

Zeitschrift: Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé
Band: 16 (1954)
Heft: 12

Artikel: L'entretien des machines agricoles
Autor: Schmid, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1049267>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.11.2024

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

L'entretien des machines agricoles

par W. Schmid, chef de cultures à l'Ecole cantonale d'agriculture de Strickhof-Zurich.

Introduction.

L'entretien des machines agricoles prend toujours plus d'importance en raison du développement de la mécanisation de l'agriculture. On estime que les dépenses exigées pour les réparations des machines agricoles se montent en Suisse à environ 60 ou 70 millions de francs. De tels frais ne peuvent être réduits que par des efforts personnels. Cela ne veut pas dire que l'agriculteur doive effectuer lui-même les réparations importantes, mais qu'il est en mesure d'augmenter la durée d'utilisabilité de ses machines et d'en réduire les frais de réparation — tout au moins jusqu'à un montant supportable —, en les entretenant correctement et en remédiant à temps aux défauts mécaniques légères.

Il ne faut en outre pas oublier que des machines mal entretenues empêchent souvent de faire du bon travail et qu'un rendement inférieur demande dans bien des cas une plus grande puissance de traction. Le résultat comp-

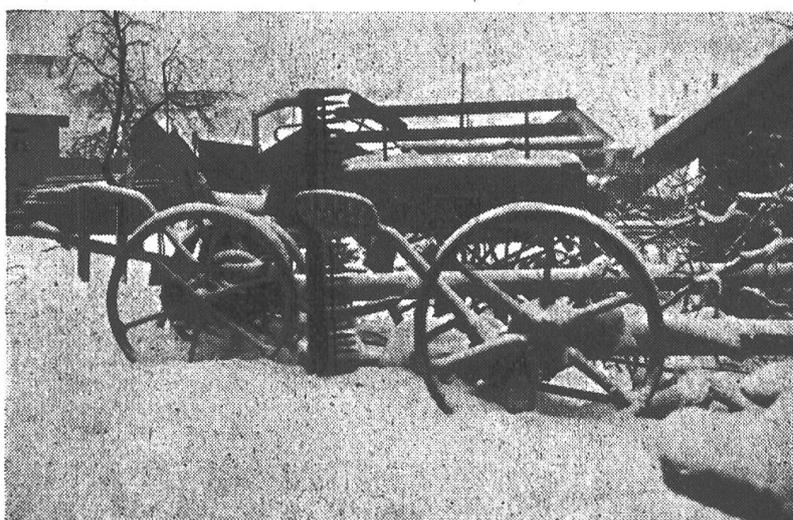
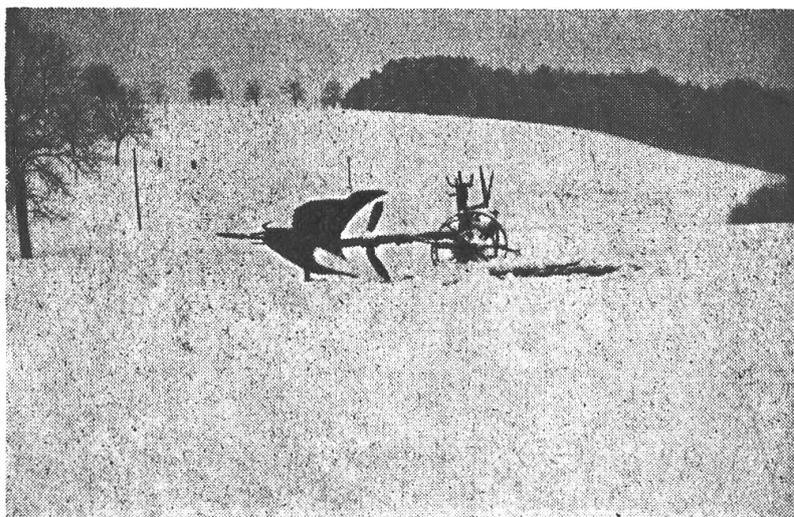


Fig. 1 et 2:

Un pareil état de choses, qui dénote une négligence et un désordre extrêmes, ne doit pas pouvoir être constaté chez nos lecteurs. Cela s'appelle jeter l'argent par les fenêtres. Les machines que l'on traite ainsi durent peu et leur utilisation est une source d'ennuis.

table d'une exploitation dépend dans une grande proportion de l'ordre qui règne à la ferme et de l'état de préparation des machines au moment de leur utilisation. Le désordre cause bien des pertes de temps et des ennuis. De plus, il a des répercussions sur l'humeur des gens, laquelle a une influence directe sur le rendement du travail (fig. 1 et 2).

