

VOL LIBRE



VOL LIBRE

BULLETIN DE LIASION

A. SCHANDEL

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

sommaire

88/91

VOL LIBRE
ANDRE SCHANDEL
16 , CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG
ROBERTSAU
tél: 88 31 30 25 FRANCE

CCP 1 190 08 S Strasbourg
Post Sch. Konto 1
Tous les paiements au nom de
ANDRE SCHANDEL
Alle Einzahlungen auf Name: A. Schandl

To all subscriber in USA -CANADA
subscription to / Peter BROCKS
313 Lynchburg Drive- NEWPORT
NEWS VA 23606 USA

4507-Feodorov F1B Russie
 4508-Sommaire
 4509-F1A Chinois-YOL LIBRE
 16ans !
 4510-11- F1A de Kiev
 4512-13-14-15- F1A de M.
 Kochkarev et S. Makarov
 4516-17- 18-19-F1B A.K. 10
 Albert Koppitz
 4520 -F1B N°22 T. Mathews et
 D ROWSELL Canada
 4521-Comparaison Poitou
 -Zülpich W. Gerlach
 4522-23 F1G de J. Bizieli Pol.
 4524-25- F1C de M. Rocca Italie
 4526 -Minuterie F1C Polonaise
 4527-Sinistre _Mulvihill J.
 Brooks USA.
 4528-29-30- Aventures au pays
 des Soviets P. Chaussebourg.
 4531-4532-4533-4534-4535
 -4536 Images du YOL LIBRE
 4537-38- Poitou 91
 4539-40- Portrait Interview
 R.Jossien.
 4541-42 -Championnats de
 France 91 Moncontour.
 4543-Les rétros volent R. Jossien

MODEL AEROPLANE PUBLICATIONS & PLANS



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

4544- CH. de France Modèles anciens.

4545 Ce que cela peut coûter ...M.
Osseux -Courrier lecteurs.

4546-47-48-49-50- C2 et
gradients n° 8 J.
Wantzenriether

4551-Championnats de France Vol d'intérieur -résultats.

4552-53- Avion Leningradec R.
Jossien

4554 Profil Andriukov -

Courrier des lecteurs

Courrier des lecteurs.
4562-63 Calendriers concours
internationaux et France est

4564- Ducassou '(A.C.Landes)
4565-CTYCC - J.P.Perret.

4566- Nouvelles YCC.
4567- F2A Andrej Rachwal

4568 - CH.d'Europe VCC

dis donc...

où as-tu posé
ma caisse à

modèles ?

JE SENS QUE
TU NE VAS PAS
Y COMPTER



Plan aéronautique d'un planeur chinois de très grande envergure, adressé à Antoine Galichet par Kyotaka IIDA, membre de l'équipe nationale aux CH du Monde de Thousars.

KFC 通信 1989年 6-9月

VOL LIBRE est entré dans sa quinzième année d'existence, je me demande même si ce n'est pas le seizième ? La montagne de papiers grandit de plus en plus, et je me trouve devant des problèmes de classement qui sont difficiles à résoudre

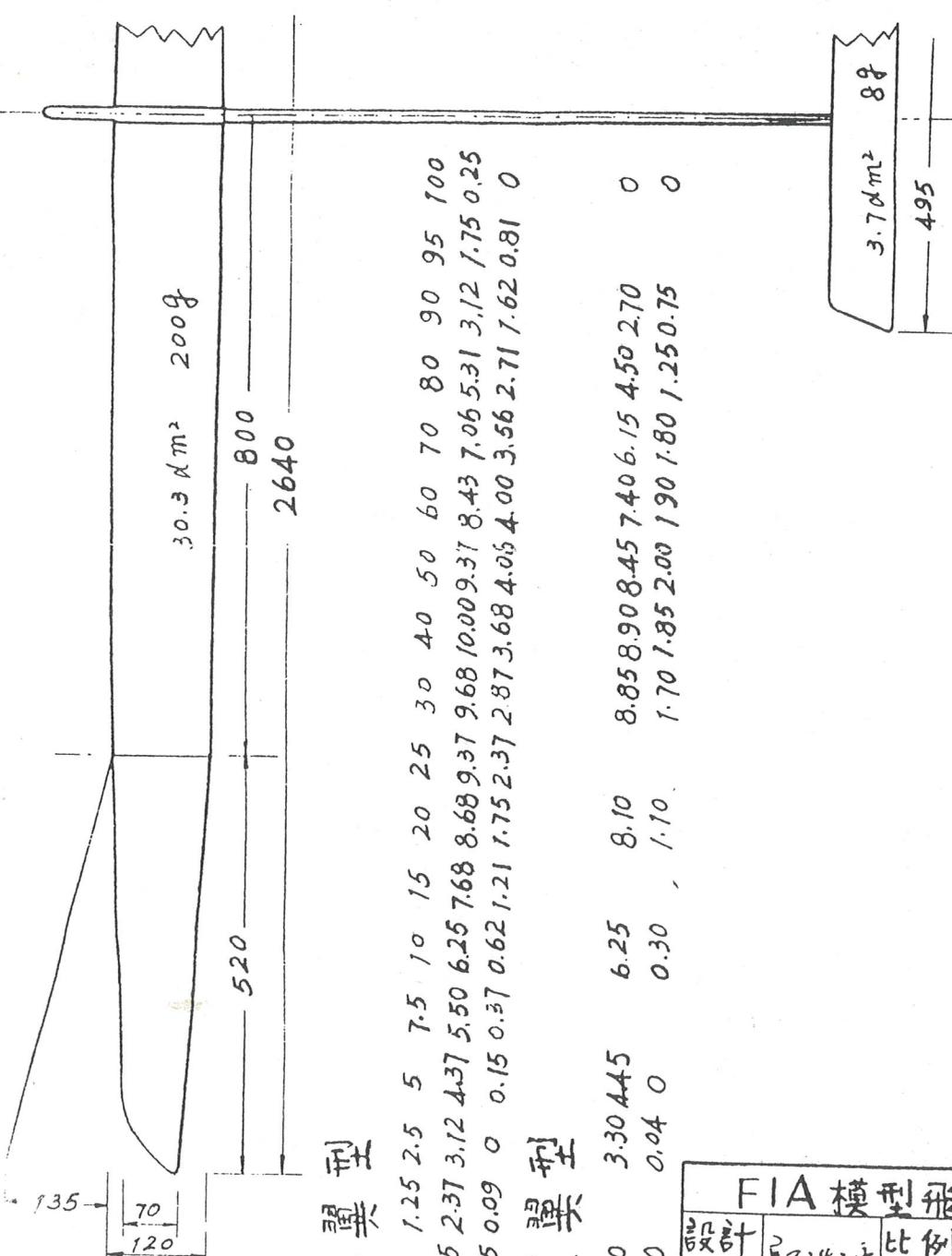
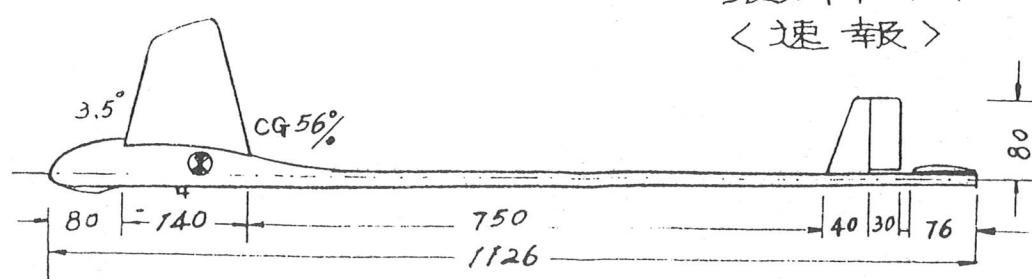
Mais qu'importe l'aventure continue, tout comme celle du Vol Libre, alors que depuis belle lurette on nous prédisait sa mort plus ou moins lente. Aujourd'hui je crois qu'on peut affirmer qu'il n'en sera rien. Bien sûr ce ne sera plus jamais un sport ou une activité de masse, mais l'intérêt persiste et par moment croît encore, lors de l'introduction de nouvelles techniques de constructions ou d'utilisation. Actuellement nous sommes dans une période de ce genre. Qui il y a quelques années, prévoyait une nouvelle avancée dans la catégorie F1A ? Franchement personne ? Combien pouvaient penser que le "tout plastic" en F1B d'il y a deux ou trois ans, c'était le "nec plus ultra", se verrait dépassé en un rien de temps par la nouvelle structure kevlar, carbone, balsa, un "béton" nouveau en son genre ? Personne non plus !

Bien sûr nous ne savons pas ce que demain nous réserve, mais nul doute que les esprits du VOL LIBRE ne sont pas encore en manque de nouvelles inventions.

Le moment est arrivé, de se poser la question: nos "administrations" nationales (CTVL -FFAM) et internationales (FAI et CIAM) sont elles à la hauteur de cette évolution galopante où traînent-elles derrière ? En tous les cas, action ou réaction s'imposent, pour ne pas entrer dans un monde vol libre qui pourrait devenir insensé.

Bonne année 1992 à tous, la meilleur des santé et merci à tous ceux qui individuellement m'ont écrit, (fort nombreux), je m'efforcerai à leur répondre d'une manière ou d'une autre.

最新 F1A
<速報>



F1A 模型飛行
規格 比例
制圖 日期
天津市航空運動

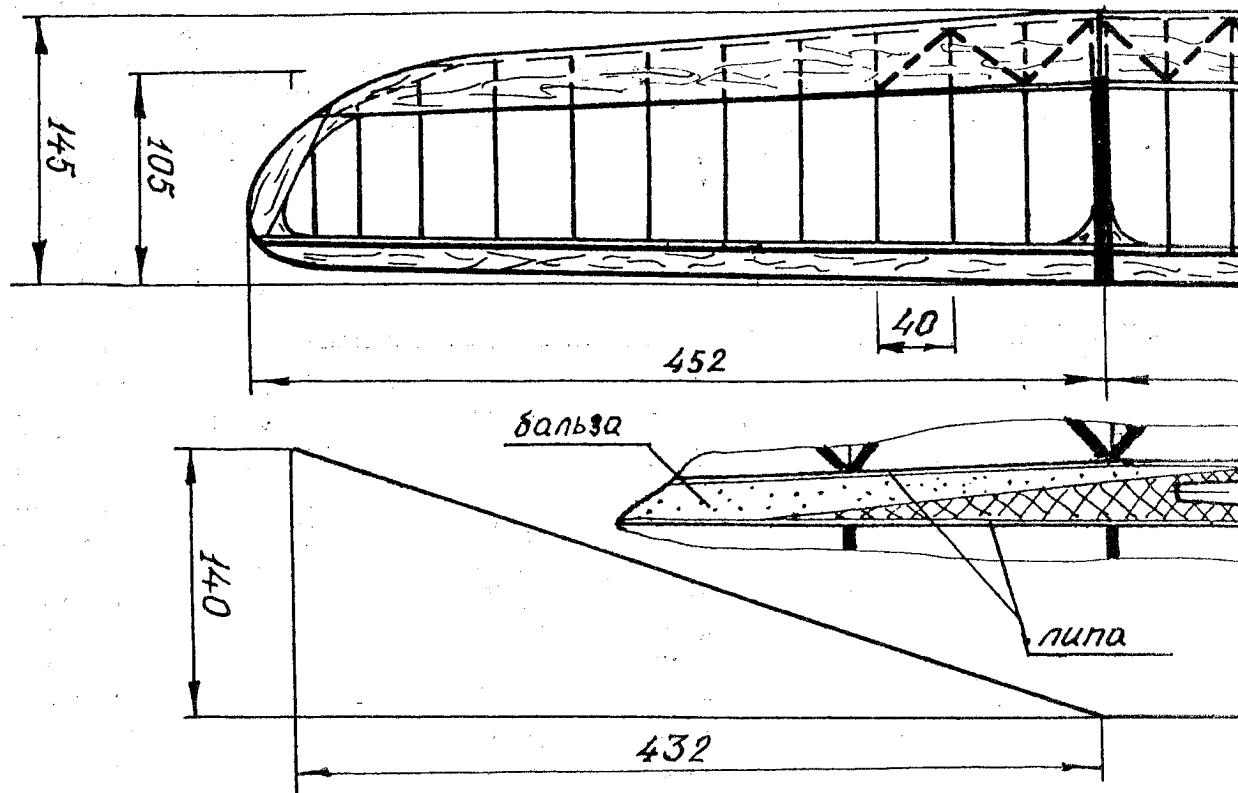
4509

機翼
尾翼

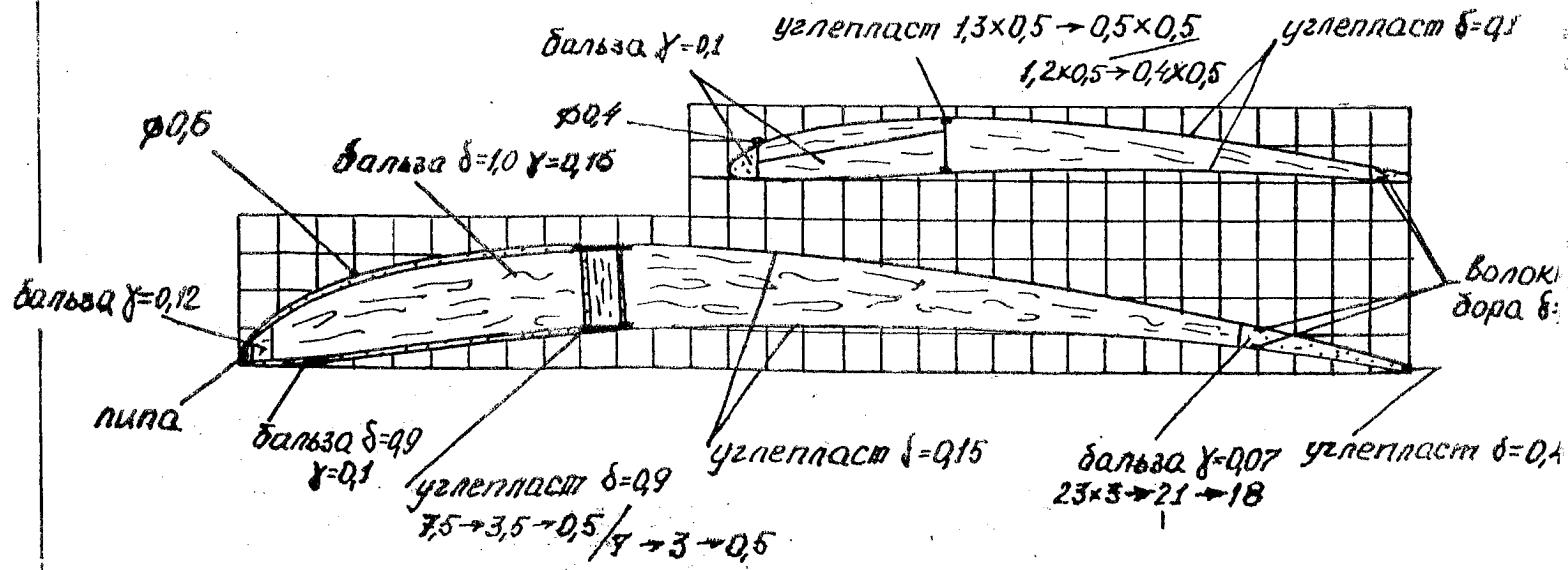
VOL LIBRE

VOL

БИМЕРН

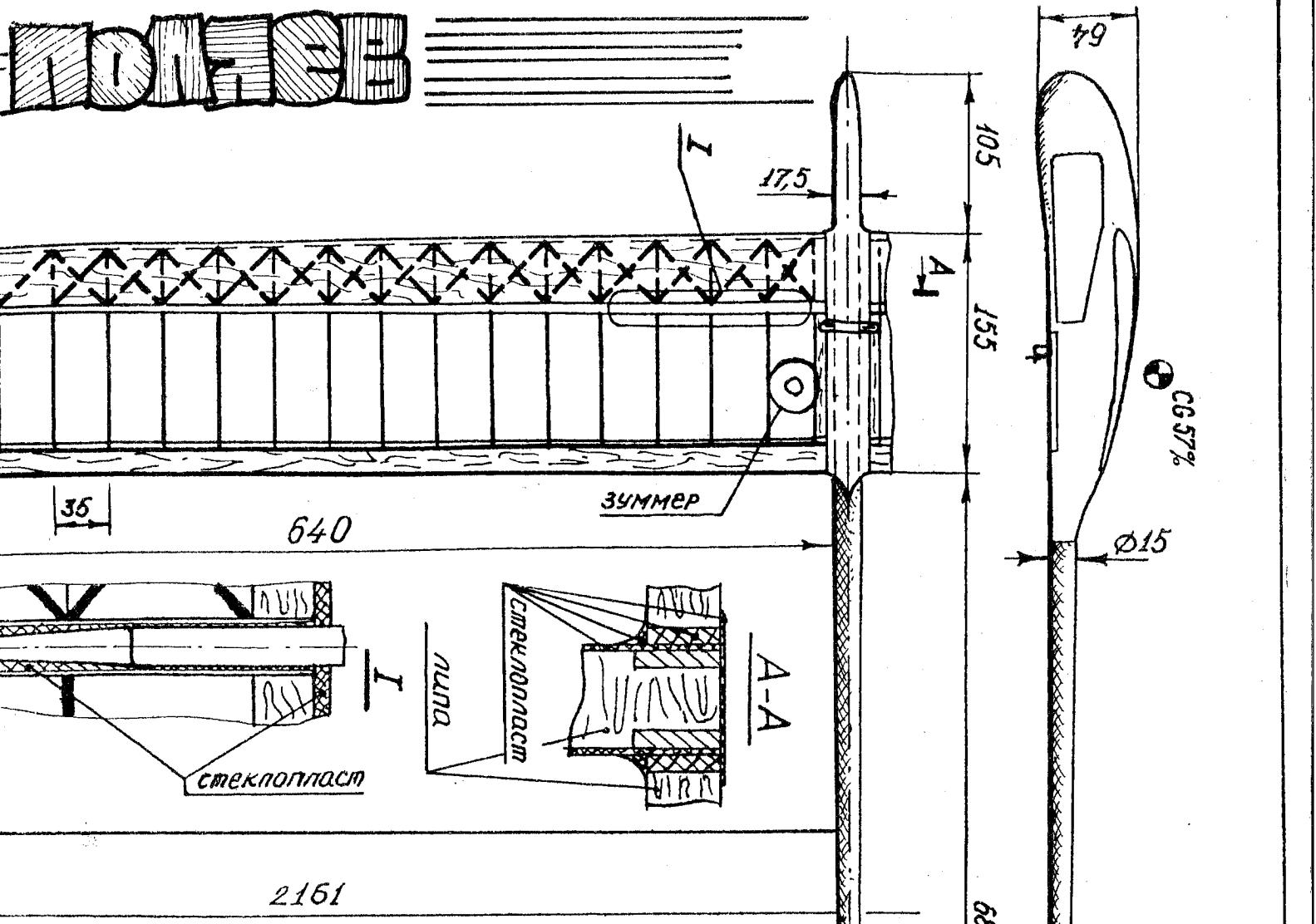


MASSES
 AILE - 150
 STAB. - 6
 TOTAL - 257 g



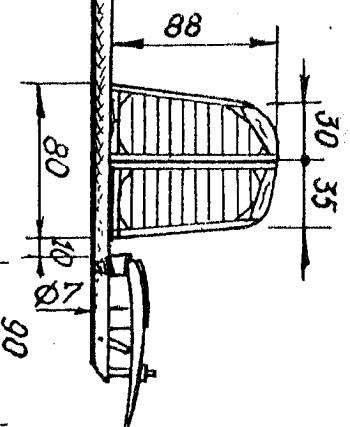
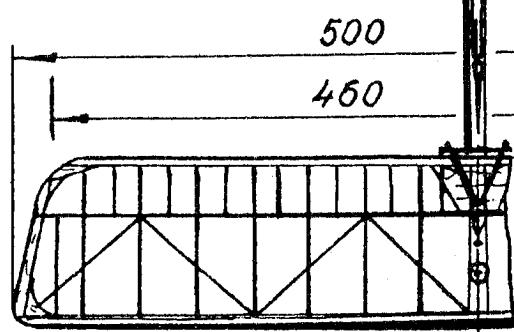
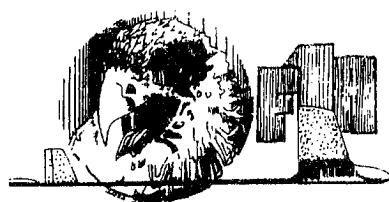
VOL LIBRE. FREI FLUG

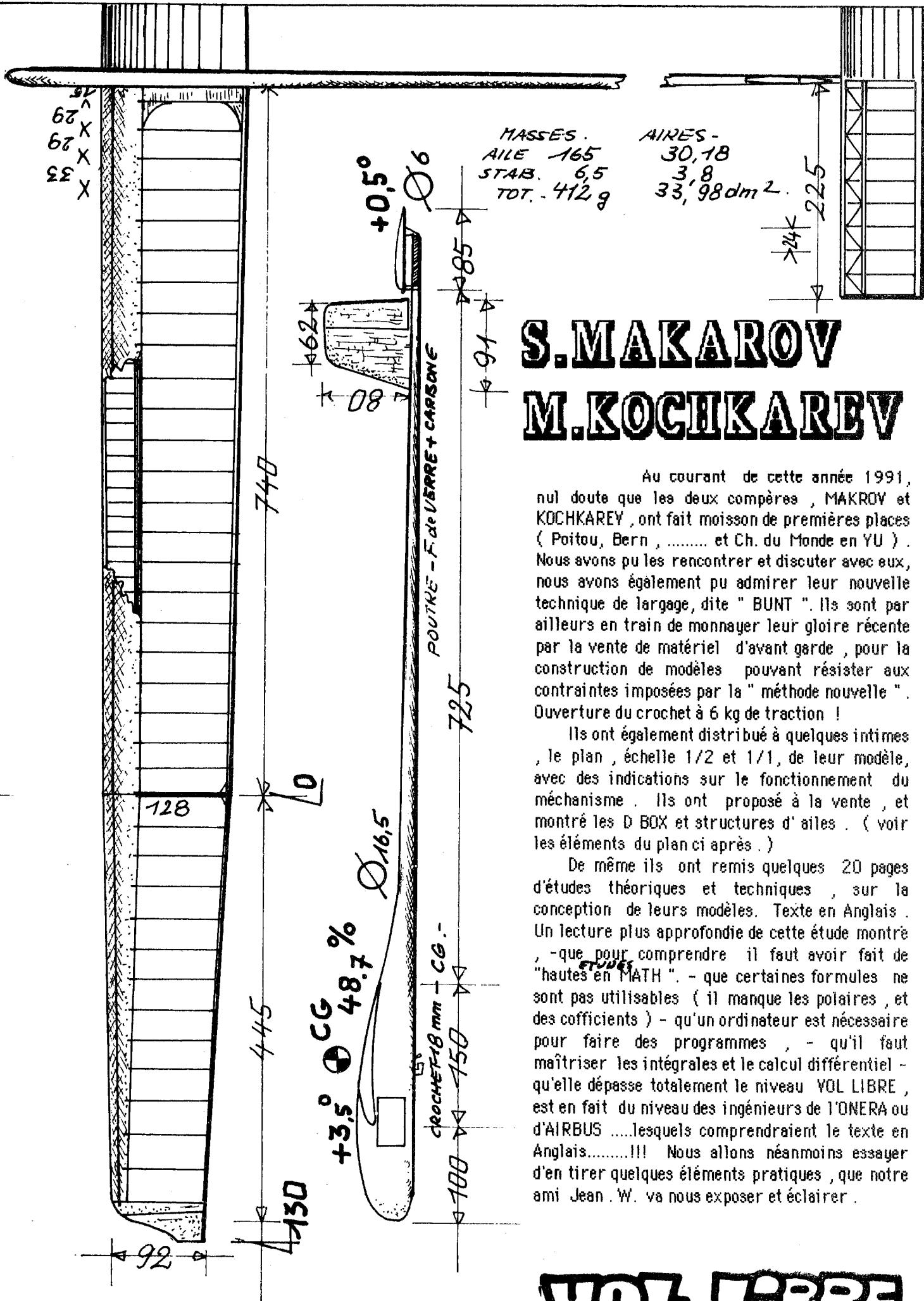
МОДЕЛЬ



ПІВА-31

KUCC 31





MASSES.
AILE 165
STAB. 6,5
TOT. 412 g

AIRES -
30,18
3,8
33,98 dm².

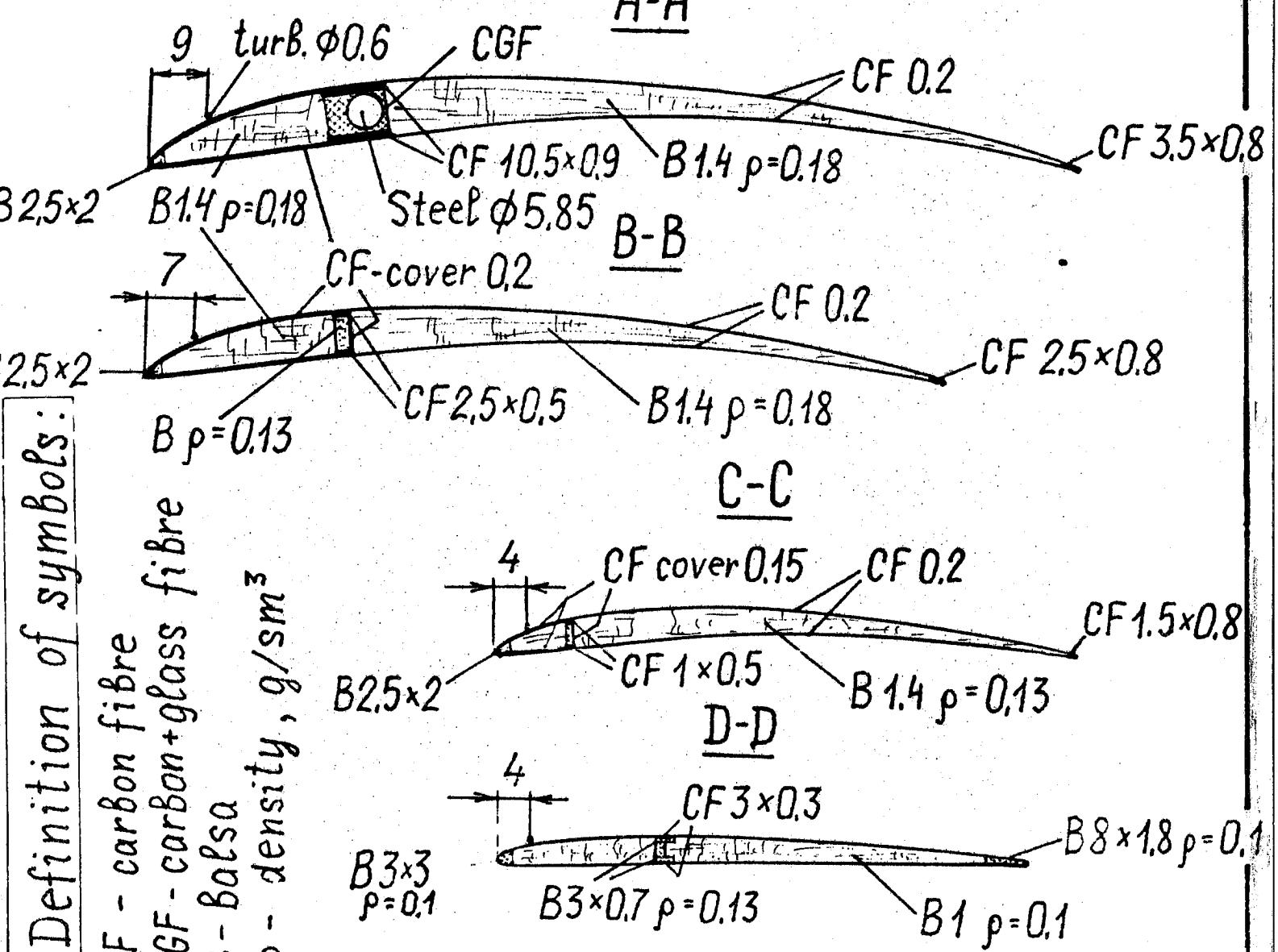
S.MAKAROV
M.KOCHKAREV

Au courant de cette année 1991, nul doute que les deux compères , MAKROV et KOCHKAREY , ont fait moisson de premières places (Poitou, Bern , et Ch. du Monde en YU) . Nous avons pu les rencontrer et discuter avec eux, nous avons également pu admirer leur nouvelle technique de largage, dite " BUNT " . Ils sont par ailleurs en train de monnayer leur gloire récente par la vente de matériel d'avant garde , pour la construction de modèles pouvant résister aux contraintes imposées par la " méthode nouvelle " . Ouverture du crochet à 6 kg de traction !

Ils ont également distribué à quelques intimes , le plan , échelle 1/2 et 1/1, de leur modèle , avec des indications sur le fonctionnement du mécanisme . Ils ont proposé à la vente , et montré les D BOX et structures d' ailes . (voir les éléments du plan ci après .)

De même ils ont remis quelques 20 pages d'études théoriques et techniques , sur la conception de leurs modèles. Texte en Anglais . Un lecture plus approfondie de cette étude montre , - que pour comprendre il faut avoir fait de "hautes en MATH " . - que certaines formules ne sont pas utilisables (il manque les polaires , et des coefficients) - qu'un ordinateur est nécessaire pour faire des programmes , - qu'il faut maîtriser les intégrales et le calcul différentiel - qu'elle dépasse totalement le niveau VOL LIBRE , est en fait du niveau des ingénieurs de l'ONERA ou d'AIRBUSlesquels comprendraient le texte en Anglais.....!!! Nous allons néanmoins essayer d'en tirer quelques éléments pratiques , que notre ami Jean .W. va nous exposer et éclairer .

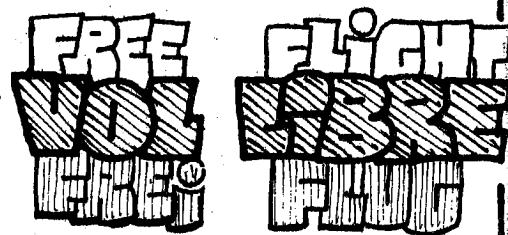
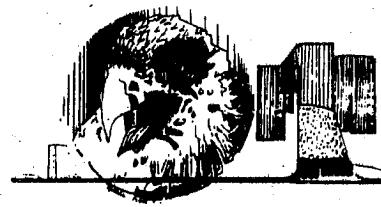
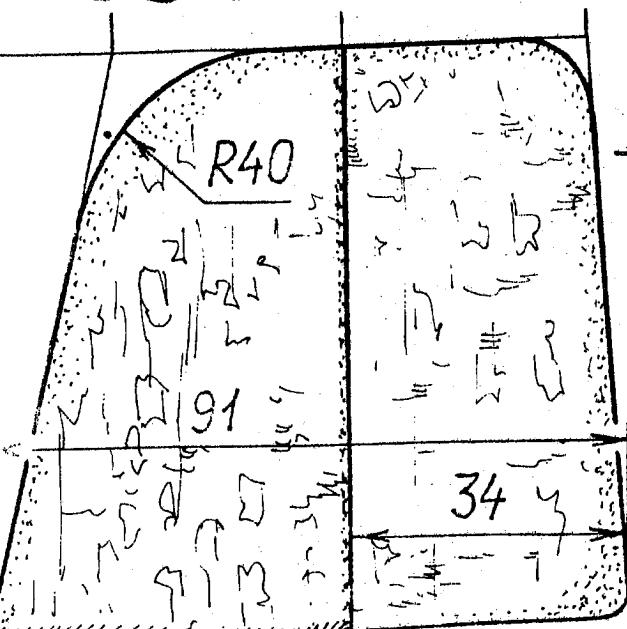
S. MAKAROV M. KOCHKAREV
PROFILS - DETAILS - ECHELLE 1/1.



