

**130 km/h**

## *sur Bateau modèle réduit*

Un moteur électrique alimenté par une batterie d'accumulateurs spéciaux peut propulser cette réplique d'un bateau de croisière de 9,75 m pendant environ une heure.

Un récepteur radio à cinq bandes d'ondes permet à l'opérateur de gouverner à droite et à gauche, d'augmenter ou de diminuer la vitesse.





Son tableau de commande en mains, le pilote fait exécuter un tournant parfait à son bateau. L'émetteur fonctionne sur deux fréquences.

**T**OUS les dimanches matins, une foule enthousiaste s'assemble autour du lac du parc de la Porte Dorée à San Francisco pour faire naviguer ou simplement regarder naviguer les modèles de bateaux à télécommande.

Les modèles réduits de bateaux peuvent être classés en quatre catégories : les bateaux à voiles, les bateaux de course à moteur attachés à un câble, les bateaux libres à moteur et les modèles commandés par radio. Chaque classe a ses fanatiques, et d'extraordinaires modèles ont été construits, avec des dispositifs de commande d'une ingéniosité incroyable : Walt Mac Williams, de Philadelphie, par exemple, détient le record du monde de vitesse pour les bateaux modèles réduits (tournant en cercle, attachés par un câble à un posteau central), avec 131,06 km/h.

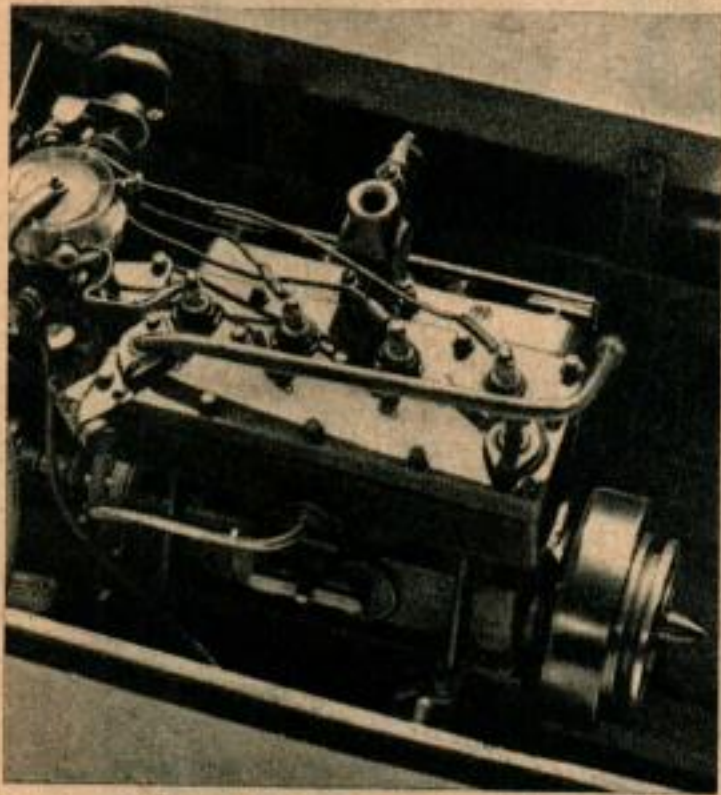
En ce qui concerne les bateaux télécommandés par radio, le but recherché est le réalisme de la maquette et sa commande intégrale, comprenant à la fois la réalisation d'un plan de croisière et la rapidité de son exécution. Une maquette commandée par radio pouvant atteindre 1,40 m de longueur et peser jusqu'à 16 kg, quelques dizaines de grammes supplémentaires sont négligeables (ce qui n'est pas

le cas pour les modèles d'avions à télécommande électronique). Des appareillages de commande très compliqués ont été ainsi réalisés. Avec l'un de ces systèmes, par exemple, l'appareil radio type Rockwood, le signal émis peut être capté sur l'un des cinq canaux du poste, chacun d'eux correspondant à une commande différente (gouvernail à droite, gouvernail à gauche, accélération, sirène, etc.). Le signal radio reçu agit sur une lamelle métallique pour fermer le circuit d'un relai. Le relai met en marche un moteur électrique qui actionne à son tour la commande au moyen d'un jeu complexe d'engrenages à vis sans fin.

