

## CHAPITRE VII

### Moteurs à hélice.

**Moteurs pour canots.** — La facilité de mise en marche du moteur à essence, la possibilité d'une alimentation simple en combustible, indiquent son emploi pour la propulsion des canots automobiles.

Les moteurs employés n'offrent rien de particulier. Ce sont en général des moteurs de série, mais montés spécialement pour l'équipement de barques de pêche ou de voiliers.

Dans le groupe à essence Renault, le changement de marche est obtenu par un simple levier qui agit sur un frein. Celui-ci immobilise ou libère à volonté le différentiel en freinant le pignon satellite. L'embrayage est du type à disques. Il faut contrebalancer la poussée de l'hélice et pour cela on prévoit des butées à billes doubles.

Tout le dispositif du moteur : son appareillage, le changement de marche, les butées, est monté sur un bloc de fondation qui forme carter.

On a souvent intérêt à utiliser l'huile lourde lorsqu'il s'agit de moteurs un peu importants. Dans ce cas un dispositif de lancement à air comprimé est prévu, de façon à donner une grande facilité pour la mise en marche.

Des moteurs de ce genre sont utilisés pour les canots automobiles de quelque importance, mais lorsqu'il s'agit d'embarcations de plaisance, il est un peu superflu de vouloir disposer des moteurs

puissants sur ces canots. On a alors établi des groupes moteurs qui sont, pour les canots, du même ordre que les groupes moteurs amovibles pour la bicyclette. On rencontre diverses dispositions très originales.

**Moto-godille.** — La moto-godille est un groupe moteur qui est monté à l'arrière de la barque et qui peut osciller autour d'un axe de façon que la tige qui porte l'hélice à son extrémité puisse plonger dans l'eau à la volonté de celui qui tient la barre.



FIG. 240. — Canot équipé avec une moto-godille.

Comme l'hélice propulsive peut être portée à droite ou à gauche, on réalise ainsi la direction des esquifs sans gouvernail, de plus on peut circuler dans des eaux peu profondes, car on peut remonter l'organe moteur de la quantité qu'on désire.

**Groupe Leyat à hélice aérienne.** — Une disposition très intéressante est celle qui prévoit sur la barque, un moteur monté sur un châssis et actionnant une hélice propulsive. Le groupe Leyat comporte une hélice avec un organe démultiplicateur de façon à donner à l'hélice à quatre pales une vitesse plus réduite que celle du moteur. Tout l'appareil, d'un poids léger, s'attelle sur

le bloc et permet la propulsion à 25 kilomètres à l'heure avec un chargement de quatre personnes.



FIG. 241. — Barque avec groupe à hélice aérienne (Leyat).

**Hydroglisseurs.** — Quand on veut réaliser des vitesses élevées on est obligé de prendre des précautions spéciales pour éprouver

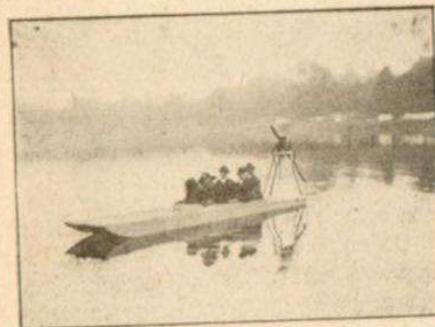


FIG. 242. — Hydroglisseur à hélice aérienne (Farman).

une résistance moindre à l'avancement. On a ce qu'on appelle alors des hydroglisseurs qui utilisent également la traction par hélice. Ce sont des embarcations tout à fait étudiées, équipées spécialement pour être actionnées par un moteur à essence et ne présentant pas l'avantage du groupe amovible qui permet d'utiliser n'importe quelle barque.

**Traineaux automobiles.** — La traction aérienne a été utilisée aussi dans quelques modèles de châssis. L'hélice tractive à l'avant

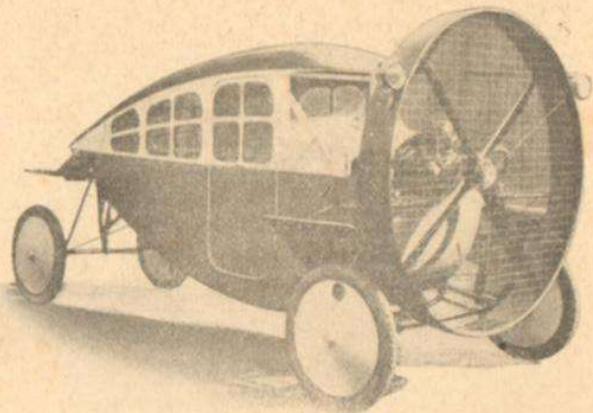


FIG. 243. — Emploi de l'hélice aérienne pour la propulsion d'une voiture (Leyat).

demande pour la voiture une forme de pénétration qui rappelle la coque d'avion. On obtient ainsi un véhicule dont l'appui est pris sur l'air pour la propulsion; ceci est intéressant, car la suppression de tout mécanisme assure un agencement simple de la voiture.

Les hélices aériennes, aujourd'hui bien construites, ont des

rendements voisins de 80 %, et cette disposition est intéressante quand il s'agit de propulser des véhicules sur une surface glissante, par exemple des traîneaux automobiles.

Pour ces derniers, tous les systèmes d'adhérence qu'on a prévu



FIG. 244. — Traîneau à hélice aérienne.

ne font qu'absorber de la puissance quand le véhicule se déplace à une allure rapide (il faut en excepter les chenilles Kégresse). Un groupe à hélice propulsive qui prend son appui sur l'air permet alors au véhicule d'être muni de patins analogues à ceux des traîneaux et la puissance perdue est réduite au minimum.

**Draisine à hélice.** — Une application originale de voitures à hélices est celle des draisines, qui sont des véhicules extra-légers, pouvant se déplacer sur voie ferrée et assurer des communi-

tions rapides. M. Leyat a mis au point une draineuse à hélice qui est utilisée au Congo français sur un réseau étendu de voie de 60 cm. Voici les caractéristiques de cet appareil :

Moteur de 7 CV, hélice de 1 m. 40, poids total en ordre de marche 360 kg., poids utile 250. La vitesse en palier est de 60 km. à l'heure, le rayon minimum de la courbure de la voie est de 25 mètres.

On a prévu des boggies à roues porteuses et des galets direc-

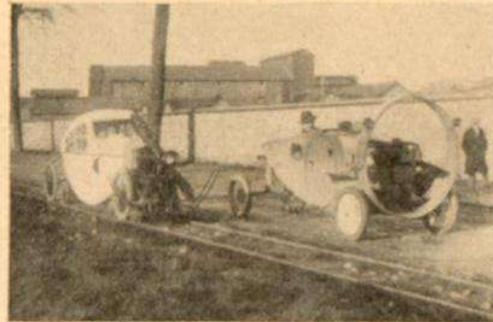


FIG. 244 bis. — Draineuse à hélice circulant sur une voie étroite et destinée à une exploitation du Congo français.

teurs montés élastiquement, de sorte que le véhicule, malgré sa légèreté, a une stabilité suffisante même sur les parties de la voie en mauvais état. Les galets directeurs peuvent être relevés, et l'appareil étant léger est facilement retiré de la voie; il est conçu pour effectuer à ce moment des parcours sur route comme une voiture à hélice.

C'est une solution intéressante pour les déplacements rapides de véhicules légers sur voie ferrée. La forme carrossée est celle de moindre résistance à l'avancement de l'air. L'usure des pneumatiques est supprimée, et la légèreté du véhicule réduit à peu de chose l'entretien de la voie.