

Huit guindeaux manuels de conceptions bien différentes.

EPREUVE DE FORCE POUR HUIT GUINDEAUX

Auxiliaires précieux au mouillage, les guindeaux manuels modernes sont souvent peu encombrants et de coût raisonnable. Le banc d'essai auquel nous avons soumis huit d'entre eux donne une juste idée des possibilités réelles de ces accessoires séduisants.

A partir de quatre tonnes de déplacement, le mouillage devient lourd sur un bateau de plaisance : au moins 16 kg pour l'ancre, sans parler du poids de la chaîne. La tenue de cette ancre s'améliore — heureusement ! — en même temps, et il sera souvent nécessaire de produire un gros effort pour l'arracher de la souille où elle s'est profondément enfoncée. Autant de raisons pour se tourner vers le guindeau qui semble à même de simplifier la vie en croisière, surtout en équipage réduit. Il va de soi que cette solution peut également concerner des bateaux plus petits sur lesquels les équipages ne sont pas en mesure de fournir les efforts physiques indispensables. Si la formule du guindeau électrique paraît la plus séduisante, elle pose cependant

des problèmes d'alimentation pour les petits bateaux et se révèle d'autre part plus onéreuse. Nous nous bornerons dans ce premier essai à confronter les principaux modèles de guindeaux manuels qui gardent l'avantage de prix plus abordables.

Arrachement ou remontée de la ligne ?

Le guindeau se montre utile dans deux circonstances essentielles : dans un premier temps, arracher l'ancre solidement crochée au fond ; dans un second temps, remonter à bord une longue et lourde ligne de mouillage. Ces deux fonctions ne sont pas forcément compatibles sur de petites guindeaux. Dans le premier cas, il est en effet nécessaire de disposer d'une

bonne puissance, avec un très très démultiplié qui autorisera la mise à pic et un dérapage facile de l'ancre. Dans la suite des opérations en revanche, la remontée à bord de la ligne de mouillage nécessitera une puissance moindre ; au contraire, un guindeau multi-démultiplié sera alors mieux apprécié car il permettra une remontée de ligne plus rapide et moins fatigante. Pensez que sur certains modèles il est nécessaire d'agir dix fois sur le levier pour remonter 20 mètres de chaîne ! Mieux vaut prendre son mal en patience sur les mouillages profonds...

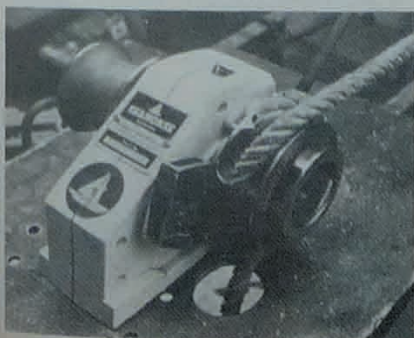
En conclusion, pour répondre correctement à ces deux objectifs on ne voit guère que le guindeau à deux vitesses qui puisse apporter une solution satisfaisante. Re-

nous toutefois que c'est la phase de décrochage qui reste le point crucial d'une sortie de mouillage, celle pour laquelle le guindeau sera le plus souvent sollicité. Les plaisanciers qui ont déjà eu l'occasion de relever un mouillage par mer agitée, et même simplement clapoteuse, connaissent bien les difficultés rencontrées pour venir à pic puis dérapier l'ancre en manipulant la ligne sans l'aide d'un guindeau. L'opération n'est pas sans dangers : à chaque mouvement « d'ascenseur » de l'étrave dans la mer, la ligne de mouillage est brutalement rappelée et menace de glisser dans les mains de l'équipier ou de la déséquilibrer et de l'entraîner vers le chaumard. La solution la plus sûre dans ce cas est de disposer d'un élément de blocage — le tambour du guindeau par exemple — de façon à profiter de la descente de l'étrave pour emmagasiner un peu de longueur puis bloquer la ligne et, en soulageant à la vague, laisser l'étrave faire le travail de décrochage.

