

semie-maquette pour pilotes tranquilles **BUCKER 180** **"STUDENT"**

par F. Lallemand
réalisation J. Baum

de Krick

La gamme des productions Krick est particulièrement intéressante, de par l'originalité des modèles proposés. Ce sont en effet des appareils rétro, peu courants, et tout à fait dans la mode actuelle. Quel meilleur choix pour débiter en semi-maquette, si ce n'est la réalisation d'un modèle lui-même destiné à l'écolage ? D'autre part, un appareil rustique et simple sera beaucoup plus fiable qu'un engin sophistiqué et, à l'utilisation, cela compte.

Historique

De la multitude de jeunes gens formés dans les clubs allemands sur des planeurs rudimentaires tels que le SG-38, il était indispensable de prévoir quand même un appareil à moteur de transition, avant de les installer dans le cockpit d'un avion de chasse ou de bombardement en piqué. Parmi les machines destinées à cet usage, le Student 180 alliait les qualités d'un vol lent, d'une grande docilité, et d'une stabilité exemplaire.

Construit par la Société Bucker en 1937 à Rangsdorf, près de Berlin, ses caractéristiques étaient remarquables :

— avion léger, monoplane aile basse, monomoteur, train fixe ;

- biplace en tandem ;
- construction bois et toile ;
- envergure : 11,50 m ;
- longueur : 7,25 m ;
- poids total en charge : 540 kg ;
- vitesse de croisière : 170 km/h ;
- vitesse d'atterrissage : 65 km/h ;
- distance nécessaire au décollage : 140 mètres ;
- distance nécessaire à l'atterrissage : 100 mètres.

Toujours pour faire semblant de respecter le traité de Versailles, interdisant la création d'une aviation militaire, les appareils seront une nouvelle fois affectés aux aéro-clubs sous couvert d'une immatriculation civile.

Ensuite, quelques heures de voltige avan-



cée sur BU-133 complétaient une formation qui s'achevait en opérations de guerre civile en Espagne, sous l'emblème de la « Légion Condor ».

Site d'essai « idéal », au moyen duquel, et sans grands risques, la future Luftwaffe allait roder ses équipages, et acquérir rapidement cette redoutable expérience du combat aérien moderne, qui allait être un facteur écrasant et déterminant au cours, des mois suivants.

Mais ceci est une autre histoire...

Le modèle

Le modèle proposé dans la boîte, est produit par la firme Krick à Knittlingen (R.F.A.).

L'échelle retenue a été le 1/6, ce qui aboutit à :

- envergure : 1.917 mm,
- longueur : 2.108 mm,
- surface portante : 48,88 dm²,
- poids : 2.400 g.
- charge alaire : 50 g/dm²,
- moteur : 3,5 à 6,5 cm³.

On remarquera immédiatement la taille respectable du modèle, son poids très faible, ainsi que la cylindrée modeste du moteur. Autant de critères qui apparentent davantage le « Student » à un motoplaner plutôt qu'à un avion.

Avant d'aborder l'étude d'aujourd'hui, il faut cependant préciser que, dans ce cas, le qualificatif de « débutant en semi-maquette » s'adresse à des modélistes ayant déjà quelques notions de pilotage et de construction.

L'avion grandeur étant destiné à la transformation des pilotes de planeurs sur machine à moteur, le modèle réduit sera également un engin idéal pour un pilote ayant déjà à son actif une ou deux réalisations précédentes, et ayant acquis les réflexes lui permettant de ne plus se tromper dans les commandes.

J. Baum, de la section Aéromodéliste « Le Graouilly » des Ailes Mosellanes à Metz, illustre parfaitement le cas du modéliste moyen, désirant une maquette simple ne nécessitant pas un temps de construction exagéré, et un pilotage sans sueurs froides.

La documentation

La notice de construction (sans traduction) déclare froidement, que les plans de la boîte ont été reconstitués d'après quelques débris retrouvés au fond d'un hangar, qu'il est vraisemblable qu'il n'y a plus aucun appareil existant, que les archives ont



disparues, et qu'en conséquences il est tout à fait inutile d'écrire ou de téléphoner pour obtenir une documentation quelconque. Procédé quelque peu cavalier pour éluder les problèmes. Ce que les professionnels de Krick n'ont pas daigné tenter de résoudre, nous, nous y sommes très facilement parvenus.

Et ce, en écrivant tout simplement au Musée de l'Air. Certes, les archives concernées ne sont pas très fournies. On peut cependant se procurer quelques photos, et des extraits de presse, amplement suffisants pour satisfaire des juges de semi-maquettes, de même qu'un petit plan trois vues. Seul un croquis des tableaux de bord est resté introuvable.

