



— Muri. N. RÖVERHEUZ. —

193
30
INTERVALLA
EIN

VOL LIBRE

Vol Libre

BULLETIN DE LIAISON INTERNATIONAL

ANDRE SCHANDEL
16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG
FRANCE
TEL + FAX - 03 88 31 30 25
E mail : andre-schadel@wanadoo.fr

Publication fondée en 1977 par A. Schadel paraît tous les deux mois .

Abonnement 6 numéros : € 35 ou \$ 45

Tous les paiements au nom de A. Schadel .
Comptes (Poste) CCP 1 190 08 S Strasbourg France
Banque : CME 67 code 10278 compte 00012175640

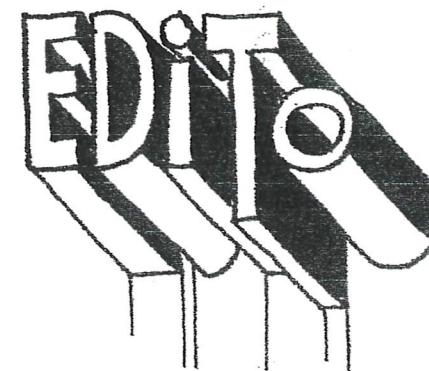
Iban FR76 1027 8019 0000 0121 7564 065

Deutsche Bank Kehl (Germany) 664 700 24 - 0869727

USA + CANADA : Peter BROCKS
9013 East Paradise dr.
SCOTTSDALE AZ 85260 6888 USA
E mail : brocksarizona@cox.net



11772



- 11771 IMAGE VOL LIBRE Jeune et fragile
- 11772 - Vol libre -Galerie des portraits 11
- 11773- Sommaire et Edito .
- 11774- Aqtuces J.W.
- 11775-ROTATOR _ A. CRISP
- 11776 2010 Free Flight Forum
- 11777- FIVE O'CLOOCK -A. Crisp F1H
- 11778 - F1G Euro Challenge . 11779-
- 11779-COOT VI HGL
- 11780-81-NIFKIN by R? Romash
- 11782 UPSTART 4 _ IHLG
- Mark DRELA
- 11783-84 ZAUNKÖNIG 1 W. HACH
- 11785- SUPER SWEEP 22 Ron Wittmann
- 11786 _ Images VOL LIBRE
- 11787-88- Services historique
- Modèles chinois de 1979 .
- 11789- Construction nervures .
- 11790 COUPE PRINTEMPS CH
- M. Dremière .
- 11791-92-93-94 -95-96-97-98 -99
- Le Defi des Aigles DAVID MILS
- NFFS USA
- 11800- Images VOL LIBRE
- 11801-02-03- 04 -05-06-07 -08 -09-10
- 11-12 13 17
- JU 88 Maquette catapultée
- A. Schadel
- 11815 Profils Rhode st Genese 29
- Schwartzbach 68
- 11816-17-18-19-20-21
- Maquette Gloster Gladiator .
- 11822-23- Howard Mr. Mulligan
- 11824-25-26-27
- Douglas 8A-5 Maquette S Struhl
- 11828- Modèle électrique US
- 11829 Courrier VOL Libre
- 11830- Image VOL LIBRE- Belle rencontre

11773

Les mois passent , et pour nous Européens on ne peut pas dire que les conditions météorologiques ont été particulièrement favorables au VOL LIBRE .

Nous sommes au début de l'été, et il serait peut-être plus intéressant de faire des activitésgrandes nature ou miniatures

Nous sommes cependant au seuil d'évènements nationaux et internationaux importants , à savoir les championnats de France , du Monde d'Europe et autres concours inter pour enchanter tous ceux qui comme nous , de moins en moins nombreux , sont passionnés par notre activité .

La période des pèlerinages a débuté et va se continuer , malgré les différentes crises dans nos rangs et dans un monde plus vaste , économiquepolitique et social .

Malheureusement nous enregistrons continuellement , c'est maintenant quasiment permanent des départs définitifs dans nos rangs et d'autres nouvelles ne sont pas rassurantes sur la santé de certains , des silences inquiétants s'installent aussi à propos de ceux qui sont malades v. A. ZERI .

Dans ce numéro 193 de Vol Libre l'accent est plutôt mis sur sur les plans , croquis et dessins les sujets d'écrits faisant en ce moment un peu d'effaut . Il est vrai que maintenant on se consacre x cogitations dans les chaumières ... et c'est très bien comme cela .

Vol Libre

Vol Libre

20 G DE GOMME.

Des USA, évidemment. 'M. le directeur du concours, autoriseriez-vous un truc "fun" en marge de votre manifestation ? 20 grammes de moteur, formule libre (Mini-Mulvihill, dirons-nous). On est déjà 4 à être intéressés. Et ceux qui n'ont pas de taxi spécial, ils peuvent utiliser un vieux Coupe. Ou un P30... avec 12 ou 14 grammes de moteur, il est dans la course.' L'auteur du message signe FreeFlightUSA... prudent !

52 m/s

C'est la vitesse de départ enregistrée en vidéo pour un petit catapulté de 203 mm d'envergure et 5 g de poids. 27 m/s seulement pour un autre tout-balsa de 610 mm d'envergure et 33 g. Les vidéos ont été prises et exploitées mathématiquement, avec d'autres, par Paul Love, de Californie : passionnant ! A trouver dans FFQ n°35.

CHAMPS D'AZUR tome 1

www.bedeo.fr/albums-bd/Les-Pionniers-LES-CHAMPS-D-AZUR-1-74860/%28option%29/trailers
Une histoire - romancée - des débuts de l'aviation, en bande dessinée et prometteuse. Scénariste : Giroud Dessinateur : Luc Brahy Editeur : Glénat

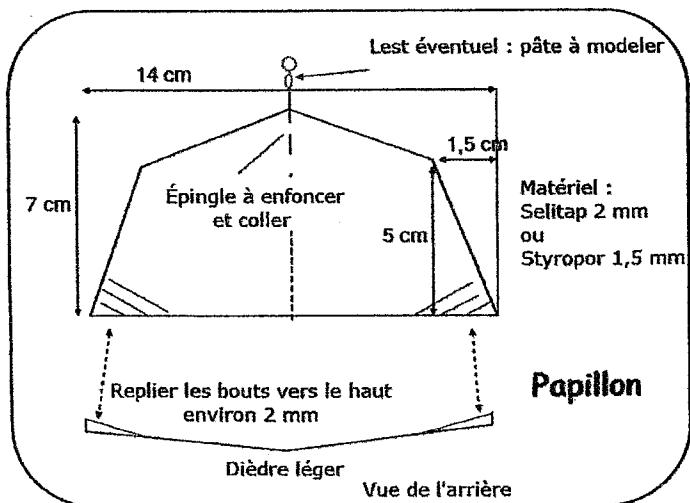
PHOTOS D'UN FLAPPER

Pas moins d'une soixantaine de vues sur la construction d'un de ces nouveaux F1A...
<http://public.fotki.com/tranzax/newfolder3/>

DÉBUTER...

C'est toujours la question, dans tous les pays... Notre collègue 'Thermiksense' vous propose 3 réalisations, de la part de modélistes aussi connus que Eder, Meier et Stranz. Plaques polystyrène, balsa. Treuillage en salle... tous les détails en allemand, mais les croquis et photos parlent d'eux-mêmes.

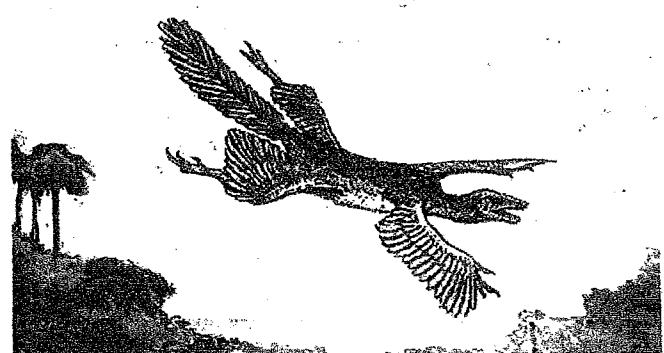
www.thermiksense.de/Tipps/Styro-Gleiter



COURSEURS-SAUTEURS OU PLANEURS-QUADRIPLANS ?

Pendant ces 20 récentes années, les zoologues ont vu l'apparition des oiseaux sur la Terre comme une évolution des dinosaures pédestres. Une autre hypothèse commence à rassembler des partisans : oiseaux et dinos auraient pu avoir un ancêtre commun, à partir duquel ils ont évolué différemment, ou même que certains dinos descendent des oiseaux primitifs après avoir perdu leurs capacités de vol ou de plané. Les faits commencent à s'accumuler, qui montrent dans cette nouvelle direction. D'un autre point de vue, les premiers vols semblent être le fait de petits animaux aux quatre membres dotés de plumes, qui planaient vers le sol à partir des arbres... et là on s'éloigne du schéma de prédateurs à la poursuite d'insectes, développant des ailes à force de vouloir sauter haut. Et on a trouvé des fossiles d'oiseaux dans des sites plus vieux que ceux des dinos. Tests en vol de maquettes, études des squelettes... y a du travail à poursuivre.

www.sciencedaily.com/releases/2010/02/100209183335.htm



CODE.

Ben oui, le code de la route. Nous en faisons comme bien, des kilomètres, chaque année rien que pour nos concours et autres essais. Et le permis, ça date, et ça a évolué. Alors, sans vous commander...
www.permisecole.com/code-route/

En plus, c'est ludique comme tout, on s'accroche comme un planeur à son fil... A plusieurs c'est encore mieux. En images et couleurs. Colonne verte, à gauche, cliquer sur une des rubriques.

JET SCALE SANDOW...

Sur <Free Flight Scale Model Aircraft> un échange à propos de la formule récemment décrite dans "Vol Libre"... Quelle performance peut-on attendre ?

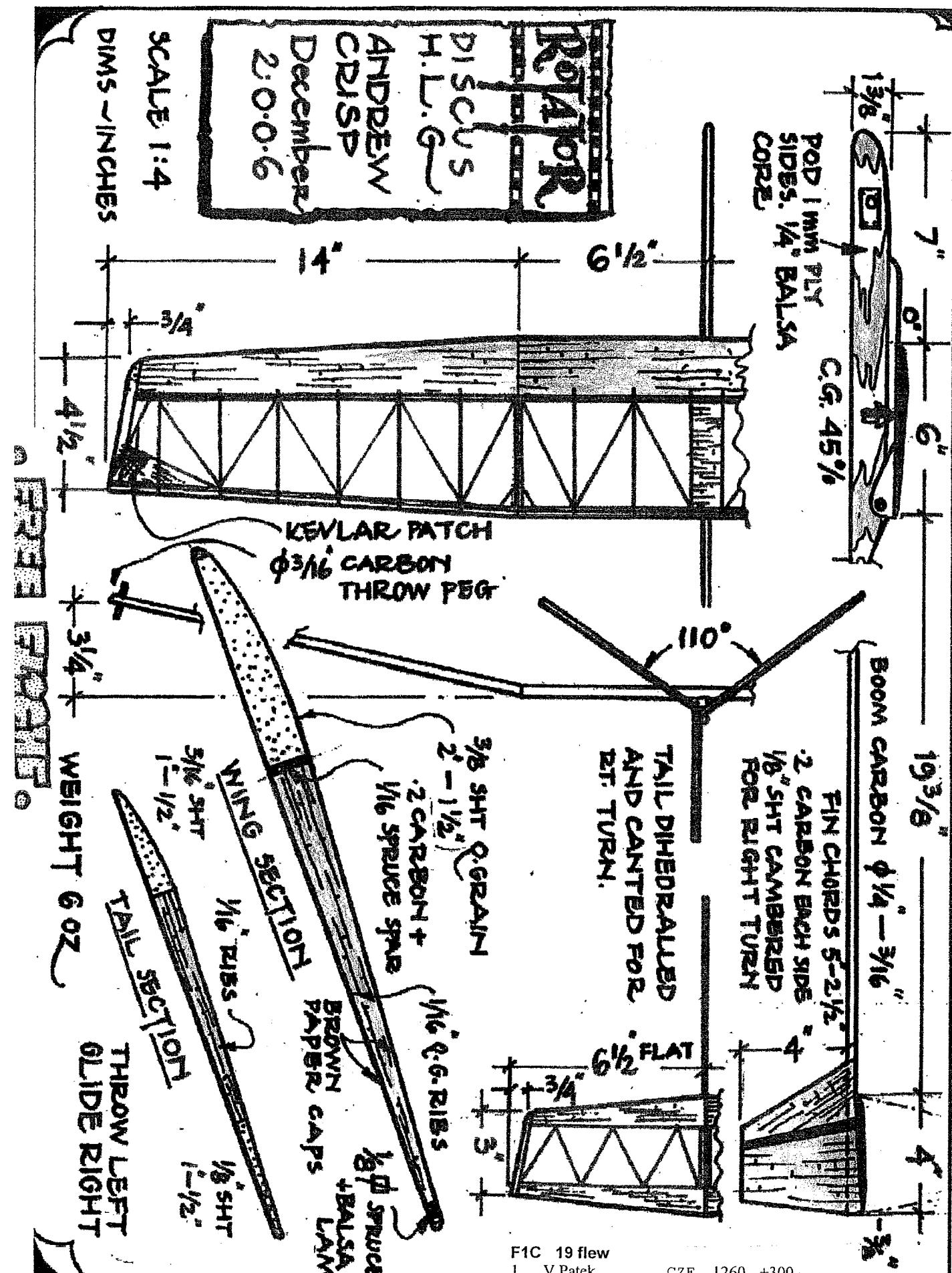
20 à 30 secondes, propose Grant.

Jusqu'à 45 s, réplique Dohrman.

Joshua de préciser : dans la bulle, j'ai une fois réussi 8 minutes... Mais il y a aussi pas mal de problèmes de réglage, il y faut la patience, surtout pour la phase de transition. Le choix d'un bon modèle pour nous est difficile. Souvent la stabilité en lacet laisse à désirer, même après essais de correction de surface de dérive.

Don d'appuyer : la catégorie est "notoirement difficile", 30 secondes est une bonne durée.

Le meilleur jet semble être le Canberra. Gloster Meteor est bon aussi, Jet Provost idem.



2010 FREE FLIGHT FORUM REPORT

The new 2010 BMFA Free-Flight Forum Report is now available. It's the twenty-sixth year that these Reports have been published. An innovation in the new Report is the Models of the Year feature, highlighting some of the most successful free-flight contest models of the past year, including Peter Watson's World Championship-winning F1C and the flapped F1A of Makarov and Kochkarev. As well as providing useful information on new developments in free-flight, sales of the Forum Reports provide funds to defray the heavy expenses of those representing Great Britain at World and European Championships. It again covers a wide range of free-flight activities, as the following contents list shows:

- All About Flying F1A with a Circle Tow Hook - Per Findahl
- A Bodger's Approach to SLOP - Dave Limbert
- The Important Aspects of Successful FF Scale Models - Andy Hewitt
- Testing Coupe Motors - Peter Hall
- More Classes or Fewer, Separate or Combined? - Chris Strachan
- Controlling Electric Motors for Free Flight - Trevor Grey
- Machining an F1J Front End - Simon Dixon
- F1Q – A Power Flyer's Approach - Tony Shepherd
- Different Ways with D-Boxes - Trevor Grey
- 50 Gram Open Rubber - John O'Donnell
- CADCAM for Aeromodelling - Leon Cole
- 2009 Models of the Year

Prices are being held to last year's and are as follows: UK - £10.00 including postage
Airmail to Europe - £12.00 " "
Airmail elsewhere - £14.00 " "

Cheques should be payable to 'BMFA F/F Team Support Fund', in pounds sterling only, and drawn on a bank with a branch in the UK; you may also order by credit card.

Copies are available from : **Martin Dilly**
20, Links Road,
West Wickham,
Kent,
BR4 0QW

or by fax to: (44) + (0)20-8777-5533, or by e-mail to <martindilly@compuserve.com>

YSECHOV

JIHOCESKY POHAR, VSECHOV, CZECH
REPUBLIC, MAY 22

F1A 78 flew, 23 in flyoff

1	E Ragot	FRA	1260	+300	+420	+215
2	B Ryz	CZE	1260	+300	+420	+214
3	J Mezihorakova	CZE	1260	+300	+420	+132
4	M Kosonozhkin	RUS	1260	+300	+396	
5	R Janza	CZE	1260	+300	+339	
6	M van Dijk	NED	1260	+300	+336	
7	D Sauter	GER	1260	+300	+294	
8	V Croguenec	FRA	1260	+300	+293	
9	F Adametz	GER	1260	+300	+278	
10	M Herwig	GER	1260	+300	+268	
11	R Koglot	SLO	1260	+300	+263	
12	K Halicki	POL	1260	+300	+246	
13	G Domokova	SVK	1260	+300	+240	
14	D Simek	CZE	1260	+300	+221	
15	I Kreetz	NED	1260	+300	+209	
16	P Kornhofer	CZE	1260	+300	+177	

E1A Junior 12 flow

FIA-Junior 12 New			
1	M Krupa	POL	1239
2	W Hérwig	GER	1196
3	A Blazek	CZE	1184

F1B 40 flew

1 M Seifert GER 1260 +300 +403

2 P Fejt
3 O Banzai

3 O Parpel CZE 1260 ±219
4 S Skibicki POL 1260 ±179

5 P Ruyter

6 V Kubes CZE 1260 +158

7 V Urban
8 M Novy

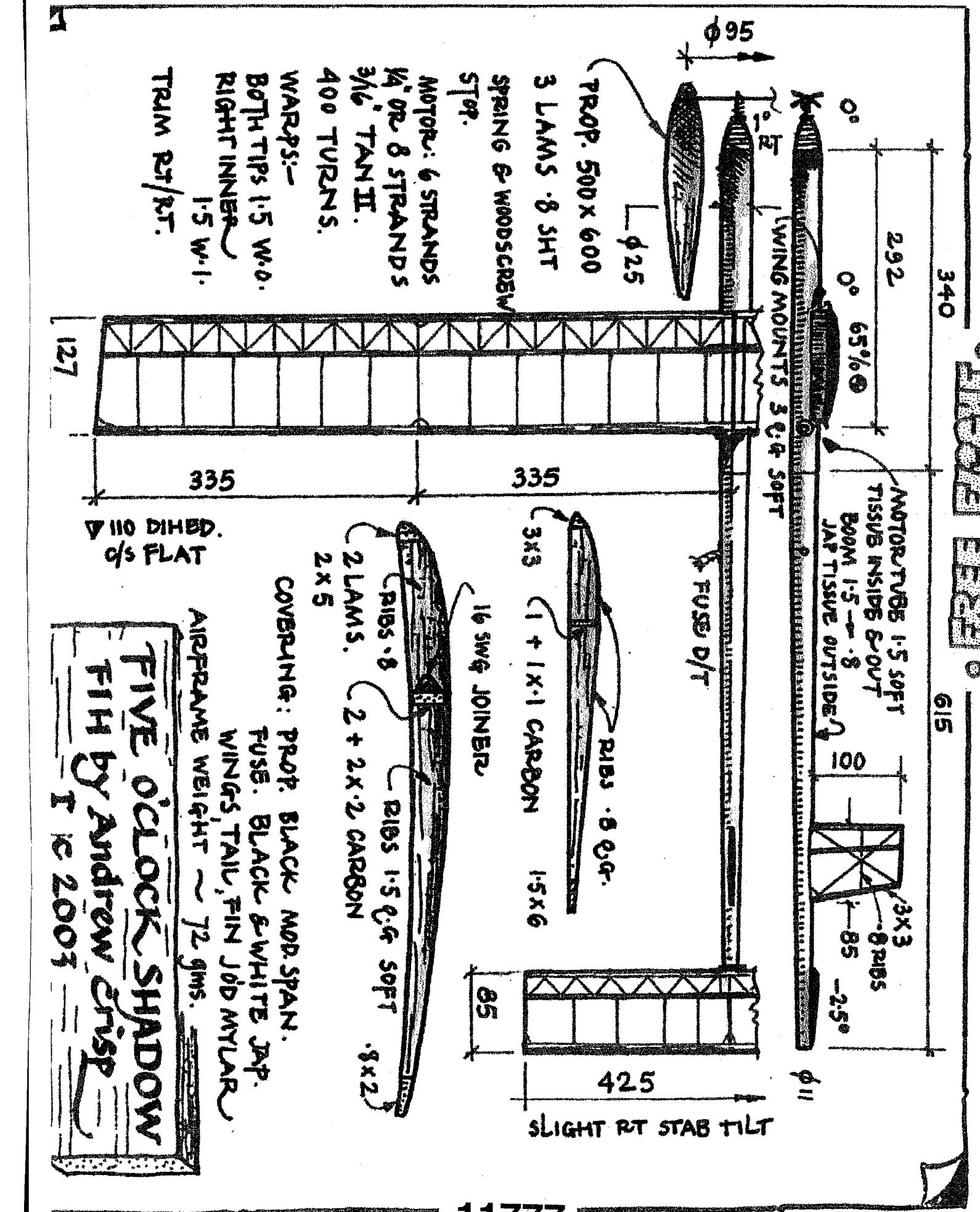
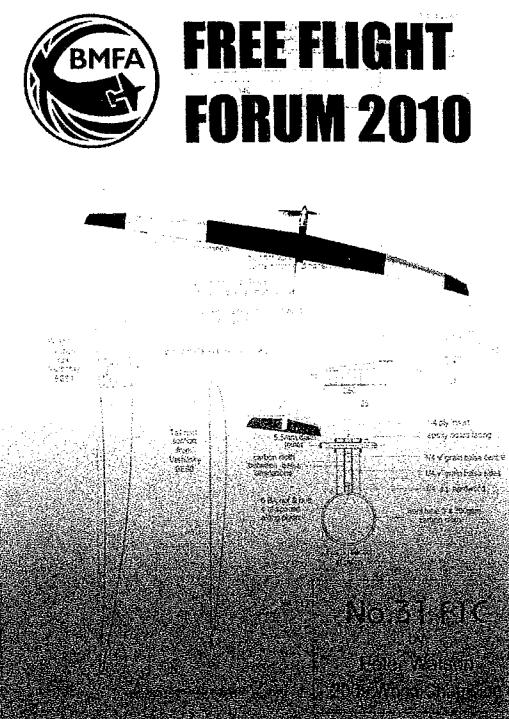
9 B Skrbycki (J) POL 1260

10 K Lamers

F1B-Junior 6 flew

1 B Skrbicki
2 V Kratky

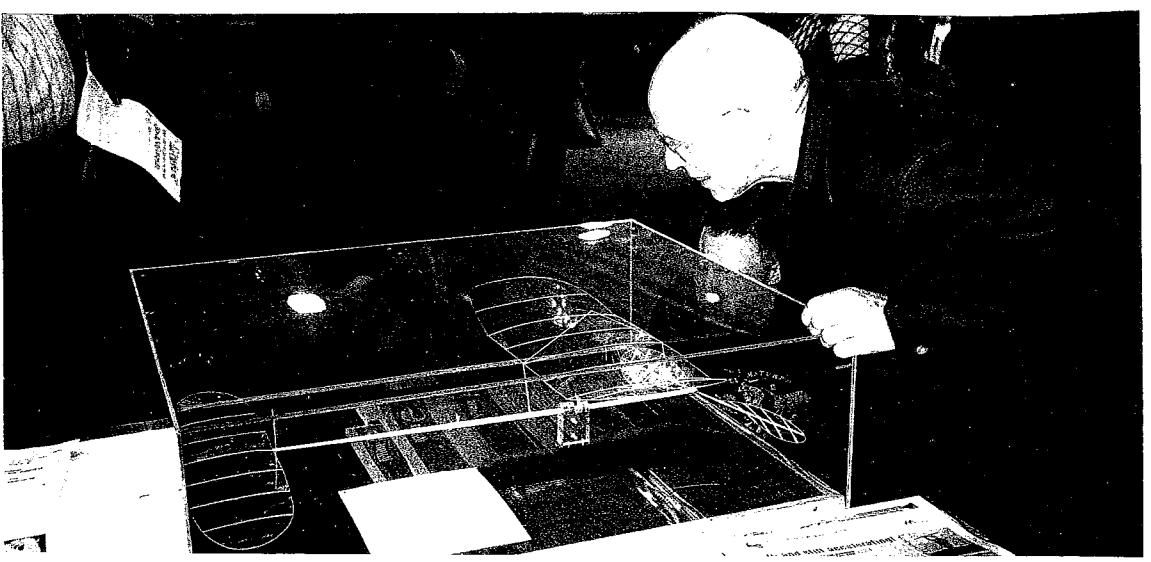
3 J Malenicky CZE 1201





	TORINO	MUHLE-THURNEN	MIDDLE WALLOP	SISTERON	VIABON	ORENTANO	CAMBRAI	BEAUVOIR S/NIORT	MON-CONTOUR	ROCCA DI MEZZO
1	DUPUIS Louis	FRA	11	10				2		23
2	PICOL Michel	FRA	10	5				5		20
3	BODIN Jean-Luc	FRA	4	12				1		17
4	KUSTERLE Mario	ITA	13	1				4		14
5	BUISSON Guy	FRA		9						13
6	BERTOLANI Benito	ITA	12							12
7	STEFANCHUCK Stepan	UKR		11						11
8	LICEN Roberto	ITA	9							9
9	REBELLA Carlo	ITA	8							8
10	BODIN Florent	FRA		8						8
11	BRUMAT Franco	ITA	7							7
12	DRAPEAU Jean-Luc	FRA		7						7
13	MATHERAT Louise	FRA	1	6						6
14	LARUELLE Jacques	FRA	6							6
15	HALL Peter	GBR		6						5
16	LAVENENT Henri	FRA	5							5
17	LONGHURST Andrew	GBR		5						4
18	GHIO Walt	USA		4						4
19	GREY Trevor	GBR		4						3
20	FIEGL Bruno	ITA	3							3
21	RIGAULT Mickael	FRA		3						3
22	BROWN Peter	GBR		3						3
23	BROUTIN Doris	FRA								3
24	MANONI Alessandro	ITA	2	1						2
25	COUTINEAU Paul	FRA		2						2
26	MARSHALL Michael	GBR		2						2
27	LEE-A-HING Eric	FRA	1	1						2
28	CHAUVEAU Gilles	FRA	1	1						2
29	GARET Claude	FRA	1	1						2
30	MATHERAT Georges	FRA	1	1						1
31	SELVA Renata	ITA	1							1
32	MARQUOIS Bernard	FRA		1						1
33	BEALES William	GBR								1

11778



F1G CHALLENGE EUROPE

EURO CHALLENGE F1G Coupe d'Hiver 2009/2010

SCOPE: View 13 points in open air. 1 point for each classified competitor

SITUATION ET
CLASSEMENT
AU MOIS DE JUIN
2010. -

WEIGHT FOR 25 FT.
4-4.5 GMS. FINISHED

AIRFOIL: SMS (SAME
AS COOT IV & V)
H.P. 0.135"
UNDERCAMBER 0.0725"

- FINISH: ONE COAT NITRATE
- DOPE 50% THIN WING ONLY
- ATTACH CARBON FIBER
- WITH AMBROID
- CG ≈ 50%
- BUILD AND TRIM SAME
- AS COOT IV & V

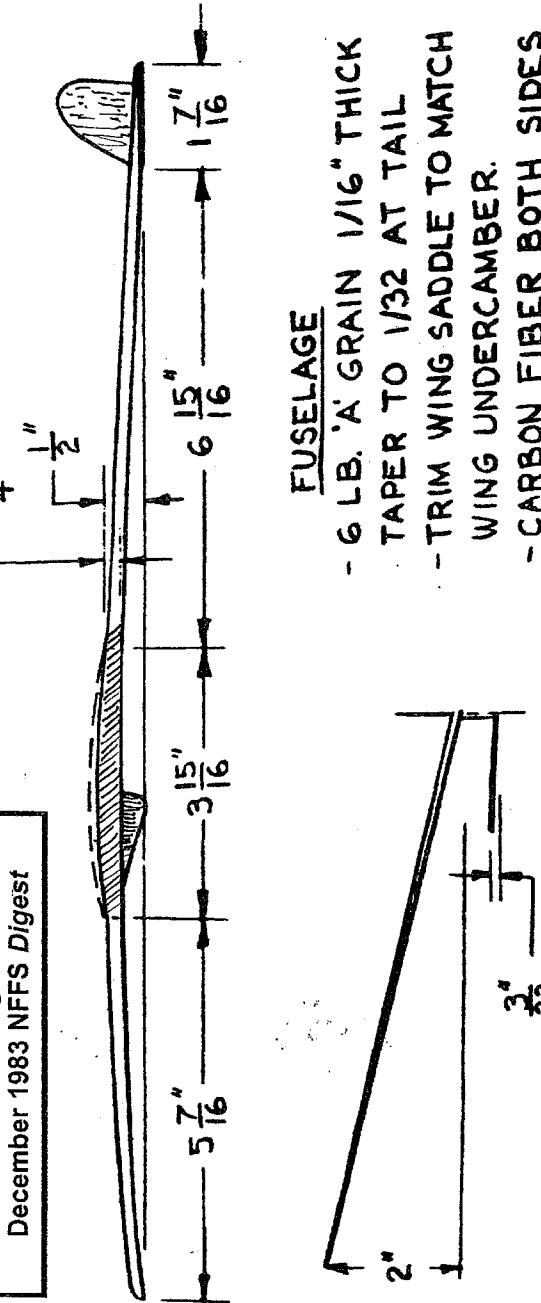
COOT VI

I H L G

HIGH TIME NATIONAL FREE FLIGHT
CHAMPS 1981, 1982 MIKE STOY

DESIGNED: MIKE & STAN STOY
DRAWN: MIKE STOY

2-2-83

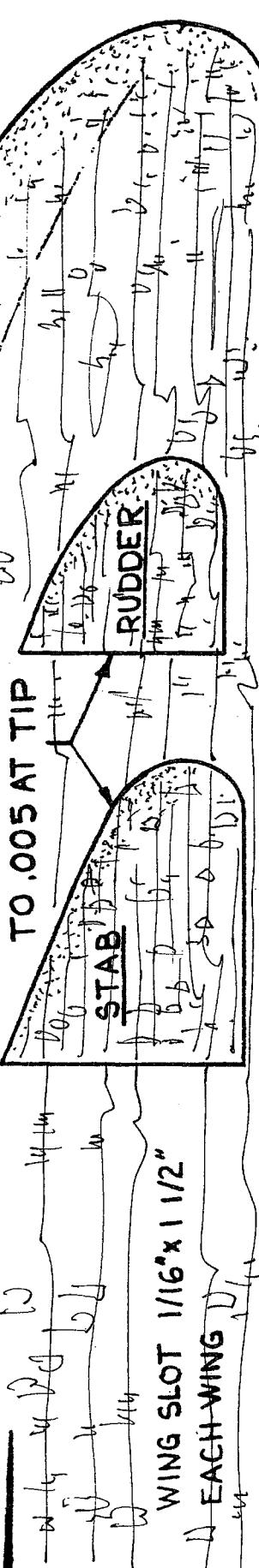
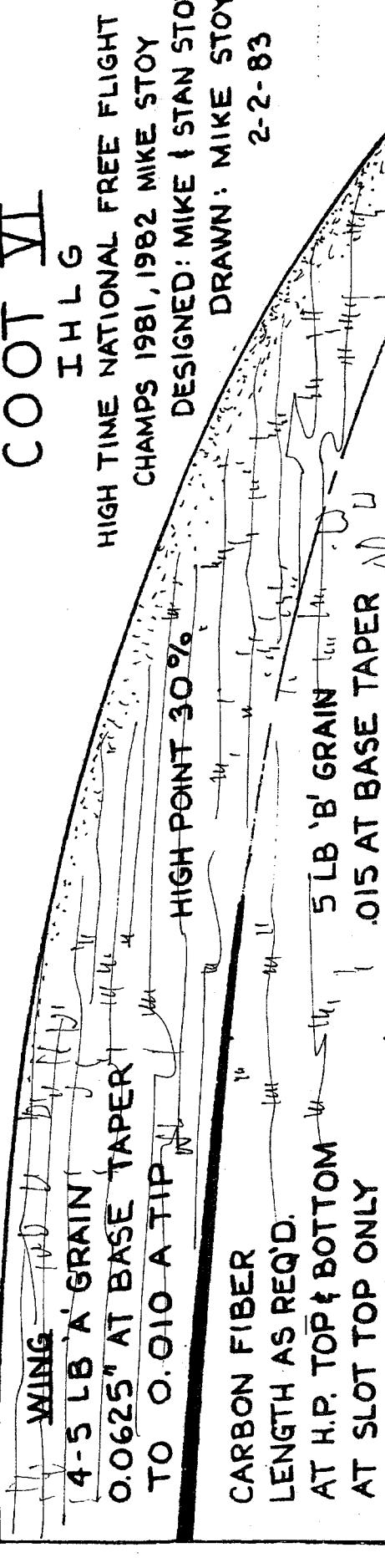


This full-size drawing taken from
December 1983 NFFS Digest

11779

VOL LIBRE

2-2-83



* AVERTISSEMENT:
- LES DIMENSIONS DONNÉES SUR CE PLAN
SONT EN MILLIMÈTRES APRÈS CONVERSIONS
DES UNITÉS DE MESURES ANGLAISES
- IL Y A DONC QUELQUES IMPRÉCISIONS
DE L'ORDRE DU $\frac{1}{16}$ DE MM. -

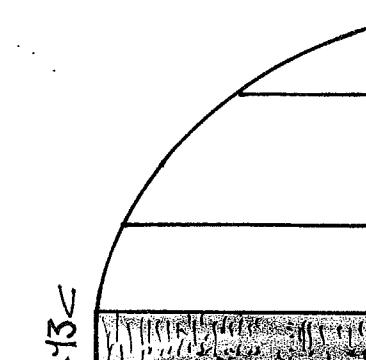
FREE

EXCUSE

AVANT FUSEAAGE
BALSA + 2 FLANCS CARBONE.

