2373
9 PETIOT	162	180	097	109	169	180	180	180	2288
10 PAILHE	180	180	076	180	180	180	180	180	2283
11 DELTEIL	180	138	180	180	180	170	180	180	2260
12 BRANCARD	132	180	180	180	106	146	138	180	2117
13 MARQUOIS	141	181	180	163	180	103	109	180	2081
14 RIBEROLLE	160	161	159	180	176	180	180	180	1795

F 1 C

1 FERRERO	180	180	180	153	180	180	180	180	2553
2 BRAIRE	180	180	180	180	180	178	155	180	2544
3 ROUX	180	240	180	180	175	180	180	180	2538
4 TRACHEZ	180	180	180	180	180	180	180	180	2425
5 BOUTILLIER	180	180	138	180	180	126	180	180	2411
6 PILLER	106	180	180	000	168	137	180	180	2212
7 LANDEAU	163	108	113	000	000	000	000	000	1539
8 IRIBARNE	093	000	000	000	000	000	000	000	1353

MODELLBAUPLÄNE

RECUEIL PLANS MODELES REDUITS AYONS, VOITURE, BATEAUX

1987/88
**VERLAG
TECHNIK
HANDWERK**
BADEN BADEN

126 Seiten, Format DIN A4,
ca. 1015 Abbildungen, Preis DM 9,-,
Verlag für Technik und Handwerk GmbH,
Postfach 1128, 7570 Baden-Baden.

Flug - Schiff - Auto

"modellbaupläne" ... so präsentiert sich die bekannte "FMT-Bauplan-Sondersausgabe" in ihrer 7. Auflage in einem neuen Gewand. Aber nicht nur die äußere Erscheinung hat sich geändert: Durch die Erweiterung um ca. 150 Baupläne konnte das Programm auf nahezu 1200 Modellbaupläne gebracht werden. Weltweit das größte Angebot!

Ein Angebot, das überwältigt. Hier wird die Wahl nicht leicht gemacht, aber jeder sollte ein für sich geeignetes Modell finden.

Neben den Bauplänen aus den laufenden Publikationen in den beiden Fachzeitschriften "Flug + modell-technik" und "auto-modell + technik" aus dem gleichen Verlag, sind in dieser Ausgabe besonders die Baupläne aus England und USA zu erwähnen. Sie erfreuen sich unter Modellbauern sehr großer Beliebtheit.

Diese Sonderpublikation ist zu einem echten Nachschlagewerk für jeden Flug-, Schiffs- und Automodellbauer geworden. Es gehört in jede Modellbauwerkstatt.

- Veröffentlichung honorarfrei -
- Beleg erbeten -

EUROPA CUP AUSTRIA



KARNERALM, 4.-6. JULI 1986

Von OSR Felix Schobel

Am Samstag, dem 5. Juli 1986, fand auf der Karneralm der

6. EUROPACUP AUSTRIA

statt.

Unter Beteiligung von Teilnehmern aus 4 Nationen (leider wieder ohne Italien) wurde dieser internationale Modellflugwettbewerb unter der Wettbewerbsleitung von Major Wolfgang Baier protestlos durchgeführt.

Zum Leidwesen der Teilnehmer herrschte an diesem Tag Südwind, der gegen. Wettbewerbsteilende immer stärker wurde und besonders beim letzten Durchgang, zu schaffen machte. Trotzdem erreichten 3 Konkurrenten nach dem 5. Durchgang die gleiche Punktzahl, und so mußte der Sieger des EUROPACUPS erst durch einen Stechfliegens ermittelt werden.

Anlässlich des am Abend stattfindenden Fliegerabends, der musikalisch und durch Volkstanzvorführungen vom Fremdenverkehrsverein Ramingstein gestaltet wurde, sprach der für die gesamte Organisation verantwortliche Union Bundesfachwart, OSR Felix Schobel, Worte des Dankes, vor allem an die Gemeinde bzw. den Fremdenverkehrsverein Ramingstein, für die großzügige Unterstützung und die schönen Gastgeschenke. Er dankte auch für die Bereitstellung eines Transportfahrzeugs, der Feuerwehr für den Einsatz der Funker und des Modellrückholdienstes. Schließlich

dankte er auch den Spendern der Ehrenpreise bzw. Pokale, den Funktionären aber auch den Wettkämpfern, die durch ihre Teilnahme am Wettbewerb nicht nur große Entfernung überwunden, sondern auch für ihre Treue gegenüber dem UMFC-Kolibri. Nach Ansprachen des Bürgermeisters von Ramingstein, Richard Meier, und den Vorsitzenden der Internat. Jury und BSL des ÖAc, Edwin Krill, nahm der Wettbewerbsleiter mit diesem die Siegerehrung vor. Er dankte auch dem ORF, Landesstudio Salzburg, dessen Aufnahmeteam den weiten Aufstieg zur Startstelle nicht gescheut hat, um über diesen Wettbewerb zu berichten.

Anschließend lud er alle Anwesenden ein, im kommenden Jahr wieder auf die Karneralm zu kommen, um an der geplanten internationalen Modellflugwoche teilzunehmen.

EINZELWERTUNG

1. MANG Fritz,	ÖMV-Kagran	OE	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	500,00 PKT. (600/376)
2. SCHUBERTH Helmut,	Aero-Club Hof	BRD	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	500,00 "
3. RITTERBUSCH Karl H.,	FSV-Oberhausen	BRD	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	500,00 "
4. LINTNER Karl,	UMSC-KOLIBRI	OE	100,00	100,00	100,00	100,00	92,67	492,67 "
5. EDER Heinz Dr.,	MFJ-München	BRD	100,00	95,42	100,00	100,00	97,00	492,42 "
6. ALMESBERGER Karl,	UMSC-KOLIBRI	OE	100,00	100,00	100,00	100,00	68,67	468,67 "
7. SCHÜSSLER Bernhard,	FSV-Zeppelin	BRD	100,00	100,00	100,00	62,08	100,00	462,08 "
8. WUTZL Franz sen..	FSV-St.Pölten	OE	97,22	100,00	100,00	70,00	88,33	455,55 "
9. JANDT Friedl,	FSV-Oberhausen	BRD	100,00	100,00	100,00	100,00	46,67	446,67 "
10. FRIESER Anton,	MFC-Dinkelsbühl	BRD	100,00	100,00	100,00	44,17	100,00	444,17 "
11. GAUL Siegfried,	MFC-Dinkelsbühl	BRD	100,00	88,33	100,00	41,33	439,66 "	
12. GAUL Matthias,	MFC-Dinkelsbühl	BRD	100,00	100,00	100,00	100,00	35,33	435,33 "
13. RALETIC Milos,	MFC-Novisad	YU	100,00	100,00	100,00	100,00	33,33	433,33 "
14. SALZER Klaus Dipling.	MFC-Wr.Neustadt	DE	100,00	22,08	88,75	100,00	100,00	410,83 "
15. SCHOBEL Andrea,	UMSC-KOLIBRI	OE	100,00	100,00	84,58	100,00	10,67	395,22 "
16. SCHOBEL Felix sen.,	UMSC-KOLIBRI	OE	100,00	100,00	100,00	18,75	67,33	386,08 "
17. REITTERER Ernst,	LSV-Salzburg	DE	100,00	52,50	26,67	100,00	379,17 "	
18. MEHR Friedhelm,	FSV-Oberhausen	BRD	100,00	100,00	13,75	100,00	63,33	377,08 "
19. ARBOGAST Hans.	MFC-Laufen	CH	95,00	100,00	14,17	54,17	100,00	363,34 "
20. SCHOBEL Felix jun.,	UMSC-KOLIBRI	DE	100,00	60,00	77,50	100,00	12,33	349,83 "
21. SCHNECK Rupert,	ESV-St.Pölten	DE	100,00	53,75	100,00	37,08	---	290,83 "
22. DOKULIL Peter,	LSV-Salzburg	DE	59,44	36,67	100,00	51,57	6,00	253,78 "
23. DÖYZL Alfred,	ÖMV-Kagran	OE	100,00	100,00	---	49,17	---	249,17 "
24. BUCHLEITNER Robert,	UMSC-KOLIBRI	DE	100,00	20,00	100,00	13,75	12,33	246,08 "
25. HLAVKA Hans,	ESV-St.Pölten	DE	100,00	10,42	100,00	12,92	19,87	243,01 "
26. GREMER Hans,	MFJ-München	BRD	100,00	21,67	80,42	---	---	202,09 "
27. WUTZL Franz jun.,	ESV-St.Pölten	DE	100,00	12,08	22,92	---	---	135,00 "
28. GÖD Rupert,	ESV-St.Pölten	DE	25,00	100,00	---	---	---	125,00 "
29. MATHEIS Jürgen,	FM-Höchst	BRD	71,66	32,92	---	---	---	104,58 "
30. HOHENBERGER Karl,	Aeroclub-Hof	BRD	100,00	---	---	---	---	100,00 "



Okttober 1986

J.C. NEGLAIS EN DEUIL, SON PÈRE EST DÉCÉDÉ, IL Y A QUELQUES SEMAINES. SINCIRES CONDOLEANCES DE LA PART DE TOUS LES GENS DU VOL LIBRE.

Verlag für Technik und Handwerk GmbH

Fremersbergstr. 1 · 7570 Baden-Baden · Postfach 1128 · Telefon (07221) 31811/22725

Geschäftsführer: Vagn Th. Pedersen, Dr. Hubertus Schenkel
HRB 970 Amtsgericht Baden-Baden

Postcheckkonto Karlsruhe 4480-733

Österreich. Postsparkasse Wien 7225424

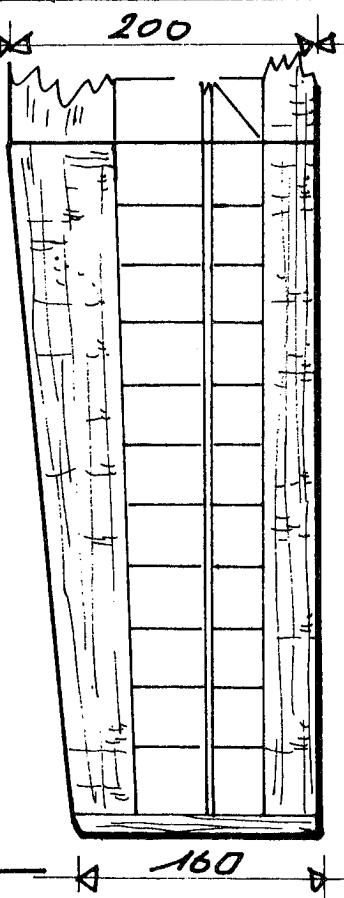
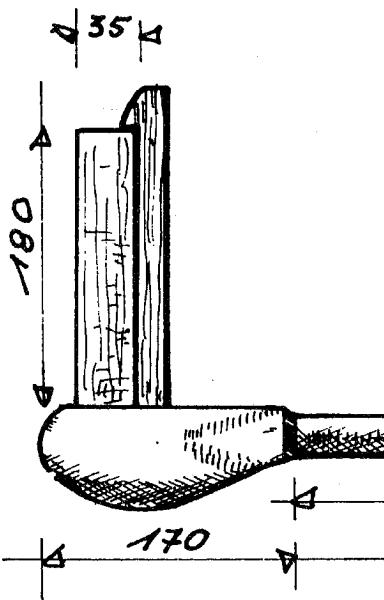
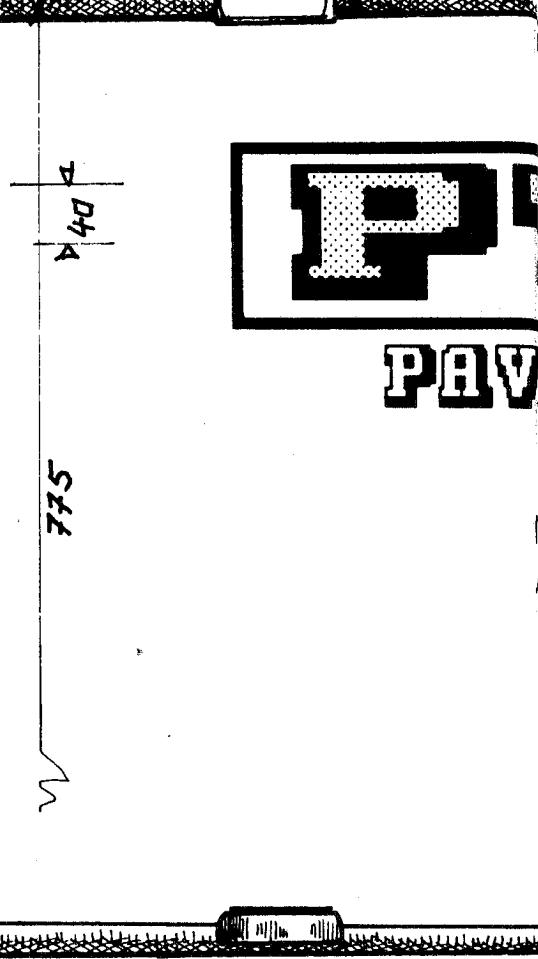
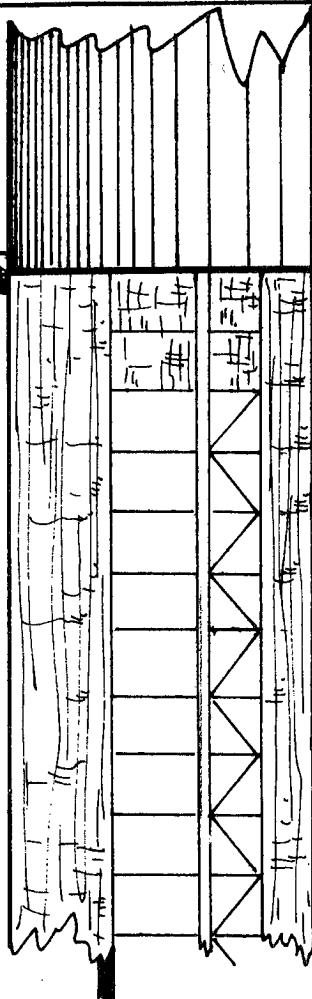
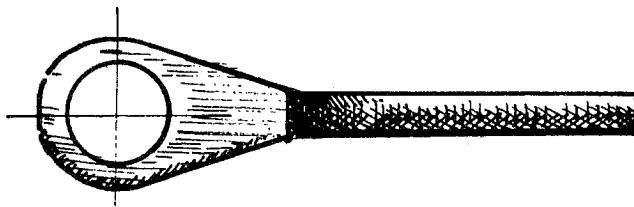
Postcheckkonto Basel 40-13864-1