Il n'est naturellement pas possible de procéder à une révision approfondie des machines sitôt les récoltes terminées, car beaucoup d'autres travaux doivent encore être exécutés à ce moment-là. On ne doit cependant pas négliger, alors, de donner des soins préliminaires aux machines qui ne seront plus utilisées en protégeant leurs parties nues contre la rouille et en les mettant à l'abri dans un endroit sec. Tout nettoyage renvoyé à plus tard exigera ensuite bien plus de temps, notamment s'il s'agira alors de dérouiller certaines pièces.

- Dès que les travaux d'automne sont achevés, il faut non seulement
- nettoyer les machines à fond, mais également les réviser.
- Il faut se faire un devoir de ne remiser pour l'hiver que des machines
- propres et prêtes à servir.

Le premier travail d'entretien est un nettoyage à fond (fig. 3 à 11).

Si une brosse et de l'eau ne suffisent pas pour un tel nettoyage — parce que l'on a affaire à des machines ou éléments de machines encrassés —, on utilisera une dilution de magnusol *), produit qui a fait ses preuves. Les couches épaisses de cambouis doivent naturellement être enlevées au préalable avec une spatule de bois. Le magnusol sera dilué avec du pétrole ou

*) Fournisseur: E. Wewerka, Kreuzstr. 36, Zurich 8.

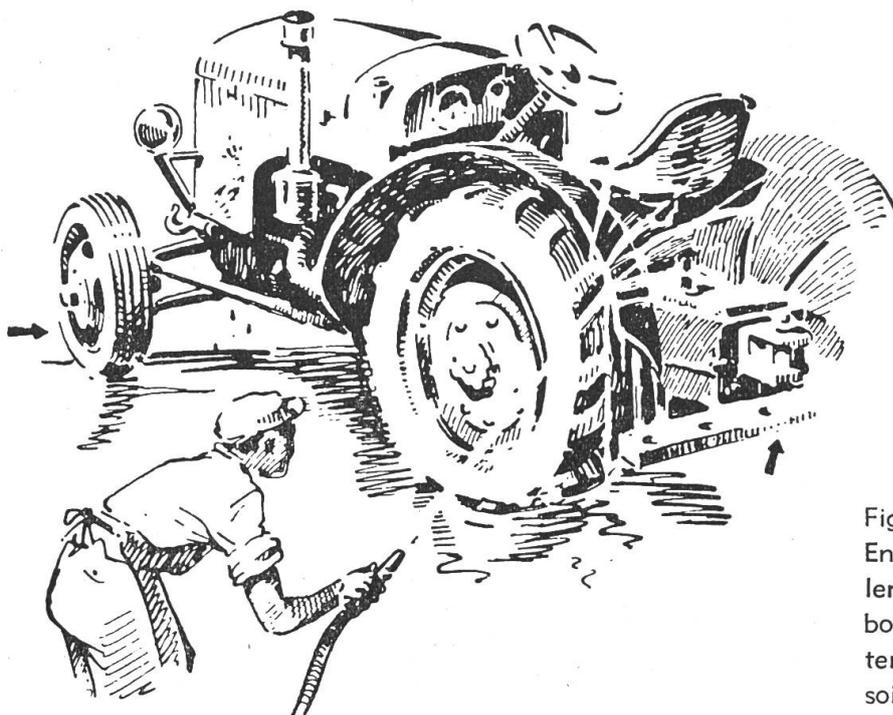


Fig. 3:
En lavant le tracteur, veiller notamment à ce que la boîte des fusibles, la batterie et le filtre d'air ne soient pas mouillés.

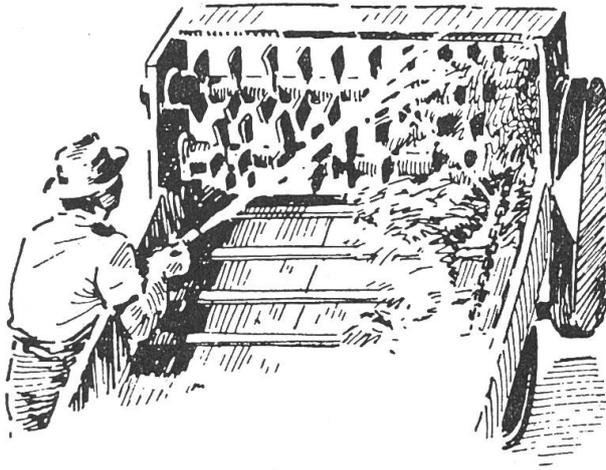


Fig. 4:

Le premier travail d'entretien est le nettoyage !

