Zeitschrift: Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé
Herausgeber: Association suisse de propriétaires de tracteurs
Band: 17 (1955)
Heft: 6

Artikel: Le mécanisme des tracteurs : expliqué à l'intention de chacun [suite]
Autor: Wepfer, K.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1049175

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Les systèmes de graissage

Lubrification par huile perdue (Fig. 151).

Sur de vieux moteurs, on trouve assez souvent la lubrification par huile perdue. L'huile est contenue dans un réservoir séparé, d'où une pompe l'envoie en quantités exactement réglables aux endroits à lubrifier. Le plus souvent il y a une pompe pour chaque palier.

L'huile projetée par le mouvement du vilebrequin atteint encore, dans un état plus ou moins pulvérisé, les autres parties à lubrifier, comme les pistons et les cylindres.

L'avantage de ce système est que la machine est lubrifiée avec de l'huile toujours fraîche et exempte d'impuretés. Par contre on n'obtient aucun effet de refroidissement.

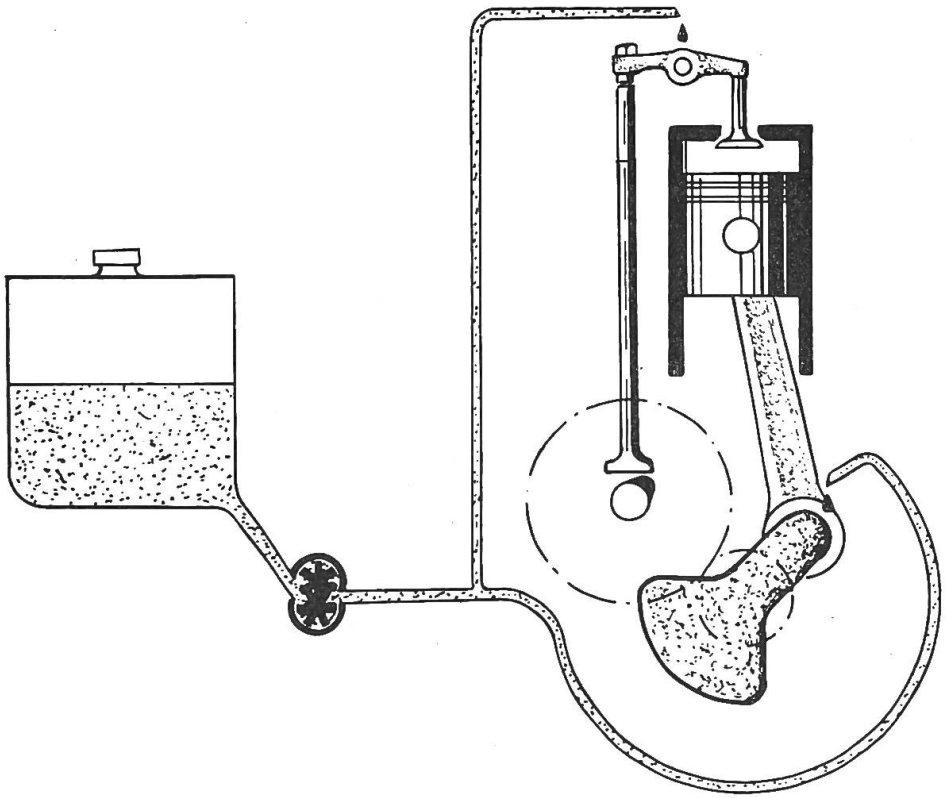


Fig. 151: Schéma du graissage par huile perdue.
L'huile est contenue dans un réservoir spécial, d'où une pompe l'envoie aux différents endroits à graisser. Le graissage à carter sec fonctionne d'une manière semblable. L'huile qui a été utilisée est recueillie au fond du carter et renvoyée par une pompe dans le réservoir.

Lubrification par barbotage

La lubrification par barbotage se rencontre aujourd'hui sur des moteurs modérément chargés. Dans ce cas, le carter du vilebrequin est aménagé en

réservoir d'huile. La partie inférieure des bielles est prolongée par une sorte de doigt (Fig. 152) qui plonge dans l'huile et la projette partout où elle est nécessaire. Ce système ne convient que pour des moteurs à soupapes latérales. Dans les moteurs à plusieurs cylindres en ligne, le carter doit être construit de façon que dans les montées ou dans les descentes, l'huile ne se rassemble pas tout en arrière ou tout en avant du moteur et que des bielles ne manquent ainsi d'huile. Le contrôle du niveau d'huile doit se faire régulièrement et il est très important d'en rajouter dès qu'il en manque, parce que la lubrification se fait mal si l'huile n'atteint pas le niveau normal. Le tracteur le plus connu qui est muni de ce système de lubrification est le Fordson. Le moteur Basco en est également pourvu.