ANNONCEZ VOS DATES DE CONCOURS
LONGTEMPS EN AVANCE ! DELAI DE 12 MOIS
COMMUNIQUEZ RESULTATS ET G.R.
A VOL LIBRE !

3562

FREE FLUG
FREE FLIGHT
FREE FLIGHT

ECHELLE. 1/5 ET 1/1



3563

160

135

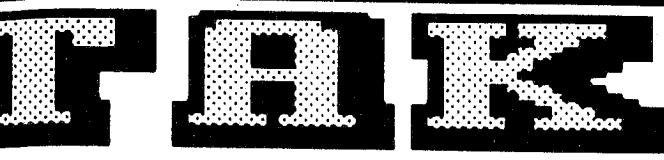
460

15

775

40

PAV

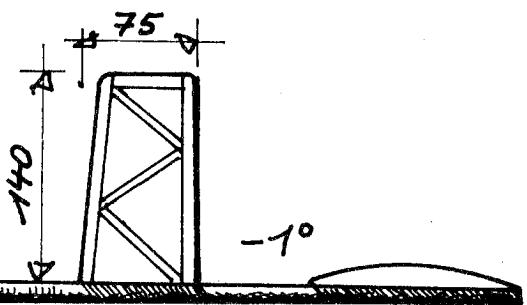
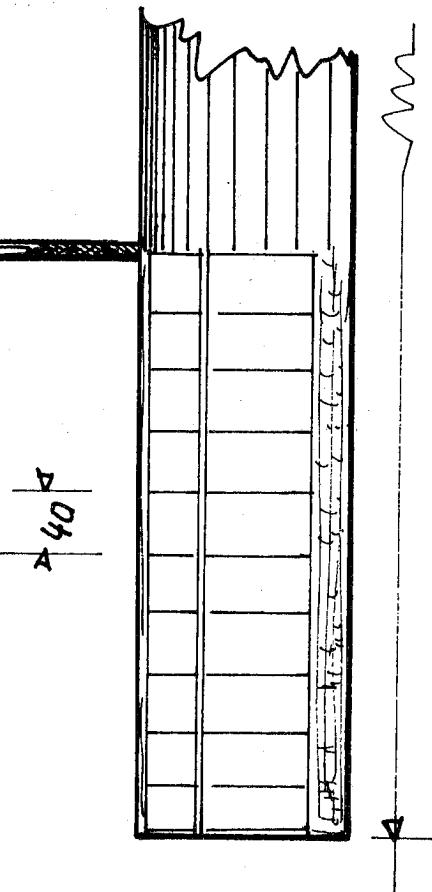


EL STLOUKAL CSSR

masse: 590 G

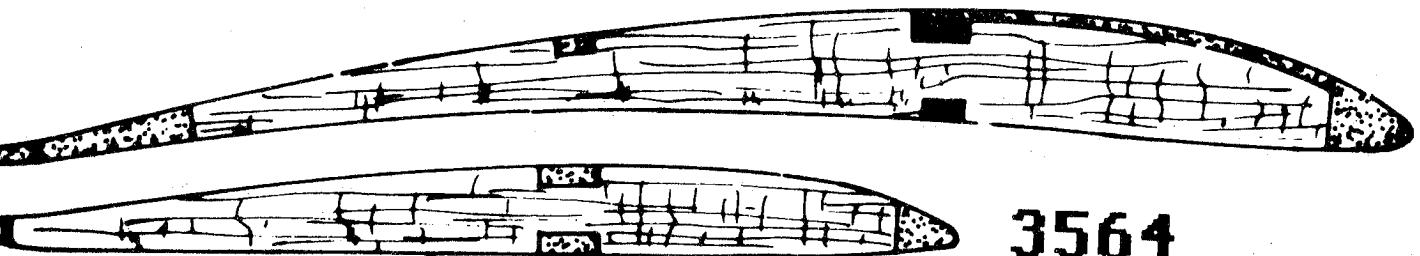
res: aile 47,0 dm²

stab 10,9 dm²



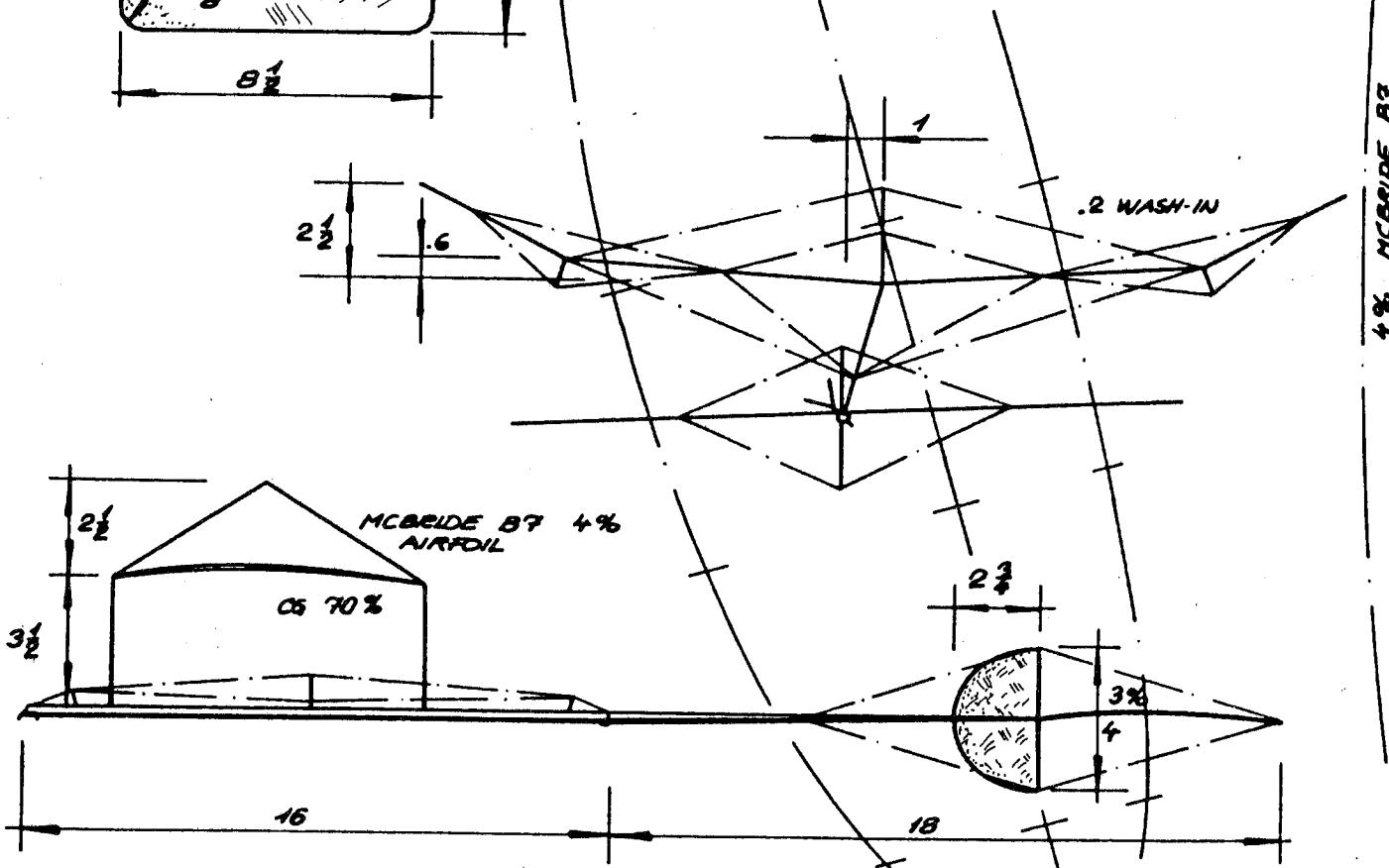
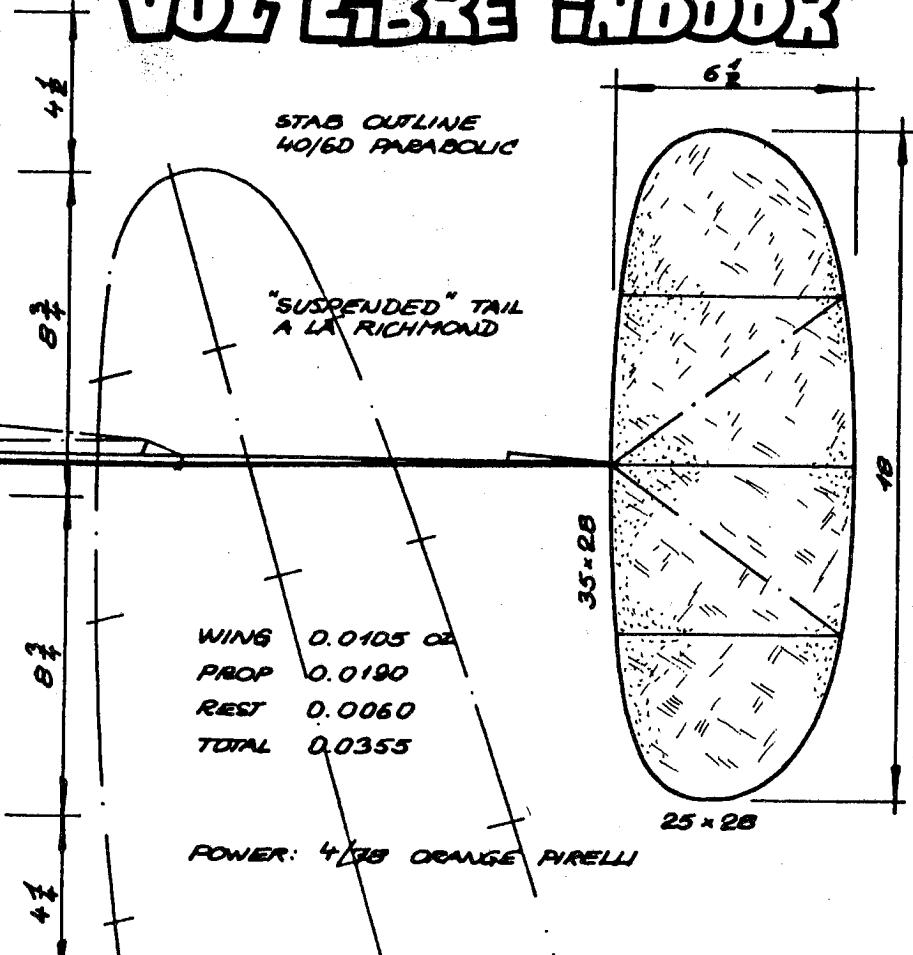
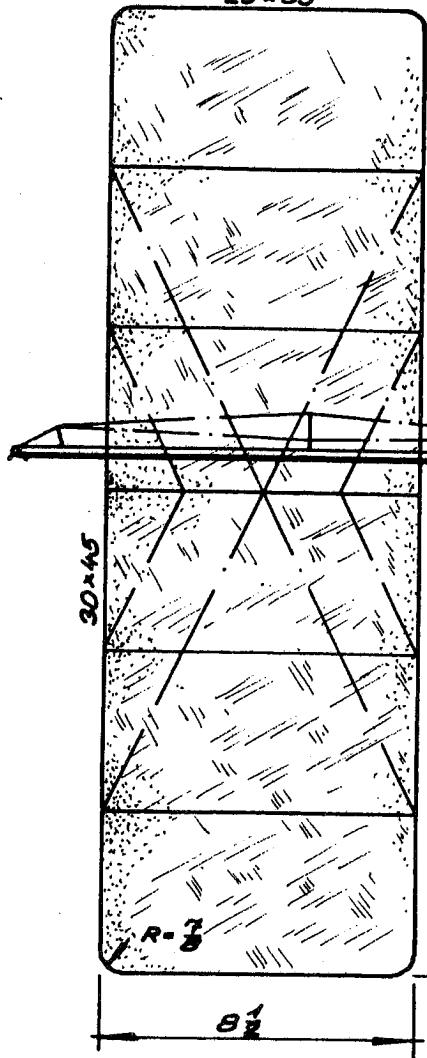
1045

