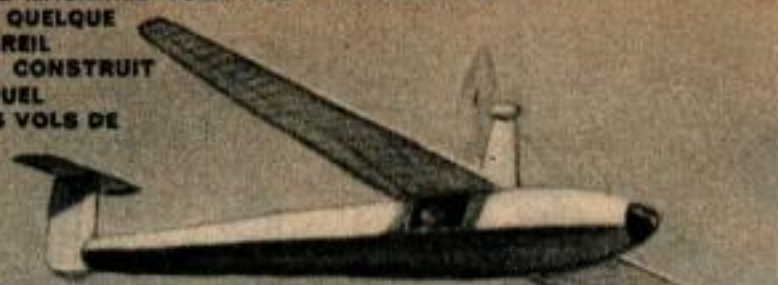


L'UNE DES PREMIÈRES MACHINES VOLANTES A PROPULSION HUMAINE AYANT EU QUELQUE SUCCÈS FUT L'APPAREIL HAESSLER-VILLINGER CONSTRUIT IL Y A 23 ANS, LEQUEL EFFECTUA PLUSIEURS VOLS DE COURTE DURÉE

LA FORCE ÉTAIT FOURNIE PAR LES JAMBES D'UN SEUL HOMME



PROJET DE MACHINE VOLANTE A PROPULSION HUMAINE DE SHENSTONE. ENVERGURE 18,30 m, POIDS EN CHARGE AVEC 2 HOMMES 220 kg

AUTRE POSITION POSSIBLE POUR L'HÉLICE



PILOTE UTILISANT LES JAMBES POUR LA PROPULSION ET LES BRAS POUR LES COMMANDES



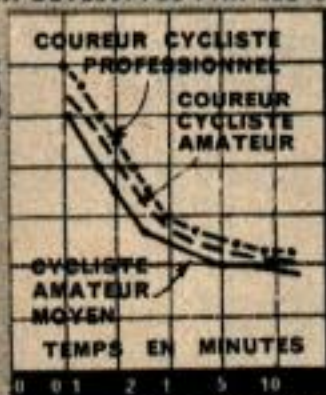
BOÎTE DE TRANSMISSION

COURONNE D'ENTRAÎNEMENT DE L'HÉLICE

AUTRE POSITION POSSIBLE POUR L'HÉLICE



LA LIMITE EXTREME DE LA PUISSANCE MUSCULAIRE HUMAINE EST D'UNE APPLICATION DE COURTE DURÉE. LE GRAPHIQUE MONTRE LA PUISSANCE EN CHEVAUX DÉVELOPPÉE PAR LES CYCLISTES AU COURS DE PERFORMANCES RECORD



LA PUISSANCE MUSCULAIRE DÉPEND DE L'ARRIVÉE D'UN APPROVISIONNEMENT D'OXYGÈNE ADEQUAT AUX POUMONS ET DU PASSAGE DE CET OXYGÈNE DANS LA CIRCULATION SANGUINE. LE GRAPHIQUE ILLUSTRE LA PUISSANCE D'UN HOMME



2 ch PENDANT 30 s
6,9 ch PENDANT 1 mn
0,8 ch PENDANT 5 mn

UNE ÉVALUATION DE LA DURÉE DE VOL PAR RAPPORT A LA SOMME D'ÉNERGIE UTILISÉE PAR L'HOMME

L'ÉCHELLE EST GRADUÉE DE 1 A 60 mn

SIL'ÉQUIPAGE EST APPROVISIONNÉ EN OXYGÈNE, LE VOL PEUT ÊTRE PROLONGÉ DE 10 A 60 mn

CONCEPTION DE MACHINE VOLANTE A PROPULSION HUMAINE DE NONWEILER

PILOTE UTILISANT LES JAMBES POUR LA PROPULSION ET LES BRAS POUR LES COMMANDES

ÉQUIPIER UTILISANT LES BRAS ET LES JAMBES POUR LA PROPULSION



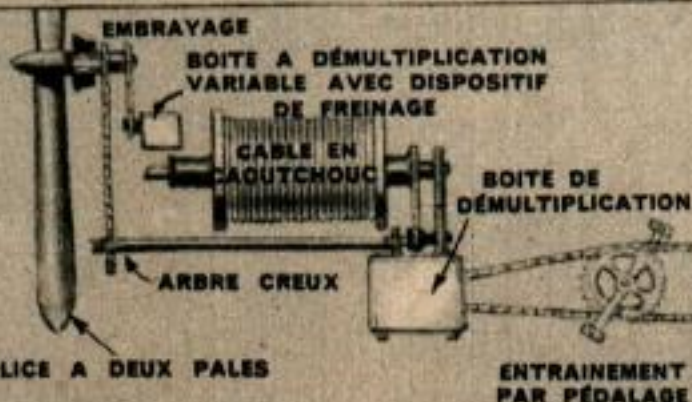
HÉLICE LÉGÈRE A DEUX PALES

GOVERNE DE DIRECTION



DES ROUES LÉGÈRES PEUVENT ÊTRE AJOUTÉES

UN PROJET DE LIPPISCH ASSURANT UN BON AÉRODYNAMISME POUR UN POIDS TRÈS LÉGER



Les diagrammes de cette page illustrent quelques-uns des principaux concepts proposés pour la « bicyclette volante » et la décomposition de la puissance en chevaux développée lorsque l'homme utilise sa propre puissance musculaire. Un pédalage similaire à celui qui est appliqué pour faire marcher une bicyclette suffirait à maintenir le « véhicule » en vol. Le détail du bas à gauche montre un groupe d'accumulation de puissance qui pourrait aider au décollage.

SCHEMA DU GROUPE D'ACCUMULATION DE PUISSANCE HOLLOWAY DESTINÉ A ASSISTER LE DÉCOLLAGE



Cette ancienne machine volante allemande à propulsion humaine n'est que l'un des nombreux appareils qui furent inventés. Très peu d'entre eux décollèrent jamais du sol.



Le docteur W.R. Wilkie (sur la machine) aide les savants de l'aéronautique à calculer la somme de puissance en chevaux susceptible d'être développée par un homme et la durée pendant laquelle cette puissance peut être exercée.

Voici maintenant la bicyclette volante

PEU-ETRE ceci vous semblera-t-il être un pas en arrière sur la voie du progrès, mais l'homme volera peut être bientôt dans les airs sur un véhicule à propulsion par pédales... la bicyclette volante. Le Docteur W. R. Wilkie, du Collège Universitaire de Londres, a conclu, après toute une série d'expériences, que « le vol à propulsion humaine était possible ». Il a déclaré que la puissance requise pour le vol humain était de 0,4 ch, un niveau énergétique que l'homme peut maintenir pendant cinq à trente minutes. La Société Aéronautique a donné son approbation aux plans de construction d'une machine qui volera en utilisant la puissance développée par les bras et les jambes de deux hommes d'équipage. Un véhicule de ce genre sera léger, avec un minimum de freinage aérodynamique et un maximum de sustentation. Il pourra décoller du sol au moyen d'un groupe d'accumulation de puissance ou d'un simple dispositif de lancement.

L'une des plus remarquables des machines volantes à propulsion humaine construites en Allemagne fut l'appareil Haessler-Villinger. Cette vue de son cockpit montre comment le pédalage produisait de la sustentation. On pense que cette machine servira de base pour certains concepts de l'avenir.

