Zeitschrift: Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé
Herausgeber: Association suisse de propriétaires de tracteurs
Band: 12 (1950)
Heft: 10

Artikel: Le mécanisme des tracteurs : expliqué à l'intention de chacun [suite]
Autor: Wepfer, C.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1049366

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: 04.07.2025

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

Le mécanisme des tracteurs
expliqué à l'intention de chacun

par C. Wepfer, mécanicien, Ober-Ohringen (suite)

Carburateurs à pétrole

Les carburateurs dont nous avons parlé jusqu'ici ne sont, à tout considérer, que des pulvérisateurs. Mais comme l'essence s'évapore rapidement déjà à des températures normales, il n'est pas nécessaire de recourir à des installations spéciales pour transformer en vapeur les minuscules gouttelettes obtenues par pulvérisation. Il en va tout autrement lorsque le carburant consiste en pétrole ou en white-spirit. Ces deux carburants exigent des températures élevées pour passer à l'état de vapeur. A cet effet, on utilise des dispositifs de réchauffage employant la chaleur de l'échappement. Pour cette raison, il est indispensable, quel que soit le système entrant en ligne de compte, de faire démarrer le moteur froid à l'aide d'essence. Il ne faut passer au pétrole que lorsque le dispositif de réchauffage a atteint une température suffisante.

Dispositifs de réchauffage.

On les rencontre surtout dans les tracteurs agricoles ayant été équipés de moteurs d'auto. La transformation et le montage ne sont pas toujours exécutés avec tout les soins désirables, de sorte qu'avec le temps certains défauts se manifestent. Dans certains cas, le conduit à carburant est exécuté de manière que ce dernier soit réchauffé par la chaleur de l'échappement. Ailleurs, on essaie de se tirer d'affaire avec de l'air chaud aspiré à proximité de l'échappement. Etant donné que le pétrole ne commence à se vaporiser qu'à partir d'une température de 150° C, ces systèmes ne donnent pas toujours satisfaction. Par ailleurs, c'est à ces installations de fortune que le tracteur à pétrole doit sa mauvaise réputation.

Carburateur normal avec réchauffage du mélange.

Les maisons qui transforment par séries des moteurs à essence en moteurs à pétrole utilisent un conduit d'aspiration spécial entièrement entouré par le tuyau d'échappement (fig. 63 et 64). De cette manière, le mélange carburant-air est suffisamment réchauffé; dans la règle, le pétrole se vaporise complètement dès que le tuyau d'échappement est assez chaud, ce qui est très rapidement le cas. Ce système de réchauffage convient très bien au white-spirit En revanche, pour le pétrole à tracteur proprement dit, on préfère les

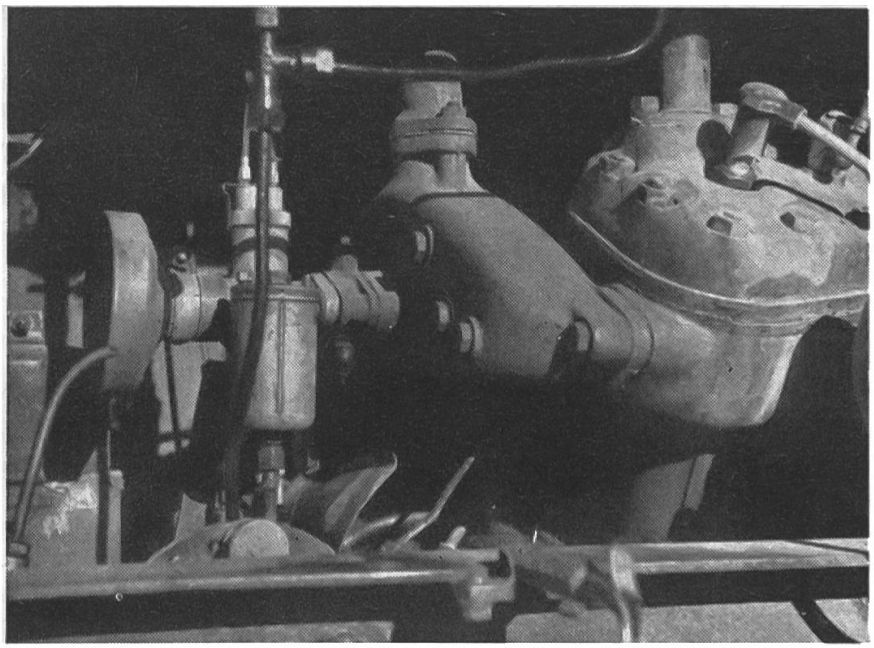


Fig. 63: Carburateur «Amal» avec réchauffage du mélange par le tuyau d'échappement, qui entoure entièrement le conduit d'aspiration.