Laver au jet pour enlever la terre, les restes de plantes ou d'engrais.

Fig. 5:

Laver à l'eau, puis essuyer immédiatement les parties métalliques nues et les graisser.

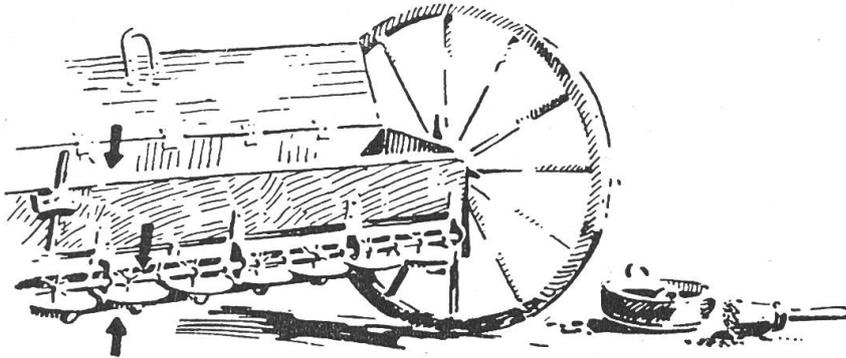
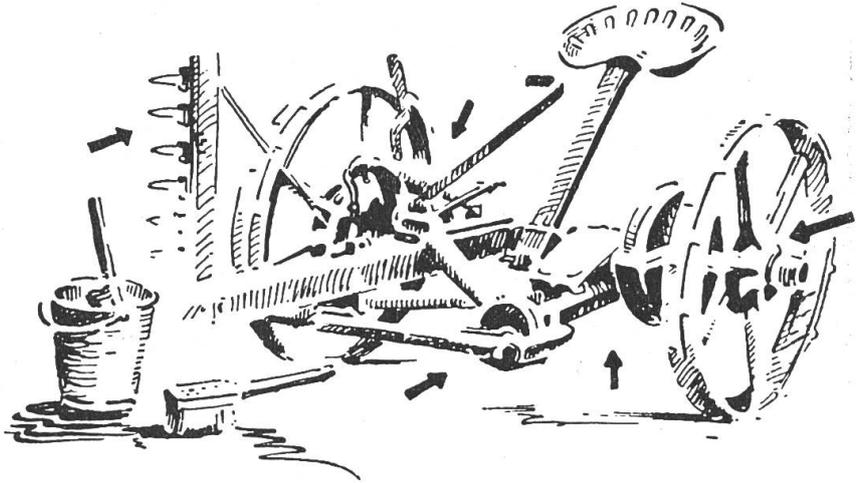


Fig. 6:

Les épandeurs d'engrais et les semoirs doivent être soigneusement vidés, puis lavés au pétrole ou à l'huile Diesel.

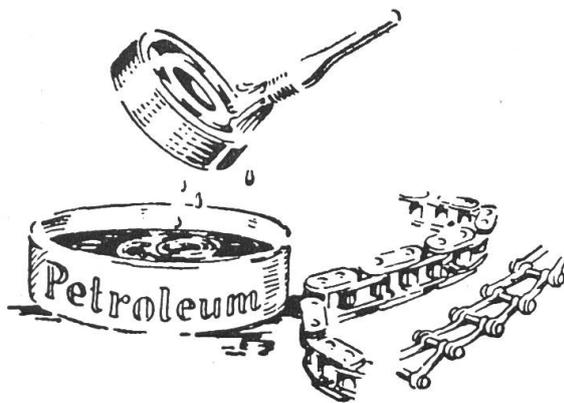


Fig. 7: Enlèvement de l'huile, de la poussière,



Fig. 8:

Grattage de la rouille et des restes de peinture avec un chiffon, du pétrole et du sable.



Fig. 9: Grattage à la lime à dégrossir.



Fig. 10: ... à la brosse métallique.

Remarque de la rédaction. Les croquis 3 à 10 ont été exécutés par K. Kluger, d'après les indications du Prof. Rehl.



