

Zeitschrift: Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé
Herausgeber: Association suisse de propriétaires de tracteurs
Band: 16 (1954)
Heft: 6

Artikel: Le mécanisme des tracteurs : expliqué à l'intention de chacun [suite]
Autor: Wepfer, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1049250>

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: 13.02.2026

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

Le mécanisme des tracteurs

Le refroidissement

Les métaux utilisés dans la construction des moteurs, ainsi que les huiles, ne peuvent pas supporter des températures très élevées. C'est la raison pour laquelle la plus grande partie de la chaleur produite dans la chambre de combustion doit être évacuée dans l'air ambiant.

Refroidissement à eau.

L'eau est un agent qui convient particulièrement au transport de la chaleur; c'est à cause de cette propriété qu'on l'utilise de préférence pour évacuer la chaleur superflue. Toutes les parties du moteur qui doivent être refroidies (Fig. 148) sont baignées par l'eau qui s'échauffe à leur contact, devient plus légère et monte. Du point le plus haut du moteur, un tuyau conduit cette eau au **r a d i a t e u r**. Celui-ci se compose d'un grand nombre de fins canaux de cuivre. Un **v e n t i l a t e u r** produit un courant d'air qui passe entre les tuyaux de cuivre et refroidit l'eau qui devient plus lourde,

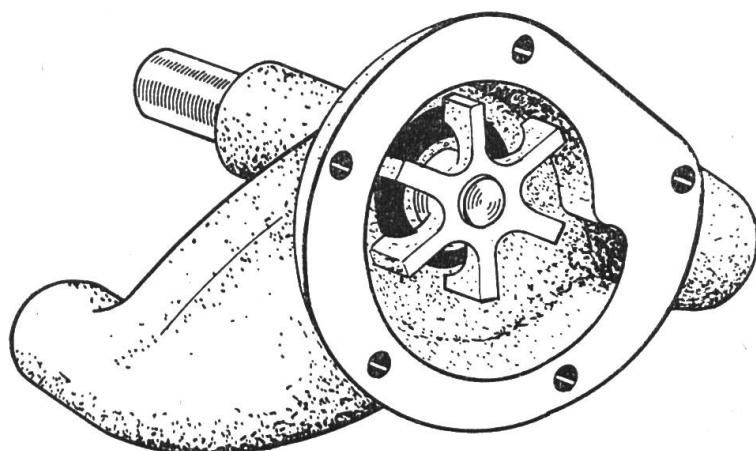


Fig. 147:
Pompe à eau. L'entrée de l'eau se fait au centre, venant de la gauche. La sortie se fait à droite.