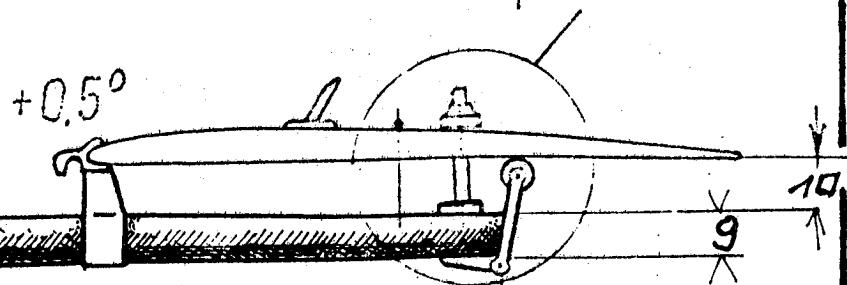
Definition of symbols:

CF - carbon fibre
CGF - carbon+glass fibre
B - Balsa

ρ - density, g/sm³



clip mechanism

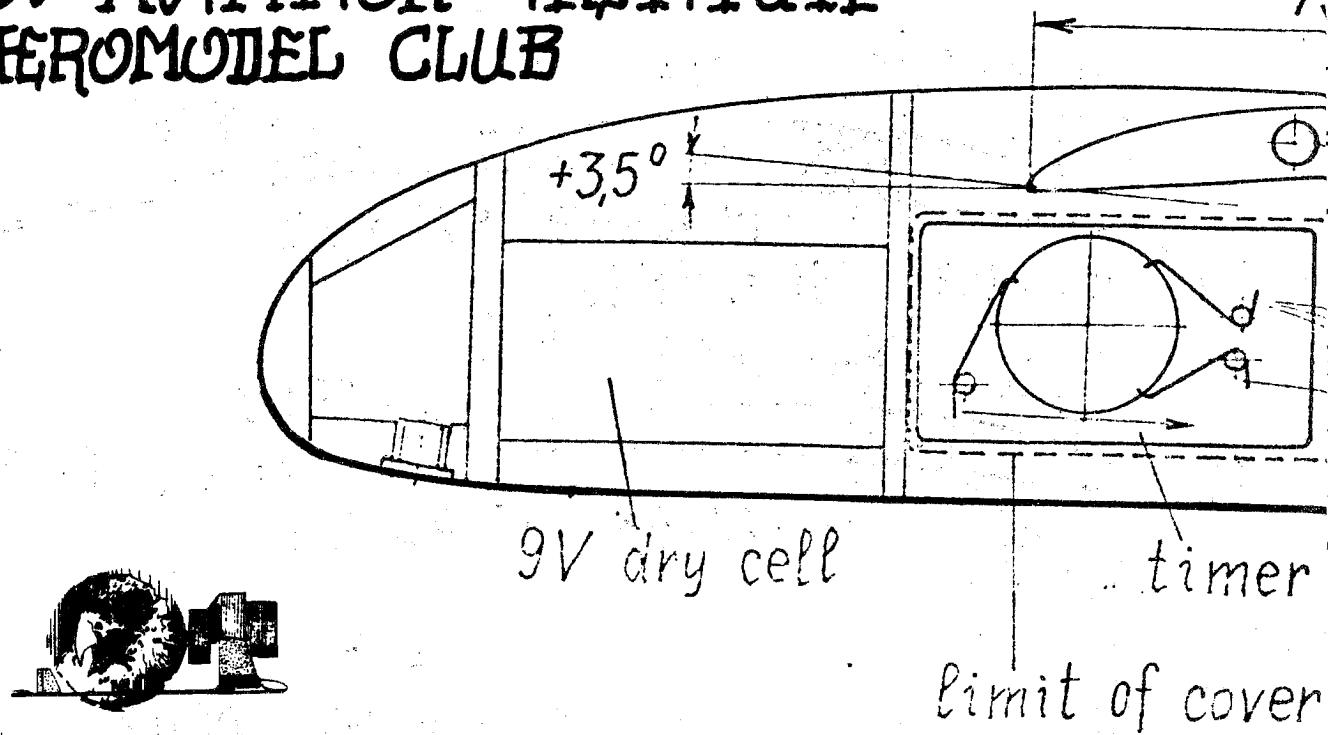


СРЕДА

МАКСИМУС

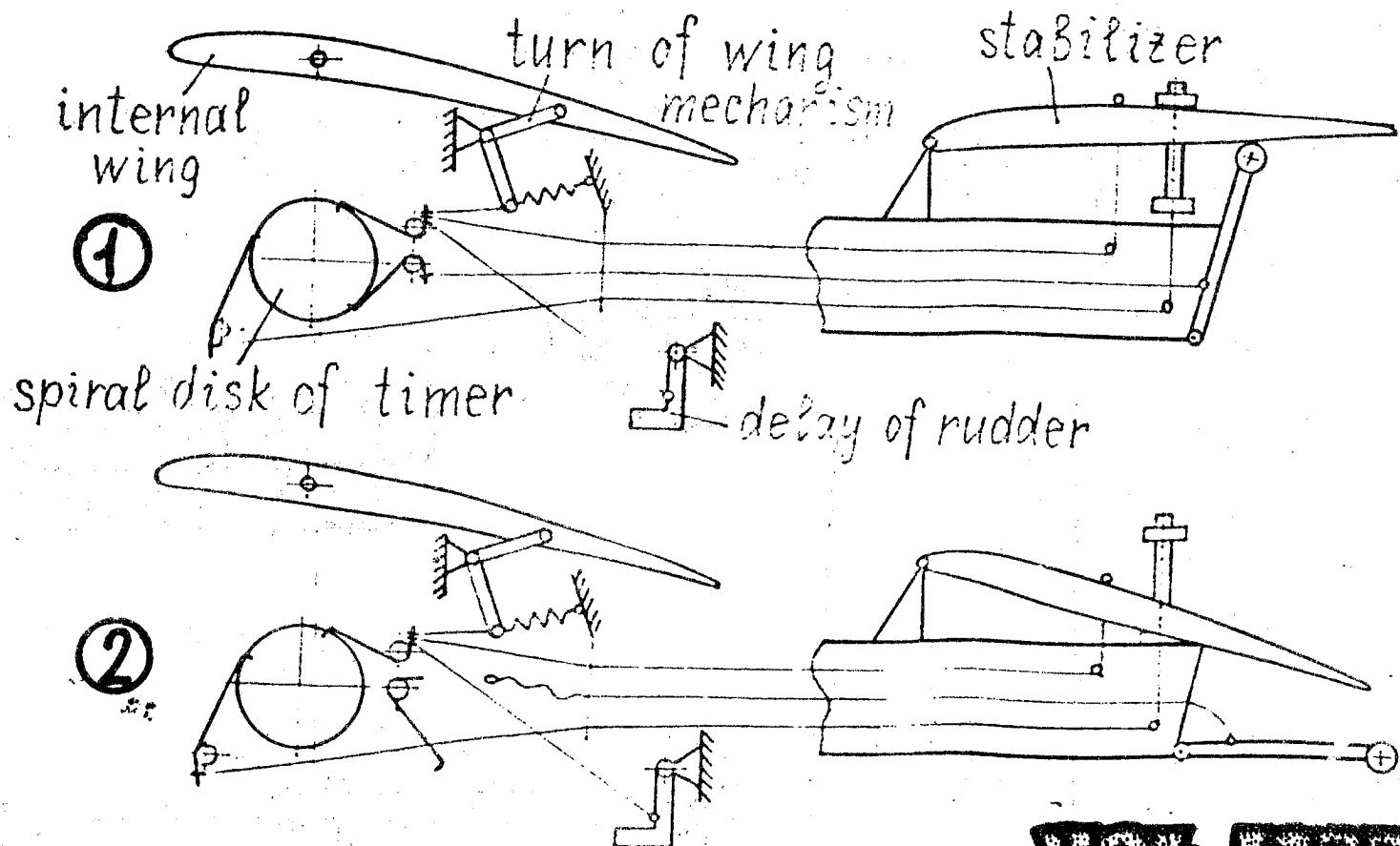
MOSCOW AVIATION INSTITUTE
AEROMODEL CLUB

УОЛ ФИБР



GENERAL ARRANGEMENT

PRINCIPLE SCHEME OF OPERATION OF MECHANISM PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU MECANISME "BUNT"



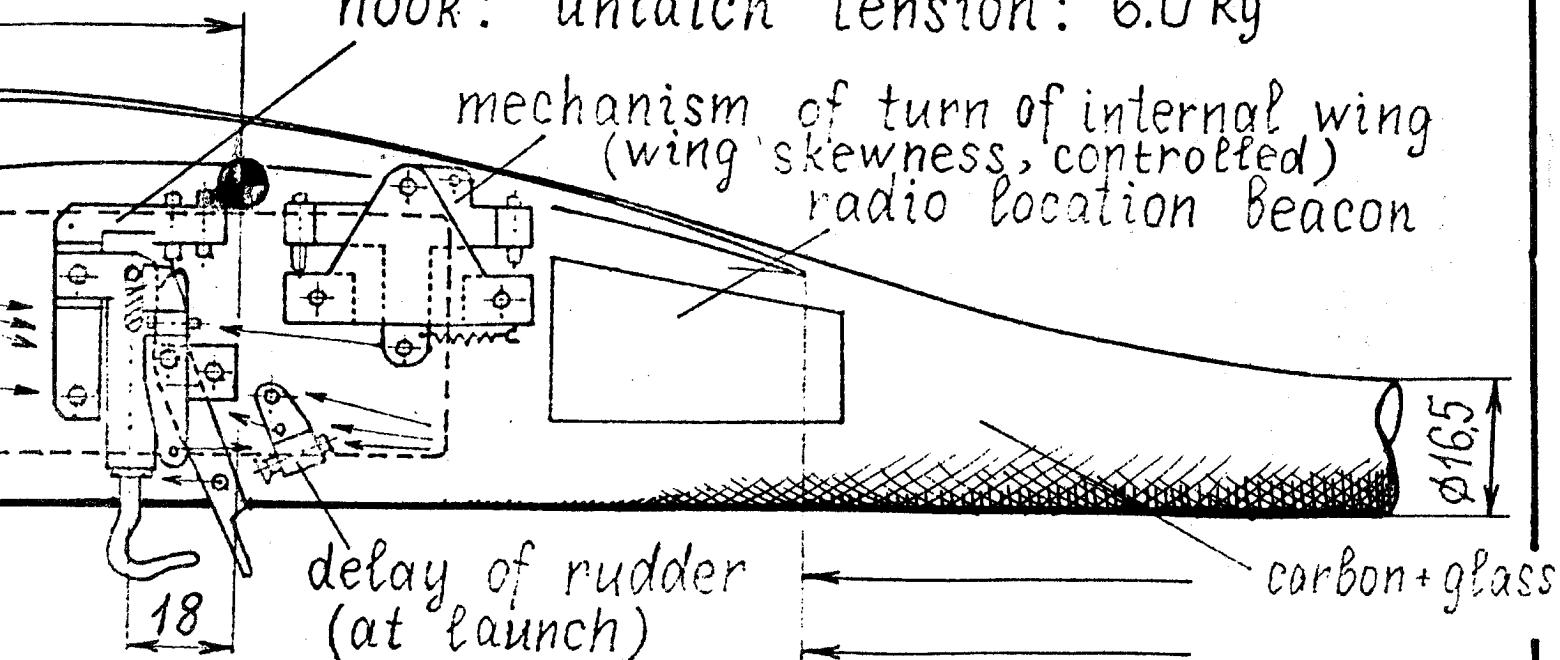
УОЛ ФИБР

4514

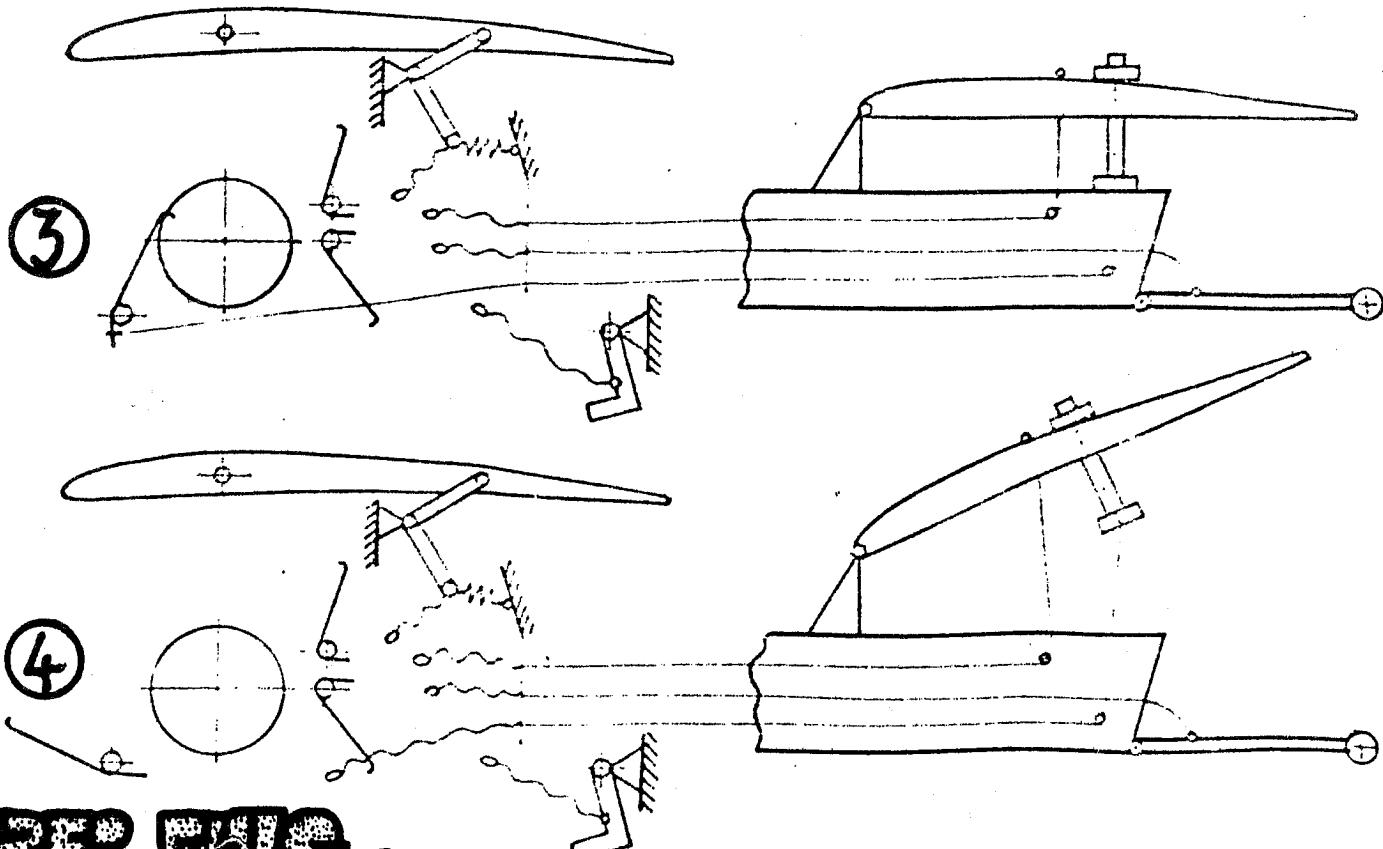
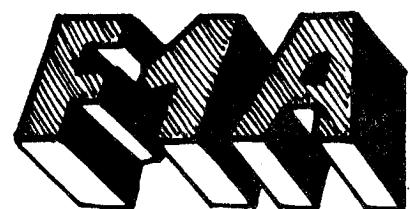
hook: unlatch tension: 6.0 kg

mechanism of turn of internal wing
(wing skewness, controlled)

radio location Beacon



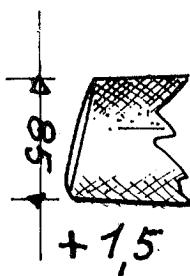
EMENT OF FUSELAGE NOSE
FUSELAGE PARTIE AVANT - DISPOSITIONS. -
ECHELLE 3/1.



OVER PAGE.

F1B

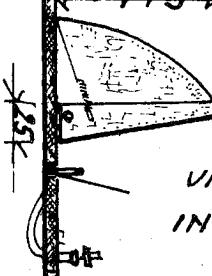
SELON
REGLEGE



535

710

170



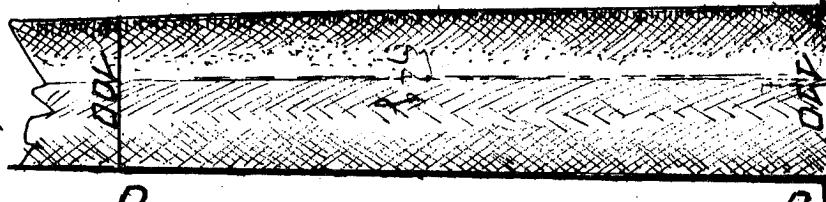
VIRAGE 25°
INCIDENCE VARIABLE. -3°

EREE

WACHT

4516

SELON
MINUTERIE



0

0

TUBE. A. KOPPITZ
2 COUCHES -
EXT. - CARBONE
KEVLAR (NITRE)
INT. - KEVLAR.

POURRE. A. KOPPITZ. -
4 COUCHES KEVLAR. -

STAB - STYROPORE + MAC ROFILM / 50M



85

65

4

390

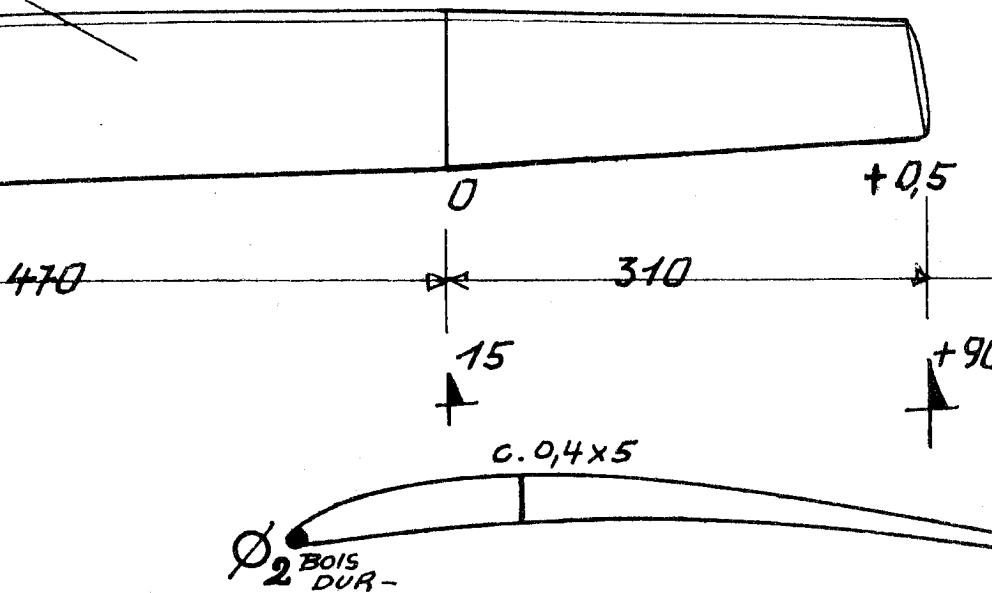
29

REBOURSEMENT

POLONNAISE
MODIFIÉE

AK. 10

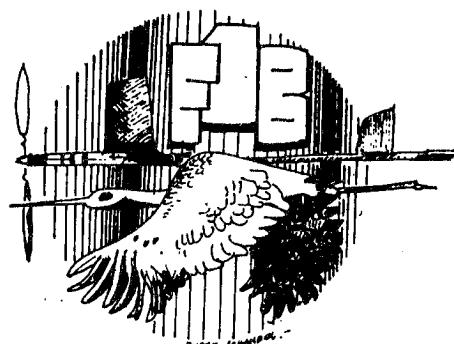
AILE: ROHACELL 31 kg/m³
TISSU KEVLAR 23 g/m² + MACROFOL 6 g/m²



ALBERT KOPPITZ
 AERO CLUB D'ALSACE
 STRASBOURG

HELICE - OPTI-PROP - JEAN WANTZENRIETHER -
 ROHACELL 71 + TISSU DE CARBONE

Joieau du Paradis



FREE

FREE

WOL

WOL

A. Koppitz

Nous savons tous depuis longtemps qu'Albert KOPPITZ fait partie de l'élite restreinte , dans la catégorie F1B . Toujours bien placé lors des concours internationaux auxquels il participe , très souvent membre de l'équipe de France .

Ce parcours est d'autant plus remarquable qu'il pratique , vue sa situation géographique , cette catégorie en isolé , et sans terrain d'entraînement proche de son domicile . Il est par ailleurs en des rares modélistes français à suivre au plus près , l'évolution actuelle des nouvelles techniques de construction , avec des matériaux nobles (carbone , kevlar , rohacell , styropore etc.....) ce qui lui demande également un engagement financier important . Il ne cesse d'essayer , de modifier , les applications théoriques et pratiques dans sa catégorie .

Depuis quelques temps il " parraine " aussi , très efficacement , d'autres modélistes , qui depuis obtiennent des résultats : H. Hauptmann (RFA) J. Boos et à un degré moindre Serge Tedeschi (France) d'autres dans l'est s'y mettront ! Voilà un EXEMPLE à suivre et montrant que les grands peuvent entraîner dans leur sillage une relève valable .

VOL LIBRE présente ici l'AK 10 "Oiseau du paradis " où tous les éléments , absolument tous , sont fabriqués par Albert - nez , hélices , porte -écheveau , poutre , cabane , ailes , stabilo , dérive , avec tous les petits bidulesseule la minuterie est d'origine étrangère mais modifiée à sa manière .

Wir wissen Alle seit einiger Zeit daß Albert Koppitz , zu der Elitespitze in der Klasse F1B gehört . Immer gut plaziert bei den internationalen Wettbewerben , und schon sehr oft in der fr. W.M. Mannschaft .

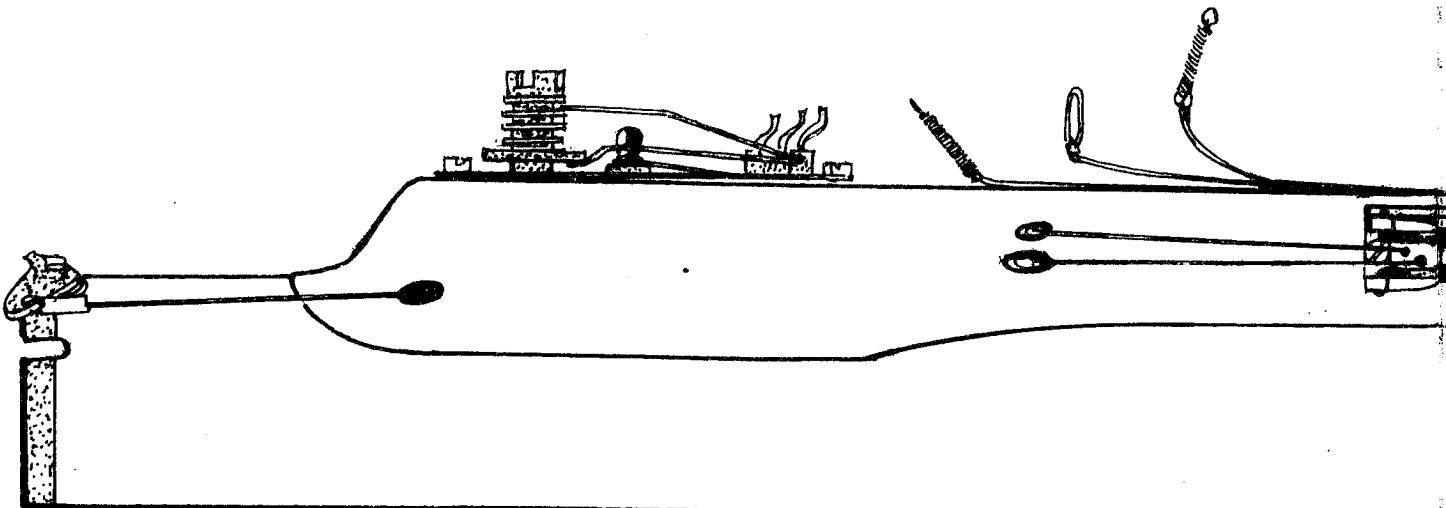
Dieser Weg ist um so mehr auserordentlich wenn Man in Betracht zieht daß er geografisch isoliert ist , und kein Platz in nächster Nähe hat um Modelle einzufliegen .

Er ist ausser dem einer der wenigen , der versucht , allein den neuen Trenten zu folgen , mit Auswand von teuren Materialen , und großem Zeiteinsatz . Er baut , versucht , ändert , probt , und übt Theorie und Bau immer wieder .

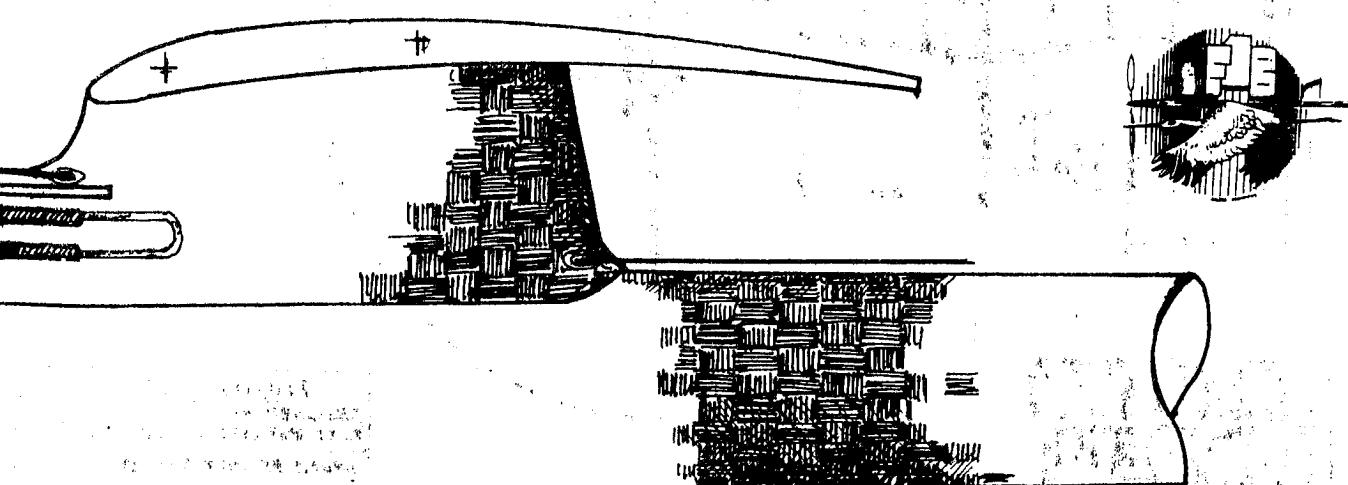
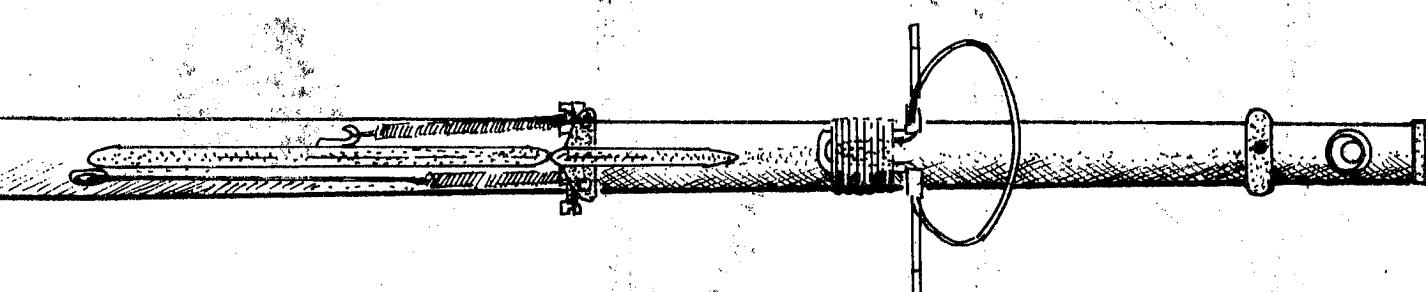
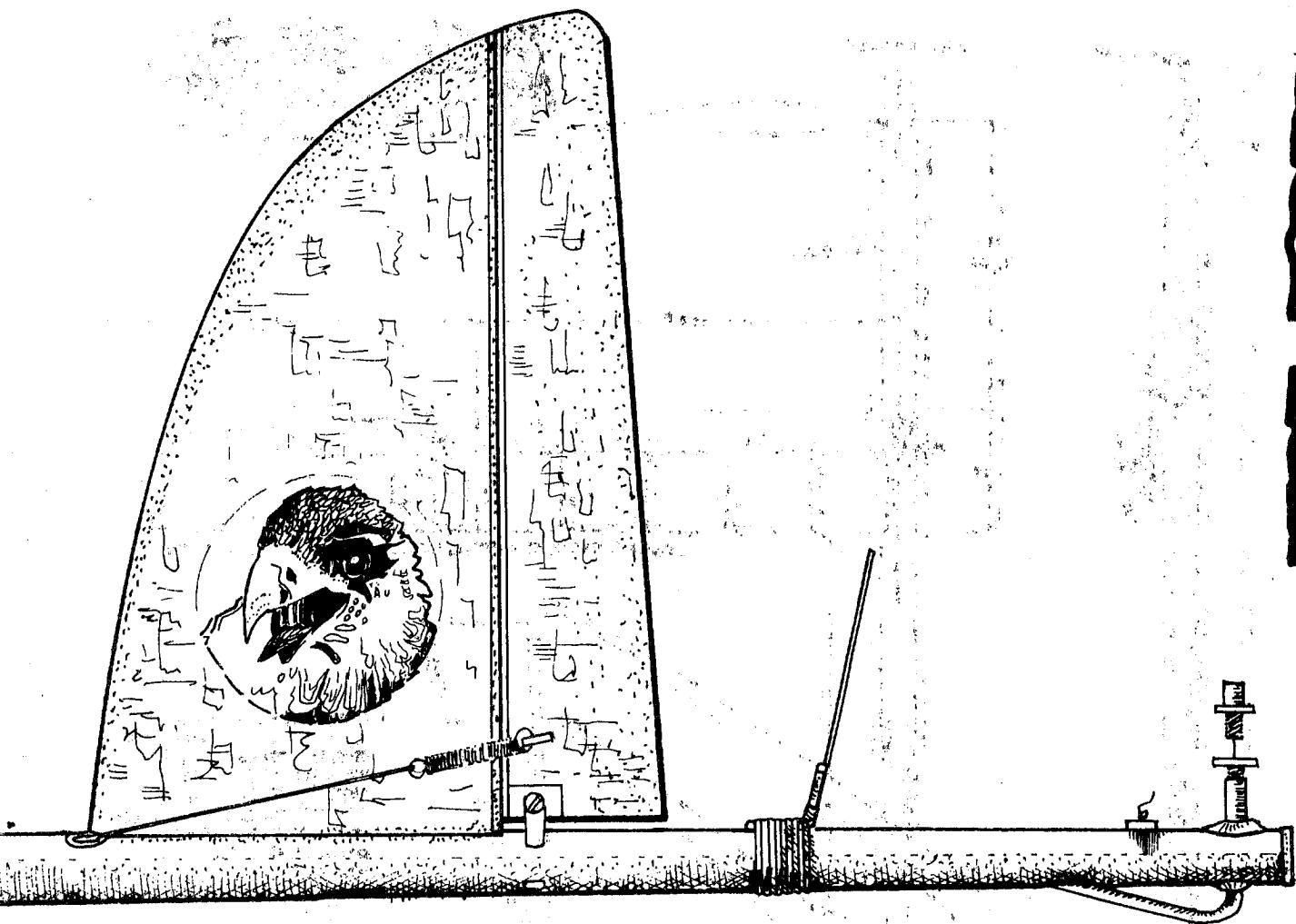
Seit einiger Zeit begnügt er sich nicht mehr mit dem "Alleingang " sondern fördert anderer Freiflieger in dieser schwierigen Klasse / H. Hauptmann in Deutschland , Jean Boos und S. Tedeschi in Frankreich . Er sit das Exempel selbst von dem was eine Spitzenflieger an andere übertragen kann , und somit den ganzen Freiflug bereichert , dies sollte eineigen zu bedenken geben das Gleiche zu tun , statt sich sich über mangelnden Nachwuchs zu beklagen !

VOL LIBRE stellt hier den A.K. 10 "PARADIESVOGEL " von A. Koppitz vor . Alle Teile , aber alle , sind von ihm selbst hergestellt , über Rumpf und Flügel , Leitwerke und Propeller , nur der Timer ist "Ausländer " obwohl modifiziert .

Hätten wir im Freiflug noch viele von dieser Sorte wäre die Zukunft nicht so düster , und manch einer würde es wagen einzusteigen .



VOT LIBRE

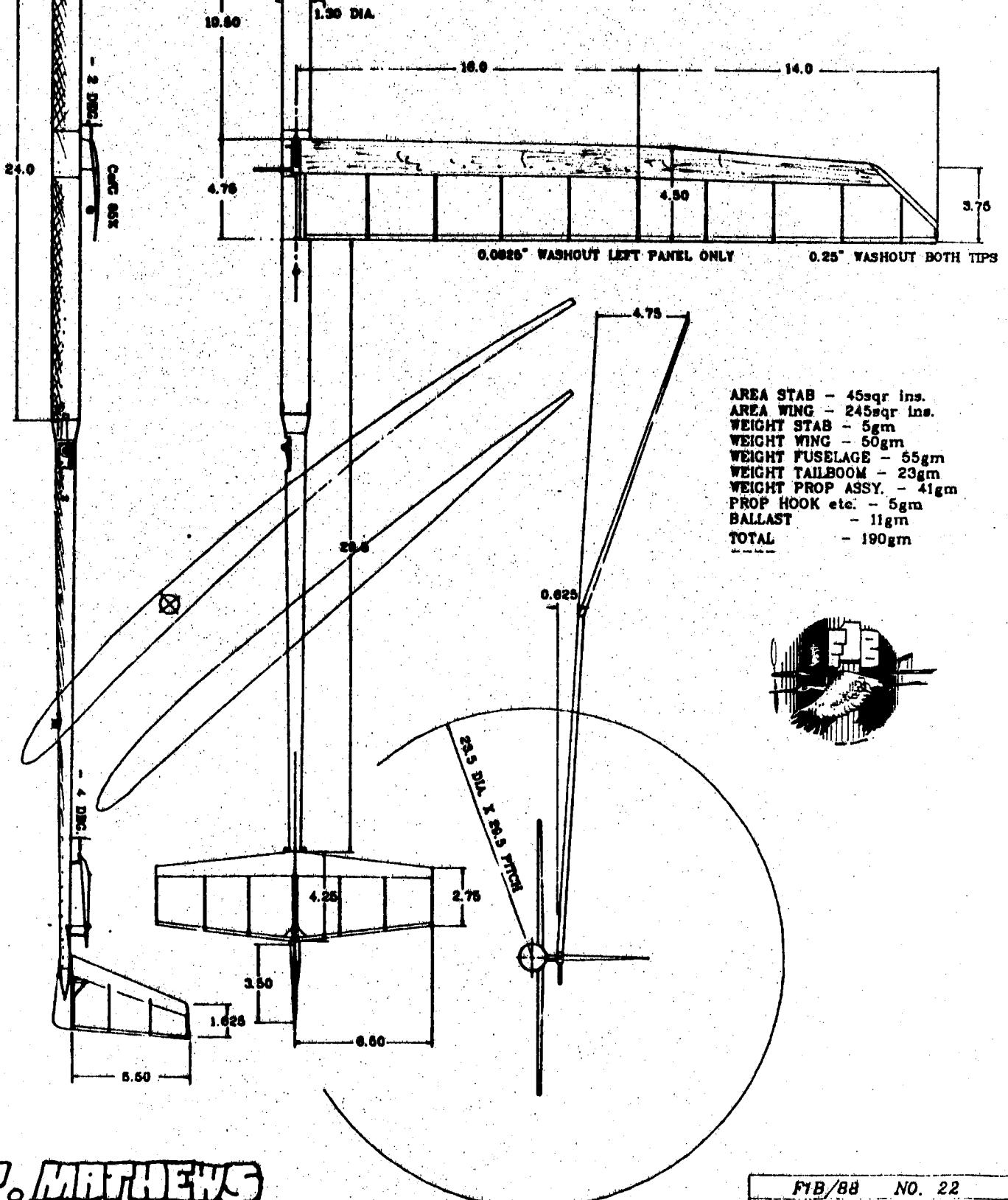


VOY LIBRE

4.5 DEC. DOWN

1.8 DEG. RIGID

NO 222



**T. MATHEWS
D. CONSELL**

CANADA.