Nul doute donc que le guindeau sera utile à celui qui pratique assidûment la croisière et le mouillage. Pour être vraiment efficace, cet appareil devra obligatoirement posséder certaines caractéristiques :

- Un barbotin adapté au diamètre de chaîne habituellement utilisé ; c'est un point primordial, la forme du barbotin correspondant à une véritable empreinte de la chaîne. Un barbotin de 8 ne pourra fonctionner correctement avec une chaîne de 10 et vice-versa. Dans ce domaine, il est particulièrement intéressant que les fabricants proposent une gamme complète de barbotins interchangeables d'un modèle sur l'autre. Plusieurs de ces barbotins acceptent un câble textile dans leur sillon central. La manœuvre de dérapage d'un mouillage textile s'effectue alors de la même manière qu'avec la chaîne. Ce système ne peut toutefois fonctionner qu'à

En l'absence de doigt décroche-chaîne, le cordage vient s'emmêler autour du barbotin.



Le poids de la charge comme l'effort sur le levier sont contrôlés par des dynamomètres.

condition que le guindeau soit muni d'un décroche-chaîne efficace.

- Le doigt décroche-chaîne est indispensable sous le barbotin. Sans lui, la chaîne solidement plaquée contre le barbotin ferait le tour complet de celui-ci et reviendrait s'emmêler sur le dessus, bloquant l'ensemble. C'est encore plus vrai pour le cordage qui ne demande qu'à rester bien agrippé au fond du barbotin. La ligne de mouillage a dans ce domaine un comportement subtil : si, par un mauvais placement du guindeau, on la met en contact sur trop peu de longueur avec le barbotin, elle n'accroche pas ; si au contraire on lui laisse la possibilité de s'enrouler davantage, elle est capable de repartir pour un tour de plus !

- Débrayage et frein sont indispensables pour la phase du mouillage proprement dit. L'utilisation du guindeau pour la descente de la chaîne permet en effet d'éliminer du puits, la chaîne passe sur le barbotin débrayé dont la rotation peut être ralentie ou même stoppée à volonté au moyen du frein. Pour opérer, il faut généralement desserrer la coutonne de barbotin au moyen du levier, ce dernier faisant alors office de commande de frein en resserrant le barbotin. Ce système fonctionne plus ou moins bien, le barbotin ayant tendance sur certains modèles à se rebloquer

tout seul. La formule du frein à sangle commandé au pied constitue dans ce domaine une heureuse solution.

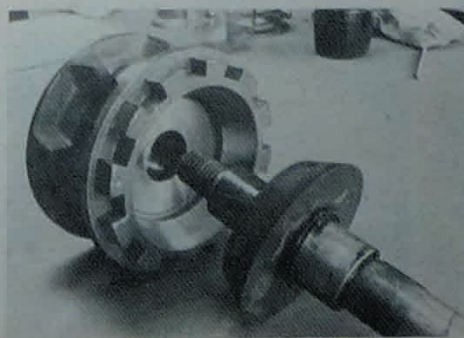
- Le tambour pour textile, enfin, est nécessaire. Avec l'usage de plus en plus fréquent de ligne de mouillage mixte, il permet d'utiliser le guindeau de la même façon qu'un winch. La poupée doit être de taille suffisante pour accepter trois tours de cordage.

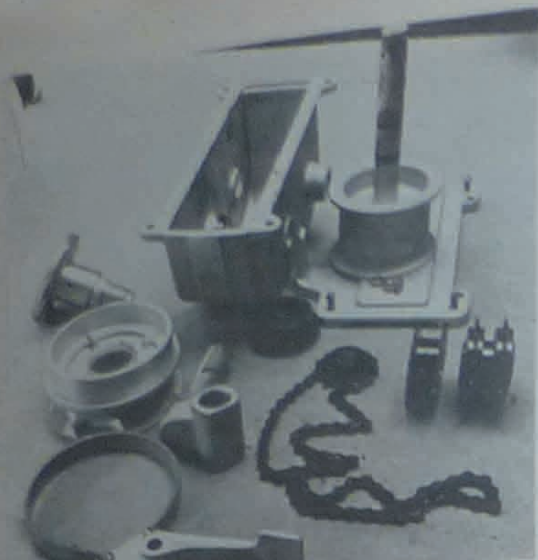
Conception : cônes contre crabots

Pour l'entraînement du barbotin, deux systèmes sont utilisés : par cône ou par crabots. En ce qui concerne l'efficacité en traction, il semble que les deux procédés se valent. En revanche, il apparaît à l'expérience que pendant la descente de la chaîne le barbotin entraîné par cône a plus volontiers tendance à se resserrer tout seul et que son débrayage est donc plus délicat à contrôler. Il semble que cette particularité disparaisse avec des cônes de forme plus allongée.