RENFORT
LANE DE CARBONE

TUBE CARBONE
Ø 3.5

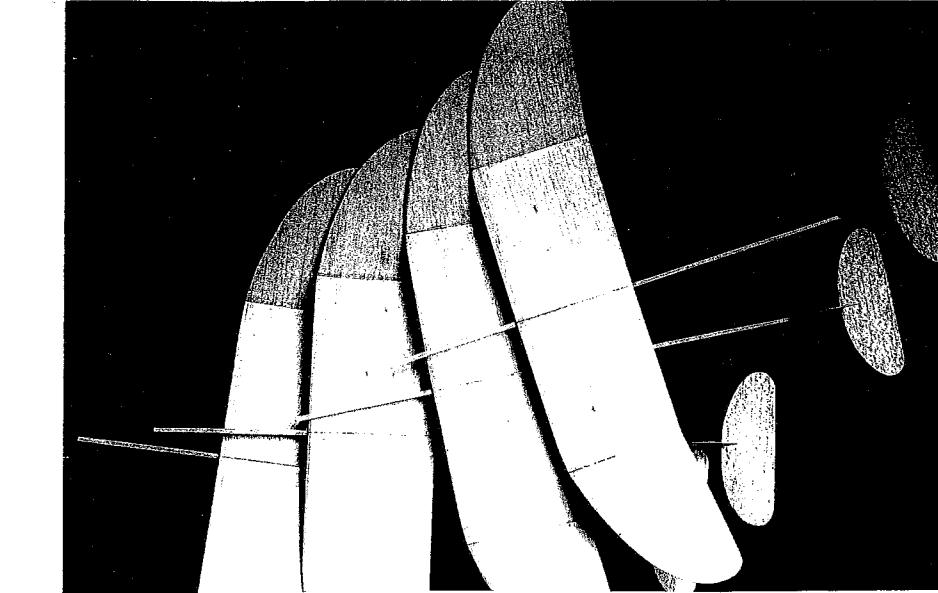
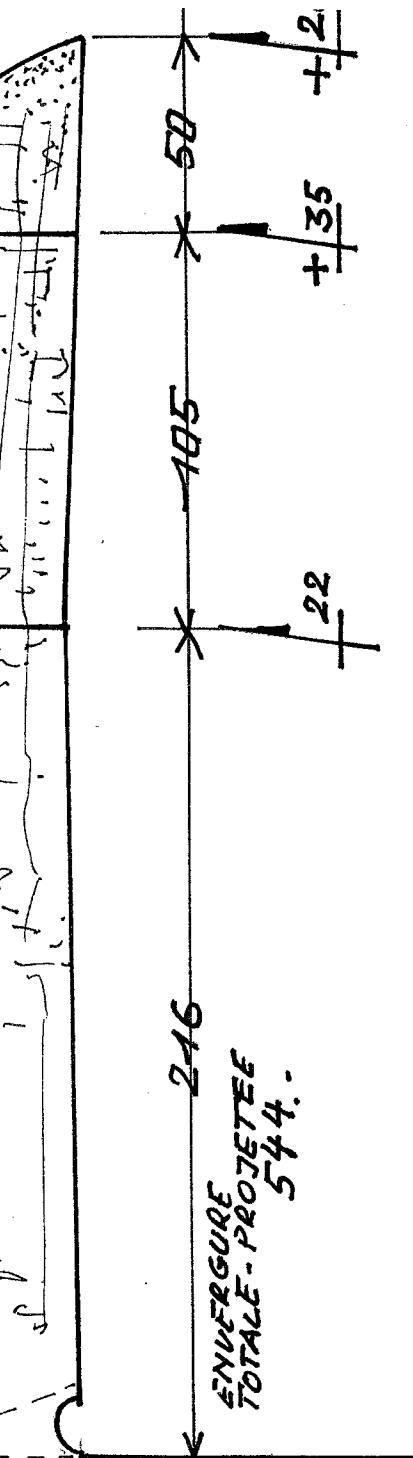


152

11780

46

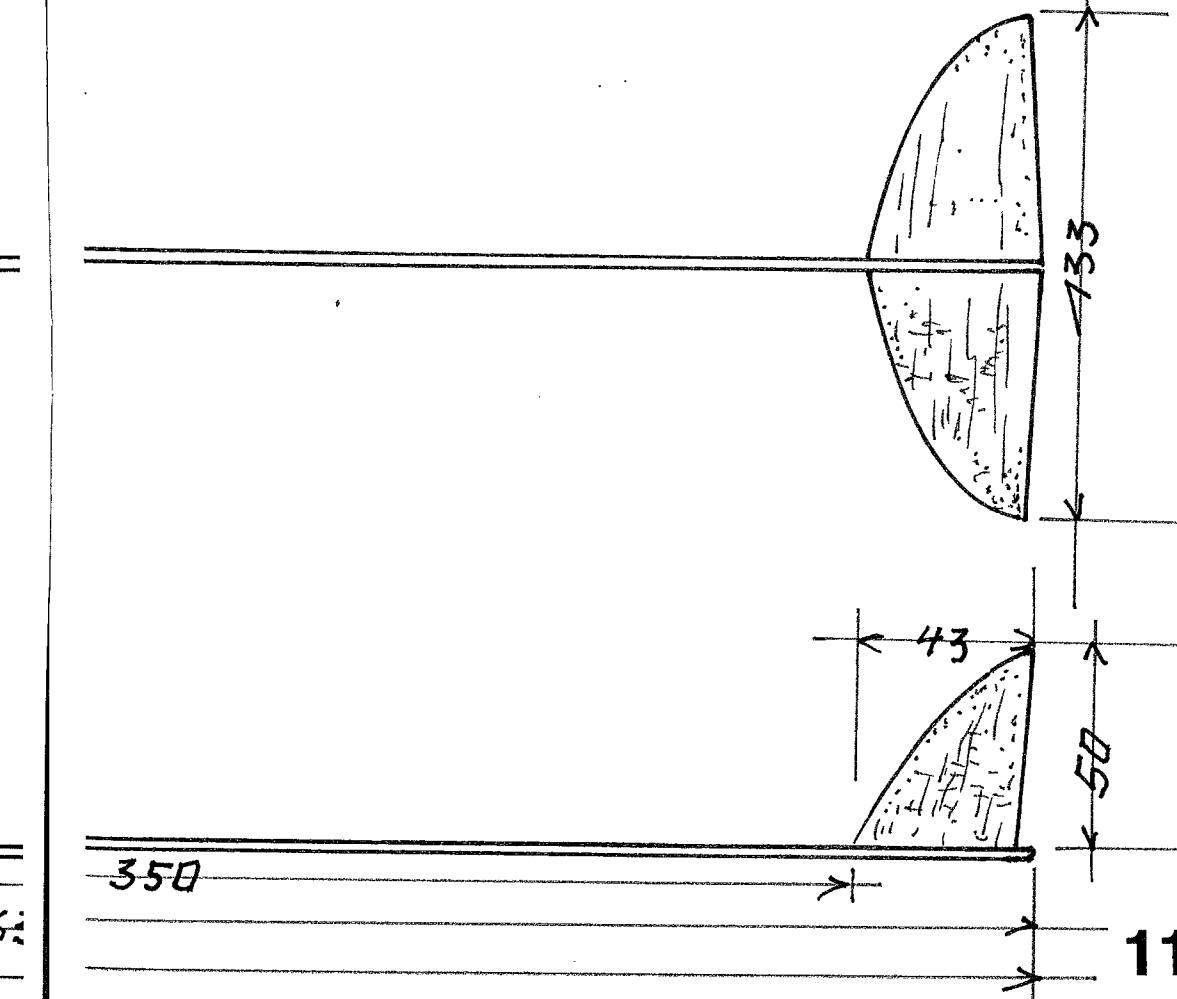
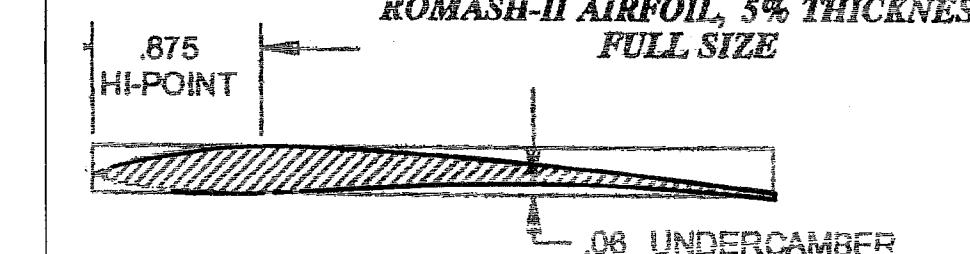
639



ROB ROMASH

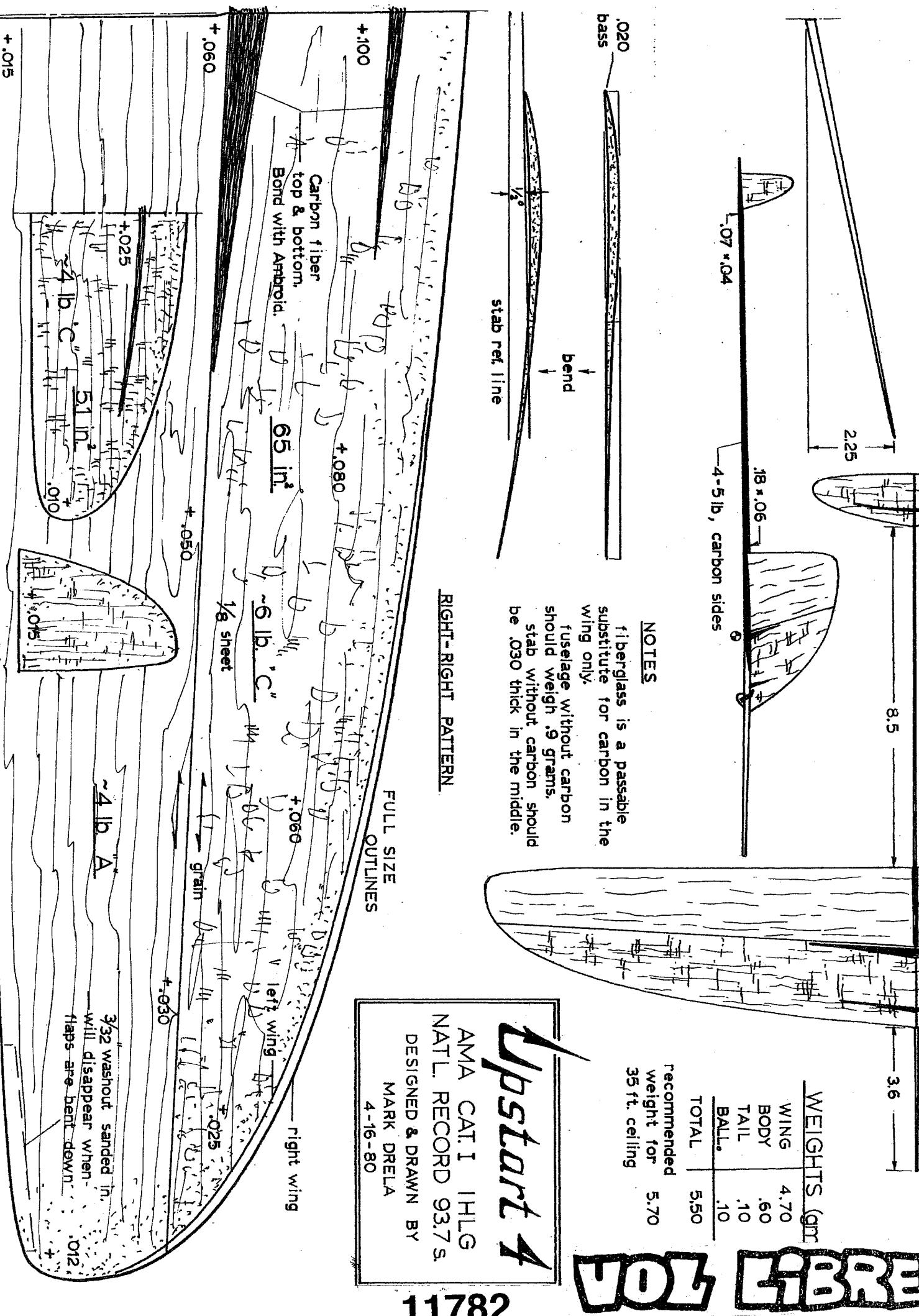
CATEGORIE // HLG

ROMASH-II AIRFOIL, 5% THICKNESS
FULL SIZE



FREE

EXCUSE



ROITELET

DE. W. HACH - I
modifications du modèle
publié dans VOL LIBRE
4/ 2004 ..

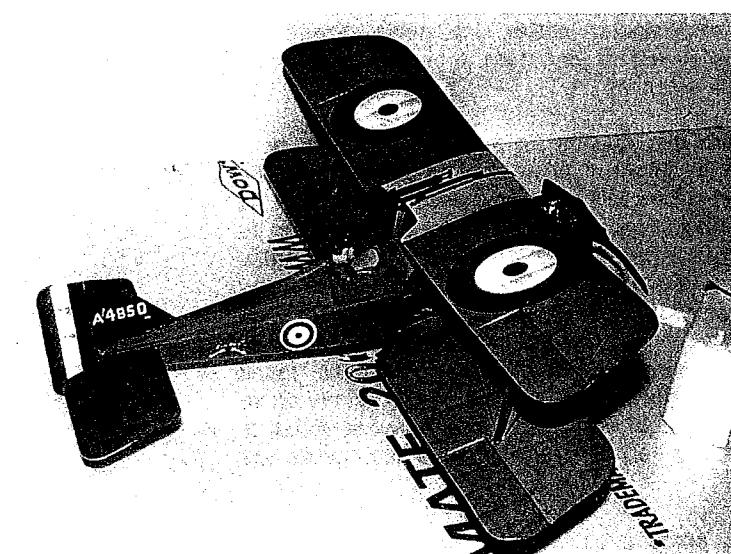
Pour améliorer les performances générales , la stabilité , la solidité , et un meilleur passage de la montée au plané, diverses modifications ont été apportées au ROITELET .

1- le fuselage est maintenant haut de 7 mm au lieu des 5 . L'angle d'incidence a ainsi été modifié à 0, 6 °, la tendance au looping a été diminuée et l'altitude de transition a été augmentée.

2- L'aile a un triple dièdre , augmentant ainsi la rigidité . Ultérieurement au départ plusieurs ailes ont explosé , sans doute à cause des caoutchoucs de catapultage , 2 anneaux 1 X 3 mm.

3-Le stabilo a maintenant une forme négative , ce qui a amélioré la transition . (suppression du roulis)

Toutes les autres caractéristiques du premier modèle ont été conservées . Avec les modifications apportées le modèle monte plus haut , est mieux équilibré et augmenrte la durée de vol d'environ 10 s .



SE5a - P. SMART



Ergebnis

DEUTSCH

„ZAUNKÖNIG I“ Katapultgleiter

Hallo, liebe Katapultgleiter - Piloten !

MODIFIZIERUNG DES „ZAUNKÖNIG“ URMODELLS (SIEHE VOL-LIBRE 4/2004)

Um mehr Festigkeit, Konstanz für guten Ausgleich/Übergang (Steigen-Gleiten) und gesteigerte Flugzeiten zu erreichen, wurde der ZAUNKÖNIG nach diversen Umbauten und zahlreichen Testflügen wie folgt, modifiziert:

- Der Rumpf ist nun rückwärts (statt 5 mm) 7 mm hoch. Dadurch ergibt sich eine verringerte Einstellwinkeldifferenz zwischen Tragflügel und Höhenleitwerk (EWD - 0,6 °), die Tendenz zum Looping ist wirksam reduziert und das Modell erreicht mehr Ausgangshöhe für den Gleitflug.
- Der Tragflügel erhielt 3fache V-Form und damit erhöhte Verdrehsteifigkeit. Beim Starten waren

mir einige Tragflügel „explodiert“, vermutlich durch Aufdrehen derselben, das allerdings mit 2 Gummiringen 1 x 3 mm am Katapult.

- Das Höhenleitwerk hat jetzt negative V-Form, was sichereren Ausgleich/Übergang einbrachte (besseres Rollverhalten).

Alle sonstigen Abmessungen des ZAUNKÖNIG'S blieben unverändert, und mit oben angeführtem Mehraufwand steigt das Modell nun höher, gleicht besser aus und fliegt um etwa 10 Sek. länger.

Viel Spaß und Erfolg mit dem modifizierten ZAUNKÖNIG I.

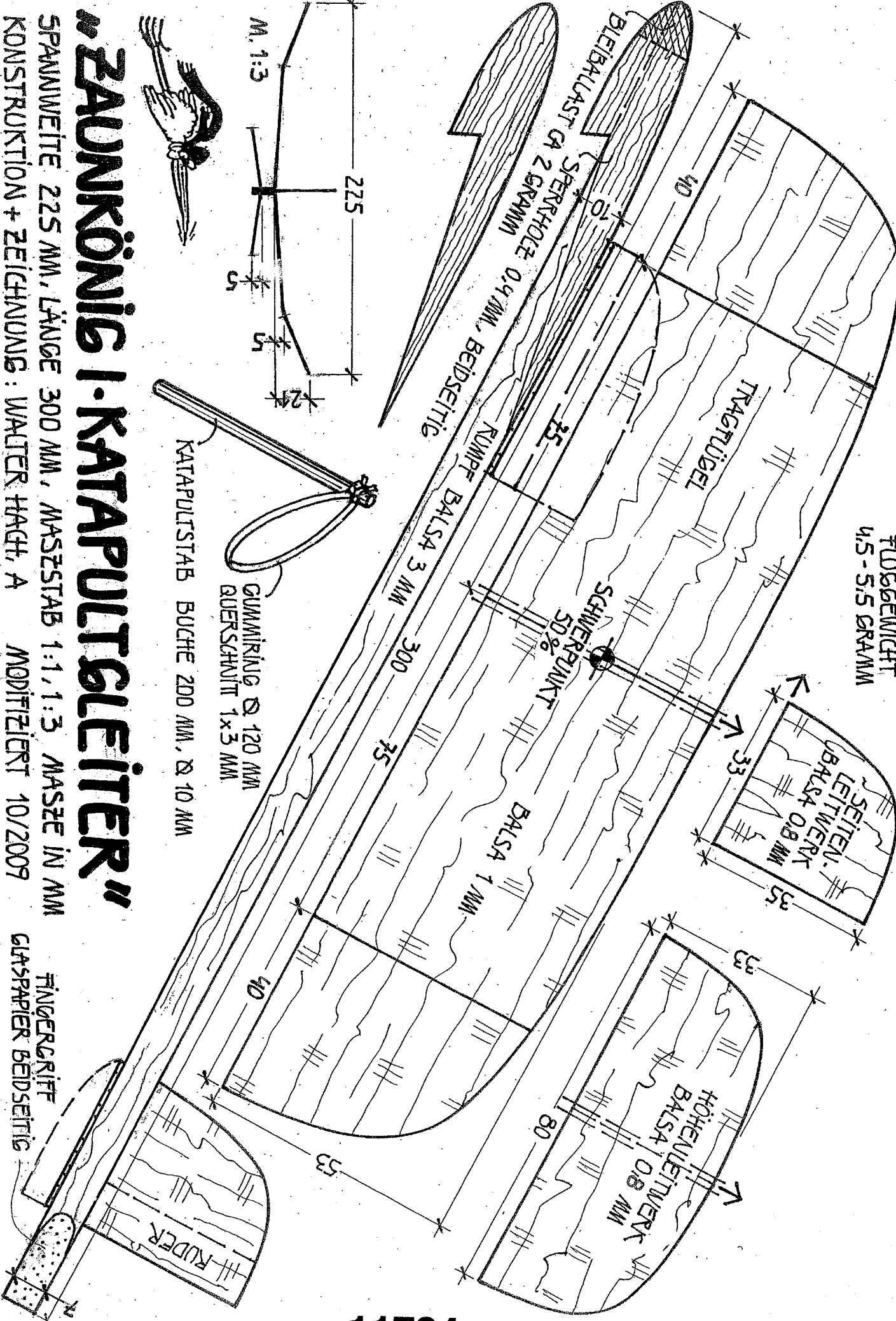
Mödling, 3 / 2010

Walter Hach

VOL LIBRE

11782

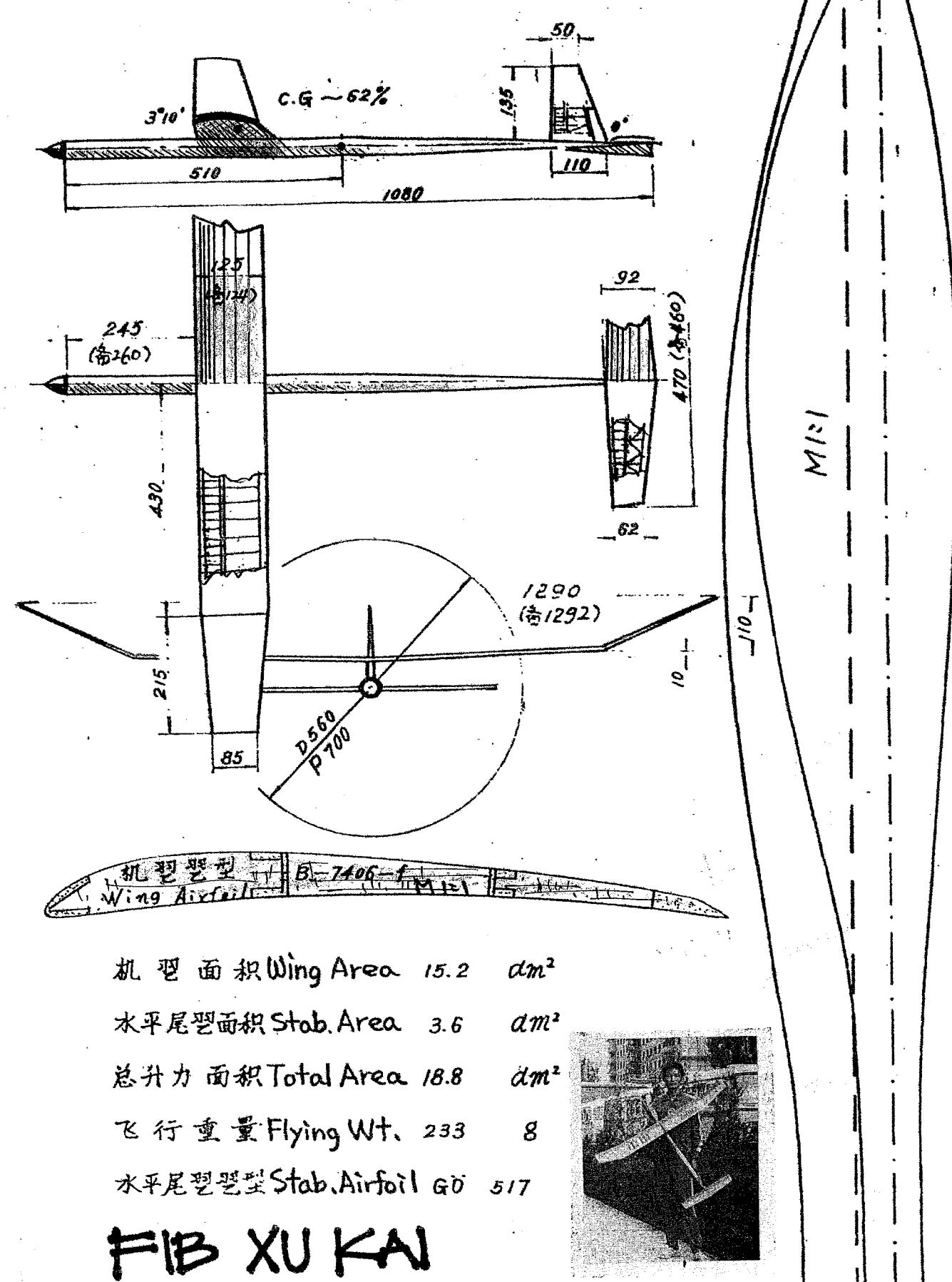
11783





11786

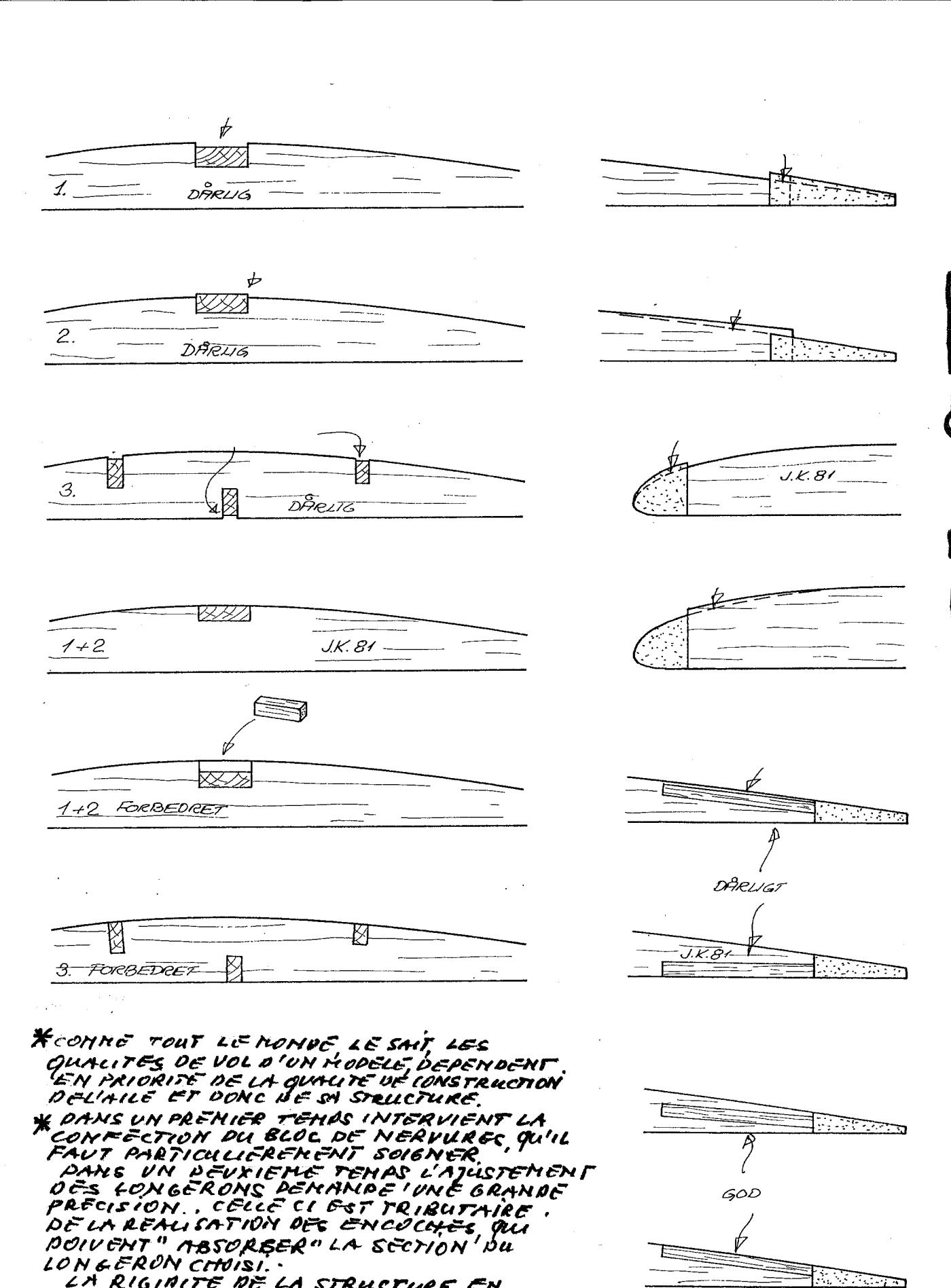
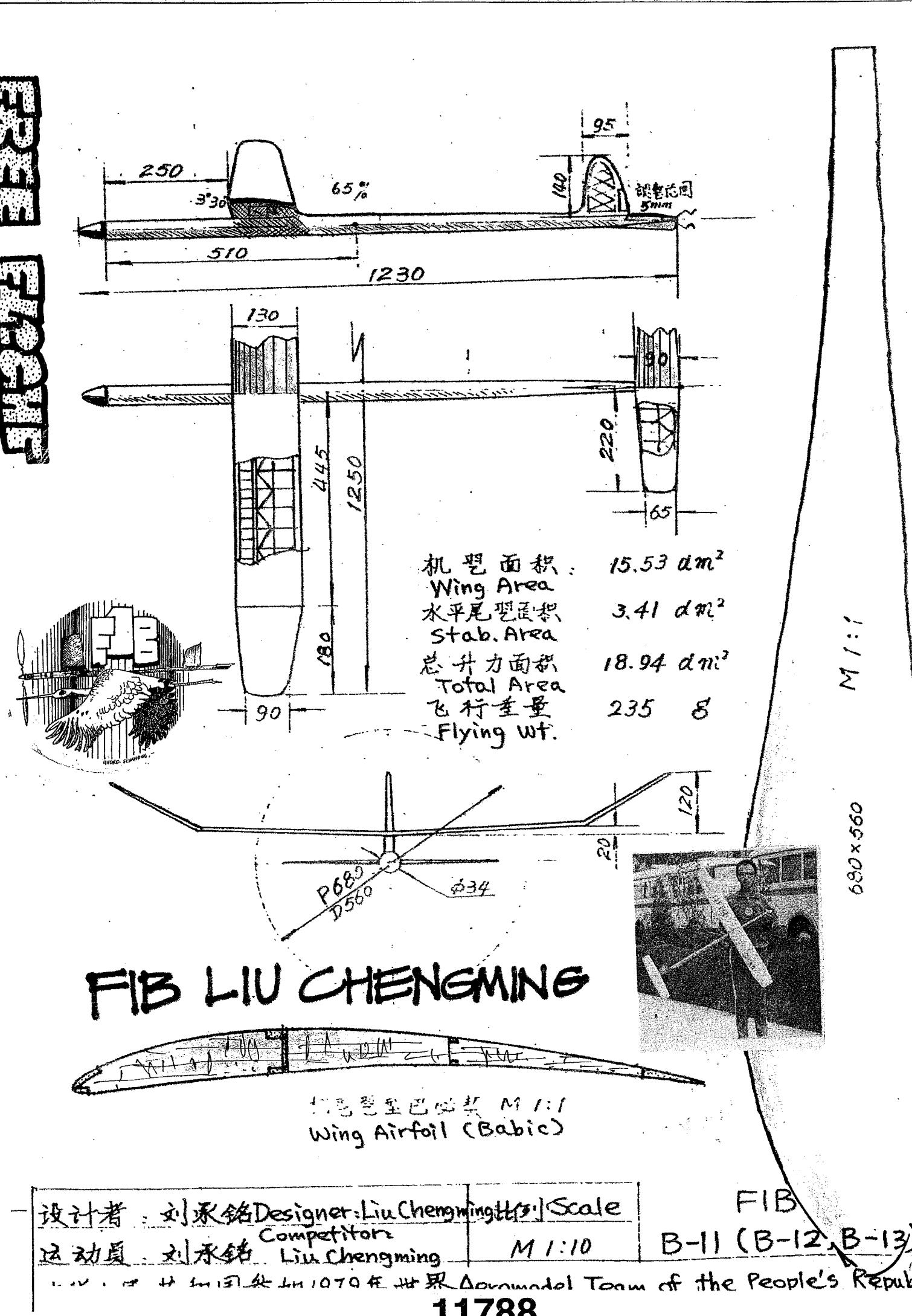
les services historiques