F1B/88 NO. 22
DESIGNED BY:
TONY MATHEWS & DOUG ROWSELL
DRAWN BY TONY MATHEWS
DATE: DEC. '88

4520

PDITOU > ZULPICH

POITOU / F. und ZÜLPICH / D., August 1991:

= 2 große internat. Freiflug-Wettbewerbe im Vergleich

POITOU	F	GB	D	NL	SU	A	B	S	NZ	E	DK	I	USA	R	CAN	PL	Summe
																	16
F 1 A:	56	24	11	11	4	4	5	2	1	1	1	1	11	1			124
F 1 B:	23	13	5	4	2	1			1	1	1						53
F 1 C:	4	14	4		1	1				1							25
Summe:	83	41	20	15	7	6	5	2	2	2	2	1	11	1	1		202
	413	<	Fäste : 503														1008

Championat de France
zum gleichen Termin...

WOLFGANG
GERLACH. -
- COMPARAISON -

WOLFGANG

— VERGLEICH —

André SCHANEL

ZÜLPICH										**	Summe					
D	SU	NL	GB	H	PL	CS	S	W	A	B	F	CH	DK	USA	Summe	
F 1 A: 51	9	11	6	11		5	2	5	3	4	1		1	110		
F 1 B: 26	7	7	8	2	3		3		1		2	2			61	
F 1 C: 15	3		2	2	6					2					30	
Summe: 468	92	19	18	16	15	9	5	5	5	4	4	3	2	2	1	201
	468	<-- Gäste : 54 -->													1008	

Wettbewerb Nr. / Weltcup	14	/ Ja
Nenngeld	1 Klasse	39.- / 2x51.- / Jugend 21.-
Organisation		Spitze!
GeLände		riesig, topfeben
Hindernisse		Mais, Sonnenbl., (Melonen), Ortschaft(!!)
Wetter / Wind		heiß / zeitweise stark (2..6m/s)
Gefahr von Modellverlust		gering
red. Flugzeit nötig		nein
Verpflegung am Platz		ja (....Glas franz, Wein 1.-....)
Startstellen F1A	22 mit durchschn. 5,6 Startern	
Teilnehmer/Startstelle	meist 1 + 1 stoppender Teiln.	
Sieger/Pokale / Urkunden	Platz 1...5 / keine	
— Jugendwertung	JA: F1A 20 , F1B 5 Jugendliche	
— Mannschaftswertung		Nein
Ergebnisse		
Zeltplatz	-kostenlos	
	-Toiletten	
	-Wasser / -Duschen	
	-Atmosphäre	
-Entf. zum Fluggelände		"MC"
Bauwesen für Teilnehmer	ja	/ ja (kalt)
Wünsche für 1992		sehr gut
	10 km	
	Kosmetika, Nylon-Geldbeutel, Aufkleber	
	Keine Doppeltennne Zülpich / frz. Champs	

22	/ Ja	ZÜLPICH
1 Kl. 40.- / 2x=60.- / Jugend 20.-		
	Spitze !	
hügelig, bei Wind teilweise schlecht: Mais, Soß, Wald/Pappeln(!), Ortschaft		
warm/ teils stürmisch, böig(3..9m/s)		
gering, aber nicht auszuschließen		
ja : 120 / 150 sek.		
22 mit je 5 Startern	ja	
Platz 1...5 / keine		2
Nein, nicht aufgeführt		
nachgesandt (5 Wochen)		Ja
Sonnabends : nein / sehr gut		Ja
am Platz	Häuschen	
gravierter Bierkrug / Aufkleber		nein
nat !!!	Zülpich=Kader !!!	

VOL LIBRE hat glaube ich sein
sechzehntes Lebensjahr
bereits begonnen, und Berge
von Papier häufen sich immer
mehr bei mir ,sie quellen sich
aus allen Fugen

Aber was soll's, es bereitet immer noch Freude und Spaß, das Abenteuer geht weiter der Freiflug auch obwohl Man ihm schon füt tod abschrieb, seit Jahren. Ich glaube Man kann Heute sicher sein daß er nicht aussterben wird. Natürlich wird niemals ein Volkssport daraus, aber das Interesse an ihm wird wach bleiben, manchmal nimmt es sogar zu. Das einführen von neuen Techniken und Materialien weckt die Neugierde, heuer ist wieder so eine Zeit.

Wer hatte vor einigen Jahren noch gedacht da es in der Klasse F18 noch eine Steigerung geben könnte? Ehrlich niemand!

Wer konnte voraussehen daß der Kunststofftrenn in der Klasse F10, vor zwei drer Jahren, von einer ganz anderen Bauweise, Keuler, Kohle, Balsa überholt sein würde? Auch Niemand!

Natürlich wissen wir nicht was Morgen sein wird, aber eins ist sicher die "Freifluggeister" werden uns immer wieder mit Neuheiten überraschen.

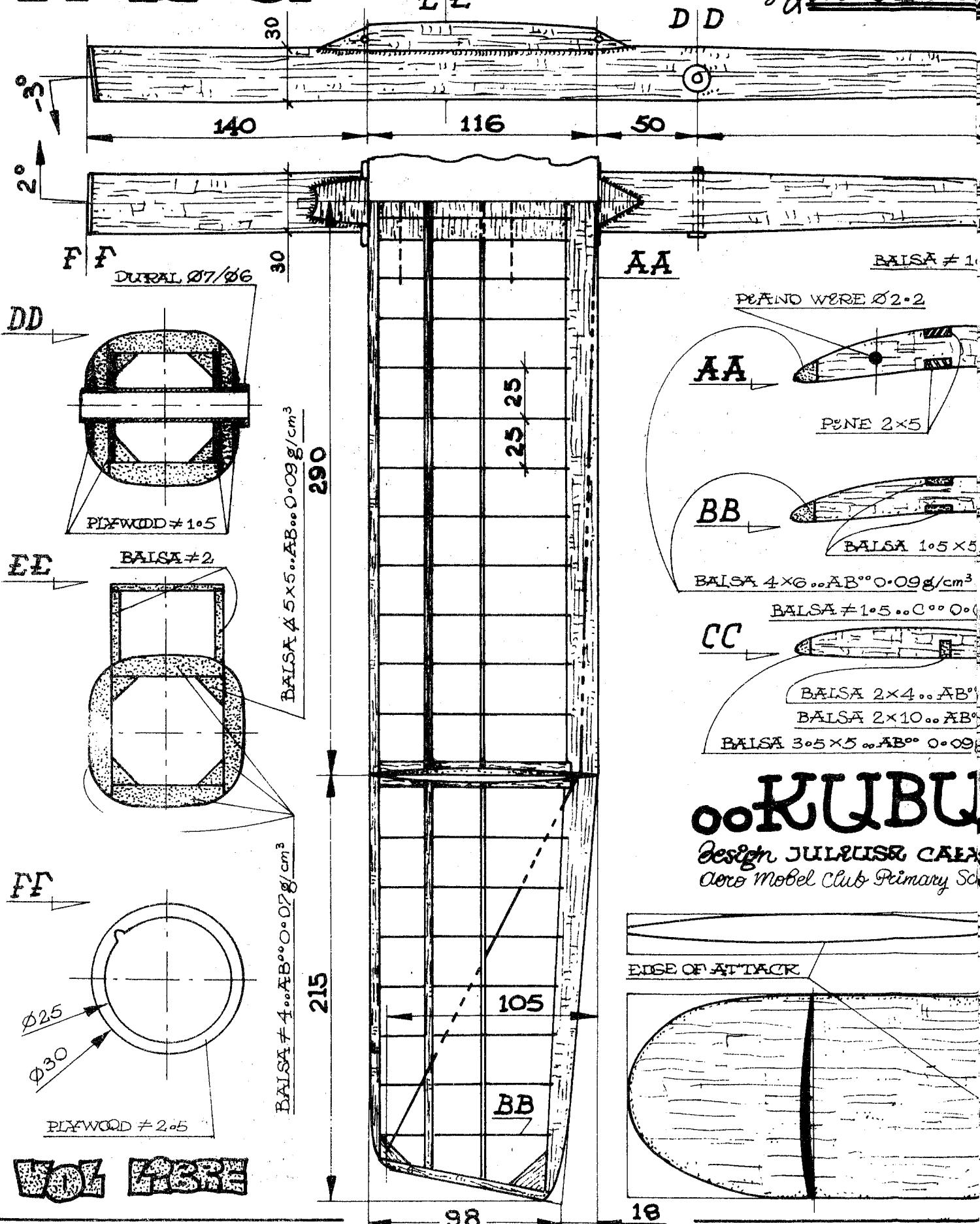
Derum ist auch die Zeit gekommen sich auf nationaler und internationaler (FAI-CHAM) Ebene Fragen zu stellen, ob Man diesem Drang nach Vorn gewachsen ist oder ob Man hinter her hinkt, um den Freiflug nicht unvernünftig werden zu lassen.

In diesem Sinne ein glückliches
Neues Jahr, beste Gesundheit, und
schönen Dank an Alle die mir
persönlich geschrieben haben (es
sind etliche) ich werde mich
bemühen Ihnen zu antworten.

IF 10 G

III PLACE in POLISH CHAMPIONSHIPS
FREE FLIGHT MODELS for YOUTH

by Jakub Bielecki



4522

GS

1. aero model Club SP 15.
Wrocław. Poland

320

55

78

BALSA $\neq 3$.. AB ≈ 0.08 g/cm 3

BAMBOO $\phi 2/3$

78

88

16

360

.. C ≈ 0.09 g/cm 3

BALSA 2.5×15 .. AB ≈ 0.09 g/cm 3
($2.5 \times 15 > 2 \times 10$)

PIANO WIRE $\phi 2.2$

BALSA $2 \times 4 > 2 \times 2$
.. AB ≈ 0.09 g/cm 3

AB ≈ 0.18 g/cm 3

g/cm 3

1g/cm 3

0.09 g/cm 3

cm 3

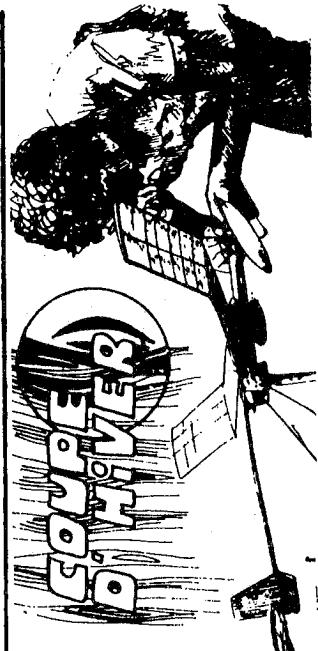
0.00400

ERIK & JAKUB BIEPEL
ul Nr 15 en Wrocław. Poland

TRAILING EDGE

TOTAL WEIGHT 928

DRAWING FOR VOL LIBRE .. JERZY J. KACZmarek aero model Club Wrocław. Poland



WOL LIBRE
ERIK BIEPEL
JAKUB BIEPEL
WROCŁAW POLAND

4523

4523

WOL LIBRE

Orache 125	4409	Span. 12.6
Orache 120	4409	Span. 12.5
Orache 125	4409	Span. 12.5

Orda 160	44.09	Span. 12.6	Span. 12.6
Orda 125	44.09	Span. 11.25	Span. 11.25
Orda 100	44.09	Span. 9	Span. 9
Orda 100	Span. 9	Span. 9	Span. 9

the "Velure" del FINE-TIP è però o meno
adeguato per una scrittura di qualità
con una penicella o alle
altre alternative -

FRONTE

FORCELLA PER PERNAMENTO NEI

PIANTA
Mantelletta $100 \text{ m} =$ 2
Cilento e Molise =

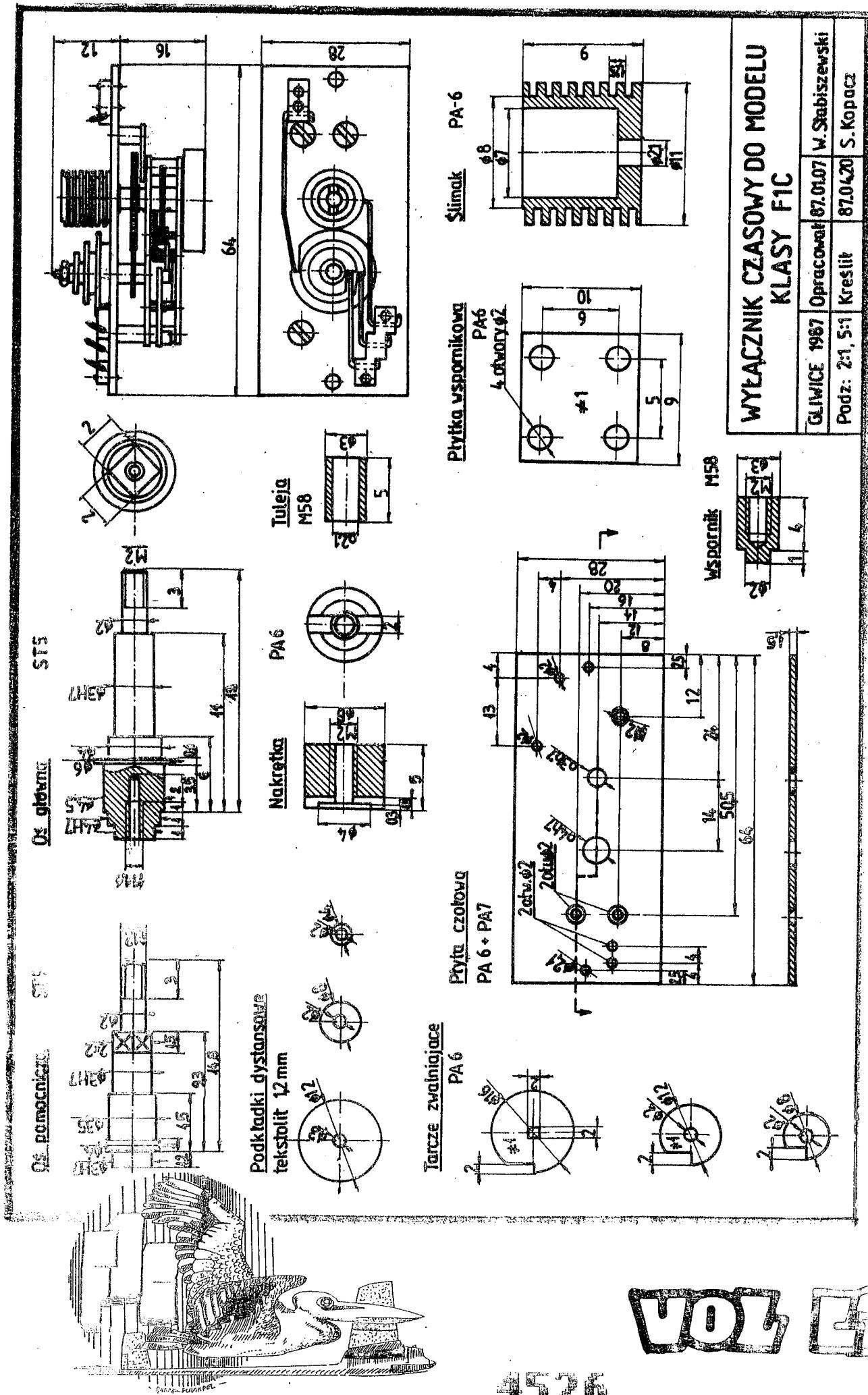
old testament

The technical drawing illustrates a mechanical assembly, likely a component of a larger machine. The drawing is oriented vertically and shows several parts: a base plate at the bottom with a central slot and two rectangular cutouts; a vertical cylindrical component on the left; a horizontal cylindrical component on the right; and a central vertical assembly. The central assembly features a flange with a central hole and a protruding rod. The drawing includes several labels: '3' and '4' are placed above the top flange; 'NYLON' is repeated twice on the right side, once above the vertical rod and once near the base; 'NYLON' is also labeled on the left side near the base; and a large bracket on the left side contains the text '3 metà piane esterne ed interne non lo tagliano'.

MARIO ROCCA

卷之三

卷之三

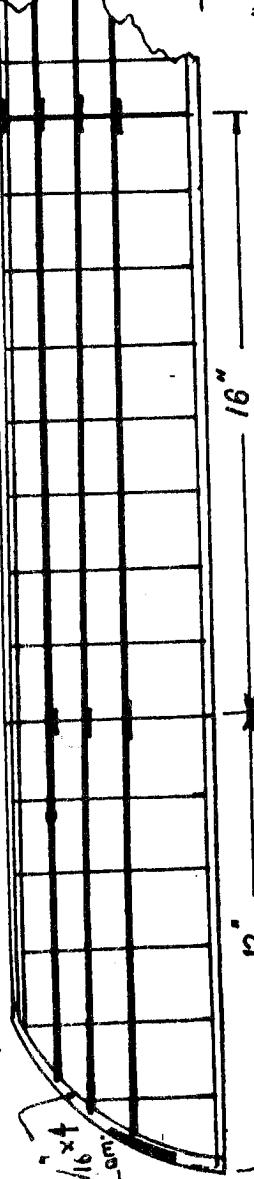


4526

SINISTRORSE Multihull / Jim Brooks / FLYOFF 15

1/4" washout Both TIPS 3/32" Wash in. Left
Flat — Right

1/8 span
hard
1/8 x 1/2
1/16 quarter grain
hard



MAC 6409
Chord = 5.5" Cover: tissue / 5 coats thin Sig
300 sq. in. (PROJ.) Lite Coat

16"

12"

20"

5/16"

1/16" ply

1/8"

1/16" ply ring

1 3/8" I.D.

1/16" ply

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" ply

1/8"

1/16" Balsa

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

1/16" glass

1/16" outside

AVENTURES AU PAYS DES SOVIETS PIERRE CHAUSSSEBOURG

Le mardi matin, l'équipe de Ffrance (moins un) reprenait le chemin de Belgrade et via AIR FRANCE, celui de Paris. Pour ma part, avec un petit pincement, lors du départ, je regardais s'éloigner les deux minibus

L'aventure continuait, en compagnie de VERBITSKY, Victor STAMOV et son beau-frère, Peter ALNUTT, et le Néo-Zélandais Dave ACKERY. Nous allions relier ZRENJANIN à KIEV, en trois jours à bord du minibus VOLKSWAGEN de ROTOR ABS, suivis des Suédois Bror EIMAR et Gunar AGREN.

Nous traversons sans problème le nord de la Yougoslavie, passons en Hongrie et retrouvons les reste de l'équipe soviétique qui voyage en bus, à Debrecen au club modéliste : maison avec ateliers et chambres, douches etc..... un gardien de la place pour camper, garer les voitures, une piste de vol circulaire, cuisine en commun, dîner dehors, pot au cognac (de France !) discussions, vaisselle et dodo

Le lendemain direction URSS....poste frontière : COP (prononcez TCHOP) Là nous devons subir (peut-être pour la dernière fois....) les derniers soubresauts de la "bureaucratie" soviétique du système communiste totalitaire.

Phase 1 - comment se fait-il que vous, soviétiques, avec un minibus de marque allemande, immatriculé SU, transportiez un Canadien, un Néo-Zélandais et un Français ?

Il a fallu deux heures pour résoudre cet énigme.

Phase 2 - Bon. Alors qu'est ce qu'il y a dans ce véhicule ? A qui est cette caisse ? A moi, répond Peter ALNUTT. C'est vous le Canadien ? Oui !

Alors comment se fait-il que des modèles canadiens, dans une caisse canadienne, voyagent dans un véhicule immatriculé en Union Soviétique ?

Nous sommes restés tous les trois Peter, Dave et moi, assis sur la caisse, pendant que nos trois copains se rendaient à la ville voisine, au Bureau des douanes, pour résoudre ce problème, et rapporter le papier libérateur, duement recouvert de ses cachets, et tampons libératoires. Deux heures ont été nécessaires, et il a fallu attendre une autre heure au poste frontière, parce qu'au retour de VERBITSKY, le chef était parti

boire son café : bien sûr on ne pouvait pas le déranger !

Ma caisse et celle de Dave qui étaient sur le toit sur le toit des Suédois, n'ont crée aucun problème. Le dit papier précisait toutefois que, une fois arrivés à Kiev, il faudrait "pointer" au service des douanes de Kiev pour obtenir un autre papier qui nous permettrait

de sortir nos caisses d'URSS; On y a pratiquement passé une journée (à KIEV).

Le soir, nous étions trop loin de Kiev pour aller y coucher, et nous avons décidé de nous arrêter à l'hôtel. Recherche de l'hôtel, oui, il y a des chambres, pas de problème. Bon, mais nous avons trois étrangers avec nous alors ça change tout, il faut l'autorisation de la milice .. IL est 11 heures. Eugène et Victor Stamov vont à la milice, "dérangent" le chef, qui heureusement n'a plus de cigarettes bout filtre : un paquet de Marlboro arrange l'affaire, et nous couchons tous les six à l'hôtel, en quatre chambres, avec douche WC, radio, télé dans la chambre, et propre en plus. Petits déjeuners complets, copieux, le tout pour, en roubles, l'équivalent de 35 F (trente cinq Francs).



Avant cela, nous avions perdu les Suédois, qui ont roulé jusqu'à Kiev. A Kiev, nous avons logé chez Victor Stamov et sa femme Luda. Puis il y a eu l'ANTONOV CUP. Fabuleux concours, d'un niveau comparable à celui du POITOU pour l'organisation, et aux Championnats du Monde pour la qualité des modèles et des vols. Il n'y avait que 4 Suédois, deux Allemands, un Canadien, un Français, un Néo-Zélandais et l'Américain : Bob Sileet : tout le reste d'URSS pour 99 planeurs, 67 wakes et 54 motos. Pas de Polonais, pas de Tchèques, pas de Hongrois, pas de Bulgares ni de Roumains 17 concurrents au Fly-off en planeur. Un seul round a suffi : PALEEV de KAZAN, gagne, très beau modèle un peu style LEPP. KOCHKAREY est 3 ème, MAKAROV 8 ème, STAMOV 11 ème TCHOP 17 ème. Peter ALNUUT est 24 ème avec 1225 mais premier des plus de 45 ans ! Je trouve ce classement très intéressant et propose même que ce soit seulement pour les plus de 50 ans !

En wake, c'était plus intéressant, il y avait aussi 17 concurrents au Fly-off, mais dans les 17, il y a avait Bror Eimar, 3 ème avec 308 derrière AFANASIEV 2 ème 337 et BURDOV 1 er 347 (au 4 ème tour de Fly-off) GORBAN, 5 ème, ANDRJUKOV 19 ème, GULUGONOV 23 ème, STEFANCHUK 38 ème : vu le niveau

En moto, il a fallu 5 tours de Fly-off. MUKHIN gagne devant YERBITSKY et STRUKOV

J'ai retrouvé Serghei SAMOKISH, pour beaucoup c'est un nom connu : en effet c'est lui qui est à l'origine de la nouvelle génération des wakes russes qui dominent la catégorie F1B. Il était membre de l'équipe d'URSS au Danemark en 1977. A l'époque il avait peut-être un peu trop "fraternisé" avec ceux de l'ouest, et, KGB aidant, nous ne l'avions plus revu. Je lui ai laissé une partie de mon caoutchouc et je crois que nous le reverrons bientôt en équipe d'Ukraine.

Après le concours, une petite délégation de bons copains : YERBITSKY, MOZIRSKY, Peter ALLNUTT, STAMOV, Dave ACKERY, MUKHIN, Ansgar NUTTGENS et moi-même nous sommes rendus au cimetière d'un village voisin, à une dizaine de kilomètres sur la tombe de Nikolei NAKONECHNY.

Sur la pierre, un bas relief en bronze : Nicolas tenant son modèle. On ne voit que son visage, très ressemblant, et l'avant du moto. Eugène nous explique la tradition russe, et nous avons bu la Vodka, dans le petit enclos, autour de sa tombe, en parlant de lui : nous avons évoqué les bons moments passés ensemble, à Mostar, en 82, à LIYNO 85, puis en Roumanie en 86 où nous l'avons vu pour la dernière fois en compétition. Puis Eugène a caressé son front en disant : "salut Nicolai, nous reviendrons l'année prochaine

Ensuite, j'ai pris le train pour Moscou, avec KOCHKAREY et MAKAROV. Une nuit dans le train ! Nous avions bien mangé et bien arrosé, ce qui fait que nous avons bien dormi. Pourtant un moment, j'ai pensé que nous avions déraillé et que nous roulions directement sur les traverses Le lendemain matin, réveillés par une tasse de thé offerte par la compagnie nous arrivions en gare de Moscou, où le professeur Vladimir BRUSOV nous attendait. Visite de Moscou, en 3 jours, puis formalités de départ.

J'avais un billet de train pour le retour, acheté en France. Mais la réservation (obligatoire) devait se prendre sur place, à Moscou. Après une queue d'une heure ou deux nous apprenons qu'il n'y a pas de place disponible dans ce train jusqu'au 19 août ! nous sommes le 19 juillet !

Toute démarche s'avérant vaine, je prends la direction du bureau d'AIR FRANCE. Ma carte bancaire (surnommée "plastique money" par MAKAROV) me sauve du désastre et je rentre plus tôt que prévu en A320, puis TGV jusqu'à Poitiers. Téléphoner chez moi depuis le train pour annoncer mon arrivée en gare de Poitiers me paraît un luxe de modernité bien agréable

Dans un avenir très proche (92 probablement) nous pourrons nous rendre plus facilement dans ces Républiques. Cette année, cela reste encore une aventure. A l'avenir peut-être aurons-nous encore l'occasion de la découverte, pour les premiers concours "Coupe du Monde", en Chine voire en Corée du Nord

L'an prochain 92, nous aurons les Championnats du Monde junior en Tchécoslovaquie, avec ou sans concours Coupe du Monde. Puis il y aura l'ANTONOV CUP à Kiev, et le week end suivant, ou précédent un autre concours "Coupe du Monde à Moscou" organisé par le club de Makarov et Kochkarev : club de l'Institut d'Aviation de Moscou. (Concours à ne pas manquer !)

Faites vos projets dès la parution du calendrier FAI en décembre. Quoi qu'il arrive : vous ne serez pas déçus.

ABENTEUER IM LAND - DER SOVIETS - Pierre CHAUSSÉBOURG

II

Nachdem ich meine Mannschaftskameraden der W.M. verlassen hatte, fuhr ich mit YERBITSKY, STAMOV, seinem Schwager, ALLNUTT, ACKERY, in einem VW Minibus ROTOR ABS nach Kiev. Folgten uns die Schweden EIMAR und AGREN.

Durchfahrt von Nordjugoslawien an die ungarische Grenze ohne Problem, in Ugarn trafen wir den Rest der SU Mannschaft in Bus, bei DEBREGEN, wo wir übernachteten, in einem Club, mit Duschen, Zimmer, Fesselflugplatz, Küche u.s.w..... Essen außerhalb, ein Cognac (aus Frankreich !), Plauderstunde, Geschirrwaschen, Schlafen.....

Tag darauf Anfahrt auf die SU Grenze. Da mußten wir, vielleicht zum letzten Mal, die letzten sovietischen burokratischen Zuckungen über uns ergehen lassen.

Erstens, wie kommt es daß sie Sovietbürger, in einem deutschen Minibus, Kennzeichen SU, einen Kanadier, einen Franzosen, und einen Neu-Seeländer mitführen? Zwei Stunden dauerte es um dieses Dilemma zu lösen.

Zweitens, also gut, was haben sie in dem Wagen. Wem gehört diese Kiste? Mir, antwortet Peter ALLNUTT. Sind sie der Kanadier? Ja!

Wie kommt es dann, daß sie als Kanadier mit einer kanadischen Kiste in einem sovietischen Wagen fahren?

Peter ALLNUTT, Dave ACKERY, und ich blieben auf der Kiste sitzen, unsere drei Gefährten fuhren indeß in die nächste Stadt, zum Zoll um dies Problem zu lösen, mit Stempeln und Unterschriften. Zwei Stunden bedurfte dies, und noch eine dazu, weil bei der Rückkehr von YERBITSKI der Chef seinen Kafe trank, man konnte ihn nicht stören!

Meine Kiste und die, von Dave waren auf dem Dach der Autos von den Schweden, und da gab es kein Problem!

Das Papier besagte aber daß wir in Kiev uns bei dem Zoll melden mußten um die Erlaubnis zu erhalten wieder die Modell aus dem Lande zu schaffen. Ein Tag wurde dazu in Kiev benötigt!

Am Abend waren wir zu weit von Kiev um dort zu übernachten. Also suchten wir ein Hotel fanden

eins mit Zimmern, also gut wir haben aber drei Ausländer bei uns ja dann geht das nicht so einfach ! Sie müssen die Erlaubnis der Miliz einholen es ist 11 Uhr ? Verbitsky und Stamov fahren zur Miliz, und "stören" dort den Chef. Zum Glück hat er keine Zigaretten mehr, ein Paket MARLBORO stimmt ihn um, und wir können im Hotel schlafen, für etwa DM 10, Zimmer mit Dusche WC, TV, und Frühstück

Vorher hatten wir die Schweden verloren die nach Kiev durchgekommen waren. Wir wohnten bei Stamov und seiner Frau LUDA.

Dann kam der ANTONOV CUP, feierhaft, Organisation wie im Poitou, Modelle und freiflieger wie auf einer WM.

4 Schweden, 2 Deutsche, 1 Neuseeländer, 1 Franzose, 1 Kandier, 1 Amerikaner: Bob Seelet. Kein Pole, kein Ungarn, kein Rumäne, Bulgare, Tscheche 99 in F1A, 67 in F1B und 54 in F1C



Ich habe Sergei SAMOKISH wieder gesehen, der ja am Anfang der neuen Entwicklung in der SU, in F1B war. Er war 1977 noch auf der WM in Dänemark, und da er westlichen Kontakt aufnahm wurde er wahrscheinlich vom KGB ausgesetzt. Ich habe ihm den Rest von meinem Gummi geschenkt, und bin guter Hoffnung ihn bald wieder in der ukrainischen Mannschaft wieder zu sehen.

Nach dem Wettbewerb fuhr eine kleinen Truppe Verbitsky, Mozirski, Ailnutt, Stamov, Ackery, Muhkin, Nuttgens und ich, in ein Dorf etwa 10 Km von Kiev, auf dessen Friedhof, wo Nikolai Nekonechny liegt. Auf dem Grab, ein Bild aus Bronze: Nikolai mit einem Modell. Eugen erläutert uns den russischen Gebrauch im Kreise Vodka zu trinken, und von ihm zu reden: so kamen wir auf Mostar, Livno, und Rumänien zu sprechen. Dann hat Eugen seine Stirn gestreichelt und sprach "Auf Wiedersehen Nikolai, wir kommen nächstes Jahr wieder".

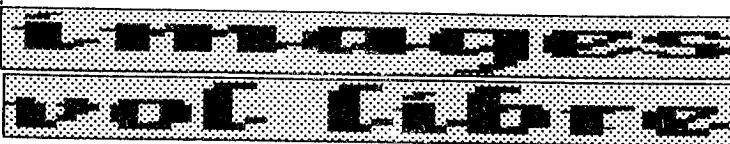
Ich fuhr dann mit Makarov und Kochkarev, über Nacht nach Moskau, im Zug, wir hatten gut gegessen und getrunken, und schliefen ein, einmal hatte ich den Eindruck der Zug sei entgleist In Moskau wartete Pr. Vladimir BRUSOV, drei Tage auf Moskaubesuch dann Heimfahrt.

Ich hatte mein Zugbillett in Frankreich gekauft, musste aber reservieren, zwei Stunden Schlange, kein Platz mehr im Zug vor dem 19ten August. Heute sind wir den 19ten Juli ! Alles umsonst und unnötig. Ich gehe zu AIR FRANCE und bezahle mit meiner Kreditkarte (Plastikmünze sagte Makarov) den Rückflug, in A320 nach Paris, dann TGV nach Poitiers, ich rief meine Frau aus dem Zug an, ein moderner und angenehmer Luxus.....

In den kommenden Jahren wird dies alles viel einfacher sein, China und Nordkorea werden folgen wer weiß ?

1992 gibt es die Junioren WM in der CSFR, mit oder ohne FAI Wettbewerb. Nachher Antonov CUP, und 8 Tage vor oder nachher ein Weltcup wettbewerb in Moskau, bei Makarov und Kochkarev, diesen Wettbewerb sollte man nicht verpassen !

Achtung also bei der Veröffentlichung der FAI Wettbewerbe im kommenden Dezember.