La qualité de fabrication est bien sûr un élément déterminant. Plusieurs matériaux sont susceptibles de produire des appareils de bonne qualité, mais il faut se méfier des mélanges douteux d'alliages incompatibles sur un même guindeau et se rappeler que le guindeau est un

Cône et crabots : deux systèmes d'entraînement du barbotin différents.



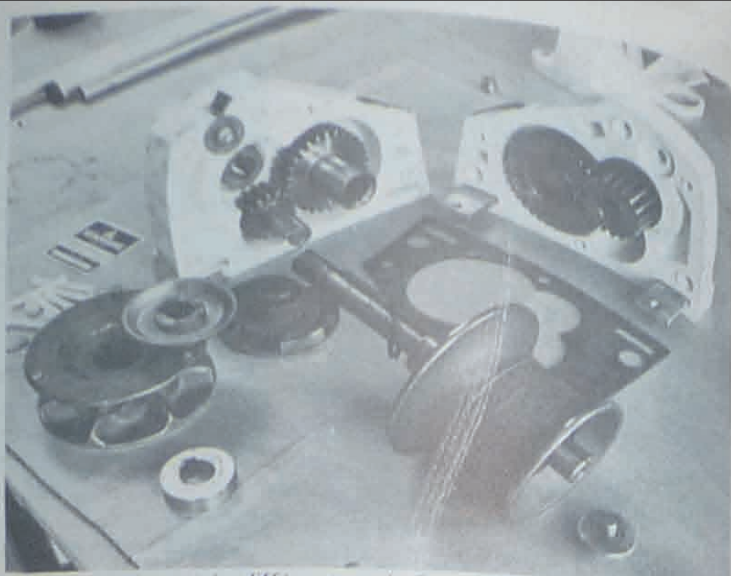


Le Goiot 308 entièrement démonté avec chaînes, pignons et sangles de frein. Des pièces faciles à remonter dans un boîtier clair.

matériel particulièrement exposé à la corrosion de par sa fonction ; à plus forte raison s'il est installé dans un coffre à mouillage dans lequel règne une atmosphère et sans aération. La possibilité d'intervention de l'utilisateur pour réparer ou entretenir son matériel compte également. En considérant les deux extrêmes, il est certain que le néophyte s'y retrouvera plus facilement dans le Goiot 308, dont le mécanisme, remarquable de simplicité, est facilement accessible, que dans le SL 555 dont l'ouverture étroite et bourrée de graisse ne dévoile guère les mystères.

Pour l'installation du guindeau, rappelons que le débrayage sera souvent facilité en décalant un peu le davier à l'extérieur du barbotin et que la chaîne doit pouvoir tomber derrière ce dernier.

Avant d'aborder les essais proprement dits de chaque guindeau, il nous a paru intéressant d'évaluer la charge que peuvent remonter un, deux ou trois équipiers sur le pont d'un bateau. Si vous avez l'habitude de relever votre mouillage à la main, cela peut vous donner une bonne indication sur la puissance de guindeau dont vous auriez besoin. Sur une plate-forme stable munie d'un davier, il est apparu qu'un équipier de corpulence moyenne (70 kg) ne pouvait guère espérer remonter plus de 50 kg main dans main ou 75 kg pour un effort momentané à l'arraché. Il faut évidemment tenir compte du fait que les choses se compliqueraient sensiblement si le dit équipier, au lieu d'être solidement calé, se trouvait sur un pont mouvant... A deux équipiers (même gabarit), la charge peut monter aux environs de 85 kg pour une remontée main



Un mécanisme très différent sur le Sea-Horse, dont les nombreux éléments ne posent toutefois pas de problème de manipulation. Le seul modèle équipé d'un compteur.