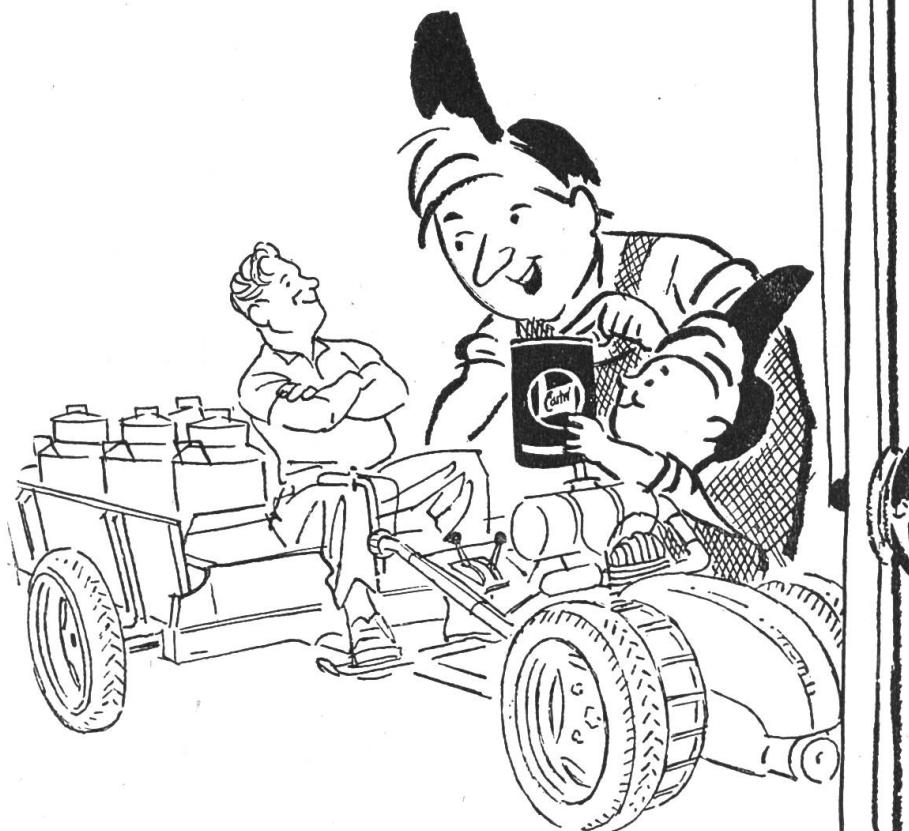
descend dans le radiateur et retourne au moteur par le bas du bloc des cylindres. Ce système est appelé refroidissement par **t h e r m o - s y p h o n**. La circulation de l'eau est créée simplement par son échauffement et son refroidissement et la différence de poids spécifique qui en résulte. Ce système n'est que rarement employé car il ne convient que pour des moteurs relativement lourds et peu chargés (par ex. faucheuse à moteur auxiliaire). Actuellement, on utilise presque exclusivement le refroidissement à circulation forcée par une **p o m p e** (Fig. 147), ce qui augmente le pouvoir de refroidissement, donc permet de diminuer les dimensions du radiateur. Mais comme il faut que le moteur se réchauffe le plus rapidement possible, on place dans la canalisation d'eau, à la sortie du moteur, une soupape appelée **t h e r m o s t a t** qui ne laisse circuler l'eau que lorsqu'elle a atteint



C'est tout de même bien commode

d'atteler la faucheuse au char, pas vrai HENRI?
C'est vraiment une machine pratique qui sert à
tout usage. Mais il faut savoir bien la manier
et en particulier veiller à ce qu'elle soit
toujours bien lubrifiée. L'huile pour moteurs a
une importance déterminante dans le bon
fonctionnement d'un moteur. Si tu veux mon conseil
d'expert en cette matière prends CASTROL.
C'est une huile de haute qualité, très économique
à l'usage, et qui convient le mieux à des moteurs
tels que le tien. Crois-moi

CASTROL
maintient le moteur jeune



L'huile CASTROL pour moteurs est en vente dans les garages,
auprès des marchands de motocyclettes, représentants de
machines agricoles.