设计者: 徐凯 Designer: Xu Kai 运动员: 徐凯 Competitor: Xu Kai	比例 Scale M 1:10	FIB B-17 (B-18)
--	--------------------	--------------------

中华人民共和国参加1979年世界Aeromodel Team of the Peoples Republic
航空模型锦标赛代表队 11787 参与 in the 1979 FF W/CH

TOY LIBRE



- * COMME TOUT LE MONDE LE SAIT, LES QUALITES DE VOL D'UN MODELE, DEPENDENT EN PRIORITE DE LA QUALITE DE CONSTRUCTION DE L'AILLE ET DONC DE SA STRUCTURE.
- * DANS UN PREMIER TEMPS INTERVIENT LA CONFECTIION DU BLOC DE NERVURES, QU'IL FAUT PARTICULIEREMENT SOIGNER.
DANS UN DEUXIEME TEMPS L'AJUSTEMENT DES LONGERONS DEMANDE UNE GRANDE PRECISION. CELLE CI EST TRIBUTAIRE DE LA REALISATION DES ENCOCHES QUI POIVENT "ABSORBER" LA SECTION DU LONGERON CHOISI.
- * LA RIGIDITE DE LA STRUCTURE EN DEPEND.

* NOUS AVONS SUR LES CROQUIS CI-DESSUS
QUELQUES BONS ET MAUVAIS EXEMPLES
D'ENCASSEMENTS DE LONGERONS.
ON PEUT DIRE QUE TOUT CE QUI ENTRAINE
DE LA RÉSISTANCE EN SURFACE NE
GLISSE INTRAPOLÉ EXTRAPOLÉ EST À ÉVITER.

COUPE PRINTEMPS HAUTS DE FRANCE

Concours International "Coupe du Printemps des Hauts de France"

Le dimanche de la Pentecôte, le Model Air Club de Lens a organisé sur l'aérodrome de Cambrai-Niergnies son concours annuel dans les catégories Coupe d'Hiver ancien et Coupe d'Hiver F1 G.

Bien qu'il soit inscrit à l'Euro Challenge initié par les Italiens, ce ne fut pas la grande foule espérée par les organisateurs qui participa à la compétition : 9 classés en F1 G et 10 seul en modèle ancien. Le mauvais temps qui a précédé le week-end de la Pentecôte en a peut-être rebuté quelques uns mais cela n'explique pas tout. Pourtant, le plateau de Niergnies que l'on peut toujours utiliser - pour combien de temps encore ?? - est vaste et il n'y a aucun problème de récupération.

Le matin, c'est le brouillard, annonciateur d'une telle journée, qui était au rendez-vous, ce qui modifia un peu le déroulement du concours, les vols se déroulant de 10h30 à 15h30 sans classement avec pour seule interruption celle traditionnelle de l'apéritif offert par le club organisateur.

Comme toujours avec une telle météo, les rampes puissantes alternant avec les dégoulinantes et il fallait bien choisir le moment du départ. A ce petit jeu, c'est Michel PICOL qui a été le seul à faire les 5 mètres demandés, grâce au fait qu'il soit parfaitement lire et interpréter les indications de son thermomètre.

De coup, pas de fly-off, bien que 5 concurrents se tiennent en moins de 60 secondes.

Il est à noter la très belle place de 7ème d'un junior nouveau venu à la compétition en la personne de Georges TYKMAN.

En modèle ancien, seul Pierre MARROT fit 3 vols avec son JUMPING.

C'est le toujours jeune Doris BROUTIN qui, en l'absence de son Président du club Jean-Pierre DU BOIS retenu par des obligations familiales, clôtura cette journée en remettant les coupes du 1er en F1 G à Michel PICOL - du jeune classé en F1 G à Georges TYKMAN, coupes offertes par le Model Air Club de Lens tandis que Marc DREMIERE remettait la coupe du Comité Régional d'Aéromodélisme Nord - Pas de Calais à Pierre MARROT, 1er en modèle ancien.

Un vin d'honneur à base de bulles terminait cette sympathique journée.

Classement F1 G

1) PICOL Michel	120 + 120 + 120 + 120 + 120 = 600
2) BUISSON Guy	120 + 120 + 120 + 105 + 112 = 577
3) BROUTIN Doris	115 + 84 + 120 + 120 + 120 = 559
4) DUPUIS Louis	120 + 120 + 77 + 120 + 120 = 557
5) BODIN Jean Luc	120 + 97 + 120 + 120 + 96 = 547
6) MARROT Pierre	120 + 108 + 106 + 120 + 73 = 527
7) TYKMAN Georges	88 + 106 + 120 + 52 + 84 = 450
8) DREMIERE Marc	89 + 111 + 50 + 0 + 120 = 370
9) SAMBLAT Michel	120 + 120 + 31 + 0 + 0 = 271

Classement Coupe d'Hiver ancien

1) MARROT Pierre	120 + 120 + 113 + 0 + 0 = 353
------------------	-------------------------------

MARC DREMIERE

Photos envoyées par
mail prises par
Christian MUSZYNSKI

LE DEF DES AIGLES

MAQUETTES SIÈGES
CATAPULTÉES

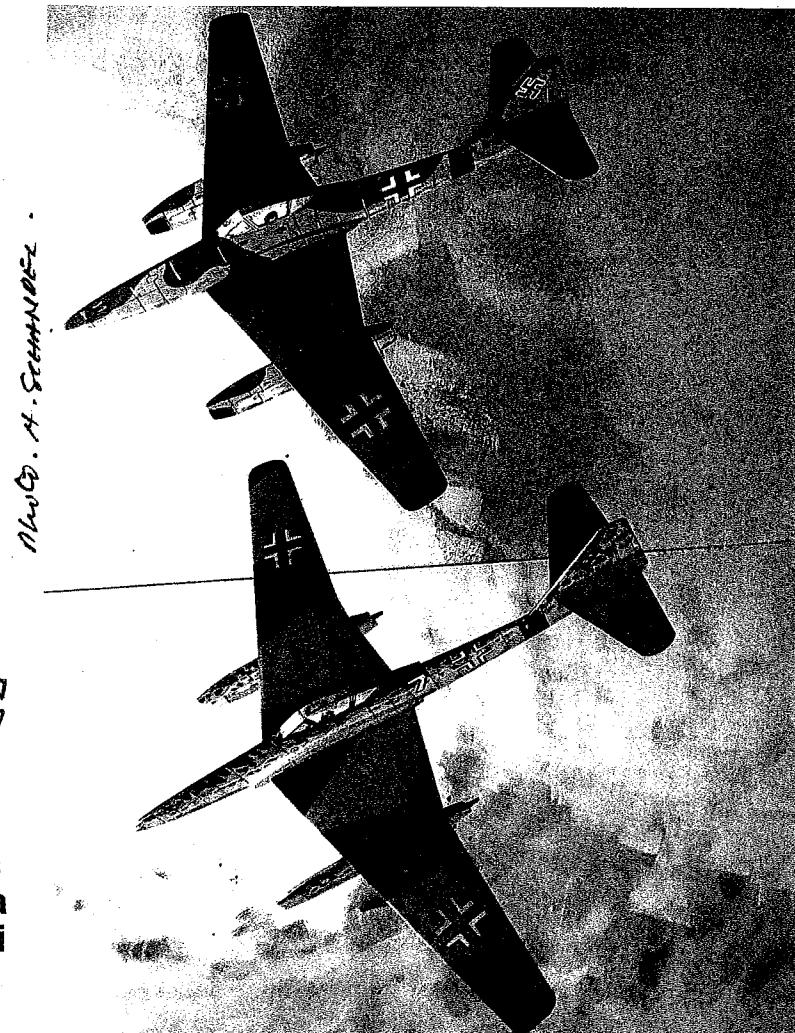
DAVID MILLS

Depuis de longues années, VOL LIBRE a proposé des modèles, semi maquettes, catapultés caoutchouc.

Il est évident que ce genre de vol libre n'est pas comparable à ce que l'on peut voir ou faire sur un terrain de compétition, avec des "engins" F1 A.

Cependant ce que les Américains appellent ici le Defi des Aigles, peut aussi rassembler des passionnés, d'aviation et d'aéromodélisme, dans des rencontres ludiques avec de petits modèles qui ne coûtent pas cher, et rapidement construits.

Le texte que vous trouverez ci-dessous relate ce qui se fait dans le genre aux USA ; Ce texte paru dans la revue de la FFNS a été traduit par notre ami J. Wantzenriether, avec un traitement de texte, passant par mon MAC prend quelques libertés avec les lettres comportant un accent. Tout le monde aura rapidement compris de quelles lettres il s'agit pour faire la substitution.



HERAUSFÖRDERUNG DES ADLER

Vor einigen Jahren hat der Klub "Flying Aces" einen Wettbewerb, ins Leben gerufen mit Regeln, über einige Erfahrungen in der Vergangenheit.

Am Anfang als schönes Spiel gedacht, war die Entwicklung nicht so wie gefördert von dem Gründer.

Der folgende Artikel ist dazu bestimmt, die Existenz dieser Klasse und deren Regeln zu bezeugen, auch um Hilfe denen zu bieten die in diese Klasse einsteigen möchten, mit Erfolg.

Die Klasse hat vieles was gefallen kann: kleine Gelände seltene Modelle, eine grosse Freude, kurze Bauzeit, und ein schöner Anblick für Zuschauer ... Siehe Fotos ...

FORRS: 11793

Le défi des Aigles - les Maquettes jets catapultées

David Mills, Atlanta - USA

INTRODUCTION

Il y a plusieurs années, le Flying Aces Club (FAC) a lancé un concours avec règles officielles, Jet Catapult Scale, basé sur les expériences passées de clubs FAC de Nouvelle-Angleterre et de Géorgie. Voulue au début comme une manifestation fun, cette catégorie de modèles n'a pas pris le développement imaginé initialement par votre auteur. (Elle est appelée encore "SCatJet" par les gens de Géorgie, franchement c'est un nom bien meilleur. Les règles du FAC peuvent être téléchargées à theplanpage.com)

L'article qui suit est destiné à faire connaître l'existence et le règlement de la catégorie, et aussi à offrir une aide à ceux qui auront choisi de rempiler et de renouer avec le succès. La catégorie a beaucoup de choses pour plaire: compatible avec de petits terrains, des sujets rarement reproduits en maquette, un gros rapport plaisir/coût et plaisir/temps de construction, et un bel attrait pour des spectateurs. Plusieurs photos et plans sont joints pour piquer votre curiosité.

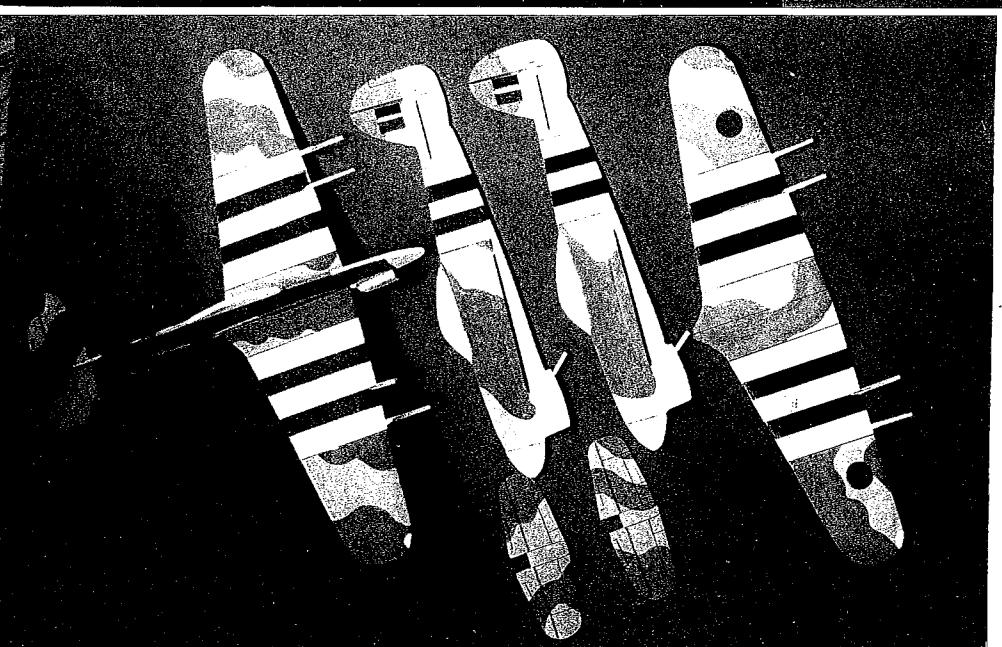
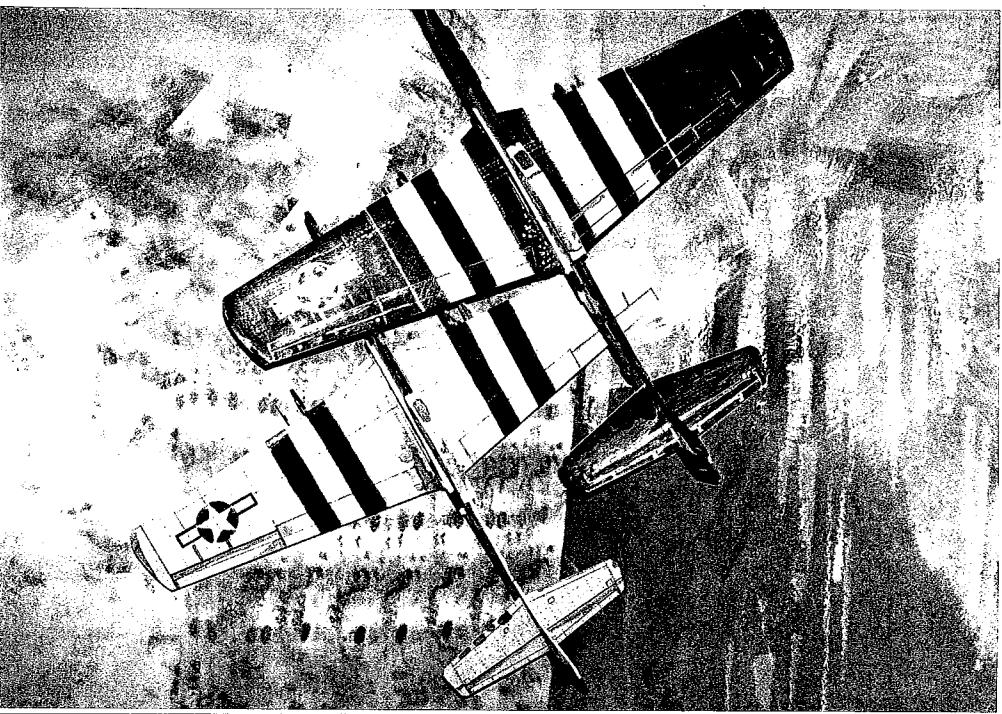
UN PEU DE THEORIE... UN PROFANE DÉCOUVRE.

Mon club local, TTOMA, a pratiqué la catégorie sur plus d'une décennie et nous en avons appris un brin sur ce qui vole bien et ce qui ne fonctionne pas. Par exemple, comme dans toutes choses aérodynamiques, plus c'est léger plus c'est bon, et le poids ne vous laisse jamais en repos, la charge alaire étant aux commandes ici comme ailleurs.

Nous connaissons tous ce qui marche bien, pour les dessins en plan et les profils. Dans ce domaine-ci, il y a un avantage évident aux nez courts et aux bras de leviers assez longs. Les ailes d'allongement faible sont supérieures, assez évidemment pour empêcher le flutter lors du lancement, et pour offrir une charge alaire inférieure si l'envergure est imposée. Plus l'implanture d'aile est haute, mieux c'est. Les ailes plus basses donnent moins de stabilité. Les dièdres composés aux bouts relevés marchent mieux que les vés simples. Note Zéro pour des ailes en flèche très marquée, mais une flèche légère ne semble pas causer de problème. Pour des raisons toutes pratiques vous avez à tenir serré le fuselage lors du catapultage, et les empennages ne doivent pas se trouver sur le chemin. Et oubliez vite les sans-queue, canards et semblables, ça ressemble à des piquets de parc et vole comme des piquets de parc.

Fig 1

David Mills teste sa catapulte perso. «a propulse la petite maquette jet à un nombre respectable de noeuds. Paul Love a écrit un article à partir de vidéos prises lors de départs de catapultes.



Photos: H. Schattner -

In meinem Club, haben wir diese Klasse ein Jahrzehnt geflogen, und haben viel gelernt, über das was fliegt oder nicht ... Wie z.B. bei All dem was fliegt, je leichter desto besser, die Masse lässt keine Ruhe ...

Wir kennen das was gut fliegt, durch Zeichnungen und Profile, Vorteil ist eine kurze Nase und ein langer Hebelarm

Kleine Flügelspannung ist vorteilhaft, weniger Flattern. Je höher der Flügel am Rumpf liegt je besser. Doppelte Flügelknicken sind besser als einfache. Alles was Fantasie, schwanzlos Ente u.s.w. weglassen.

Man muss wissen welche Arbeit solch Modelle leisten, und wie kurzlebig sie sein können. Sie müssen vieles tun für das sie nicht geschaffen sind.

Wenige Ambition für solch ein Modell ist auch nicht angebracht, und wenn man die Linien vom Flugzeug behalten will, hat man nicht viel Spielraum.

Es gibt dennoch viele Anhänger der Klasse.

Die Kosten sind niedrig und es wird schnell gebaut. Die Meisten suchen und finden ein dreiteiligen Plan, der auf die gewünschten Masse vergrößert wird.

Die verschiedenen Teile werden ausgeschnitten, geputzt, zusammengeklebt, gestrichen. Schwerpunkt angepasst und los geht es auf das Gelände.

Man kann sich mit solchen Maschinen einige Träume erfüllen, was sonst

Forts. S. 11795

Il faut savoir apprécier le travail difficile et la vie dangereuse menée à bien par ces modèles. Leur carrière en vol peut être mélange de plaisir, de douleur, et de court. Ces modèles sont amenés à faire beaucoup de choses pour lesquelles ils ne sont pas particulièrement qualifiés. Les planeurs catapultés spécialisés pour la durée en ont plein les jambes ; demander à une semi-maquette d'exécuter la même tâche représente un espoir peu réaliste. Une sortie banale de jour ensoleillé peut être une affaire traumatisante. Si le modèle ne peut pas survivre joyeusement aux atterrissages sur le dos et aux piqués en spirale en fin de course, les choses ne dureront pas.

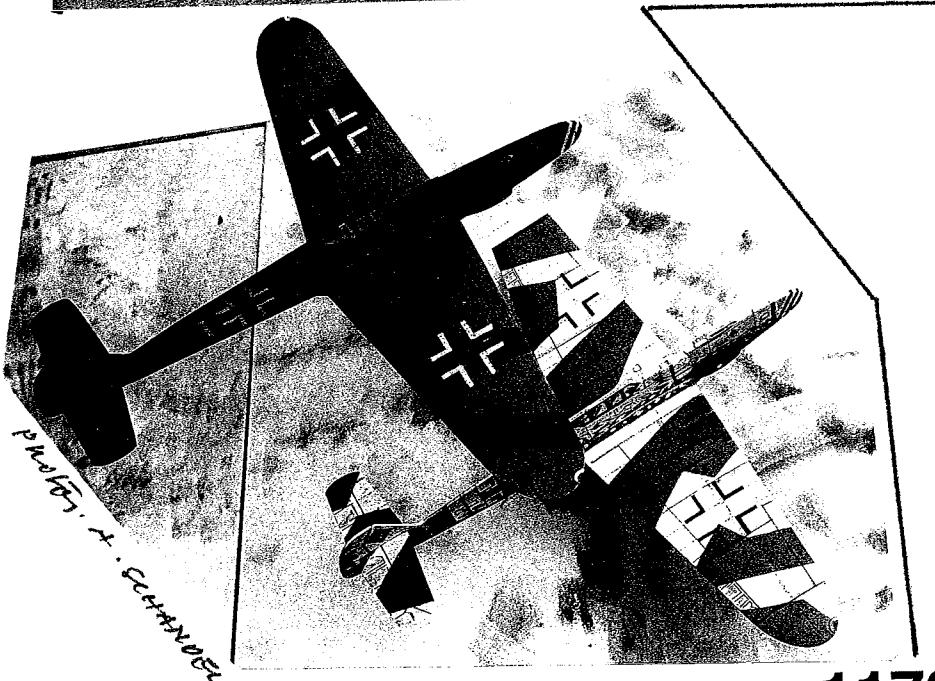
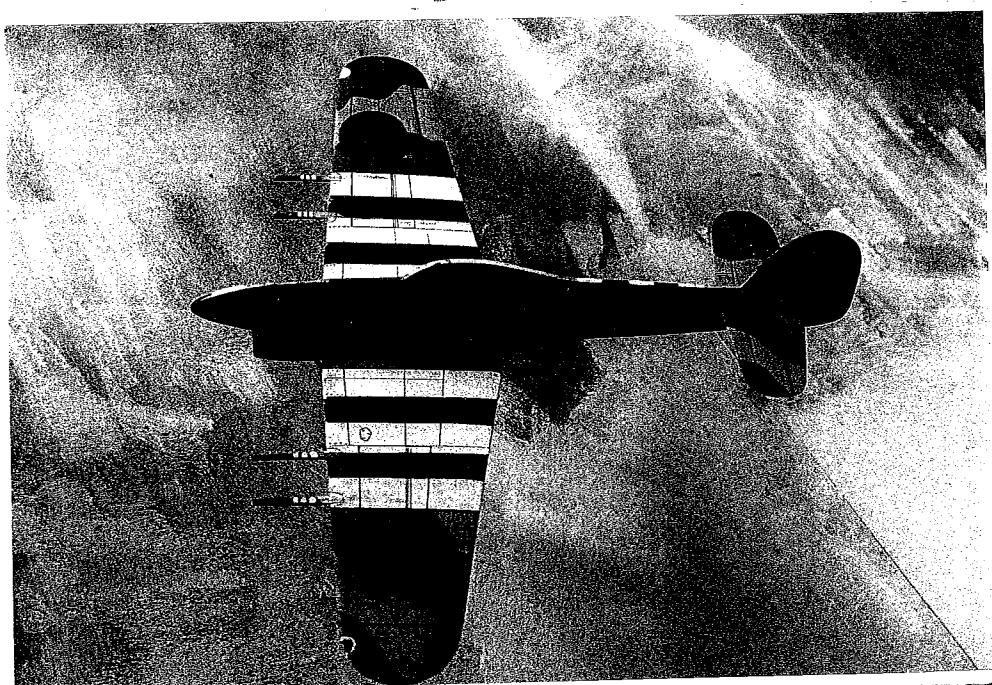
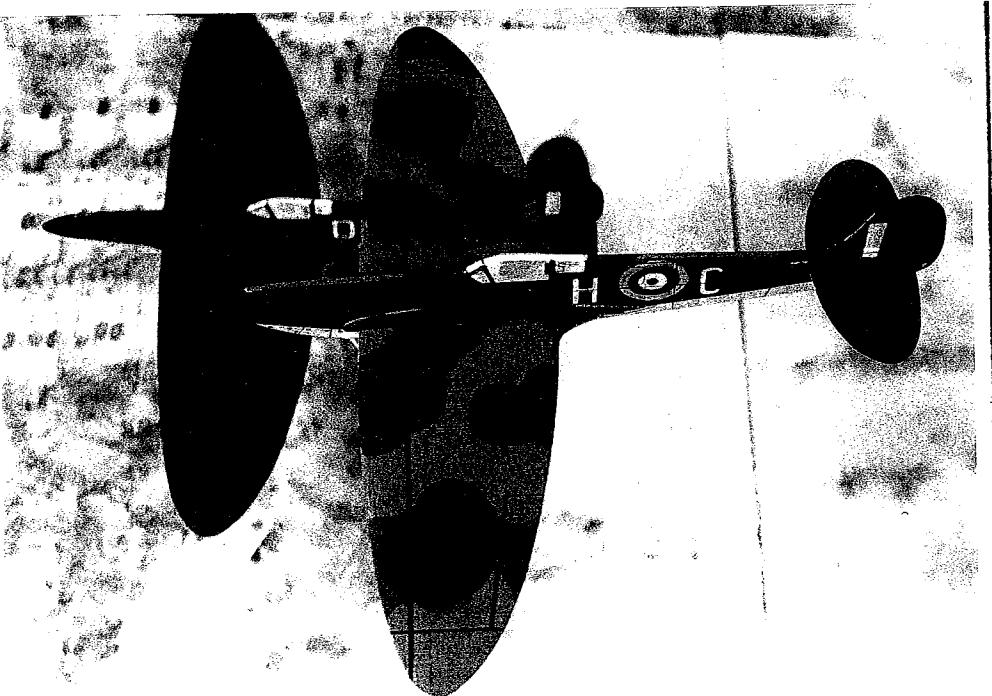
Avoir peu d'ambition n'est pas un si bon conseil pour les catapultés. Par exemple, à regarder simplement la traînée, par unité de surface des ailes, ces modèles souffrent beaucoup plus que leurs cousins de durée pure. Et s'il faut maintenir un dessin suffisamment exact de l'aile et du stabilisateur, du fuselage et des gouvernes, et des bras de levier correspondants, même avec la liberté qu'offre le règlement, cela limite lourdement plus les choix du concepteur.

Pourtant on se retrouve avec une grosse quantité de fun. Ces modèles vous offrent autant de bonnes surprises que leurs cousins de durée pure. Financièrement, la facture du vendeur de balsa est très modeste, elle concerne seulement la planche de balsa, un minimum de colle, de la CAP et des gri-gri cosmétiques.

Ces modèles sont très rapides à construire. Généralement, on n'a même pas besoin de plan. La plupart des modélistes trouvent tout simplement un bon croquis trois-vues, se rendent au centre de photocopie de leur quartier, et zooment les dessins jusqu'à la taille souhaitée. (Souvent, les 3-vues sont d'une taille allant avec l'universel et pratique format 21 x 29 cm). Ensuite, les pièces sont découpées et collées sur du carton pour faire des gabarits. On choisit alors ses planchettes balsa, puis les grandes pièces sont tracées et découpées, poncées et mises au profil, et finalement collées ensemble. La couleur est peinte dessus ou appliquée au papier d'entoilage, on poursuit par les décalcomanies, faites main ou achetées. Après un rapide positionnement du CG avec plomb ou pote à modeler, en avant direction le terrain de vol pour se mesurer aux lois de la physique, pied à pied.

La catégorie a d'autres aspects séduisants, souvent de poids. Chaque modéliste sérieux a sa petite liste de rêves, certains modèles étant malheureusement interdits par le genre de la motorisation originale. La catégorie peut faire voler une multitude de jets et de fusées qui ne peuvent être transposés en modèles caoutchouc ou électriques.

