

LE RIETI 280 DE AVIOMODELLI

Il n'y a guère plus d'un an, Fabrice, ses douze ans révolus, me traînait, après quelques approches du genre : « Crois-tu que... », dans ce magasin au coin de la petite place où, rangées sur les rayons, ces grandes boîtes multicolores font la retape tandis que, pendus au plafond ou trônant sur les présentoirs, au beau milieu, les modèles du plus petit au plus grand attisent nos envies. Bref, ce samedi-là, nous rentrions à la maison les bras chargés de tout ce qui est nécessaire à la construction et à la mise en vol d'un Victor.

Depuis, Fabrice a terminé le plus gros de son apprentissage de pilote, aux commandes, successivement, d'un Victor puis d'un Basic 2000 et, bien loin d'être encore un moustachu (au sens propre comme au sens figuré), il se débrouille bien.

Comme la plupart des jeunes garçons, mon fils serait du genre « vroum ! vroum ! », mais voilà. Au cours d'une sortie du club sur l'une des pentes rocailleuses de notre région, il a pu, tout comme moi, être conquis par la beauté de ces grands oiseaux sans moteur, par la qualité de leur vol et par l'impression inoubliable lorsque, après un long piqué, le pilote se fait passer la bête toute sifflante à quelques mètres de l'antenne puis, ailes fléchissantes, l'oiseau rebondit vers les nuages d'où il vient.

Bref, il nous fallait un planeur, mais lequel ?

Après de multiples discussions avec les chevronnés, nos désirs prenaient forme et pouvaient s'exprimer ainsi :

- l'oiseau répondra aux commandes sur 3 axes ;
- il aura de bonnes qualités de vol par petit temps mais sera aussi capable d'encaisser un vent joufflu (Eole porte ici le nom de mistral) ;
- sa construction sera rapide (le chantier étant déjà occupé par un Mystère 3000 et un Mach 1) ;
- son prix sera raisonnable.

La promesse de l'arrivage imminent de l'oiseau rare nous fit attendre la sortie du Rieti 280 d'Aviomodelli.

La boîte

A part la radio, elle renferme absolument tout ce qui est nécessaire à la construction de l'engin avec, en particulier, un plan complet très bien détaillé ainsi qu'une notice de construction en italien (la traduction, qui n'était pas encore faite, est maintenant incorporée au kit).

Le Rieti est un 3-axes avec ailes à incidence variable commandée par un mécanisme original à tiroirs, rigoureusement sans jeu.

Il est possible de monter, sans autres modifications que des retouches de centrage (lest), les ailes du Gröne dont les caractéristiques principales ont été données dans *Modèle Mag* de novembre 83 (n° 386).

Assemblage du fuselage

J'ai bien dit assemblage. En effet, le fuselage en Duraflex moulé reçoit :

- la clef d'ailes qui sert de d'axe ;

- les deux mécanismes à tiroirs de commande d'incidence des ailes ;

- la platine radio en contre-plaqué dont l'extérieur est à découper précisément au tracé (la découpe des logements des servos est éventuellement à revoir selon le matériel employé) ;

- la verrière moulée qui s'emboîte parfaitement sans aucune retouche ;

- la trappe d'accès au montage des mécanismes d'incidence des ailes ;

- le renvoi de commande du stab pendulaire ;

- les tringles de commandes.

Les moulages en creux positionnent parfaitement les différents éléments, les trous de fixation sont à déboucher.

Attention : coller les tubes de guidage des commandes du stab et du gouvernail tel que représenté sur le plan, sous peine d'avoir des commandes trop déportées vers l'axe du fuselage, et de les voir flirter avec les tiroirs de commande d'incidence.

Les ailes

En polystyrène expansé, elles sont coffrées avec un bois fibreux qui leur donne une rigidité étonnante.