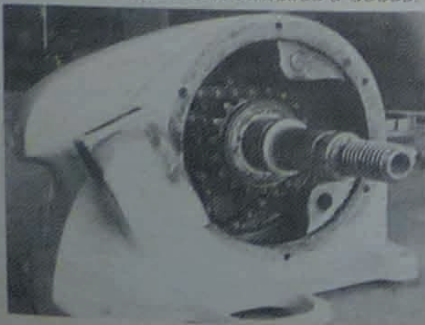
dans main et 110 kg pour une traction brève. A trois, la perte d'efficacité est sensible puisque la charge remontée tournera autour de 100 kg avec un maximum à l'arraché inférieur à 130 kg. A moins d'être sur un gros bateau — plus de 11 mètres — vous avez probablement toujours pu remonter votre mouillage à deux, voire trois équipiers.

Voilà qui donne déjà un bon point de repère et montre qu'il n'est pas forcément utile d'aller chercher un guindeau permettant plusieurs centaines de kilos de traction. Une précaution tout de même : les chiffres donnés par les fabricants indiquent souvent la limite de résistance à la rupture ; on sait ainsi que tel appareil acceptera volontiers un effort de 800 kg. Cela ne veut en tout cas pas dire que l'utilisateur sera physiquement capable d'appuyer assez fort sur le levier pour obtenir une telle traction sur la chaîne. En pratique, cette traction efficace ne peut guère dépasser les 200 kg.

Des différences de rendement

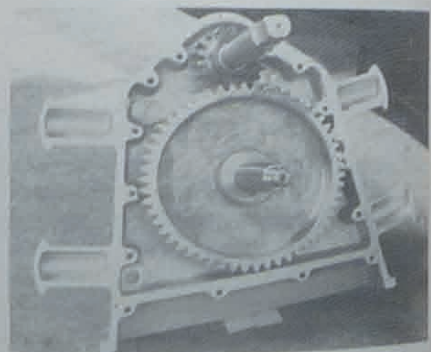
Le point le plus intéressant à mesurer sur chacun de ces huit, guindeaux est son rendement : sur

L'intérieur du Hyspeed ; les rouleaux installés au fond du boîtier s'usent et sont difficiles d'accès.



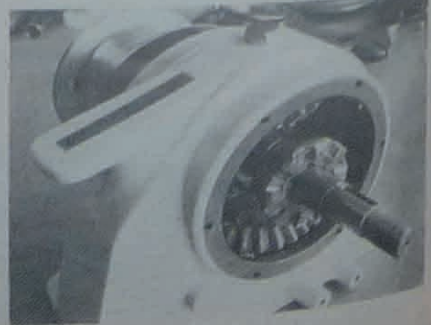
le levier pour soulever une certaine charge en bout de chaîne ? Ou, inversement, à quelle traction efficace correspond une force donnée sur le levier ?

Nous avons choisi cette dernière voie en utilisant deux valeurs : 12 et 35 kg. Un effort de 12 kg sur le levier correspond à une manœuvre assez facile pouvant être répétée un certain temps. 35 kg représentent déjà un effort plus important qui se limitera à la période de décrochage. Les guindeaux étaient successivement fixés sur un socle métallique précédé d'un davier permettant de reproduire une disposition identique à celle d'un mont de bateau. Une chaîne de 8 passait sur le



Simplicité élémentaire du Goiot 308 avec ses deux pignons.

Des pièces bien faites à l'intérieur du Lofran, mais une accessibilité moyenne.

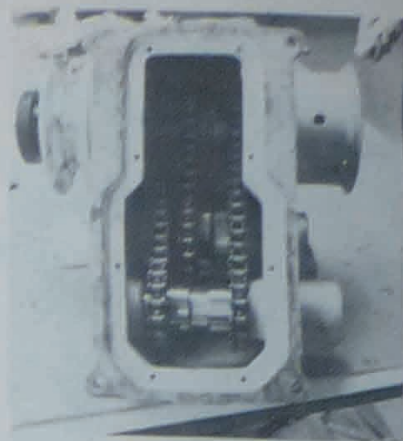


davier, fixée trois mètres plus bas à un plateau qu'il était possible de lever à volonté. La hauteur du dispositif permettait de tester le fonctionnement du guindeau en condition réelle, et non pas seulement sur un essai statique. Un dynamomètre intercalé entre la chaîne et la charge donnait le poids de cette dernière, tandis qu'un autre dynamomètre mesurait l'effort sur le levier. La longueur du levier joue évidemment sur le résultat, c'est pourquoi le tableau ci-dessous précise également cette donnée. Notons que si une grande longueur de levier est intéressante, on ne peut non plus l'augmenter exagérément au risque de voir l'effort exercé par ce levier dépasser la limite de résistance du guindeau lui-même.