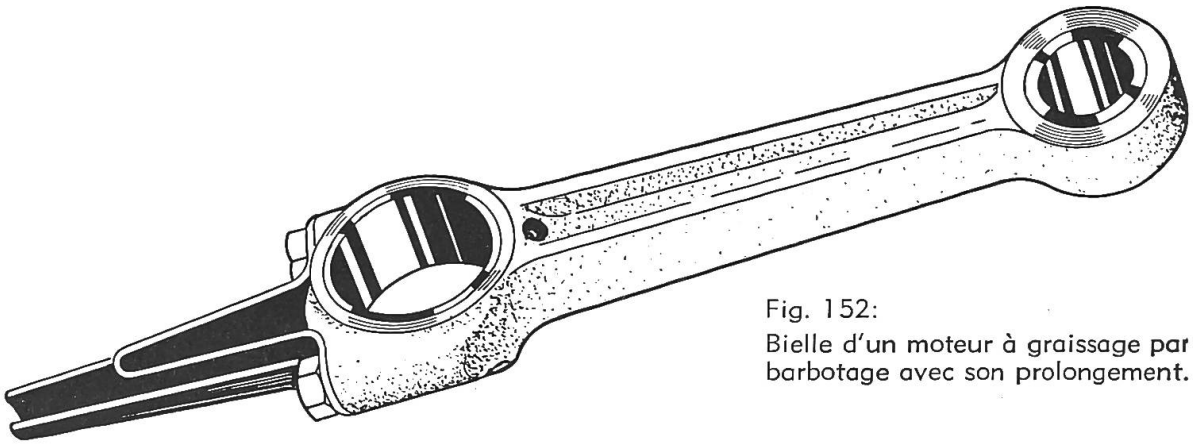


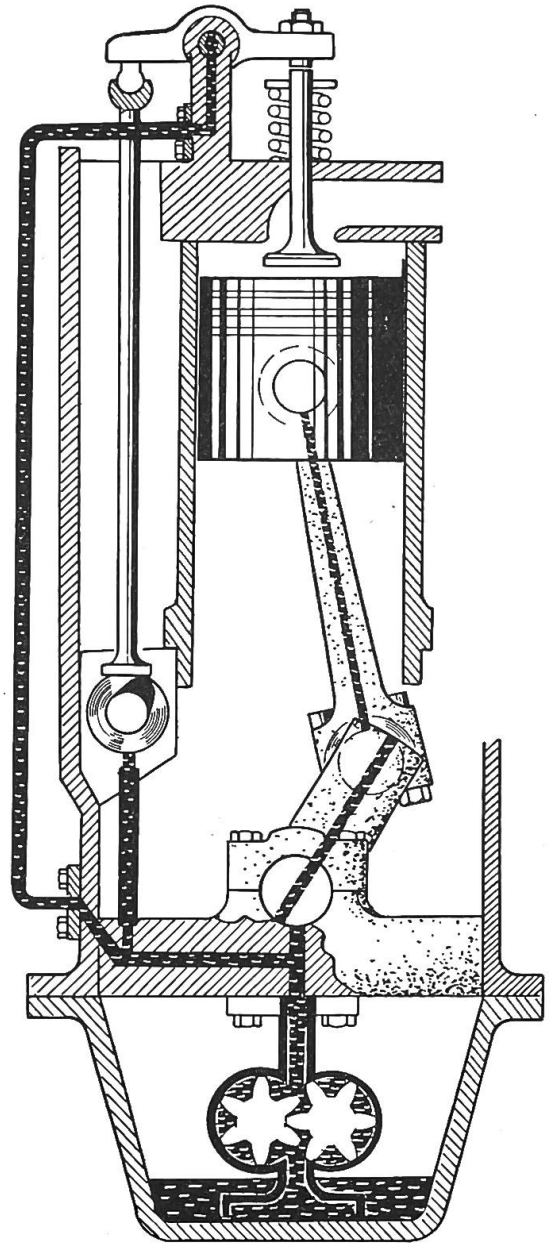
Fig. 152:
Bielle d'un moteur à graissage par barbotage avec son prolongement.