Différentes écoles existent quant à la quantité de détails à utiliser pour la finition de ces modestes modèles. Perso je serais pour un minimum, mais suffisant. Les points de bonus proposés par le règlement FAC ne sont pas très adaptés ; et franchement, il faut savoir combien de travail et de temps vous voulez investir sur un modèle que vous allez devoir rustiner tout au long de sa carrière. Plaidoyer pour un standard minimum : couleur



nicht immer möglich ist. Viel Schulen sind vertreten, die Einfache, Die der Düftler, man sollte wissen wie viel Zeit man aufbringen will.

Alles ist möglich, Tarnung, Natur u.s.w. nach Zeit und Fantasie.

Es ist wie immer praktisch so dass die schon einmal mit der Klasse zu tun hatten, wieder die sind die am schnellsten und am besten abschneiden bei

Die Neuen haben weniger Erfolg und denken gleich an einen Rückzug. Es lohnt sich aber weiter zu machen, schnell werden die Erfahrungen gewonnen die nötig sind um die Modelle zu trimmen. Versuche und i

Die meisten Piloten fliegen 45/45 was bedeutet 45° Steigflug und 45° Seitenneigung nach Rechts, um den Ausgangspunkt zu erreichen. Die Linkskurve vom Flug ist durch einen kleinen Neigungswinkel des Höhenleitwerk erreicht. Wendepunkt bei bester Höhe wenn die Energie vom Steigflug verbraucht ist, mit sanftem Übergang.

Das neue Reglement sieht eine wichtige Änderung vor: Gummigewicht nicht mehr offen, wie üblich sondern gleich wie in der Klasse AMA, es ist ein wenig Schade denn die verfügbare Energie ist weniger, und größere Modelle sind nicht möglich.

In meinem Klub, wird man es bedauern, und ein wenig weinen über den "HE MAN" Katapult von G. Perryman (verstorben)

Auf jeden Fall bleibt die Vorsicht mit Mut verbunden das beste Rezept zum fliegen .

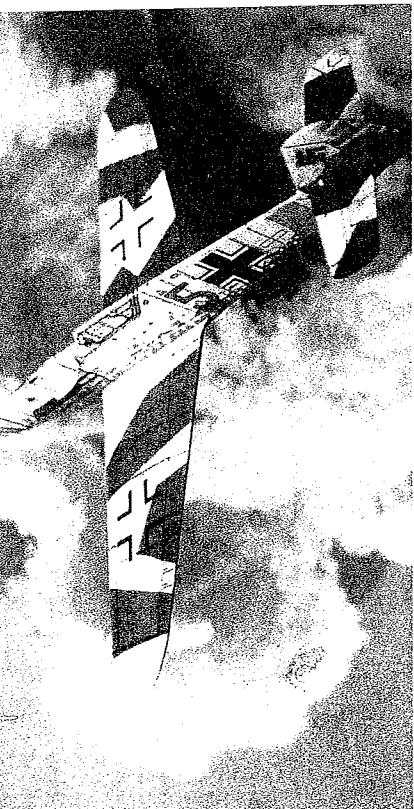
Das Feld der Versuche ist weit , und dies um so mehr man die Schnelligkeit der Modelle verbessert .

In der Zukunft wird diese Klasse immer mehr Anhänger finden . Die Modelle sind voller Eleganz amusant und billig im Bau .

Man muss jedoch noch etwas tun im Bereich der Flugphase , besonders bei den Profilen . Hier ist es angewandt sich bei denen die die Schleudermethode an grossen Modellen anwenden .

Jeder kann sich andere Wege ausdenken , das schöne an dieser Klasse ist das Fantasie unbegrenzt ist . Freude und Spass sind angesagt nach persönlicher Vorstellungen .

Also auf was warten wir



mÈtal uniforme ou camouflage rÈaliste, traits pour les volets et charniÈres, marquage des portes de train, cockpit au trait, insignes nationaux et d'escadron, ou bien logos commerciaux, l'armement pour les militaires. AprÈs, ce sera une affaire de go't et de temps.

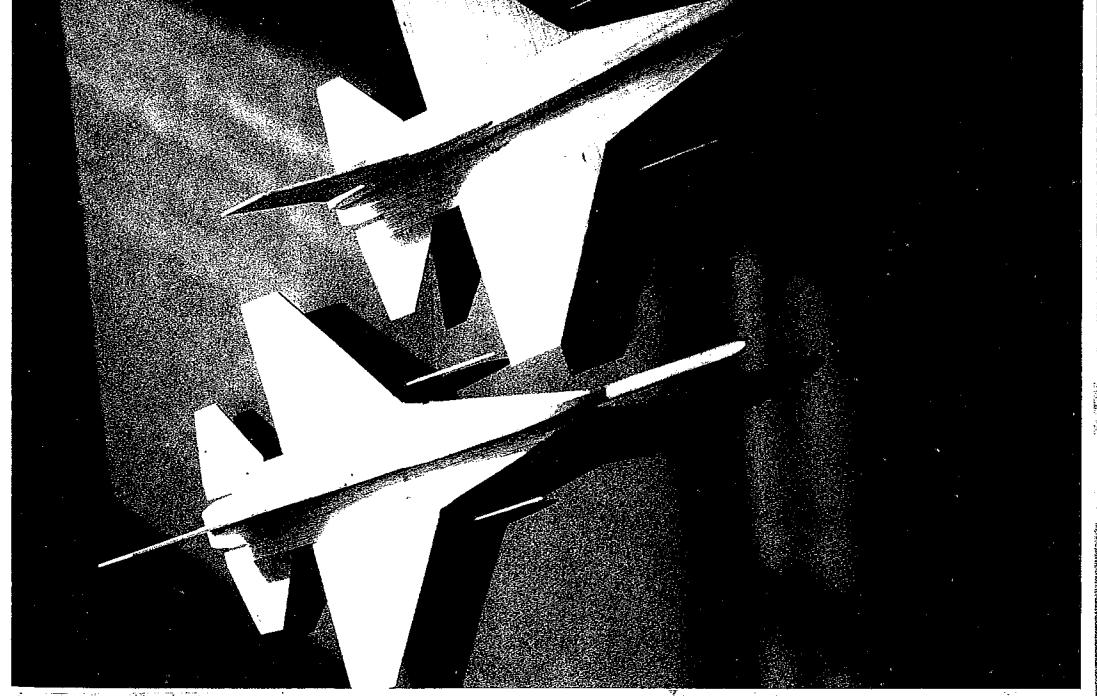
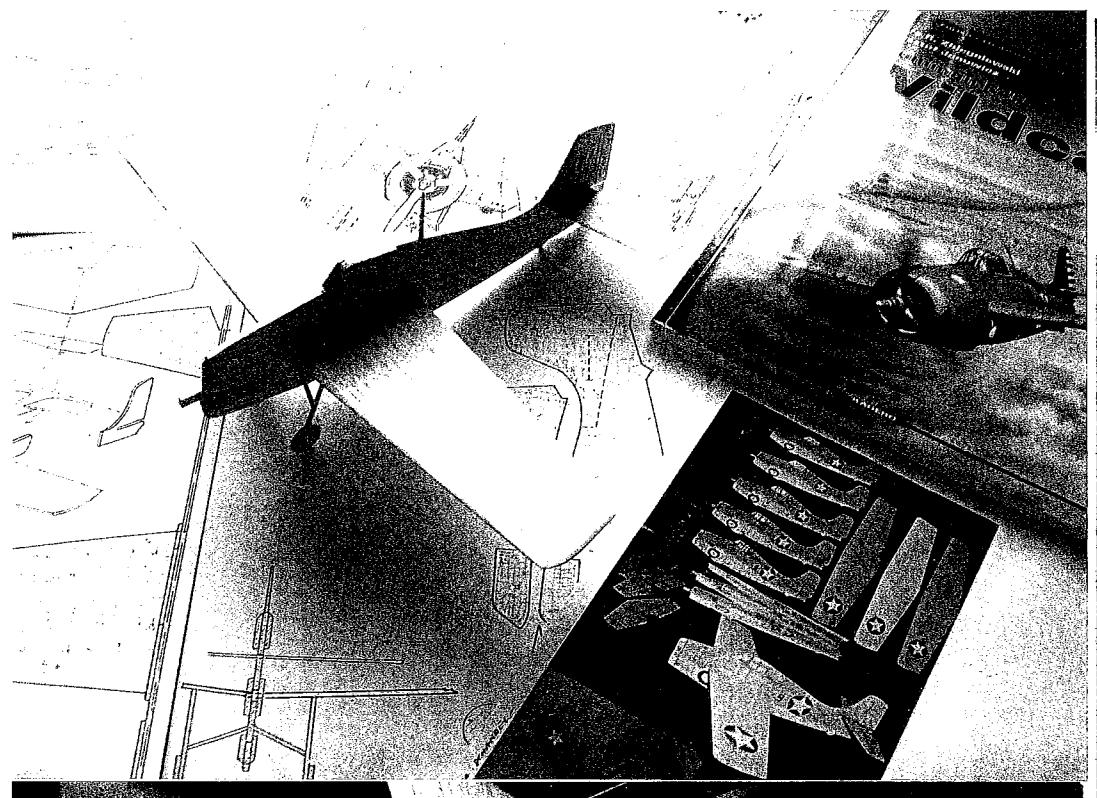
UN PEU DE PRATIQUE... TROUVEZ-VOUS UN MONITEUR.

Une chose est claire ‡ mes yeux: ceux qui entrent dans l'affaire avec une longue expÈrience du catapultÈ de durÈe rÈussiront mieux, et de loin. Et ceux qui tentent leurs premiers vols sans savoir ce que c'est... ont rarement le succÈs du premier coup, et songeront vite ‡ se retirer. La pratique nous apprend que le mÈme type de rÈglage marche toujours : un schÈma droite-gauche, le minimum de dÈcalage (mais un peu plus que pour la durÈe pure), un poil de volet de dÈrive ‡ gauche et de tilt du stab ‡ gauche pour le planÈ, un morceau de bord de fuite rabaissÈ sur le panneau d'aile gauche pour Èviter le piquÈ en virage, et un emplacement du CG trouvÈ un peu ‡ l'estime.

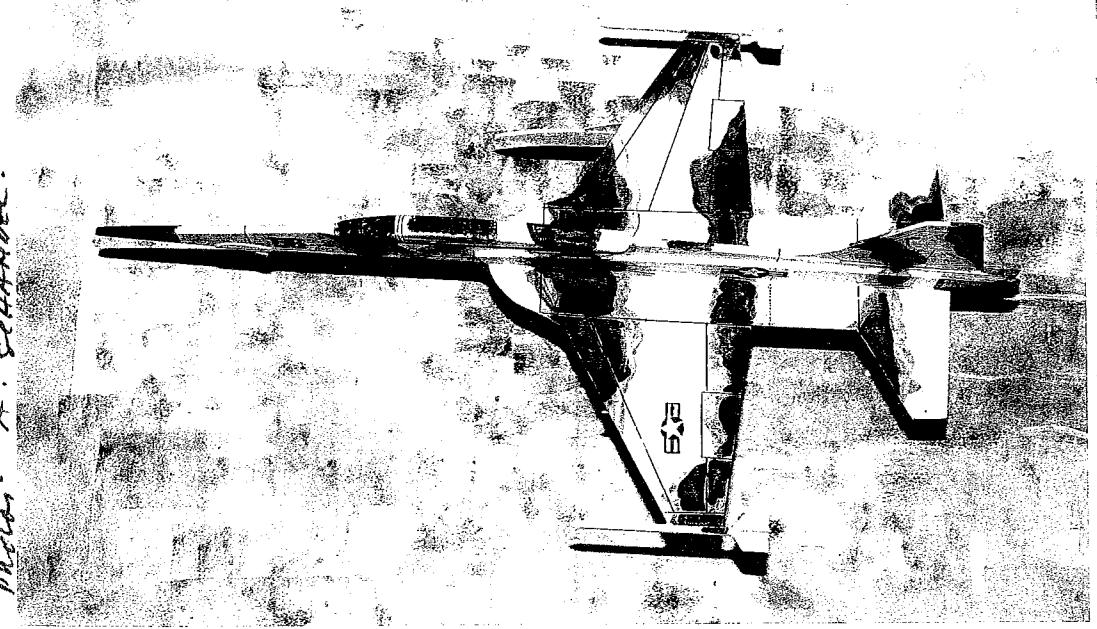
La plupart des modÈlistes moustachus utilisent une position de catapultage 45/45, ce qui signifie grimpÈe de 45 degrÈs sur l'horizontale, 45 degrÈs d'inclinaison ‡ droite, et lancement du modÈle un peu ‡ droite du vent. Le but de tout cela est de placer le modÈle en une forte montÈe en spirale ‡ droite sans recourir ‡ rien qui tire ‡ droite. Le virage du planÈ ‡ gauche est rÈalisÈ majoritairement par un petit tilt du stab, aidÈ Èventuellement par un minime braquage ‡ gauche du volet de dÈrive, volet qui sera aussi dimensionnÈ idÈalement pour produire une vive transition en roulis au sommet de la grimpÈe, au moment o` toute l'Ènergie verticale est usÈe. Plus tard la transition pourra Ètre raffinÈe au moyen de trÈs petits rÈglages diffÈrenteils sur les volets de chaque cÈtÈ du stabilo. Ce qui demande pas mal d'essais.

Le nouveau rÈglement FAC 2010-2012 prÈvoit un changement important dans la dÈfinition de la catapulte. Finis les jours de la gomme complÈtement illimitÈe. La catapulte actuellement en vigueur correspond ‡ celle de la catÈgorie AMA des planeurs lancÈs sandow, une erreur ‡ mes yeux, parce que l'Ènergie modeste de la traction disponible ne permet pas de construire les grands modÈles intÈresssants pour ce type de compÈtition.

Dans mon club on va vraiment pleurer les jours passÈs de la catapulte "He-Man", ainsi baptisÈe par le redoutable et regrettÈ George Perryman.. (Cette alternative costaude aux petits sandows tenus ‡ la main est visible en figure 1). Toutefois, la prudence reste la sage compagne du courage. Ajouter une jolie part de vitesse au lancement et plein de sensations fortes ‡ la montÈe, cela augmente la plage des vitesses dÈj‡ grande dans laquelle ces modÈles sont obligÈs de voler. Et nous connaissons tous l'effet de vitesses plus fortes sur les volets et les vrillages, les volontaires comme les imprÈvus. Une plus grande vitesse exige une bien plus grande prÈcision et de la rigiditÈ dans la construction, et de l'exactitude dans les tabs de rÈglage. Les affaires peuvent devenir passionnantes, quand les aigles osent s'y aventurer.



Photos - A. Schmitz.



LA ROUTE DE L'AVENIR.

Aucun doute, la catégories va s'étendre à l'avenir. C'est trop fun pour qu'on revienne en arrière. Les modèles sont pleins d'élégance, assez amusants, et parmi les moins chers et les plus rapides à construire du vol libre. Mais quelque chose doit être fait pour améliorer leur performance dans le milieu aérien.

Et d'abord il faudra développer de meilleurs profils, certainement plus épais, adaptés pour les larges gammes de vitesse et d'angles d'attaque de cette catégorie. La recherche faite actuellement sur les planeurs lancés-disque (TLG) et sur les ailes F1A vont déborder jusque chez nous. Des ailes exigeant une structure raffinée ne seront probablement pas utilisables, mais bien celles avec intrados creux, et nous pouvons nous attendre à de l'expérimentation pour profiler sérieusement au-delà de la modeste planche de 3 mm actuellement à la mode. J'imagine que les profils des actuels TLG et le dessin des catapultes de durée pure vont montrer le chemin.

Certains constructeurs sont en train de développer des modèles en structure pour diminuer la charge alaire et améliorer ainsi la perfo. Ces modèles plus légers exigeront une construction plus étudiée, avec une résistance suffisante pour les rigueurs du vol et les bisous imprévus de la Terre Mère. Tandis que la plupart d'entre nous iront au centre de photocopie voisin et s'allègeront le porte-monnaie, certains plus avisés passeront à la table de dessin pour développer une structure particulière. Avec le temps il s'y trouvera de la place pour des renforts sérieux en composites.

Votre auteur pousserait volontiers à construire des modèles plus grands, parce que les grands volent justement mieux. Hélas, ceci n'est pas possible avec le petit sandoz autorisé maintenant, dans le cas où vous volez sur le règlement FAC et en quête des si désirables "kanons" (NDA : une récompense FAC pour performances reconnues). Mais, n'oublions pas qu'on peut construire simplement pour le plaisir... un fait malheureusement négligé. Les amis de la résistance locale et ceux d'autres nations qui seraient séduits par le charme de la catégorie, pourront aller leur propre voie. Faites juste attention à ne crever les yeux d'aucun spectateur, ni le pare-brise de passage.

Le lecteur attentif notera l'absence de déthermaliseur sur les plans et les photos jointes. De nos jours encore, la concurrence entre simplicité/facilité de construction et taux de perte est gagnée par le couple cité en premier... A l'avenir les disparitions seront sans doute plus nombreuses, en raison de meilleurs dessins et de performances supérieures.

Il est douteux que la combinaison actuellement à la mode entre profil et plan soit remplacée. Les jolis dessins des jets de la première génération auront toujours la maîtrise du ciel. Mais ne seront qu'à quelques clics de souris une pléiade de trois-vue, les camouflages et la doc sur les inscriptions. Nos amis des modèles plastique offrent tout un univers

d'autocollants d'occasion et d'autres œuvres artistiques. Je ne vois pas pourquoi notre catégorie ne pourrait pas prospérer, avec de meilleures réalisations, et n'en tirerait pas un max de plaisir.

VOTRE CARNET DE DANSE, PEUT-ETRE ?

Voici quelques autres sujets, pas abordés dans ces pages, qui mériteraient un petit tour dans les airs. Sans préférence particulière : Bell Airacomet, Bell X-1 et X-5, MiG 9, Saab 29F, Yak-17/23, Gloster Meteor, Grumman Cougar, Northrop Scorpion, Dassault Mystère, McDonnell Demon, Vought Crusader, Fieseler 103R, Hawker Seahawk, Douglas Skyknight et Heinkel 178. Il y en a bien d'autres. Lancez-vous !

(Et j'aimerais remercier les amis qui m'ont aidé généreusement pour boucler cet article : Paul, Jack, Wally, Karl, George, et Ross Mayo, plus un coup de chapeau aux collègues de mon club pour tous ces amicaux concours au fil des ans. Le plan Internet de mon Yak 15 vous sera envoyé sur votre demande à <davidmillsatl@gmail.com>)

FIN

COUPE DU MONDE 2010

F1A

1	S Makarov	RUS	146	BL-1	ES-1	MM-2	NL-3
2	P Mitchell	AUS	140	SC-1	OM-1	AC-2	KU-7
3	P Findahl	SWE	137	BC-1	BL-2	ES-2	HL-14
4	B Van Nest	USA	115	KU-1	SC-2	AC-4	
5	R Koglot	SLO	110	IC-1	BL-3	ES-4	MM-7
6	E Ragot	FRA	104	VS-1	HL-1		
7	N Y Nikolov	BUL	100	KU-2	OM-3	SM-3	
8	M Kosonozhkin	RUS	87	BC-2	VS-4	HL-9	
9	C King	NZL	80	AC-3	SC-4	OM-4	KU-6
10	V Stamov	UKR	67	MM-1	ES-17	BL-21	
11	A Koerbin	NZL	67	KU-3	SC-5	OM-8	
12	R Jack	GBR	67	AC-1	SC-8		
13	J Carter	GBR	65	SH-3	MM-6	BC-13	HL-18
14	R Hellgren	SWE	65	ES-3	HL-5	BL-15	BC-21
15	N Murray	AUS	60	KU-4	AC-6	OM-7	

F1A-Junior

1	O Findahl	SWE	151	BC-1	HL-1	SH-1
2	M Groenewegen	NZL	100	OM-1	KU-1	
3	H Tammi	FIN	93	ES-2	BC-3	BL-8
4	B Karlowski	POL	74	ES-1	BL-6	
5	M Kopacz	POL	65	BL-2	ES-5	

F1B

1	M Seifert	GER	115	VS-1	BL-2	MM-10
2	T Bond	AUS	108	AC-2	OM-2	SC-4
3	V Urban	CZE	104	IC-1	ES-3	VS-7
4	M Woolner	GBR	102	ES-1	BL-4	SH-5
5	T Luman	EST	101	HL-2	BC-3	ES-4
6	W Yunsheng	CHN	92	AC-1	SC-2	
7	P Rossiter	AUS	92	OM-1	AC-5	KU-6
8	A Andriukov	USA	87	MM-1	HL-3	
9	W Jones	AUS	82	KU-1	OM-3	
10	A Ribchenkov	GEO	81	IC-2	NL-3	MM-19
11	O Parpel	CZE	78	VS-3	IC-3	ES-12
12	S Stefanchuk	UKR	74	BL-3	MM-4	ES-15
13	B Eimar	SWE	71	BC-1	HL-7	
14	V Morgan	AUS	69	KU-4	OM-4	SC-7
15	O Kulakovskiy	UKR	67	NL-1	MM-13	
16	W Ghio	USA	65	MM-2	HL-6	

F1B-Junior

1	B Skibicki	POL	143	BL-1	VS-1	ES-2
2	O Findahl	SWE	122	SH-1	BL-2	ES-3
3	T Mackus	LTU	101	ES-1	HL-1	
4	N Bilevici	POL	56	BL-3	ES-4	

F1C

1	A Jack	GBR	132	OM-1	AC-2	SC-2	SH-3
2	J Yu Zou	CHN	102	SC-1	AC-1		
3	K Kuukka	FIN	100	HL-1	BC-1		
4	R Summersby	AUS	99	KU-1	SC-4	MM-6	
5	C Gretter	GER	91	IC-1	ES-5	BL-7	
6	J Roots	EST	82	ES-2	BC-2		
7	M Roberts	USA	80	OM-2	KU-2		
8	V Sychov	SLO	71	BL-1	VS-8		
9	T Bond	AUS	60	SC-3	KU-3		
10	P Plachetka	POL	59	BL-3	ES-4		

F1Q

1	K Salzer	AUT	130	ES-1	BL-2	HL-2	SH-4
2	R Assmuss	GER	90	BL-1	ES-2		
3	A Lindner	GER	51	SH-1			

F1P-Junior

1	A Matras	POL	100	BL-1	ES-1
2	T Makhayyan	USA	50	MM-1	
2	S Cherkashenko	RUS	50	NL-1	

F1E

1	M Popescu	ROU	124	LP-1	CS-2	OB-4	FB-9
2	F Draghici	ROU	106	OB-1	HA-3	CS-5	LP-21
3	A Anca (J)	ROU	81	HB-1	CP-9	LP-14	FB-15
4	A Draghici	ROU	76	HA-1	CS-9	LP-20	
5	D Barbieri	ITA	72	CS-1	HA-6		
6	I Treger	SVK	65	HA-2	LP-5		
7	S Kubit	POL	65	OB-2	HA-5	HB-5	FB-8
8	F Kanczok	POL	61	LP-2	HB-8		
9	M Drmila	SVK	61	CP-2	HA-7		
10	F Winkler (J)	GER	53	FB-1	OB-11		

F1E-Junior

1	A Anca	ROU	116	HB-1	LP-2</

VOY FIBRE

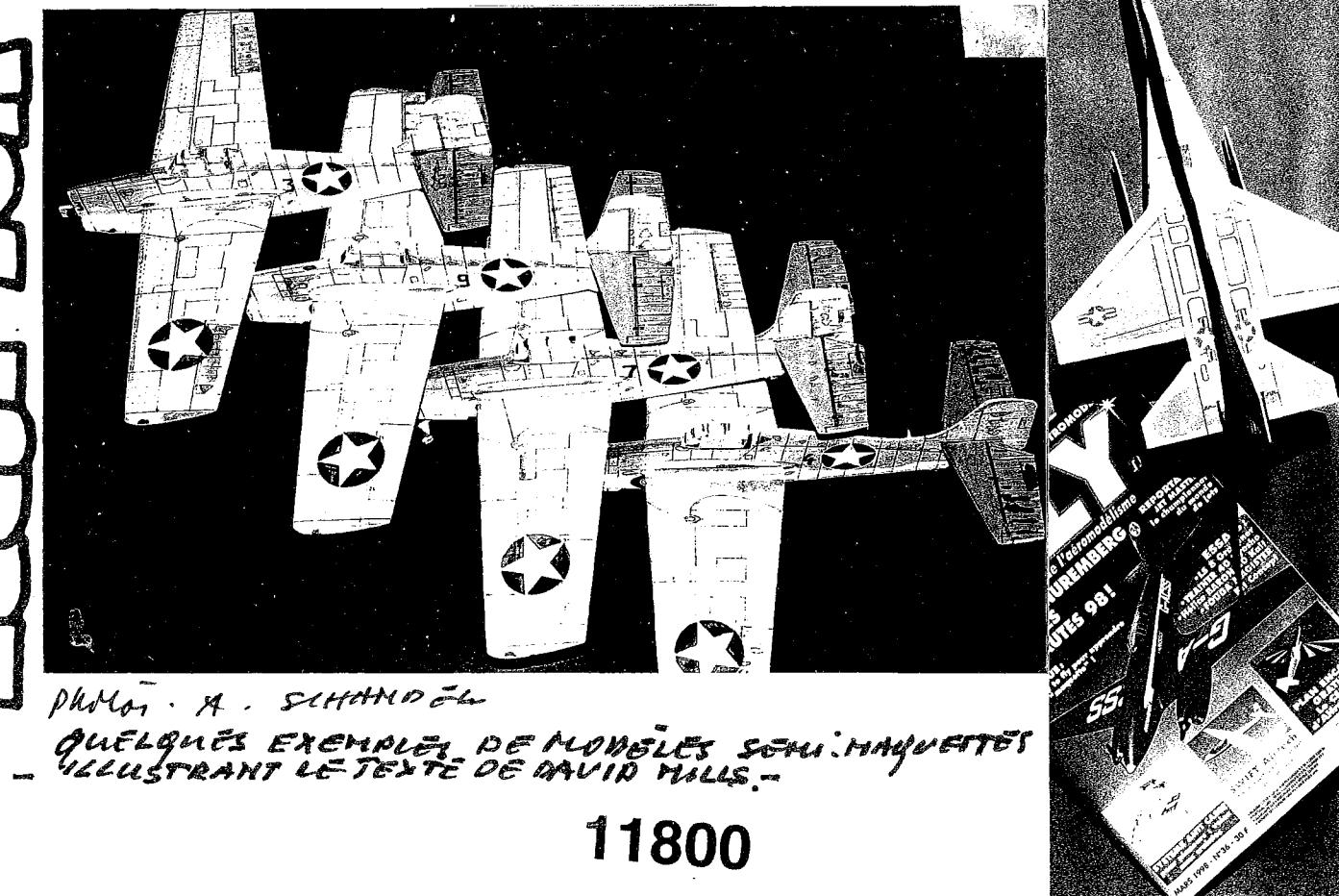
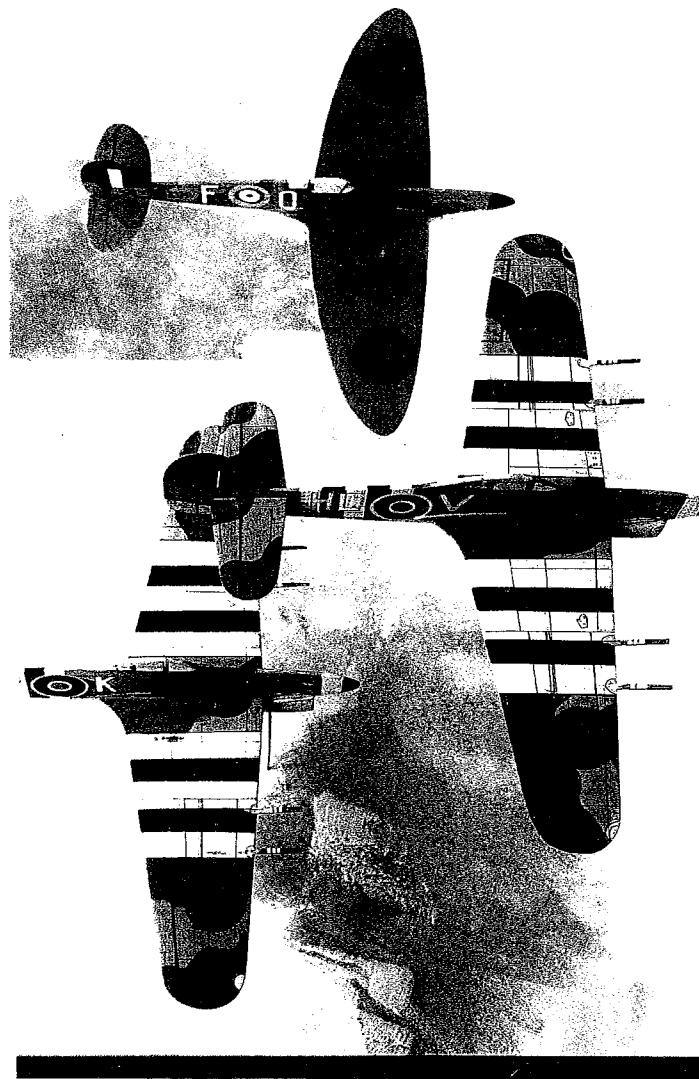
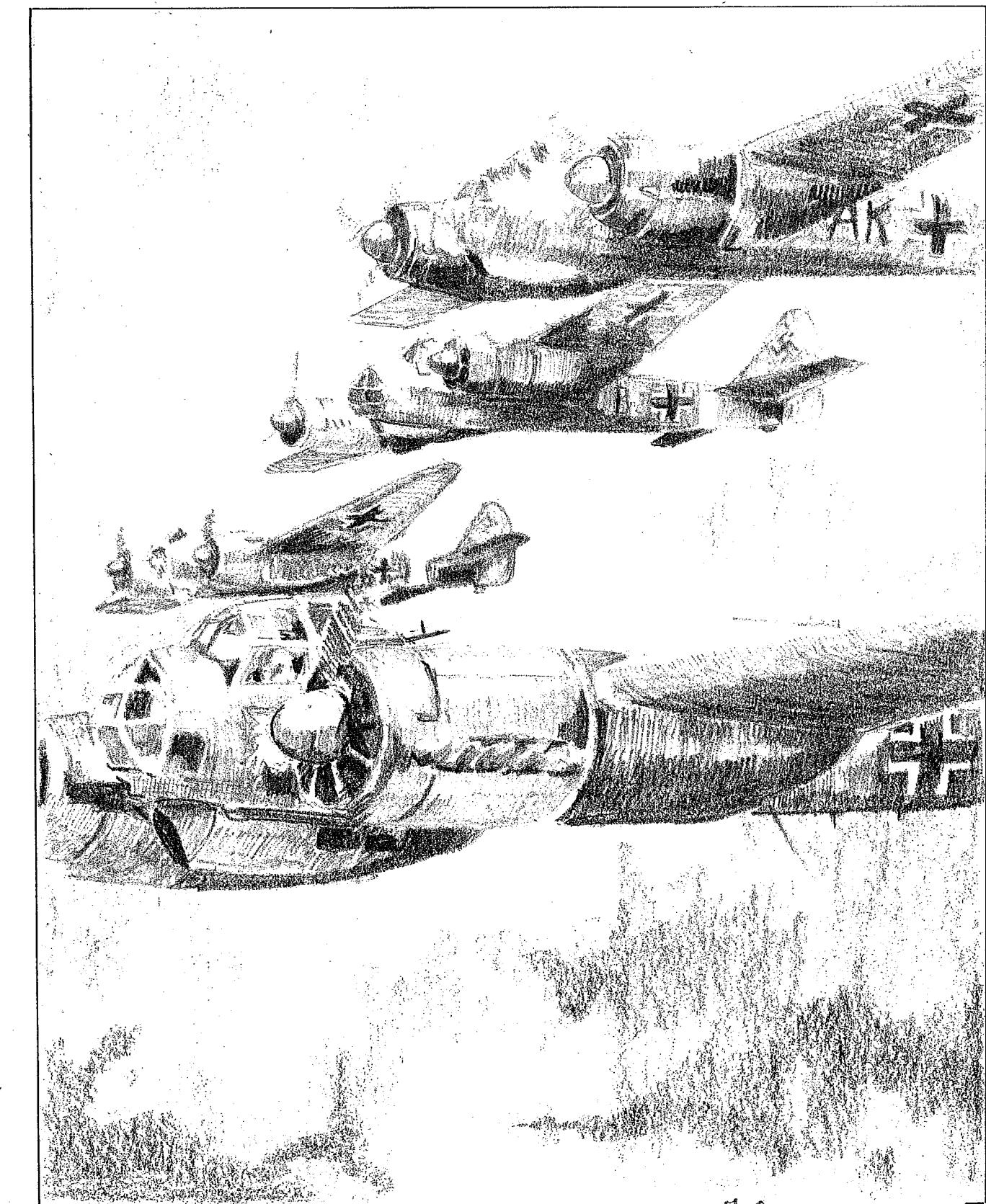


Photo : A. SCHANDORF
QUELQUES EXEMPLES DE MODÈLES SEMI-MODELÉS
ILLUSTRENT LE TEXTE DE DAVID MILLS.