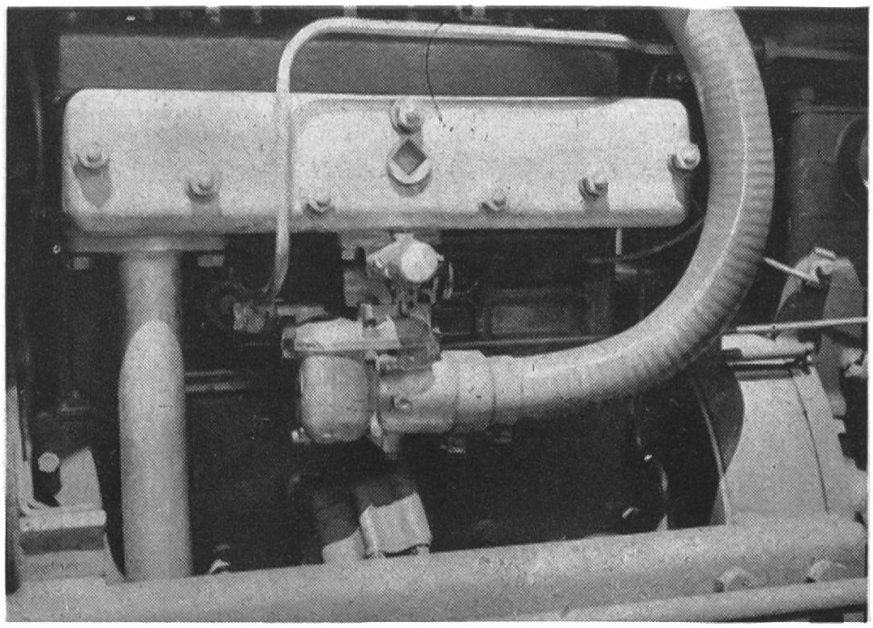


Fig. 64: Carburateur «Solex» avec réchauffage du mélange par le pot d'échappement.

Carburateurs à plaques chauffantes. Seule une partie de l'air aspiré est amenée dans le carburateur, qui est équipé d'un gicleur réglable (6). Ce gicleur permet d'adapter la quantité de carburant à la qualité de ce dernier et à la saison. Après que l'air a entraîné par l'orifice du gicleur le pétrole nécessaire, le mélange très riche en carburant traverse les sinuosités de la plaque chauffante, dont la partie arrière devient très chaude sous l'action des gaz d'échappement. Dans les sinuosités de la plaque chauffante, le pé-

trole, qui se vaporise difficilement, se transforme entièrement en vapeur, à condition que l'échappement ait été porté à une température assez élevée. Pour finir, le conduit secondaire aboutit de nouveau dans le canal d'aspiration, peu au-dessus du papillon de commande des gaz. Là, l'air réchauffé se mélange à celui qui a été aspiré par la voie normale.

Un simple papillon de commande permet de régler la puissance du moteur. Pour l'enrichissement du mélange au moment du démarrage, on prévoit