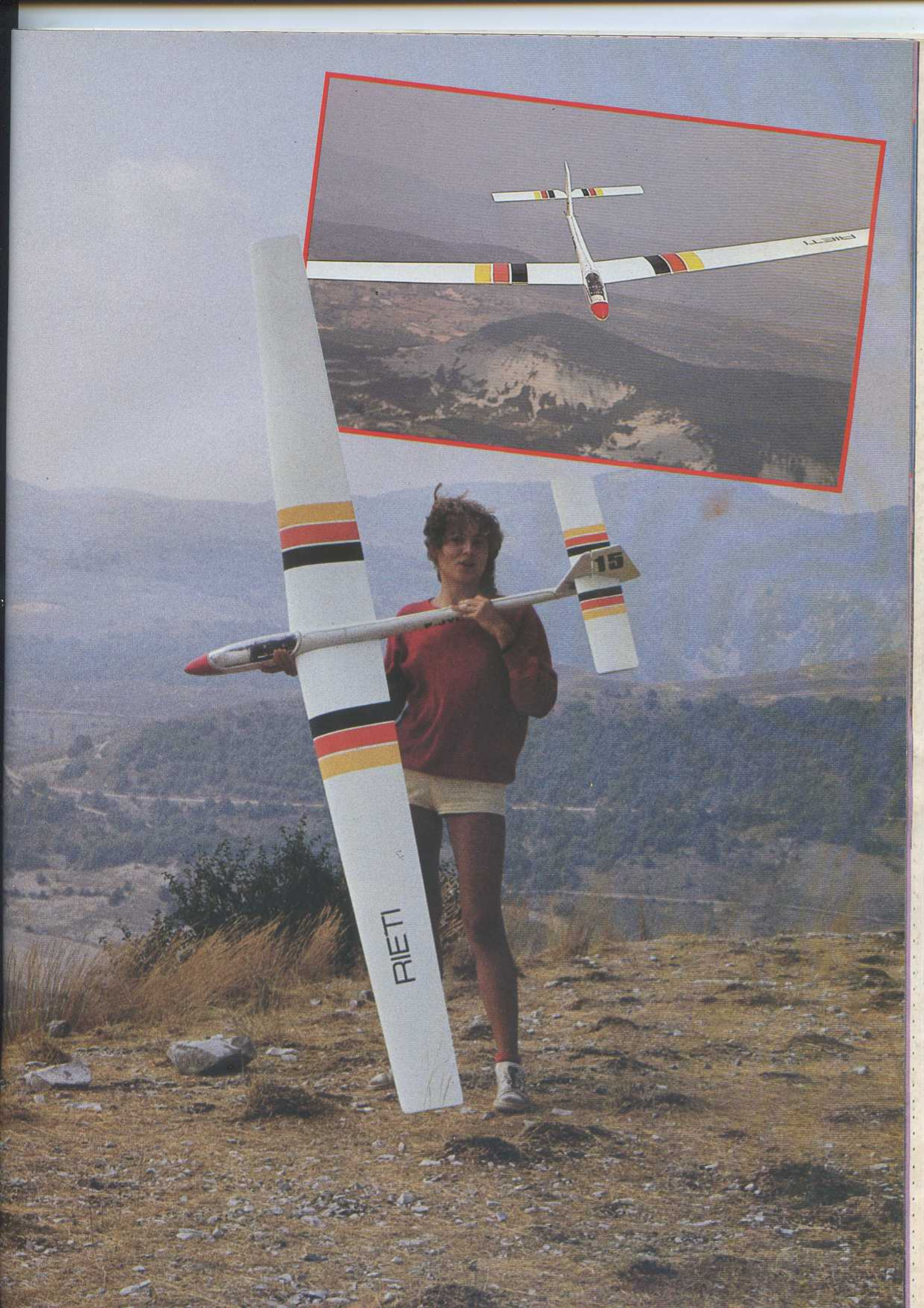
L'emplature est entaillée pour recevoir le fourreau de clef d'ailes.

Ce fourreau est constitué par l'assemblage collé de deux demi-coquilles en balsa dur, d'un tube en aluminium recevant à l'intérieur un tube en rilsan qui sert de bague.