Fig 11a: Révision et nettoyage à fond d'une faucheuse.

de l'huile Diesel dans une proportion de 1 : 8 pour des pièces de machines fortement encrassées et de 1 : 12 pour celles qui le sont moins. Il est préférable de projeter ce liquide au moyen d'un pulvérisateur, si l'on en a un; sinon, on l'appliquera avec un pinceau. Les parties traitées doivent être bien imprégnées. On pourra plonger les petites pièces directement dans le liquide. Les parties de machines à traiter doivent être sèches. Lorsqu'elles seront bien imprégnées de la dilution de magnusol, c'est-à-dire 10 à 15 minutes après les avoir traitées, on nettoiera la machine à fond au jet avec une pression aussi forte que possible.

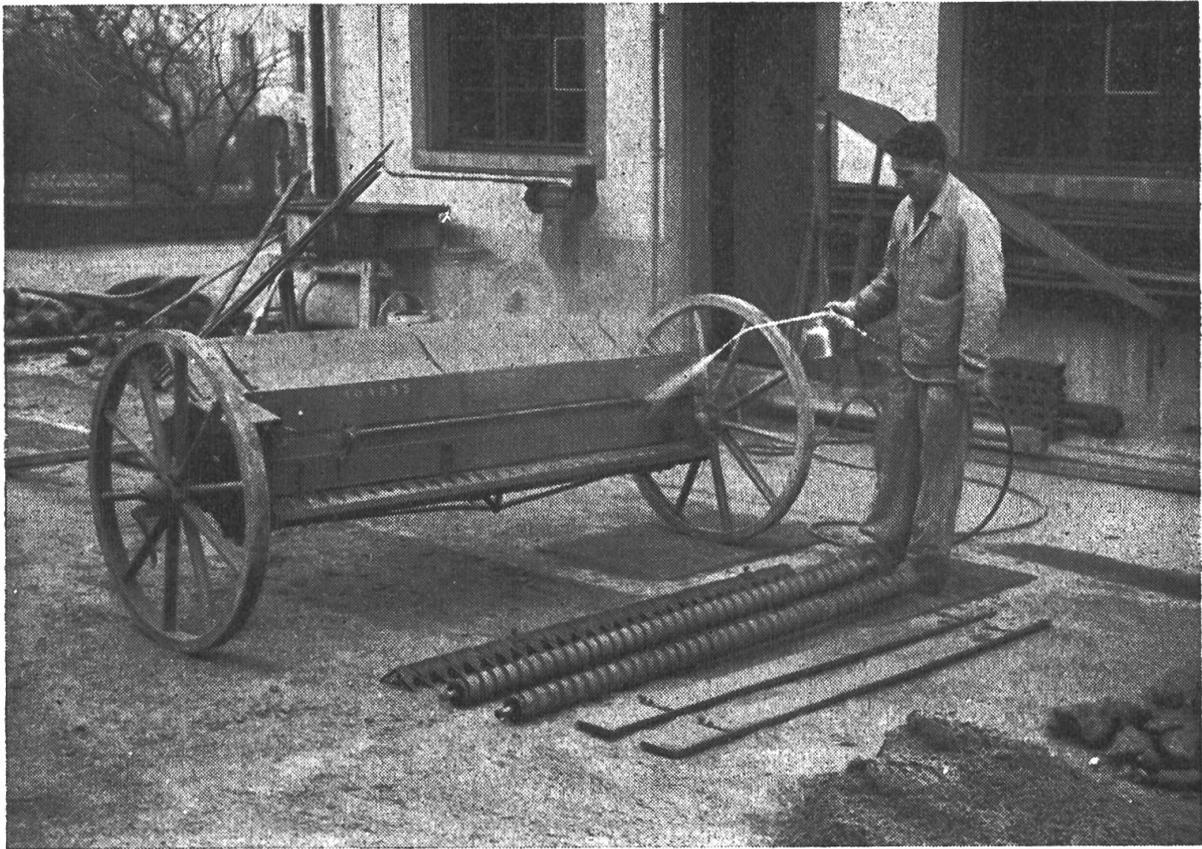


Fig. 11b: Nettoyage d'une machine avec une dilution de magnusol.

Constatation de défauts mécaniques éventuelles et leur élimination.