11800

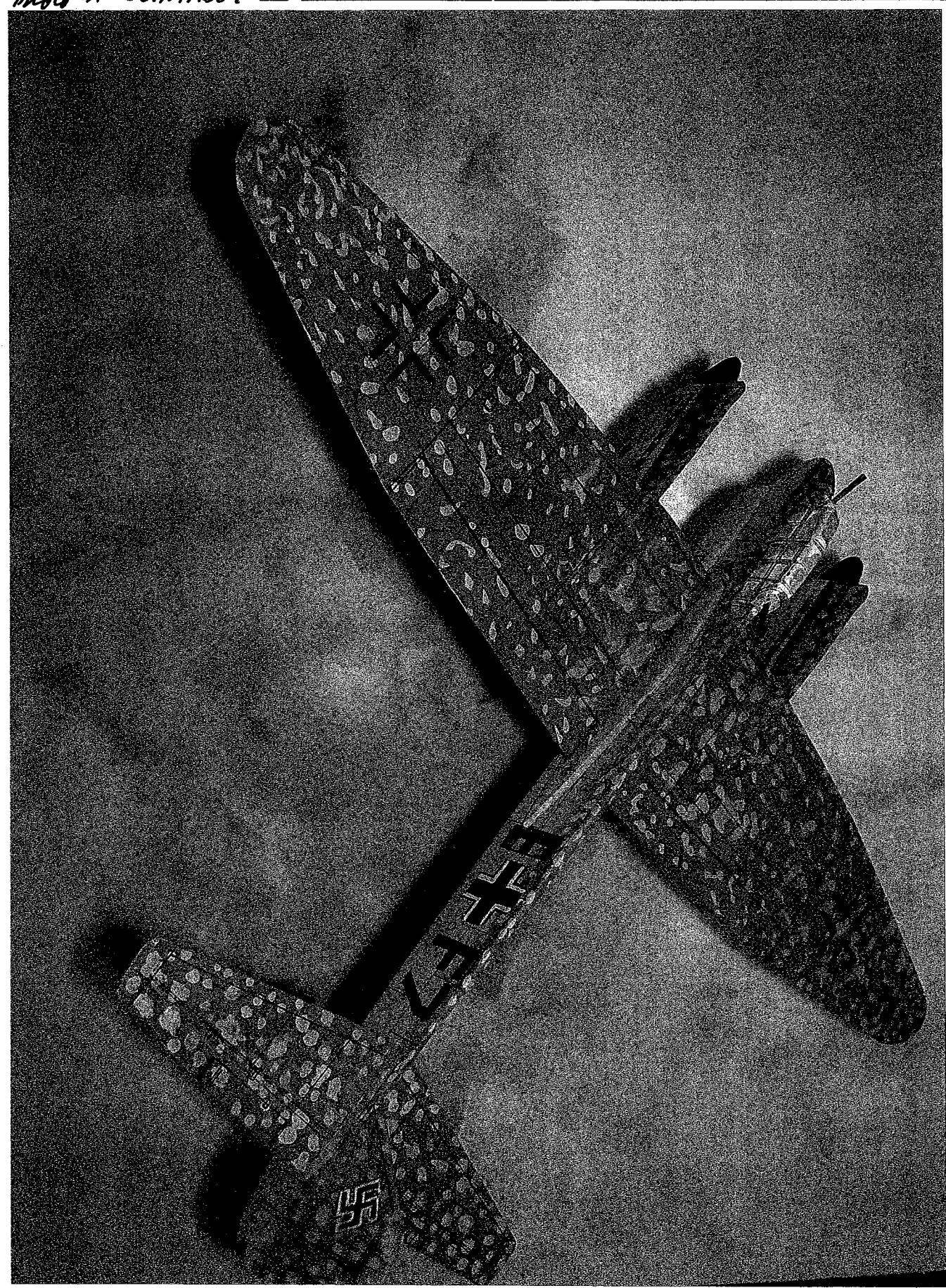
JU 88
1943
ATLANTIQUE



11801

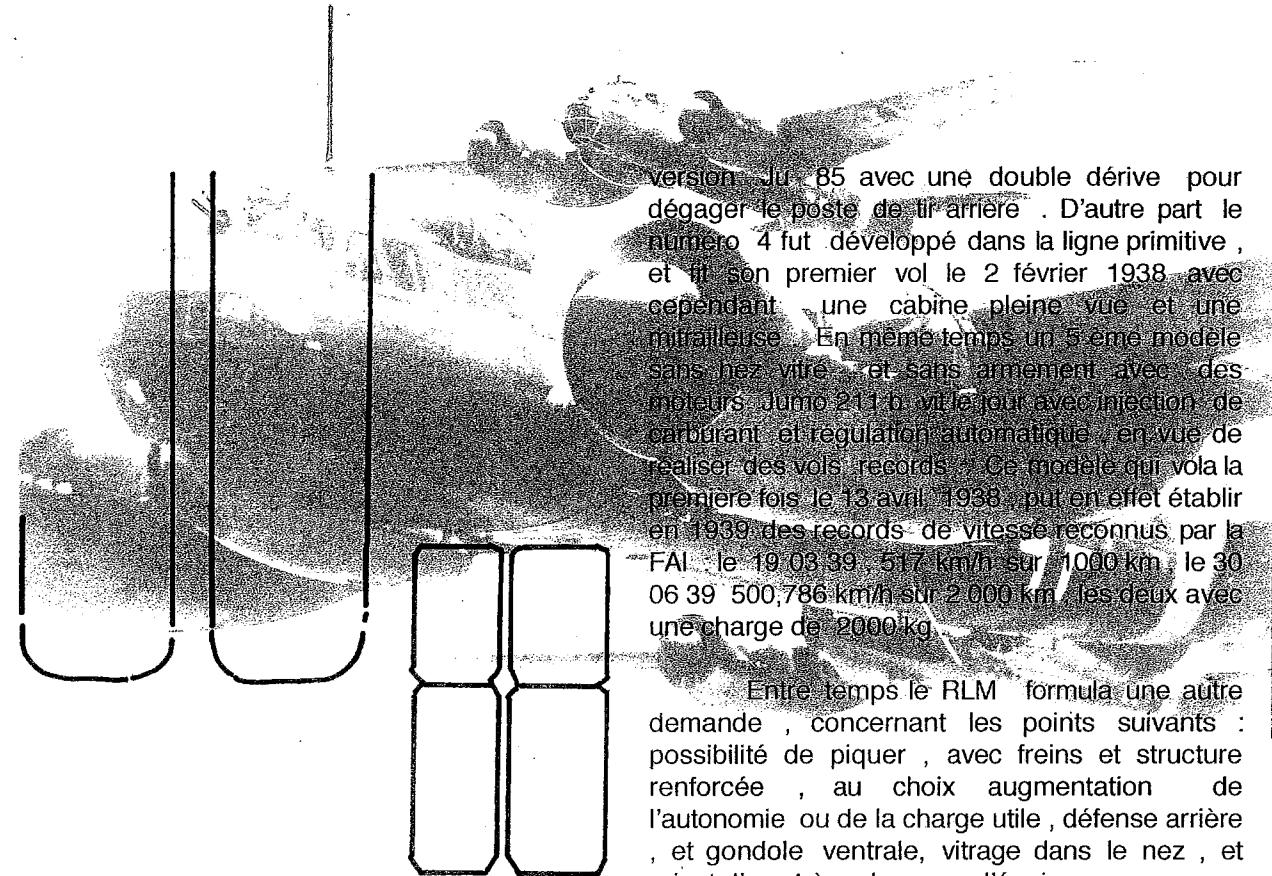
H. SCHANDORF - 01.07

VOY FIBRE



DÉCORATIONS CAMOUFLAGE.
PARTIES INFÉRIEURES - INTRADOS - RLM 65 GRIS BLEU.
PARTIES SUPERIEURES - EXTRADOS RLM 83 VERT BOUTEILLE / FAUCETES
IRREGULIÈRES RLM 76 - COULEUR PIERRE
LETTRES - ROUGES ET NOIR - CASSEROLES D'HEUCE - ROUGE -

11802



En 1936, sous la conduite de l'ingénieur diplômé ZINDEL, fut entrepris chez Junker la construction d'un bimoteur, rapide qui avec la suppression de tout armement devait voler plus vite que les chasseurs de l'époque

Le prototype reçut par le RLM, le dénomination JU 88, et le premier exemplaire vola dès le 21 décembre 1936. Ce fut un appareil aile basse, avec deux moteurs de 1050 CV munis d'un radiateur de refroidissement sous le ventre. Les roues du train principal étaient fixées dans une fourche.

L'équipage de trois hommes trouva place dans une cabine posée sur l'avant du fuselage. Comme la machine ne devait pas emporter d'armement, et pour diminuer la résistance une dérive centrale était prévue. Envergure 18,25 m longueur 14,35 m.

Le premier avril 1937 le 2 ème prototype prit son envol et ressemblait en tout au premier, en dehors de radiateurs circulaires pour les moteurs. Dans le numéro trois, des moteurs plus puissants Jumo 211 de 1200 cv furent montés. Il fit son premier vol le 13 septembre 1937. Avec ces moteurs la vitesse atteinte fut déjà de plus de 500 km/h.

Déjà à l'époque l'attitude défavorable du RLM à l'égard d'un bombardier désarmé se fit sentir. Pour satisfaire la demande d'armement du RLM Junker se dirigea dans deux directions différentes.

D'une part à partir du numéro trois, une

version Ju 85 avec une double dérive pour dégager le poste de tir arrière. D'autre part le numéro 4 fut développé dans la ligne primitive, et fit son premier vol le 2 février 1938 avec cependant une cabine pleine vue et une mitrailleuse. En même temps un 5 ème modèle sans nez vitré, et sans armement avec des moteurs Jumo 211 B vit le jour avec injection de carburant et régulation automatique, en vue de réaliser des vols records. Ce modèle qui vola la première fois le 13 avril 1938 pour en effet établir en 1939 des records de vitesse reconnus par la FAI, le 19 03 39 517 km/h sur 1000 km, le 30 06 39 500,786 km/h sur 2 000 km, les deux avec une charge de 2000 kg.

Entre-temps le RLM formula une autre demande, concernant les points suivants : possibilité de piquer, avec freins et structure renforcée, au choix augmentation de l'autonomie ou de la charge utile, défense arrière, et gondole ventrale, vitrage dans le nez, et rajout d'un 4 ème homme d'équipage.

Cette formule fut particulièrement soutenue par E. Udet, et le premier modèle correspondant à ces données vola le 18 06 38 sous la dénomination JU 88 V-6. Ce modèle, en dehors de l'hélice quadripale correspondait aux modèles JU 88 A 1 de plus tard. La charge de bombes était de 1000 kg et pouvait être larguée en piqué, ce qui favorisa la vision d'Udet de fournir une grande flotte de bombardiers, tout en ignorant le principe de la réalisation d'une force stratégique.

Il fut soutenu dans cette vision unilatérale par le PDG de l'époque de Junker, H. Koppenberg. Lorsqu'en 1938 Göring mit en commande les grandes séries de Ju 88, une tragédie s'annonça déjà, qui devait mener à une absence totale de force stratégique.

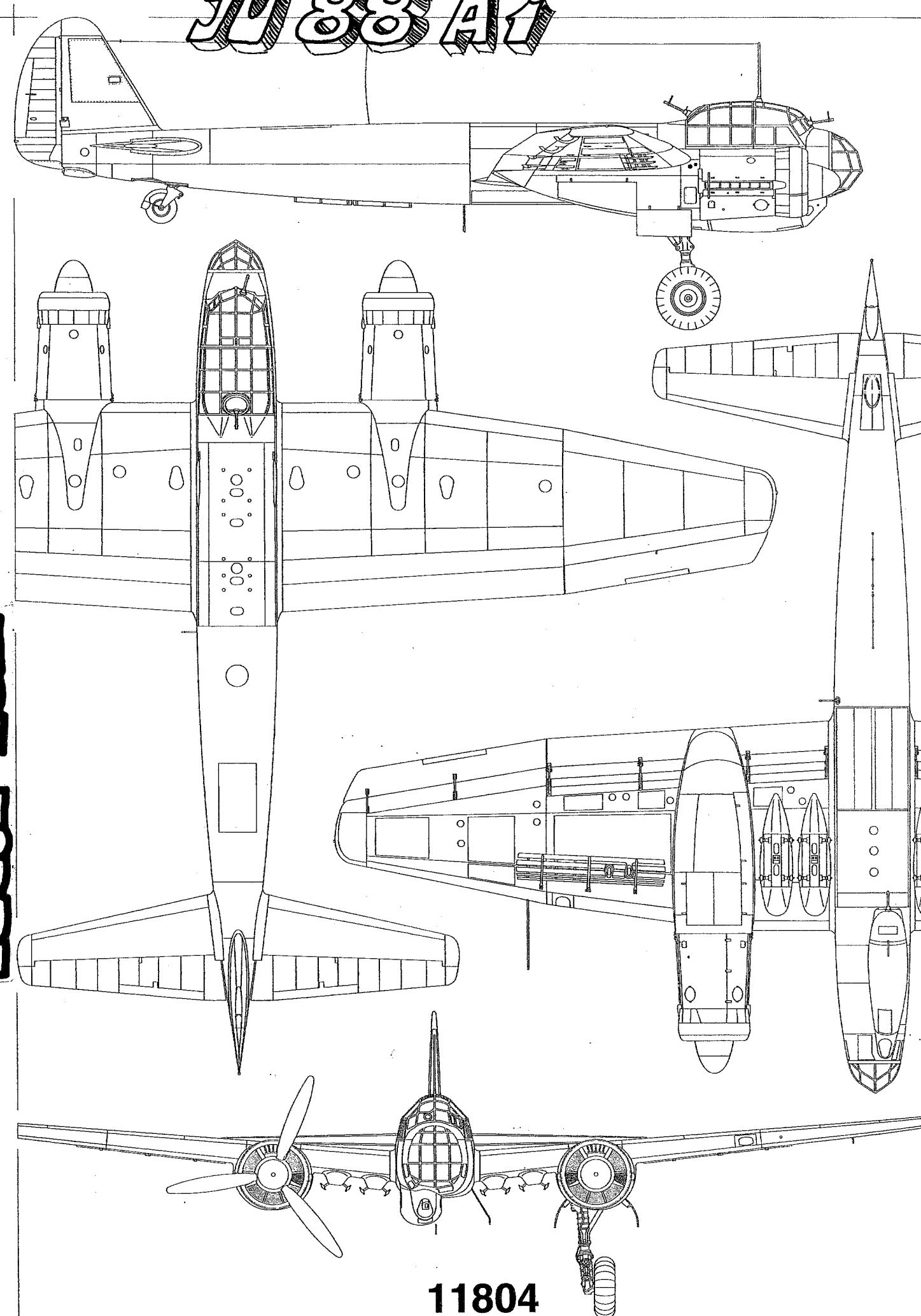
A ce moment le Ju 88 se trouvait encore au stade du développement, et au lieu d'avoir la flotte rêvée, à la fin de 1939 seules 69 machines étaient livrées. Lorsque la production de masse commença, la situation du conflit aurait exigé d'urgence des formations stratégiques.

Le Ju 88 était un bombardier moyen de belle facture qui se montra à la hauteur des tâches tactiques qui lui furent attribuées et en aucun cas sa construction ne put répondre à une utilisation stratégique, pour laquelle il n'était pas prévu.

Malgré cela il fut construit jusqu'à la fin de la guerre, et fut utilisé sur tous les fronts dans des missions très variées.

11803

VOTRE LIBRE



Le vrombissement monotone des quatre moteurs Pratt et Whitney, était omniprésent. Il remplissait l'intérieur du PB 4 Y Liberator. Indifférent à ce bruit, l'équipage scrutait consciencieusement l'espace autour de l'avion.

Le Cdt de bord menait une mission de reconnaissance et de chasse de sous-marins, comme bien d'autres dans le passé au dessus de l'Atlantique. Rien ne laissait prévoir, que ce 4 septembre 1943, cette mission serait différente.

Le copilote Kinney, ainsi que le reste de l'équipage du Lt. Alexander, jumelles vissées aux yeux, observaient la surface de l'océan, à la recherche d'un kiosque de sous-marin. En même temps les mitrailleurs observaient le ciel, dans l'attente d'un rencontre aérienne. Ils avaient certainement de bonnes raisons pour se montrer vigilants, deux jours avant l'équipage su Lt Keith n'était pas rentré à la base de St. Eval dans les Cornouailles. Le dernier message radio reçu mentionnait une attaque de plusieurs JU 88 ...

Pendant ce temps une formation de six bimoteurs JU 88 accomplissait une mission de chasse au dessus du même espace aérien Le Cst H. Horstmann

menait ses équipages sur une large ligne droite, afin de couvrir le maximum d'espace. de temps en temps ils étaient engloutis par des nuages bas. A leur sortie tout le monde s'observait pour voir si personne ne manquait ou avait besoin d'aide en cas d'amerrissage forcé. Après deux heures de vaines recherches, la formation mit le cap sud, vers les côtes d'Espagne, où ils risquaient de rencontrer des avions alliés. Au bout de quelques minutes en sortant d'un banc de nuages, un des navigateurs découvrit au travers de ses jumelles un avion gris pâle.

L'équipage du Liberator fit le point sur sa position, 60° N.O. du cap l'instinct. Il sortit d'un espace aérien complètement dégagé de nuages. L'équipage ne mit pas longtemps à découvrir les chasseurs allemands. La voix du mitrailleur arrière brisa le silence de l'interphone « Deux bimoteurs à cinq heures ! » trois avions supplémentaires apparaissent et un autre s'approchait de la droite. Les Allemands entouraient le bombardier et se préparaient à une attaque en règle. Pour un court instant, les Américains purent identifier leurs adversaires : des JU 88 Cs armés de mitrailleuses et de canons. Leur camouflage gris les faisait ressembler à des requins tournant autour de leur proie ..

Les équipages allemands estimèrent leur ennemi à une altitude de 2000 m sur une distance considérable. Ils montèrent à un millier de mètres plus haut, pour avoir l'avantage. Mais le pilote du Liberator piqua du nez, se débarrassa des bombes en ouvrant les soutes. Il descendit à 200 m pour se protéger par le bas. Les mitrailleurs se préparèrent à vendre cher leur peau.

Le Cdt Horstmann attaqua en premier, sa première rafale manqua en partie sa cible et souleva des geysers d'eau tout autour. En quelques minutes les autres équipages suivirent leur leader, pour ouvrir le feu sur le quadrimoteur géant. Rafales après rafales s'engouffrèrent dans le fuselage, ripant à travers l'intérieur, endommageant les

11805

VOTRE LIBRE

11804

commandes et blessant quelques membres de l'équipage. Les mitrailleurs du PB 4 Y firent également du bon boulot. Deux JU 88 encaissèrent de nombreux coups, mais ne se laissèrent point impressionner et continuèrent leurs attaques systématiques, sous différents angles, en faisant feu de toutes les armes.

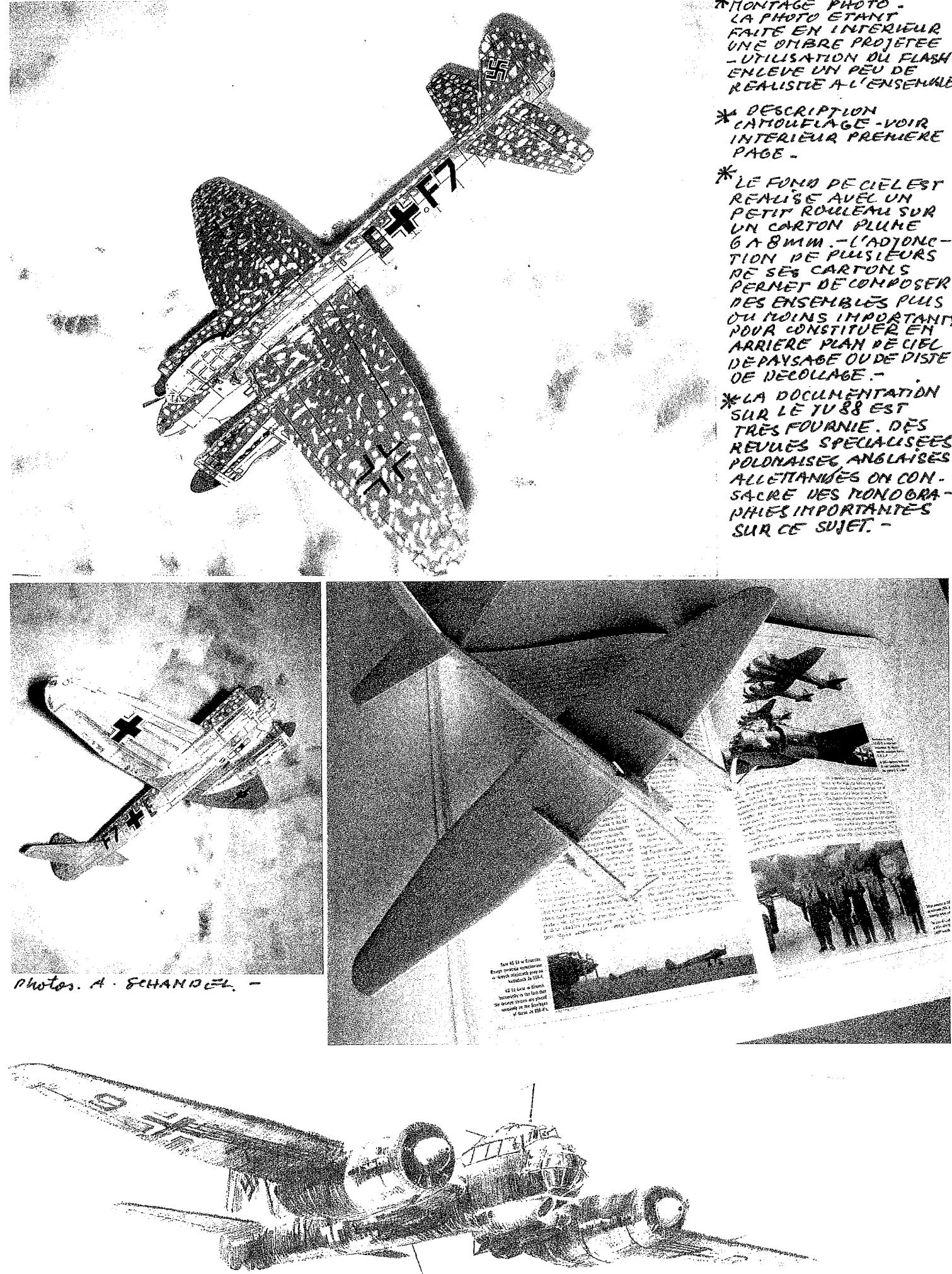
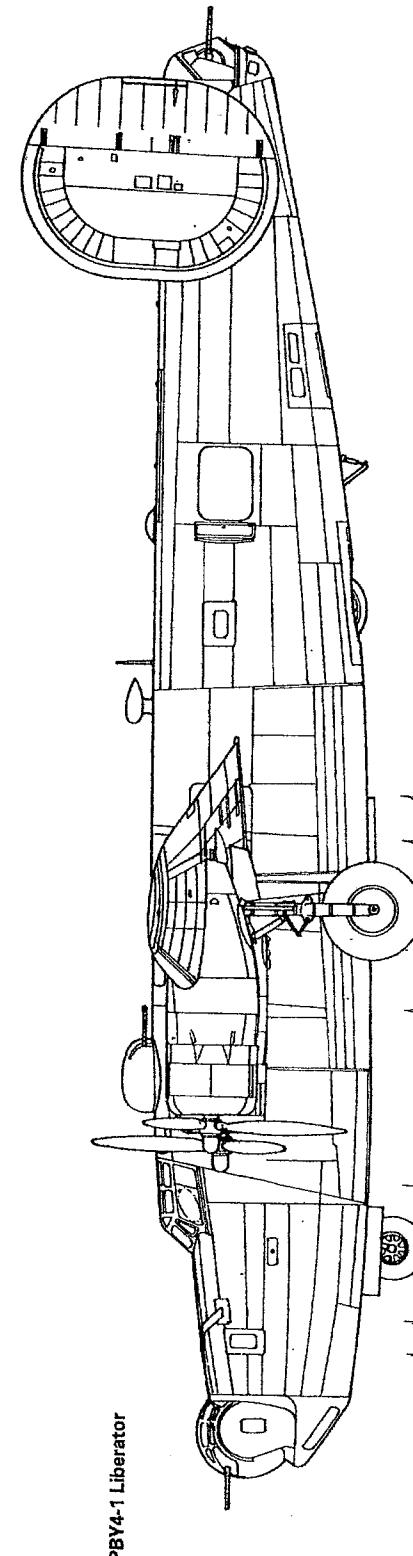
La situation à bord du Liberator devint de plus en plus dramatique. La mitrailleuse de droite fut mis hors service, des obus de 20 mm traversèrent la cockpit en blessant le copilote et le navigateur. Ce ne fut pas tout un moteur prit feu et peu après un autre. L'avion resta cependant sous contrôle, et Alexander décida de rejoindre la côte de l'Espagne. Notant la volonté désespérée du PB 4 Y de s'enfuir, le Lt G. Blenkenberger fit mouvement pour lui donner son coup de grâce, il se retrouva un instant sous le feu concentré du Liberator. Les impacts des 12, 7 mm atteignirent le fuselage et un moteur, qui prit feu et explosa dans une boule de feu orange, le réservoir La torche enflammée du JU 88 manqua de quelques mètres le bombardier blessé. Pas un seul membre de l'équipage n'eut la moindre chance de survie Ses compagnons horrifiés interrompirent un instant leurs attaques. Celle de Blenkenberger avait néanmoins mit le feu à un troisième moteur, et Alexander dut se résoudre à se poser sur la surface de l'océan. Il réussit un amerrissage parfait comme celui décrit dans les livres. Les onze hommes d'équipage évacuèrent l'appareil pour se réfugier dans les canots de sauvetage. Ils ont eu plus de chance que l'équipage du JU 88. Deux jours plus tard ils furent repêchés par un bateau de pêche