La boîte

Le chapitre de la documentation et de nos griefs étant clos, il faut bien reconnaître que le kit représente un bon compromis de préfabrication entre les différentes tendances que l'on trouve généralement sur le marché.

En effet, à l'heure actuelle, la grande majorité des boîtes du commerce peut se répartir en trois grands principes :

- fabrication entièrement conventionnelle, en bois et structure. Temps de construction souvent important mais poids total le plus réduit possible ;

- la solution « mixte », offrant un fuselage en fibre verre ou autre, et des ailes en construction classique. Compromis intéressant, permettant d'allier des délais d'assemblage raisonnables, à un poids total acceptable ;

- enfin une préfabrication maximum, comprenant ailes et empennages en polystyrène coffré et fuselage en résine. Rapidité de montage, mais charge alaire plus élevée et inversement proportionnelle au délestage du porte-feuille.

La boîte du « Student » est conçue suivant la solution « mixte », c'est à dire parfaitement adaptée à la formule de la semi-maquette.

La construction

C'est la première boîte de semi-maquette sérieuse, à laquelle notre « Papy » s'attaque. Aussi, nous estimons que lorsqu'il qualifie la construction « d'un long calvaire », le jugement est un peu sévère.

En définitif rien d'insurmontable puisqu'il y est parfaitement arrivé. Peu de problèmes sur le fuselage, ce dernier étant livré terminé.

Les ailes sont démontables à partir de lames métalliques suivant un procédé identique aux planeurs, les commandes d'ailes s'effectuant par fourchettes et renvois d'angle.

Le bord d'attaque de l'aile est coffré, le restant devant être entoilé de la même manière avec les empennages.

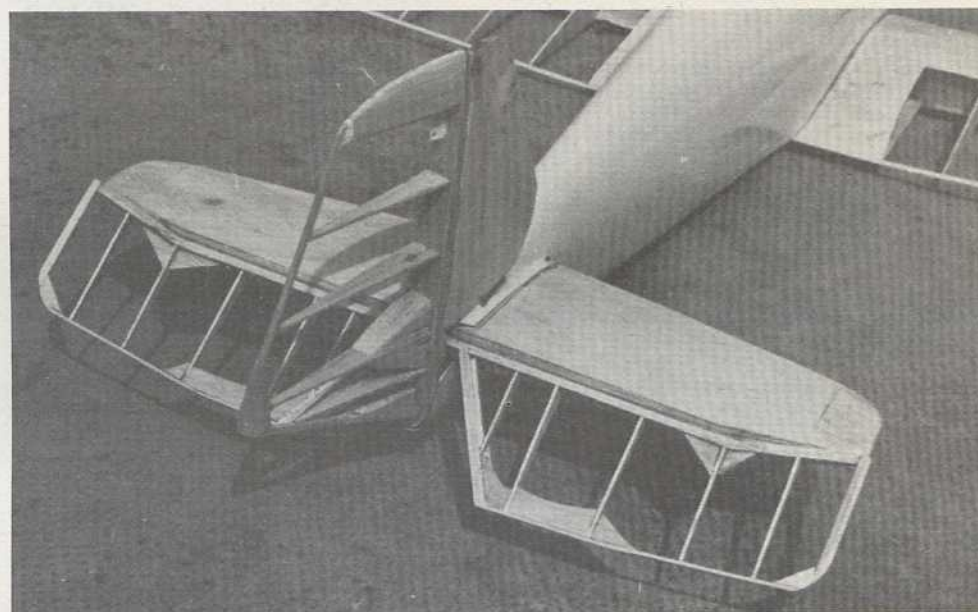
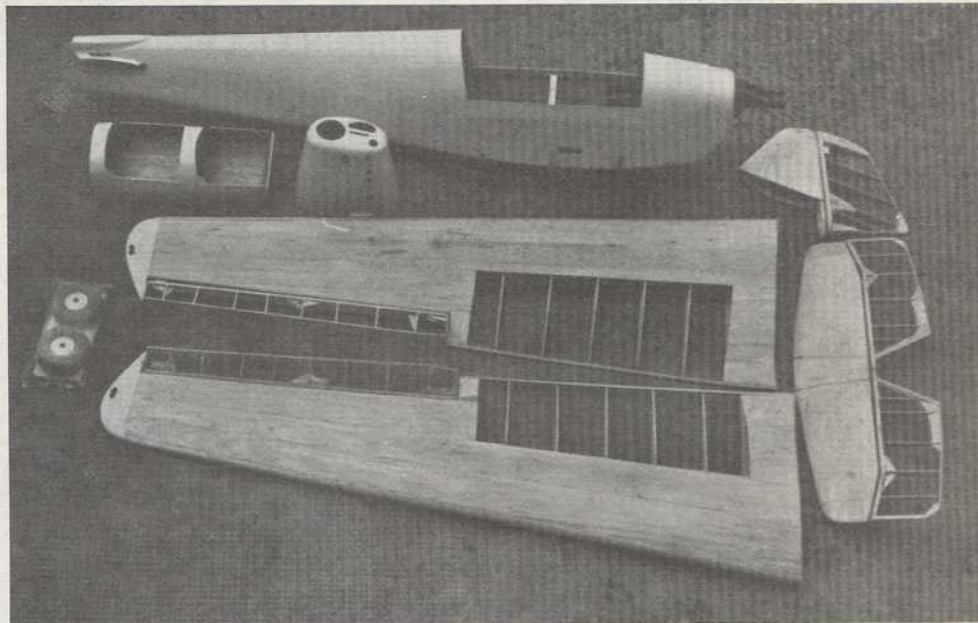
Quelques petits ajustages à faire, mais là encore, rien que de très normal et courant.

