

Ce mouilleur de mines muni de lames tournantes fait un tête à queue impeccable, changeant de route dans un espace plus court que sa propre longueur.

## Propulseurs cycloïdaux

UN gros bateau citerne se mettait récemment en panne dans le port de Charleston, cependant que tous les hommes se tenaient à la coupée en train d'observer un mouilleur de mines de la Marine qui semblait être en difficulté et avoir besoin de secours.

Soudain le mouilleur de mines s'élança en avant à une vitesse incroyable, tourna comme une toupie dans un espace pas plus grand que lui et fonça vers un quai. Il n'accosta pas. Il passa dans un grand bruit parallèlement au quai, à 15 m de distance environ, et de façon presque magique, s'arrêta pile. Puis comme un araignée d'eau, il s'approcha du quai en crabe et s'y amarra.

Les marins, à bord du bateau citerne, avaient quelques raisons d'être bouche bée. Ils assistaient aux essais du plus grand progrès réalisé dans les propulseurs de marine depuis l'invention de l'hélice. Le secret du mouilleur de mines résidait dans la propulsion cycloïdale.

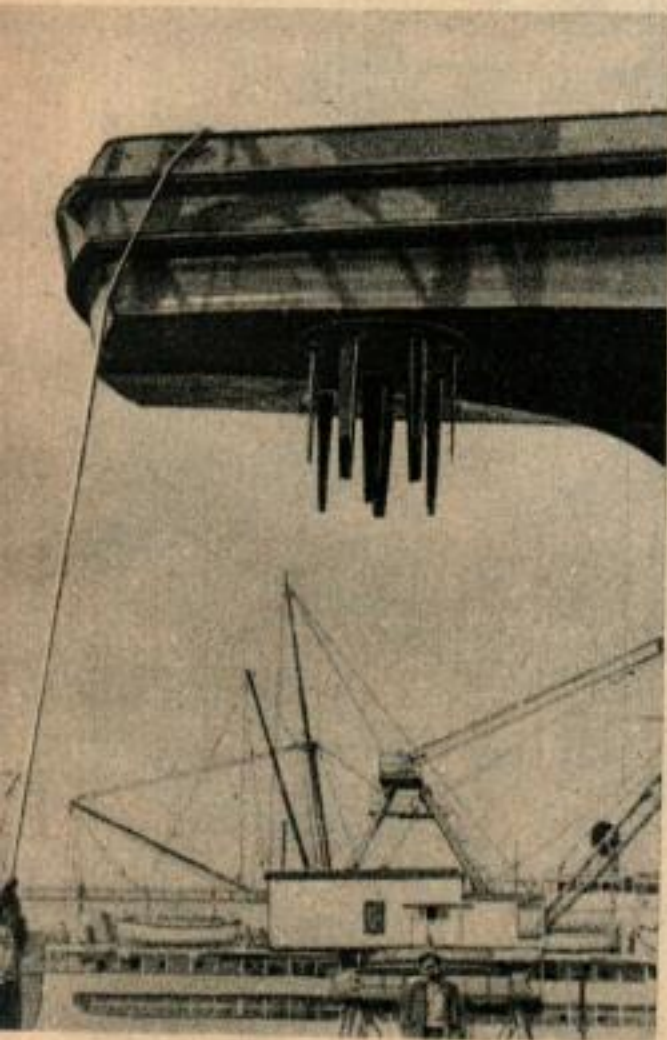
Essayé pour la première fois sur un remorqueur, 3 ou 4 ans auparavant le propulseur Voith-Schneider ou propulseur en « fouet » est constitué par une roue en forme de disque

au ras du fond du bateau. Piquées vers le bas dans cette roue se trouvent de 4 à 8 lames semblables à des hélices d'avion fendues en deux. Quand le disque tourne, ces lames tournent aussi de sorte que dans leur mouvement, elles coupent l'eau qui vient de l'avant et présentent à celle de l'arrière une surface à aubes. Au moyen de commandes hydrauliques sur le pont, le pilote peut régler ou même renverser l'angle d'attaque des lames. Le bateau répondra en allant plus vite, plus doucement en tournant, en avançant de côté, en reculant ou en tournant comme autour d'un pivot. Le bateau étant commandé par ses propulseurs n'a plus besoin de gouvernail.

Par suite des avantages obtenus en manœuvrabilité, les propulseurs cycloïdaux sont considérés comme convenant particulièrement aux navires de la Marine militaire, aux péniches, aux mouilleurs de mines et aux remorqueurs. Ces propulseurs fournissent une force propulsive étonnante permettant d'atteindre une vitesse de 30 % supérieure à celle habituellement obtenue avec les hélices ordinaires.



Sur ce mouilleur de mines en modèle réduit 12 lames plongent à partir de 2 disques. Ci-dessous un propulseur cycloldal installé également sur un remorqueur. Celui-ci n'a que 8 lames, le nombre de celles-ci n'étant pas constant.



Sur le pont, des commandes simples permettent au pilote de faire tourner le bateau comme une araignée d'eau. Les trois diagrammes ci-dessous, montrent comment l'angle des lames modifie la direction du bateau. Les flèches multiples montrent le sens de la poussée qui se produit sur les lames pour faire aller le bateau dans la direction indiquée par une flèche simple.

