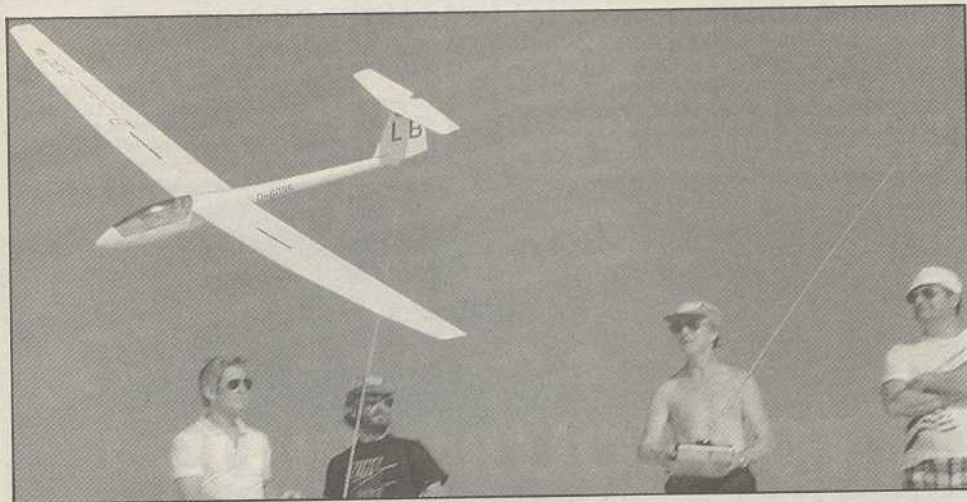


DISCUS 330:

LE JUSTE MILIEU!

L. Michelet



"Coincé" entre le Discus de 4 mètres et le Discus de 2,40 m dans la gamme Graupner, ce modèle trois axes est sans aucun doute le trait d'union parfait entre le modèle de début et le "grande plume" de performance. Mais loin d'être un modèle sans saveur qui ne fasse que ce lien, il est au contraire plein de vie et passionnant à piloter ! Eh oui, le petit dernier de Graupner est encore une réussite sur toute la ligne... Cela devient même lassant de le dire !

Réussite du point de vue facilité de construction, réussite au point de vue qualités de vol, réussite enfin au niveau de l'esthétique. Tout cela réuni dans un même planeur.

Graupner est en train de réaliser un (presque) sans faute avec sa nouvelle gamme de planeurs, commencée l'an passé avec le Discus de 4 m et la série LS 4-LS 6... Ce Discus "moyen" est le digne successeur de ces jeunes aînés. Cette réussite globale de la firme allemande est à signaler car jusqu'à maintenant on ne peut pas dire que le planeur ait été sa spécialité première... C'est en train de changer !

Côté fabrication

Alors là, c'est vraiment ce que l'on peut faire de mieux à l'heure actuelle au niveau de la grande série. Fuselage en plastique rotoformé "Perfeckt" extrêmement résistant, aile en polystyrène coffré balsa et toutes pièces préparées. Nous ne ferons pas l'inventaire de la boîte, car tous ceux qui ont déjà eu un kit Graupner entre les mains savent qu'il n'y manque rien ! A quoi cela servirait-il de vous parler de la boîte en carton toute

en couleur, (qui sert toujours à attirer votre attention !) ou des plans (toujours exemplaires chez Graupner). Il suffit de vous dire que le stabilisateur est en structure (question de poids) pour vous expliquer la présence de quelques planchettes de balsa et que la verrière est prédécoupée à la forme du baquet pour vous donner une idée du soucis des détails (un grand merci pour la verrière m'sieu Graupner, je ne connais personne qui aime passer son temps à les ajuster !...). Certes, voilà encore un kit qui n'a

pas grand chose à se reprocher... D'ailleurs comme ils sont tous un peu conçus sur le même modèle (utilisation de pièces communes comme les clefs d'ailes, etc.), il serait navrant que les erreurs éventuelles n'aient pas été corrigées ! Bien, mais après toutes ces fleurs, comme nous sommes d'éternels insatisfaits (et très objectifs), nous allons tout de même voir qu'il y a au cours de la construction quelques points qui pourraient être encore améliorés ou simplifiés ! Rien de grave mais en face de kits de cette qualité on devient très exigeants !