Prend aussi place dans ce tableau une mesure de la vitesse de remontée. Quelle longueur de chaîne remonte-t-on en 10 coups? Les



Un mécanisme qui ne manque pas de graisse. Ce détail mis à part, l'intérieur du SL 555 est peu abordable pour le non-initié.



La transmission par chaîne et crabots du Goiot 309. Le corps est réalisé en aluminium.

débâtements des leviers étant très différents, ceux-ci sont précis à côté, parfois supérieurs à 180°. Pour obtenir une mesure vraiment comparable, il faut tenir compte que l'utilisateur n'emploiera guère

plus de 100° de débâtement. Il est cependant utile de disposer d'un plus large mouvement, ce qui permet de mieux choisir sa position, quelle que soit l'emplacement du guindeau.

LES PERFORMANCES CHIFFRÉES

Modèle	Traction efficace avec un effort de :		Longueur du levier	Chaîne remontée en 10 coups	Débâtement du levier
	12 kg	35 kg			
SEAHORSE SL 555	52 kg PV : 70 kg	130 kg PV : 190 kg	60 cm 57 cm	80 cm PV : 90 cm GV : 210 cm	60° PV : 180° GV : 140°
HYSPEED	66 kg	152 kg	60 cm	100 cm	85°
VETUS	87 kg	242 kg	63 cm	150 cm	190°
LOFRAN	90 kg	242 kg	63 cm	150 cm	190°
GOIOT 308	85 kg	242 kg	52,5 cm	135 cm	145°
GOIOT 309	PV : 100 kg GV : 115 kg	PV : 275 kg	73 cm 73 cm	PV : 68 cm GV : 200 cm	110° 114°
GOIOT 300	115 kg	300 kg	22 cm	106 cm	360°

Les résultats sont assez logiques en fonction des caractéristiques des modèles essayés. Les deux modèles à deux vitesses (PV : petite vitesse, GV : grande vitesse) sont bien sûr ceux qui permettent la remontée la plus rapide théoriquement. Comme on peut le constater, Goiot 308, Vetus et Lofran se tiennent de près en puissance de traction, un peu distancés par le 309 et surtout par le 300 qui est, il est vrai, un matériel plus imposant. Compte tenu de son poids et de son encombrement, les performances du SL 555 sont en revanche un peu décevantes.

SEA HORSE

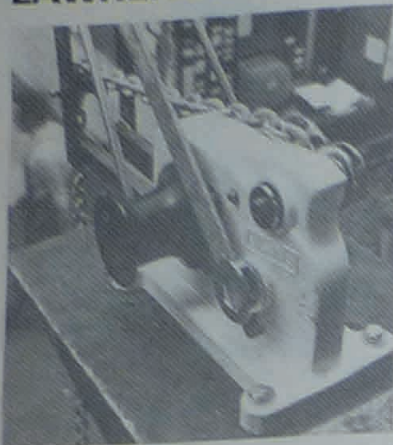


Fabriqué par Simpson-Lawrence, ce guindeau est le plus compact. Le corps, en deux parties, est en A.B.S. Les deux parties sont fixées entre elles par 6 vis nylon de 4 mm et par les deux pattes en inox qui font office de fixation intégrée pour le montage sur le pont par quatre boulons de 10 mm. Ce type de boulonnage par l'intérieur du bateau élimine tout risque de vol mais complique la pose. La qualité de fonderie des pièces est belle, mais l'usinage laisse parfois à désirer comme dans le cône en inox de barbotin qui gagnerait à l'élimination de certaines irrégularités. Les roues dentées sont montées sur roulement à aiguilles. Le démontage ne pose pas de problème. Le barbotin n'est

pas facile à débrayer pour descendre la chaîne en roue libre, et se rebloque facilement. Le contrôle de freinage est bon à condition de changer le levier de position après le desserrage du barbotin. L'absence de doigt décroche-chaîne se fait sentir, en particulier avec le cordage de 12 mm qui s'adapte bien sur le barbotin. Le débâtement du levier est trop faible. Un accessoire original : le compteur qui permet de savoir combien de mètres de chaîne ont été dévidés. Sa précision reste douteuse quand le barbotin tourne à grande vitesse, la roue du compteur ayant tendance à tourner par inertie.