Après avoir nettoyé la machine à fond, il est alors possible de rechercher les défauts mécaniques. Il suffira la plupart du temps de remplacer les pièces soumises à la plus grande usure, travail que chacun peut faire. Un petit stock de pièces de rechange, que l'on aura eu la précaution de constituer, permettra de remplacer les pièces défectueuses sans perte de temps. Ce stock doit comprendre avant tout les pièces de machines sujettes à la plus forte usure, telles que boulons, écrous, goupilles, parties tranchantes des charrues (socs, veresoirs, coutres, rasettes), socs des boues et des cultivateurs, parties de faucheuses (doigts, contre-plaques de doigts, sections, rivets, pince-lames, plaques d'usure, bielle du couteau), fourches de faneuses, dents à ressorts des râteliers andaineurs, dents d'épanduses, fourches d'arracheuses de pommes de terre, branches de fourche d'arracheuses de betteraves, etc. Le stock des pièces de rechange devra être complété à temps. On les rangera dans des casiers ouverts ou à tiroir et on les classera suivant leur sorte et le genre des différentes machines (fig. 12).

Il est également indispensable de disposer d'un râtelier comprenant les outils les plus simples et les plus utilisés ainsi que d'un établi et d'un étau. Bien des courses inutiles peuvent être épargnées si l'on sait exactement où les pièces de rechange se trouvent; c'est une chose qu'on appréciera surtout dans les périodes de travail intense. Il ne devrait plus arriver aujourd'hui que l'on



Fig. 12a:
Rayons et casiers pour les pièces de rechange.

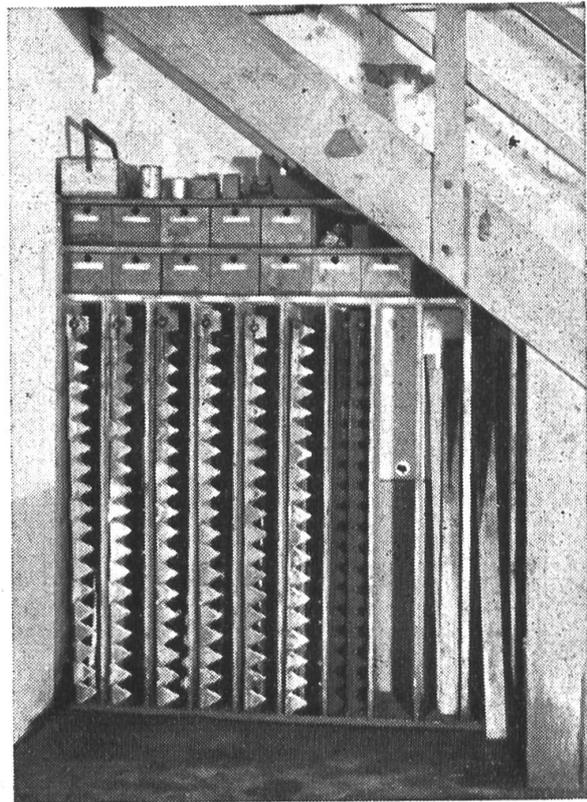


Fig. 12b:
Rangement correct de couteaux de faucheuses Au-dessus, tiroirs contenant des pièces de rechange pour faucheuses.

doive p. ex. faire effectuer le remplacement de sections de faucheuses chez un artisan.

Les réparations importantes doivent être confiées à un bon artisan-réparateur.

Lorsque de grosses réparations se montrent nécessaires, il faut confier sans délai les machines en cause à un bon atelier de réparation, c'est-à-dire à un professionnel. Il va de soi que les machines doivent être nettoyées à fond auparavant. Un coup d'oeil donné dans un atelier de réparation suffit à prouver la justesse d'un tel conseil lorsqu'on voit les machines sales qui y ont été apportées. Il est évident que les frais de réparation se trouveront augmentés si le réparateur doit également effectuer des travaux de nettoyage.

Dans certaines régions, il est maintenant d'usage de laisser collaborer le propriétaire d'une machine à son démontage et à son remontage, notamment en ce qui concerne les tracteurs. Les propriétaires en question apprennent ainsi à connaître à fond leur machine, peuvent procéder eux-mêmes à une partie de la révision (économie réalisée) et se rendent en même temps exactement compte des réparations à faire et de leurs causes (fautes commises lors de l'utilisation ou entretien insuffisant).

Lubrification.