140



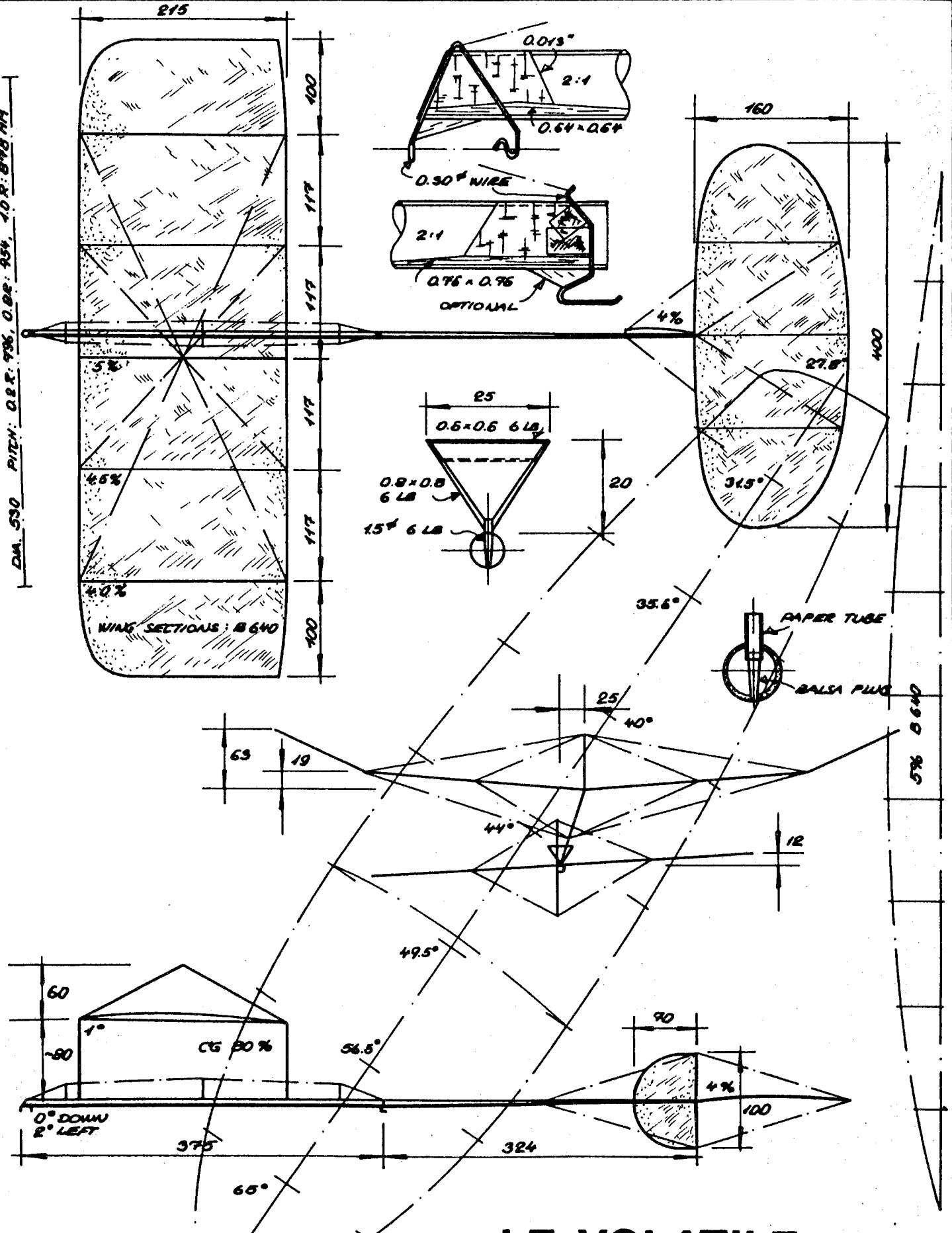
TUDEJK - A. SCHANDEL.

VOL LIBRE INDOOR



3565

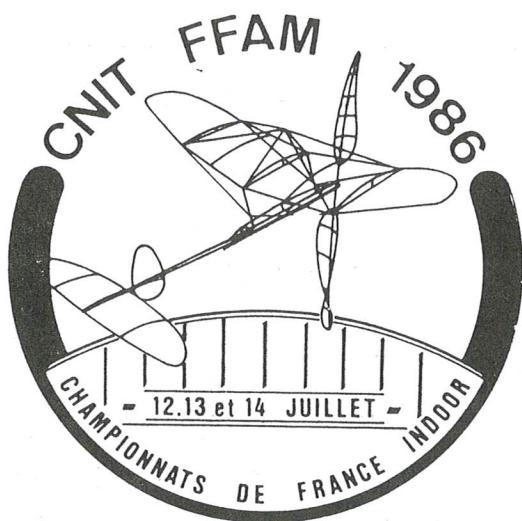
04 530 PITCH: 0.22: 93%, 0.02: 45%, 1.0 R: 84% HA



LE VOLATILE

**SVEN PONTAN
HANDENS NFK, SWEDEN**

3566



CHAMPIONNATS DE FRANCE INDOOR

CNIT PARIS 12-13-14 JUILLET 86

(Impressions personnelles d'Alfred Klinck)

Vol Libre a publié au mois d'Avril les renseignements sur les championnats indoor. Ayant entendu parler du CNIT, j'ai tout de suite demandé des renseignements plus précis sur la salle à Robert Champion Lorsqu'il m'a écrit que ce serait 38 mètres et que je pourrais venir, le voyage était résolu. Paris, ce n'est que 4 heures de voyage facile par l'autoroute; en Allemagne, je dois faire cela trois fois par an pour la sélection.

Eh bien 38 mètres c'est bien pour le vol indoor; mais ce que ni les constructeurs du CNIT ni les modelistes français (excepté les quelques anciens - je ne dis pas vieux, mon vieux! - comme Guy Cognet) ne semblaient savoir jusqu'en 1986, c'est que le CNIT semble avoir été construit pour le vol indoor! La lumière à l'intérieur, le béton lisse où on ne peut pratiquement pas accrocher, la forme du bâtiment en font une des plus belles salles du monde, située exactement au centre de l'Europe!

Je ne comprends pas trop bien l'absence des modelistes Parisiens et des officiels qui ont leur siège et leur habitation à Paris, à part ceux bien sûr qui sont venus.

On devrait s'attendre quand même à un concours international en 1987 - si le CNIT existe encore parce qu'il y a des rumeurs qu'on en fera un hôtel gigantesque. Tant pis pour le vol indoor! En ce qui concerne le concours, il s'est déroulé dans une atmosphère amicale et décontractée. On s'aide l'un l'autre, je donne aussi quelques conseils qui d'ailleurs ne sont plus trop nécessaires car depuis Mont de Marsan 84 j'ai pu constater d'énormes progrès chez les Français, grâce au travail surtout de Robert Champion, de Guy Cognet et des Jacques (Valéry et Delcroix). Ce que je trouve bien c'est qu'il y a de jeunes gens de vingt ans qui abordent le microfilm 65. Des vols de 28 minutes, même avec une hélice d'importation, sont très bons - bravo Xavier! Mention spéciale aussi des vols de Guy en microfilm 35 de plus de 18 minutes et de celui de Robert en 65 de 32 minutes, seul vol au dessus de 30 - avec ce nom de Champion on ne peut pratiquement pas faire autrement.

Il me reste encore à remercier tous les Français qui m'ont accueilli si gentiment, mais surtout les organisateurs et Jacques Valéry qui après Mont de Marsan m'a offert encore une fois un logement gratuit. J'ai toujours l'espoir que je n'ai pas volé la dernière fois au CNIT!

MICROPAPIER 35 CADETS

1	BONNOT NICOLAS	UA ORLEANS	8'34	8'22	16'56
2	CHABOT ISABELLE	CA TOURNAINE	7'28	8'19	15'47
3	CARRE STEPHANE	CA TOURNAINE	5'46	5'35	11'21
4	CHAUVEAU SEBASTIEN	CA TOURNAINE	4'20	5'45	10'05

MICROPAPIER 35 SENIORS

1	CHAMPION ROBERT	CA TOURNAINE	13'14	14'26	27'40
2	DUCHENNE FRANCOIS	AC POITOU	13'16	14'06	27'22
3	BESSE ALAIN	UA ORLEANS	12'31	12'24	24'55
4	COGNET GUY	AC POITOU	12'07	11'50	23'57
5	DELACROIX JACQUES	UA ORLEANS	11'29	12'08	23'37
6	TRACHEZ BERNARD	AZAY LE BRULE	11'25	10'10	21'35
7	HUA-NGOC TRUNG	ASPCA	10'36	10'42	21'18
8	BRAUD HENRI	AC POITOU	10'37	10'29	21'06
9	FRUGOLY JEAN	MAC MARSEILLE	9'47	10'22	20'09
10	BRIERE GAUTHIER	AC POITOU	10'50	9'06	19'56
HC	KLINCK ALFRED	RFA	14'31	13'51	20'22

RECORD DE FRANCE : ROBERT CHAMPION 14'26

MICROFILM 35

1	COGNET GUY	AC POITOU	18'52	18'38	37'30
2	CHAMPION ROBERT	CA TOURNAINE	18'06	17'35	35'41
3	DUCHENNE FRANCOIS	AC POITOU	13'53	17'37	31'30
4	FRUGOLY JEAN	MAC MARSEILLE	14'42	13'11	27'53
5	MARTIN PHILIPPE	AC POITOU	13'58	13'51	27'49
6	BRIERE GAUTHIER	AC POITOU	11'59	11'38	23'37
7	TRACHEZ BERNARD	AZAY LE BRULE	9'31	10'58	20'29

RECORD DE FRANCE : GUY COGNET 18'52

E.Z.B.