Poids : 9,8 kg. Prix : 3149,80 F.

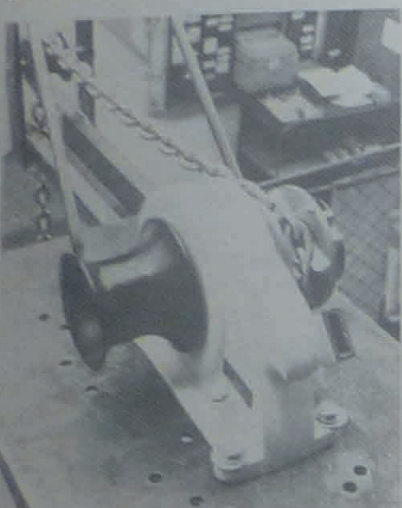
SIMPSON-LAWRENCE 555



C'est le plus lourd de tous les modèles essayés. Ce guindeau à deux vitesses présente, une caractéristique peu agréable: le mouvement haché du levier lorsque l'on pousse sur la petite vitesse que l'on tire sur la grande vitesse. Ce détail, qui ne change pas les performances mais rend l'emploi moins agréable, provient sans doute d'un mauvais ajustement d'une des roues dentées qui occupent l'intérieur, assez obscur et impénétrable, du carter. Ce dernier présente en tout cas un aspect indestructible. Les trous ménagés pour les boulons de fixation sont de diamètre excessif. La fermeture du carter par le dessous grâce à une plaque en alu non ano-

disée paraît plus douteuse, montée sur un arbre en acier cadmié, le cône en céloron s'adapte sur un barbotin en bronze, toutes les pièces sont de belle qualité mais le principe de fonctionnement est un peu complexe, avec un pignon libre retenu par deux petits ressorts fragiles — qui permet le changement de vitesse. Le démontage est déconseillé à l'amateur. Le contrôle de freinage se fait très bien au 1/4 de tour, mais le desserrage du barbotin est difficile. On note la présence d'un croc de blocage double sens. Grâce au décroche-chaîne, le câblot de 12 mm fonctionne bien dans le barbotin. Poids : 19,7 kg. Prix : 5.045 F.

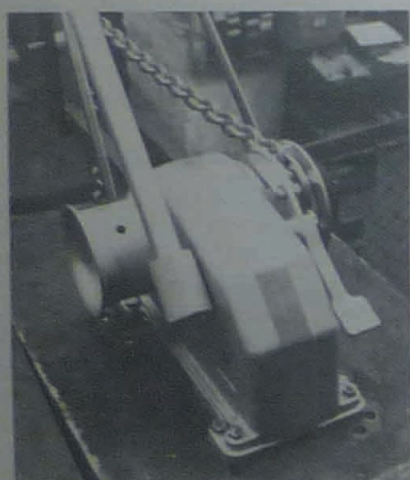
HYSPEED



Une autre réalisation Simpson-Lawrence, en monovitesse cette fois. Contrairement au plus gros modèle de ce fabricant, le Hyspeed se caractérise par une souplesse de fonctionnement bien agréable; le levier agit en effet sans à-coups sur l'entraînement du barbotin ou du tambour. Le freinage reste en revanche plus délicat: le barbotin se desserre facilement mais ne se trouve pas pour autant débrayé. Il est alors susceptible de se libérer de façon inattendue pour se rebloquer juste après. Il y a là un tour de main à prendre pour bien contrôler la descente. Le corps du guindeau rappelle le 555 par sa robustesse, l'arbre est d'ailleurs de fabrication analogue, quoique plus petit. En

revanche, le principe est très différent puisqu'on trouve ici une transmission à chaîne entraînant le cône céloron; Un gain ici une transmission à chaîne entraînant le cône céloron. Un gain de place a été obtenu en mettant des rouleaux en acier équipés de bagues en céloron au lieu de vrais pignons. Les traces d'usure laissées par la chaîne sur ces bagues sont déjà impressionnantes pour un matériel neuf, et il y a sans doute perte de rendement. Les chaînes sont fixées aux extrémités d'un balancier en prise directe avec le levier. La lubrification se fait par bain d'huile sans niveau, l'étanchéité étant assurée par un joint de liège. Poids : 9 kg. Prix 2.176 F.