Il faut bien reconnaître que dans le monde de l'aéromodélisme les femmes ne sont pas légions. Néanmoins on ne peut pas se l'imaginer, sans elles. Elles viennent sur le terrain participent activement à l'organisation, au chronométrage, aident à la récupération et au soutien moral des concurrents masculins. Certaines participent aux compétitions



Frauen sind ja nicht Legionen im Freiflug.....Immerhin helfen sie jedoch mit wo sie können, bei der Organisation, beim Zeitnehmen, bei der Rückholarbeit, und mit bester Unterstützung der Männer ! einige fliegen mit

S. Schmidt en F1A, Mme Zeri en corvée de mise à jour du tableau des résultats.....autres belles images du Vol Libre ?

S. Schmidt in F1A und Frau ZERI beim eintragen in die Ranglisteandere schöne Bilder aus dem Freiflug.

Makarov et Kochkarev, 2 ème et 1er aux CH. du Monde 1991 à Zrenjanin. Deux compères qui mènent actuellement le monde de la catégorie F1A, par le BUNT et par l'utilisation scientifique des matériaux nouveaux adaptés à cette catégorie.

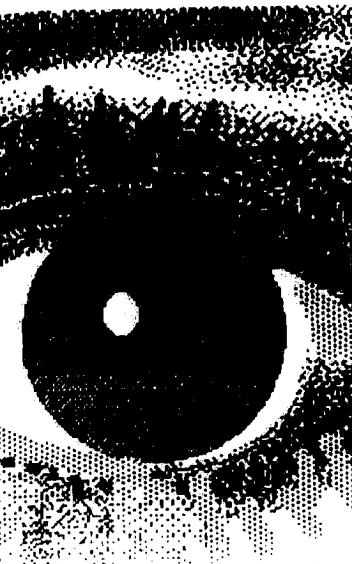
Makarov und Kochkarev, 2 ter und 1 ter bei der WM in Zrenjanin 1991. Aus dem selben Verein, Moskau die führenden Köpfe in F1A in der heutigen Zeit.

Le jeune espoir hollandais Van Dijk et un ancien du même pays F. Voskens

Ein schon gut bekannter Nachwuchs im Freiflug aus Holland M. Van Dijk, und ein etwas älterer F. Voskens.

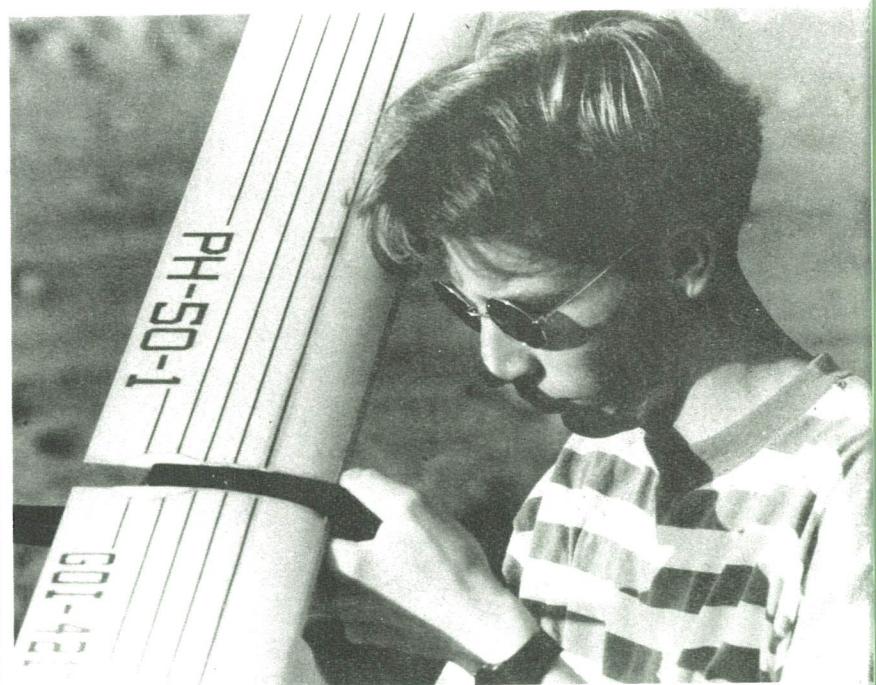
Bazar russe, on peut tout acheter sur le terrain, même des cigares cubains moteurs, roulements, vis ; écrous, kevlar, carbones, hélices, nez, moteurs entiers ou en pièces détachées, tubes ! Dollars, Marks, Francs, Gulden tout y passe.

Russisches Geschäft, alles ist zu haben sogar kubanische Zigarren Motoren, Schrauben, Latten, Propeller, Kevlar, Kohle, ganze oder halbe Modelle Dollar, Mark, Franken, gulden sind heiß gefragt.



VOY LIBRE

4531

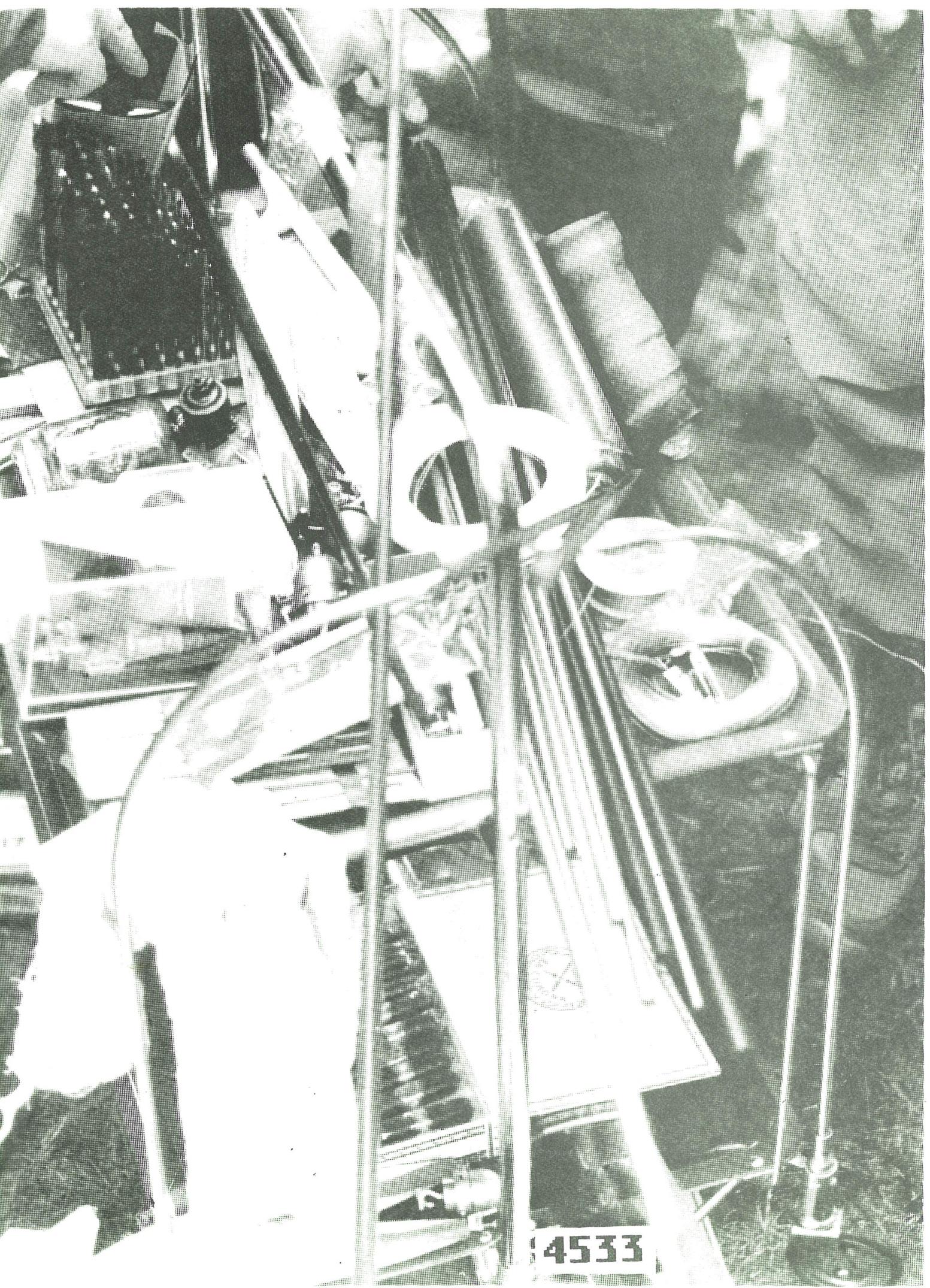


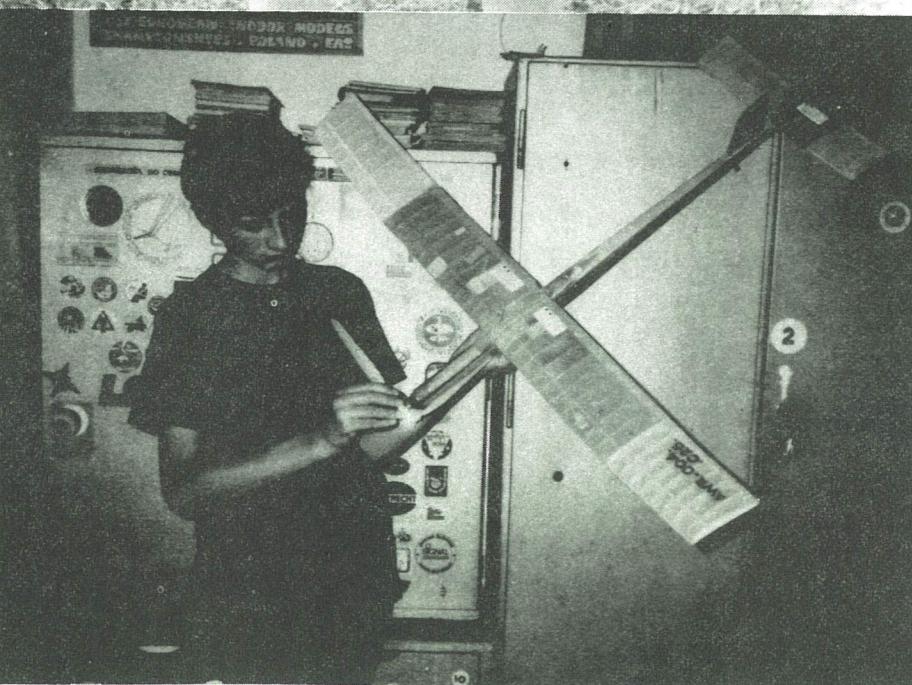
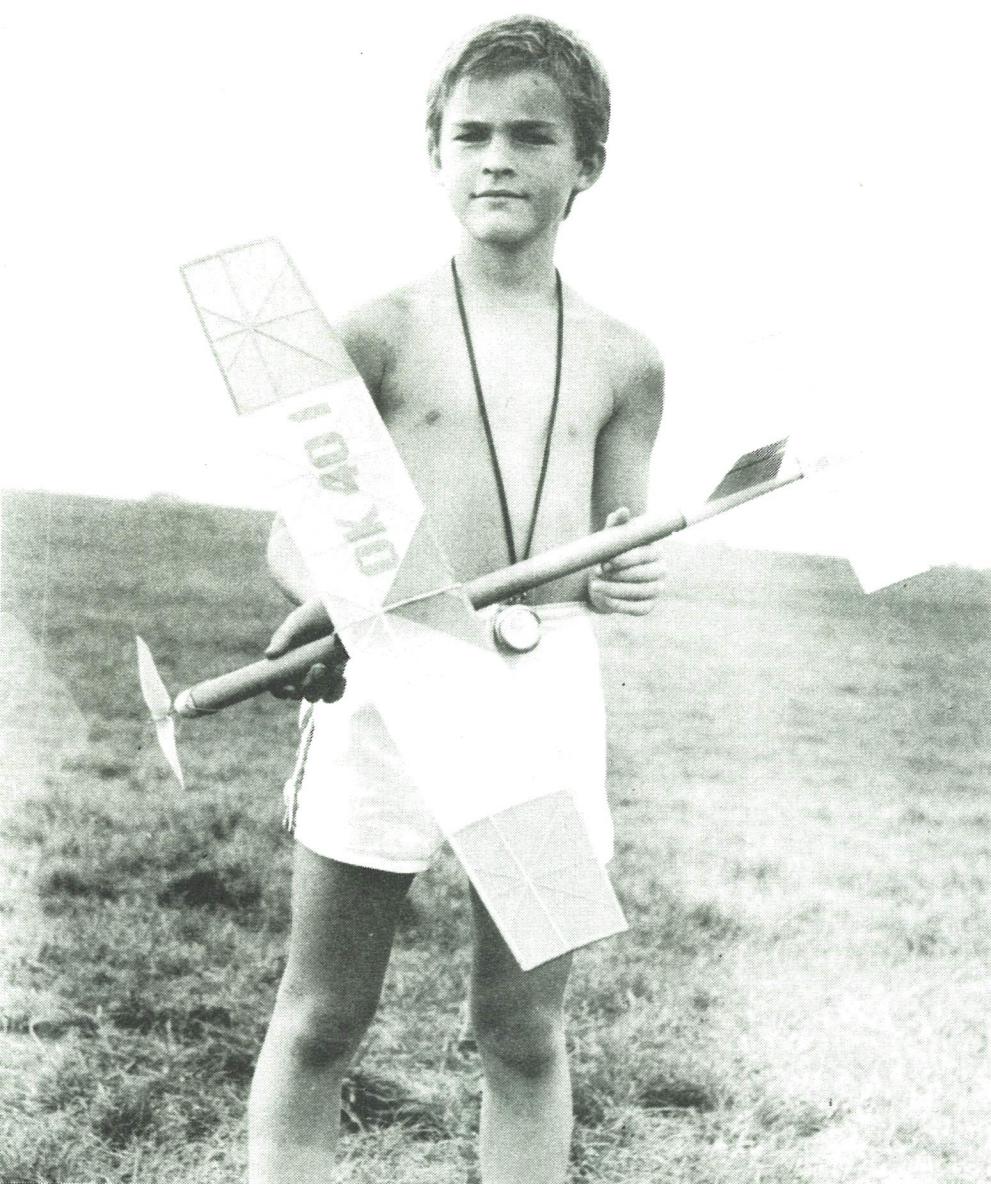
Les jeunes qui montentun P 30 entre les mains d'un jeune tchèque ; J. Bizieli, 3 ème , aux CH. de Pologne en CH.

Les équipe juniors pour les CH du Monde Juniors en 92 en CSFR: B. Pouzet , A. Reverault, A. Drapeau (F1A) O. Tisserond, C. Caubet , O. Bureau (F1B) . En bas les "Grands "pour les ch. d'Europe ; B. Boutillier (F1C) A. Roux (F1C) R. Allais (F1B) F. Rapin (F1B) L. Dupuis (F1B) , J.L. Drapeau , B. Trachez , et P. Chaussebourg (F1A) .

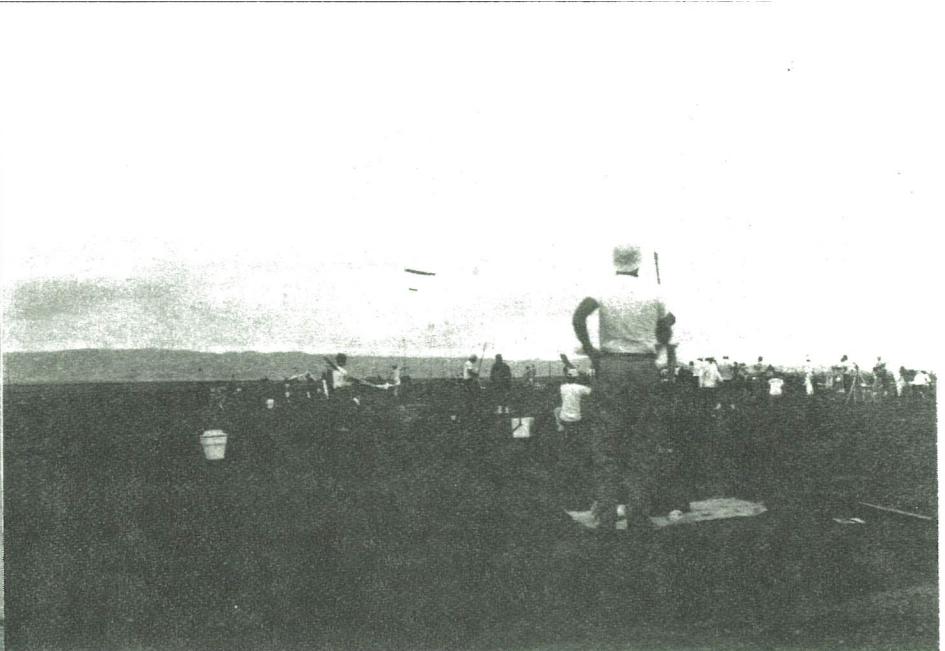
Jugend im kommen : ein P 30 in jungen tschechischen HändenJ. Bizieli aus Polen dritter in CH bei der Polnischen M. Die Junioren Mannschaften Frankreichs für die WM in der CSFR 92 Die "Großen " für die EM in Rumänien 92

VOL LIBRE





4534



Lost Hills aux USA , pour les prochains ch. du Monde 93 .
Quelques aspects : il peut faire très chaud; il peut y avoir
du vent de sable , visibilité quasi nulle , terrain meuble
.....et dénudé . Ici quelques vues de PierreBRUN sur
le site .

Lost Hills USA , W.M. 93 es kann sehr heiß sein ,
Sandstürme gibt es auch , Sicht gleich Null !
Weicher Sandboden ohne Vegetation hier
Bilder von Pierre Brun vom Gelände !

René Jossien et Grégoire Jean deux figures légendaires du
Vol Libre en Franceils ne sont plus parmi les plus
jeunes , mais hors du commun

Zwei besondere Persönlichkeiten aus der
Freiflufwelt in Frankreich, nicht mehr von den
Jüngsten aber immerhin ausser Norm

Terlet (NL) 1991 . de G. à D. et de haut en bas .
Feodory (Russie) devant son Materiel .
A. Zeri et A. van Wallene à l'abri du vent derrière un
parasol . SUITE - FORTS - PAGE 4550 .



VOL LIBRE

4535



4536

POITOU 91

Le cru "POITOU 91" fut des plus classiques en ce qui concerne les conditions de déroulement , temps et organisation, pour la participation ce fut un grand cru. La participation

nombreuse annoncée, de concurrents venant de l'URSS, fut en partie troublée par les évènements historiques qui se déroulèrent dans le pays à ce moment là . On vit néanmoins les tout nouveaux champions du monde en F1 A Kochkarev et Makarov , venus en avion ainsi que A. Andriukov et V. Isaenko arrivés en voiture personnelle avec leurs épouses ! Ce qui fut quand même une première . D'autres nouveaux vinrent de l'ex RDA , de Pologne, Roumanie, et de Bulgarie . Un marché vivace de matériel VOL LIBRE s'installa . (Voir constats de Marc Osseux dans ce numéro) . La colonie d'Anglais fut comme toujours importante, le Poitou est un peu leur domaine , celle des Allemands beaucoup moins .

Conditions météo classiques pour le Poitou , chaleur et surtout vent dans le courant de l'après midi . Récupération lointaine mais pas trop difficile , sauf exception , car la végétation , maïs et tournesol avait souffert de la sécheresse chronique , depuis des années de la région .

En F1A participation record dépassant largement la centaine , 19 au Fly off , au 4 ème il en restait deux . Makarov , qui avait fait au courant de la journée une démonstration du nouveau BUNT , l'emporta tactiquement sur l'Anglais Colledge .

F1B , même classement en ce qui concerne les concurrents A. Andriukov devant P. King, avec là aussi l'avantage tactique du côté d'Alexandre .

F1C affaire réglée entre Anglais St. Screen un habitué des lieux remporta la palme .

Techniquement les méthodes de construction , surtout en F1A et F1B ont beaucoup évoluées vers l'association carbone kevlar (D Boxe) d'une nécessité impérieuse pour le largage bunt sous très forte traction (plus de 6 kg pour les planeurs) Les structures sont d'une rigidité quasi totale , longerons sandwich carbone , balsa , coffrages (ex) moulés sous vide en carbone ou kevlar (

tissus) . Bord de fuite ultra mince également en carbone . Incidences variables , sur stab et sur aile , mécanismes compliqués. Tout cela peut s'acheter à un stade plus ou moins avancé de fabrication - éléments- structure nue terminée- aile entoilée- modèles complet sorti d'usine , selon le portefeuille .

A remarquer également les radio-balises de plus en plus répandues sur les modèles pour une récupération plus aisée , certains récepteurs (mini radio) sont équipés d'antennes orientables. Quand on fait l'addition de tout il y de quoi avoir le vertige ! Il est néanmoins

Andre SCHANDEL

toujours possible avec les moyens classiques de bien figurer et de se faire plaisir !

in Deutsch

Der Klassiker POITOU war im Jahrgang besonders gut besucht . Die Teilnehmerzahl besonders in F1 A war sehr hoch , weit über die Hundert . Die englische Kolonie , der Poutou ist ein wenig ihr Domaine , war beachtlich . die ex Ostblockländer hatten auch viel gemeldet. Da jedoch genau zu dieser Zeit in Moskau historische Ereignisse verliefen konnte man befürchten daß die hochkarätigen angesagten Russen nicht da sein würden. Es war nicht der Fall ! Die frisch gebackenen Weltmeister Kochkarev, Makarov , Andriukov, waren auf dem Gelände . Andriukov und Isaenko waren sogar mit eigenem PKW angreist in Begleitung ihrer Frauen . Das war auch neu ! Ein reger Freiflugmarkt fand statt .

Das Wetter war typisch Poitou sehr warm mit Wind besonders Nachmittags . Die Modelle flogen also ziemlich weit wurden aber selten ganz verloren , da die Vegetation sehr dürr und niedrig war (Dürre seit Jahren in der Gegend) , und dazu haben mehr und mehr Teilnehmer . Peilsender in den Modellen . Organisation wie immer sehr gut .

In F1A Stechen unter 19 , im Vierten konnte Makarov die taktische Überlegenheit seines Modells ausspielen , über den Briten Colledge . Zu bemerken das gute Abschneiden von dem jungen Adametz aus Deutschland .

In F1B , kleiner fly off den Andriukov auch durch taktische Überlegenheit für sich entscheiden konnte .

F1 C ; unter Engländer , ST. Screen gut bekannt trug den Sieg davon .

Zu bemerken : der breite Einzug der neuen Bauart , jetzt nötig in, F1A (sehr hohe Flächenbelastung beim Schleppen), mit Kohle -Kevlar . D Box Kohle Kevlar. Das Gerippe ist ultra steif, dazu kommen Mechanismen zur Verstellung von Tragflächen (Flügel und Höhenleitwerk). Dies Alles konnte man auf der Selle mit Geld erwerben , in mehr oder wenigem gefertigtem Zustand. (Bauteile - fertige Gerippe - bespannte Flügel- ganze Modelle sogar eingeflogene) Ich Möchte hier nicht über Preise sprechen die können aber schon Schwindel erregen ! Nimmt man noch die Peilsender und Empfänger zur Modellausstattung dazu wird das Portemonnaie noch mehr beansprucht .

Zum Trost muß aber auch gesagt werden daß es immer noch sehr gute klassische Modelle gibt, mit denen man gut fliegen kann und die Spaß machen . Der Trent zum Teuren ist also nicht unvermeidlich

Classement

F1A

1-MAKAROV S URSS 1260 240 300

259

2-COLLEDGE W. GB 1260 240 300

171

3-CRISP A GB 1260 240 145

4-BAILEY GB 1260 240 231

5-ADAMETZ F. D 1260 240 222

6-BREEMAN C. B 1260 240 210

7-BREEMAN S. 1260 240 207

8-ISAENKO Y. URSS 1260 240 193

9-YAN WALLENEN A. NL 1260 240 180

10-MANONI A. I. 1260 240 151

11-LAUREAU J.P. F 1260 240 108

12-GAUDIN L F. 1260 240 88

13-TRACHEZ B. F. 1260 239

14-MARILIER TH. F. 1260 206

15-BRUB P USA 1260 179

16-HULSHOF W. NL 1260 159

17-ALLAIS J.R. F. 1260 149

18-REYERAULT M. F. 1260 124

19-LINKE H D. 1260 122

20-COOPER J. GB 1259; 21- DE BOER P. NL 1258;

22-CAILLAUD M. F. 1253; 22 GODINHO J. F. 1253;

24-ALNUTT P. CANADA 1252; 25- LOSEMAN R. D.

1249.....124 CLASSES .

F1B

1-ANDRIUKOV A. URSS 1290 240

102

2-KING P GB 1290 240

3-SILZ B. D. 1290 004

4-BARBERIS D. F. 1270 ; 5- BURDOV A. URSS 1268;

6-HOWICK M. GB 1265 ; 7- ZERI A. NL 1258; 8-

MATHERAT G. F. 1236 ; 9- PEERS B. GB 1235 ; 10-

JACKEL M. D. 1220 ; 11- NOCQUE G. F. 1219 ; 12- RUYTER P. NL 1213 ; 13- TROUYE G. F. 1204 ; 14- SEIFERT M. D. 1184 ; 15- KOPPITZ A. F. 1170 ; 16- MALKIN J. NZ. 1161 ; 17- SEIFERT R. D. 1151 ; 18- VAN EEDEN T. NL 1122 ; 19- MILLET S. F. 1103 20- KSIAZEK P. PL. 1091 ;53 CLASSES

F1C

1-SCREEN ST. GB 1320 300 223

2-WATSON P. GB 1320 300 126

3- OXAGER T. DK 1320 201

4-DÖRING L. D. 1320 153

5- BAILEY J. GB 1320 121

6- BOUTILLIER B. F. 1317 ; 7- MARKIN O. URSS 1298; 8-FAUX K. GB 1295 ; 9- ROUX A. F. 1288 ;

10- SEELIG H. D. 1228.....25 CLASSES

JUNIORS

F1A

1- ADAMETZ F. D. 1260

2- BREEMAN S. B. 1260

3- REYERAULT A. 1230....20 CLASSES

F1B

1- KSIAZEK P. PL 1091

2- BUREAU O. F. 1074

3- STRINGER A. GB 1070.....5 CLASSES

CHAMPIONNAT EUROPE

VOL LIBRE INDOOR 91

EUROPEAN INDOOR CHAMPIONSHIPS

Stanic Prahova, Romania September 25-29.

1	A Ree	H	16.31	36.57	36.33	32.46	35.05	0.00	73.30
2	L Ree	H	29.38	30.50	33.55	33.55	34.49	32.47	68.44
3	D Orsova	H	30.30	30.10	34.07	29.89	32.57	31.50	67.04
4	A Moraz	ROM	34.47	32.00	32.16	15.18	31.05	10.02	67.03
5	C Mangales	ROM	26.46	31.16	15.42	32.22	32.36	1.22	64.58
6	A Popa	ROM	0.52	33.30	30.31	28.19	26.16	28.44	64.01
7	V Komarov	USSR	21.50	22.30	26.34	25.24	33.21	27.19	60.40
8	M Ivlev	USSR	22.47	13.18	26.14	14.51	15.44	33.58	60.12
9	V Moskalev	USSR	26.54	25.11	22.31	29.26	27.40	29.46	59.12
10	A Trachez	F	22.22	22.02	20.35	20.43	29.18	28.30	57.48
11	R Champion	F	24.07	20.12	24.42	23.30	27.48	26.37	54.25
12	G Cognet	F	14.22	19.44	25.15	22.11	27.21	7.45	52.36

Junior

1	S Bolony	ROM	29.08	27.35	0.25	25.59	0.00	0.00	56.43
2	F Borsos	ROM	27.28	22.52	23.04	28.36	26.05	26.36	56.04
3	L Bolony	ROM	23.06	25.24	25.40	26.36	0.00	0.00	52.16
4	C Hanriot	F	24.40	9.30	16.09	18.10	0.22	21.00	45.40

Team Results

1	Hungary	209.18	3	USSR	180.04
2	Romania	196.02	4	France	164.49

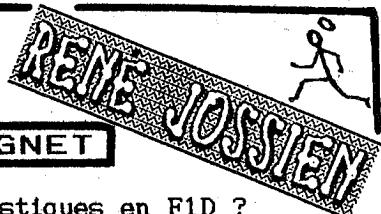
EUROPEAN CUP Open International

Open 21 flew Junior 7 flew

1	A Ree	H	73.32	1	S Bolony	ROM	48.51
2	L Ree	H	66.44	2	L Bolony	ROM	44.50
3	F Bakos	H	66.27	3	F Borsos	ROM	44.13
4	M Ivlev	USSR	65.29	4	C Hanriot	F	32.54

PORTRAIT et INTERVIEW

SUITE DE L'INTERVIEW DE GUY COGNET



René Que peux-tu nous apprendre sur l'utilisation des moteurs élastiques en F1D ?

Guy: Il est souhaitable d'utiliser de la gomme neuve. Un petit rodage et remontage maxi avec l'aide du couple-mètre. Puis retour au couple d'utilisation afin de bénéficier d'un couple plus constant sur une bonne partie de la courbe. Changement d'écheveau à chaque vol, celui-ci retrouvant son bon rendement après plusieurs jours de repos. De toute façon la combinaison Hélice-Moteur, dont les paramètres sont très variables, entre pour 80 % dans le vol d'un F1D ou du Microfilm 35... Il y a de quoi écrire un livre.

René Concernant les réglages: incidence, centrage, quels sont tes choix, ta façon d'agir ?

Guy: Pour le réglage, c'est aussi très complexe. Pour ma part, j'essaie d'avoir le minimum de Vé longitudinal pour diminuer la traînée. De par sa conception, un indoor traîne énormément (BA et BF de section rectangulaire). Il faut donc avoir 0° au stab, par rapport à l'axe de traction, et ≈ +2 mm aux ailes pour une corde de 210-230, ce qui doit faire 35 à 40° d'incidence.

D'autres préfèrent avoir 0° aux ailes et un poil négatif au stab.

Le centrage est bien entendu fonction de ce Vé, mais il ne faut pas aller trop AR. Car en "tamponnant" un obstacle, le modèle fait souvent de la marche arrière, et il faut rétablir rapidement, ce qui n'est pas toujours le cas avec très peu de Vé et un centrage trop Arrière. C'est pourquoi les stab sont haubannés afin d'éviter qu'il ne se mettent en 8, grand risque de collage de la pellicule..., et de fin de vol avec dégats.

La bonne localisation du centrage découle donc, en principe, des modèles précédents. Car il y a bien sûr évolution d'un seul paramètre à la fois, lors de la construction d'un modèle nouveau.

René En concours, as-tu une tactique particulière ?... Moi, en indoor, j'essayais de réaliser deux vols sûrs, puis ensuite je poussais le remontage pour les améliorer.

Guy: Au point de vue tactique, c'est vrai, il faudrait assurer deux vols, mais malheureusement c'est très difficile, surtout lorsque la salle est inconnue. Il est donc nécessaire de faire des essais de moteur et hélice, avec longueur 1/5 ou 1/2 d'écheveau. Tout cela demande une grande concentration. Il faut tout noter (hélice, section moteur au 1/10 de mm, nombre de tours, couple) et savoir choisir le "truc" adéquat.

Il y a aussi les vols du genre "ça passe ou ça casse". Autrement dit, on remonte au maximum (en rapport avec la hauteur de la salle, bien sûr) et on attend. Si ça passe, tant mieux, c'est une bonne durée... Mais si ça accroche, le modèle est foutu. Cela tend un peu trop à se généraliser de nos jours..., et on est bien obligé de suivre ! Ça m'a coûté 3 modèles à Orléans 91. Il faudrait donc, surtout pour une sélection, imposer les vols avec écheveau réduit. Dans une salle de 15 mètres, il faudrait par exemple voler au 1/4 (ce qui correspond à 60 m). Le facteur chance serait ainsi grandement diminué.

René D'accord avec toi... Pour le prochain modèle, envisages-tu quelques modifications ?

Guy: Je pense, sur les prochains, travailler la question de l'hélice à pas variable, ainsi que les écheveaux courts (1,7 gm x 380) avec grande hélice Ø 560 x 1100. Le modèle est prêt !... Restent les essais...?

René J'aimerais voir ces essais, ce doit être passionnant... Au fait, combien as-tu de F1D prêts à voler ?

Guy: J'ai actuellement six modèles, presque identiques, spécialement conçus pour la mine de sel en Roumanie, en vue des Championnats d'Europe 91. Plus trois "grandes cordes" (230 mm) avec un grand stab, un stab normal et un stab normal pour hélice de grand Diamètre et grand Pas.

René Sur des plans récents d'indoor, j'ai "nagé" pour comprendre les sections. Pourquoi ?

Guy: La normalisation des plans indoor tend à suivre celle américaine. Les sections sont indiquées en 1/1000 de pouce (0,0254 mm). La qualité du bois en A, B, C et la densité du bois en LB (1 LB = 16 g/dm³). Donc lorsque l'on parle de 4LB Grain C, pour un tube porte écheveau, il s'agit de balsa 64 g/dm³ (très difficile à trouver), 1/4 de grain, épaisseur de 0,014 pouce soit ≈ 0,36 mm.

René Si je t'ai bien suivi, on voit donc sur le plan : 4LB C 14. D'accord ?... Mais que penser du longeron d'aile : 34 B4x1,6 sur le plan du "Bob Cat 90" paru sur VL 80 ?

Guy: Il s'agit en fait de l'abréviation - les Ricains aiment beaucoup - de 34/1000 de pouce soit 0,86 mm, l'épaisseur de la planche, dans laquelle est coupé le longeron de →

PORTRAIT ET INTERVIEW - R. JOSSIEN (suite)

SUITE DE L'INTERVIEW DE GUY COGNET

1,6 mm de hauteur et donc de 0,86 mm de largeur. C'est un mélange de pouces et millimètres..., je n'aime pas !... Il faut soit l'un, soit l'autre. Il serait plus normal de dire : B4 0,86 x 1,6 (en mm) ou : B4 34 x 63 (en 1/1000 de pouce).

René Quand emploie-t-on plutôt tel ou tel fil pour haubanner ou renforcer ?

Guy: On emploie le nichrome pour les haubans principaux (ceux qui vont aux dièdres), le tungstène pour haubanner le tube porte-écheveau (avec souvent frettage en dacron ou kevlar). Les haubans secondaires des ailes et du stab sont en dacron.