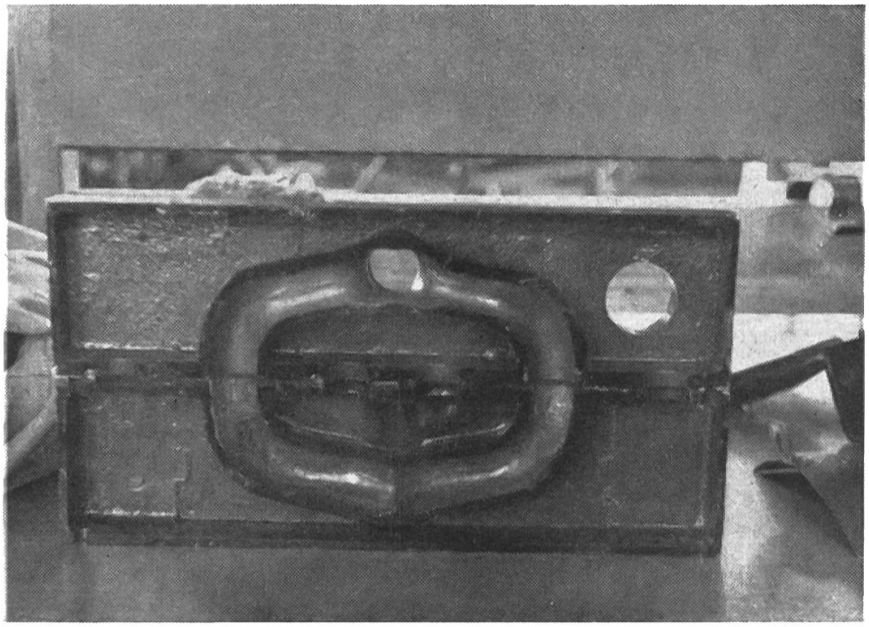
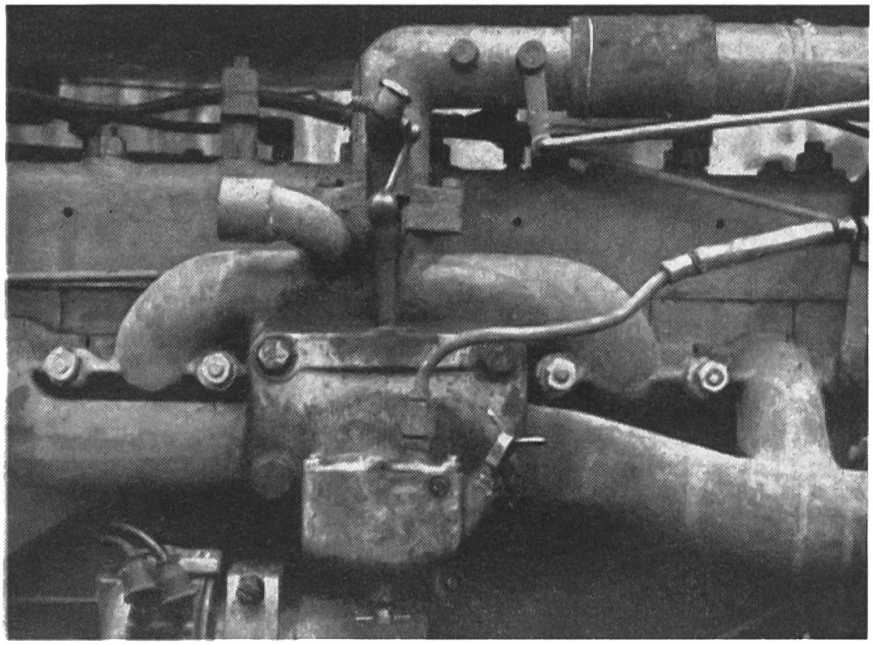


Fig. 65: Section d'un dispositif de réchauffage. Le conduit d'aspiration est entièrement noyé dans les gaz d'échappement.



Fig, 67: Carburateur à plaque chauffante d'un tracteur agricole.

un clapet d'entrée d'air commandé du siège du conducteur. Un clapet oscillant (9) monté dans le conduit à air principal empêche le passage trop facile de l'air, de sorte que la plaque chauffante est toujours suffisamment alimentée.

Le seul travail supplémentaire d'entretien exigé comparativement au carburateur normal à essence, c'est le nettoyage périodique de la plaque chauffante, l'échange de chaleur devant se faire sans aucune entrave.