1	CHABOT JEAN-MARIE	AC THOUARSAIS	14'44	14'06	28'50
2	DELACROIX JACQUES	UA ORLEANS	13'46	13'54	27'40
3	CHAMPION ROBERT	CA TOURNAINE	13'00	13'30	26'30
4	TRACHEZ BERNARD	AZAY LE BRULE	12'40	13'25	26'05
5	DUCHENNE FRANCOIS	AC POITOU	9'35	10'06	19'41
6	BESSE ALAIN	UA ORLEANS	9'26	10'07	19'33
7	BRAUD HENRI	AC POITOU	9'17	9'36	18'53
8	MARTIN PHILIPPE	AC POITOU	8'59	8'22	17'21

RECORD DE FRANCE : JEAN-MARIE CHABOT 14'44

BEGINNER

1	FRUGOLY JEAN	MAC MARSEILLE	11'55	11'41	23'36
2	VALERY JACQUES	AC LANDES	9'55	10'26	20'21
3	CHABOT JEAN-MARIE	AC THOUARSAIS	9'08	10'11	19'19
4	DELACROIX JACQUES	UA ORLEANS	8'59	9'13	18'12
5	HUA-NGOC TRUNG	ASPCA	8'50	8'45	17'35
6	BRAUD HENRI	AC POITOU	9'02	8'18	17'20
7	BESSE ALAIN	UA ORLEANS	8'22	8'31	16'53
8	DUCHENNE FRANCOIS	AC POITOU	8'34	8'16	16'50

RECORD DE FRANCE : JEAN-FRANCIS FRUGOLY 11'55

F 1 D

1	CHAMPION ROBERT	CA TOURNAINE	26'46	31'01	57'47
2	GROLLIER XAVIER	UA ORLEANS	26'50	28'32	55'22
3	TRACHEZ BERNARD	AZAY LE BRULE	24'01	23'11	47'12
4	DUCHENNE FRANCOIS	AC POITOU	21'24	21'27	42'51
5	COGNET GUY	AC POITOU	20'50	20'30	41'20
6	BRIERE GAUTHIER	AC POITOU	17'40	23'26	41'06
7	FRUGOLY JEAN	MAC MARSEILLE	25'30	14'32	40'02
8	CHABOT JEAN-MARIE	AC THOUARSAIS	20'49	18'45	39'34
9	MARTIN PHILIPPE	AC POITOU	18'03	18'21	36'24
10	BESSE ALAIN	UA ORLEANS	16'44	19'20	36'04
11	BRAUD HENRI	AC POITOU	11'59	12'56	24'55
HC	KLINCK ALFRED	RFA	28'43	29'10	57'53

RECORD DE FRANCE : ROBERT CHAMPION 31'01

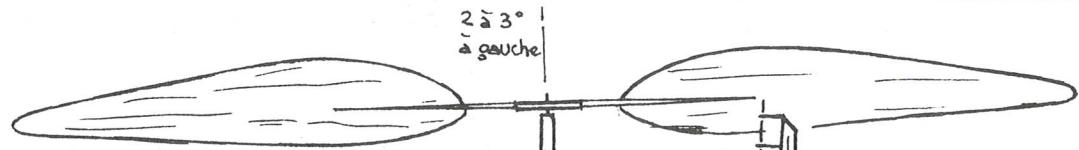
EQUIPE DE FRANCE 87 : ROBERT CHAMPION
GUY COGNET
JEAN-FRANCIS FRUGOLY
JEAN-MARIE CHABOT (REMPLACANT)

NOUS AVONS APPRIS
AVEC STUPEUR ET
TRISTESSE LE DECES
DE TONI WHITE
EPOUSE DE BOB WHITE

Fidèle compagne de Bob elle
l'accompagnait sur tous les
terrains et lui était d'une
aide précieuse VOL LIBRE ainsi
que tous ces lecteurs s'associent à la peine de Bob



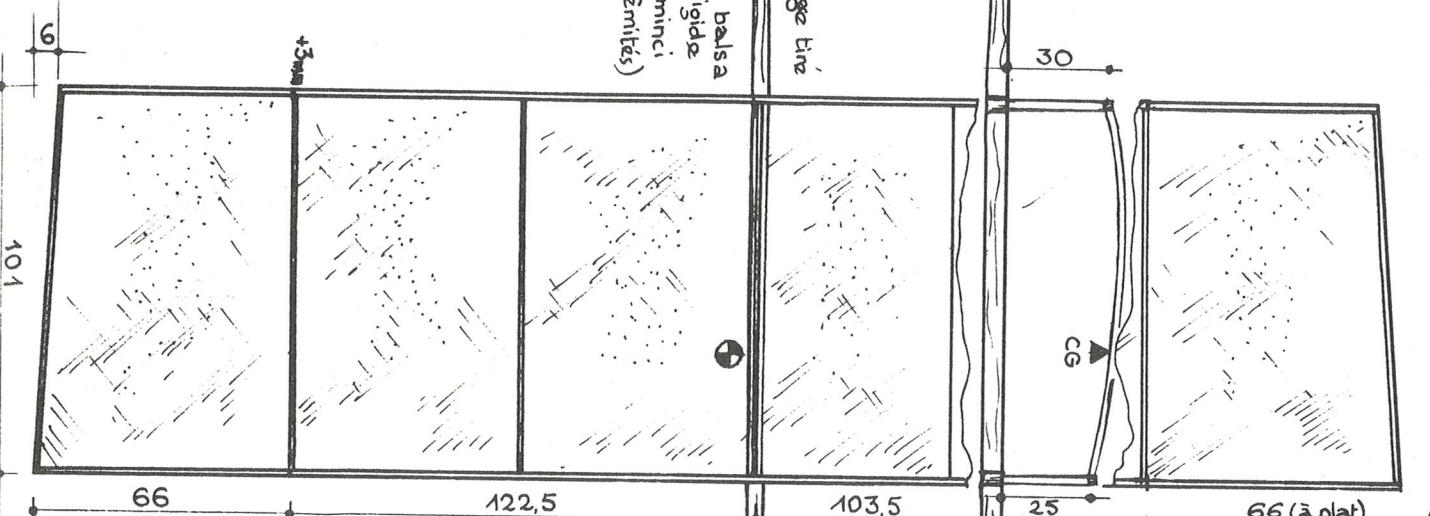
un excellent début
avec



do 40/10 balsa
assez rigide
(6x4 aminci
aux extrémités)

fuselage tige

30



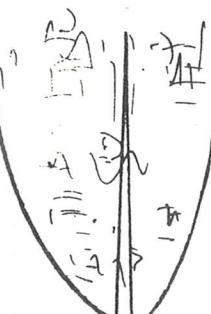
échappement moteur au CNIT
1,07 g sur 35 cm de
long remonté à 1420 tours

profil aile
profil stabilo

Pale d'hélice
contour développé

6 à 4/10 balsa
du centre à l'extrême
Ø 280 mm

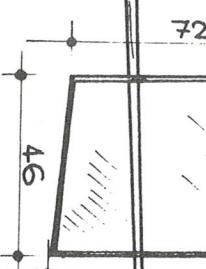
pas suivant
salle (hauteur)
et échappement
réglable au plan
(emmanchement dur)



87

tilt:
8 mm

240



85

raideur pour régler
le villageage positif -

+3mm en
de face

villageage

23mm

"SUPER TRAPEZE"

micro 35

CHAMPION de FRANCE CADET 1986

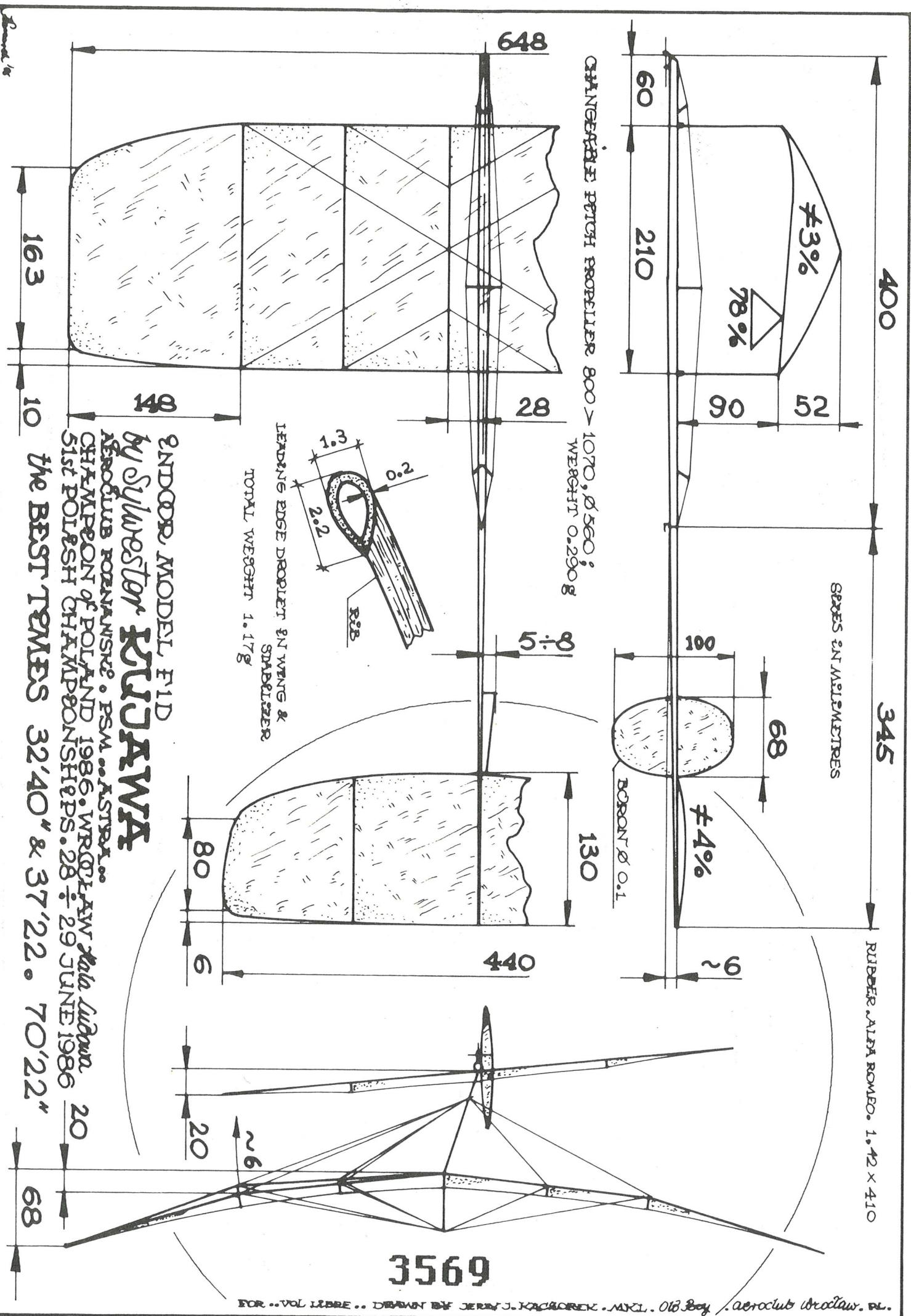
CN.I.T. LA DEFENSE 12-13-14 Juillet - + de 8 minutes

Nicolas BONNOT U.A. ORLÉANS

3568

Ø 2mm.

echelles 1/2 et 1/1



VOL LIBRE INDOOR

51 POLISH o FAO o F1D CHAMPIONSHIPS '86

28÷29 JUNE 1986 o WROCŁAW o HALA LUDDWA o
o POLSKA o POLEN o POLIGNE o POLAND o



Seniors

		Aeroclub	best times	total
1	SYLWESTER KUJAWA	POZNANSKIE	32:40	37:22
2	EDWARD Czapala	SLASKIE	32:34	35:22
3	LEOPOLD WALEK	CSRR - KARVINA	31:48	35:57
4	BUD ROMAK	USA	32:54	33:38
5	RYSGARD CZECHOWSKIE	KRAKOWSKIE	32:36	32:15
6	AUREL POPA	RUMUNIA	31:21	31:37
7-8	VACLAV WALEK	CSRR - KARVINA	31:13	29:34
7-8	JAN DEHM	KRAKOWSKIE	30:33	30:14
9	STANISLAW GARLICKI	KRAKOWSKIE	29:24	28:47
10	PAWEŁ FRĄCZEWCZ	WROCŁAWSKIE	29:18	28:16
11	KAREL BRANDEJS	CSRR - TINSTE	27:15	28:53
12	JOLEF WÓjtowicz	CZĘSTOCHOWSKIE	25:44	29:53
13	AUREL MORAR	RUMUNIA	28:24	27:04
14	NICU BERMAN	RUMUNIA	27:40	26:15
15	MAREK ANPOLA	POZNANSKIE	25:11	25:37
16	WŁODZIMIERZ PAWLISZ	BYDGOSKIE	21:15	27:31
17	JAROSŁAW SERKO	BYDGOSKIE	24:21	23:28
18	RAFAŁ MACKOWIAK	POZNANSKIE	24:16	22:56
19	RYSGARD MAJEWSKIE	BYDGOSKIE	19:02	26:43
20	TOMASZ SOBOTA	CZĘSTOCHOWSKIE	22:50	20:30
21	JAN OSTROWSKI	BYDGOSKIE	13:39	20:35