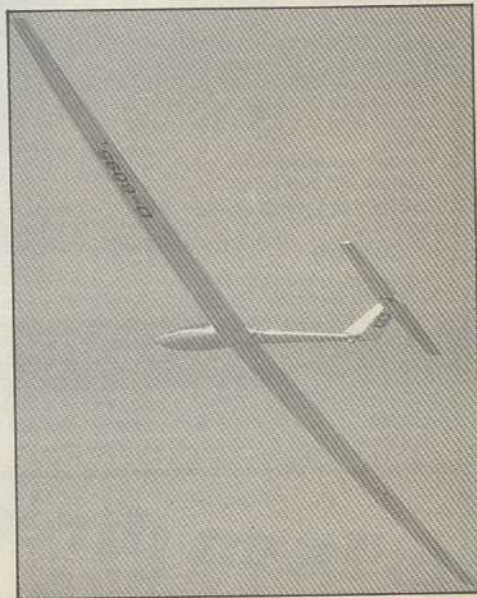
Cette photo montre bien la facilité de pilotage de ce modèle : nous nous amusons, après quelques vols seulement, à venir frôler l'antenne de l'émetteur !

Le résultat de cette préfabrication ? Un planeur monté en moins d'une semaine, avec un minimum de chance de faire des erreurs lors de la construction... Et donc les mêmes qualités de vol pour tout le monde !

Le fuselage

Nous l'avons déjà dit, il est en "perfeckt"... si je ne m'abuse, cela veut dire

L'allure générale de ce Discus en vol est très réaliste malgré le faible embonpoint de son fuselage, grâce à l'allongement de son aile très proche du planeur réel.





Sur cette photo du modèle de profil, on note très bien la grande profondeur de la dérive et le bord de fuite perpendiculaire au fuselage.

parfait non ? Je ne suis pas loin de penser que cette matière est en effet l'idéal pour des machines de cette taille. Très résistant aux chocs, même par temps froid, indéchirable et assez stable en dimension quel que soit la température, il a tout de même un gros inconvénient ; les colles prennent très mal dessus. Toutes les ouvertures sont réalisées d'origine, ce qui est un gain de temps et une garantie de précision dans les emplacements des perçages. Le montage du fourreau de clef d'aile peut se faire sans aucun collage, mais il est tout de même conseillé de consolider ce montage à la Stabilit Express, seule résine et seule colle à tenir à peu près sur le perfectk. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, la fixation des pièces en plastique du fourreau par des "rivets" en plastique est très fiable. Le collage du support d'axe de clef de stabilo en haut de la partie fixe de la dérive se fera à la cyanoacrylate.

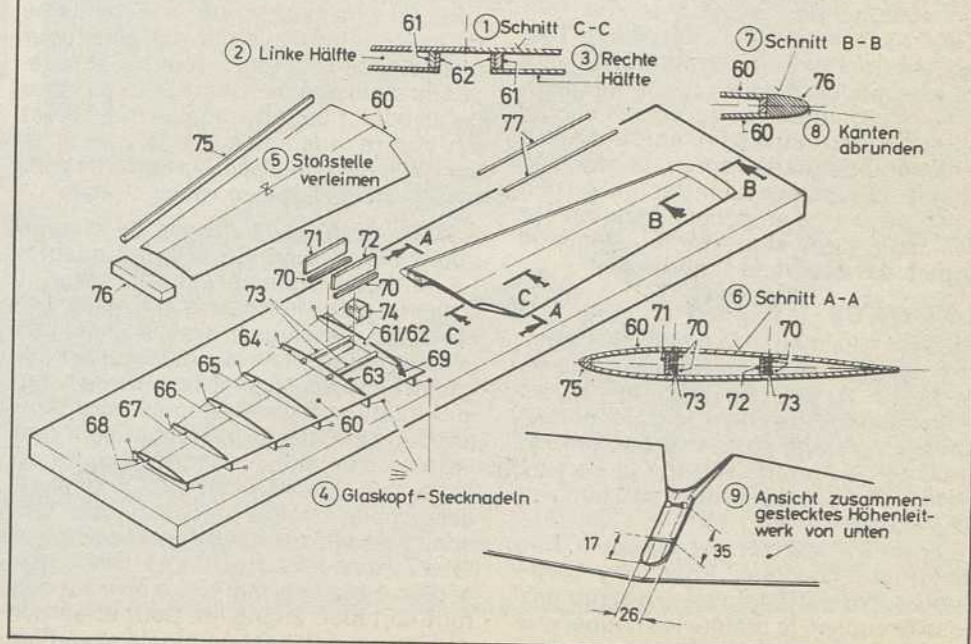
La construction des commandes de profondeur et de direction en baguettes de balsa ne présente aucune difficulté. Il suffit de suivre le schéma 3 de la notice de montage. Le plus extraordinaire est que les mesures qui sont indiquées sont justes au millimètre près. Vous pouvez vous y fier. Juste un truc assez désagréable à faire : retailer le renvoi de la commande de profondeur. Attention à ne pas percer un trou trop grand sous peine de donner un peu de jeu à cette commande. Contrairement au petit DG 100 Graupner, cette commande de profondeur s'installe sans problème dans le fuselage sans être démontée. Venons-en au collage des platines support de servos. C'est certainement le point le plus délicat ! En effet, non seulement leur ajustement demande un très grand soin pour les adapter au mieux aux flancs, mais en plus il est très difficile de les faire tenir d'une manière définitive sur le plastique... Seule la Stabilit Express donne d'assez bon résultats, et encore au seul cas où le planeur ne subit pas de choc, même léger ! J'exagère un

