

B. RÉGLAGE DE L'HÉLICE À PAS VARIABLE

La valeur obtenue pour $C(h)$ peut aussi servir à régler la tension du ressort, dont est muni le mécanisme de pas variable. L'idée est de voler au petit pas en phase de croisière pour tenir la bonne hauteur le plus longtemps possible et pour descendre lentement. Une fois arrivé à ce premier but, le vol peut encore être loin de l'idéal, mais les corrections nécessaires se font plus facilement, quand le réglage principal est correct.

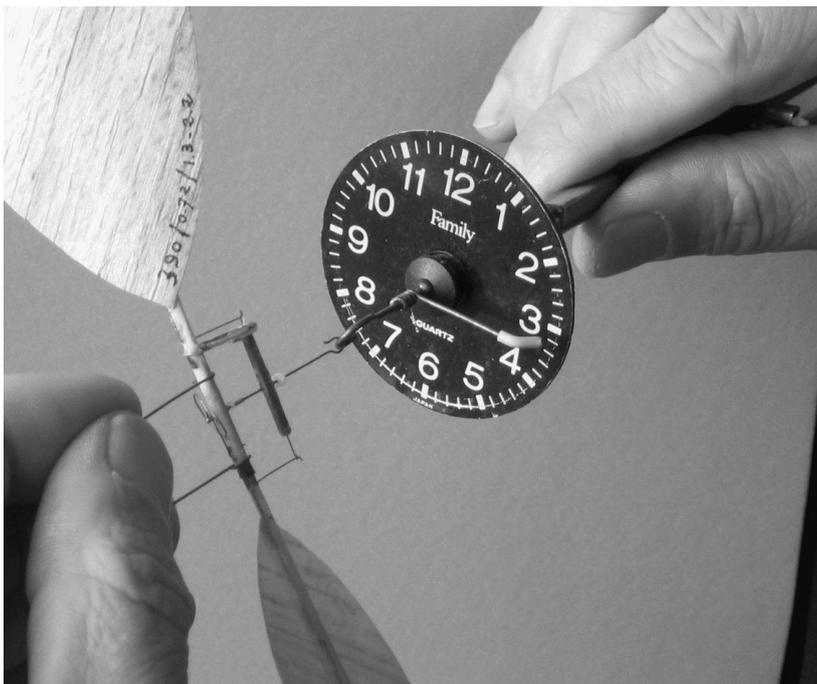
Comment faire? Je tiens le VP de la main gauche à l'avant du mécanisme de manière à ce que les pales restent mobiles. Je raccroche le couplémètre au crochet et avec une légère tension je tourne le couplémètre en sens des aiguilles d'une montre (voir photo). Les pales de l'hélice s'ouvrent. A chaque angle de pas correspond une certaine valeur de couple qu'on peut relever sur le cadran. En tournant le couplémètre en sens inverse le mouvement de l'hélice en vol est parfaitement simulé. Notez bien la valeur au point de fermeture complète des pales (petit pas). Pour un bon réglage il doit être supérieur à $C(h)$. De combien? Cela dépend de la souplesse du ressort, et aussi de la hauteur de la salle. Dans le cas de mes hélices la fermeture complète se situe entre 10 et 20 % au dessus de $C(h)$. Comme je l'ai dit avant, il ne s'agit que d'un premier réglage approximatif, qui élimine des erreurs grossières et qui sert à choisir un ressort approprié à l'hélice.

Dernièrement un gadget a été présenté sur Internet, qui permet de relever l'angle d'ouverture associée à chaque valeur de couple (3). Ainsi une graphique peut être fait pour un réglage plus scientifique.

(1) Max Hacklinger, Theoretische und experimentelle Untersuchungen an Saalflugmodellen, Jahrbuch 1962 des WGLR, S.242

(2) Il est facile d'étalonner le couplémètre à l'aide d'un levier de 10 cm et de poids de 1,2,3,4 g. Le tarage peut ne pas être parfait, pourvu qu'on utilise toujours le même instrument.

(3) groups.yahoo.com/group/indoor
registrar, voir files, plans & instructions, VO Adjustment jig.



Démonstration par Edmond Roch de la méthode de Peter Keller :

Un crochet double en corde à piano permet de tenir le moyeu de l'hélice sans le serrer entre les doigts et assure ainsi une libre rotation des pales. On est donc dans une position très stable, et en tournant doucement le couplémètre, il est facile de mesurer les couples correspondants aux changements de pas