COMPETITORS 21

Juniors

1	MAREK NAWROCKI	SLASKIE	27:21	27:08	54:29
2	MAREK GROBKA	POZNANSKIE	25:10	24:22	48:32
3	RAFAŁ SYKUTERA	BYDGOSKIE	23:50	24:50	48:40

COMPETITORS 15

WORLD CHAMPIONSHIPS '86

THE POLISH TEAM TO CARDINGTON IS ALSO READY:

SYLWESTER KUJAWA

EDWARD Czapala

RYSGARD CZECHOWSKI

JERZY KACZOREK /TEAM MANAGER/

RYSGARD KUNCE /TEAM CHIEF/

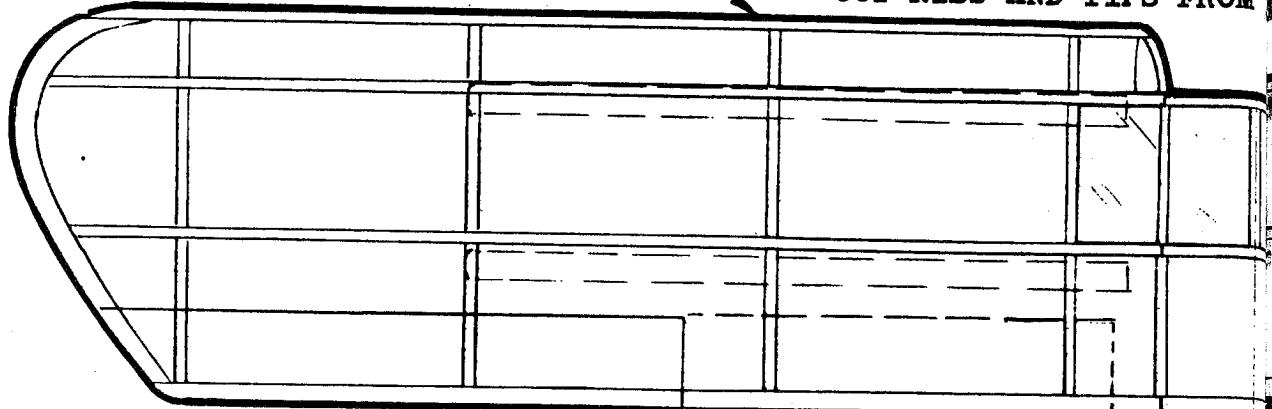


FOR.. VOL LIBRE.. DRAWN BY JERZY J. KACZOREK '86
aeroclub Wrocław - PL



1/16TH BY 1/8TH LEADING EDGES

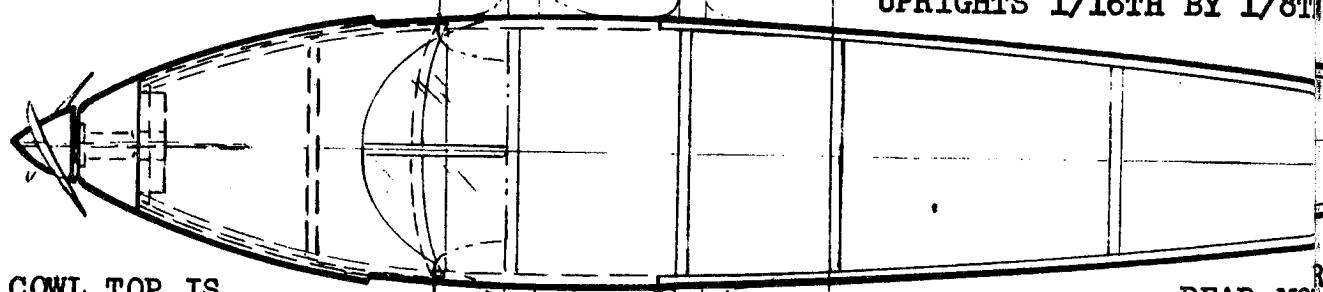
CUT RIBS AND TIPS FROM



NOTE: FOUR WINDOWS IN TOP OF WING

NOTE: ALL PARTS ARE BALSA UNLESS OTHERWISE NOTED.
 USE THIN CLEAR PLASTIC FOR WINDSHIELD AND WINDOWS
 USE 1/32ND DIA. OR THINNER PIANO WIRE FOR LANDING GEAR WIRE
 AND FOR PROPELLER HOOK
 FUSELAGE LONGERONS, UPRIGHTS, AND CROSS PIECES ARE 1/16TH S
 UPRIGHTS 1/16TH BY 1/8TH

WING



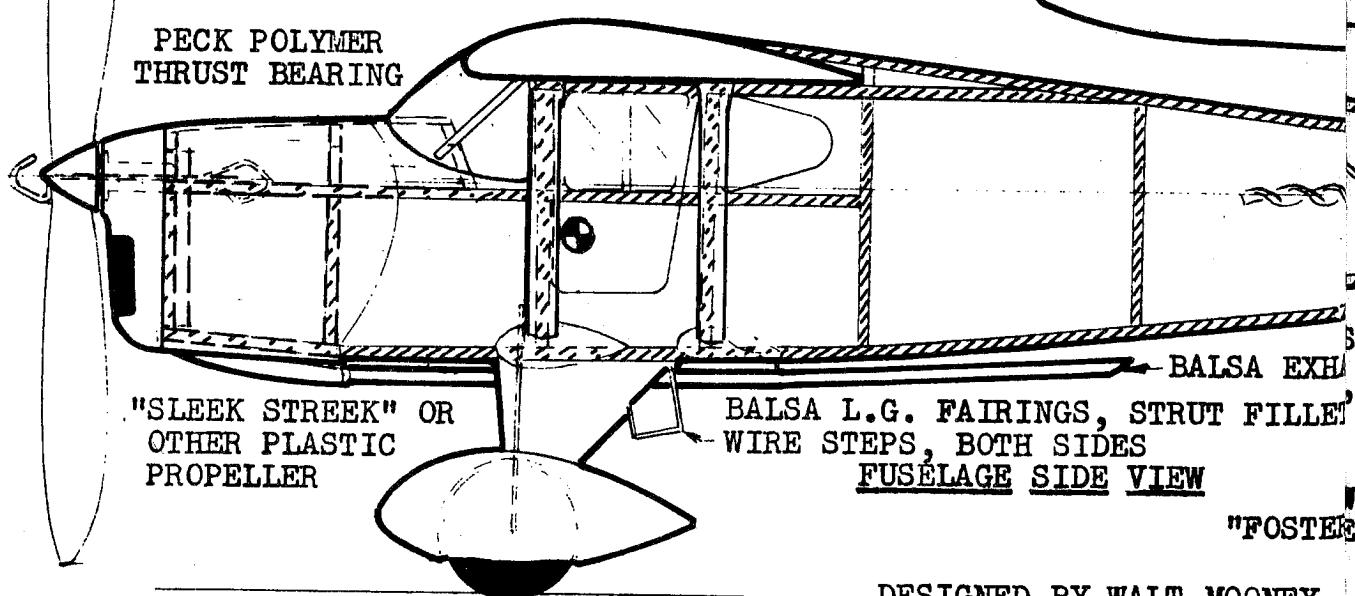
COWL TOP IS
 $1\frac{1}{2}$ ND SHEET OVER
 THREE FORMERS, OR

IT CAN BE CARVED FROM BLOCK BALSA
 AND HOLLOWED OUT FOR RUBBER CLEARANCE
 COWL SIDES ARE COVERED WITH $\frac{1}{32}$ ND SHEET BALSA
 COWL BOTTOM IS COVERED WITH $\frac{1}{32}$ ND SHEET BALSA
 CARVE NOSE FROM BLOCK BALSA

REAR M

FUSELAGE TOP VIEW

HORIZONTAL ANA
 BE SHEET BA



"SLEEK STREAK" OR
 OTHER PLASTIC
 PROPELLER

BALSA L.G. FAIRINGS, STRUT FILLE
 WIRE STEPS, BOTH SIDES
FUSELAGE SIDE VIEW

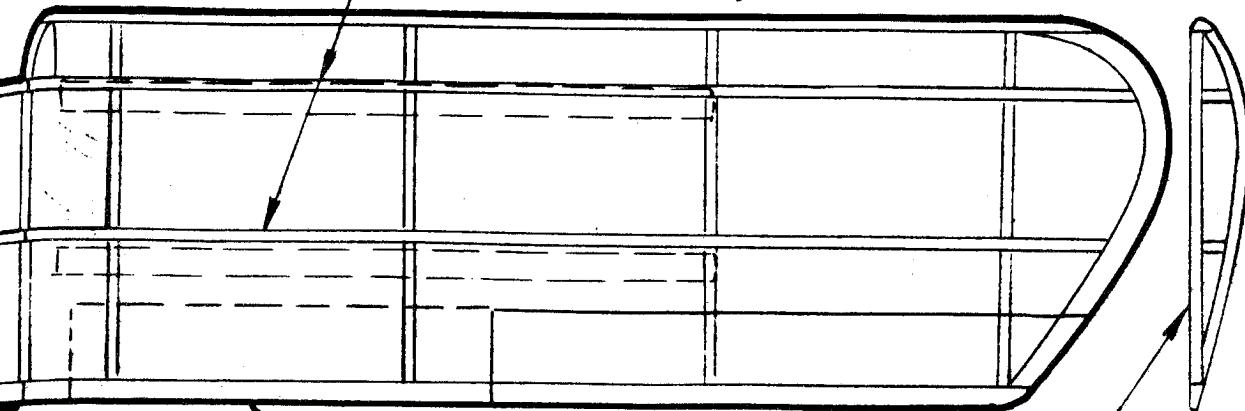
"FOSTER"