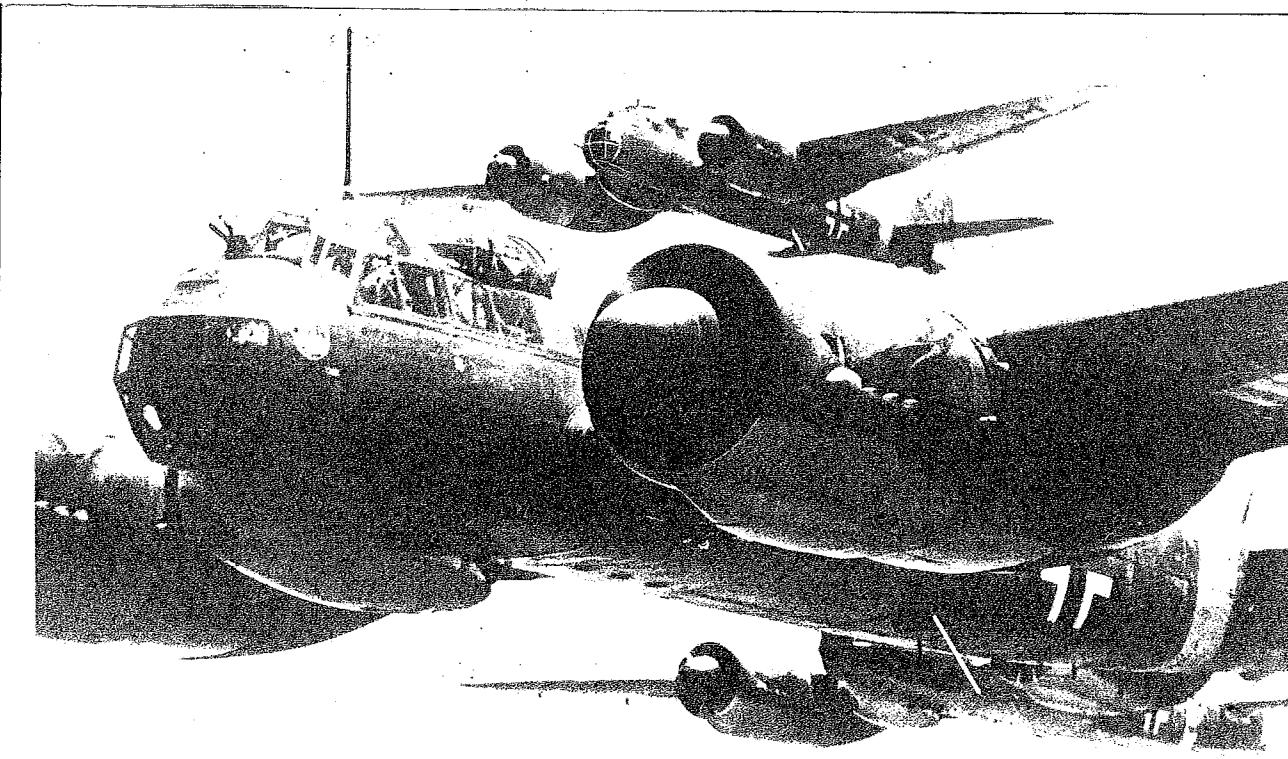
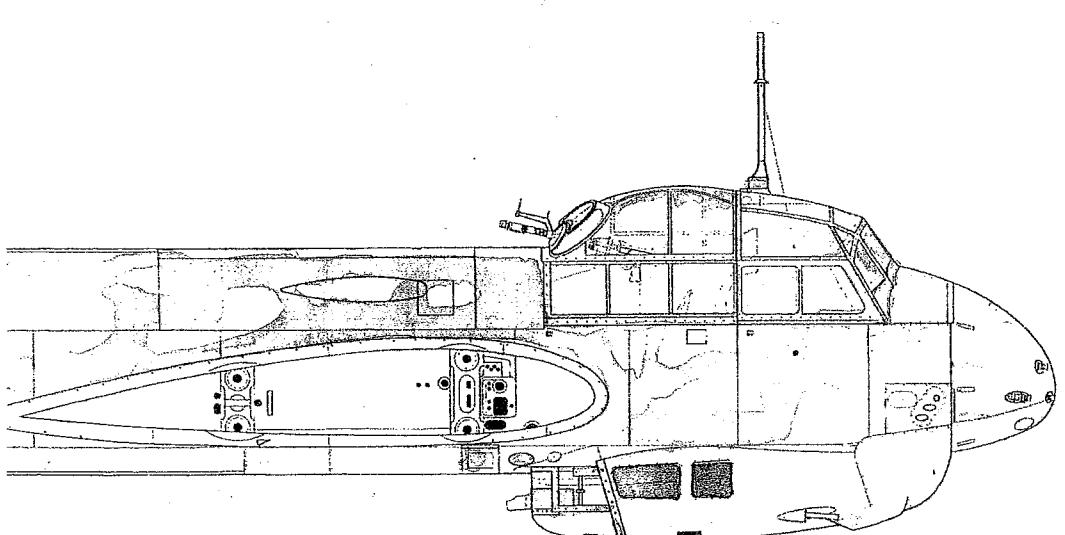
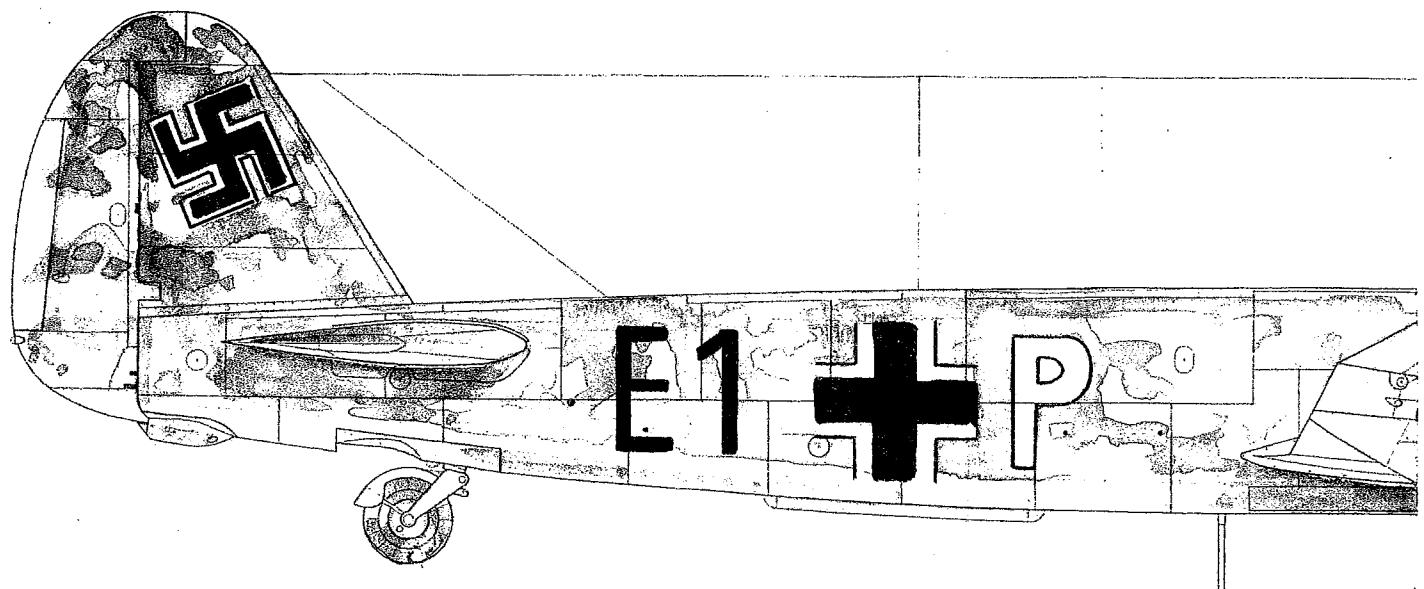
Les HU 88 retournèrent sur leur base de Lorient et portèrent au crédit de Blenkenberger disparu, la victoire sur le Liberator ...

Le lendemain ils firent une autre mission

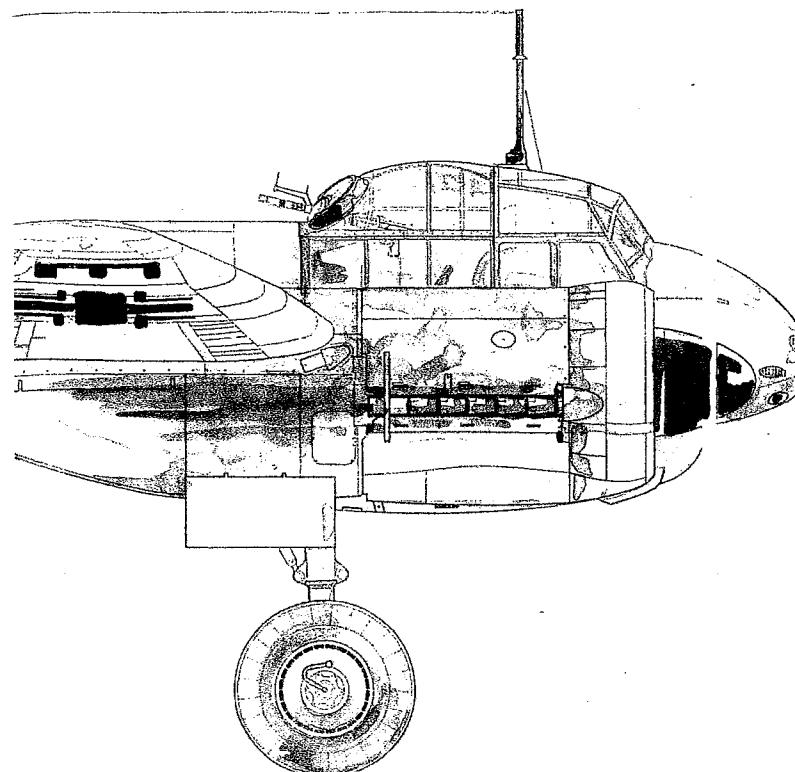
COMME LE HANLEY PAGE HALIFAX EN ANGLETERRE RESTE DANS L'OMBRE DU AVRO LANCASTER LE B24 DE L'USAAC N'ATTEIGNIT JAMAIS LA CELEBRITE DU BOEING B 17. POURtant C'ETAIT UNE MACHINE PLUS MODERNE ET PLUS EFFICACE. FUT CONSTRUIT EN BIEN PLUS GRAND NOMBRE ET CONTRAIREMENT AU B17 SERVIT SUR TOUS LES THEATRES D'OPERATIONS.

CONSOLIDATED-VULTEE-B-24 PBY
BOMBARDIER Lourd SURVEILLANCE
MARITIME CHASSEUR DE SOUS-MARINS
- EQUIPAGE 10 HOMMES -
- 4 MOTEURS EN ETAGE PRATT-WHITNEY
1217 CV
- V. MAXI 408 km/h. - V. MONTEE - 5,8 m/s -
- AUTONOMIE AVEC CHARGE - 1730 km -
- PESSE VIDE - 15413 kg. MAX. - 27216 kg -





11808



Type : Bombardier moyen bimoteur

Aile : Aile basse, métallique avec deux longerons principaux, bord de fuite intrados entièrement muni de volets , à l'extérieur ailerons, à l'intérieur aide à l'atterrissement . Frein de piqué en forme de grille à hauteur du longeron avant et à l'extérieur des nacelles moteurs . Bord d'attaque chauffé à l'air chaud pour lutter contre le givrage .

Fuselage . Entièrement métallique en demi-coques de section ovale . Avant entièrement vitré, cabine posée sur l'avant Baignoire , ventrale décalée sur la droite à l'avant .

Gouvernes . Dispositions normales , entièrement métalliques , ; sauf volet de direction , entoilé . Volets de réglages sur toutes les parties . Bord d'attaque dérive gonflable avec air chaud .

Train d'atterrissement . rétractable par commandes hydrauliques . frein hydrauliques sur roues amorties , le tout avec

JU 88 C 6

- LES SÉRIES JU 88 C FURENT ISSUES DU JU 88 V-7. CHASSEURS LOURDS NEZ PLEIN LOURDEMENT ARME AVEC UN EQUIPAGE DE TROIS HOMMES .
- LES C 6 ETAIENT LA VERSION PRINCIPALE DU JU 88 A-4. MOTORISE AVEC DEUX JUMO 211 J - 2 X 1410 CV. ARMEMENT 1 CANON 1 X 20MM + 3 MG 17 - 7,9MM DANS LE NEZ - EN PLUS 2 MG 81 MOBILES
- CAMOUFLAGE DU MODÈLE CI CONTRE : PEINTURE DE BASE RLM 77 AVEC TACHES RLM 75 - DESSUS ET FLANCS FUSELAGE EN PLUS SURPLACES IRREGULIÈRES EN RLM 03 .
- RAPPELONS QUE RLM SIGNIFIE REICHS LUFT MINISTERIUM - TRAO. LIT. - MINISTÈRE DE L'AIR DU REICH . LES PEINTURES UTILISÉES ETAIENT AINSI CLASSEES SELON DES NORMES STANDARTS . EN REALITÉ SUR LES TERREIN, AU COURANT DU CONFLIT LES UNITES, NE RESPECTAIENT QU'RARÉMENT LES INSTRUCTIONS OFFICIELLES EN ADAPTANT LE CAMOUFLAGE A L'ENVIRONNEMENT LOCAL .

une rotation de 90 ° pour rentrer dans les gondoles moteurs . Roulette de queue rétractable .

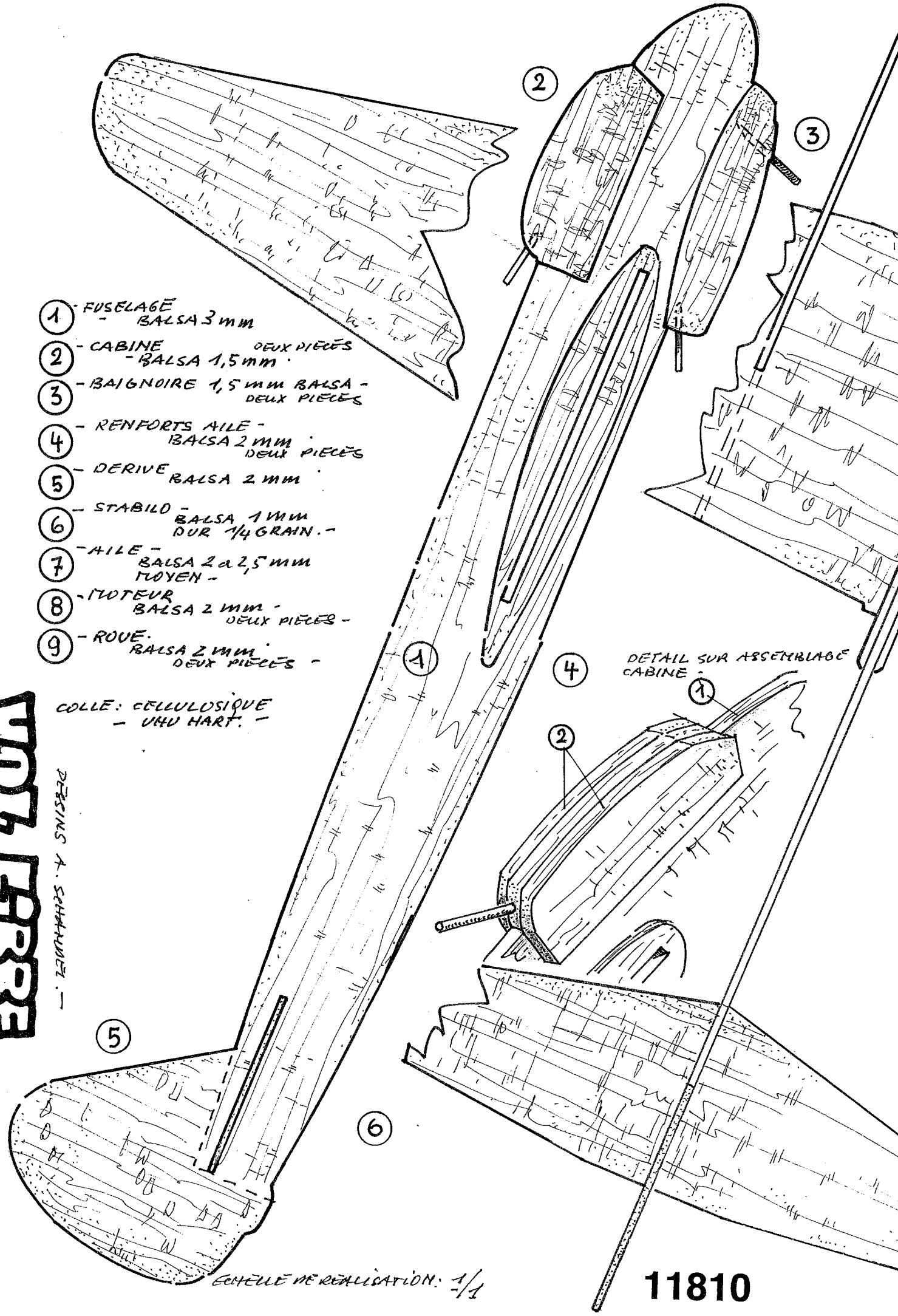
Moteurs : deux Jumo 211 J douze cylindres refroidis par liquide avec 2 x 1220 CV au décollage . Eléments de refroidissement en radiateur cylindrique . Hélice tripale réglable métallique . Carburant 2900 litres dans cinq réservoirs , entre les longerons principaux . Un réservoir supplémentaire peut être installé dans la soute à bombes .

Equipage : Quatre hommes , pilote à gauche , à côté bombardier , derrière mitrailleur arrière , radio derrière bombardier mais plus bas .

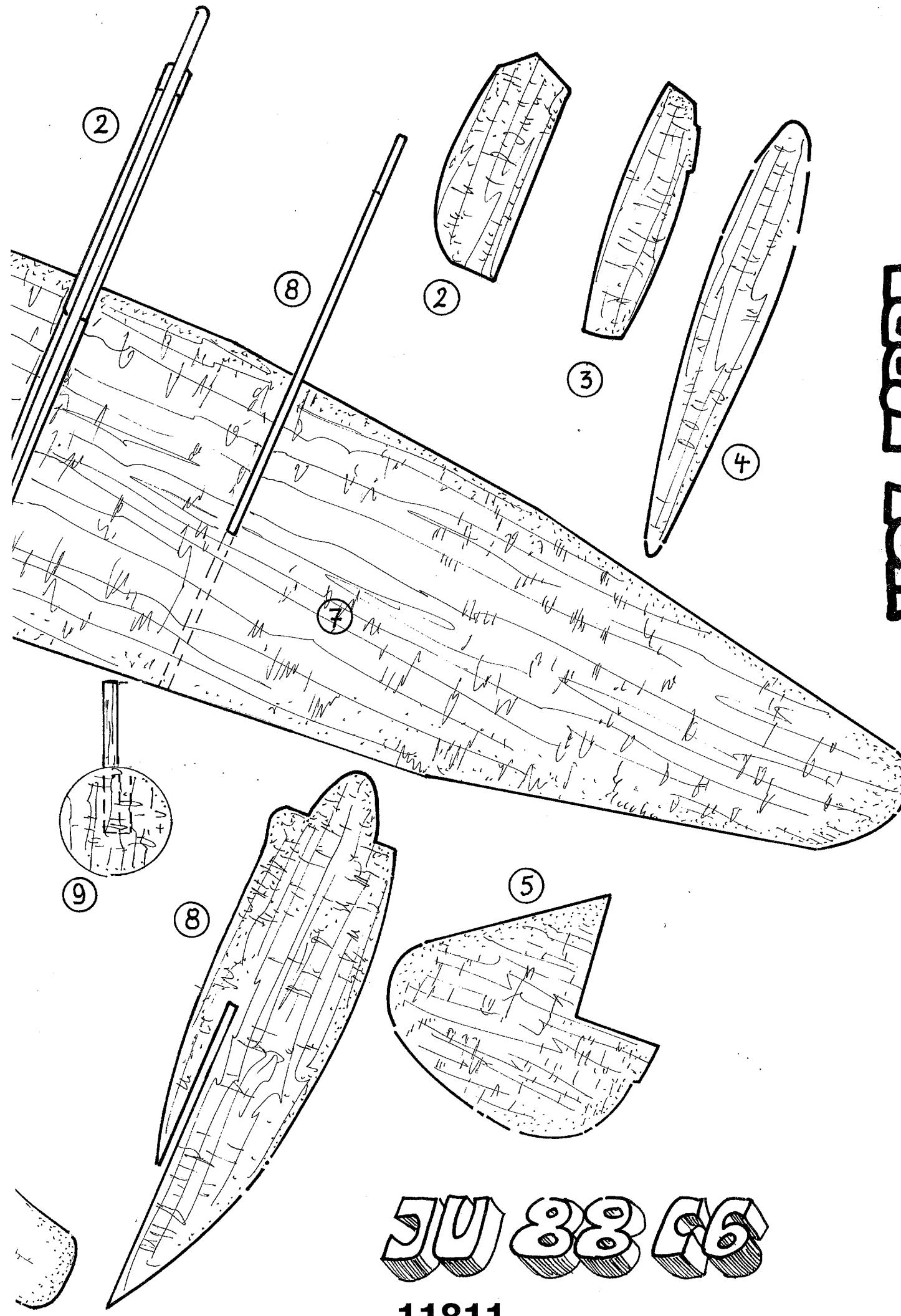
Armement ; 1 X 7,9 MG 81 frontale , 2 x 7,9 MG 81 vers l'arrière , une 13 mm servie par le pilote et une MG 81 Z 7,9 dans la partie arrière de la « baignoire » Charge de bombes jusqu'à 3000 kg

11809

VOL FIBRE



11810



50 88 66

11811

JU 88 C6

ETAPES DE CONSTRUCTION

1- Photocopier sur papier de fort grammage - bristol p.ex. l'ensemble du plan éléments

2- Découper très soigneusement aux ciseaux, les différents éléments ;

3- Reproduire sur les planchettes de balsa correspondant aux épaisseurs indiquées, les différentes parties en suivant le contour de la pièce avec un stylo à bille. Attention de respecter le fil du bois indiqué. Ne pas oublier que le balsa coûte très cher il qu'il est utile d'occuper le plus de surface possible sur les planchettes, sans perdre de place.

4- Découper au cutter les pièces dans les planchettes. Pour les lignes droites se servir d'une règle métallique comme guide.

5- Poncer avec du papier verre fin les pièces sans trop insister. Vérifier leur justesse avec les modèles en carton.

6- Traiter tous les éléments sur toutes les surfaces avec du bouché-pores. Laisser sécher, reponcer très fin.

7- Vérifier l'ajustage parfait des éléments fuselage. Assembler fuselage et dérive - gouvernail de direction - avec colle forte. Après séchage poncer la partie arrière à plat sur support, pour un amincissement régulier de l'ensemble.

8- Finir le fuselage avec l'ajout des renforts d'aile, de catapulte, et de l'habitacle en collant soigneusement sans excès de colle.

9- Vérifier les contours de l'aile avec le modèle carton.

9- Poncer l'aile sur support planchette en la profilant légèrement. B.a arrondi, b.f effilé.

10- Traiter à nouveau l'aile avec bouché-pores, reponcer très fin et légèrement.

11- Mêmes opérations avec la stabilo - gouvernail de profondeur.

12- Déterminer avec le modèle carton, sur le fuselage, par superposition, les positions de l'aile et du stabilo. Se servir d'une épingle pour ce faire en perçant à travers le carton..

13- Découper, avec précision, à l'aide d'une règle métallique, les fentes pour le passage de l'aile et du stabilo dans le fuselage. Sans doute l'opération le plus difficile sur l'ensemble de la construction. Les extrémités sont à soigner tout particulièrement. L'utilisation d'une lime à ongle est primordiale pour tous les ajustages à l'intérieur des fentes de passage.

14- Assembler fuselage, aile et stabilo à sec SANS COLLER, apporter des corrections si nécessaire. Vérifier en particulier, le parallélisme et les angles droits, de face de profil et de haut. Trois plans.

Dans le cas où vous souhaitez une finition bois - balsa - vous pouvez après une dernière vérification assembler et coller les trois parties principales, fuselage, aile, stabilo.

Vérifier constamment que les différentes parties restent dans la position souhaitée, durant quelques minutes. (temps de séchage de la colle).

Dans le cas où vous voulez peindre - camoufler - votre maquette, vous n'assemblerez

surtout pas ! Car une fois assemblé votre avion sera pratiquement impossible à peindre dans le détail, toutes les lignes droites étant coupées. Et à main levée, bonjour les difficultés.

15- Passer une couche de blanc de peinture de base diluée (vinyle) avec un gros pinceau aquarelle, sur toutes les pièces.

16- Préparer dans de petites quantités, les mélanges de couleur nécessaires pour le camouflage (par ex. dans bouchons plastiques de bouteilles de lait) Peinture vinyle non diluée + gouache en tube en plus ou moins grande qualité) Faire des essais sur papier.

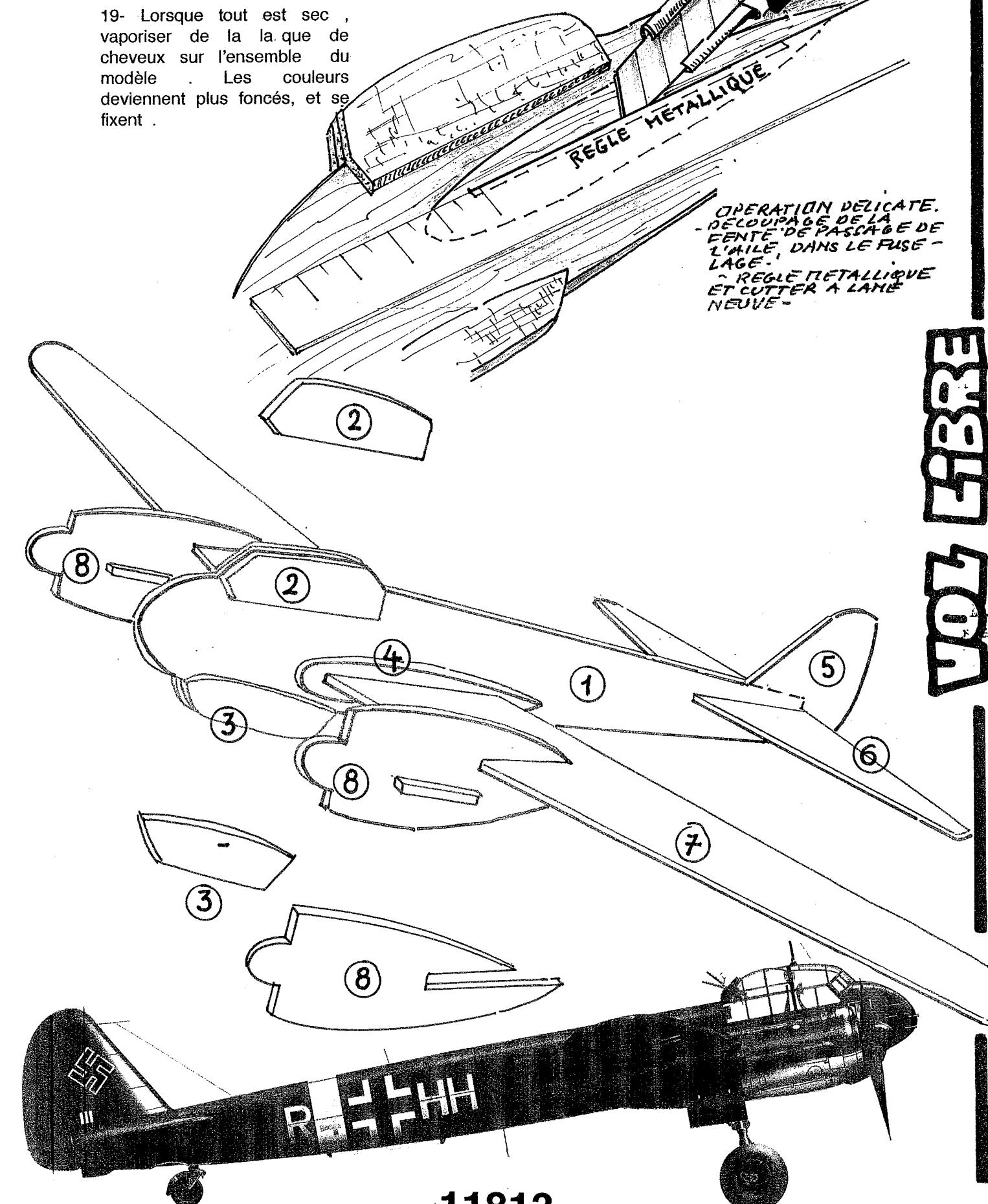
17- Après séchage, rajouter les détails, avec gouache pure - cocardes - immatriculations, vitrage etc... Avec une petite règle tracer les lignes de joints et de rivets selon le plan triptique, à l'aide de traceurs (noir) d'épaisseur de trait différent (0,05 -0,1- 0,2 -0,3 -0,5 -0,8 et 1). L'ensemble de ces tracés donnera le réalisme au. Attention c'est un travail minutieux qui prend beaucoup de temps ! Plus que l'on pense.. Pour ne pas se perdre dans le dédale des panneaux et lignes de rivets, il est conseillé d'utiliser des photocopies - carton - de même échelle que les pièces à traiter pour effectuer un sans faute.