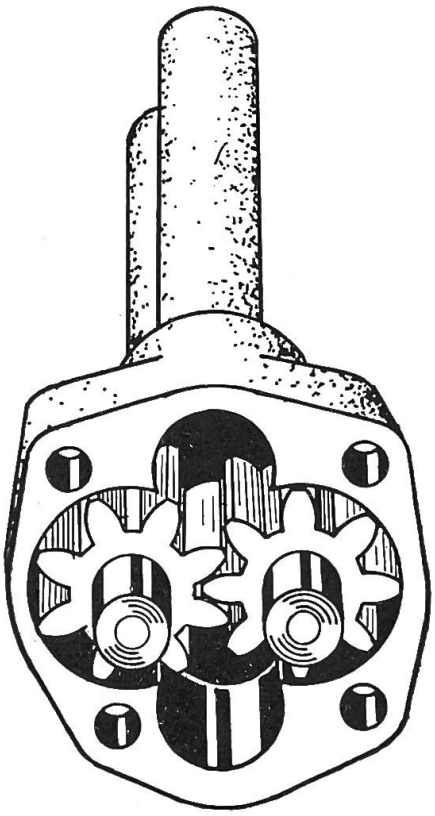
Lubrification par pression (Fig. 153).

C'est le système le plus employé actuellement sur les moteurs soumis à forte contribution. La réserve d'huile se trouve aussi dans le carter du vilebrequin. Une pompe à engrenages (Fig. 154) ou **à palettes** (Fig. 155) aspire l'huile du carter et la refoule sous une pression d'environ 2 atmosphères dans une canalisation qui la conduit aux paliers. De là elle passe dans le canal percé à l'intérieur du vilebrequin pour aller aux bielles, puis par l'intérieur des bielles jusqu'aux axes des pistons. Une autre conduite lubrifie l'arbre à cames et l'arbre des culbuteurs. Entre la pompe et la distribution, on trouve souvent un manomètre et une soupape de surpression, ainsi qu'un filtre à huile. On utilise des filtres à accumulation qui doivent être changés périodiquement. On emploie aussi parfois des filtres qui peuvent être nettoyés de l'extérieur, comme le filtre à lamelles de la fig. 156. Ici, l'huile coule dans les rainures très fines des lamelles et y abandonne les impuretés qu'elle transporte. En tournant l'écrou à ailettes, la saleté qui s'est accumulée sur la surface des lamelles est enlevée par une sorte de peigne. Comme le filtre est monté sur la canalisation principale d'huile, immédiatement après la pompe, il se pourrait que, par suite de la négligence du conducteur, le filtre se bouche complètement; ainsi le moteur ne recevrait plus la moindre goutte d'huile. C'est pour cette raison que, à côté de la soupape de surpression, on monte également un by-pass qui,

Fig. 153:

Graissage par pression. Utilisé dans la plupart des moteurs polycylindriques. - Une pompe envoie l'huile par des conduites et des canalisations percées dans le vilebrequin et les bielles aux différents paliers. Entre la pompe et la conduite de distribution, on trouve le manomètre, le filtre à huile et la soupape de surpression.





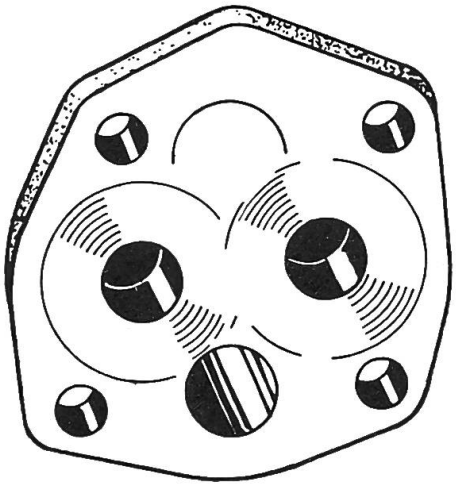


Fig. 154: Pompe à huile à engrenages.

en cas de nécessité, permet à l'huile de passer à côté du filtre pour aller graisser le moteur. Sur les moteurs fortement chargés, l'huile sert également au refroidissement de l'intérieur du moteur. Dans ce cas il y a souvent un radiateur d'huile; mais on se contente généralement de faire des nervures de refroidissement au carter.