Par contre, pour la roulette de queue, c'est un peu plus ennuiquant. Cette dernière est en effet prévue « folle ». Nous ne savons pas si beaucoup de nos lecteurs ont déjà utilisé ce système, mais quant à nous, il nous a suffi d'une seule et unique fois pour jurer que cela serait la dernière. Lors du taxiage l'avion est totalement incontrôlable et se lance allègrement dans une valse des patineurs. Au pis aller, il vaut encore mieux installer un axe fixe.

Si des avions réels ont une roulette folle, il faut bien se dire que ce n'est pas elle qui contrôle la direction au sol, mais bien un frein indépendant sur chaque roue du train principal. Ce n'est plus du tout la même chose !

La finition

Les gens pressés peuvent utiliser un recouvrement en film thermo-rétractable. D'autant qu'il existe du « Super monokote » de teinte gris clair, mais cela suppose également une recherche de peinture de teinte équivalente pour le fuselage, dont le résultat final n'est pas évident.



Rien ne vaudra jamais un entoilage à la soie, un enduisage soigné, et une peinture générale au pistolet.

Essais en vol

Au jour et à l'heure dits, notre Papy était sur le Terrain, avec son œuvre achevée. Les lignes du Bucker « Student » sont incontestablement très élégantes. Il était plus que temps car la semaine suivante avait lieu le concours de Laon.

En vérifiant le centre de gravité, nous remarquons que l'avion semble extrêmement pesant. Renseignement pris, il s'avère que le poids total est de 3,2 kg, résultat d'un énorme paquet de plomb sous le capot pour obtenir le centre de gravité indiqué sur les plans. En soulevant la machine par les saumons d'ailes, on constate également un fléchissement inquiétant de la voilure.

Lors du roulement au sol, la roulette fixe n'offre bien entendu pas la même souplesse d'utilisation qu'un système orientable.

Point fixe. Dernière vérification du débattement correct des gouvernes, et on y va. Le Student cahote un peu, prend de la vitesse et s'arrache du sol après avoir avalé toute la piste. Toute la puissance du 6,5 cm³ a été nécessaire, et nous émettons des réserves sur la notice qui indique qu'un moteur de 3,5 est suffisant.

Une fois en l'air, on peut réduire les gaz mais la vitesse est un petit peu trop grande. La stabilité de l'appareil est bonne, et les commandes efficaces. Par contre, nous ne sommes pas d'accord avec le fabricant

qui recommande un moteur calé à 0 degrés. En effet, plein gaz, le Student grimpe accroché à l'hélice, et au ralenti il se met à plonger. Symptôme caractéristique d'un manque d'incidence piqueur du moteur.

La modification du bati étant impossible à faire sur le terrain, nous poursuivons le vol en trimant la profondeur en piqué avec les gaz à fond, et en cabré avec le ralenti. Nous essayons aussi quelques figures simples que l'avion passe sans difficultés.

A l'atterrissage, le poids de l'appareil se fait sentir : il s'enfonce beaucoup, et il faut le soutenir au moteur et au manche.

Conclusion

Les quelques points suivants sont à respecter impérativement :

- le centrage du plan est correct. Il faut s'y tenir même si la quantité de plomb vous paraît effrayante ;

- de la gamme des moteurs possibles, nous pensons qu'un 6,5 cm³ est le mieux adapté compte-tenu de la puissance nécessaire au décollage d'un terrain en gazon ;

- avec cette cylindrée, il est indispensable de prévoir un peu de piqué moteur dès la construction ;

- caissonner soigneusement les longerons afin de rigidifier l'aile au maximum ;

- entoilier les empennages au papier japon et se contenter d'une voile de peinture afin de réduire le lest autant que possible. Une fois ces quelques précautions prises, le Bucker 180 Student sera une semi-maquette très honorable et sans problèmes. Bonne chance à Laon, Papy Baum !