GOÏOT 308



La provenance de ce guindeau se repère aisément par son esthétique: l'habituelle présentation en alu anodisé utilisée par le constructeur nantais. Le 308 se caractérise essentiellement par son poids plume, son silence et sa souplesse de fonctionnement. Le levier agit en effet sans à-coups, avec une douceur étonnante; c'est certainement le modèle au mouvement le plus agréable. Pour descendre la chaîne, le freinage se contrôle par une pédale qui agit directement sur une sangle placée autour d'une couronne solidaire du barbotin. Le contrôle au pied est facile et précis, et le barbotin ne risque pas de se rebloquer. Pour faciliter son

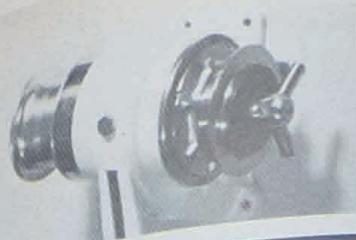
débrayage, il est bon que le davier soit légèrement décalé sur la droite. L'intérieur, avec sa transmission par chaîne et crabots, est d'une simplicité et d'une accessibilité remarquables. Tous les éléments sont démontables sans outillages ni connaissances particulières. L'entretien, qui consiste à nettoyer les pièces au pétrole puis à les graisser, peut être ainsi facilement assuré par un amateur. Il est à ce sujet intéressant de noter que le constructeur fournit une notice détaillée incluse dans un sac plastique à l'intérieur du guindeau, ce qui garantit qu'elle parviendra jusqu'à l'utilisateur. Poids : 6,7 kg. Prix : 2.379 F.

LOFRAN

De conception identique au Vetus, le Lofran est fabriqué de façon un peu différente. On note en particulier que l'arbre de transmission est ici en inox. Dans l'ensem-

ble, le montage paraît de qualité plus homogène. Le fonctionnement est nettement moins bruyant que sur le Vetus, ce qui est sans doute dû à un ressort moins dur qui provoque un retour moins violent des crabots. Une modification dans la

forme du corps qui comprend à l'arrière une sorte de bec permet de faire retour avec la ligne de mouillage. Même système, en revanche, pour le doigt décroche-chaîne qui est fixé par deux boulons sous le barbotin. Le fonctionnement est



assez doux, avec des saccades moins sensibles que sur le Vetus. Le freinage en descente se contrôle au moyen du levier et se maîtrise facilement avec une bonne précision, sans que le barbotin aie tendance à se bloquer.

Le levier est constitué d'un long

tube avec poignée. Le démontage du guindeau se fait facilement, quoique certaines pièces soient malaisées à manipuler à l'intérieur du corps. Un guindeau de belle présentation à un prix très compétitif. Poids : 9,4 kg. Prix : 1.320 F.

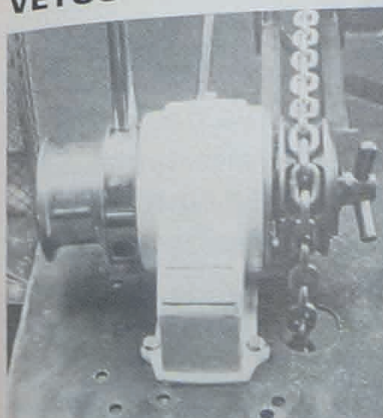
GOÏOT 309



De ligne très proche du 308, le Goïot 309 s'en distingue par ses deux vitesses. Les deux embases de levier correspondant à chacune d'elles sont placées sur le même côté, en l'occurrence à gauche. Le barbotin est le même que sur le 308, ainsi que l'ensemble de freinage. Ce dernier fonctionne très précisément, autorisant un bon contrôle du barbotin débrayé. La transmission se fait toujours par chaîne, mais avec une installation un peu plus complexe du fait des deux vitesses. L'intérieur reste cependant très accessible et clair, et le système est fiable. En ce qui concerne le fonctionnement, on note là