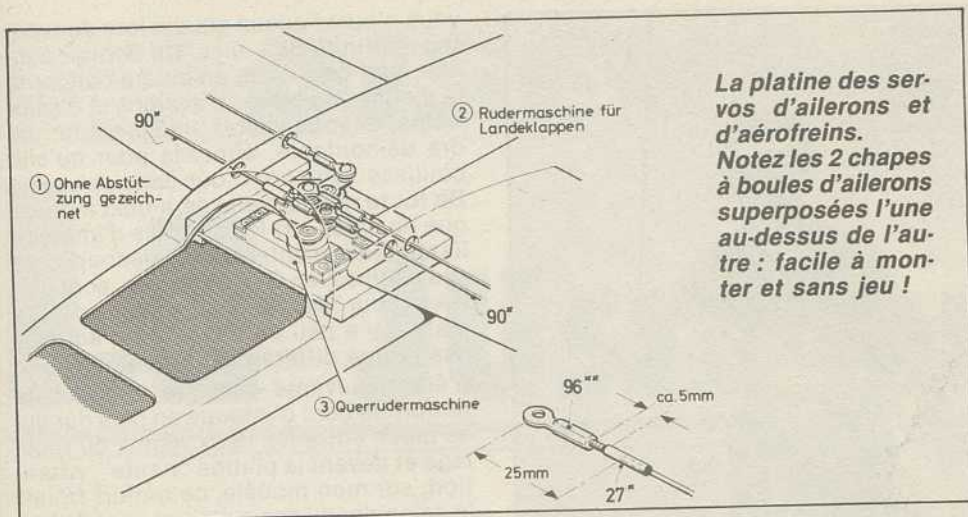
vous n'aurez aucun soucis lors du montage définitif des ailes. Un dernier conseil, tout de même, en ce qui concerne la platine des servos d'ailerons et d'aérofreins. Si vous voulez vraiment la rendre démontable, affinez-la pour qu'elle coulisse sans point dur dans ses rails. De toute manière elle sera bien maintenue en place par les deux vis d'immobilisation. Bien entendu, les découpes de ces platines, en CTP de samba, sont prévues pour des servos Graupner JR... Mais il y a peu de travail pour adapter des radios différentes si besoin est.

L'étape suivante consiste à monter le renfort de bord d'attaque en bois dur qui se place entre les deux flancs du fuselage et devant la platine "haute". Attention, sur mon modèle, ce renfort frotait le palonnier du servo d'ailerons et j'avais un peu peur qu'il puisse le bloquer. Il faut ensuite "monter" le pilote. On remarque avec un étonnement mêlé d'amusement que c'est encore le même que sur tous les planeurs de la gamme Graupner (sauf le 4 m qui se passe de figurine) et que sur certains de ceux de Robbe... à mon avis le sous traitant a trouvé le bon filon ! Il faut remarquer tout de même que sous la verrière du Discus 330 ce pilote paraît un peu "riquiqui". La manière de réaliser le collage du baquet du pilote sur la verrière proprement reste pour moi un mystère ! Je crois qu'il ne vaut mieux pas s'aventurer à faire cela. Mais c'est pourtant obligatoire si l'on veut réaliser la fixation de verrière prévue par le fabricant. Moi, comme d'habitude, j'ai opté pour le scotch (Ho, la honte !).