Généralement parlant, on peut constater actuellement que les dispositifs de graissage des machines agricoles ont été considérablement améliorés, du fait que les paliers sont maintenant autant que possible fermés du côté extérieur, ce qui a pour conséquence d'augmenter la durée de l'effet du graissage. Lorsqu'on procède au nettoyage de la machine, il faut vouer une attention particulière aux postes de graissage et aux paliers, qui doivent toujours être suffisamment pourvus de graisse. Il importe de n'utiliser que des lubrifiants de première qualité et l'on ne s'adressera à cet effet qu'à des magasins de vente ou à des fournisseurs offrant toute sécurité.

En cas de lubrification avec graisseurs Stauffer, il y a lieu de s'assurer chaque fois si la graisse parvient effectivement jusqu'aux paliers (donner souvent un tour au couvercle!). Il en est de même lors de l'utilisation de pompes à graisse et de graisseurs (raccords de graissage). Le graisseur doit être convenablement nettoyé avant d'y appuyer la pompe; on évitera ainsi que de la saleté soit introduite en même temps que la graisse. Pour les paliers à roulements à billes, n'employer que de la graisse à roulements à billes de première qualité, et en petites quantités seulement. Les engrenages à bain d'huile offrent l'avantage d'être bien enfermés du côté extérieur et d'assurer de cette façon une lubrification durable. La hauteur du niveau de l'huile est déterminée par la disposition des pignons. Autrement dit, la couronne dentée du pignon qui a la tâche supplémentaire de servir de roue de puisage en élevant l'huile jusqu'à un pignon situé plus haut doit baigner entièrement dans l'huile. En cas de lubrification par bain d'huile, on doit procéder à la vidange totale et au renouvellement de l'huile après un certain intervalle de temps. L'huile usée peut très bien être employée à d'autres usages (protection contre la rouille, p. ex.). Avant de remplir d'huile fraîche, il faut rincer la boîte des engrenages au pétrole ou à l'huile Diesel.

Les machines stationnaires présentent fréquemment des paliers à lubrification par bague. L'huile doit être changée complètement. On contrôlera le niveau en enlevant la vis de contrôle. Il ne faut pas simplement rajouter de l'huile fraîche, parce que le lubrifiant devient en général trop épais et peut être cause que la bague colle au bord du boîtier. Avant de renouveler l'huile, il est nécessaire de bien laver le palier avec du pétrole ou de l'huile Diesel. On contrôlera de temps en temps le fonctionnement des huileurs à compte-gouttes munis d'aiguilles de graissage rodées. Les chaînes d'entraînement seront démontées et mises dans un bain de pétrole ou d'huile Diesel, puis nettoyées à fond ultérieurement et huilées de nouveau avant de les remonter.

Il importe avant tout de préserver les parties métalliques nues de la rouille. On pourra employer de l'huile usée, pour cela. La firme Shell livre un produit spécial contre la rouille qui s'est montré un bon préservatif. En raison de ses propriétés hydrofuges, il est possible de l'appliquer

(au pinceau ou par pulvérisation) même sur des parties mouillées. Elle adhère en formant une mince pellicule protectrice.

Afin d'augmenter la durée d'utilisabilité des machines de modèle ancien, on applique le plus souvent une nouvelle couche de peinture. Comme première couche, on pourra employer un mélange de 1 partie de vernis et de 4 parties de minium; comme seconde couche, et après séchage complet, on se servira de couleur à l'huile.

Entretien des courroies.

Il nous paraît utile de parler également un peu des soins à donner aux courroies, auxquelles on voue en général très peu d'attention. Les courroies sèches et dures sont facilement sujettes au glissement et produisent fréquemment une tension exagérée qui peut nuire aux paliers. Les courroies d'entraînement doivent être nettoyées de temps en temps avec de l'eau chaude (à env. 37°). Pour mieux enlever la saleté, on peut ajouter un peu de soude; dans ce cas, il y aura lieu de rincer ensuite parfaitement. Lorsque les courroies seront bien sèches, elles seront enduites d'huile animale sur leurs deux faces. Il est indiqué de s'y prendre à plusieurs reprises afin de ne pas lubrifier au-delà de ce que le cuir peut absorber. Le lubrifiant employé sera de l'huile de pied de bœuf, de l'huile de poisson, de la graisse de cheval, ou un mélange de ces produits. Il ne faut en aucun cas utiliser de l'huile minérale. Des courroies traitées comme il a été dit deviennent tendres et souples et ont une bonne prise sur la poulie, sans qu'il soit nécessaire de les tendre rigidement. S'il faut améliorer momentanément leur adhérence, on n'utilisera pas de la résine en bâtons mais des huiles spéciales, dites huiles d'adhérence (p. ex. l'huile «Beot», de la firme Briner & Oettiker, de St-Gall, ou l'huile «Olrocino», de la firme Scheller, de Wohlen/AG). On huilera la courroie sur sa face intérieure et goutte à goutte.