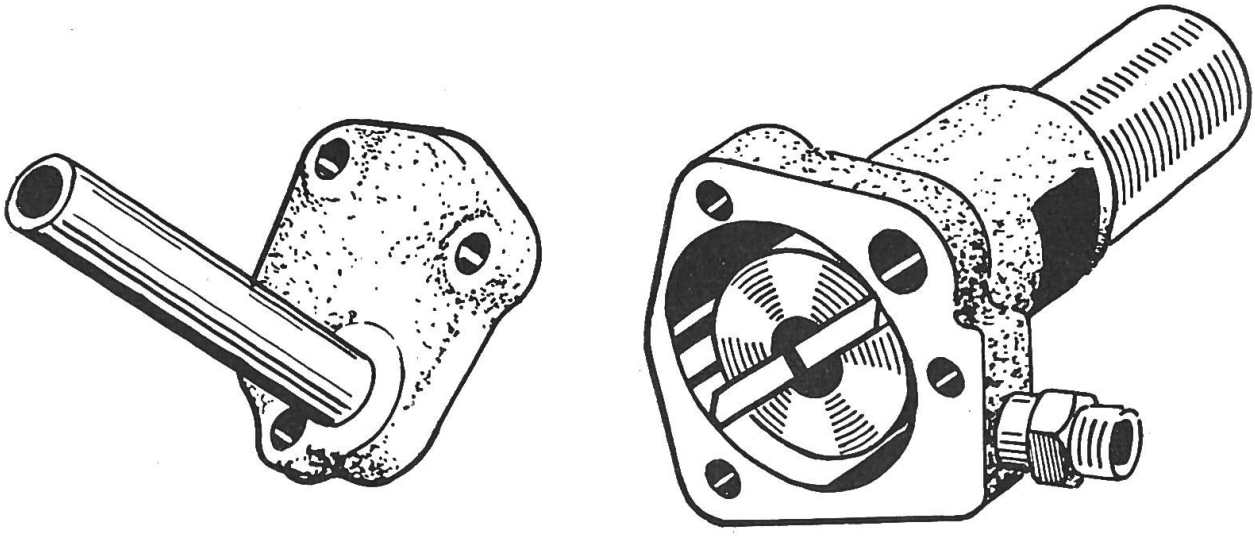


Fig. 155: Pompe à huile à palettes. Les deux palettes sont chassées par la force centrifuge contre la paroi excentrique du corps de pompe.

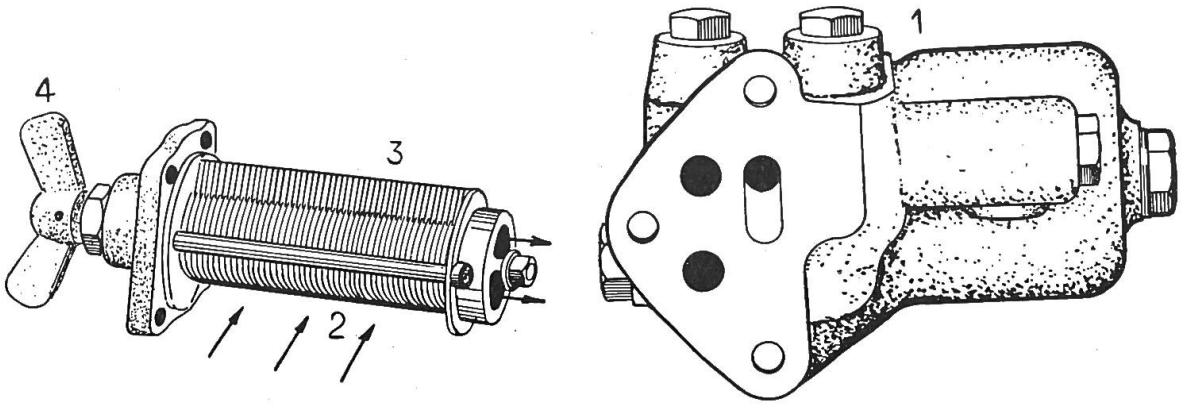


Fig. 156: Filtre à huile à accumulation démonté.
1 = Corps du filtre avec soupape de surpression et by-pass.
2 = Lamelles filtrantes.
3 = Peigne.
4 = Ailette pour faire tourner le peigne.
Les flèches indiquent le sens de circulation de l'huile.

Lubrification par mélange (Fig. 157).

Dans les moteurs à deux temps, le carter sert à la compression du mélange air-essence avant qu'il ne pénètre dans le cylindre. Les systèmes de graissage dont il a été question ci-dessus ne sauraient donc convenir, sinon l'huile serait aussi projetée jusque dans la chambre de combustion où elle brûlerait, ce qui n'est pas du tout son rôle.