Sur ce fuselage, aucune finition n'est nécessaire, car l'état de surface est parfait, sauf au niveau du joint qui forme un très petit bourrelet, qui sera laissé tel quel sans hésitation. Un coup de peinture rouge sur le nez est bien entendu obligatoire !!! Enfin si vous voulez... Mais c'est l'usage !

Seule véritable ensemble à construire, le stabilisateur horizontal... rien de sortir !





La platine des servos d'ailerons et d'aérofreins.
Notez les 2 chapes à boules d'ailerons superposées l'une au-dessus de l'autre : facile à monter et sans jeu !

Dérive et empennage

La dérive est un bloc de balsa que l'on pourra ajourer si l'on en a le courage pour gagner un peu de poids... Mais je crois pas qu'il y ait de miracle à attendre à ce niveau là ! Par contre je trouve très dommage que Graupner conseille d'utiliser ce volet brut de fraisage car il possède une facette qui sera facile à retirer avec un coup de rabot et une cale à poncer. Ça, croyez-moi ça vaut le coup de le faire ! Les charnières seront montées comme indiqué et immobilisées dans le volet à la cyano, après entoilage de celui-ci.

La construction du stabilisateur horizontal pendulaire est très classique et ne pose aucun problème... Toujours pressé je l'ai réalisé entièrement à la cyanolite mais je crois qu'il serait préférable de coller les coffrages avec une colle moins difficile à poncer. Attention aussi à prendre les bons tubes qui servent de fourreaux aux clefs en corde à piano de 2 mm. Ne pas oublier non plus les blocs anti-écrasement 74. Notons aussi que Graupner a tenu le plus grand compte des remarques que nous avons fait sur les nervures d'emplanture des stabilisateurs du grand Discus et des LS4-LS 6 qui étaient en balsa et avaient la fâcheuse tendance à se fendre lors d'atterrissage pourtant doux. Sur ce Discus, ces nervures qui soutiennent les tubes sont doublées en contre-plaqué... Bravo au constructeur qui écoute les critiques constructives ! L'entoilage est bien entendu réalisé après un ponçage soigné au film thermo-rétractable. Rien n'est prévu pour empêcher l'écartement des deux demi-stabs et là encore le scotch est bienvenu !!!

Les ailes : facile !

Elles sont vraiment très belles. Réalisées en polystyrène à grains serrés recouvert de balsa 15/10°, ces deux demi-ailes étaient dans notre kit de poids identique. Sous le coffrage se trouve une grande cravatte de fibre de verre et la nervure d'emplanture, en bois dur de 10 mm, est déjà posée.

Le travail à réaliser est vraiment très réduit et classique. Pose des bords d'attaque (contrairement à ce que propose Graupner, je préfère les couper que les entailler car le balsa à tout de même

tendance à se fendre facilement lorsqu'on le plie comme c'est le cas aux deux cassures de ces ailes, il faut aussi, bien sûr, découper les ailerons et poser les différentes baguettes qui en font la finition. Rien de bien sorcier. La commande se fait par câble à vélo très souple (vraiment de qualité peu habituelle) qui permet un très bon glissement dans la gaine. Pas de réglage possible au niveau de l'aileron car la chape est directement soudée sur le câble. C'est une solution qui est employée depuis longtemps par les planeuristes qui construisent leurs planeurs eux-mêmes car cela prend beaucoup moins de place. On pourra aussi coller, après entoilage, les petits carénages qui protègent les sorties de ces commandes sous les ailes. Ne pas oublier non plus les pièces de bois dur dans les ailerons pour que le guignol soit bien maintenu.