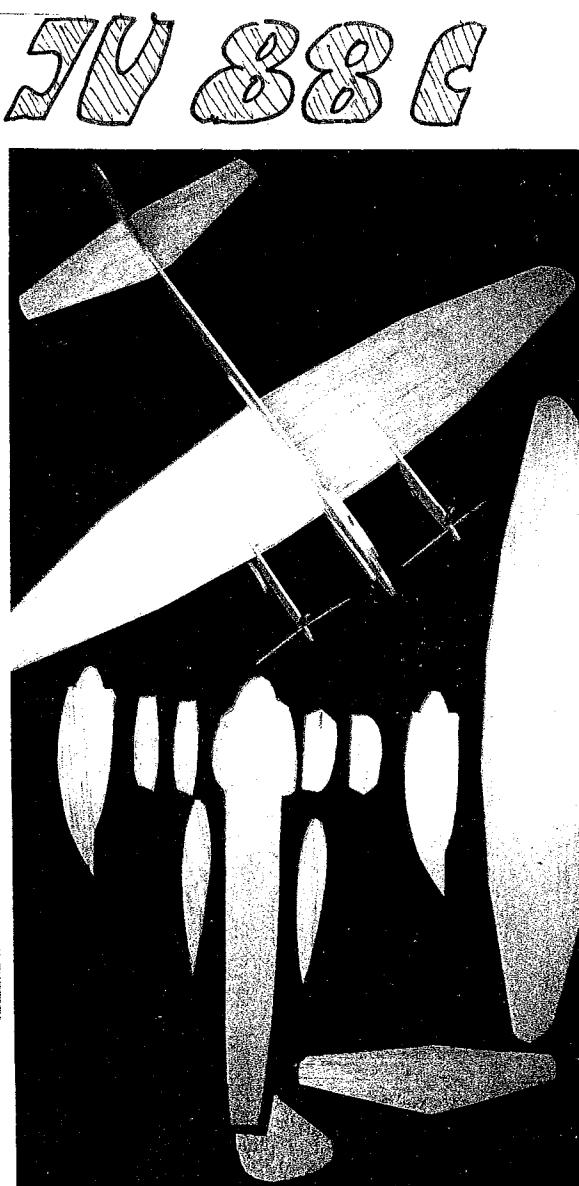
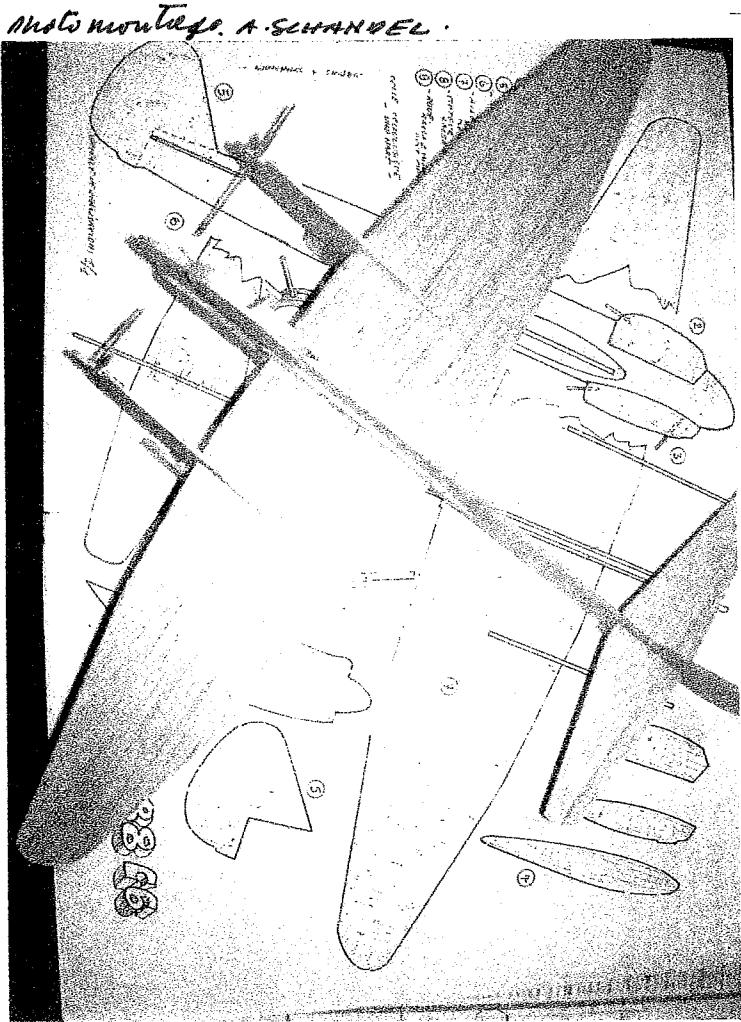
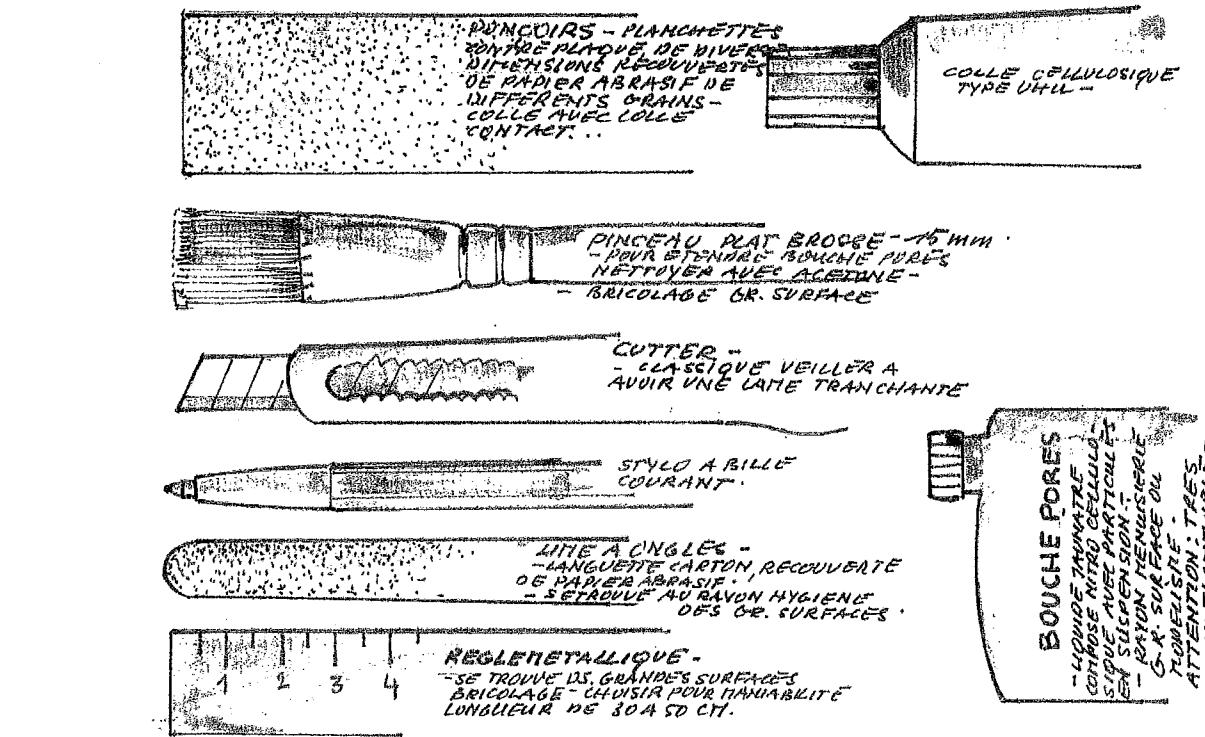
18- lorsque toutes les pièces sont réalisées, effectuer l'assemblage final avec quelques points de colle aux bons endroits. Maintenir pendant quelques minutes les éléments collés pour les fixer en bonne position.

19- Lorsque tout est sec, vaporiser de la laque de cheveux sur l'ensemble du modèle. Les couleurs deviennent plus foncées, et se fixent.

JU 88 C6

de de salissures, huile, échappement, et autres ...





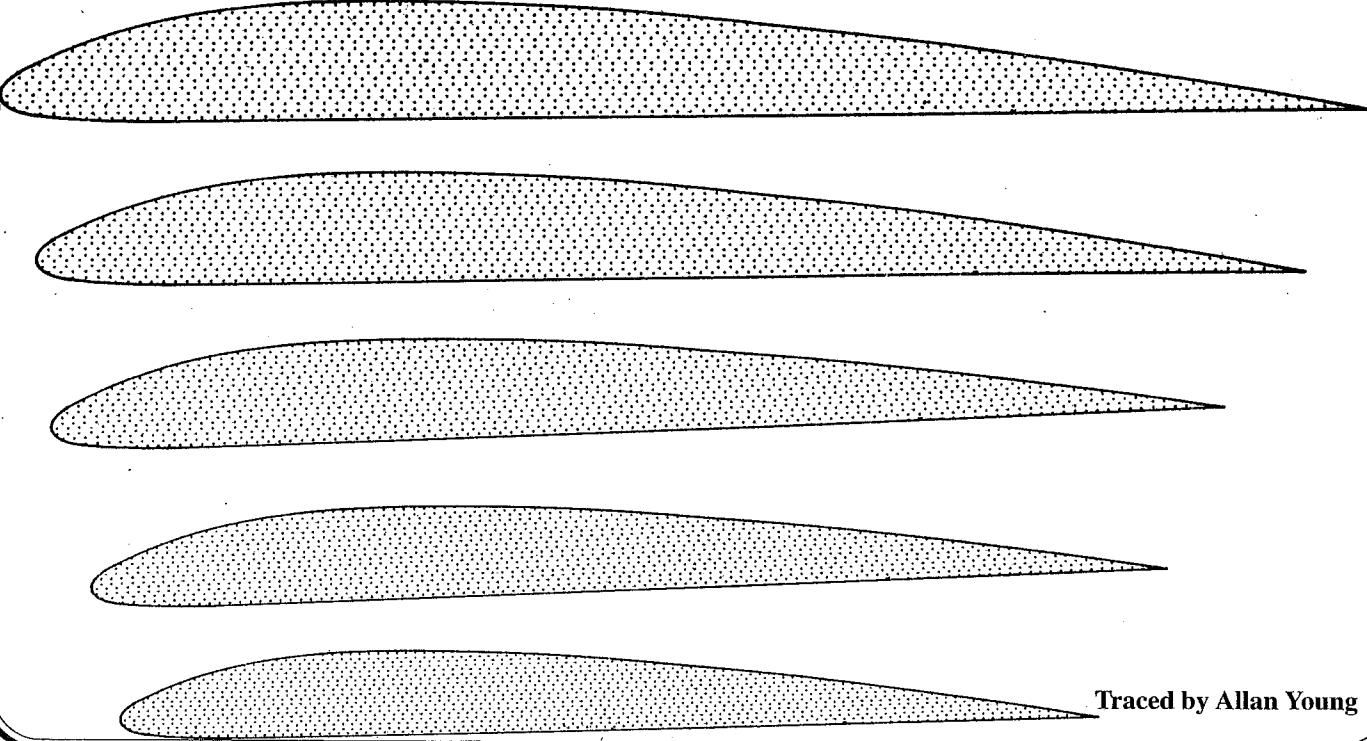
IMAGES MONTRANT LE DESSIN ET
LA DECOUPE DES DIFFERENTES PIECES
COMPOSANT LE RIMOTEUR.

11814

Rhode St Genese 29

Station	0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Upper	2.13	3.8	4.53	5.53	6.4	7.15	8.1	8.53	8.66	8.27	7.6	6.53	5.2	3.6	1.8	0.95	0
Lower	2.13	0.98	0.53	0.27	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

A useful section for open and FAI class (F1C) power duration models.



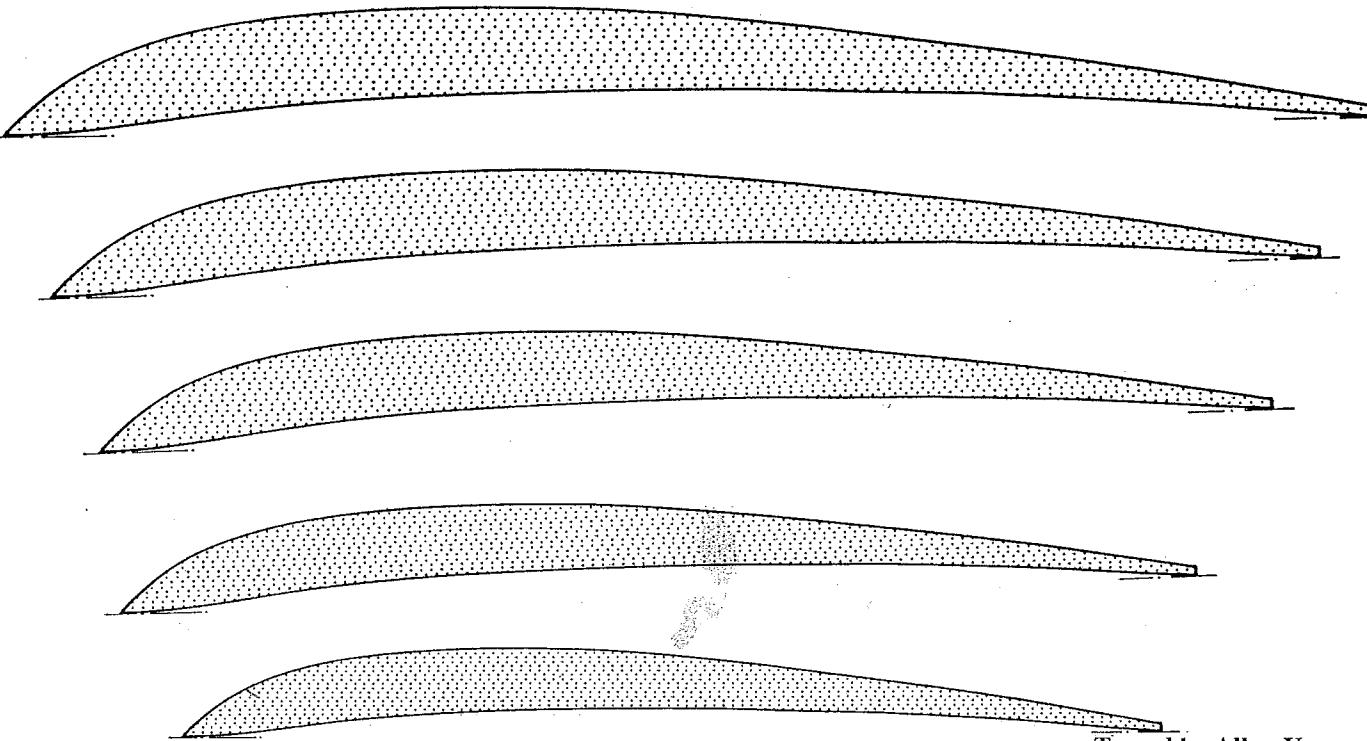
Traced by Allan Young

AIRFOILS No.11

Schwartzbach '68

Station	0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Upper	0	1.55	2.7	4.3	5.5	6.5	7.75	8.5	8.7	9.05	8.75	8.0	6.95	5.65	4.2	2.5	1.6	0.75
Lower	0	0.05	0.1	0.25	0.5	0.8	1.35	1.8	2.15	2.45	2.65	2.6	2.35	1.9	1.4	0.75	0.4	0

This section was used to very good effect on Wakefield (F1B) models, but it is also very suitable for open rubber models.



Traced by Allan Young

11815

GLOSTER GLADIATOR

The Gladiator was the last biplane fighter to be used by the RAF's operational units, and though regarded by many as a 'peacetime' aircraft in fact Gladiators saw highly active service, first as fighters and later in 'backwater' roles throughout World War Two. Their true



GLOSTER GLADIATOR

fighting heyday was from 1939 to 1941, during which period Gladiator pilots claimed at least 250 combat victories over such diversified war zones as France, Norway, East Africa, Egypt, Libya, Greece, Crete and Malta. Indeed, the highest-scoring Allied fighter pilot of the war, M St J Pattle, DFC, gained almost half of his 40-plus victories from a Gladiator cockpit. Entering service with 72 Squadron in early 1937, Gladiators formed the equipment of more than 30 squadrons or other front-line units, both at home and, particularly, overseas.

To one pilot who had spent several years flying open-cockpit fighters the Gladiator made a great impression. 'The claustrophobic feeling of being surrounded by a greenhouse canopy took some time to disperse. With the lid shut one felt like a goldfish. In flight the Gladiator was astonishingly easy to fly; very manoeuvrable and tight on the controls, with instant positive response. Admittedly, I had a good rigger to look after my kite, but I think most Gladiator pilots would probably say the same. The knowledge of having four instead of two machine guns was oddly comforting when we first took on the Luftwaffe, but despite the type's good speed and aerobatic qualities, we knew we were well outclassed by most opponents. As one officer put it, we were fighting World War Two with World War One equipment.'

fut le dernier biplan chasseur en service dans le RAF. Il fut considéré par beaucoup comme un avion de PAIX, mis en service au début la deuxième guerre mondiale, sur de très nombreux théâtres d'opération.

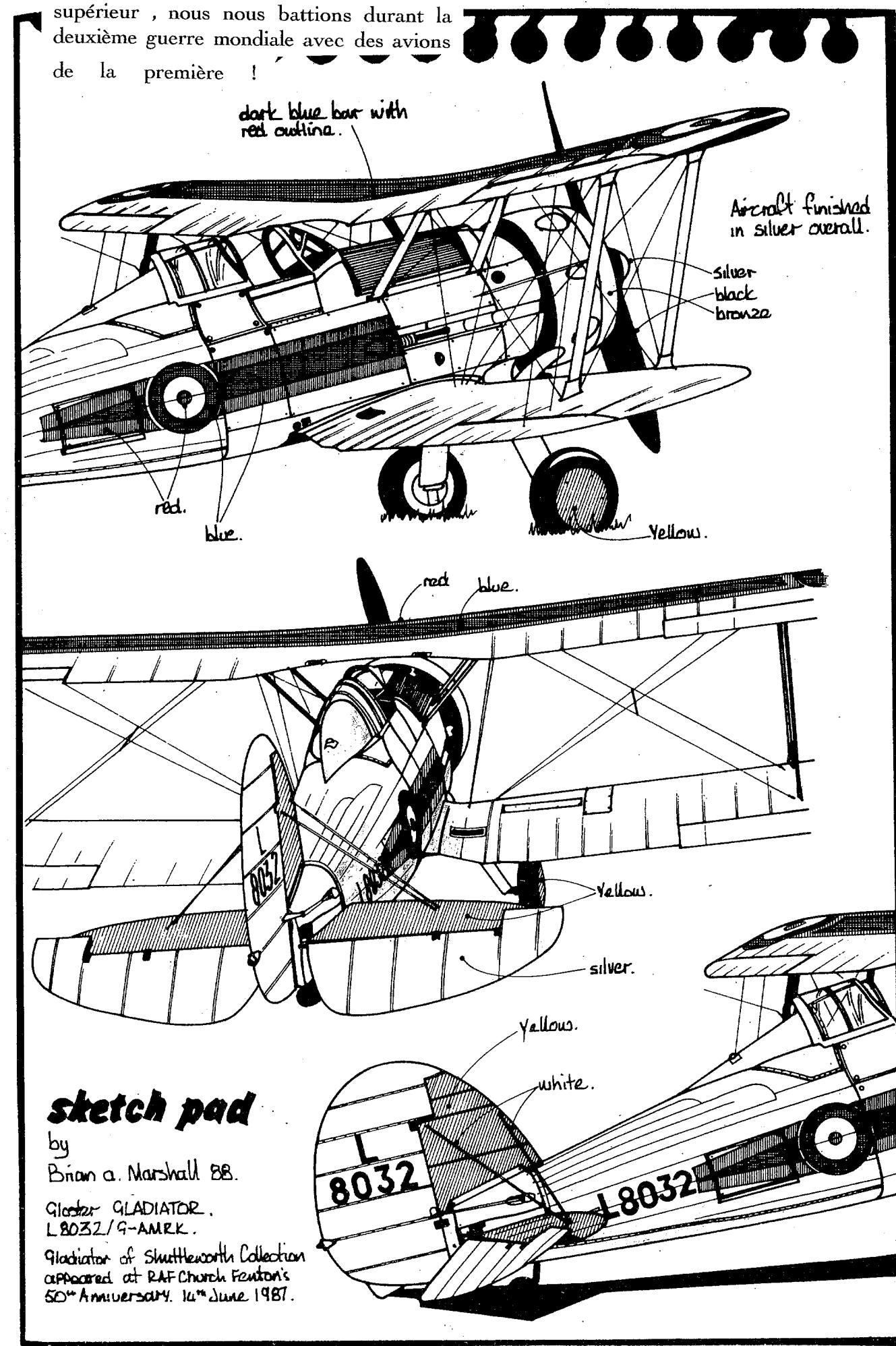
De 1939 à 1941 de nombreux pilotes obtinrent 250 victoires dans des pays aussi différents que la France, la Norvège, l'Egypte, la Grèce, La Crète, Malte, et l'Afrique orientale.

Plus de trente "squadrons" furent équipés avec des GLADIATOR, plus particulièrement outre mer.

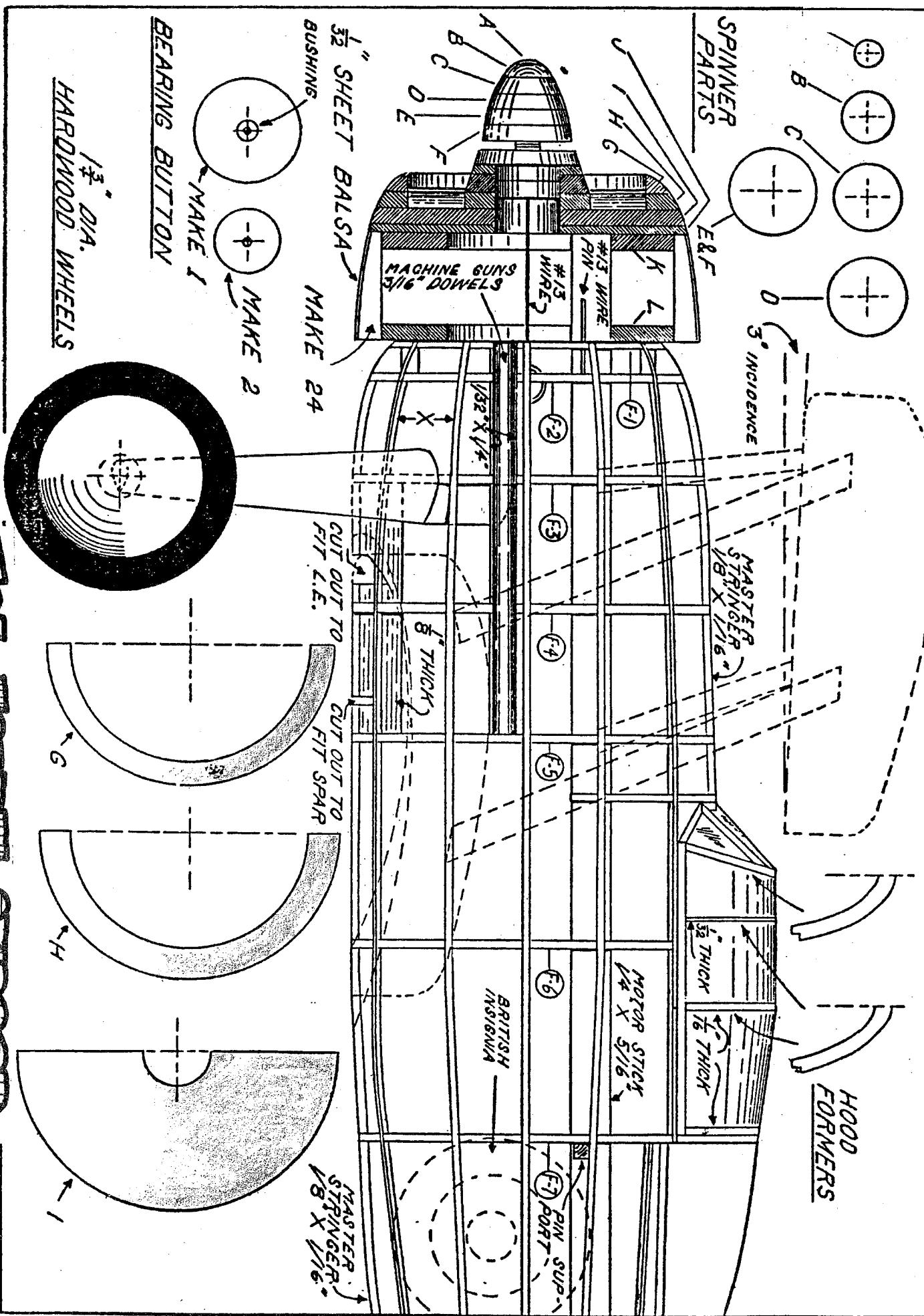
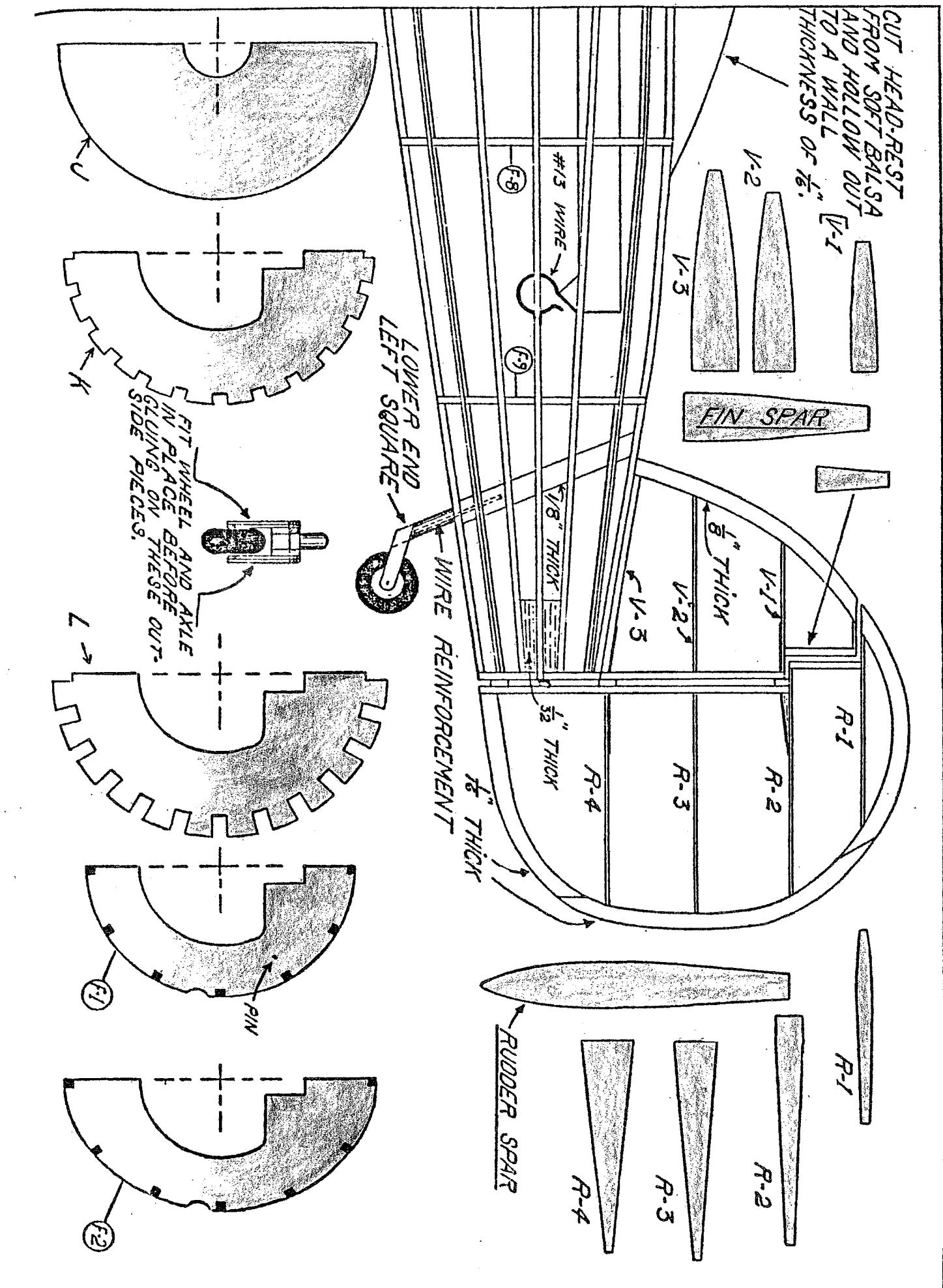
Le pilote, en cabine ouverte, qui fut le plus efficace : / La clostrophobie, de la cabine se dispersait très vite. En vol le GLADIATOR était d'une aisance invraisemblable, très sensible aux commandes avec des réponses instantanées