L'ensemble tourne sans jeu, à frottement doux sur la clef d'ailes. Nous avons procédé ainsi :

- pour le fourreau, introduire du tube rilsan dans le tube alu, maintenir en place par une corde à piano de 1 mm passée en travers (hors de la pénétration de la clef d'ailes) ;

- coller à l'époxy les tubes ainsi assemblés et les demi-coquilles en veillant à supprimer l'excès de colle et à bien aligner les demi-coquilles (mettre à plat sur le chantier) ;



- laisser dépasser le tube alu de l'épaisseur de la nervure d'implanture plus 1 mm (environ) ;
- ajuster l'assemblage ainsi constitué à l'entaille de l'aile, coller à l'époxy en alignant la face inférieure de l'assemblage à l'intrados de l'aile ;
- découper et percer les nervures d'implanture rigoureusement au tracé (après avoir vérifié la conformité de ce tracé) ;
- présenter sur l'aile, repérer, percer l'avant-trou dans le polystyrène destiné à recevoir l'implantation du téton de commande d'incidence ;
- ménager l'entaille destinée à recevoir la pièce d'attache de la languette de liaison des ailes ;
- coller le tout à l'époxy.

Les commandes

L'**incidence différentielle des ailes** est obtenue par un système inédit à tiroirs dominant une commande précise, et rigoureusement sans jeu (comme sur le Gröne 206). Il est composé de :

- une partie femelle de section rectangulaire possédant, outre les trous de fixation, une fente verticale ;
- une partie mâle, de section rectangulaire, circulant dans la partie femelle et possédant, outre l'attache de la tringle de commande reliée au servo, une fente oblique ;
- un téton implanté dans l'aile, en arrière de la clef traversant la fente verticale de la partie femelle et la fente oblique de la partie mâle.

L'intersection des deux fentes donne un orifice mobile verticalement lorsque l'on déplace le tiroir.

La commande est douce et sans jeu.

Les tringleries de commande, en tube d'aluminium, reçoivent par collage à chaque extrémité un embout spécial fileté. Le jeu trop important entre le tube et l'embout interdisant un bon collage à la cyanolite, nous avons amélioré cela en sertissant cet embout dans le tube (voir croquis).

Les empennages

Le stabilisateur est du type pendulaire et se monte sur deux broches prises dans un levier en nylon moulé monté dans la partie fixe de la dérive. Une découpe ménagée à l'arrière de cette dérive permet le montage et la connexion de la chape de la tringle de commande. La broche arrière sert d'axe de pivotement. Elle s'articule sur la dérive grâce à deux paliers en nylon à coller dans l'encastrement prévu. La broche avant circule dans une lumière obtenue en arrasant un bossage venu de moulage. Chaque demi-stab est constitué par l'assemblage de quatre pièces, qui sont :

- le bord d'attaque en balsa découpé et fraisé à la forme,

— le bord de fuite en balsa découpé et fraisé à la forme,

— une pièce moulée à l'entraxe des broches, munie d'une vis de blocage sur la broche arrière,

— une baguette balsa à couper et mettre en forme pour le saumon.

Le gouvernail est constitué par l'assemblage de quatre pièces de balsa préformées ; il s'articule sur un axe en aluminium porté par deux pattes en nylon moulé.

Ces pattes, munies d'un téton, sont à coller à l'époxy sur la partie arrière de la dérive, après avoir percé un trou destiné à recevoir le téton.

Le gouvernail s'articule sur l'axe grâce à des bouts de tube qui sont à coller en ligne dans la fente fraisée d'origine.

L'axe en aluminium, constitué par un tube, sera aplati à une extrémité sur une longueur de 20 mm environ, puis percé et formé. Il sera arrêté par une vis autotaraudeuse.

Le guignol de commande est une pièce plate en nylon moulé à coller dans une fente à ménager en bonne place dans le gouvernail.

Finition

Pour le plaisir, nous avons tenu à faire une finition peinture, la décoration choisie étant tout bêtement celle de la boîte.

Pour les ailes, il semblerait que le constructeur préconise une peinture directement sur le bois du coffrage, après avoir au préalable effectué un ponçage suivi d'une légère couche d'enduit bouche-pores.

Nous avons tenu à pratiquer selon la tradition, en interposant un papier japon. A ce niveau, nous avons constaté des déformations assez importantes du coffrage nécessitant une reprise au mastic.

Une collision en vol, avec pour résultat une aile à demi sectionnée, nous a permis, à la réparation, de constater que le polystyrène n'a pas été attaqué d'où déduction que l'enduit n'a pas traversé le bois de coffrage. Il est donc probable que l'enduit res doit être passé en couches légères et rapides, afin de ne pas imprégner le bois de coffrage qui peut se déformer lorsqu'il l'est trop.

Le vol

La tâche du vol d'essai fut confiée à un pilote on ne peut plus confirmé.