encore une grande douceur de mouvement et l'absence de bruit. En revanche, le système adopté pour permettre l'usage des deux vitesses détermine un espacement assez important entre crans de blocage. La perte en précision est secondaire, celle-ci étant moins importante que pour un winch; mais il peut y avoir une perte en rendement si l'on ne pousse pas le mouvement du au maximum dans les deux sens. Bonnes performances à la traction pour ce quindeau assez polyvalent grâce à ses deux vitesses qui utilise un levier plus long que la moyenne mais bien adapté. Poids : 15,1 kg. Prix : 4.605 F.

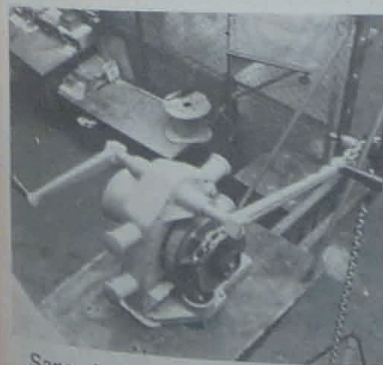
VETUS



Un monovitesse à levier long et au fonctionnement régulier quoiqu'un peu saccadé. La charge indiquée sur notre tableau pour 35 kg d'effort (242 kg) constitue en fait une limite qu'il semble difficile de dépasser, même avec un utilisateur particulièrement robuste. A cette charge, la chaîne est en effet à la limite du décrochage sur le barbotin. Celui-ci se débloque facilement et le contrôle de descente avec freinage sur le levier est correct. A l'intérieur, l'ajustage de certaines pièces — pas toujours bien usinées — laisse à désirer. Quel-

ques mélanges de matériaux apparaissent comme de corrosion : pièce en alu sur un arbre en laiton, vis en inox sur le plateau en alu. le principe de fonctionnement est, lui, simple et fiable avec une transmission par crabots. Le bruit assez agressif s'explique par le puissant ressort qui agit sur les crabots. Il faut noter que la poupée de winch ne peut tourner en roue libre, ce qui interdit d'embrancher directement un cordage dessus. belle présentation extérieure avec la rilsanisation du carter, mais attention aux éraflures. Poids : 9,2 kg. Prix : 1.757 F.

GOÏOT 300



Sans doute le guindeau le plus volumineux des modèles essayés,

et aussi le plus singulier par sa forme. Haut et étroit, il présente deux originalités marquantes : d'une part ses solides éléments d'amarrage moulés avec le corps en aluminium du guindeau; d'autre part son mouvement qui est commandé non plus par un levier fonctionnant en va-et-vient mais par deux manivelles mobiles sur 360°. Ce guindeau très puissant — il obtient les meilleurs résultats à la traction malgré un bras de levier des manivelles très court — peut ainsi être utilisé à la manière d'un « moulin à café ». Une disposition qui peut être intéressante pour

remonter rapidement la chaîne malgré la forte démultiplication. Pour augmenter encore le potentiel de ce guindeau, il est possible de l'équiper de manivelles à poignées plus larges qui permettent alors à deux équipiers de « mouliner » en même temps. Le mécanisme — graissé par bain d'huile — est très simple : 2 pignons différents et un cliquet; la transmission se fait au moyen d'un cône très pointu en contact avec un jeu de crabots arrondis en bronze. l'étanchéité de l'axe est assurée par un joint torique. Poids : 16,4 kg. Prix 5.940 F.

Olivier LE CARRER ■

LES FABRICANTS ET IMPORTATEURS

Amiot Marine (Lofran) 41, quai Dugay-Trouin
35400 Saint-Malo.
Elite Marine (Vetus) 70, rue Pascal 92000 Nanterre.

Goïot 28, rue du Père-Louis 44062 Nantes Cédex.
Sidmer (Simpson-Lawrence) Port Pierre Canto
06400 Cannes.