Le boron est un fil de bore de 0,1 mm que nous trouvons aux USA ou en Angleterre, en longueur de 0,500 m. En France, ça doit pouvoir se trouver par combine.

René Je crois, Guy, que nos lecteurs trouveront dans cette interview beaucoup de choses très très intéressantes et surtout nouvelles pour les français. Moi-même, pourtant un peu averti en microfilm, j'y ai appris beaucoup, cela évolue tellement. Merci donc...

Maintenant, veux-tu bien nous donner ton avis sur le vol libre d'aujourd'hui ?

Guy: Comme tu as pu t'en apercevoir, l'aéromodélisme moderne, ce n'est plus les modèles de Papa. Il y a dans toutes les catégories une super recherche, et maintenant un entraînement très poussé est nécessaire pour sortir du lot. Est-ce un bien, est-ce un mal ? Je ne sais pas. Toujours est-il que chez les jeunes de haut niveau que je fréquente, l'ambiance est bonne et le désir de bien faire est poussé au maximum. Malheureusement, le niveau est tellement élevé que cela risque de décourager ceux qui sont derrière...

René ...C'est aussi mon avis pour les catégories poussées mécaniquement, surtout le F1C. En revanche les catégories indoor, et même les plus faciles comme les Cacahuètes et les Sainte-Formule mises bêtement à l'écart en France, contrairement aux autres Pays, devraient récupérer les déçus ou les découragés du vol libre. C'est ce qui s'est passé.

Guy: ...Tu m'as coupé, René, sur le vol extérieur... Il serait peut-être souhaitable que les catégories A1, CH - pardon F1G - et 1/2 A passent à 5 vols, en concours régionaux, pour leur donner plus de valeur, ces catégories étant plus abordables pour la grande majorité... Faute de quoi nous aurons peut-être de bonnes vedettes pendant quelque temps..., et ensuite plus rien !

René Attention, Guy ! Cinq vols ne risquent-ils pas de décourager quelques anciens, n'ayant pas de jeunes équipiers pour la récupération ? Les jambes, tu me l'as rappelé tout à l'heure, ont leurs petites faiblesses à partir d'un certain âge.

Guy: Et de notre Bulletin, qu'en penses-tu ?

De VOL LIBRE, j'en pense le plus grand bien et je respecte le travail fourni par l'ami André depuis les débuts. Je ne regrette qu'une chose, c'est de ne pas avoir suffisamment de temps (ça va faire sourire, un retraité qui n'a pas le temps !) pour dessiner et écrire à nouveau. La construction et les vols prennent tout mon temps.

René Moi, c'est le contraire. A force d'écrire et de dessiner, je n'ai plus le temps de construire et voler. Et je n'ai même pas la consolation de recevoir une médaille.

Guy: Avant de te quitter, peux-tu nous dire quelle fut ta plus grande satisfaction ?

Je suis très heureux que le mouvement "indoor" sous toutes ses formes, mais principalement F1D, ait pris enfin un véritable départ avec des adultes aptes à former une excellente équipe de France et plusieurs juniors qui sont déjà sur les talons de leurs ainés. On peut dire qu'il y a actuellement une douzaine de mordus du F1D. L'avenir peut être envisagé avec optimisme. Qui aurait dit cela il y a... hum !... quelques décennies !

René Eh oui ! Cela me rappelle nos deux seuls grands modèles microfilm à Ivry, en 1958. Quel temps gagné si les autres modélistes nous avaient alors suivis.

Guy: En dehors de cette déception que tu as dû partager, en as-tu eu une autre ?

Oui !... La grande déception de me faire éliminer du CTVL, il y a deux ans, pour "manque de travail"..., un comble !

Heureusement je garde surtout en souvenir la grande joie d'avoir ramené, pour la première fois en France, une équipe Championne du Monde F1C en 1973, avec Landeau, Talour et Zimmer.

René Cela restera sur les tablettes et aujourd'hui dans nos mémoires.

Merci encore, Guy, de tout ce que tu nous as appris. Et bonne chance pour les Championnats d'Europe en Roumanie, à toi et à toute l'équipe de France.

CHAMPIONNATS DE FRANCE 1991 MONCONTOUR

Les Championnats de France 1991 furent d'abord marqués par le doute , puisque jusqu'au dernier moment , on ne savait pas très bien si , ils allaient finalement avoir lieu . Les appels du CTVL pour trouver un organisateur n'avaient d'abord pas d'écho !

Comme souvent dans ces cas là , quelqu'un allait se dévouer au dernier moment pour sauver la mise ; En l'occurrence le club de MONCONTOUR avec la famille Marquois en tête . Ceci était d'autant plus courageux qu'on se souvient encore des déboires , d'il y a quelques années , qu'avait subi cette même équipe sur le terrain . Merci à eux d'avoir relevé le gant !

Par ailleurs l'ensemble des journées de compétitions était avancé d'une journée , pour libérer le dimanche afin de donner un aspect plus solennel aux cérémonies de remise des titres et , permettre à ceux qui d'habitude se sauvaient le dimanche soir , d'y participer .

Fête champêtre , à proximité du camping , il était même prévu que le premier ministre Mme E. CRESSON vienne saluer l'assistance ! Après une longue attente sa venue fut finalement annulée .

Le déroulement des compétitions elles-mêmes se fit par beau temps , mais malheureusement comme on a un peu l'habitude dans le Poitou sous un fort vent nord-est ce qui ne facilita pas les concurrents ne le travail des chronométreurs . Il y avait bien du dégagement mais les pertes et les casses furent nombreuses , certains ne participèrent même pas d'autres arrêtèrent après un ou deux vols . Conditions donc très difficiles , chaleur , poussière , vent changement de ligne de départ , furent à l'ordre du jour . Le matin les conditions furent cependant parfois normales . Ces conditions délicates firent aussi que l'on ne dut recourir à aucun " Fly-off " .

Pas de grandes surprises du côté des résultats , des têtes connues aux premières places .

En F1B à remarquer les montées fulgurantes de A. Koppitz et celles non moins réussies par S. Tedeschi

..... qui par ailleurs remporta encore une remarquable 3 ème place en F1A . Il a toujours la pêche

En F1C un semblant de championnat où le se contenta de faire un minimum

Chez les jeunes il m'a semblé qu'il y avait une baisse du nombre des participants par rapport à l'année précédente



Nach langem hin und her , und Unsicherheit , fanden dir Fr. Meisterschaften (gleiches Datum wie Zülpich) in Moncontour statt . Das ganze Jahre war man im Zweifel ob sie überhaupt stattfinden würden , da sich kein Verein der Aufforderung stellte sie zu organisieren ; in letzter Minute trat der Verein von MONCONTOUR an , obwohl er vor einigen Jahren schlechte Erfahrungen , mit den Bauern , gemacht hatte . Sein Mut ist zu loben . Man

ANDERE SCHANDEL

hatte sogar die Zusage daß Mme E. Cresson (Pr. Minister) zur Siegerehrung käme , wurde aber abgesagt in letzter Minute .

Wie acht Tage zuvor , beim Poitou , gleicher Ort , war es der Wind der die größte Rolle spielte . Er kam aus N. W. und wirbelte Staub und Modelle über die kahlen Stoppelfelder in ausgedörrte Sonnenblumen einige Verluste und Brüche waren zu verzeichnen , es waren mehr als einige , es waren viele .

Schwierige Flugbedingungen also für alle , einige traten gleich nicht an ; andere gaben auf nach einem oder zwei Durchgängen . Es blieb darüber allen erspart , Fly-Off auszutragen , keinen einzigen gab es !

Auf den ersten Rängen nur bekannte Gesichter

In F1B stachen die Steigflüge von A. Koppitz besonders ins Auge Serge Tedeschis Modell stieg auch sehr schön

In F1C eine Scheinmeisterschaft , unter drei , die nur das Minimalste taten , also sehr wenig

Mir schien als ob die Jugendbeteiligung dies Jahr geringer war als im Jahr zuvor

F1A

1- HARSCOUET J.L. 1235

2- BERNARD G. 1199

3- TEDESCHI S. 1185

4- GODINHO J. 1182

5- BRAND B. 1176

6- BESNARD J. 1128 ; 7- HESPEL S. 1116; 8- DELASSUS A. 1101 ; 9- CHAMPION R. 1100; 10- BARBERIS D. 1088 ; 11- CHAUSSÉBOURG P. 1072 ; 12- MATHERAT G. 1049 ; 13- POUZET B. 1031 ; 14- MARILIER TH. 1026 ; 15- BONNOT D. 1109 ; 16- TRACHEZ B. 1004; 17- REVERAULT ST. 999 ; 18- GARDET S. 995 ; 19- DRAPEAU J.L. 994 ; 20- GROGUENNEC V. 989 53 CLASSES.

F1A JUNIOR

1- HESPEL S. 1116.

2- POUZET B. 1031

3- REVERAULT ST. 995- 4- CAILLAUD L. 843 ; 5-

GODINHO S. 838 ; 6- RICHON F. 704 ; 7- RAGOT E. 632 ; 8- VERMELLE D. 336.

F1B Classement

1- BARBERIS D. 1290

2- MILLET S. 1230

3- ALLAIS R. 1230

4- DUPUIS L. 1221

5- GERARD P. 1208

6- CHENEAU J.C. 1198; 7- TISSEROND O. 1181 ; 8- KOPPITZ A. 1171 ; 9- TEDESCI S. 1163 ; 10- TROUVE G. 1154 ; 11- GERLAUD E. 1147 ; 12- RAPIN F. 1089 ; 13- NAUD R. 1082 ; 14- BUREAU L. 1081 ; 15- CARLES M. 1061; 16- PAILHE P. 1057 ; 17- NOCQUE G. 1025 ; 18- RIFFAUT L.P. 987 ; 19- QUINTARD M. 963 ; 20 - CAUBET C. 960 31 CLASSES.

F1B JUNIOR

1- TISSEROND O. 1181

2- CAUBET C. 960

3- TROUVE S. 944

4- BUREAU O. 814.

F1C

1- ROUX A. 946

2- BRIERE G. 920

3- MASCARD H. 636

4- BOUTILLIER B. 80 ; 5- IRIBARNE M. 67

PLANEUR CADET

1- TIBURCE P. 595

2- CLERE B. 544

3- BAUDOUX 523

4- REVERAULT A. 515 ; 5- CHABOT S. 504 ; 6- GAUDIN C. 496 ; 7- GUILLOTON F. 495; 8- MONCOT A. 495 ; 9- DRAPEAU A. 471 ; 10- TUBOEUF A. 468..... 34 CLASSES.

PLANEUR JUNIOR

1- POUPINET T. 4672

4542

2- TRESARIEU J. 450

3- MORIN A. 428

4- SOLANO L. 409 ; 5- BEAUFRETON A. 374; 6- DI TULLIO E. 370 ; 7- BONNEFOND F. 365 ; 8- LANGLOIS L. 356 ; 9- BRANDOLIN S. 342 ; 10- GUILLOTON L. 337 24 CLASSES.

CAOUTCHOUC JUNIOR

1- BUREAU O. 476

2- REGNAT S. 424

3- POUYADOU L. 389

4- BEAUFRETON 387; 5- GRAYELEAU S. 336; 6- RABREAU L. 385 ; 7- MORINA. 270 ; 8- IMBERT S. 267 ; 9- GUILLOTON L. 231; 10- UZUREAU C. 222

CAOUTCHOUC CADET

1- QUINTARD F. 593

2- PAYAGEAU S. 572

3- REVERAULT A. 555

4- OSSELIN R. 449; 5- UZUREAU X. 446; 6- GUILLOTON F. 430 ; 7- LEGER L. 420

CAOUTCHOUC SENIOR

1- TRACHEZ A. 740

2- DELTEIL R. 584

3- COIFFET J. 495

4- BRIFFAUT 478; 5- CHENEAU J.C. 428; 6- GREGOIRE J. 425 ; 7- FRUGOLI F. 374; 8- PAILHE P. 373 9- TRACHEZ L. 304; 10 - REGNET J. 255 ;

COUPE D'HIVER FIG

1- MATHERAT G. 600

2- CHENEAU J.C. 568

3- GIUDICI G. 563

4- ALLAIS R. 561 ; 5- DESVIGNES M. 551; 6- LARUELLE J. 538 ; 7- MOLLA L. 537 ; 8- ALLAIS J.R. 533; 9- TRACHEZ L. 533; 10- DURAND R. 532..... 38 CLASSES.

PLANEUR SENIOR

1 GOUARD P. 691

2- ROUET M 587;

3- BERTHOME J.C. 524

4- SION J.P. 513; 5- PUJADE M. 475; 6- FREDERICQ P. 437 ; 7- FLEURY J.J. 435; 8- POUZET R. 433 ; 9- BOISSIMON J. 425 ; 10 - COUPE J. 423 34 CLASSES

PLANEUR A1 F1H

1- ROBERT J.F. 570

2- GROGUENNEC Y. 562

3- BROCHARD G. 561

4- DI TULLIO E. 558; 5- TRACHEZ A. 557 ; 6- GAYALAND 557; 7- FURON J.M. 556 ; 8- GRAYELEAU J.C. 544 ; 9- GRAYELEAU S. 541; 10- ROUET M. 538..... 48 CLASSES.

LES "RÉTRO" REVOLENT...

1991 "RETRO" 1991

René JOSSIEN



LES TECHNIQUES AVANCÉES

Aux derniers championnats du monde de vol libre, on a vu des Wakefields aux mécaniques extraordinaires. Le nez d'hélice, une pièce d'environ 32 mm de diamètre et 40 mm de long, renferme plus de 20 roulements à billes !... Pourquoi ? Pour permettre, avec le minimum de frottement et le maximum de précision, les différentes phases successives suivantes : 1° pales d'hélice en drapeau pour être le plus haut possible, dès le lancer, avant le début du déroulement, 2° après quelques dixièmes de secondes, mise en place d'un faible pas des pales pour permettre la mise en rotation rapide de l'hélice, 3° mise en place d'un grand pas d'hélice pour absorber le puissant couple du début de déroulement, 4° réduction modulée du pas pour grimper le plus haut en fin de déroulement. Tout cela concerne l'hélice, déroulant les 400 tours emmagasinés dans l'écheveau caoutchouc (seulement 40 grammes) des avions de 1,60 m d'envergure et 230 grammes de poids total, grimpant à 90 mètres de haut en 30 secondes et planant ensuite durant 4 minutes (et parfois plus).

Durant les 30 secondes de montée, d'autres fonctions, déclenchées par une minuterie de 20 grammes, commandent, aux moments choisis d'avance, les différentes modifications d'incidence des ailes, du stabilo et du volet de dérive, afin que le modèle grimpe le plus haut possible et dans les plus sûres conditions... A quand, pour les fly-off supérieurs à 3 min, le maintien du modèle face au vent, ou le déclenchement plus ou moins prématûre du déthermalo quand le modèle est à une certaine hauteur, permettant de faire néanmoins le maxi ?

LES ANCIENS MODÈLES REVIENNENT À LA MODE

Devant les progrès réalisés par les tout meilleurs modélistes et les perfectionnements de leurs "formules 1", il y a désistement de la pratique de ces modernes Wakefields. Aussi, dans différents pays sont nées des Associations de modélistes prêts à faire voler, puis concourir les anciens modèles, ceux-là même que l'on peut construire sans aucune machine outil et dont le réglage est resté à la portée du modéliste isolé. En somme, un avion construit en quelques jours avec seulement du balsa, de la colle, de la corde à piano, du papier et de l'enduit, modèle à la portée du premier venu un peu adroit de ses doigts.

En France, le mouvement est né en 1984 et porte le nom d'Association des Amateurs d'Aéromodèles Anciens, plus connue par le sigle "4A". Cette Association, présidée par B. Levasseur, est affiliée à la FFAM (n°437) et à la Society of Antique Modellers (SAM 70).

Chez nous, les catégories Planeur, Avion à élastique : formule libre ou "Wakefield" et motomodèle prennent en compte les appareils dont les plans ont été créés ou publiés avant fin 1953, date portée à fin 1956 pour la catégorie "Coupe d'Hiver". A l'étranger, les concours de ces genres de modèles sont assez fréquents. En France, les revues commerciales parlant moins du vol libre, le mouvement eut du mal à démarrer, bien que depuis cinq ans, les catégories "rétro" soient représentées aux Championnats de France de vol libre.

L'Association 4A assure l'organisation de cette "finale" des modèles anciens bien qu'il ne soit pas nécessaire d'être sélectionné. Tout modéliste licencié FFAM, même non membre de 4A, peut participer à nos concours et rencontres amicales. Cependant les membres de 4A ont l'avantage de connaître les dates et lieux des rencontres, des assemblées, de recevoir les 5 ou 6 numéros du Bulletin de l'Association donnant des plans, de lire des sujets techniques, des astuces, etc. En outre, des plans de construction de modèles anciens sont accessibles à des conditions plus commodes et plus avantageuses.

LES RÉSULTATS DU CHAMPIONNAT 1991

Des résultats du championnat 1991 de MONCONTOUR, on peut remarquer les durées de vols maxi limités à 90 et 120 secondes, durées choisies assez faibles pour éviter la perte des modèles et ne pas trop handicaper les nouveaux modélistes (au début, on est moins adroit) ou les anciens modélistes qui ont perdu la main depuis leurs premières expériences.

La lecture montre qu'un seul concurrent a fait le plein, prouvant que la nouvelle politique de réduire la durée maxi est la meilleure pour inciter les gens à venir concourir.

Le nombre croissant de participants (18 cette année) prouve qu'il faut garder cette sagesse dont je me félicite d'avoir été le fidèle partisan dès le premier jour.

En planeur, A. Méritte gagne avec le BOOG (1946) de W. Lobet. En Wak, P. Pailhé gagne avec le NEW LOOK (1950) de J. Morisset. En motomodèle, J. Grégoire gagne avec le LOST LEADER de René Jossien. En coupe d'hiver, André Méritte gagne avec le MACHAON (1953) du même Dédé.

Venez nous rejoindre pour retrouver le plaisir de voler en "rétro".

René JOSSIEN

CHAMPIONNATS DE FRANCE "RÉTRO" 1991

MODELES ANCIENS

CATEGORIE PLANEUR

NOM	PRENOM	CLUB	1	2	3	TOTAL
1 MERITTE	ANDRE	PAM	54	90	71	215
2 LEVASSEUR	BERNARD	4A	90	90	27	207
3 HACQUART	MICHEL	GOELAND	33	60	31	124

CATEGORIE WAKEFIELD

NOM	PRENOM	CLUB	1	2	3	TOTAL
1 PAILHE	PIERRE	AA PENAUD	120	120	120	360
2 CHEURLOT	MARC	4A	86	120	114	320
3 WEBER	CLAUDE	PAM	86	109	120	315
4 MERITTE	ANDRE	PAM	120	88	99	307
5 POLZOT	GUERIN	4A	0	0	0	0

CATEGORIE MOTOMODELE

NOM	PRENOM	CLUB	1	2	3	TOTAL
1 GREGOIRE	JEAN	FLAM MARIDOR	81	90	90	261
2 DUPIN	PIERRE	4A	90	75	85	250
3 LEVASSEUR	BERNARD	4A	90	71	61	222
4 MERITTE	ANDRE	PAM	53	58	80	191

CATEGORIE COUPE D'HIVER

NOM	PRENOM	CLUB	1	2	3	TOTAL
1 MERITTE	ANDRE	PAM	120	120	98	338
2 FILLON	EMMANUEL	MAC NICE	105	120	53	278
3 PAILHE	PIERRE	AA PENAUD	105	86	85	276
4 LORICHON	J-CLAUDE	AC BIGORRE	48	53	58	159
5 MORISSET	JACQUES	4A	34	44	53	131
6 FRUGOLI	J-FRANCOIS	MARSEILLE	36	30	54	120

MAQUETTES 66

NOM	PRENOM	CLUB	1	2	3	TOTAL
1 WEBER	CLAUDE	PAM	60	60	60	180
2 LORICHON	J-CLAUDE	AC BIGORRE	39	45	52	136
3 MENGET	CHRISTIAN	AMCY	49	45	41	135
4 PORCHER	GERARD	GOELANDS	39	56	39	134
5 GREGOIRE	JEAN	FLAM MARIDOR	35	27	15	77

Cette catégorie de modélisme est très belle, mais oh combien délicate à construire et à faire voler, aussi le nombre de concurrents est petit...

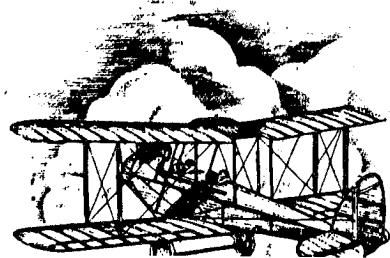
En Europe Centrale la maquette au 1/20 semble rassembler plus de concurrents. A l'aurée de l'Europe il est nécessaire de normaliser au même titre qu'en F1 A, B et C et autres Voyons pour la maquette 66 ,660 mm d'envergure maximale. La maquette au 1/20 semble plus appropriée à la différence de taille.

Quelques exemples :

Appareil	envergure réelle	env. au 1/20
Antoinette IV 1909	12,80m	640 mm
Demoiselle 20 1090	5,10 m	255 mm
Caudron G4 1915	17,20m	860 mm
Ansaldo SVA5 1918	9,45m	472 mm

Les dimensions sont proportionnelles à la grandeur réelle. Si cette catégorie 1/20 pouvait donner un nouveau souffle aux maquettistes...

Eugène Cerny.



AUX ORGANISATEURS DE CONCOURS INTERNACTIONAUX

Pour faire des économies dans vos frais, VOL LIBRE peut faire parvenir aux 950 abonnés, vos fiches d'inscription, au tarif 0 !

De même cette fiche peut être imprimé pour la modique somme de 500 F à destination des abonnés, par VOL LIBRE .

Sie können Versandkosten sparen. Einschreibeformulare für Wettkämpfe kann VOL LIBRE kostenlos an 950 Abonnenten verschicken. Für DM 85 kann es sogar gleich gedruckt werden. An Redaktion schreiben, lange im Voraus.

VOL LIBRE INDOOR

BRY-SUR-MARNE

13 ème concours de Vol d'inyérieur

8 MARS 1992

de 9 heures à 17 heures 30

GYMNASE FELIX FAURE

RENSEIGNEMENTS:

ROGER DEMOYER- 171 BD. PASTEUR
94360 BRY-SUR-MARNE
TEL: 1 48 81 05 90

CE QUE CLA PEUT COUTER.

Depuis le printemps de l'année 1991, avec la venue sur les terrains des modélistes des pays de l'est et plus particulièrement ceux de l'ex URSS, un commerce important s'est mis en route. Entre temps il existe même des minicatalogues plus ou moins personnels, présentant toutes les parties de modèles, ou même des modèles entiers sur le marché.

Il n'est pas dans nos propos de discuter ici du pourquoi et du comment, ni de la philosophie de ces entreprises mercantiles, cela a déjà été fait et se fera encore, mais de donner quelques exemples simples. Ici le "panier de marché" de Marc Osseux au Poitou 1991.

J'ai été au Poitou '91 comme beaucoup d'entre vous pour participer à un grand concours international, mais aussi pour voir de près des Russes, ce dont je n'avais jamais eu l'occasion, et leur acheter du matériel que l'on m'avait désigné comme "bon marché" (ex:minuterie 30 DM!). Quelle aubaine de refaire le plein de matériel, pensais-je alors. Je me munis donc de devises : 300 Deutsche Mark et 300 Frs. Dès son installation au camping, j'accoste Victor Issaenko (URSS) : 60\$ pour une minuterie, 140 \$ pour un nez de fuselage tout rempli, 30 \$ pour les 3 pièces du "bunt" (C'est là que mon porte monnaie a commencé de gémir!). Sergei Makarov et Michail Kochkarev proposaient 40 \$ 3 pièces du "bunt", 50 \$ la minuterie, 130 \$ le nez de fuselage. Le Bulgare Denkin proposait 60 FF la minuterie, 60 FF le jeu de longerons en carbone moulés... Le choix a été rude, pourtant, voici ce que j'ai acheté et à quel prix:

MARC OSSEUX

Jeu de longerons carbone (8 pièces)	60	FF
Minuterie	60	FF
2 tarauds ø2mm	20	FF
Tailboom carbone 17g	104,20	FF
8 ressorts	10	FF
Bords de fuite carbone + chapeaux carbone	20	DM
Minuterie + crochet + broche cône	70	DM
3 pièces du "bunt"	40	DM
 TOTAL	130	DM + 254,20 FF
SOIT		684,00 FF

Sans avoir marchandé et sans avoir "truandé" la somme à payer aurait été de 824 FF ! Je finis par croire que la catégorie F1A est la catégorie la plus coûteuse.

ONT PARTICIPE A CE NUMERO.

Jean BOOS (F) - Antoine Galichet (F) - Pierre Chaussebourg (F) - Mikhail Kochkarev et Sergei Makarov (Russie) - Albert Koppitz (F) - T. Mathews et D. Rowsell (Canada) - Wolfgang Gerlach (D) - Jercy Kaczorek (Pol) - Mario Rocca (I) - Modelarz (Pol) - Jim Brooks (USA) - Edmond Liem (NL) - Pierre Brun (USA) - René Jossien (F) - Marc Osseux (F) - Jacques Delcroix (F) - Jean Wabtzenriether (F) - Serge Tedeschi (F) - Georges Brochard (F) - René Jugé (F) - Jean C. Néglais (F) - D. Ruckebusch (F) - Jorgen Korsgaard (DK) - Ernst Reiterer (Autriche) - YTH (D) - Free Flight News (GB) - J.M Dussouchet (F) - J.P. Perret - Axel Jungherz (D).

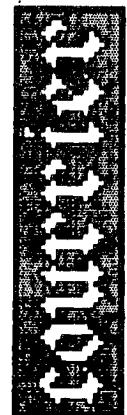


DELCROIX Jacques - Rep. UA ORLEANS

le 4.1.92

Bienchers amis et lecteurs de VOL LIBRE,

La lecture du dernier numéro de vol libre m'a confirmé dans quelques impressions. Qui demande un compte rendu des CHAMPIONNATS de FRANCE indoor? Il fallait venir tout simplement et payer votre entrée. Vous nous auriez ainsi aidé à équilibrer notre budget et à rentabiliser la location de la salle (27 000 F environ). Imaginez vous que j'ai tout donné entre novembre et juin pour ce concours. J'ai eu tellement de témoignages de satisfaction de la part des participants que je ne doutais que l'un d'entre eux se dévouerait pour faire son compte rendu objectif... ce n'est mon habitude de m'envoyer des roses. Conclusion VENEZ ASSISTER et ne SOYEZ PAS ASSISTÉS... cela fait trop MODE. D'ailleurs les championnats de FRANCE 1992 se déroulent encore à ORLÉANS et ce sera entrée libre... PALAIS DES SPORTS normalement les 13 et 14 Juin



8 C / & GRA- DIENTS

Au menu : la STABILITE STATIQUE d'un planeur, dans sa plage d'utilisation normale. Et d'abord, que se passe-t-il quand on s'amuse à changer le CG, ou le Vé longitudinal, ou le dessin du stabilisateur ?

Le demi-million (?) d'ouvrages consacrés à la stabilité des avions depuis Ader, Wright et Lilienthal... sont d'accord sur un point : on peut étudier les mouvements longitudinaux en négligeant provisoirement les forces de roulis et de lacet. Alors que ces dernières sont irrémédiablement couplées entre elles. Donc en avant pour une première approche de ce qui permet à un planeur de rester "à l'horizontale" malgré de petits dérangements longitudinaux.

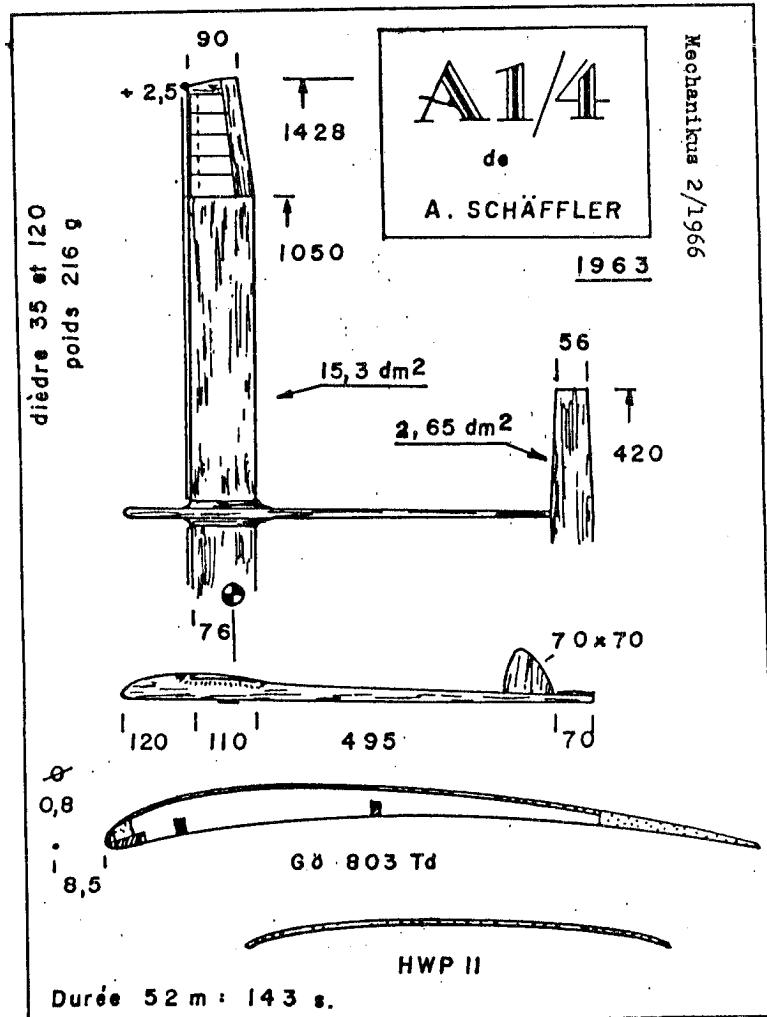
Commençons par nous faire une représentation valable d'un taxi en plané normal. L'image classique de la balance convient parfaitement. Romaine en toute rigueur, mais Roberval tout aussi bien. Sur le plateau de gauche nous mettrons la portance de l'aile, sur celui de droite la portance du stabilo. Quelle est la situation habituelle d'une balance ? Le déséquilibre, bien entendu. Ce n'est qu'au prix d'un soigneux travail d'ajout et de retrait de "poids" qu'on arrive à l'équilibre horizontal. Et sur une balance dite sensible (peu de frottements, peu d'inerties...) les plateaux mettent un temps fou à se stabiliser à l'horizontale. Pour une seconde d'équilibre immobile, on comptera bien cent fois plus de temps passé en oscillations diversément entretenues ou amorties. C'est essentiellement un système mouvant !

De suite une petite remarque pratique. Avec une balance aux articulations remplies de graisse sale et poisseuse... ça balance beaucoup moins longtemps. De même un taxi ayant une grosse traînée sera plus facile à régler : moins sensible à la place exacte du CG, entre autres. Ce qui ne sera pas du tout le cas d'un Nordique, fin par définition.

Passons à un planeur en vol... et préparons-nous à compliquer un peu le schéma de la balance.

Et voici la conviction de base : des plateaux en équilibre horizontal représentent une délicate jonglerie dynamique. A tout instant le "moment" du plateau de gau-

che est contrebalancé par le "moment" du plateau de droite. Moment = Poids x Bras de levier. Un souffle sur le plateau de gauche fait bouger ce plateau, donc l'ensemble... Puis, le souffle disparu, les deux moments reprennent la main. Jamais, à aucun moment, il n'y a de "repos" pour les forces en présence, c'est un travail permanent.



Un planeur en vol n'est qu'un système, en permanente oscillation, de moments qui se combattent. Des moments à cabrer - dont principalement la portance de l'aile - sont contrés par des moments à piquer - surtout celui du stabilo. Même dans un air ultra-calme le modèle oscille, de très peu, mais sans cesse, autour d'une situation moyenne que nous appellerons "point de travail". Lorsque les oscillations sont si petites qu'elles deviennent imperceptibles, on dira que le taxi plane sans dérangement (!!). Dans ce cas, nos moments se neutralisent parfaitement. - Attention, nous passons à présent à la formulation mathématique. Nous avons sur un planeur deux mouvements longitudinaux, l'un à cabrer, l'autre à piquer. La convention habituelle est de désigner comme positif un mouvement à cabrer, négatif un mouvement à piquer. Nous aurons donc des moments de signe positif, et d'autres de signe négatif (plus précisément, c'est le bras de levier qui sera positif à l'aile, négatif pour le stab). En réduisant aux moments principaux, nous écrirons:

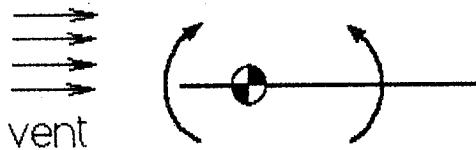
$$\text{Moment aile} - \text{Moment stab}$$

en sachant que 'moment stab' est lui-même de signe négatif. Matheusement on écrira de façon plus élégante:

$$\text{Moment aile} + \text{Moment stab} = 0$$

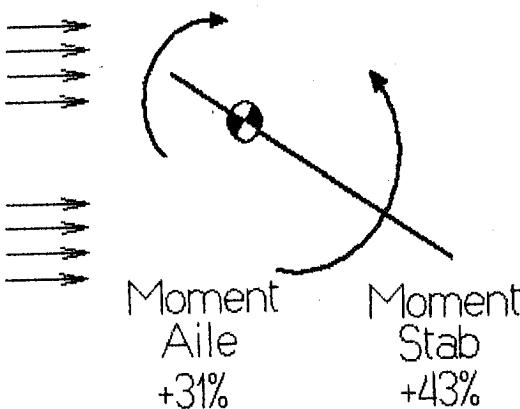
Essayons une petite illustration: les deux moments ci-après sont égaux en intensité, opposés en signe (à gauche l'aile, à droite le stab):

Equilibre des moments



Que se passe-t-il si le modèle est dérangé par un coup de vent, et se retrouve avec une attaque un peu trop forte, disons de +3 degrés? Le modèle se trouve dans la situation du dessin ci-dessous, fuselage cabré, voilures attaquées plus positivement. D'un coup le Cz de l'aile et celui du stabilo augmentent. Quelques dizièmes de seconde plus tard, sous l'effet du Cz accru, la vitesse du taxi va diminuer. Mais déjà, les Cz ayant changé, il n'y a plus équilibre des moments.