Représentation générale pour la Suisse: Bürke & Co. SA, Zurich

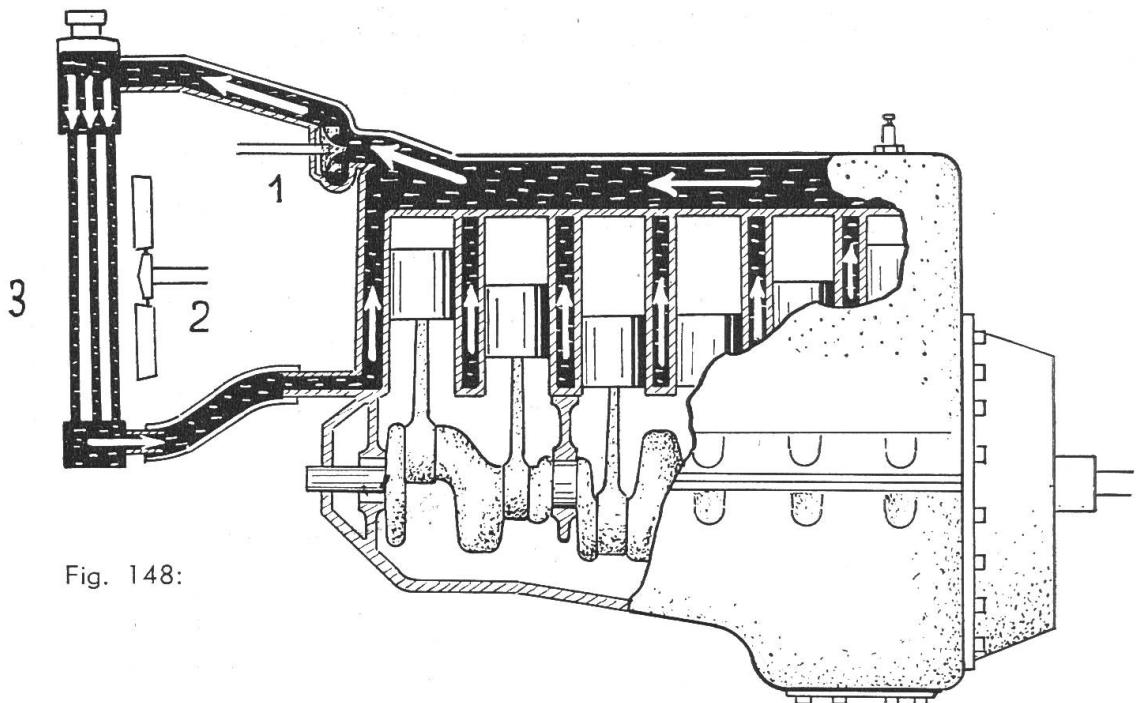


Fig. 148:

Fig. 148:

Schéma du refroidissement à eau.
 1 Pompe à eau. 2 Ventilateur.
 3 Radiateur. Actuellement les radiateurs ne sont plus formés de petits tuyaux de cuivre, mais de lamelles ou de «nids d'abeilles».

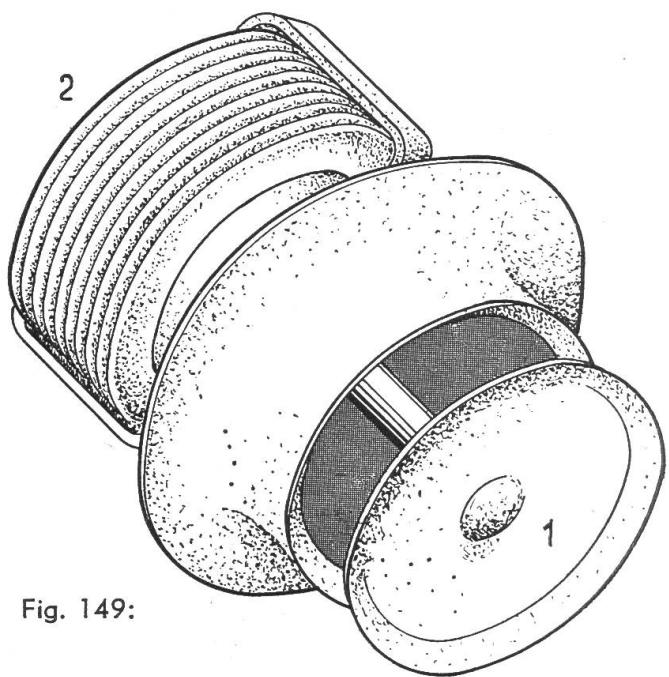


Fig. 149:

Fig. 149:

Thermostat. Il empêche la circulation de l'eau tant que le moteur est froid. Dans le tuyau ondulé se trouve un liquide qui bout facilement et qui fait ouvrir la soupape lorsque l'eau atteint une température d'environ 70° C.