DESIGNED BY WALT MOONEY

FOSTER PEACOCK

VOL LIBRE INDOOR

6TH SHEET BALSA SPARS ARE 1/16TH SQUARE

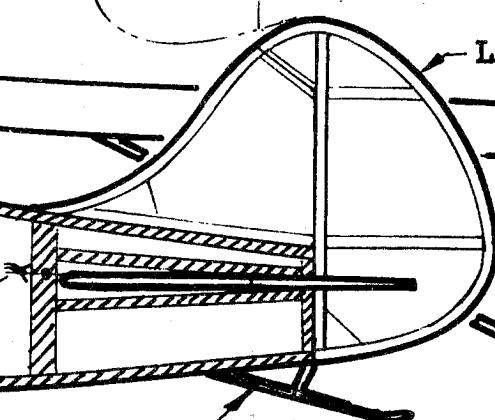


MATERIAL BREAKS 1/16TH BY 1/8TH TRAILING EDGES
SLICED RIBS MAY BE USED IF DESIRED

E EXCEPT AS NOTED
T REAR MOTOR PEG

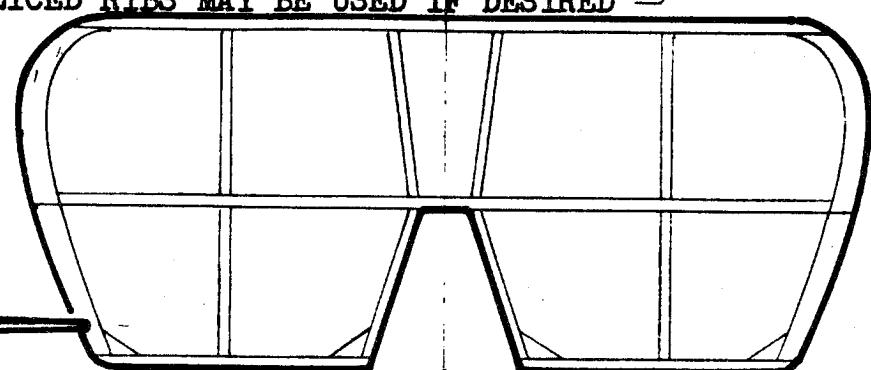
PEG

VERTICAL TAILS MAY
IF DESIRED



WT STACK WIRE AND BALSA SKID
AND WHEEL PANTS

ICKNER WICKO GM-1"
ANUT SCALE
MODEL BY DOUG MOONEY



ALL TAIL PIECES ARE 1/16TH THICK BALSA



WING RIBS



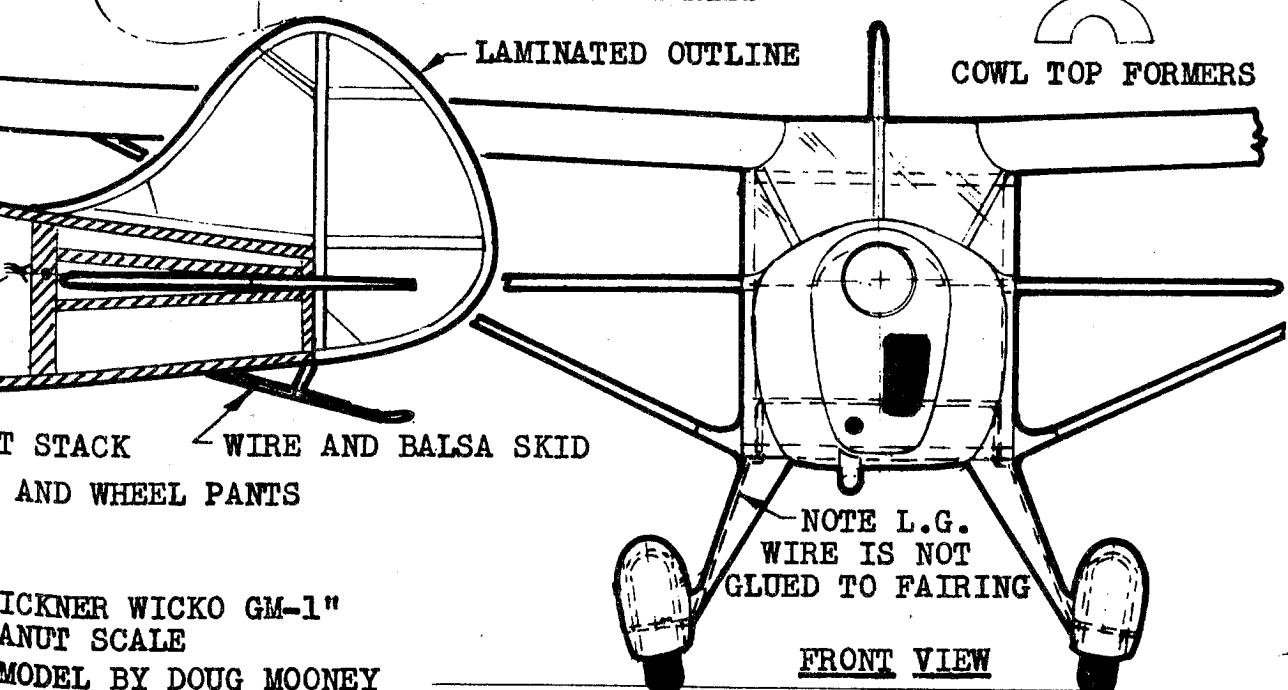
CENTER SECTION
NOSE RIBS



LAMINATED OUTLINE



COWL TOP FORMERS



NOTE L.G.
WIRE IS NOT
GLUED TO FAIRING

FRONT VIEW

**CHAMPIONNATS DES PAYS
NORDIQUES**
JUILLET 1986

Åbne nordiske mesterskaber:

FIA: 1. Stefan Rumpp, D, 1180 sek., 2. Dieter Klink, D, 1157 sek., 3. Ole Blomqvist, S, 1149 sek., 4. Martin Larsson, S, 1129 sek., 5. Svein Larsen, N, 1126 sek., 6. Aage Westermann, DK, 1124 sek., 7. Peter Buchwald, DK, 1112 sek., 8. Nicklas Karlsson, S, 1105 sek., 9. Roger Ziegler, D, 1103 sek., 10. Svein Olstad, N, 1094 sek., 11. Pieter de Boer, NL, 1094 sek., 12. Atle Klungrehaug, N, 1082 sek., 13. Gunnar Holm, S, 1064 sek., 14. Cenny Breeman, NL, 1049 sek., 15. Björn Lindgren, S, 1032 sek., 16. Per Findahl, S, 1030 sek., 17. Christopher Edge, GB, 1014 sek., 18. Allan Ternholm, DK, 1010 sek., 19. Johan Ekerot, S, 1004 sek., 20. Pertti Halinen, SF, 997 sek., 21. Anders Berglund, S, 987 sek., 22. Erik Lindgren, S, 978 sek., 23. Tuure Mauri, SF, 977 sek., 24. John Pettersson, S, 963 sek., 25. Gösta Nilsson, S, 960 sek., 26. Henning Nyhegn, DK, 957 sek., 27. Håkan Gruen, S, 949 sek., 28. Lars-Olof Danielsson, S, 942 sek., 29. Per Grunnet, DK, 938 sek., 30. Ulf Edlund, S, 881 sek., 31. Dag E. Larsen, N, 872 sek., 32. Ulrik Steen Hansen, DK, 809 sek., 33. Christian Walfridsson, S, 742 sek., 34. Lasse Schroderus, SF, 718 sek., 35. Anders Persson, S, 711 sek., 36. Vegard Nereng, N, 583 sek., 37. Nils Wallertin, S, 681 sek., 38. Andreas Liedberg, S, 666 sek., 39. Simon Oldfield, GB, 591 sek., 40. Olle Sandahl, S, 582 sek., 41. Lars Larsson, S, 580 sek., 42. Antti-Rami, SF, 578 sek., 43. Thomas Ekendahl, S, 576 sek., 44. Per Olof Kippel, S, 540 sek., 45. Jes Nyhegn, DK, 491 sek., 46. Ole Vestergaard, DK, 425 sek., 47. Thomas Safström, S, 20 sek., 48. Tomas Alm, S, 329 sek., 49. Karsten Kongstad, DK, 282 sek., 50. Bo Nyhegn, DK, 278 sek., 51. Jens Höpfer, DK, 115 sek., 52. Ralf Kleine, D, 30 sek.

1B: 1. Kristian Andersen, DK, 1259 sek., 2. Jens B. Kristen, DK, 1227 sek., 3. Leif Ericsson, S, 1186 sek., 4. Lennart Lodström, S, 1163 sek., 5. Bror Elmar, S, 1152 sek., 6. Ole Ørgersten, N, 1137 sek., 7. Gerald Pink, GB, 1124 sek., 8. Günther Klemke, D, 1120 sek., 9. Lennart Hansson, S, 1097 sek., 10. Anders Håkansson, S, 1062 sek., 11. Erik Knudsen, DK, 1048 sek., 12. Ossi Kilpäläinen, SF, 1020 sek., 13. Per Lindahl, S, 1000 sek., 14. Peter Bergman, S, 933 sek., 15. Antti Mantere, SF, 877 sek., 16. Martti Bogdanoff, S, 790 sek., 17. Mikko Mantere, SF, 777 sek.

IC: 1. Thomas Køster, DK, 1260 + 240 sek., 2. Hans Lindholm, S, 1260 + 213 sek., 3. Ulf Carlsson, S, 1260 + 150 sek., Tom Oxager, DK, 1249 sek., 5. Dave Rounsville, USA, 1242 sek., 6. Lothar Döring, D, 1241 sek., 7. Gunnar Ågren, 1106 sek., 8. Gerald Bohman, S, 1091 sek., 9. Steen Agner, K, 1064 sek., 10. Lars Karlsson, S, 922 sek., 11. Eddy Astildt, S, 524 sek., 12. Alve Hansson, S, 480 sek., 13. Larsmann, S, 460 sek., 14. Lars-G. Olofsson, S, 78 sek.

Officielt nordisk mesterskab:

FIA1: 1. Aage Westermann, DK, 1124 sek., 2. Nicklas Karlsson, S, 1105 sek., 3. Svein Olstad, N, 1094 sek., 4. Atle Klungrehaug, N, 1082 sek., 5. Pertti Halinen, SF, 997 sek., 6. Tuure Mauri, SF, 977 sek., 7. Henning Nyhegn, DK, 957 sek., 8. Håkan Gruen, S, 949 sek., 9. Per Grunnet, DK, 938 sek., 10. Ulf Edlund, S, 881 sek., 11. Lasse Schroderus, SF, 718 sek., 12. Vegard Nerenq, N, 682 sek.

178 sek., 12. Végar Nerenq, N, 683 sek.
F1B: 1. Kristian Andersen, DK, 1259 sek., 2. Jens B. Kristensen, DK, 1227 sek., 3. Leif Ericsson, S, 1186 sek., 4. Ole Torgersen, N, 1137 sek., 5. Lennart Hansson, S, 1097 sek., 6. Anders Håkansson, S, 1062 sek., 7. Erik Knudsen, DK, 1048 sek., 8. Ossi Kilpalainen, SF, 1020 sek., 9. Antti Mantere, SF, 877 sek., 10. Mikko Mantere, SF, 777 sek.

F1C: 1. Thomas Køster, DK, 1260 + 240 sek., 2. Hans Lindholm, S, 1260 + 213 sek., 3. Tom Oxager, DK, 1249 sek., 4. Gerald Bohman, S, 1091 sek., 5. Steen Agner, DK, 1064 sek., 6. Lars Karlsson, S, 922 sek.

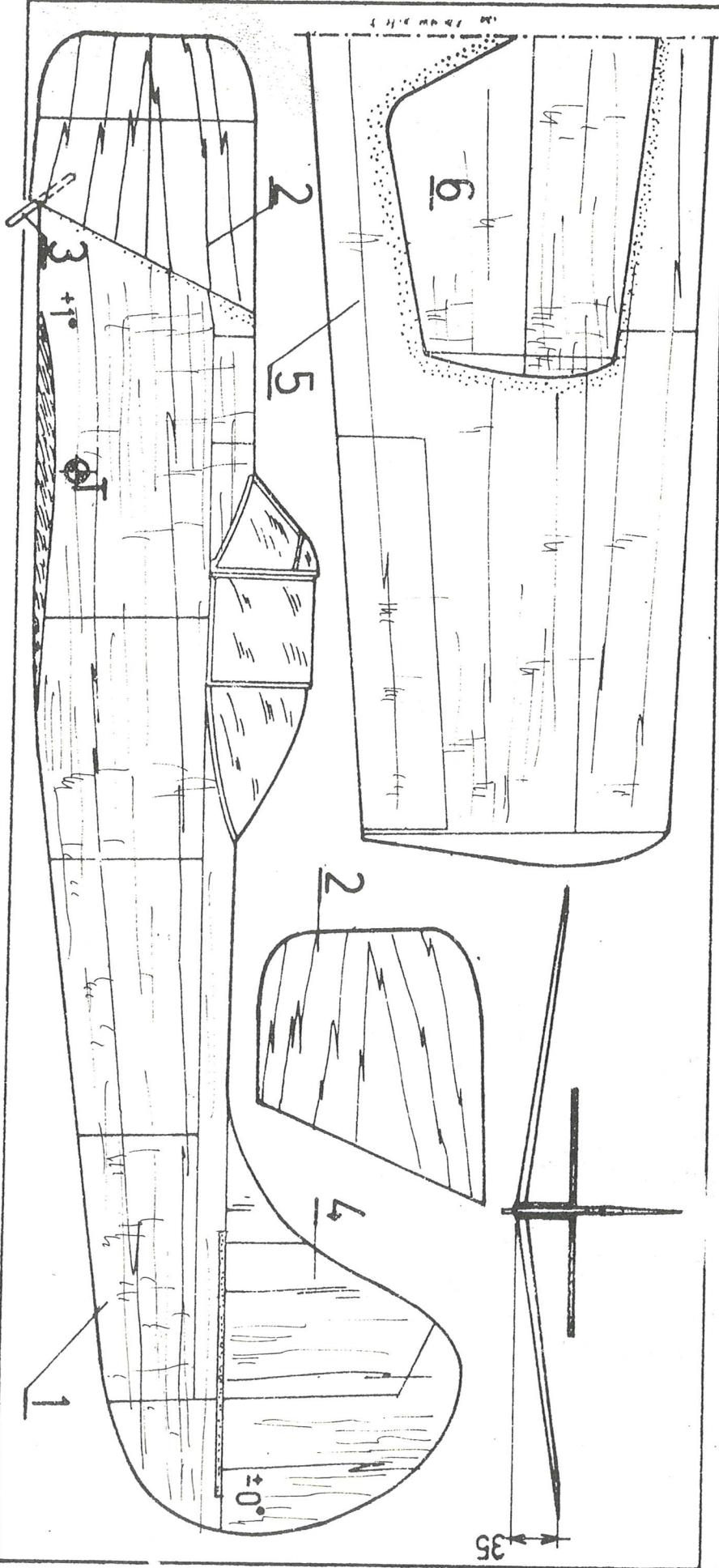
Holdresultater:

F1A: 1. Danmark 3.019 sek., 2. Sverige 2.935 sek., 3. Norge 2.859 sek., 4. Finland 2.692 sek.