C'est là que notre système "avion" se révèle plus astucieux que le système "balance". Car il est hors de question de prendre trois minutes pour retrouver un équilibre... il faut qu'en deux ou trois oscillations le fuselage soit à nouveau "horizontal" et calme. Donc le concepteur du taxi s'est arrangé pour que dans un tel cabré le moment du stab augmente nettement plus vite que celui de l'aile. Par exemple:



VOL FIBRE

En additionnant les deux moments, on trouve un moment "total" nettement négatif, c'est-à-dire à piquer. Voilà comment le taxi dans son ensemble subit un "moment de redressement" ou de "rappel". La même chose vaut en sens inverse, dans le cas d'un dérangement

LE PLANE de AS.A1/4.

Ci-dessous les paramètres de vol au meilleur taux de chute de 0,364 m/s, soit une durée de 143 secondes pour 52 mètres d'altitude. Arthur Schäffler propose un Cz d'aile de 1,05. Ce qui donne la vitesse de 4,6 m/s. On supposera une spirale de 120 secondes le tour, d'où les mesures du rayon, de l'inclinaison, et du "circular airflow", soit l'angle à ajouter au vé longitudinal pour contrer l'effet piqueur du virage. Le vé géométrique est alors la somme du circular airflow et du vé calculé pour l'équilibre. - Il n'y a pas de garantie sur la valeur exacte de ce vé, dans toutes les simulations à venir... en effet elle dépend de l'angle

de portance nulle de l'aile d'une part, du stab d'autre part, et cet angle est obtenu par tâtonnements, en correction des données de soufflerie toujours incertaines.

Notez le Cm total parfaitement nul. Et la faible valeur du Cm tangentiel: la traînée de l'aile est fortement combattue par la composante horizontale de la portance. - La plupart des ailes de vol libre extérieur de durée planent à 6° d'attaque, quels que soient leur profil et leur allongement. Vérifications multiples faites sur des taxis en vol, au moyen de girouettes horizontales, par exemple par Franc Zaic, voir "Circular Airflow" page 13.

SCHÄFFLER A1/4 Allong. Stab = 6.26

Vé géo calculé = 4.35°

Rayon : 87.85 m	α Aile : 6.32°
Inclin. : 1.41°	Cz Aile : 1.050
Circ.A. : 0.01°	α Stab : 1.42°
Tour : 120 s	Cz Stab : 0.396
Vitesse: 4.60 m/s	Cz TOTAL : 1.113
	Cx α Aile : 0.0493

Cm normal Aile : 0.336
Cm tangent. Aile : 0.008
Cm Total Aile : 0.344
Cm Stab : -0.344
Cm TOTAL : 0.0000

à piquer. Tout l'art du dessin d'une part, du réglage d'autre part, consiste à doser exactement les moments redresseurs.

COURBE DES MOMENTS.

Pour préciser tout ceci, nous allons enfourner dans un micro-ordinateur les données d'un planeur A1, et repérer d'abord les moments que délivre ce taxi en vol relativement calme. Puis nous ferons varier certains paramètres: CG, Vé longitudinal, dessin du stabilo. Enfin nous irons voir ce qui se passe dans les grands chahutages, lorsque l'aile décroche à l'extrados ou à l'intrados.

L'histoire littéraire du Vol Libre ne connaît qu'un seul taxi dont les profils ont été testés en soufflerie, permettant ainsi tous les calculs imaginables - et dont les performances réelles ont été soigneusement mesurées, entre autres sur les cinq vols réglementaires de concours "sunrise". Il s'agit du planeur "A1/4" d'Arthur Schäffler, construit en 1963 et longuement décrit dans la revue "Mechanikus" de l'époque. Le profil d'aile Göttingen 803fd, alias Hacklinger HA-12, est connu par ses polaires et autres courbes à Re de 50000 et 25000, il faudra interpoler pour 33000. Le profil de stab est une plaque creuse très proche de la 417a. Malgré cela, un gros travail est requis pour harmoniser toutes les données. L'ordinateur nous donnera d'abord les conditions d'équilibre pour la vitesse de chute mini, à Cz d'aile 1,05... voir en encadré d'autres détails.

Puis on fait varier l'angle d'attaque de l'aile dans la plage des petits dérangements, disons de 3° à 9° . On calcule pour chaque attaque le moment de l'aile et le moment du stab. On fait la somme des sus-dits, et on l'inclut dans un graphique dit "de stabilité." En fait l'ordinateur prendra aussi en compte d'autres paramètres, tels la traînée de l'aile, les changements de Re , etc.

Vous remarquerez que le moment est indiqué par l'abréviation "Cm". Coefficient de Moment... En effet, selon leur vieille marotte, les aérodynamiciens préfèrent des nombres "sans dimension". Voir encadré pour la définition et les amusements adéquats.

Condition première pour un taxi "stable": la courbe du moment a une pente négative, part d'en haut à gauche et se dirige vers le bas à droite. A l'instar du gradient de portance $dCz/d\alpha$, on aura un rapport $dCm/d\alpha$, facile à calculer. Dans la partie centrale de notre courbe, ce rapport vaut -0,0465.

Que signifie cette pente négative? C'est ce que nous a déjà appris le croquis n°2. Prenons le point d'attaque 4° : le Cm est positif, valeur 0,11. La réaction du taxi sera à cabrer... juste ce qu'il faut pour ramener l'aile à la raison. Pour une attaque de 8° , donc trop grande, le Cm est de -0,07, moment redresseur à piquer.

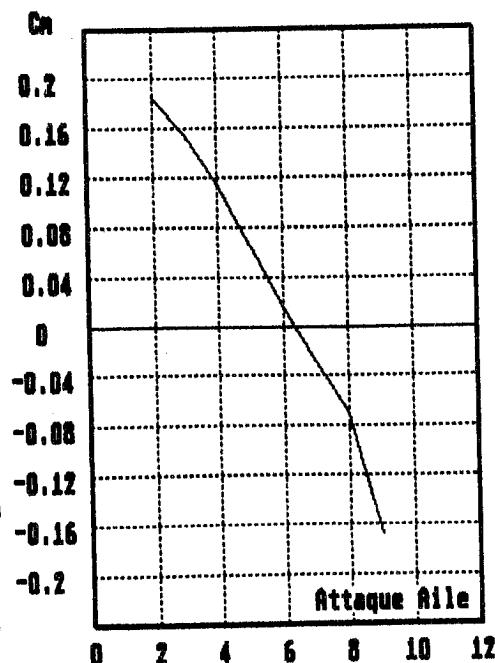
Il y a un point précis où le Cm est parfaitement nul, à l'attaque d'aile de $6,3^\circ$. C'est-à-dire à l'attaque pour le plané optimal. A cette attaque, bien entendu, nous ne souhaitons aucun moment, ni à cabrer, ni à piquer: $Cm = 0$.

Allons plus loin. Tous les modèles A1 possèdent une masse fixe, une charge fixe (à très peu de chose près), des inerties très semblables - si on veut bien les comparer avec des F1A ou F1C. Nous en déduirons que tous les A1 auront besoin de moments redresseurs quasiment identiques. Donc d'une courbe des Cm ayant de très près la même pente que celle de notre "A1/4". La valeur $dCm/d\alpha$ est donc caractéristique d'une catégorie précise, en vol libre ou radioguidé ou indoor - pour peu que la surface ne soit pas libre comme en Coupe d'Hiver. Supposons que nous dessinions un A1 différent de notre modèle-test, pour l'allongement de l'aile ou le bras de levier: il nous faudra jouer du CG et du dessin de stab aussi longtemps que la courbe des Cm n'aura pas attrapé la pente de -0,046... Les formules de calcul du "bon CG", que nous utilisons depuis notre berceau, ne font pas autre chose, de façon plus simple et plus ciblée.

Tout ce qui précède s'appelle l'étude de la stabilité "statique". Autrement dit, sans avoir jamais vu voler un modèle, on peut savoir si celui-ci réagira dans le bon sens en cas de chahutage léger. Un avion est statiquement stable si la courbe des Cm est de pente négative. Ce concept a été développé pour l'aviation grande, et on comprend son utilité... Avec l'expérience bientôt séculaire du modéliste, nous allons en tirer bien d'autres leçons.

SIMULATION DE C.G.

Voici le début d'une série de simulations faites sur notre A1. Ces opérations consistent à garder le modèle original, et à en varier un seul paramètre à la fois. On refait alors la courbe de stabilité, et on compare. Heu... en réalité on retrouve souvent et simplement (!) le versant théorique des réglages que nous appliquons tous les jours sur les terrains. Mais parfois on apprend des choses...



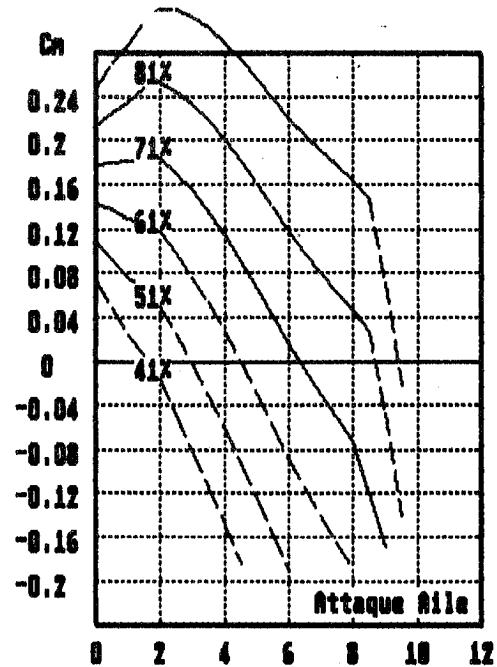
**VO
LIBRE**

Donc nous avançons de 10 points le CG original, ce qui nous donne 61%. Dans la réalité nous savons ce que donne cette opération: un plané plus "piqueur", donc une réduction de la durée de vol, mais aussi une réaction plus nerveuse aux chahutages.

- La courbe de stabilité pour 61% de CG est décalée vers la gauche, l'équilibre de l'aile se situe à 4,5° d'attaque (intersection de la courbe avec l'axe horizontal où $C_m = 0$). Ceci signifie que le C_z de l'aile aura nettement diminué, donc que le vol est plus rapide. Par ailleurs la pente de la courbe a augmenté: pour un dérangement donné, la réaction de rappel est plus marquée, en piqué comme en cabré.

Essayons la simulation inverse: reculer le CG. Nous obtenons une attaque et un C_z d'aile augmentés, mais un $dC_m/d\alpha$ plus faible (à part l'extrémité de la courbe au-delà des 8°, où la pente plus forte reflète une particularité du profil d'aile 803Td). Notre expérience des terrains est à nouveau confirmée: un CG plus arrière donne un vol plus lent et plus "mou".

La suite au prochain numéro: variations de levier de surface et d'allongement de stab, de V_e ... et prolongement des graphiques en-dessous de zéro d'attaque, où des surprises nous attendent.



COEFFICIENT DE MOMENT

Les coefficients C_z et C_x sont rapportés simplement à l'aire de la voilure, comme nous l'avons vu en Partie 1. Un coefficient de moment, désigné par C_m , est rapporté à l'aire et à la corde moyenne de la voilure :

$$C_m = \frac{\text{Moment}}{g/2 \cdot V^2 \cdot S \cdot c}$$

Petite illustration... Soit un Nordique de corde 150 mm, centré à 60%. Son centre de poussée CP se situe à 35%. Entre CG et CP il y a comme bras de levier :

$$(0,60-0,35) \text{ corde} \text{ soit } 37,5 \text{ mm}$$

Supposons que l'aile porte 95% de la masse totale, soit $410 \times 0,95 = 389,5$ grammes. Le moment cabreur de l'aile autour du CG sera:

$$\text{force} \times \text{levier} = \text{moment}$$

$$0,3895 \times 9,81 \times 0,0375 = 0,1433$$

Le coefficient de moment :

$$C_m = \frac{0,1433}{1,20/2 \cdot 4,5^2 \cdot 0,30 \cdot 0,15} = 0,262$$

Nous lui donnons le signe +, car c'est bien un moment à cabrer.

MOMENT d'AILLE.

Les aérodynamiciens se simplifient la vie en négligeant la place (variable) du CP, et en rapportant tout au "foyer" du profil d'aile, un point fixe situé à 25% de la corde. Le calcul complet du C_m de l'aile se partagera alors en trois composantes:

1/ le moment délivré par le profil autour de son foyer, avec le coefficient $C_{m0,25}$

2/ le moment donné par les forces verticales, avec comme levier la distance CG - foyer : coefficient de moment "normal",

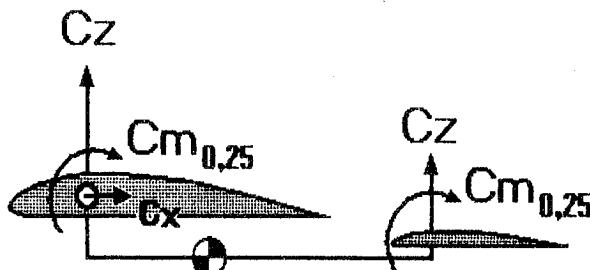
3/ le moment donné par les forces horizontales, avec comme levier la distance verticale entre CG et Centre des traînées : coefficient de moment "tangentiel".

Le schéma ci-joint résume les cinq moments principaux. Pour les $C_{m0,25}$ c'est le sens positif qui est indiqué par la flèche.

Le $C_{m0,25}$ est toujours négatif, piqueur, à nos angles de plané. Sa valeur dépend surtout de la cambrure médiane du profil, varie peu avec R_e . Un profil de planeur vol libre a un $C_{m0,25}$ typique de -0,10. Un profil très pointu, tel le Göttingen 803, aura -0,15. On peut utiliser la formule suivante:

$$C_{m0,25} = -2,14 f/c$$

où f/c est la flèche de la cambrure médiane, par exemple 0,06. Le $C_{m0,25}$ variant légèrement avec α , ces chiffres ne valent que pour le C_z habituel du plané.



Le moment dû aux forces verticales comporte principalement le Cz , mais aussi une composante du Cx . Simple rappel: $Cx = Cx_{\infty} + Cx_i$.

Cm normal =

$$[Cz \cdot \cos \alpha + Cx \cdot \sin \alpha] \cdot \left[\frac{CG}{c} - 0,25 \right]$$

Le "centre des traînées" de l'aile est rarement de niveau avec le CG. Il est souvent placé au-dessus du CG, et produit du cabreur - dans lequel vient s'inclure une composante du Cz . Soit z la distance verticale entre le centre des traînées et le CG. Compte tenu de nos dièdres très prononcés, on ne sait guère où se trouve ce centre des traînées, la littérature "grande" n'en parle pas, alors à votre bon coeur...

Cm tangentiel =

$$[Cx \cdot \cos \alpha - Cz \cdot \sin \alpha] \cdot \frac{z}{c}$$

Finalement le Cm de l'aile est la somme :

$$Cma = Cm_{0,25} + Cm \text{ normal} + Cm \text{ tang.}$$

Tout ceci peut se simplifier: un examen de chaque valeur montrera vite ce qui est négligeable. Notons qu'un micro-ordinateur avale les formules complètes sans se voir freiné de façon perceptible.

REFERENCES.

H. Räbel, Längsstabilität, Grafing 1979. - B. Wainfain, Aerodynamics of airplanes with cambered tail surfaces. Sympo NFFS 1987. - E. Jedelsky, Über das Unterschieden. BAS 5/8/1984. - W. Koppl, Der Gesamtmomentenbeiwert, Thermiksense 1/2/1980. - B. Etkin, Dynamics of atmospheric flight, Wiley & Sons 1972.

Jan Somers avec un planeur caractéristique, made in N.L.
G. Madelin (GB) avec un planeur A1.

R. Ruppert (CH) en belle compagnie, derrière lui A. Koppitz manifeste une certaine curiosité.

Le couple Somers en pleine action.

Position assise, endessous du vent, pour un concurrent G.B. Feoderov au remontage musclé, avec un "bipède" bien ancré au sol.

Von L. nach R. und von O. nach Unten.

Der Russe Feoderov bei der Auswahl des passenden Modells.

A. ZERI und A. van Wallene im Windschutz eines Sonnenschirmes.

J. Somers mit einem spezifischen Modell made in N.L.
G. Madelin (GB) mit einem A1 Modell.

R. Ruppert in Begleitung einer Schönen, hinter ihm A. Koppitz aus Ausschau von Details

Das Paar Somers in voller Aktion.

Tief in der Hocke, unter dem Wind ein Teilnehmer aus G.B.

Feoderov beim Aufziehen, ein starker "Zweifuß" zur Hilfe, auf dem Boden verankert

MOMENT de STABILLO.

En toute rigueur le Cm du stabilo comporte aussi trois parts. On négligera le Cm tangentiel et les raffinements trigonométriques, nos stabilos n'ayant que peu de traînée et se trouvant en général à la hauteur du fuselage. Le $Cm_{0,25}$ pourra prendre les mêmes valeurs que pour une aile. Tout le Cm du stab - parallèlement à ce qui a été vu pour le Cx du stab sur le modèle complet - est rapporté à l'aire et à la corde de l'aile. "L" est le bras de levier entre CG et foyer du stab, son signe est négatif. Cm est toujours négatif aux angles de plané habituels.

$$Cme = \frac{Cze \cdot Se \cdot L}{Sa \cdot c} + \frac{Cm_{0,25}e \cdot Se \cdot Ce}{Sa \cdot c}$$

Bien entendu le fuselage développe, lui aussi, portance et traînée. Pour des maquettes il faudrait en tenir compte... si l'on peut. Pour nos modèles vol libre, le fuselage très mince reste négligeable.

CM du TAXI COMPLET.

$$Cm = Cma + Cme$$

... sans autre fioriture. A titre de vérification, on se rappellera que Cm est obligatoirement nul pour le taxi en plané stabilisé.

Tout ceci était pour un modèle en plané. Les choses se compliquent pour le cas de modèles en piqué à mort... et pour des avions à moteur, où l'hélice développe son "effort normal", et l'axe de traction son moment piqueur ou cabreur.

J. Wantzenrietber

**Serge TEDESCHI vend son
CAMPING CAR** tél: 76 68 76 81

Marque : Volkswagen LT-28

Puissance: 9 CV

Année : 1984

Bicarburatior: essence et GPL (gaz) res 100

EQUIPEMENT INTERIEUR

Couchage : 4 personnes

Chauffage ; Truma

eau fraîche : 100 l pompe électrique

eau usée : 40 l

Réfrigérateur : 100 l

Réserve butane : 2 X 13 kg.

ETAT GENERAL : boîte vitesse et freins neufs- révision totale moteur- agencement intérieur neuf

CHAMPIONNAT DE FRANCE de VOL D'INTÉRIEUR 1991 - ORLÉANS

MICRO 35 CADET

1 TIBURCE	Philippe
2 BODIN	Florent
3 KITEGI	Charles
4 AGOGUÉ	Mathieu
5 GUERRIERO	Mickaël
6 DESMOULINS	Fabian
7 LEGER	Ludivine

MICRO 35 JUNIOR

1 HANRIOT	Christophe
2 RICHON	Fabien
3 LANSON	Patrice

MICRO 35 SENIOR

1 CHAMPION	Robert
2 FRUGOLI	Jean Francis
3 COGNET	Guy
4 TRACHEZ	André
5 BESSE	Alain
6 ARESSY	Michel
7 DELCROIX	Jacques

BEGINNER

1 VALÉRY	Jacques
2 HUANGOC	Trung
3 PAILHE	Pierre
4 BERLOT	Jean Louis
5 ARESSY	Michel
6 DELCROIX	Jacques
7 RICHON	Fabien
8 BESSE	Alain
9 TIBURCE	Philippe

C.A.TOURAINE	3.17	5.27	0.10	7.54	6.42	8.26	16.20
S. A. M.	00.00	5.23	0.00	7.35	3.21	7.54	15.29
U.A.ORLÉANS	5.15	5.52	6.57	7.47	6.24	5.10	14.44
U.A.ORLÉANS	4.29	4.48	5.00	4.34	5.27	4.12	10.27
U.A.ORLÉANS	0.00	0.00	0.00	5.53	3.15	0.09	9.08
U.A.ORLÉANS	3.29	4.20	4.12	3.05	4.06	1.37	8.32
U.A.ORLÉANS	2.37	2.15	3.33	3.54	0.00	0.00	7.27

Classement

C. M. A. M	10.07	8.54	11.38	12.55	13.54	13.54	27.48
U.A.ORLÉANS	3.02	4.30	5.12	4.20	5.17	5.20	10.37
U.A.ORLÉANS	4.36	4.23	3.57	3.28	3.04	3.02	8.59

C.A.TOURAINE	9.56	12.28	10.28	15.13	14.11	15.09	30.22
MARSEILLE	6.19	6.33	8.58	14.40	2.16	13.59	28.36
AC POITOU	12.28	11.01	6.39	3.59	13.58	14.03	28.01
AZAY L. BRÛLÉ	3.17	10.46	11.47	10.31	11.19	13.31	25.18
U.A. ORLÉANS	10.41	9.25	10.57	12.18	12.51	11.54	25.09
A.Penaud PAU	3.09	9.12	9.54	3.45	10.33	12.03	22.36
U.A. ORLÉANS	1.31	5.53	7.24	5.35	5.04	8.15	15.39

A.C. LANDES	8.40	6.06	8.22	7.40	12.32	13.37	26.09
A.S.C. PESSAC A	4.25	5.32	8.16	8.55	9.36	9.18	18.54
A.Penaud PAU	9.30	0.10	8.37	7.10	4.36	8.30	18.07
U.A. ORLÉANS	6.33	6.34	7.53	5.51	7.40	9.05	16.58
A.Penaud PAU	8.00	8.34	0.00	4.45	6.48	8.22	16.56
U.A. ORLÉANS	6.05	5.07	6.45	7.26	7.58	5.24	15.24
U.A. ORLÉANS	0.05	3.49	0.22	4.53	6.57	7.32	14.29
U.A. ORLÉANS	6.55	6.50	6.31	6.31	4.22	6.52	13.47
C.A.TOURAINE	6.34	0.28	5.00	4.56	5.59	5.55	12.33

E.Z.B

1 VALÉRY	Jacques
2 HANRIOT	Christophe
3 LATY	Denis
4 DELCROIX	Jacques
5 BESSE	Alain
6 BERLOT	Jean Louis

A.C. LANDES	12.21	13.17	2.29	2.20	13.14	13.42	26.59
C. M. A. M.	9.03	7.48	0.00	10.19	10.41	8.53	21.00
MARSEILLE	8.18	9.05	9.48	3.17	9.47	8.48	19.35
U.A. ORLÉANS	2.20	5.06	4.48	6.31	9.34	9.30	19.04
U.A. ORLÉANS	6.40	7.13	5.37	9.13	9.00	9.20	18.33
U.A. ORLÉANS	8.41	0.00	00.00	8.26	8.48	9.21	18.09

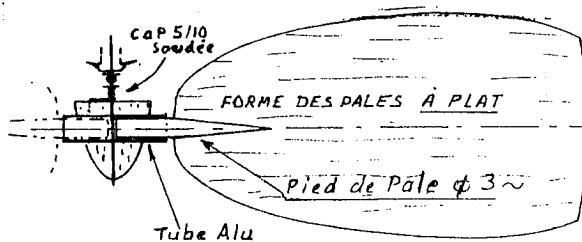
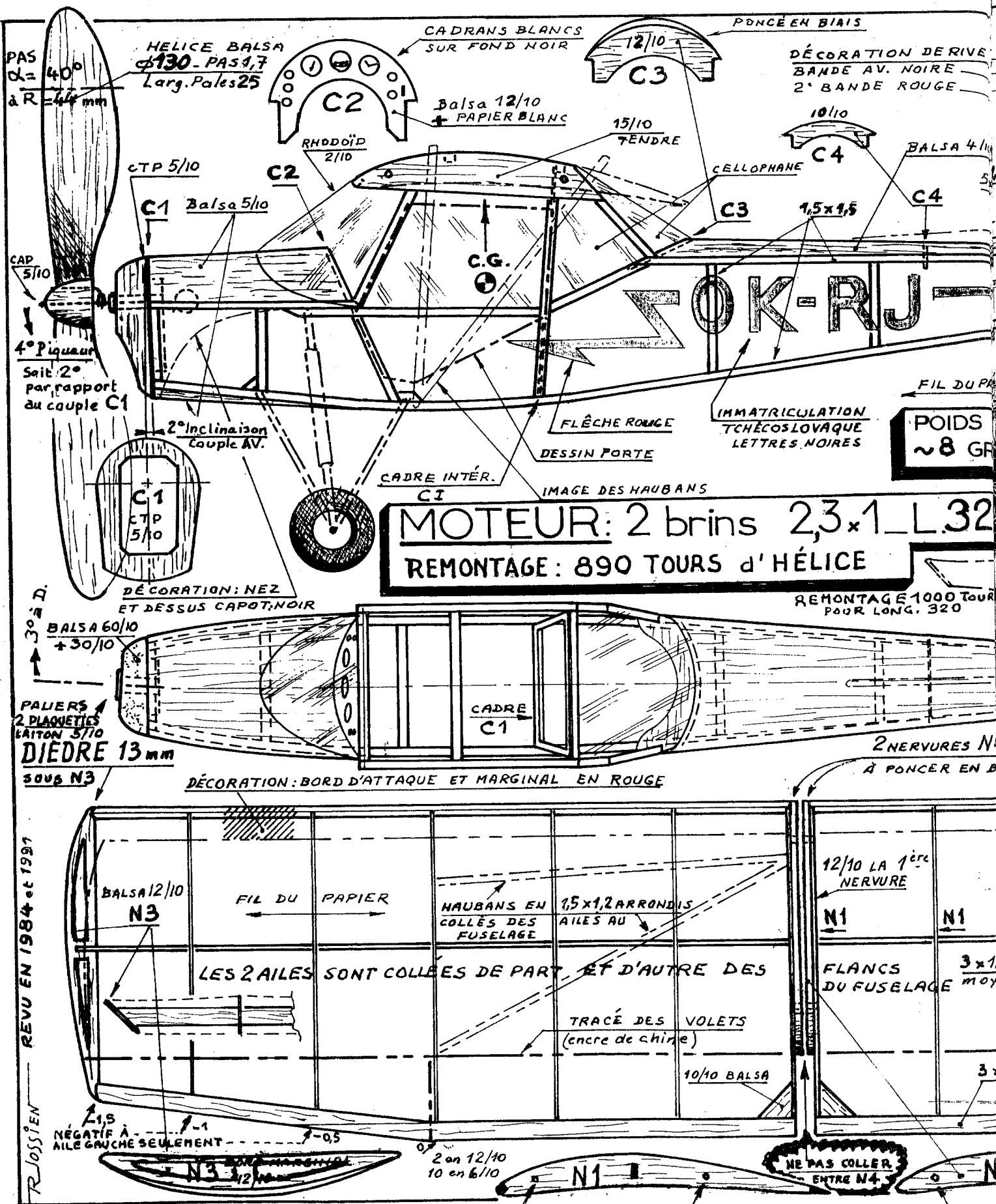
F1D

1 FRUGOLI	Jean Francis
2 TRACHEZ	Bernard
3 TRACHEZ	André
4 CHAMPION	Robert
5 COGNET	Guy
6 ALLAIS	Rene
7 HANRIOT	Christophe
8 ALLAIS	Jean René
9 GRONNIER	Xavier

MARSEILLE	4.51	25.00	25.50	9.12	1.19	0.22	50.50
AZAY LE BRÛLÉ	22.41	15.13	21.40	23.46	24.04	17.51	47.50
AZAY LE BRÛLÉ	22.24	3.18	4.22	4.08	25.02	7.53	47.26
C.A.TOURAINE	15.29	8.30	4.21	18.47	18.53	24.22	43.15
A. C. POITOU	5.26	6.48	0.07	3.20	21.16	20.00	41.16
M.A.C.L.A.	5.25	19.35	15.13	20.56	18.01	19.09	40.31
C. M. A. M.	5.04	16.48	17.16	13.59	17.30	17.59	35.29
M. A. C. L. A	6.00	1.26	5.07	1.28	0.37	1.10	11.07
U.A. ORLÉANS	5.23	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	7.56

Observation

6 vols par concurrent - 2 meilleurs (soulignés). retenus pour le classement
 Durées exprimées en minutes et secondes



- Pales balsa 20/10 moulée
ou
- Pales taillée

Nouvelle Hélice conseillée

Je conseille la construction du stator d'hélice plus larges (avec pas variante)

RESPECTER LE CENTRAGE à

Le Modèle Original pesait 9 g. de cellule et -

4552

LÉNINGRADEC

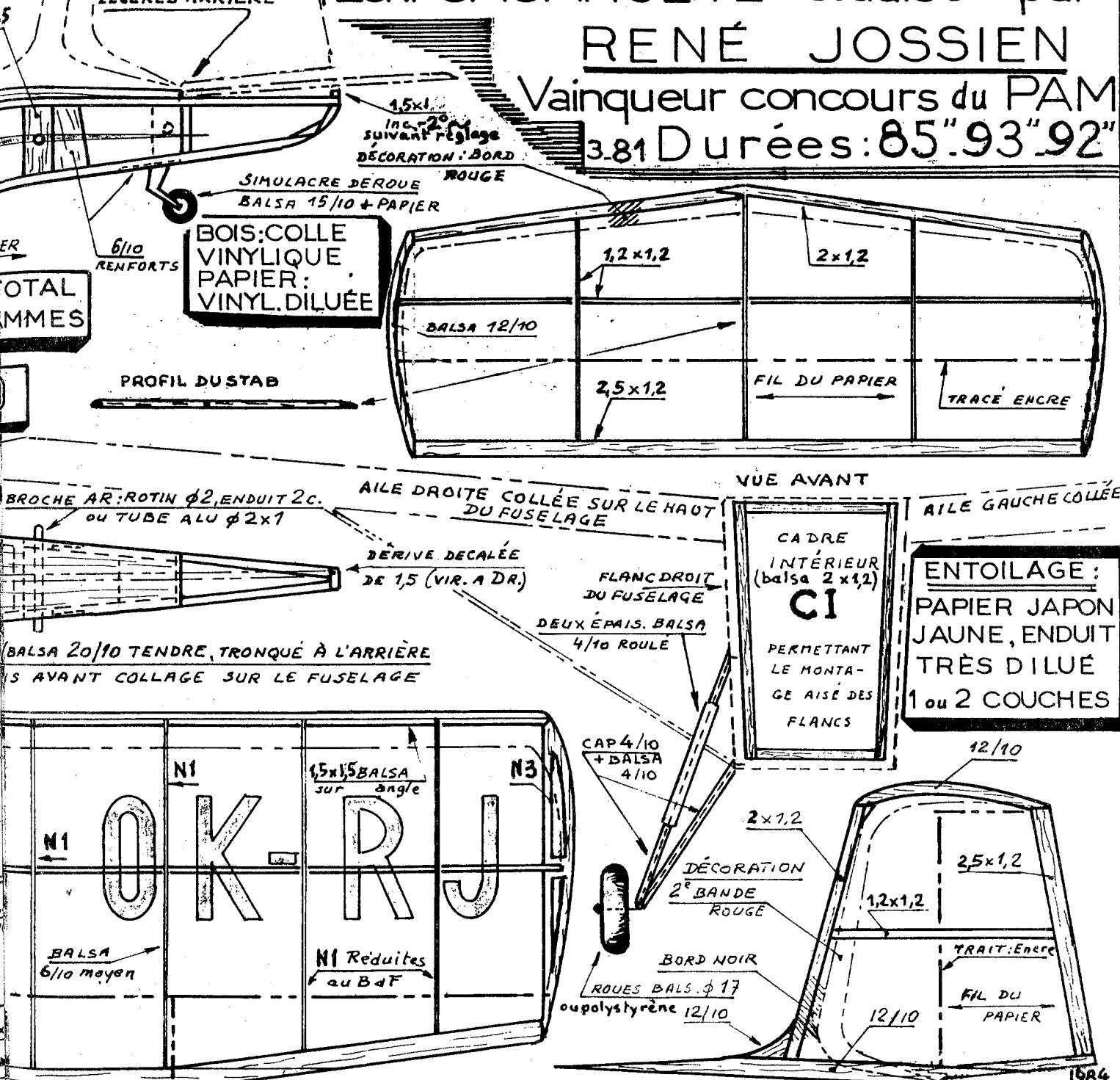
POSITION PLUS ARRIÈRE
POSSIBLE DE LA BROCHE
POUR LES CONSTRUCTIONS
LÉGÈRES ARRIÈRE

AVION LÉNINGRADEC

AVION DE TOURISME DE L'UR.S.S.

Éch. CACAHUÈTE étudiée par RENÉ JOSSIEN

Vainqueur concours du PAM
3.81 Durées: 85"93"92"



CES NERVURES N4, SONT PONCÉES APRÈS
ENTOILAGE, PLUS MINCE EN HAUT, POUR
RESPECTER LE DIÈDRE DES 2 AILES

TOUTES CARACTÉRISTIQUES DE
L'AVION RESPECTÉES ; HÉLICE AGRAN

et dans la partie haute de la cabine permettent de positionner correctement les ailes avant leur collage au fuselage à profil plat (comme dérive). Je conseille un profil Ailes un peu creux. Je conseille des pales tournant dans tube alu dans cone). Au 2^e modèle, on peut réduire les sections à $\times 0,8 \sim 1 \sim 2$ mm (maxi) EN AJOUTANT DU PLOMB (en AVANT GÉNÉRALEMENT) et le plus loin possible de caoutchouc Le 2^e Appareil de R.U plus léger, a volé 1'32" (masse totale 8,2g) (pour en mettre moins) Eh oui!... Pardi!