Le courant électrique d'alimentation est fourni par des batteries, l'appareillage électrique est constitué d'éléments à très faible consommation. La vibration des moteurs est un problème ardu, car les délicats contacts électroniques ont souvent des écartements de l'ordre de quelques centièmes de millimètres. Comme, d'autre part, toute présence d'humidité dans l'équipement radio occasionnerait



Moteur lancé, ce modèle de «cruiser», évalué à 87 500 frs est lancé du rivage à la main, Il sera ensuite guidé par radio.



Ce moteur à quatre cylindres construit par deux amateurs de modèles réduits est caractérisé par un carburateur vertical et un système de refroidissement à eau.

Le moteur est mis en marche, et les derniers réglages sont faits lorsque le bateau est dans l'eau. La superstructure est mise en place et la croisière commence.



des courts-circuits, le bateau doit être absolument étanche, le matériel restant toutefois facilement accessible. Les écoutilles et les cabines sont généralement démontables.

Les bateaux ont des coques en matière plastique et sont dessinés d'après des bateaux de croisière de taille normale. Le travail le plus long est la confection des petits accessoires tels que projecteurs, bastingages, drapeaux, sirènes, etc., bien que de nombreux commerçants spécialisés commencent à livrer tous ces accessoires sous forme de boîtes d'équipements.

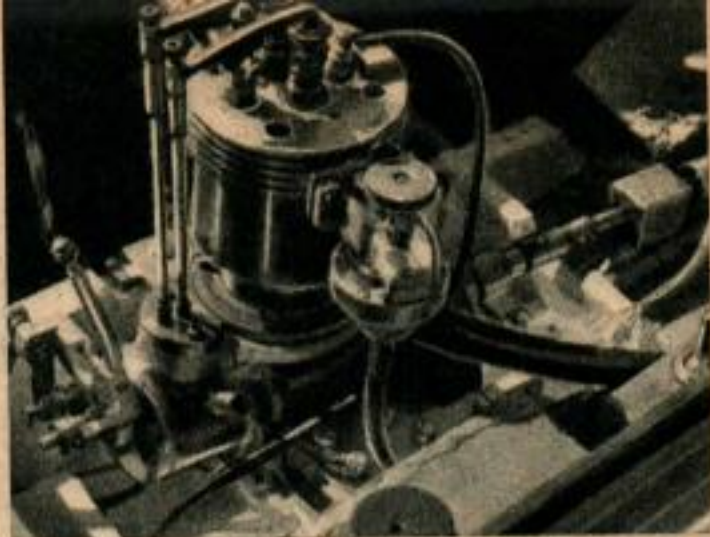
La puissance de propulsion est généralement fournie par un moteur placé dans la coque, habituellement un moteur à quatre temps, car des hautes vitesses de rotation ne sont pas nécessaires et un moteur à régime lent plus puissant fonctionne plus régulièrement et permet d'effectuer plus facilement des croisières de longue durée sans surchauffe. La plupart de ces moteurs sont construits par les modélistes eux-mêmes. Les moteurs pour modèle réduit d'avion du type à bougie à incandescence (deux temps) sont parfois utilisés, mais l'impossibilité de ralentir la consommation excessive et les vibrations considérables les rendent moins populaires. Les moteurs sont généralement refroidis par circulation d'eau renouvelée à travers une canalisation ceinturant la culasse des cylindres et rejetée ensuite par-dessus bord.

La commande par radio de la vitesse du moteur s'effectue en agissant soit sur l'allumage, soit sur la carburation. Un petit moteur électrique à renversement de marche commandé par radio peut être connecté avec le distributeur d'allumage; un autre dispositif consiste à monter deux jeux de contacts d'allumage, l'un pour la vitesse réduite, l'autre pour la vitesse accélérée. La seconde méthode consiste à monter sur le carburateur deux pointeaux à aiguilles (grande et petite vitesse), commandés chacun par un papillon actionné par radio, mais cette disposition n'est pas toujours satisfaisante pour le ralenti ou la croisière en marche lente.

Une deuxième bande d'ondes a récemment été accordée aux amateurs de télécommande radio pour modèles réduits par la Commission Fédérale des Communications. Jusqu'à présent, chaque modèle devait fonctionner à son



Ce poste de radio à une lampe, fonctionnant sur 27 mégacycles, est utilisé pour une commande unique. Sa portée est d'environ 1 600 mètres.