F1B: 1. Danmark 3.534 sek., 2. Sverige 3.345 sek., 3. Finland 2.674 sek. 4. Norge 1.137 sek.

FJC: 1. Danmark 3.573 sek. 2. Sverige 3.273 sek.

Samlet: 1. Danmark 10.126 sek., 2. Sverige 9.553 sek., 3. Finland 5.366 sek. 4. Norge 3.996 sek.



CONCENTRATION

Le VOL LIBRE étant une activité sportive qui se pratique essentiellement , extérieurement dans nos contrées, durant la belle saison, nous assitons ces dernières années à une forte concentration de manifestations sur les mois d'été.

Ceci est valable aussi bien au niveau national qu'au niveau international, avec à la clé des recouplements de dates . Cet état de faits est en soi réjouissant, prouvant que le vol libre se porte bien , mais crée néanmoins des situations de choix qui sont difficiles sinon impossibles à négocier. Dans l'ordre des dates on peut citer au mois de mai , la Hongrie , l'Italie , en juin la Hollande, le Sunrise de Karlsruhe, le Landerpokal (RFA) le National CLAP, en juillet les huit jours du Danemark, et les compétitions en FIE (RFA ,CH, Autriche) et la grosse concentration au mois d'août, avec deux concours en Yougoslavie, un tous les deux ans en Tchécoslovaquie, le Poitou, Zulpich, les championnats nationaux, et les championnats du Monde ou d'Europe dans beaucoup de cas. En supplément l'indoor de Flémalle, et en arrière saison les concours de sélections et Bern tous les deux ans.

Il n'est pas possible de suivre toutes ces rencontres , à la fois géographiquement et financièrement , néanmoins un certain nombre de ces concours internationaux peuvent présenter surtout au mois d'août, (période faste des vacances) un intérêt tout à fait particulier pour les fans que nous sommes. Dans cette optique , le recoupage des dates étant inévitable, il serait cependant souhaitable de l'éviter le plus possible. Ainsi en 1986 les CH de la RFA se déroulaient à la même date que le Poitou, et Zulpich à la même date que les Ch. de France. Nous savons tous que les Allemands aiment bien venir au Poitou et que nous aimons bien aller à Zulpich, puor cette année rien n'a pu se faire , c'est dommage à la fois pour les organisateurs et pour les concurrents. Il serait bon que lors de l'établissement des calendriers nationaux et internationaux, on tienne compte réciproquement des dates des voisins et que peut être une consultation préalable s'instaure à haut niveau -FAI -par exemple. Il faut remarquer que des tentatives ont été faites dans ce sens par les Allemands en 1986, mais que la réponse de la FFAM est restée dans les tiroirs ! Si c'est vrai, on peut s'attendre à ce qu'ils ne vont pas se donner la peine à l'avenir de faire de telles démarches ! Dans tout cela le facteur RENTREE des VACANCES, - rentrée scolaire - joue un rôle capital et comme ces dernières années chez ils rétrécissent par la fin , il serait peut-être bon de revenir à la formule d'il y a quelques années, - Poitou mi-août et CH de France entre le 20 et 25 août. Ce serait peut être aussi , une solution apportée , aux conditions météos relativement médiocres de ces dernières années , et qui ternissent l'image de marque de ces manifestations, pourtant parmi les plus belles, par le site et l'ambiance !

CONCERTATION

André Schandl

Freiflug wird hauptsächlich im Freien und zur Sommerzeit betätigt, dies ist erst so recht in den vergangenen Jahren zum Vorschein gekommen, nachdem auf nationalem und internationalem Gebiet gut bekannte Wettbewerbe am gleichen Datum stattfanden.

Es beginnt im Mai mit Ungarn , und Italien, Juni, -Holland ,Karlsruhe, Länderpokal, und Fr. Schülermeisterschaft, -Juli ,Dänemark (8 Tage,) Nordische Meisterschaft; FIE Treffen in den Alpen , und dann der heiße August. Zweimal Jugoslawien, alle zwei Jahre Tschechoslowakei, der Poitou, Zulpich, die Nationalen Meisterschaften, E.M. und W.M, öfters noch dazu. Man kann geografisch und finanziell solche Wettkämpfe nicht alle besuchen, man muß ein Wahl treffen die nicht immer leicht ist. Einiges bleibt immer auf der Strecke ! Wir wissen ja alle, das im Grunde dies nur ein gutes Zeichen sein kann ,dass der Freiflug noch immer weiterlebt, aber muß das sein , dass alles so auf ein oder zwei Monate konzentriert wird. Könnte man nicht auf hoher Ebene -FAI-Konsultationen einführen um zu vermeiden dass Termine sich überschneiden, wie es 1986 der Fall war / Poitou = D. Meisterschaft Zulpich = Fr. Meisterschaft. Dies kann nicht gut sein für Veranstalter und potentielle Teilnehmer !

Man sollte den ganzen Augustzauber um eine Woche vorverschieben , damit eine besser Anpassung gefunden wird, an die Ferien allgemein und an die Schulferien insbesondere. Gerüchte laufen daß ,im vergangenen Sommer solche Annäherungsversuche gemacht wurden , aus Deutschland mit dem Fr. Verband (FFAM), ohne dass der letztere es nötig fand zu antworten. Wenn dies so war , kann man solch eine Haltung nur bedauern und sich fragen ob, wir für die Verbände da sind oder sie für uns? Um in dieser wichtigen Frage weiter zu kommen, und auch vielleicht bessere Wetterlagen zu bekommen wäre eine Vorverlegung durchaus vorteilhaft, alle die sich mit den Terminfragen beschäftigen , auf nationalem und internationalem Gebiet, sollten sich frühzeitig und langfristig an einen gemeinsamen Tisch setzen damit wir keine zu schwere Entscheidungen zu treffen haben ,und nach alle Freiflugwettbewerbe - oder zumindest die meisten - noch besuchen zu können.

Spécial Lévens

LE MODELE REDUIT D'AVION

"SPECIAL LEVENS"

COUPE D'HIVER, par G. COGNET

Bien que la dernière Coupe de la Côte d'Azur ait été remportée par Guidici avec un Coupe d'Hiver classique, il est nettement apparu que pour exploiter au maximum les conditions aérologiques de Lévens, il fallait un modèle « Spécial ». D'ailleurs, du fait de la qualité de ses vols et de la perfection de son réglage, sur place, le « Ferion » de Guidici peut être considéré comme un peu « spécial » !... Les premiers à avoir imaginé cette technique de l'appareil à grande surface alaire sont les frères de Grivel, vainqueurs en 1961 et très bien classés en 1962. J'ai donc pensé, et je me suis pas le seul, qu'il serait souhaitable de se présenter à la prochaine Coupe avec, en plus des modèles classiques au cas où il y aurait du vent !... un appareil spécial... d'où le « Spécial Levens ».

Bien entendu, pour qu'un taxi de cette surface soit pleinement « efficient », il ne faut absolument pas dépasser le poids minimum admis, soit 80 grammes. Vous obtiendrez ainsi une charge alaire de 6 gr./dm² qui vous permettra un plané extrêmement « tendu ». Il s'ensuit que la construction doit être très soignée, principalement dans la qualité du balsa

employé. Il ne faut pas perdre de vue également que votre appareil évoluera dans le calme plat et que, par conséquent, les risques de cassure sont minimes. Son vol s'apparentera assez à celui des « Indoors » puisqu'il est courant à Lévens de faire des « maxis » en se déplaçant d'une centaine de mètres !... Voyons donc de plus près « Spécial Lévens ».

FUSELAGE. — Celui-ci est constitué d'une poutre tubulaire, qui contient le caoutchouc, et qui encaisse les efforts de compression et de torsion. Cette poutre est réalisée en « Solarbo » de 15/10° roulé. Entoilage intérieur et extérieur. La partie arrière est un treillis constitué de longerons en 2,5 × 2,5 et d'entretoises en 2,5 × 1. Entoilage en papier très fin. Tension modérée.

La cabane est mobile. Il faut en effet pouvoir modifier le centrage pour l'adapter au « quart de poil » aux conditions météo du moment. Elle glisse le long d'un rail en 3 × 2 bois dur et est maintenue à la partie inférieure par un élastique. Cette cabane assez volumineuse complète la surface du maître-couple.

AILE. — En une ou deux parties suivant vos goûts. Le profil utilisé est personnel. Ne pas perdre de vue qu'à la montée, ce profil doit « traîner » au minimum, car il faut monter haut. La

construction est très légère, le dièdre moyen. Recouvrement en papier très fin. Tension modérée mais imperméable, le terrain de Lévens étant souvent humide.

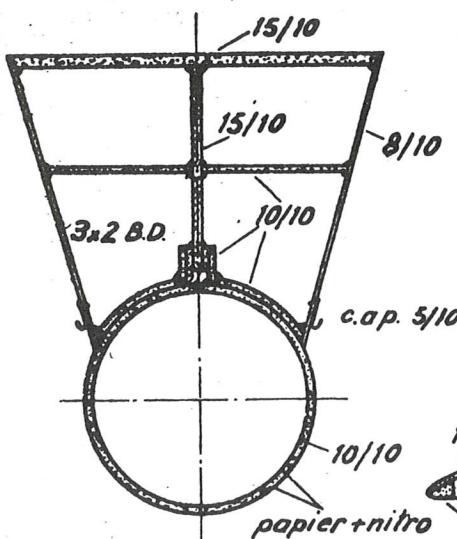
EMPENNAGE. — Profil plat. Construction très légère. La surface de cet empennage est relativement modeste, étant donné le bras de levier assez faible... Mais n'oubliez pas que votre appareil doit évoluer dans le calme et que toute trainée inutile doit être supprimée :

DERIVE. — Réalisée en « Solarbo » de 15/10°. Un volet mobile, commandé par le repliement d'une pale de l'hélice (voir schéma) permet le virage à droite.

HELICE. — Hélice bipale classique. Les pales sont moulées en trois épaisseurs de balsa 5/10°. Le balayage est annulaire. Le montage est une corde à piano de 15/10° et l'articulation est empruntée au Dr Carles !...

Le moteur est un classique 6 brins de 6 × 1 « Pirelli » qui permet une montée franche. Bien entendu, avec ce type d'appareil, la montée lente peut avoir son mot à dire, mais je m'en suis pas partisan, surtout qu'à Lévens il ne faut pas trop compter sur les « pompes »... Il faut monter le plus haut possible et redescendre le plus lentement possible !...