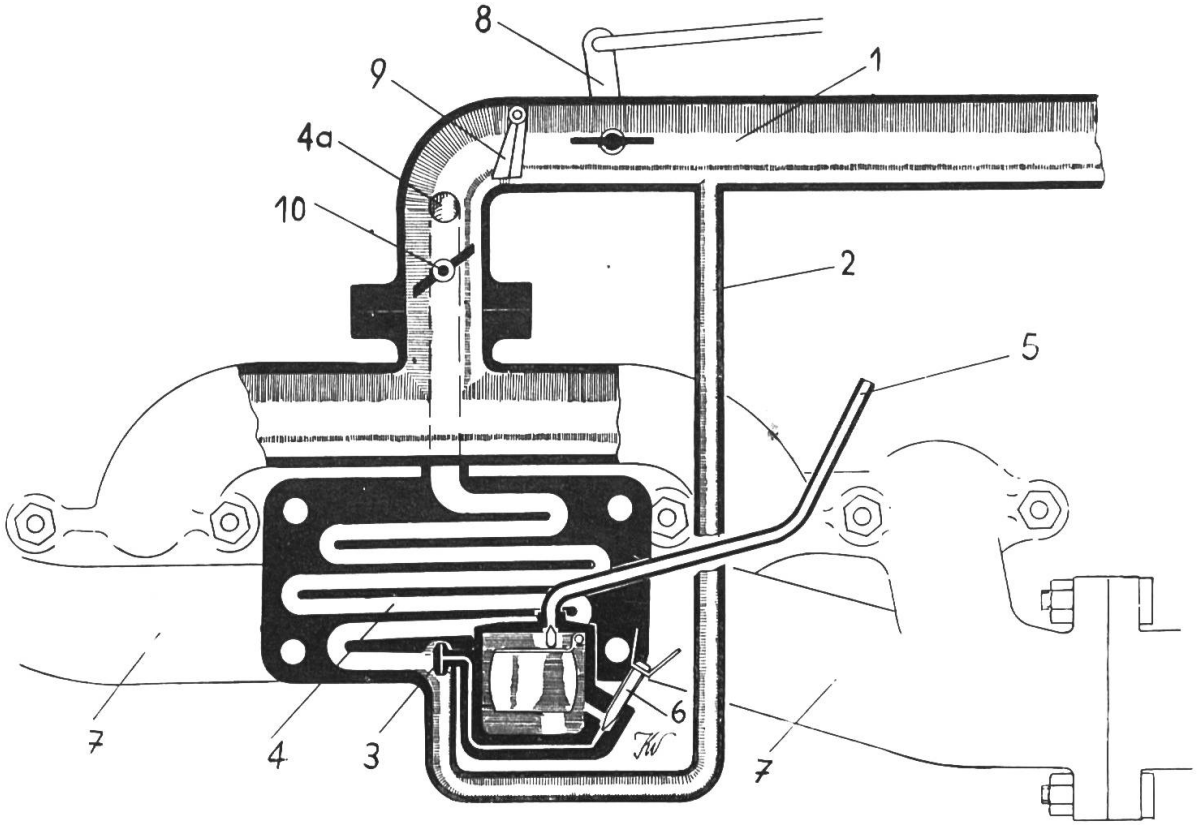


Fig. 66: Carburateur à pétrole avec plaque chauffante (représentation schématique):

1) Conduit d'aspiration.
2) Conduit secondaire pour le carburateur.
3) Orifice du gicleur.
4) Sinuosités de la plaque chauffante.
4a) Orifice du conduit à mélange dans le canal d'aspiration.
5) Conduit à carburant.
6) Gicleur réglable.
7) Tubulure d'échappement.
8) Clapet d'entrée d'air, réglable.
9) Clapet oscillant à air.
10) Papillon de commande des gaz.

Note de la rédaction:

Les indications données sous «Carburateur normal avec réchauffage du mélange» sont quelque peu trop schématiques. C'est pourquoi, M. l'ingénieur Boudry a bien voulu nous donner les indications complémentaires que voici:

Je crois que cette subdivision est un peu trop schématique et qu'il convient d'entrer quelque peu dans les détails.

En effet, tous les constructeurs américains, à l'exception de Ford, ont adopté pour le pétrole le réchauffeur de mélange et non pas la plaque chauffante. Il est vrai qu'ils utilisent pour cela des carburateurs normaux mais qui ont **un pointeau réglable** et c'est très généralement par suite de l'absence de ce pointeau réglable que l'on vient à dire que les solutions (suisses, fig. 63 et 64) à carburateur normal ne conviennent que pour le white-spirit.

Il nous est arrivé souvent de modifier des carburateurs Solex, de leur adapter un pointeau réglable pour obtenir une marche parfaite avec des pétroles très divers (white-spirit, pétrole mélange de guerre, pétrole ordinaire, mélange prétrole-mazout).

En effet, pour ne prendre qu'une seule marque, le tracteur International à pétrole est toujours construit avec carburateur séparé et jamais avec plaque chauffante et il est certain que ce tracteur fonctionne parfaitement avec du pétrole (mais moins bien avec du white-spirit) et qu'il est particulièrement économique.

Le système à plaque chauffante introduit par le vieux Fordson, ne me paraît pas du tout devoir être préconisé comme caractéristique du tracteur à pétrole. Si le tracteur Fordson avait la réputation d'être peu économique, c'est peut-être pour une petite part à cause de ce carburateur dont la cuve se chauffe trop après dix minutes de marche. Le pétrole réchauffé coule plus facilement par le pointeau et enrichit le mélange à tel point que le conducteur doit toujours régler ensuite soit le pointeau, soit le papillon d'air.

Il faut aussi signaler que certains constructeurs (Feroldi à Turin) ont réalisé des carburateurs à mazout, donc pour un carburant plus lourd encore que le pétrole, en adoptant le carburateur «normal» et le réchauffage ultérieur du mélange.

Comme d'autre part la plaque chauffante convient aussi pour le white-spirit (à condition d'éloigner la cuve de la plaque), je crois devoir conclure par:

Pour les carburants moins volatiles que l'essence (benzine), soit pour le white-spirit, le pétrole et divers mélanges, il convient de réchauffer le mélange gazeux produit dans **un carburateur classique à pointeau réglable** par une tubulure d'admission réchauffée par les gaz d'échappement. Le dispositif par plaque chauffante est aussi parfois utilisé mais ne présente pas d'avantage particulier.

C. Boudry, ing.

Leclanché S. A.

YVERDON

Batteries pour Tracteurs et Camions