Voici maintenant quelques indications sur l'entretien des machines agricoles les plus courantes:

1. Machines pour la préparation du sol.

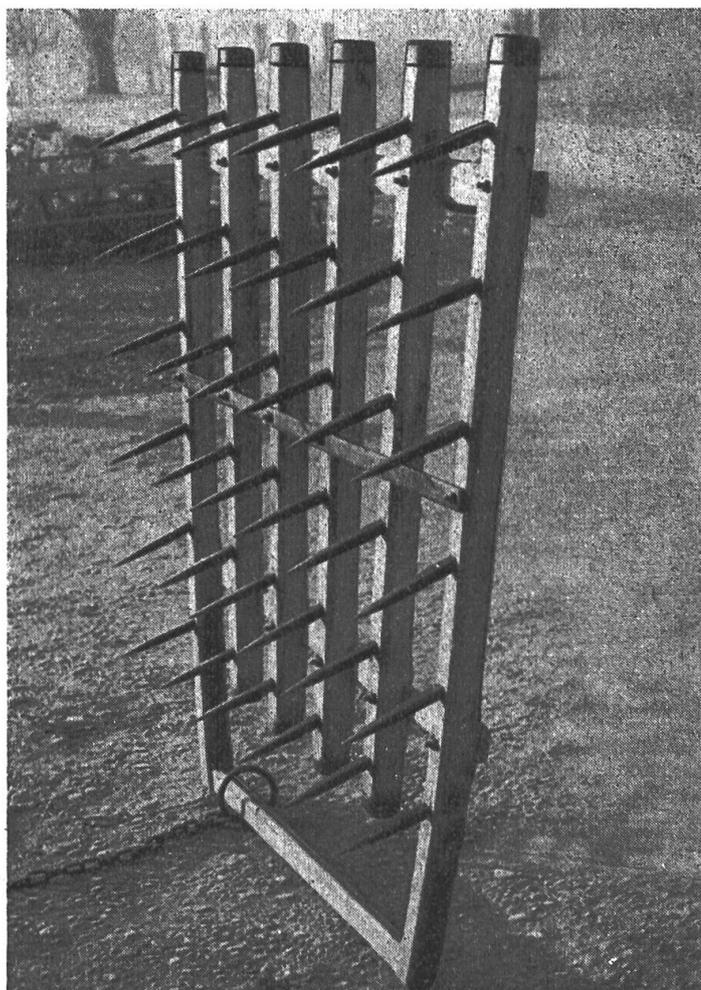
On aura soin d'affûter à temps les pièces tranchantes des **charrues** (socs, coutres, rasettes). Le rebattage ne doit être confié qu'à des professionnels connaissant bien leur métier afin que l'on soit sûr que ces pièces essentielles soient correctement étirées et retrempées (augmentation de la durée d'utilisabilité).

Ajustement des pièces. — L'arête du soc doit se trouver dans le prolongement du bord du talon de sep, tandis que la pointe du soc doit présenter un peu d'entrure. La pointe du soc doit en outre être légèrement déportée vers la muraille.

Le tranchant du coutre doit se trouver dans le prolongement du bord du talon de sep, tandis que son dos doit être déporté de 2 à 3 mm vers l'intérieur.

Fig. 13:

Dents de herse suffisamment fortes, correctement fixées et convenablement appointées.



La rasette doit dépasser le prolongement du bord du talon de sep de 2 à 3 cm. La pointe avant de la rasette doit en outre se trouver 3 cm plus bas par rapport à sa pointe arrière. La bande de terre qu'elle doit enlever sera ainsi mieux découpée et mieux rejetée au fond de la raie.

Les supports du coutre et de la rasette ne doivent pas avoir d'ébat dans leurs brides de fixation afin qu'une contre-pression ne puisse les pousser en arrière. Le verrou à ressort pour le retournement de l'âge ne doit pas non plus avoir de jeu dans l'encoche de l'écamoussure.