Maitre couple (20 cm²)



Montage des pales

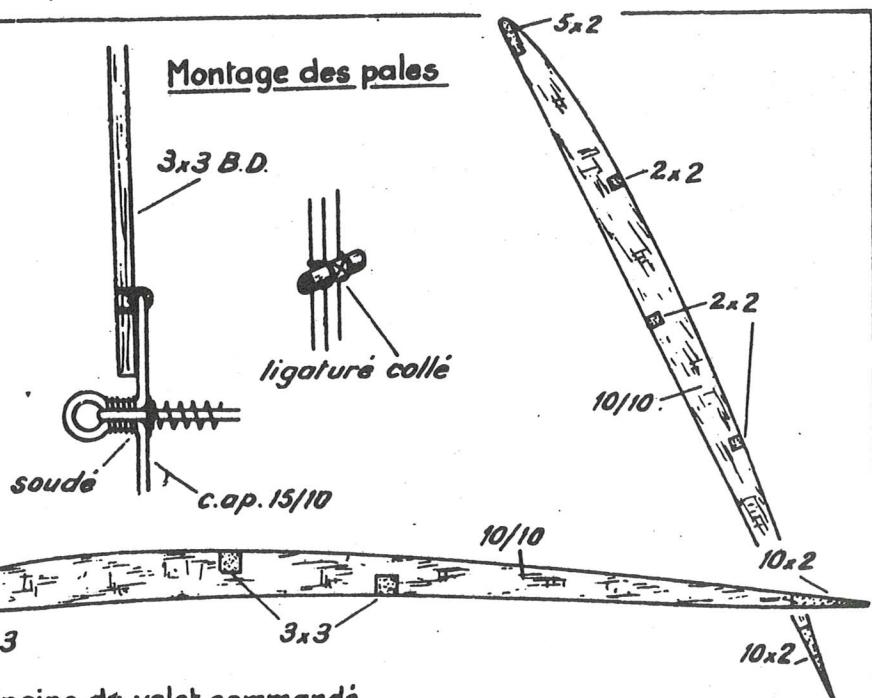
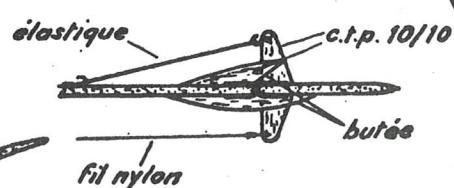
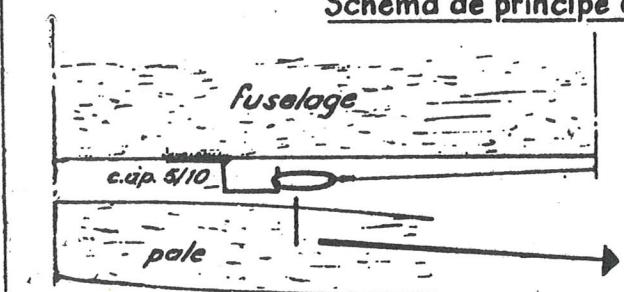


Schéma de principe du volet commandé



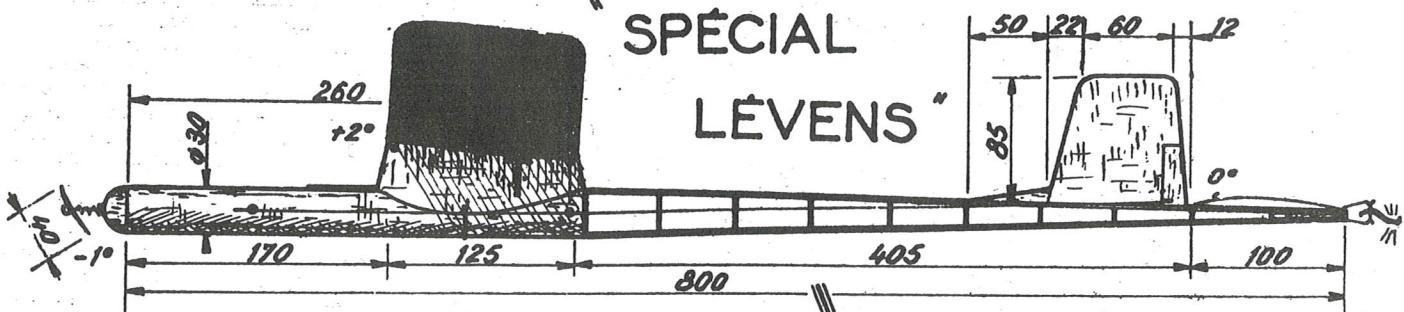
1963 G COGNET

Juin 1963

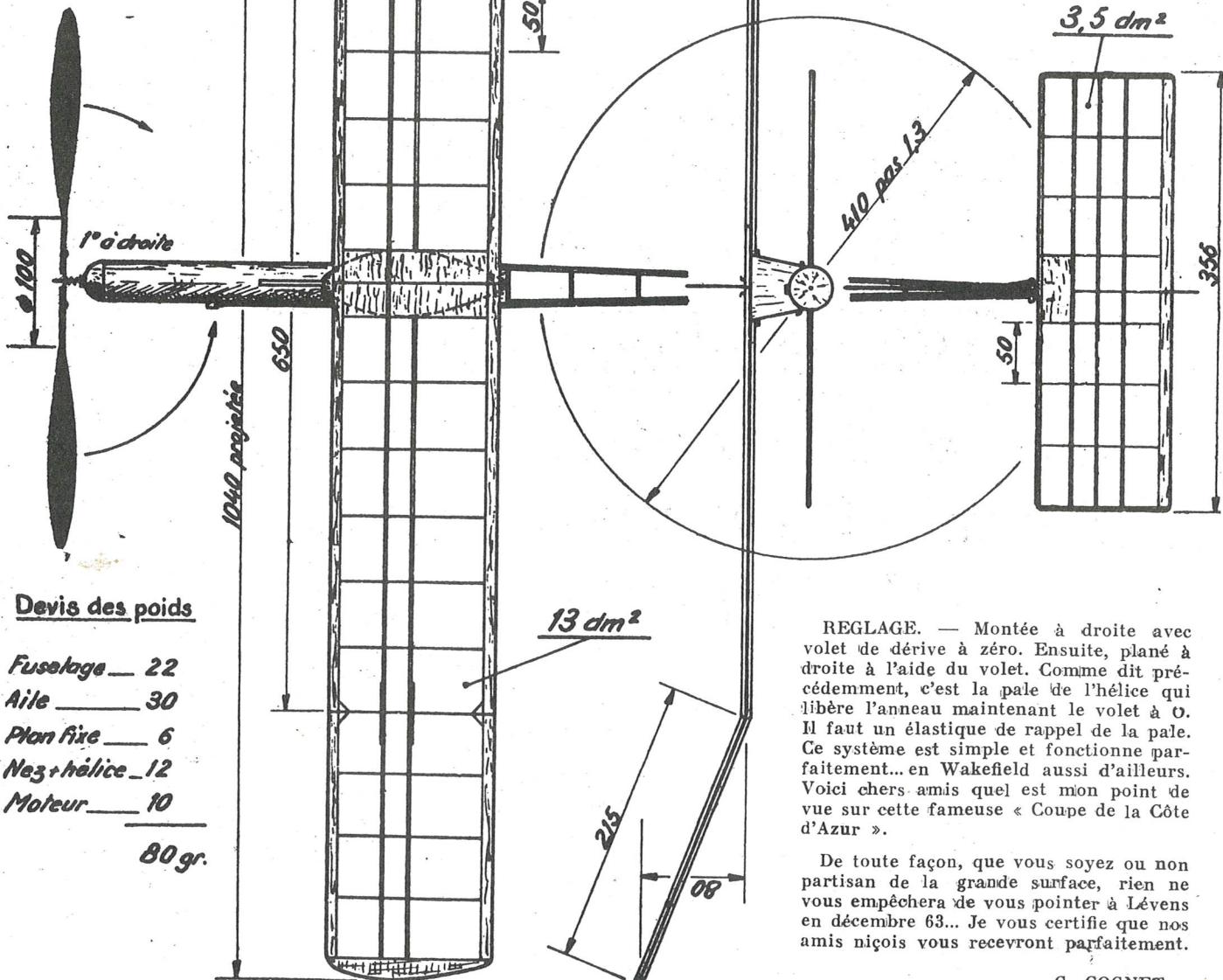
RETRO RETRO

SPECIAL

LÉVENS



Echelle: 1/5



Devis des poids

Fuselage	22
Aile	30
Plan fixe	6
Nez+hélice	12
Moteur	10

80 gr.

REGLAGE. — Montée à droite avec volet de dérive à zéro. Ensuite, plané à droite à l'aide du volet. Comme dit précédemment, c'est la pale de l'hélice qui libère l'anneau maintenant le volet à 0. Il faut un élastique de rappel de la pale. Ce système est simple et fonctionne parfaitement... en Wakefield aussi d'ailleurs. Voici chers amis quel est mon point de vue sur cette fameuse « Coupe de la Côte d'Azur ».

De toute façon, que vous soyez ou non partisan de la grande surface, rien ne vous empêchera de vous pointer à Lévens en décembre 63... Je vous certifie que nos amis niçois vous recevront parfaitement.

G. COGNET.

i Vol libre toujours le meilleur!
Antonio Roma

PARTICIPEZ AU COURRIER VOL LIBRE

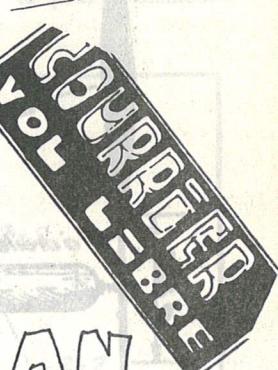
Lieber Herr A. Schandl!

Als abonelement von VOL LIBRE, ich gratuliere Ihnen über 10 Jahre Jubiläum mit herzlichen Grüßen und Wunsch, daß eine so gute Freiflugzeitschrift wir können noch lange Zeit haben und lesen.

Michael Pilk

Thank you for a nice journal
Sincerely yours

Je te remercie pour l'œuvre persévérante et de qualité que tu mènes et j'espère que les distraits et les retardataires abonnés à Vol libre se seront libérés de leurs dettes et ne t'obligeront pas à remettre en cause la parution du seul vrai magazine de vol libre.



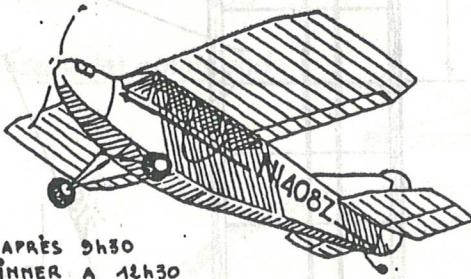
AÉRO CLUB "LES GOËLANDS" VOL d'INTERIEUR GYMNASE A. DELAUNE. MONTREUIL.

25. 1. 1987 DE 9h à 19h

CATÉGORIES

- CACAHUETE
- ST FORMULE
- MICROPAPIER 35
- F1D BEGINNER
- MAQUETTE CACAHUETE

} (CADET - SENIOR)



N'OUBLIEZ PAS :

- AUCUN ENGAGEMENT APRÈS 9h30
- FIN DES VOL F1D BEGINNER A 12h30
- STATIQUE CACAHUETE DÈS 9h

POUR TOUTS RENSEIGNEMENTS : PARMENTIER ALAIN 54 RUE DES CAILLOTS 93100 MONTREUIL

JAN SOMERS



A. SCHANDL

SH 6451

%	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
EX	1,1	2,54	3,5	4,9	6,2	7,15	8,6	9,3	9,75	10,1	10,2	9,7	8,8	7,35	5,55	3,25	2,1	0,85
IN	1,1	0	0,15	0,46	0,73	1,2	1,8	2,4	2,93	3,6	4,5	4,95	5	4,3	3,2	1,8	0,87	0

VOL LIBRE

VOL LIBRE

SH 6451

SH 6451

SH 6451

SH 6451

INDOOR NEWS

VOL D'Interieur
Saalflug
Indoor

Editeur

Jorgen KORSGAARD
Ahornweg 5

D 2397 ELLUND HANDEWITT
W.Germany tél 04608 6899
3 numéros par an mars, juillet
novembre
Scandinavie 45 Dkr
Europe 50 Dkr
Airmail out side Europe 60 Dkr
INDOOR IS BEAUTIFUL

60 F

FRAIS D'ENVOI
INCLUS A COM-
MANDER AUPRES
DE LA REDACTION
50 F EN CAS DE
COMMANDE MUL-
TIPLE OU SUR LE
TERRAIN

PLANS
PLANBUCH
PLAN-BOOK

1984

R2
ASSOCIATION DES AMATEURS
d'AEROMODELES ANCIENS
23, Allée Hérod
93340 LE RAINCY

CINQUANTENAIRE FILLON

GRETTE VIVEMENT ET AVEC MOI TOUS LES CAMARADES DE 4R QUE NOUS N'
AYONS PU NOUS METTRE D'ACCORD, AVEC LES COPAINS DE THOUARS, POUR
UNE ORGANISATION COMMUNE ... DOMMAGE, CAR CE SONT LES MODELISTES
ET DU MONDE ENTIER, QUI VONT Y PERDRE UN BIEN BEAU SPECTACLE !

AMITIES MODELISTES.

3578

VOL
LIBRE



3579