1 Soupape. 2 Tuyau ondulé.

une certaine température (Fig. 149). Un *rideau* qui recouvre une partie du radiateur aide également à maintenir une température favorable au fonctionnement du moteur. Ceci est très important, en particulier lorsqu'il fait froid et que le moteur est faiblement chargé. Pour maintenir le système de refroidissement en *parfait état* de fonctionnement, il faut observer les points suivants: Contrôler la tension de la courroie du ventilateur. Le plus souvent la pompe à eau est montée sur l'axe du ventilateur, il est donc important que la courroie qui entraîne ces organes soit correctement tendue. Contrôler périodiquement et, le cas échéant, resserrer le *presso-étoupe* de la pompe à eau. Depuis peu de temps, certains

constructeurs utilisent des joints spéciaux, si bien que ce contrôle n'est plus nécessaire. On préviendra l'entartrage du radiateur en utilisant de l'eau de pluie. Si malgré ces précautions l'eau se met exceptionnellement à bouillir, il ne faut en aucun cas arrêter le moteur, mais au contraire le faire tourner à vide à un régime élevé pour obtenir une circulation rapide de l'eau et de l'air de refroidissement.

A l'approche de la saison froide, il faut vider le radiateur pour éviter que l'eau ne gèle. Il faut s'assurer que tous les robinets de vidange restent ouverts et ne soient pas bouchés. Si le tracteur est souvent utilisé pendant l'hiver, on mettra une quantité convenable d'antigel (acheté chez un garagiste) dans l'eau du radiateur.

Refroidissement à air.

Pour surmonter les difficultés causées par l'utilisation du tracteur en hiver et pour diminuer l'entretien du moteur, on utilise de plus en plus des moteurs à refroidissement à air, même sur des tracteurs agricoles. Sur ces moteurs, l'air de refroidissement est conduit directement sur les parties à refroidir. Mais comme l'air ne peut pas évacuer autant de chaleur que l'eau, la surface de refroidissement du moteur est augmentée artificiellement par

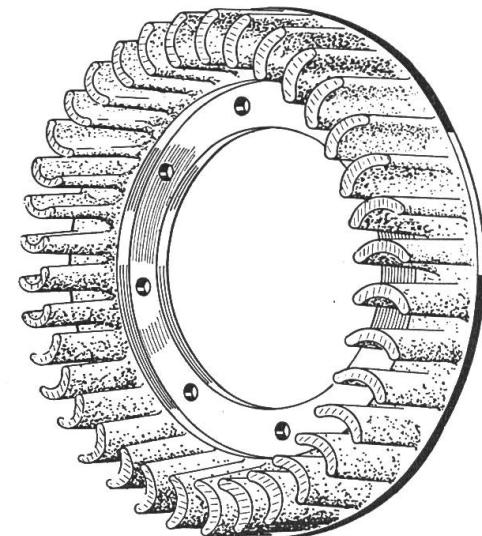


Fig. 150:
Ventilateur d'un moteur à refroidissement à air.

des nervures. Il n'est pourtant pas facile de conduire l'air sur les différentes parties du moteur de façon à obtenir un refroidissement suffisant et régulier. Sur des moteurs à un ou deux cylindres, c'est relativement plus facile que sur des moteurs à plusieurs cylindres. Le développement du refroidissement à air ne fait que commencer et l'on trouve sur le marché des tracteurs à moteur diesel refroidi à l'air. Chez nous, on rencontre essentiellement le refroidissement à air sur les motofaucheuses et les tracteurs à un essieu. Sur ces machines, la circulation de l'air est produite par un ventilateur qui très souvent sert de volant, ou qui est boulonné sur celui-ci (Fig. 150). L'air est aspiré par le centre du ventilateur et conduit par un revêtement en

tôle sur les parties à refroidir. Comme particularité, il faut relever que le débit d'air fourni par le ventilateur diminue très rapidement lorsque le moteur ralentit. Pour éviter un échauffement exagéré du moteur, il est nécessaire de le faire tourner à un régime suffisamment élevé en charge, c'est-à-dire qu'il faut changer de vitesse assez tôt.