Moteur à essence à quatre temps construit pour le modèle ci-dessous.

tour, c'est-à-dire un seul émetteur radio et un seul modèle pour éviter la confusion des signaux. Maintenant, avec les deux bandes d'ondes, deux bateaux convenablement équipés peuvent fonctionner en même temps.

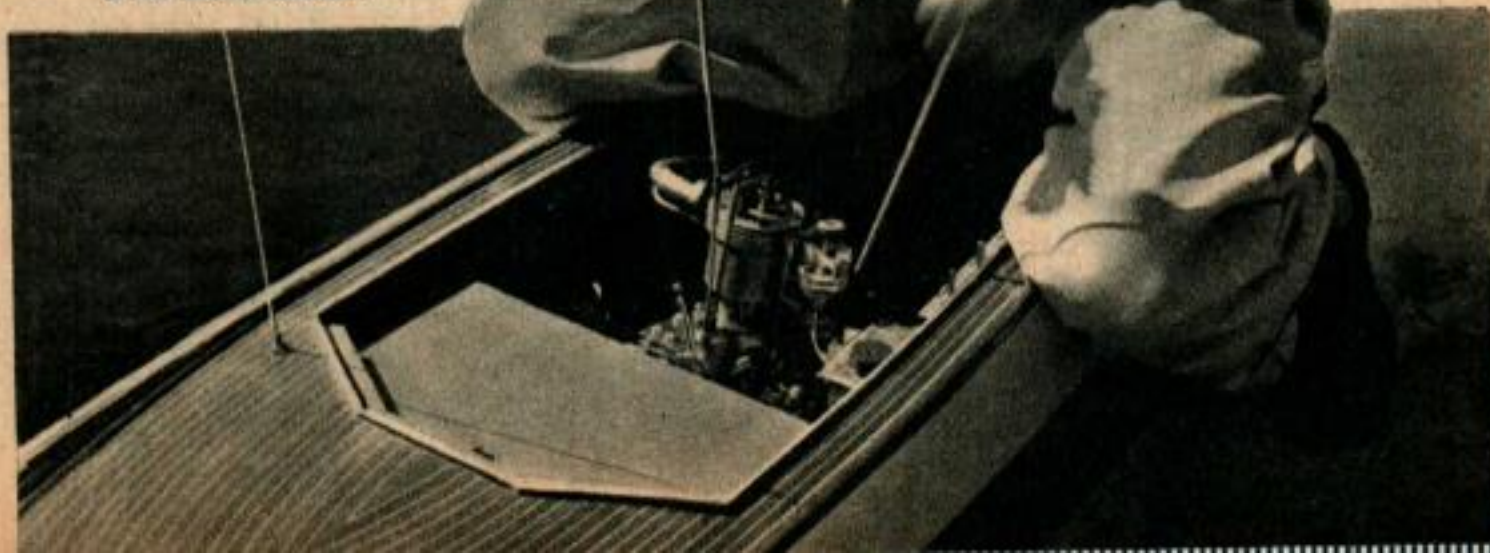
Bien que les « anciens » (après une croisière réussie vous êtes un ancien) préfèrent généralement des bateaux assez grands à puissance modérée, les nouveaux modélistes construisent quelquefois des petits bateaux équipés de moteurs très puissants.

« Une combinaison très délicate à mettre au point », déclare un vieil amateur. La vibration du moteur à régime élevé a de grandes chances de dérégler les contacts extrêmement sensibles de la radio. On entend alors crier le modéliste angoissé : « Attention ! Mon bateau se dirige sur la rampe en ciment. Il n'est plus gouverné. Il n'est plus gouverné. La radio ne fonctionne pas. Attention ! »

Et, dans un sinistre bruit creux, la coque vient heurter le quai en béton, tandis qu'à l'intérieur les tubes électroniques, les fils, les condensateurs et les pièces du moteur se répandent en une masse enchevêtrée.

Mais c'est une sensation passionnante que d'avoir à distance le contrôle complet d'un bateau à moteur, et de tels accidents spectaculaires sont relativement rares. « Amenez-le au long du quai

Ainsi qu'un moteur hors-bord, le moteur est mis en route en enroulant une corde autour du volant et en tirant dessus.



à pleine vitesse, je voudrais faire une photo », demandez-vous.

« Bien sûr », vous est-il répondu. Le modéliste s'occupe activement sur son tableau de commande pendant un instant, et le bateau commence à virer de bord dans votre direction.

« Hein ! vous avez vu ! » disent les spectateurs.