C'est pour cette raison que dans les moteurs à deux temps on utilise la

lubrification par mélange. A cet effet on ajoute au carburant une certaine quantité d'huile variant entre 4 et 8 %, selon le moteur. L'huile est pulvérisée dans le carburateur en même temps que le carburant; mais, tandis que ce dernier se volatilise presque immédiatement, l'huile reste sous forme d'un brouillard qui se dépose sur tout l'intérieur du moteur et lubrifie la bielle et le piston, ainsi que le cylindre.

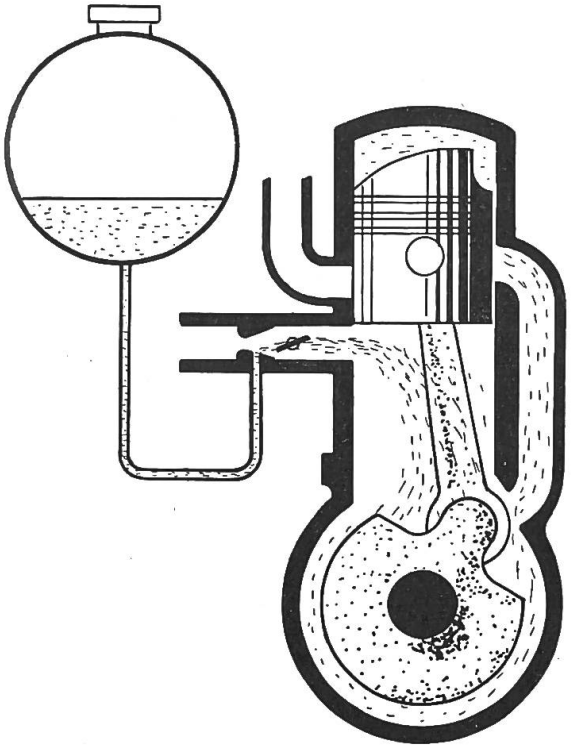


Fig. 157:
Schéma du graissage par mélange. L'huile est mélangée au carburant.

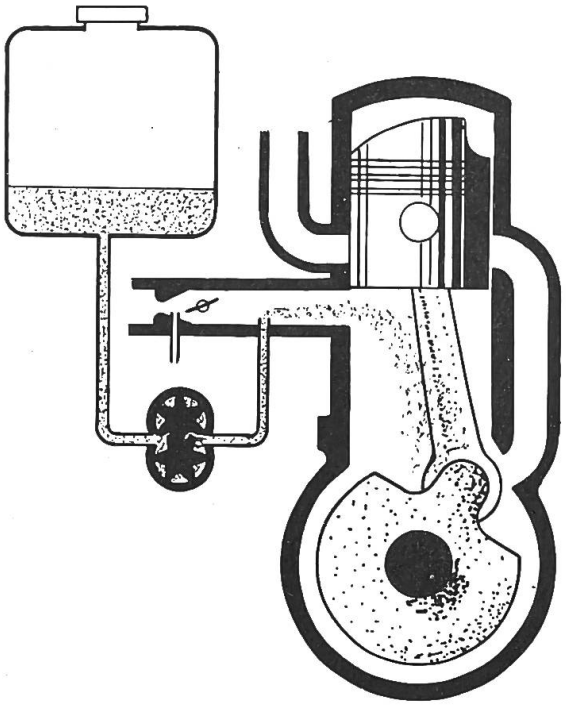


Fig. 158:
Schéma du graissage avec injection d'huile dans la canalisation d'aspiration.

Malheureusement ce système de graissage très simple présente quelques inconvénients qui jettent un certain discrédit sur les moteurs à deux temps. Par exemple la consommation d'huile, qui peut atteindre 8 %, est un peu élevée. Par ailleurs, la lubrification des moteurs servant à la traction n'est pas toujours satisfaisante; ceci principalement dans une longue descente, parce que le moteur tourne à régime élevé, étant poussé par la machine, bien que les gaz soient fermés. Dans ce cas le moteur ne reçoit presque pas de carburant, donc très peu d'huile fraîche, puisque les gaz sont fermés, et pourtant il tourne très vite; ainsi la lubrification est insuffisante.

Pour que la quantité d'huile de graissage d'un moteur à deux temps soit proportionnelle au nombre de tours du moteur, certains constructeurs font arriver l'huile dans le canal d'aspiration au moyen d'une pompe dont la vitesse, donc le débit, dépend directement du régime du moteur (Fig. 158).

(traduit par R. G.) K. Wepfer, mécanicien.