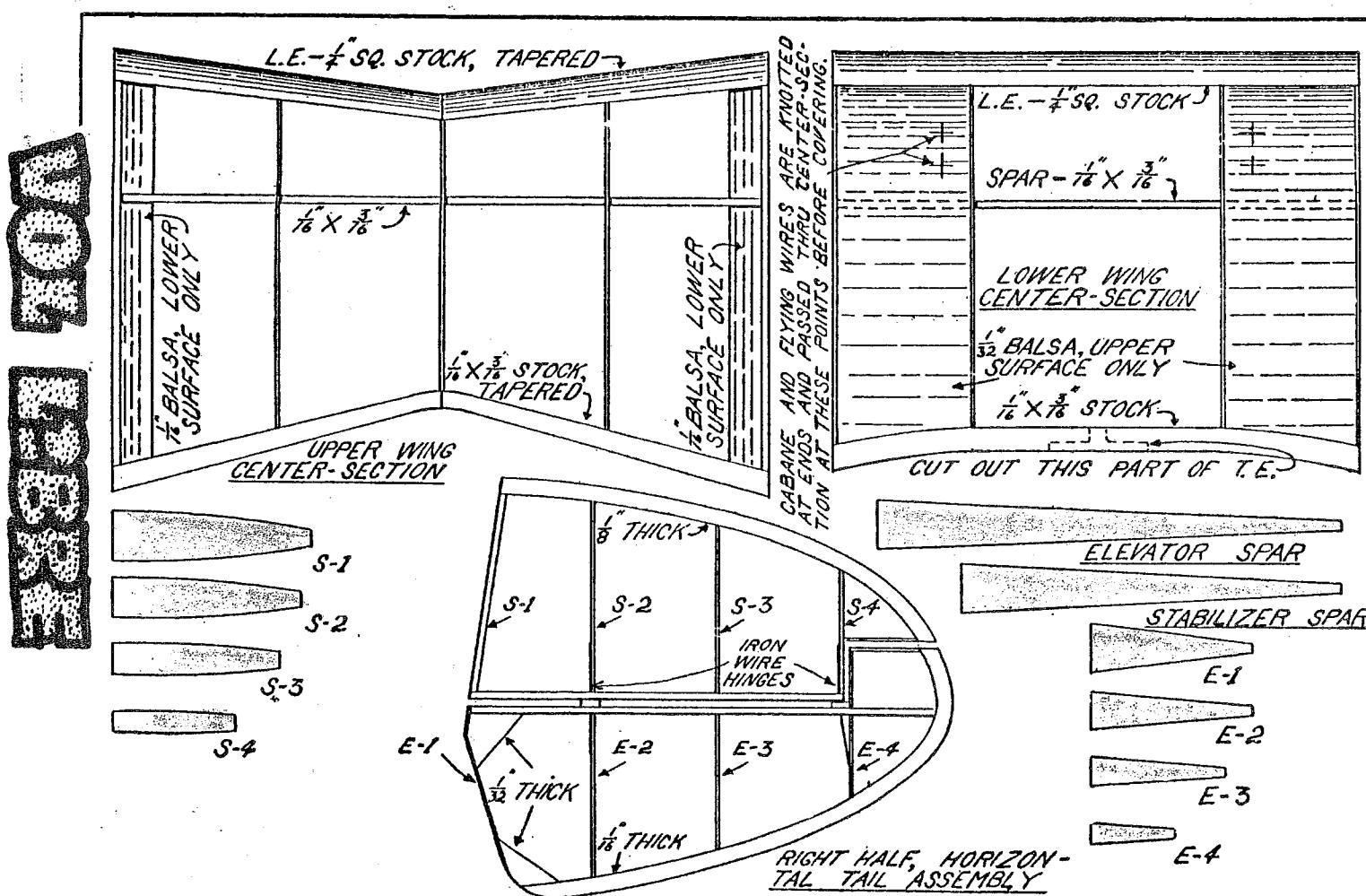
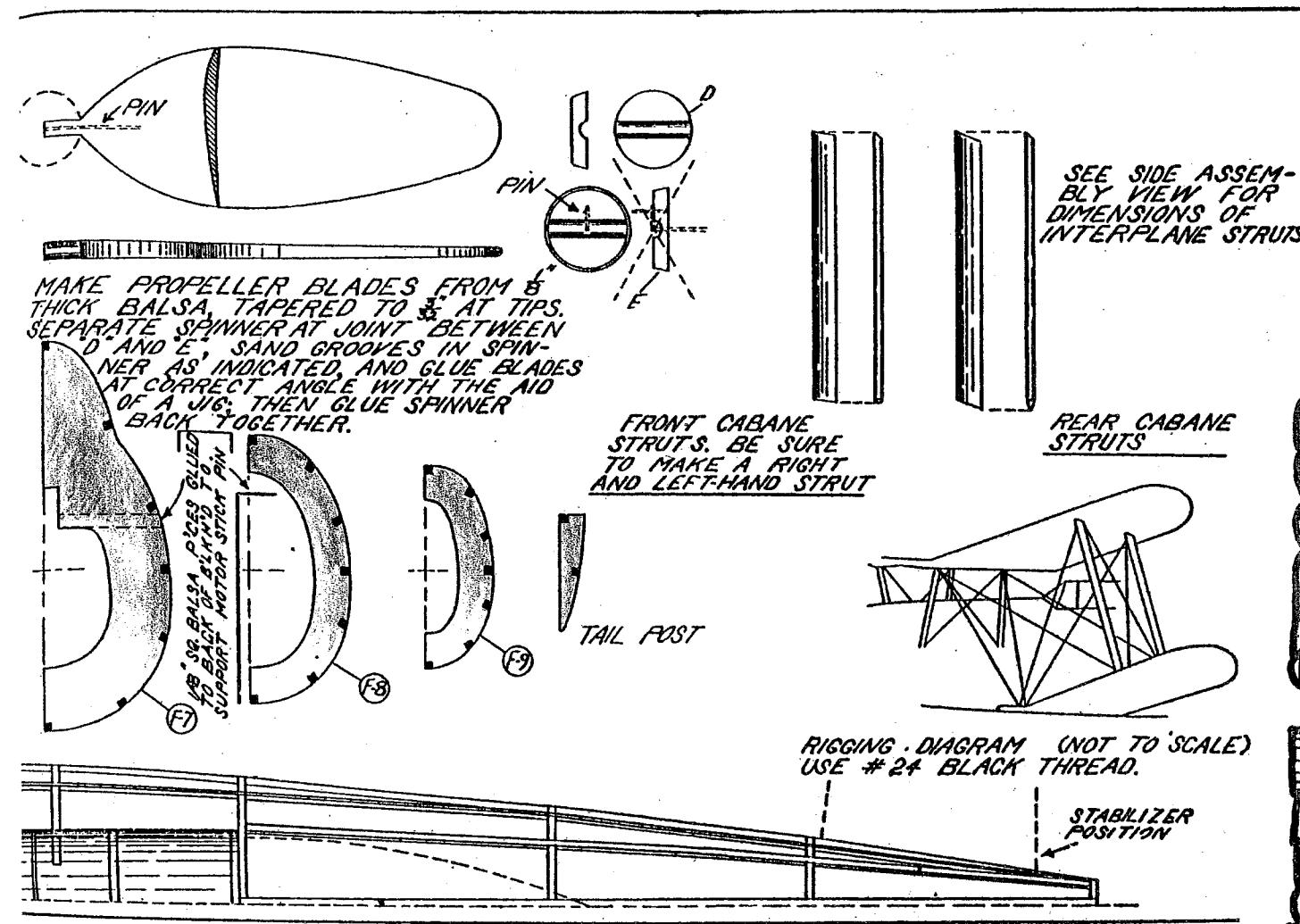
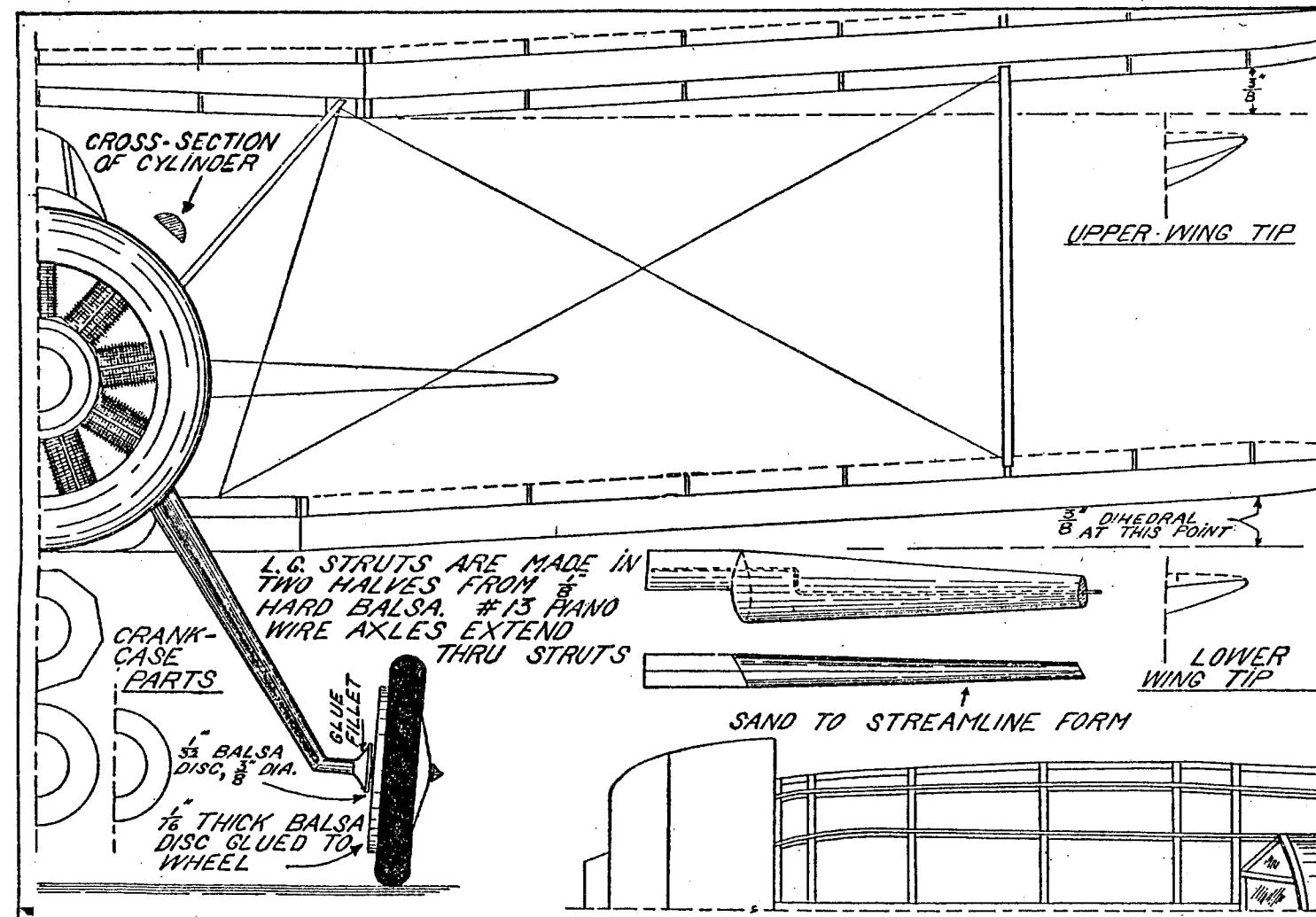
J'avoue que je suis un peu partial, mais d'autres pilotes diront la même chose. Sachant que nous avions quatre mitrailleuses au lieu de deux, nous réconforatit face à al LUFTWAFFE. Malgré, tout cela nous savions que nous

étions surclassés. Comme disait un officier supérieur, nous nous battions durant la deuxième guerre mondiale avec des avions de la première !

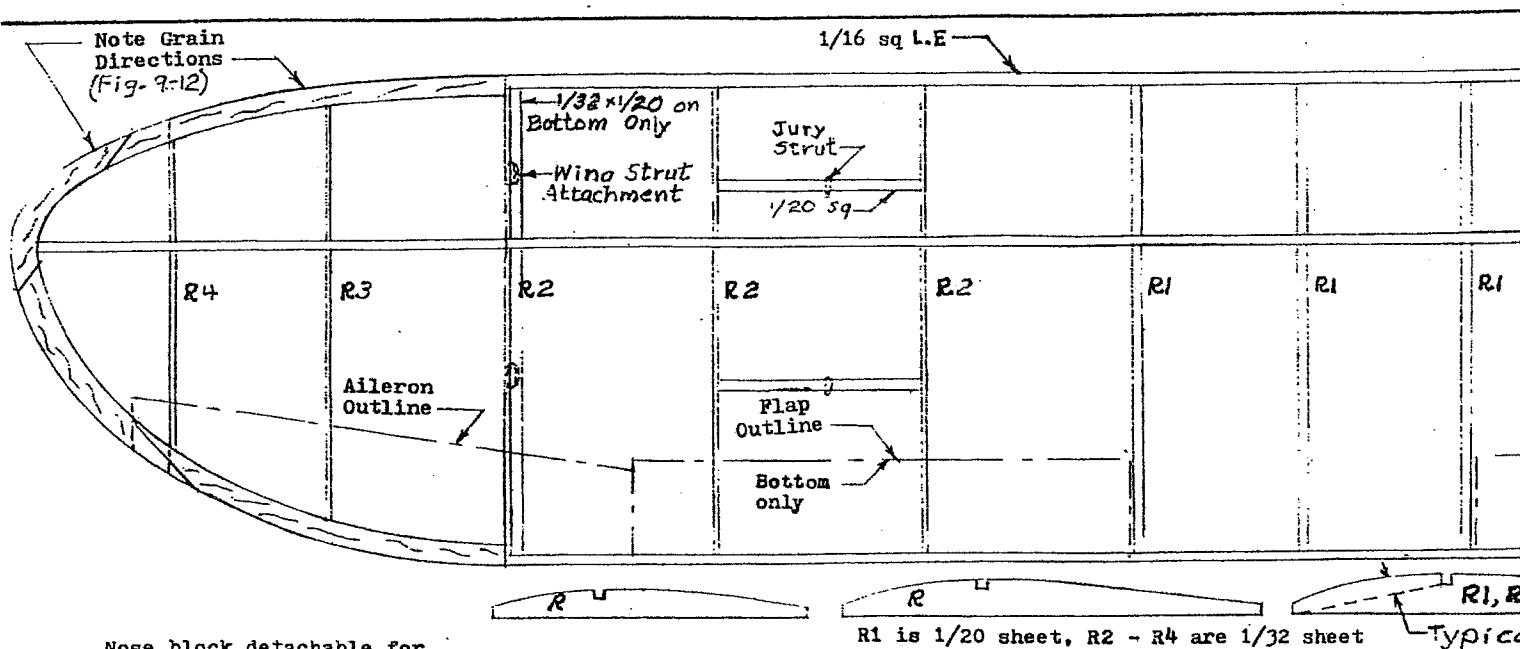


A vertical column of four rectangular blocks, each containing a stylized character, possibly a seal or stamp.

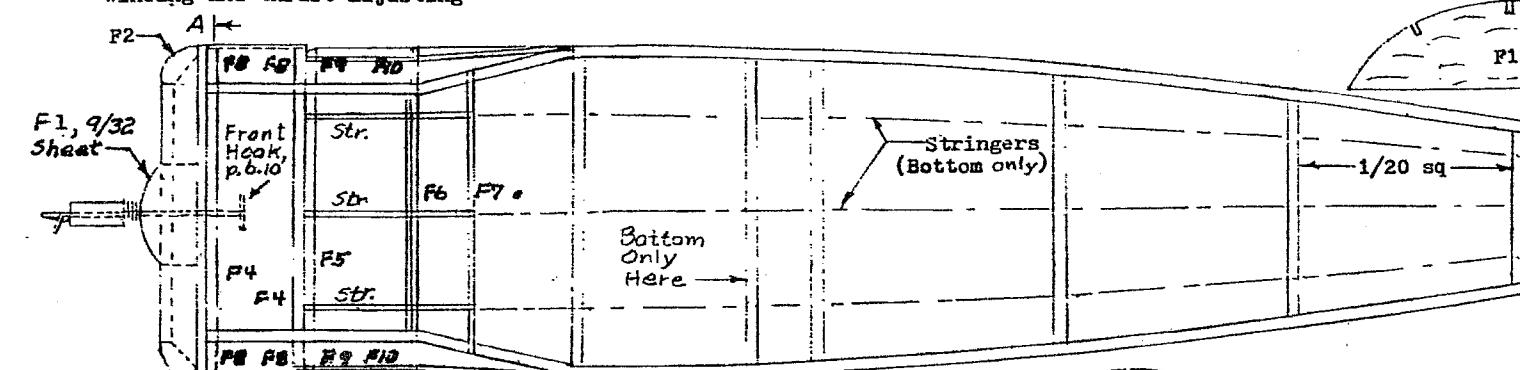




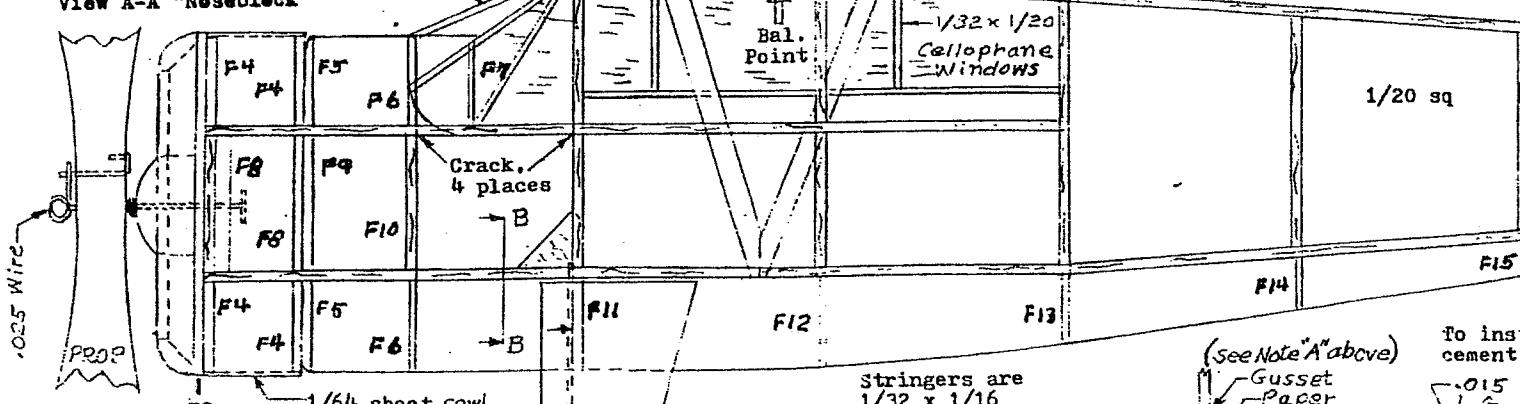
VOL LIBRE



Nose block detachable for winding and thrust adjusting



No notches in F4 and F8. F4, F5, F8 and F9 are 1/20 sheet. All other formers are 1/32.

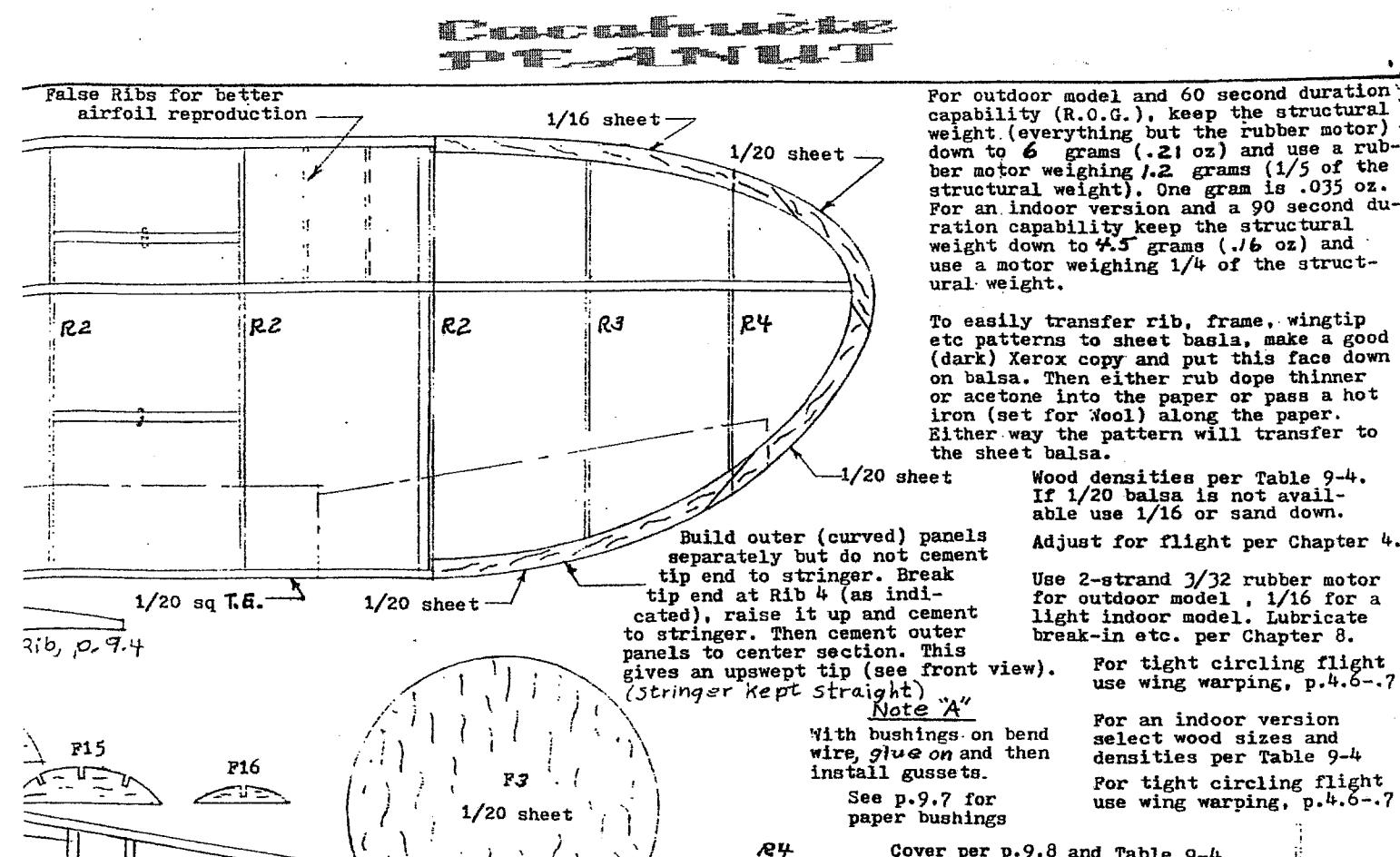


Prop has 5 1/8" diam.
P/D = 1.5 and 3/4" blade
chord. Free-wheeling
prop. 610

See Nesmith "Cougar" plan (or the book) for front hook and prop, noseblock washer notes.

See chapter 6 for carving and forming prop blades

Part, 1/20 Sheet sides,
shape per View 1-1



For outdoor model and 60 second duration capability (R.O.C.), keep the structural weight (everything but the rubber motor) down to 6 grams (.21 oz) and use a rubber motor weighing 1.2 grams (1/5 of the structural weight). One gram is .035 oz. For an indoor version and a 90 second duration capability keep the structural weight down to 4.5 grams (.16 oz) and use a motor weighing 1/4 of the structural weight.

To easily transfer rib, frame, wingtip etc patterns to sheet balsa, make a good (dark) Xerox copy and put this face down on balsa. Then either rub dope thinner or acetone into the paper or pass a hot iron (set for Wool) along the paper. Either way the pattern will transfer to the sheet balsa.

Wood densities per Table 9-4.
If 1/20 balsa is not available use 1/16 or sand down.

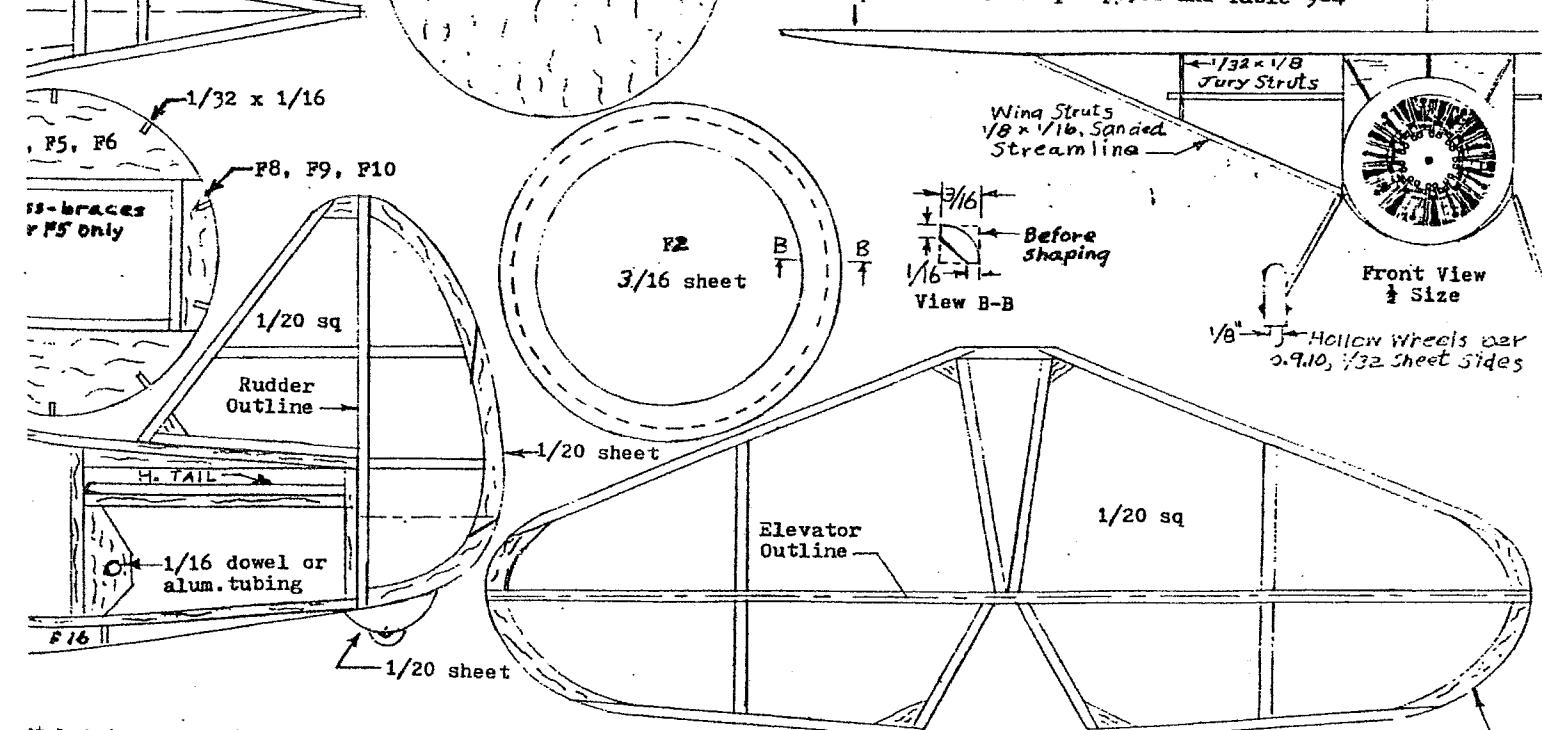
Use 2-strand 3/32 rubber motor for outdoor model, 1/16 for a light indoor model. Lubricate break-in etc. per Chapter 8.

For tight circling flight
use wing warping, p.4.6.-7

For an indoor version select wood sizes and densities per Table 9-4

9.7 for bushings For tight circling flight use wing warping, p.4.6-7

over per p. 9.8 and Table 9-4.



atal tail cut a piece from the rear post, insert tail and re-
from the post. Tail incidence adjusted in glide/light tests.

Construct fuselage per Fig. 9-3a-c (bevel ends of cross-braces and uprights as necessary), but do not cement formers F4 and F8 to F5 and F9, respectively, until after tissue covering is installed from F5 and F9 aft, and the forward edges of F5 and F9 have been rounded off per the drawing. Then complete the fuselage and install the 1/64 sheet cowl covering. Note that the assembly of F1, F2 and F3 is the "noseblock" and is removable for winding and thrustline adjustments.

All construction and flying references are to the book "Making Scale Model Airplanes Fly", published by Aircraft Data, \$14.95. the best investment a modeler can make..

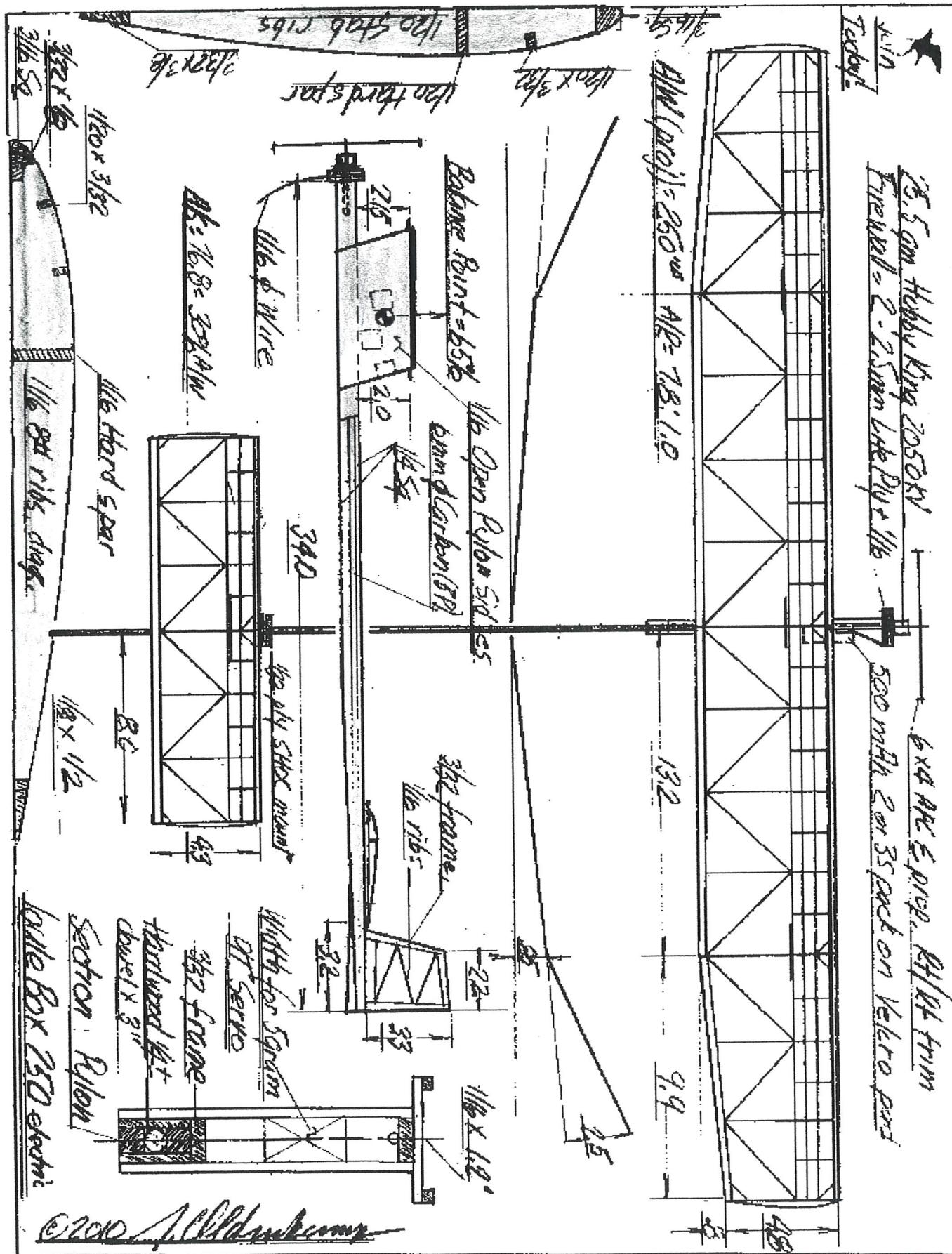
HOWARD "MR. MULLIGAN"
A "PEANUT" CLASS
TEG MODEL

Plan No. P-19

Plan No. P-19

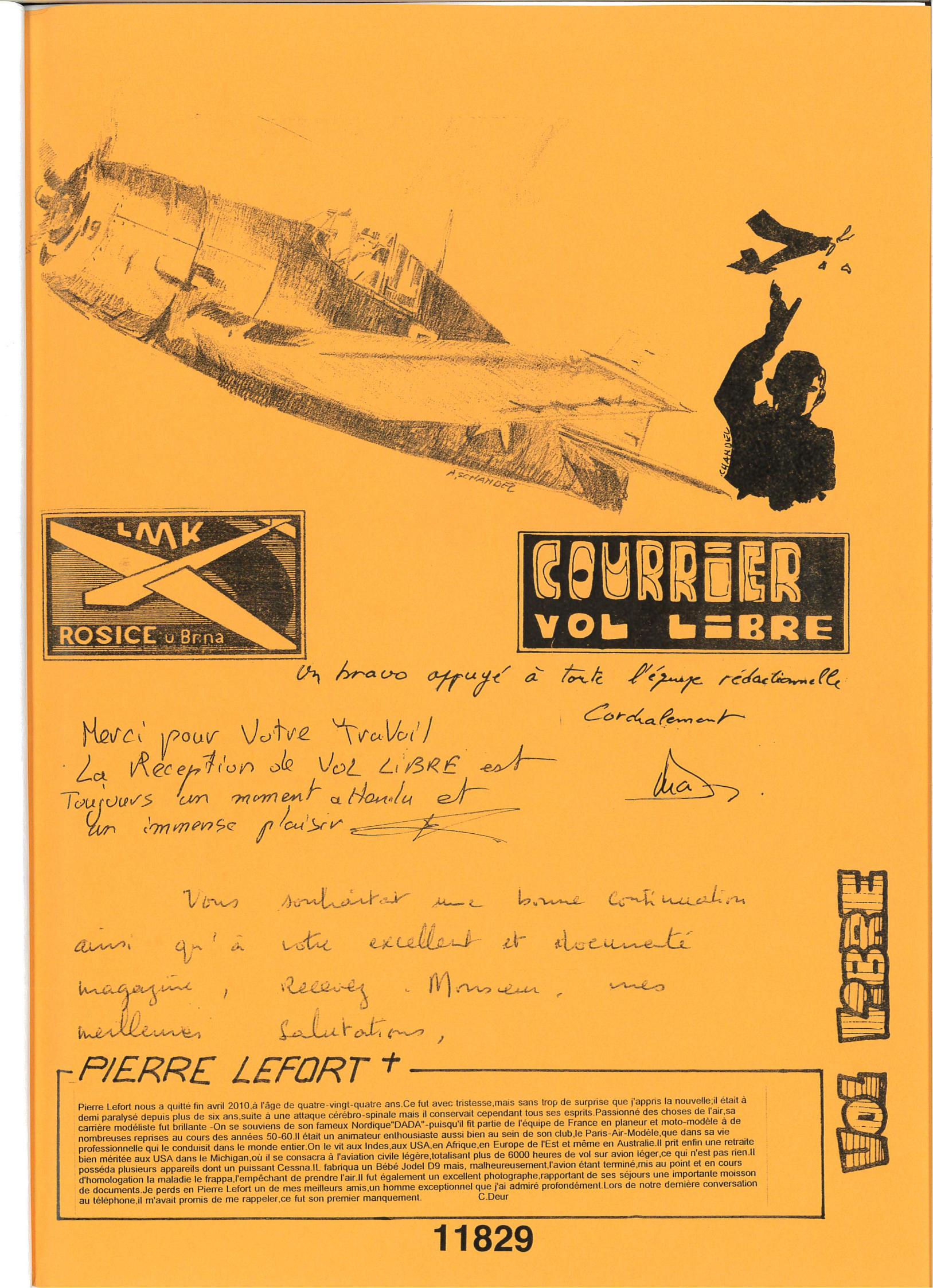
RAFT DATA, BOX 10
P.O. 3127 TX 75224

Dallas, TX 75224



VOL LIBRE

1182





11830 **Mon Libre**