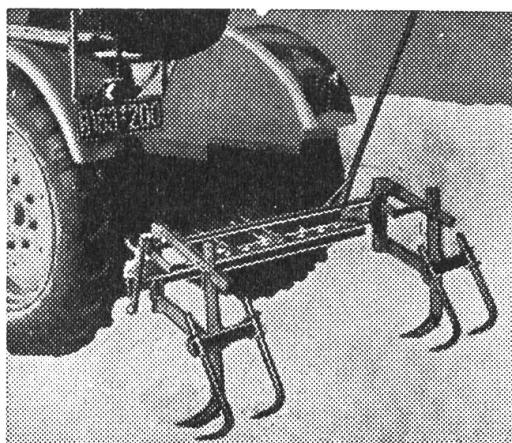
Le seul entretien (mais qui est bien souvent négligé) consiste à nettoyer les canalisations d'air. Il n'est pas rare en effet que des brindilles d'herbe, du pollen etc. viennent s'amonceler dans les intervalles très étroits qui séparent les nervures et forment un obstacle à la circulation de l'air de refroidissement. Pour faire ce nettoyage, il est préférable d'enlever le revêtement en tôle qui sert de conduit à l'air de refroidissement.

(trad. ergé)

K. Wepfer, mécanicien.

GRIFFES FOUSSEUSES «DEGENHART»

pour effacer les traces des roues. Système breveté
L'accessoire le plus important pour herser,
rouler, semer, etc.
Insurpassable en efficacité et modicité de prix.
De plus, vente au rabais pour l'été.
Essayé et approuvé par l'IMA.



Grace aux griffes «Degenhart», votre tracteur est transformé en tracteur à usages multiples !

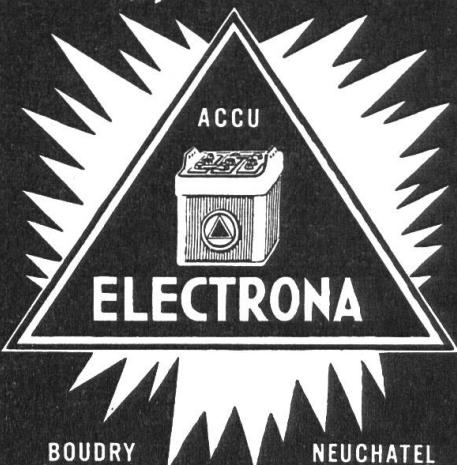
Commande à 1 seul levier (brevetée), orientable latéralement, avec 1,2 ou 3 griffes, suivant la marque du tracteur et les dimensions des pneus (ne pas oublier de les indiquer, ainsi que la voie). Livré aussi avec 2 leviers. Presque 100% efficace. Mais on ne demande plus maintenant que l'exécution à 1 levier, à parallélogramme, qui est plus pratique. Quelques modèles anciens («Krone», «Plümecke») sont cédés à prix réduits. Montage réalisable dans toute forge de village. En commandant avant de début de la saison, expédition dans toute la Suisse, à temps et franco. — Demandez immédiatement les prospectus, instructions de montage et liste des références d'agriculteurs, d'écoles d'agriculture, d'associations de propriétaires de tracteurs, ainsi que le rapport d'essais de l'IMA.

Agence générale pour l'appareil «Degenhart»:

E. GRIESSE **R, tracteurs**
Andelfingen (ZH) Tél. (052) 4 11 22

Demandez également les prospectus relatifs aux roues à grilles, et aux avantageuses herses rotatives, même que la liste des références.

Grace ...
au ..démarrage à froid" et à la ..triple isolation"
Eté comme hiver,
départ comme l'éclair



Pompes spéciales
DUNLOP en laiton, à
double effet Frs. 65.-

Pompes simples Frs. 18.-

Compresseur jusqu'à 8
atm. avec 7 m de tuyaux
(courroies plates ou en V)
Frs. 170.-

Toutes les marques de
pneus — Essieux avec
mâchoires de freins

Pneumatikhaus AG. Lucerne Tél. 041
2 34 44