L'étape suivante consiste à placer les aérofreins, qui seront bien entendu les doubles lames Graupner de 25 cm. Ils se montent sans aucun soucis majeur si ce n'est qu'il est assez difficile de trouver la gaine de passage de la commande (que l'on pourra changer pour une vraie corde à piano avec raison car il me semble que celles fournies sont un peu "molles"). Attention à ne pas mettre trop de colle pour ne pas bloquer le mécanisme de l'aérofrein. Nous n'avons pas, pour des raisons de temps, réalisé les chapeaux d'aérofreins. On ne peut pas dire qu'ils soient indispensables mais il est par contre indéniable que la cela améliore la finition de l'aile, surtout s'ils sont peints ou entoillés en rouge.

3,5° de dièdre à l'extrados de chaque aile, voilà un dièdre tout à fait adapté. La méthode Graupner pour installer et coller en place les clefs d'aile plates est tout à fait classique et sûre. N'ayant pas la seringue spéciale réf. 739/5 qui permet d'injecter la résine dans la fente de l'aile, il m'a fallu un certain temps pour remplir cette cavité suffisamment pour que la lame d'acier en ressorte enduite de colle m'indiquant ainsi qu'il y en avait assez pour assurer un collage sûr. Les scotchs sur le fuselage sont indispensables ! Après séchage, il s'est avéré que le dièdre était parfait ! Pour être sûr que tout soit bien aligné, on peut effectuer ce collage stabilisateur monté et vérifier

en même temps que celui-ci est bien horizontal.

Il faut ensuite souder les embouts de chapes sur les 4 commandes qui sortent des ailes. Là encore la notice est très bien faite et cela ne pose aucun problème de bien adapter les commandes à leur longueur. A remarquer que ce sont toutes des chapes à boule en plastique, ce qui permet un montage astucieux de la commande d'ailerons.

Quant au réglage des commandes de direction et de profondeur, rien de plus facile grâce aux fixations très astucieuses qui, juste à l'aide d'une clef allen de 1 mm, permettent d'ajuster au petit poil la longueur des commandes... Là, plus d'excuse pour ne pas avoir des trims au neutre !

Vous entoilez les ailes et vous vous dépêchez de monter la bête ! Elle est prête !

Il ne reste plus qu'à régler la profondeur et là apparaît la seule erreur de la notice... le V longitudinal indiqué est de 1° à 1,5°. En fait, après les premiers essais en vol, il apparaît que le V longitudinal réel doit être de 2,5°. Tout ceci a été mesuré grâce à l'incidencemètre Graupner qui est vraiment un outil très pratique ! Il faut souligner, comme le lien calage-centrage est évident, que ce calage de 2,5° est celui à respecter pour le centrage indiqué sur le plan, qui est lui, parfait d'après ce que nous avons pu vérifier en vol. C'est ce que nous allons voir tout de suite.

Tout le plaisir est pour moi !

Comme d'habitude pour pas mal des planeurs qui arrivent à la rédaction avant les vacances, les premiers essais ont eu lieu sur la dune du Pilat. Le planeur centré au plan, et avec le calage d'origine, une fois lancé dans la pente, s'enfonça tout de suite. Il fallu mettre le trim plein cabreur et encore cela ne suffisait pas ! Après un atterrissage après très peu de temps, la commande fut réglée au niveau du servo et le second vol d'avéra beaucoup plus serein, voire même déjà beaucoup plus agréable et je dois dire que tous les pilotes qui ont eu cette machine entre les mains l'ont trouvée à leur goût. Il faut dire qu'en vol, bien qu'ayant un lointain rapport avec le Discus grandeur, cette version de 3,30 m semble plus s'en rapprocher que le 4 mètres, sans doute à cause d'un allongement moins important. Indéniablement, ce petit planeur est vraiment très homogène en l'air et cela n'est pas seulement visuel. Aux commandes aussi le Discus 330 est un vrai régal ! Les spirales en particulier, si l'on utilise à bon escient la dérive (il faut pas mal de débattement et mettre les ailerons à contre assez vivement une fois qu'elle est bien engagée), sont superbes et passent aussi bien à forte qu'à faible inclinaison. D'ailleurs ce planeur de taille moyenne est loin d'être ridicule au niveau de ses qualités de gratteur, malgré son profil Ritz assez peu performant, mais si souvent utilisé sur les machines du commerce allemandes. Je pense qu'il faut