Par ce dimanche 3 juillet, un vent léger, irrégulier, fournissait une dynamique incertaine qu'il fallait rechercher en l'échantillant la pente. Dans le trou, les pompes fugitives laissaient place à des dégueulantes génératrices d'angoisse : poser du haut de la falaise quelques centaines de mètres plus bas relevant du jeu de hasard... et de massacre.

Après la traditionnelle photo-souvenir (on



ne sait jamais), il est parti droit devant. Les collègues attentifs suivaient les évolutions de plus en plus hardies, tandis que le pilote fournissait ses impressions :

- commandes précises, vol stable, tendu ;
- la réponse aux commandes s'effectue sans retard, l'efficacité progressive aux « ailerons » et l'absence d'inertie procurent une souplesse et une maniabilité supérieures à la moyenne.

Les qualités de manœuvrabilité, précision et stabilité sur trajectoire se manifestent indiscutablement dès que le Rieti a acquis sa vitesse de croisière, vitesse qu'il prend immédiatement à la plus petite incitation à piquer.

Sa finesse est telle que tous furent surpris par ses accélérations, sa vitesse d'évolution, et par l'exécution parfaitement précise des ordres émis.

Bien que ce ne soit pas de son domaine, les figures élémentaires de voltige ont été essayées : renversements, boucles et vol dos s'effectuent sans problème, les tonneaux exigent beaucoup de correction, la vrille s'engage difficilement.

L'équipement avec des ailes de Gröne, interchangeable, devrait permettre toutes les évolutions en voltige.

Bientôt l'émetteur passait de mains en mains, et chacun approuvait les qualités de ce planeur.

En fin d'après-midi, le vent s'étant définitivement établi à un bon niveau, six planeurs dansaient un ballet fantastique lorsque le planeur du Président (jaloux, tout le monde vous le dira) coupait la trajectoire du Rieti, l'amputant presque de sa demi-aile droite.

Aujourd'hui, après plusieurs mois, le Rieti a de nombreuses sorties à son actif. Il a également un frère qui vole et un autre dont le vol est imminent.

Critiques

- La languette plastique de liaison des ailes est trop juste en longueur ; 5 mm supplémentaires donneraient plus de latitude. Nous avons remplacé cette pièce par une lame de clinquant de 6 mm par 0,5 mm d'épaisseur.

- Avec un palonnier utilisant toute la course des tiroirs de commande, lors d'un piqué maintenu, la très grande vitesse acquise provoque un blocage du système de commande d'incidence, malgré un servo de 38 Ncm. Tout rentre dans l'ordre dès que la survitesse disparaît.

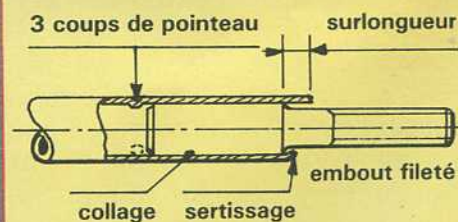
- Ce défaut n'existe pas avec un palonnier plus court mais la réponse en roulis, tout en restant immédiate, procure des réactions plus lentes. Ce choix est suffisant en vol. Il peut poser des problèmes en approche d'atterrissage par fortes turbulences.

- Pour le grand palonnier, le défaut devrait disparaître en interposant une rondelle sur la clef, entre l'aile et le fuselage. Pour ce faire, il est nécessaire d'augmenter la longueur de la languette de liaison des ailes.

Conclusion

Excellent planeur trois-axes pour pilote confirmé, d'un prix raisonnable en regard de ses qualités, vite construit, solide, le Rieti surprend par sa finesse, ses accélérations, sa vitesse de vol, et la précision d'exécution des ordres émis, ce qui en fait une machine très supérieure à celles généralement issues des boîtes du commerce de cette catégorie.

Sa finesse et l'absence d'aérofreins posent toutefois quelques problèmes lors des atterrissages sur terrain exigu.



Fiche technique

Envergure :	2 800 mm
Longueur :	1 250 mm
Surface alaire :	52,82 dm ²
Poids :	1,4 à 1,7 kg
Fuselage :	moulé en Durallex
Ailes :	polystyrène expansé coffré
Profil :	Eppler 205 évolutif en Eppler 216
Prix :	890 F