Plan Revu en 1991 René JOSSIEN

4553

x	0	2,5	5	7,5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
yh	0,60	3,80	5,00	6,20	7,00	7,98	8,57	9,24	9,98	8,40	7,48	6,40	4,90	2,90	0,60
yd	0,60	0,08	0,17	0,50	0,76	1,43	1,93	3,03	3,70	4,00	3,95	3,53	2,77	1,60	0,00

A. ANDRIUKOV

150

JEUDI 29 AOUT 1991 17h50 Je suis seul, pour quelques minutes. J'ai envoyé Jean-Claude chercher mon treuil contrôlé par deux fois, paraît-il... ayant un peu honte de ce qui vient de m'arriver et que Louis m'a annoncé le premier à mon retour du dervier vol récupéré à "perpet".

JE M'ACCUSE : j'avais 1,5m de trop !

je ne m'excuse pas de ne pas l'avoir contrôlé et je estime que le jury a bien fait son travail... C'est normal. Je m'étais pourtant inquiété de la vérification de mon treuil l'ayant changé tout récemment.

Les mauvaises langues (il y en a, je le sais !) diront que c'est bien fait pour ma g... Mais, passons, autant en emporte le vent! D'autres, sans arrière pensée, auront été contents de ma chute, s'en trouvant ainsi rehaussé. C'est bien logique.

MES IMPRESSIONS APRES CETTE PREMIERE JOURNEE :

- Ceux qui avaient de l'aide (talkie-walkie, équipe de récup., voiture...) pouvaient s'en sortir.
 - Ceux qui avaient de bonnes jambes aussi.
 - Les autres, tant pis pour eux! Qu'ils se recyclent!
- En INTER, c'est peut-être concevable, encore qu'on en demande pas tant aux CHAMPIONNAT du MONDE et d'EUROPE.
- MAIS NOS JEUNES!** Je ne pouvais pas aider les nôtres étant à ma propre récupération sauf au moment de la coupure de fin de matinée où j'ai passé mon temps dans la nature.

Actuellement, nous avons 4 appareils perdus, appartenant tous à des jeunes. 2 d'entre eux n'ont pu terminer leurs vols, n'ayant pas encore une caisse bien garnie

SAMEDI 31 AOUT Le CHAMPIONNAT de FRANCE est fini.

Hier, nous avons à nouveau perdu 2 autres appareils.

Aujourd'hui, cela c'est mieux passé, le vent étant moins fort.

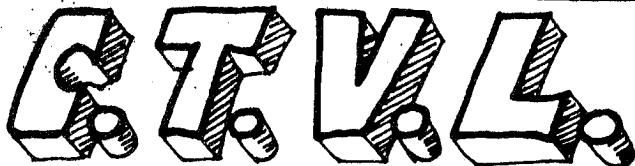
Farmi les 4 appareils perdus le premier jour, nous avons pu en retrouver 2 grâce au ratissage fait le premier soir (notre nombre est pour cette occasion un avantage) ainsi qu'à la coupure du vendredi. Il nous en reste donc encore 4 dans la nature.

DIMANCHE 1 SEPTEMBRE : 17h Un appareil vient de nous être ramené par un agriculteur qui vient de le trouver dans son champ à proximité de Moncontour, soit à près de 10km du terrain d'envol.

IL N'EN RESTE PLUS QUE 3 MAINTENANT.

4554

BROCHARD Georges



COUVERTURE

AERO-CLUB YONNAIS
BROCHARD Georges
Lycée Saint-Gabriel
85290 Saint-Laurent-sur-Sèvre

le 15 FEVRIER 1989

aux MEMBRES DU C.T.V.L.

Messieurs,

Ayant reçu fin Janvier, début Février les Compte-rendus des dernières réunions du CTVL ..., je me permets de faire ci-après quelques observations et suggestions en espérant que celles-ci ne viendront pas trop tard ... Je les livre dans l'ordre où ces réflexions me sont venues au fur et à mesure de la lecture des documents, en signalant toutefois qu'elles sont le fait d'observations fréquentes et que je suis encore susceptible d'évolution ...

COMPTE-RENDU DE LA REUNION DU 22 OCTOBRE 1988

- mixage JUNIOR-SENIOR en CAOUTCHOUC NATIONAL : suggestion qui m'apparaît de circonstance et non dictée par l'intérêt même des jeunes : même si ceux-ci, au dernier Championnat de France ne faisait partie que de notre Club. A qui la faute? Va-t-on changer ce qui avait été décidé hier pour cela? Que penser alors de certaines autres catégories qui végétent depuis de nombreuses années? Avec les séniors, les jeunes (certains qui ne se font pas trop aider par les adultes) ne se sentiront pas de taille à lutter contre.

- classement INTER SPECIAL-JUNIOR : d'accord, dans la mesure où un Championnat du Monde Junior existe mais, de grâce, laissions aux catégories nationales tout leur pouvoir attractif, surtout pour les débutants et les moins jeunes.

- modalités de sélection : des planchers, oui, mais suffisamment élevés pour ne pas permettre une sélection trop facile (voir les Inters). Je suggère d'y ajouter par région un quota supplémentaire (comme cela se fait actuellement pour quelques catégories nationales). Raison : inciter des clubs à favoriser le vol de leurs membres, notamment les plus jeunes. Faut de quoi les modélistes ne volent que pour eux, ne cherchent pas à aider, voire pousser d'autres à voler... même si cela n'est pas toujours vrai. Ne voit-on pas déjà des modélistes, et pas toujours des nouveaux, qui, une fois leurs "quota obtenu", ne se déplacent plus guère, ou bien ne volent que s'il n'y a pas de risque, ou même viennent s'entraîner lors de compétitions organisées sans y participer ... alors que de très jeunes seront déçus s'ils ne mettent pas leurs engins en l'air...

COMPTE-RENDU DE LA REUNION DU 16 decembre 1988

- un BUT des IDEES : TOUT POUR LES CATEGORIES INTER : alors là pas d'accord, même si je suis loin d'être contre le fait que les jeunes y parviennent. Ne mélangeons pas les catégories, au contraire. Il devrait être impossible d'utiliser un planeur Inter en National (surface, poids ...). Il faut maintenir l'envergure à moins d'1.60m pour les cadets par exemple (ou inventer autre chose de similaire, mais surtout ne pas toujours changer...) Par contre je demande, comme cela est dans les textes, et comme cela commence à se pratiquer, que les jeunes (et les autres) puissent faire le même jour du national et de l'inter. Favorisons au maximum cette possibilité.

- date du CHAMPIONNAT de FRANCE : pendant les vacances de Juillet Août me semble le plus logique. Les jeunes changent de classe ou d'établissement, certains vont aborder des périodes d'examen pendant lesquelles le loisir (surtout le nôtre qui demande beaucoup de temps) sera un peu délaissé.

DES IDEES, DES SUGGESTIONS

- CAOUTCHOUC NATIONAL : la puissance des moteurs est par trop différente. Pourquoi ne pas attribuer un coefficient correcteur au temps maxi à obtenir par exemple.

- CHAMPIONNAT DE FRANCE : 3 jours pour toutes les catégories est nettement insuffisant, pour peu qu'en plus les conditions météorologiques se mettent de la partie. Pourquoi ne pas scinder le Championnat en deux : Catégories Nationales, Catégories Internationales. Avec possibilité de participer aux deux. Cela amènera du monde aux Catégories Internationales, n'en doutez pas. Les disciplines radiocommandées n'ont-elles pas de nombreux Championnats de France.

- CHAMPIONNAT de FRANCE JEUNES : laissons-les voler seuls !

- COMPETITIONS REGIONALES : laissons aux organisateurs (cela a déjà commencé) plus de champ quant à l'abaissement des temps maxi, en fonction du terrain et des conditions climatiques. Notre sport ne doit pas essentiellement consister à rechercher les appareils dans les cultures et les bois comme cela arrive encore trop souvent. Tout le monde n'a pas à sa disposition des terrains à perte de vue... Le but du VOL LIBRE est le vol, dans les meilleures conditions possibles.

VOL LIBRE

4555

Messieurs,

Nous sommes victimes de l'actuelle réglementation pour la sélection au Championnat de France V.L. Il y a trop de monde! Nous ne sommes pas capables de gérer un tel succès.

La nouvelle réglementation prétend y palier.

O'est vrai, la sélection va se faire, au moins en partie :

- par les terrains plus dégagés,
- par le nombre de concours dans une région,
- par la disponibilité du modéliste pour des raisons professionnelles ou de distance.

La fameuse règle de trois, non applicable désormais, amplifiera même cette sélection. Seuls ceux qui ont facilement accès aux terrains dégagés n'en seront pas pénalisés. On hésitera désormais beaucoup plus pour se rendre sur des terrains difficiles ou venteux (ex. : Férugueux, Pons, Massérac, Le Blanc...)

Personnellement, je ne permettrai pas qu'un nombre important de modélistes aillent chercher leurs appareils dans des terrains cultivés, lors des compétitions que nous organisons, le risque étant de créer le mécontentement des agriculteurs et, par voie de conséquence, de nous rendre encore plus difficile la pratique de notre loisir. Il y a trop d'exemples dans le passé pour ne pas nous sentir responsables.

Nous pensons sincèrement que l'on va restreindre la pratique de l'aéromodélisme tout au long de l'année alors que le problème à régler était celui de diminuer le nombre de sélectionnés au CHAMPIONNAT de FRANCE.

Les planchers surélevés, auxquels j'étais favorable il y a plus de 2 ans (voir ci-joint ma lettre à vous adressée) ne sont pas du goût de tout le monde, si j'en juge par les réactions entendues au Championnat de France. Certains modélistes, et pas que des jeunes, ne voient pas comment ils vont parvenir à se sélectionner. Doit-on se priver de leur présence, et les laisser partir vers d'autres loisirs?

Vols maxi pouvant être ramenés à 120s Il y a des terrains qui, par temps venteux, ne le permettent même pas. Je peux citer un exemple, (il y a 2 ans...), où, si ce temps n'avait pas été ramené à 90s, nous n'avions plus qu'à plier bagage, et refaire les 280km de l'aller. Tout le monde, par contre, était content de voler dans de bonnes conditions. L'aéromodélisme n'a fait qu'y gagner.

SUGGESTIONS

- appliquer la règle de trois aux seuls temps maxi lorsqu'il y a eu diminution de ceux-ci. Cela s'est fait quelquefois dans le passé (contrairement au règlement!). Bien sûr, il y aura quelques avantages : ceux qui seront à la limite du temps! Mais, doit-on toujours aller dans le sens restrictif? Ne doit-on pas plutôt favoriser au maximum notre activité?
- augmenter le nombre de vols (si c'est possible), s'il y a eu réduction des temps.
- un plancher plus élevé, peut-être (tout le monde n'est pas d'accord), mais alors un quota supplémentaire (voir ma suggestion du 16 Février 1989) en fonction des cartes ouvertes, favorisant par là-même la pratique du modélisme et l'encadrement des débutants.

Il y a certainement d'autres possibilités et je ne manquerai pas de les dire et de les écrire. Soyez assurés de mes sentiments les plus sincères.

A propos du mode de sélection pour les CH. de France .

J'ai appris en effet , qu'afin de limiter le nombre de concurrents , le plafond de secondes était relevé à 4000 secondes en inter . D'abord , on peut douter de la constance de nos objectifs car la dernière synthèse était en somme pour permettre à tout le monde de participer à la finale ou peu s'en faut .

Il est vrai en tant qu'organisateur des Championnats à Marigny , on a eu tout loisir de déplorer la lourdeur de ce concours tant à cause du nombre de concurrents que de catégories .

On peut effectivement admettre avoir été un peu loin et revoir le système

Voyons de plus près :

- 1- Augmenter le plafond : c'est une solution aussi banale que d'augmenter le plafond de la sécurité sociale .
- 2- Revenir à l'ancien système , c'est avouer que l'on s'est trompé .

Dans le premier système , plusieurs points sont positifs : tous les concours comptent ainsi que la totalité des secondes acquises aux 7 vols des concours internationaux .

Mais pourquoi ne plus comptabiliser les secondes acquises lors des concours de sélection ?

Mais à mon sens , le plus gros inconvénient est de favoriser la quantité au lieu de la qualité .

N'oublions pas qu'il s'agit de compétition et non pas de comptabilité . Se contenter d'additionner des concours de 600 ou 700 secondes me paraît ridicule . Il est bon à ce moment là de participer à un concours international pour constater où vous placent de tels scores !

Je crois que les "petits " concours régionaux sont là justement pour vous mettre malgré tout dans l'ambiance d'un concours et vous apprendre à vous appliquer au moment où il faut , avec en plus , la possibilité d'améliorer la mise au point du modèle dans des conditions diverses (temps calme , vent , humidité , soleil etc.....) . Toutes choses que l'on ne fait pas lors de simples entraînements .

Alors revenir à l'ancien système ?

Je ne serais pas vraiment contre mis à part l'élimination systématique des scores moyens ce qui était assez contraignant et n'avantageait pas les concours par mauvaises conditions atmosphériques .

Aussi je propose une autre solution qui n'est d'ailleurs pas entièrement de moi . Cette solution allie quelque peu les deux systèmes :

- elle encourage d'abord la qualité
- elle n'élimine pas les petits scores .

Il s'agit d'évaluer les résultats en nombre de points . Pour être sélectionnable , il faudra par exemple 20 points

1 CONCOURS	Sur 3 CONCOURS	
Secondes	Points	Points
900	10	30
881 à 899	9	27
851 à 880	8	24
821 à 850	6	18
791 à 820	4	12
751 à 790	3	9
701 à 750	2	6
451 à 700	1	3

Deux extrêmes :

On est sélectionné avec 2 x 900 secondes

On est sélectionné avec 20 x 700 secondes

Par contre , si vos résultats se situent seulement au milieu du tableau , c'est très supportable : vous êtes sélectionné avec 3 x 821 + 1 x 701 ? ce tableau est certainement perfectible car je n'ai pas pris le temps d'envisager tous les cas de figure . On pourrait aussi l'élargir afin que les limites extrêmes qui déterminent les points soient moins injustes . Je ne transmets pas ma proposition au CTYL . Je préfère qu'on en débatte avant . Alors à qui la prochaine proposition ?

Antoine Galichet - 6 rue des Tulipes
78960 YOISINS LE BRETONNEUX .

René JUGIE - 23 rue Pasteur - 47300 Villeneuve sur Lot FRANCE - Tél . 53 70 85 83 .

recherche modéliste ou supporter d'une équipe étrangère , qui l'a photographié avec son planeur , peu avant le premier round F1A au Poitou 1989 . Type d'appareil , ailes rectangulaires , ailes , bleu- blanc - rouge dans le sens de l'envergure ; Immatriculation A.C.Y. 254-01- Fuselage bleu métallisé . Demande le négatif , récompense - produit du terroir .

**BEAR CUP F1A-B-C- G-H-J-
WORLD CUP FINLANDE 15/2/92**

**A. Mantere . Kanukankatu 14
SF- 28660 PORI**

**HOLIDAY ON ICE -Frozen Lake
F1A -B-C World Cup 21-22/3/92
T. BORTNE - Jernbaneveien 28
2840 REINSVOLL Norway**

JÉRÉMIE CLAUDE NEGLAIS

Larges extraits d'un lettre de J.C. NEGLAIS du 30 /9/91.

« Salut André.

C'est avec beaucoup de chagrin que j'ai appris dans le dernier Y.L. le décès de mon cher concurrent, l'ami Fritz Gaensli. C'était un grand modéliste affutant au fil des années un style de taxi et de réglage particulièrement efficaces. On se souviendra toujours de ses modèles particulièrement esthétiques et d'une qualité de réalisation digne de l'horlogerie ou de la lutherie. Comme beaucoup d'entre nous, c'était un "faux calme" et ses nerfs l'ont plus souvent trahi que ses taxis. Ses nombreuses participations à Marigny et Azelot nous avaient appris à bien le connaître et à l'apprécier comme homme et comme modéliste ; il y avait connu plusieurs succès éclatants et appréciait ces rencontres au point de dire dans son français hésitant au soir du dernier Pierre Trébod « TU vois, moi je pleure qu'ici c'est la dernière fois >>>>

L'ami FRITZ et MILES la même semaine ...c'est dur !

Bien que ne suivant plus cela que de très loin, c'est quand même avec tristesse également que j'ai lu, que même quelque chose d'aussi important que la question des terrains n'apportait aucune réaction. Zéro réponse ! A part quelques uns, les modélistes ont toujours été d'une tragique paresse épistolaire. Tragique parce qu'avant d'être pratiqué le VOL LIBRE est d'abord lu ! Eh oui ! En 61 ce qui m'a fait accrocher au VOL LIBRE c'est l'excellent, l'enthousiasmant reportage de Marc Cheurlot sur les CH. du Monde de Leutkirch (Modèle Magazine). J'avais à peine débuté, seul, et selon la politique exprimée dans les revues de l'époque m'apprenais à " progresser " vers le motorisé, puis la radiocommande, j'avais même déjà été me renseigner auprès du club de Vol à Voile ! Et puis voilà que je découvrais là que ces engins aux formes géométriques de machines à voler étaient capables de provoquer un tel enthousiasme, autant de passion. Ce fut un choc.

Même quand j'étais actif, Y.L. m'avait toujours paru tragiquement faible, indigent sous ce rapport. Toi tu ne pouvais matériellement te farcir des reportages en plus de la réalisation. Moi, j'étais accaparé par la compétition et ne pouvais plus le faire valablement parce que sur le terrain je ne voyais rien faute de temps. J'en étais arrivé en dernier à ne plus raconter que " mon " concours, la seule chose que je puisse faire correctement à part une recopie enluminée de la feuille des résultats, j'espérais créer un électro-choc et qu'au moins quelques uns feraient la même chose, ça aurait été vivant et édifiant. Hélas, les modélistes considèrent qu'ils n'ont rien à raconterou s'en foutent. A part quelques exceptions occasionnelles (Chaussebourg, Piller etc ...) personne n'a donc pris la relève et la flamme d'une grande rencontre s'éteint sans être communiquée

Aus einem Brief von J. Claude Neglaiz.

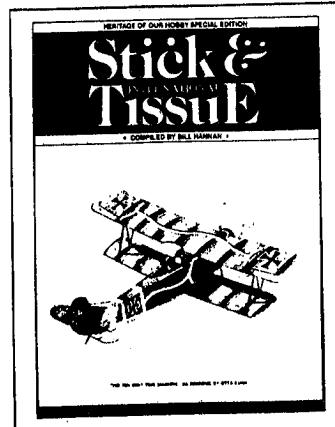
Mit viel Trauer habe ich aus der letzten VOL LIBRE den Tod von Fritz Geansli erfahren. Es war ein großer Freiflieger, der über lange Jahre seine Freiflugkunst verfeinerte auf Erfolg. Man wird sich immer an seine schönen Modelle erinnern, deren Bauqualität an Uhren und Instrumentenkunst grenzten. Wie viele unter uns war er auch "ein falscher Ruhiger" dessen Nerven ihn mehr verrieten als seine Modelle. Seine zahlreichen Teilnahmen in Marigny und Azelot hatten ihn uns näher gebracht, um ihn als Freiflieger und Mensch zu schätzen. Er hatte einige eklatante Erfolge und liebte es an Wettbewerben teilzunehmen. Hatte er mir nicht beim letzten Marigny abends (1981) in seinem gebrochenen Französisch erklärt : " Es ist zum heulen daß es hier das letzte mal ist

Freund Fritz und Miles (Davis Jazz Musiker) in der selben Woche, das ist hart

Obwohl ich nur noch von Weitem die Freiflugszene verfolge, habe ich doch mit Trauer gelesen, daß niemand auf die Nachfrage nach Freifluggeländen geantwortet hat. Null Antwort ! Mit Ausnahme von einigen, sind leider die Freiflieger von tragischer Schreibfaulheit befallen. Tragisch weil, Freiflug oft zuerst gelesen wird, bevor er praktiziert wird. Jawohl, ich selbst wurde 1961 von einem Artikel von Marc Cheurlot, über die WM in Leutkirch, so beeindruckt daß ich in helle Begeisterung trat, obwohl ich schon Schritte unternommen hatte um in ein Segelflugverein einzutreten. Es war wie ein Schock !

Als ich noch aktiv war, schien mir VOL LIBRE immer sehr schwach auf diesem Gebiet. Du konntest nicht zu deiner Arbeit, auch noch lebendige Berichte bringen, und ich mußte mich einfach mit meinen eigenen Erlebnissen auf dem Gelände begnügen. Ich hoffte damals daß einige einsteigen würden um Berichte zu bringen. Aber oh Jammer, die Freiflieger haben es nicht nötig etwas zu erzählen, oder es ist ihnen egal

Ausser einigen, die ab und zu etwas bringen, wie M. Piller und P. Chaussebourg, hat niemand die Fackel übernommen uns so erlischt die Flamme der großen Wettbewerbe, ohne Weitergabe.



where FUN takes off!



**VOL
LIBRE**

C'est toujours la m'me joie qui m'anime lorsque je découvre VOL LIBRE dans ma boîte aux lettres. Jamais on ne vous remerciera assez pour le prodigieux travail que vous menez afin que les laissés pour compte de l'aéromodélisme, V.L. et Y.C.C. puissent vivre. Je ne crois pas à une disparition inéluctable de ces deux disciplines, mais pour cela il faut impérativement fixer des catégories où la course à l'armement technologique soit limitée, afin de donner toutes les chances à ceux que les moyens financiers, techniques empêchent de suivre; mais surtout afin de faire jeu égal avec les ténoirs de "VOL LIBRE" au niveau du matériel, pour l'expérience c'est une autre chose? Bien sûr beaucoup d'autres problèmes planent sur le VOL LIBRE mais si l'on veut que les jeunes et moins jeunes viennent rejoindre nos rangs, il ne faut pas qu'ils soient repoussés par la technologie des modèles. Le etrain nous est favorable vu le prix de plus en plus élevé de la RC, certains l'abandonnent, mais ne veulent pas couper les ponts avec l'aéromodélisme, d'où une action à mener dans ce sens.

Pour conclure, encore un bravo pour votre ténacité et merci également à toutes les personnes qui prêtent leur plume afin de faire de "VOL LIBRE" un journal attrayant et diversifié.

D. Ruckebusch.

VOL LIBRE

"VOL LIBRE" IS THE OUTSTANDING INTERNATIONAL MAGAZINE / NEWSLETTER WITH 850 SUBSCRIBERS WORLDWIDE DEDICATED ONLY TO FREE FLIGHT. IT IS PUBLISHED EVERY SECOND MONTH IN FRANCE BY ANDRÉ SCHANDEL. "VOL LIBRE" CONTAINS ARTICLES ON ALL ASPECTS OF FREE FLIGHT - MAINLY IN FRENCH BUT ALSO IN GERMAN AND ENGLISH - AND ALSO A WEALTH OF PLANS OF MODELS AND TECHNICAL DETAILS. "VOL LIBRE" WAS RECOGNIZED WITH A SPECIAL AWARD AT THE 1987 NFFS SYMPOSIUM.

EACH ISSUE CONTAINS APPROXIMATELY 60 PAGES 8.5" x 11.5". "VOL LIBRE" IS SENT BY SURFACE MAIL DIRECTLY FROM FRANCE. PLEASE ALLOW SUFFICIENT TIME FOR THE ARRIVAL OF THE FIRST ISSUE. THE TIME FROM MAILING TO THE DELIVERY TO YOUR HOME WILL BE APPROXIMATELY SIX TO TEN WEEKS.

THE U.S. VOLUNTEER "COLLECTING AGENT" FOR "VOL LIBRE" IS:

PETER BROCKS
313 LYNCHBURG DR.
NEWPORT NEWS, VA 23606
AMA 84018
MEMBER OF THE BRAINBUSTERS
FREE FLIGHT CLUB

"High-Tech / Buy Tech" hast du im letzten Heft angesprochen. Ich meine nicht wie du, daß Freiflug in der Krise steckt wegen den hohen Modellkosten. Was kostet zum Beispiel, Tennis - Badminton Schläger Ausrüstungund Bälle. Nein ich habe mehr Angst um die Nebenausrüstung in der Klasse F1 B z. b. Was man da alles haben muß. Ausser Modelle, Aufziehgerät, Winder etc.... Kommen noch dazu Thermikortungssapparatur, mindestens zwei Stäbchen mit Messgeräten, und kabelfreie Schreiber u.s.w. Dazu neulich Motorheizungdie Entwicklung geht weiter ... Ich fliege F1B, mus dafür 3-4 Koffer haben, meine Frau muß mithalten um das alles zu tragen und aufzustellen Wo ist der Sinn jetzt? Bald muß ich auch einen Mini-Van anschaffen statt meinem Opel Caravan ...!!

Wenn alle (die Wenigen !!) die gleiche Ausrüstung haben (es wird baldso sein) sind alle wieder gleich. Deswegen schlage ich vor, daß nur zwei Wimpel (max 3 Meter) auf der Starstelle sein dürfen. Keine Motorheizung u.s.w.nur DAS MODELL UND DER MANN ! das würde den Freiflug fördern !..... meien ich.

Jorgen KORSGAARD

ORDER FORM

PLEASE START
 RENEW MY LAST CURRENTLY PAID ISSUE IS NO.:

MY SUBSCRIPTION TO "VOL LIBRE"
(YEARLY RATE FOR 6 ISSUES IS \$24.00)

PLEASE SEND ALSO BACK ISSUES
OF "VOL LIBRE" (\$11.00 FOR 5 ISSUES)

FIRST NAME MI. LAST NAME

MAILING ADDRESS

CITY STATE ZIP CODE

PLEASE MAKE CHECKS PAYABLE TO:
PETER BROCKS

SEND TO: PETER BROCKS
313 LYNCHBURG DR.
NEWPORT NEWS, VA 23606

FOR INQUIRIES PLEASE INCLUDE SASE.

DIE UNSINIGEN BESCHLÜSSE DER CIAM

11

Einmal muß auch Jemand den Mut aufbringen und auch gegenüber der CIAM in der FAI Kritik anzubringen, da das Maß nun einmal voll ist, es aber kaum Einer wagt, Nachfolgendes schriftlich aufzuzeigen:

Die FAI scheint sich ohnehin wenig zu kümmern, welches Bild sie in der Öffentlichkeit und hier speziell bei der großen Schar der Freiflieger in der Welt hat. Da kommen in Paris 2 Mal im Jahr Delegierte diverser Nationen zu den sogenannten CIAM-Tagungen zusammen, darunter sind sicher wenige ehemalige oder gar noch aktive Modellflieger bzw. Freiflieger, denn sonst könnten nicht in Unkenntnis der Sachlage und Parxis manchmal sinnwidrige Regeln beschlossen werden. Wie z. B. ist es den sonst zu erklären, daß die Freiflug-Fehlstartregel zuerst mit großer Mehrheit ersetztlos abgewählt wurde? - Kaum ein Jahr danach kommen dieselben Delegierten, weil ausgestattet mit neuen Anträgen, darauf, man muß die Fehlstartregel, wie gehabt, wieder einführen Nun "stolpern" die guten Leute jedoch über ihre eigenen Regeln, die da lauten: Beschlüsse müssen 4 Jahre halten! Nicht einmal in diesem Fall gibt es eine Ausnahme - die Wiedereinführung kann demnach erst wieder ab 1993 erfolgen! Dies ist deshalb unsinnig wenn nicht auch traurig, weil in der langen Wartezeit trifft es eine Reihe von Piloten, denen ein Fehlstart passiert.

In der Klasse F1E-Magnetsegler ist es offenbar noch niemand aufgefallen, daß nicht einmal dann eine Wiederholung des Fluges erlaubt ist, wenn eine eindeutige Behinderung oder ein Zusammenstoß vorliegt Exekutiert z. B. in Melchsee-Frutt beim WC 1991!! Der Pilot ist vollkommen unschuldig und trotzdem trifft in die ganze Härte einer unsinnigen Regel. Nachzulesen im SPORTING CODE, Part 3.5.5. letzte Fassung.

Damit noch nicht genug: Eine regelrechte Ungeheuerlichkeit leistete sich die CIAM bzw. die FAI, da auf ihrem Beschluss hin, trotz bürgerkriegsähnlicher Zustände in Kroatien und Slovenien, vom 2. bis 9. Juli 1991 bei der höchsten bisherigen Nenngebühr von insgesamt Sfr. 900,-, zur FREIFLUG-WELTMEISTERSCHAFT 1991 nach Jugoslawien eingeladen wurde. Obwohl sogar 2 Nationen (Ungarn und USA) kurzfristig, eben wegen der Krisen situation in Jugoslawien, die Weltmeisterschaft übernommen hätten, "zuckte" die FAI nicht einmal mit der Wimper! So mußten Freiflieger der 26 teilnehmenden Nationen, oft auf abenteuerliche Weise zum Austragungsort in serbische ZRENJANIN anreisen, da ja bekanntlich zu jener Zeit infolge Kriegshandlungen, die Grenzen zu Österreich und Italien gesperrt waren. Beschuß ist nun eben Beschuß, offenbar auch dann wenn "KRIEG" ist! Nur wenige Nationen wagten durch ihre Nichtteilnahme einen leisen Protest gegenüber der CIAM.

LES DECISIONS INSENSES DE LA CIAM.

Tôt ou tard quelqu'un doit avoir le courage de critiquer ouvertement la CIAM, la coupe est pleine, et personne n'a jusqu'à ce jour osé écrire ce qui suit:

La FAI semble très peu préoccupé par l'image de marque qu'elle laisse en public et ce plus particulièrement auprès des gens du vol libre. Deux fois par an les délégués de différentes nations se rencontrent à Paris pour une réunion, parmi eux sans doute peu d'anciens du vol libre ou même d'actifs, car sans cela des décisions, ne tenant pas compte de la réalité et de la pratique, ne pourraient être prises. Comment peut-on autrement expliquer par exemple, la règle du faux départ (en dessous des 20 s), prise à la majorité?

À peine une année après, les mêmes délégués, munis de nouvelles propositions, reviennent sur l'ancienne réglementation, du faux départ, à réintroduire comme par le passé! Mais ces bonnes gens "trébuchent" sur leur propre règlement qui leur impose une attente de 4 ans, pour toute modification! Même dans ce cas particulier, pas d'exception, donc pas de modification avant 1993! D'ici là, c'est insensé et triste, ce temps d'attente atteint de plein fouet les concurrents, lors d'un faux départ.

Dans la catégorie F1E, vol de pente magnétique, personne ne semble avoir remarqué, qu'aucun vol ne peut-être refait en cas de collision en vol, ou de gêne sur le terrain. Execution aux CH. du Monde Melchsee-Frutt en 1991. Le concurrent est absolument innocent, mais la sanction le frappe dans toute son ampleur, insensée. Voir CODE SPORTIF, dernière édition, par. 3.5.5.

Mais cela n'est pas encore suffisant: la CIAM comité de la FAI s'est permise une véritable monstruosité, en maintenant, malgré des conditions de guerre civile, (en Croatie et en Slovénie) les CH. du Monde Vol Libre, au début du mois de juillet en Yougoslavie, avec des droits d'inscription les plus élevés jusqu'aujourd'hui, 900 Francs suisses. Et cela malgré le fait que deux pays, la Hongrie et les USA, s'étaient proposés, justement à cause de la situation de crise, pour reprendre dans les plus brefs délais l'organisation de ces Championnats. La CIAM n'a même pas sourcillé! Ainsi les participants de 26 Nations à ces Championnats, ont du rejoindre par des routes aventureuses Zrenjanin en Serbie, comme tout le monde le sait les frontières avec l'Autriche et l'Italie étaient fermées à ce moment. Un décision est une décision, même si on est en état de "GUERRE"! Peu de nations, comme l'Autriche et l'Espagne ont osé braver la décision de la CIAM avec leur non participation. Malgré que le terrain de Zrenjanin soit inégal et couvert de chardons, que la restauration ait été misérable, que le repos nocturne ait été fortement troublé par un orchestre bruyant, que certaines nations aient été obligées de séjournier sous la tente, à onze personnes! mais que disait donc le "senior" Président de la CIAM S. PIMENHOFF (Finlande) lors

Obwohl der Flugplatz in Zrenjanin uneben ist und mit Disteln durchwachsen, das Essen miserabel war, in der Unterkunft nur zeitweise warmes Wasser zur Verfügung stand, die Nachtruhe durch eine lärmende Kapelle empfindlich gestört wurde, manche Nationen in Zelten hausen mußten, oft zusammengepfercht zu 11 Mann!, aber wie sagte dann der "greise" CIAM Präsident aus Finnland bei der Siegerehrung: "Es war eine der schönsten Meisterschaften" Das ist ein Skandal sondersgleichen und schlägt dem Fuß den Boden aus!!

Wie ist es überhaupt zu verstehen, daß es eine harte Ablehnungsfront gegen Israel gibt - 2 Mal schon um Freiflug W.M. beworben? Kürzlich wurde auch Griechenland abgewiesen, weil es bisher keine Aktivitäten aufzuweisen hat. Jede Nation die bereit ist Europa- oder W.M. zu veranstalten sollte doch einmal damit beginnen dürfen. Oder vielleicht nicht?

Was war doch die Jugend Freiflug W.M. in Mostar / Jugoslawien 1990 für ein Chaos und trotzdem wurde die Freiflug W.M. wider Jugoslawien zugesprochen - Kommentar überflüssig! Möge es doch in der Zukunft besser überlegte und sinnvolle Beschlüsse bei den CIAM Tagungen geben, auch im Hinblick auf die Vergabe der Welt- und Europameisterschaften, bei nicht weiter steigenden Nenngebührforderungen, denn die CIAM der FAI hat in Zukunft nur dann eine weitere Daseinsberechtigung, wenn sie für die Modellflieger da ist und nicht umgekehrt!!

Salzburg, im September 1991

Ewart Rettner

La maison d'édition "Verlag für Technik und Handwerk" s'est spécialisée depuis quelques années dans l'édition de livres concernant le modélisme en général (ferrovier, naval, avion etc....) Dans le monde l'aéromodélisme les éditions sont particulièrement nombreuses, à la fois sur des plans généraux, tel que le vol libre, vol d'intérieur, ou sur des sujets très spécifiques, comme le recouvrement en film plastique, la motorisation, les profils, les plans, les maquettes, les ailes volantes... et bien d'autres. Bien sûr tout cela est rédigé dans l'optique du vol télécommandé (planeur, moteur thermique, moteur électrique). Les auteurs sont les grands spécialistes en la matière d'outre Rhin. Un catalogue annuel est également publié. Le tout dans la langue de Goethe! Pour ceux qui connaissent, une mine de procédés de construction, et d'exécutions techniques.

Adresse: Verlag für Technik und Handwerk - B.P. 1128 - D. 7570 BADEN-BADEN. Vol Libre peut servir d'intermédiaire si difficultés de langue

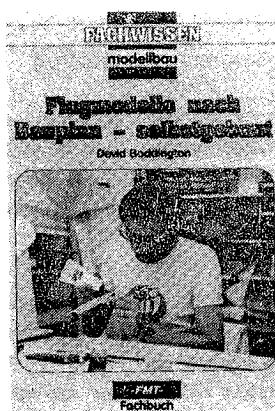
de la dérémonie de la remise des prix: "C'était un des plus beaux championnats du monde" C'est un scandale sans pareil de l'affirmer et cela dépasse les dernières limites!

Comment peut-on aussi comprendre, le front d'opposition dur, contre Israel qui par deux fois était candidat pour l'organisation de CH. du Monde? Dernièrement la Grèce s'est aussi proposée, proposition refusée à cause du peu d'activité de ce pays en vol libre. Tout pays qui un jour ou l'autre se propose pour l'organisation de CH. d'Europe ou du Monde devrait avoir sa chance. Ou peut-être pas?

Qu'étaient donc les CH. du Monde Juniors en YU à Mostar en 1990, un chaos sans pareil, et malgré cela on attribua les CH. du Monde 91 à la Yougoslavie. Tout commentaire est superflu!

Que dans le futur les décisions prises par la CIAM soient mieux réfléchies et plus sensées, ceci est également valable pour l'attribution des CH. d'Europe ou du Monde, avec des prix sans augmentations, car sans cela la CIAM n'aurait plus de raison d'être dans l'avenir, si elle n'était pas là pour les modélistes, et non pas l'inverse.

David Boddington
**Flugmodelle nach Bauplan
selbst gebaut**



64 Seiten, 85 Abbildungen, Format 23 x 16,5 cm, Best.Nr. FM 1, ISBN 3-88180-401-3, Broschur, kartoniert, - Verlag für Technik und Handwerk, Postfach 1128, D-7570 Baden-Baden.

Das Umsetzen einer zweidimensionalen Zeichnung in das dreidimensionale Gebilde eines Flugmodells erfordert die Fähigkeit, Planzeichnungen lesen zu können und die

Baumaterialien fachgerecht zu bearbeiten. Anhand von Beispielen erläutert David Boddington den Weg vom Erwerb des Bauplanes, über die richtige Zusammenstellung von Baugruppen bis hin zum Rohbaumodell, in das nur noch die Fernsteuerung eingebaut und das Finish aufgebracht werden muß.

- vth -

Ian Peacock

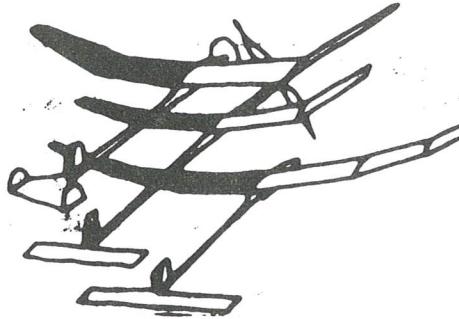
Folienfinish für Flugmodelle
Bügel- und Gewebefolien, Verzierungen und Hoheitszeichen



64 Seiten, 64 Abbildungen, Format 23 x 16,5 cm, Best.Nr.: FM 3, ISBN 3-88180-403-X. Broschur, kartoniert, - Verlag für Technik und Handwerk, Postfach 1128, D-7570 Baden-Baden.

Ob Papier, Bügelfolie oder Gewebefolie für die Tragflächen oder Rumpfbespannung eingesetzt werden sollen, immer kommt es auf die richtige Verarbeitung an. Für ein gutes Oberflächenfinish des Modells braucht man aber auch das richtige Werkzeug und oftmals die richtige Idee, um schnell und effektiv zum Ziel zu kommen. All diese Themen werden im vorliegenden Buch eingehend behandelt, bis hin zur Anfertigung von farbigen Verzierungen und Hoheitszeichen für Flugmodelle.

- vth -



CALENDRIER INTERNATIONAL COUPE DU MONDE

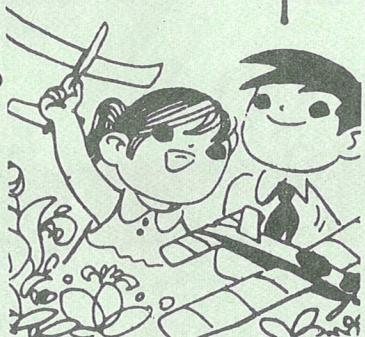
8-9 February Lost Hills CA USA	Winter Classic. F1A, F1B, F1C. FIG, F1H, F1J. Contact: B Isaacson. 13732 Marquette St. Westminster. CA 92683, tel 1-714 892 3476.	4-5 July Zrenjanin Yugoslavia	Pan Cup. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: Aeroclub Zarko Zrenjanin, Z.r Zrenjanin 7. 23000 Zrenjanin, tel 38 - 23 34390	28-30 August Sezimovo Usti Czechoslovakia	International F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: V Kubes, Nerudova 663/18, 391 02 Sezimovo Usti, tel 42-20361 55326.
15 February Pori, Finland	Bear Cup F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: A Mantere. Kanuankatu 14, SF-28660 Pori. Fax from Jan 15th: 358-39 28558.	5-12 July Wroclaw Poland	FAI Indoor World Championships F1D (senior & Junior).	5 September Velka Dobra Czechoslovakia	Smola Cup. F1K. Contact: O Saffek, Redakce Modelar. Jungmannova 24, 113 66 Praha 1. tel 42 - 226 0651 1465.
15-16 February Taft, CA, USA	Max Men International. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: R White, 1030 Norumbega Drive, Monrovia, CA 91016. USA. tel 1 - 818 357 2907.	10 July Wasserkuppe Germany	Int. Hangflugwettbewerb F1E WORLD CUP EVENT. Contact: B Schussler, Offenbacher Str 29, 6052 Muhlheim/Main, tel 49-6108 67672	5-6 September Zulpich Germany	23rd Eifel Cup. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: A Bungart, Monschauer Str 51, 5350 Euskirchen, Germany, tel 49 - 2251 59278 or 2251 14405.
21-22 March Frozen Lake Mjosa, Norway	Holiday on Ice. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: T Bortne, Jernbaneveien 28, 2840 Reinsvoll, Norway tel 47 - 61 97 682 (W), 47 - 61 97 46 (H).	11-12 July Szentes Hungary	Voros Jeno Memorial. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: J Palagi, Pf 683, 6701 Szeged, tel 36 - 62 14411 ext 111.	10-13 Sept Rana Czechoslovakia	FAI European Championships F1E.
11-12 April Rangitaki, New Zealand	Kotuku Cup. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. All 3 events to be flown on Sunday 12th. Contact: D Ackery, 1 Tarata St. Mt Eden, Auckland, tel 64 - 9 603 535.	11-12 July Rinkaby Sweden	Scania Cup 1992. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: L Hansson, Sigurdsgatan 15, 214 65 Malmö, tel 46 - 40 193790.	12 September Rana Czechoslovakia	F1E WORLD CUP EVENT. Contact: I Horejsi, Nad Prehradou 15, 321 02 Plzen, tel 42 - 19 34496.
16-20 April Swan Hill Australia	Fourth Pacific FF Champs. F1A, F1B, F1C. Open International. WORLD CUP EVENT. Contact: R Blackam, 7 Leslie Street, Gisborne, Victoria 3437, tel 61 - 54 28 3330.	11-15 July Kiev USSR	Antonov Cup. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. 12th: F1B, F1C; 13th: F1A. Contact: E Verbitsky, tel 7-0472 196812 (W), 7-0472 452507 (H) or write 252056 Kiev, Industrialnaja, 27 Rstkm. USSR. Fax 7 - 044 4883142.	12-13 Sept Egein- Wolmirsleben Germany	1st Bodenland Cup. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: E Herzog, Am Muhlenholz 10, D-0-3253 Egein, Germany.
22-28 April Waikerie Australia	Australian Nationals. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: L Middleton, 20 The Triangle, Warradale, SA 5046, Australia, tel 61 - 8295 7477	1 August Livno Yugoslavia	15th Memorial Izet Kurtalic. F1A, F1B, F1C. Contact: Aeroclub Izet Kurtalic, Djure Pucara 3, 71300 Visoko, tel 38 - 71 731209.	18-20 Sept Jarpas Sweden	Autumn Max. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: H Hartmann, Mannlunda Orslosa, 531 97 Lidkoping, Fax: 46 - 510 66967.
1-3 May Gallio, Vicenza, Italy	12th Cup Sisemol F1E WORLD CUP EVENT. Contact: R Sartori, via Costa 22, 36030 Fara Vicentina, Italy, tel 39 - 445 897359.	1-2 August Sallnas Alicante Spain	Alicante F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: J C Guillen Romo, Apartado de Correos 2088, 0308 Alicante, tel 34 - 96 525 1386.	24-27 Sept Tylitz Poland	Indoor International. F1D. Contact: M Zancin, Federatia Romana de Modelism, Str V. Conta 16, Bucuresti, Romania.
29-31 May Domsod Hungary	Pusztai Cup. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: G Pinkert, Pf 16, 1625 Budapest, Hungary, tel 36 - 1 120 2153.	1-3 August Sibiu Romania	Open International F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: M Zancin, Federatia Romana de Modelism, Str V. Conta 16, Bucuresti, Romania.	10-11 October Lost Hills, CA USA	International F1E WORLD CUP EVENT. Contact: J Jaronczyk, ul. Swierczewskiego 81/21, 33-370 Muszyna, Poland.
30-31 May BSS Spitzerberg Austria	International CO2, F1K. Contact: E Krill, Julius Roob-Str 10, 3425 Langenlebarn, tel 43 - 2272 2972.	4-10 August Sibiu, Romania	FAI European Championships F1A, F1B, F1C.	17-18 October Sacramento CA, USA	18th California FAI. F1A, F1B, F1C. Contact: J Livotto, 13212 Lake Street, Los Angeles, CA 90066, USA, tel 1 - 213 391 5986.
7 June Cambrai France	Criterium Cambrai. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: R Riberolle, 9 Residence du Comet, 59211 Santes, tel 33 - 2050 5136.	11-15 August Karneralm Austria	F1E. Aug 11th: 6th Int. Freundschaftscup; Aug 13th: 21st Int. Heri Kargl Cup; Aug 15th: WORLD CUP EVENT. Contact: F Schobel, Mariazeller Str 3, 3200 Ober-Grafendorf, tel 43 - 2747 3272.	14-15 Nov Lost Hills CA, USA	16th Sierra Cup. F1A, F1B, F1C, F1G, F1H, F1J. WORLD CUP EVENT. Contact: K Oliver, 2213 El Cejo Circle, Rancho Cordova, CA 95670, tel 1 - 916 363 2017.
13-14 June Helchteren Belgium	Pampa Cup F1A, F1B, F1C WORLD CUP EVENT. Contact: C Breeman, Priestersweg 3, 3621 Rekem.	14-16 August Beauvois sur Niort France	Weekend Modelling. F1A, F1B, F1C, FIG, F1H, F1J (+national classes). Contact: J-L Drapeau, 79400 Azav Le Brule, France, tel 33 - 4976 5339.	29-31 Dec Ashburton New Zealand	Patterson FAI Challenge. F1A, F1B, F1C. Contact: W Hartill, 3313 Fairfield Avenue, Palmade, CA 93550, USA, tel 1 - 805 266 2546.
13-14 June Orleans, France	10th Indoor International. F1D beginner +. Contact: J Delcroix, 7 rue de Foncémagne, 45000 Orleans, France, tel 33 - 3863 4957.	20-23 August Gliwice Poland	International F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: W Stabiszewski, Aero Club Gliwice, ul. Gomuik 18, 44-100 Gliwice.	15 February 15-16 February 21-22 March 11-12 April 16-20 April 22-28 April 29-31 May 7 June 13-14 June 4 July 4-5 July 11-12 July 11-12 July 11-15 July	New Zealand Nationals. F1A, F1B, F1C. WORLD CUP EVENT. Contact: A McDonald, 8 Francis St. Whakajane, tel 64-7 3087740.
20-29 June Chicopee, Mass. USA	US Nationals with F1A, F1B, F1C, F1D, FIG, F1H, F1J. Contact: C Smith, AMA, 1810 Samuel Morse Drive, Reston, VA 22090, tel 1 - 703 435 0750. Fax 1 - 703 435 0798.	21-23 August Thouars France	Poitou. F1A, F1B, F1C, FIG, F1H, F1J. WORLD CUP EVENT. Contact: P Lavergne, 10 rue Beaumarchais, 79100 Thouars, France, tel 33 - 4966 4167.	15 February 15-16 February 21-22 March 11-12 April 16-20 April 22-28 April 29-31 May 7 June 13-14 June 4 July 4-5 July 11-12 July 11-12 July 11-15 July	WORLD CUP F1A, F1B, F1C
26-28 June Gliwice, Poland	Black Cup FIG, F1H, F1J, F1K. Contact: S Kubit, Aero Club Gliwice, Rybnicka 34, 44-100 Gliwice, Poland.	22-28 August Lucenec Czechoslovakia	FAI Junior Free Flight World Championships F1A, F1B, F1C.	15 February 15-16 February 21-22 March 11-12 April 16-20 April 22-28 April 29-31 May 7 June 13-14 June 4 July 4-5 July 11-12 July 11-12 July 11-15 July	The following is a quick reference list of the 1992 World Cup events taken from the above list, where more details are given on each event. Note that there will be no Midsummers Trophy, Tony van Eede reports that it was decided not to run it in view of the problems at the site with the motorway.
27-28 June Domsod Hungary	Cavalloni Cup. F1K. Contact: G Pinkert, Pf 16, 1625 Budapest, Hungary, tel 36 - 1 120 2153.	27-30 August Flemalle Belgium	16th International Indoor. F1D, F1L. Contact: F van Hauwert, Grand Place 1, Bte 52, 4400 Flemalle, Belgium.	15 February 15-16 February 21-22 March 11-12 April 16-20 April 22-28 April 29-31 May 7 June 13-14 June 4 July 4-5 July 11-12 July 11-12 July 11-15 July	Bear Cup Max Men Holiday on Ice Kotuku Cup 4th Pacific Champs Australian Nationals Puszta Cup Criterium Cambrai Pampa Cup Campeonato Castilla Pan Cup Voros Jeno Mem. Scania Cup 1992 Antonov Cup
4 July Albacete Spain	Campeonato Castilla - La Mancha. F1A, F1B, F1C, FIG, F1H. WORLD CUP EVENT. Contact: A Rodriguez Garrido, Fed. Castellano-Manchega Dep. Aereos. San Agustin Num 01, B, 45122 Arges, Toledo, tel 34 - 25 376107.				

1992

1-2 August Spain Alicante
 1-3 August Romania Open Int (pre E/Ch)
 20-23 August Poland Gliwice
 21-23 August France Poitou
 28-30 August Czechoslovakia Sezimovo Usti
 5-6 September Germany 23rd Eifel Cup
 12-13 September Germany 1st Bodenland Cup
 18-20 September Sweden Autumn Max
 17-18 October USA 16th Sierra Cup
 29-31 December New Zealand NZ Nationals

WORLD CUP F1E

1-3 May Italy 12th Cup Sisemol
 10 July Germany Wasserkuppe
 15 August Austria Karneralm
 12 September Czechoslovakia Rana
 24-27 September Poland Tylicz



CALENDRIER VOL LIBRE EST FRANCE URAM 1 OSTFRANKREICH-WETTBEWERBE

12 avril 1992 AC EST Pt. ST. Vincent
 26 avril 1992 AC Sarrebourg Buhl

3 mai 1992 AC Sarrebourg Buhl
 8 mai 1992 AC Alsace Buhl
 10 mai 1992 AC Est Pt. St Vincent Dep. CLAP
 17 mai 1992 AC Sarrebourg Buhl
 24 mai 1992 AC Alsace Pt. St. Vincent Reg. CLAP
 28 mai 1992 AC EST Buhl
 31 mai 1992 AC Alsace Buhl

6-7 juin 1992 CAMBRAI concours intern.
 13-14 juin 1992 HELCHTEREN conc. inter. Belgique
 21 juin 1992 Sunrise Karlsruhe.
 28 juin 1992 AC Sarrebourg Buhl

AERO CLUB VILLENEUVE SUR LOT

Concours INDOOR Penne d'Agenais
 1 Mars 1992.

TROIS JOURS DE PERIGUEUX

8 mai 1992 A.C. Dassault Bordeaux
 9 mai 1992 A.C. Villeneuve sur Lot
 10 mai 1992 Périgord A.M.

Pour tout renseignement écrire à :
René Jugié - 23 rue Pasteur - 47300 Villeneuve sur Lot.
 tél: 53 70 85 83

21-23 août 1992 concours inter. POITOU
 27-28-30 août Ch. de France - à confirmer

5-6 septembre Zülpich RFA conc. inter.
 13 septembre 1992 AC Est Buhl
 20 septembre 1992 AC Alsace Buhl
 27 septembre 1992 AC Sarrebourg Buhl

11-octobre 1992 AC EST Buhl
 18-octobre 1992 AC Alsace Buhl

8 novembre 1992 Coupe d'Hiver de l'Est . Buhl
 AC EST

Pour tout renseignement s'adresser à
 Joël Besnard AC EST 83 25 64 09
 Jean Wantzenriether AC Sarrebourg 87 86 68 09
 André Schandl AC Alsace 88 31 30 25

Nous venons d'apprendre la
 naissance de DAMIEN fils de
 Catherine et Daniel BITON .
 Félicitations aux heureux
 parents et bonne route au fils
 pour l'avenir.....



Ayant dû pour des raisons familiales et professionnelles interrompre il y a plus de 10 ans toute activité modéliste (je pratiquais à l'époque les catégories "caoutchouc" et planeur A2) j'éprouve à nouveau aujourd'hui une forte envie de consacrer une partie de mes loisirs . De plus ayant un fils âgé de 12 ans , je continue à penser (malgré l'évolution inéluctable qui se poursuit) que le VOL LIBRE est la meilleure école qui soit pour apprendre à construire et à régler un modèle en comprenant le "pourquoi " et le " comment " des choses ... J'ai donc (naïvement) cherché dans les revues spécialisées une quelconque trace d'article ou de plan consacré à cette partie du modélisme : peine perdue , car il me semble qu'aux yeux des rédacteurs des MRA , RCN, LOOPING et Modèle Mag. , le VOL LIBRE n'existe tout simplement pas ! Il est vrai que cela ne rapporte aucune "Pub " et qu'il vaut mieux publier des bancs d'essais consacrés aux modèles " ready to crash " qui envahissent les boutiques de modèles réduits . Me souvenant de l'excellent Bulletin de Liaison auquel j'étais autrefois abonné et dont vous assuriez , contre vents et marées le rédaction et la publication , j'ai retrouvé grâce à la FFAM (qui m'a remis une liste de clubs) vos coordonnées . Alors même FFAM , on m'a assuré qu'il existait encore quelques clubs où l'on pratiquait le vol libre , miracle ! Je prends donc la liberté de vous écrire pour vous demander si vous poursuivez l'édition de VOL LIBRE

J. Michel Dussouchet.

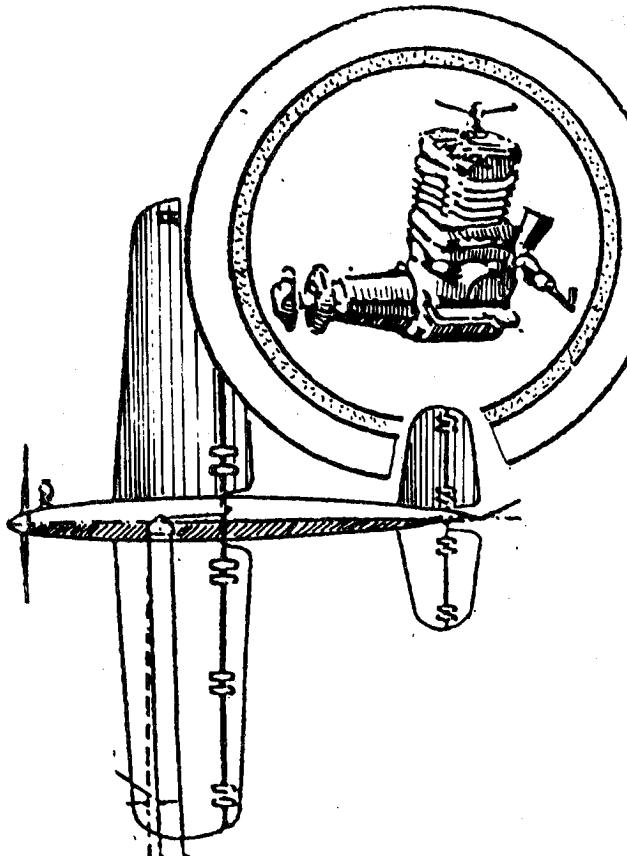
4563

Catherine et Daniel BITON
 6. Rue Georges Eusebio - 92000 Nanterre
 (1) 47 21 47 95



VOL LIBRE

4564



VFG

MESSAGE

5

COMITE TECHNIQUE DE VOL CIRCULAIRE COMMANDE

Cher ami modéliste .

Plusieurs acrobates ont saisi le Comité Technique de Vol Circulaire afin que soit modifié le règlement de sélection en équipe de France .

Le règlement actuel est un compromis , approuvé par le Comité Directeur de la FFAM . En effet , ce sujet a constitué le ferment d'un conflit qui s'apaise actuellement .

Afin de ne pas réactiver un quelconque différend entre la CTYCC et certains modélistes , ce sujet semblant particulièrement délicat , la CTYCC a décidé d'interroger toutes les personnes intéressées par le sujet (acrobates , juges , organisateurs - (cf. liste annexée))

Ainsi nous souhaiterions que vous nous donniez votre opinion à ce sujet .

METHODE ACTUELLE

Les pilotes ayant été classés lors des derniers CH de France participent à un concours de sélection effectué sur 3 vols dont les deux meilleurs sont pris en compte (concours organisé en général au mois de Mai ou Juin) . Les résultats (points) du Championnat et du concours sont additionnés pour donner le classement de la sélection (3 modélistes retenus) .

PROPOSITION NOUVELLE

Sont sélectionnés les 3 premiers au Ch. de France pour les CE ou CM suivants .

Arguments :

1- Les concours complémentaires ne changent rien . Ce sont les 3 premiers des CH de France qui ont été classés aux trois premières places de la sélection , depuis que cette méthode est appliquée .

En conséquence , cela représente une dépense de temps et d'argent importante pour peu de modification .

2- Le concours de sélection n'offre pas les garanties d'une épreuve permettant de contrôler à la fois la forme du sélectionnable et la qualité de son matériel . Une année de préparation serait sensée permettre au concurrent sélectionné d'être prêt à temps . Cette année pourrait alors être utilisée pour organiser des stages de vol où des échanges fructueux pourraient s'instaurer entre les sélectionnés .

3- Le championnat de France en serait dynamisé de par l'occasion qu'il constituerait d'être sélectionné en équipe de France .

4- Le système est simple .

En conséquence , je vous saurai gré de bien vouloir répondre à ces trois simples questions :

1- Etes-vous pour le maintien du système actuel de sélection ?

J.P. PERRET

2- Etes-vous pour un système de sélection sur les seuls Championnats de France ?

3- Voulez-vous une autre façon de procéder ?

4- Commentaires éventuels ou modifications à apporter .

Je vous remercie de consacrer quelque temps à cette réflexion et de m'adresser votre réponse .

J.P. PERRET

4565

NOUVELLES VOL CIRCULAIRE

Les prochains Championnats du Monde YCC auront lieu du 20 au 25 juillet 1992 à HRDEC Kralove en CSFR

Il est prévu d'introduire en YCC, comme c'est déjà le cas en Y.L. une Coupe du Monde. Cette coupe sera mise en jeu, les années sans Championnats du Monde. Classement sur points obtenus lors des concours, largement connus dans le milieu.

Lors des Championnats du Monde en France 1990 il y a eu quelques incidents avec des juges. Pour clarifier les choses un règlement codifié est à l'étude.

Axel Jungherz (D) établit actuellement un " Guide pour Jury " tous ceux qui ont des connaissances et des idées en la matière, sont priés de la contacter, car seul il ne pas pouvoir s'en sortir. (Axel Jungherz - Brambachstr. 80 - 8000 Köln 80 (RFA) .

Il est souvent question de matériel difficile à se procurer, par exemple : câbles. Beaucoup volent avec bonheur sur des câbles de :

SIG Manufacturing CO. Inc.
401 - 7 S. Front ST.

Montezuma, Iowa 50171 USA

les plus intéressants sont les types :

SH 454 .012 X 2-52' = 0,3 mm 15,8 m

SH 458 .015 X 2-70' = 0,38 mm 21,3 m

SH 461 .461 X 2-70' = 0,45 mm 21,3 m

Autres adresse MICHAELS MODELS
646-648 High Road
North Finchley
LONDON N 12 00 NL England.

Demander la SUPERLINE du type

4 brins .4 mm Paiement par Eurochèque.

Modèles en Kit à construire, tout le monde déplore qu'il est difficile d'en trouver de nos jours. Il existe encore peu de magasins où l'on vend des modèles YCC. On peut cependant se référer à des " grandes surfaces modélistiques " aux USA. C'est incroyable, ce qui existe actuellement sur ce marché ! Un fabricant de kit, en Floride, qui a encore des possibilités de production, produit pour des petits revendeurs (Sociétés de Garage " comme on dit là-bas) un nombre incroyable de modèles, que les revendeurs régisent sous leur propre nom, ce sont des modélistes actifs, qui font ce marché " à côté ". Il n'est pas utile de dresser ici une liste de tous ces gens, nous allons simplement nous contenter de citer les plus connus. (Noms et moteurs des constructeurs) . les modèles vont des plus simples, avec ailes rectangulaires, aux plus sophistiqués . Pour ceux qui ont fait connaissance avec ces boîtes il est difficile de résister à l'envie d'en commander toute une cargaison .

Quelques adresses :

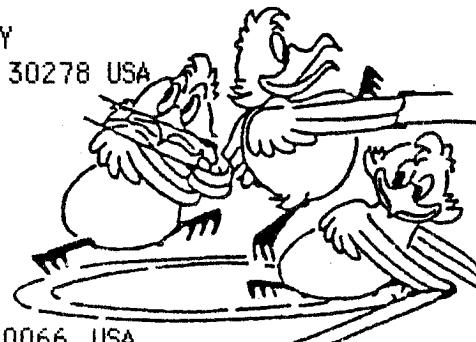
AERO PRODUCTS

1880 SCENIC HIGHWAY
SNELLYVILLE GEORGIA 30278 USA

TOM DIXON

P.O. BOX 671166

MARIETTA GEORGIA 30066 USA



CONTROL LINE CLASSICS

24981 NOGAL ST.
MORENO VALLEY CA 92388 USA

A.J. FREE FLIGHT SERVICE

4840 E. LEISURE
FRESNO CA 93727 USA

AERO PRODUCTS

STILETTO	Les Mc. Donald	46
YECO CHIEF	Bob Palmze	35
SHARK	Lew Mc. Farland	45-50
NOVI	Dave Gierke	35
NOBLER	G. Aldrich	35
SMOOTHIE	Bob Palmer	29-35
STUKA STUNT	Don Still	29-35
ARES	Bill Werwage	35
THUNDERBIRD	B. Palmer	35
Yeca HURRICANE	B. Palmer	35
RINGMASTER		19-29

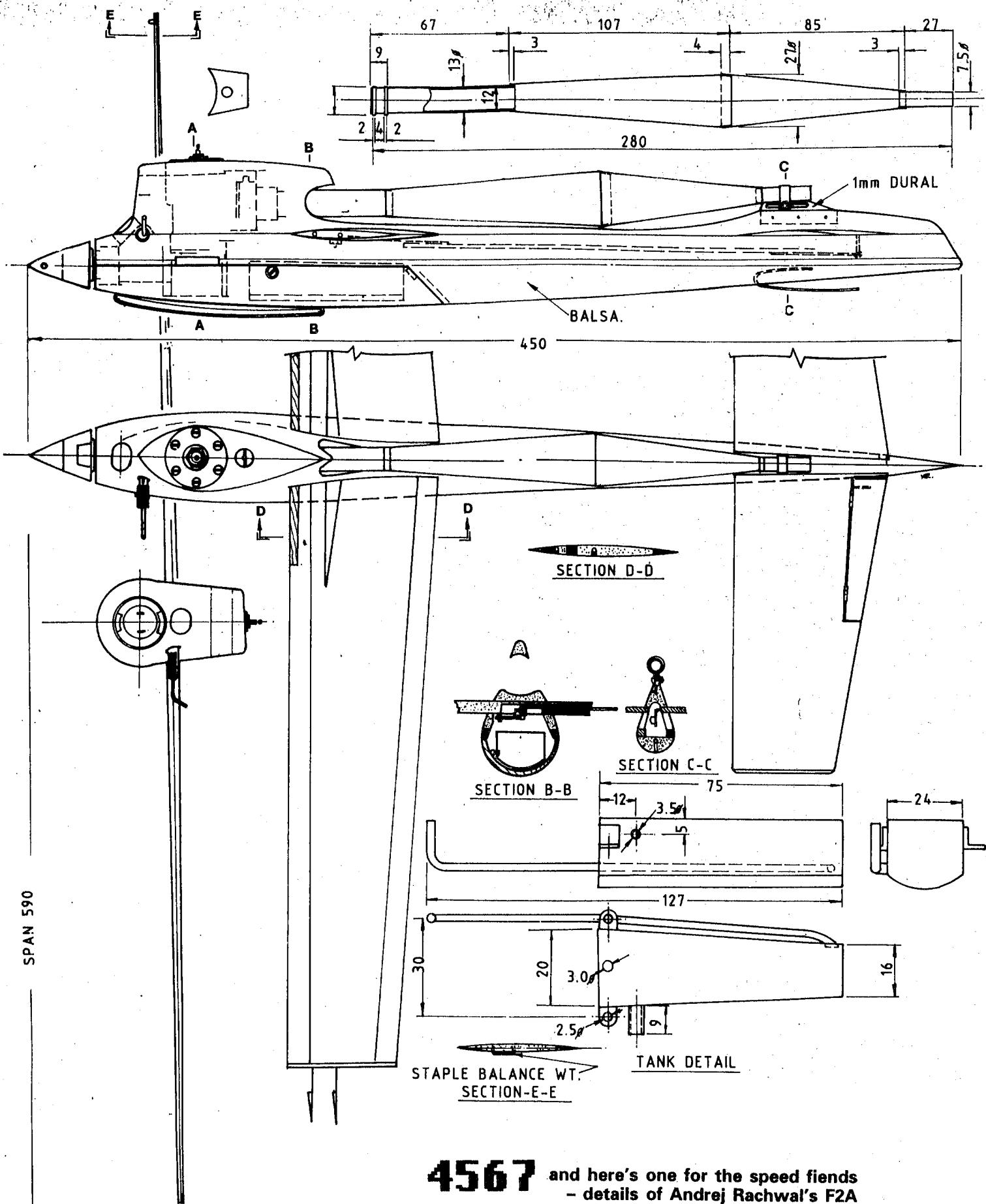
CONTROL LINE CLASSICS

POW WOW	B. Palmer	35
ORIENTAL	Dee Rice	35
ARES	Bill Werwage	35

TOM DIXON

BLACK TIGER	B. Elliot	29-35
SKYLARK	Ed. Southwick	35
THUNDERBIRD 2	B. Palmer	35-40
RUFFY	Lew Mc. Farland	35
CHARISMA	Tom Dixon	40-50
Dolphin	Lew Mc. farland	35

..... et ce n'est de loin pas tout. Pour finir signalons que le CH du Monde Zhang Xiandong (Chine) vend des répliques de son modèle Champion du monde, prêt à voler charge alaire 38-40 g /dm², même avec la caisse de transport, pour la modique somme de 1600 Dollars ! Il suffit ensuite de déballer et de voler on ne se refuse rien !



4567 and here's one for the speed fiends
- details of Andrej Rachwal's F2A

Correspondance : juste une petite suggestion : il serait souhaitable que les rédacteurs du vol circulaire pensent aux débutants s'il veulent gommer leurs rangs. Je pense que leurs seuls articles sur des modèles complexes et de haut niveau, n'attireront pas les jeunes ; il y a pourtant à faire... *JZ*

FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE
AERO CLUB OF POLAND
AERO CLUB OF CZECHOSLOVAKIA

JERZY J. KROZBOWSKI



EUROPEAN CONTROL LINE
MODEL CHAMPIONSHIPS
F2A o F2B o F2C o F2D o F4B

BULLETIN

4568

POLAND * CZECHOSLOVAKIA, 27th JULY * 2nd OF AUGUST, 1991 *