En ce qui concerne les **herse à champs**, il faut rapointir les dents ou les remplacer par des neuves (fig. 12).

Lorsque les **herse-étrilles** ne font pas un bon travail, la faute en est souvent aux dents qui sont émoussées. Il y aura lieu de les rapointir également. (La herse-étrille Schönenberger est particulièrement pratique, du fait que ses dents sont interchangeables.)

Les **herse-bêches** roulantes présentant des lames trop courtes ou ayant perdu leur tranchant accomplissent une besogne insuffisante. On les fera rebatte ou on les remplacera (fig. 14). Il est important qu'elles soient bien fixées sur l'arbre hexagonal (resserrer la vis de serrage !).

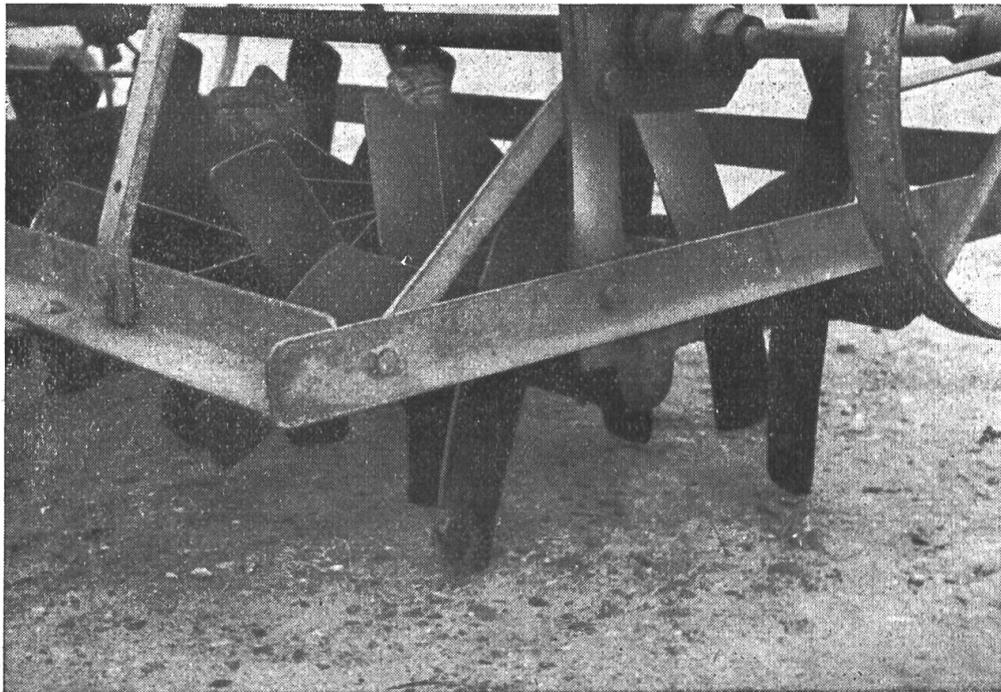


Fig. 14: Herse à bèches pourvue de nouvelles lames, de longueur suffisante, fixées par soudage.

Les paliers des **herse à disques**, qui sont souvent difficilement accessibles, nécessitent le plus grand soin. Les racloirs déformés seront redressés. Il faut également veiller à avoir des disques toujours bien lisses en les protégeant contre la rouille; la terre ne s'accumulera ainsi pas entre les disques pendant le travail.

Les **cultivateurs** doivent être autant que possible munis de griffes Arns qui permettent un ameublissement complet du sol sur toute la largeur de travail. Comme ces socs sont fortement mis à contribution et qu'ils s'usent ainsi rapidement, on les remplacera à temps (fig. 15).

Il en va de même des pièces travaillantes des **houes à cheval** et des **instruments universels**. Pour ces derniers, il y a lieu de faire particulièrement

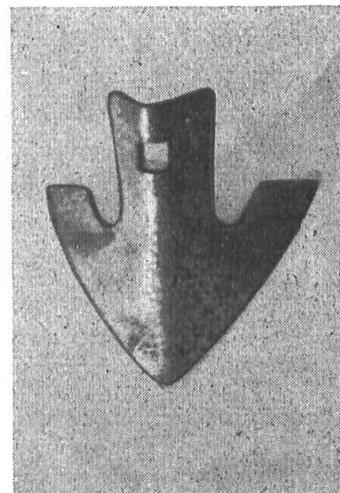
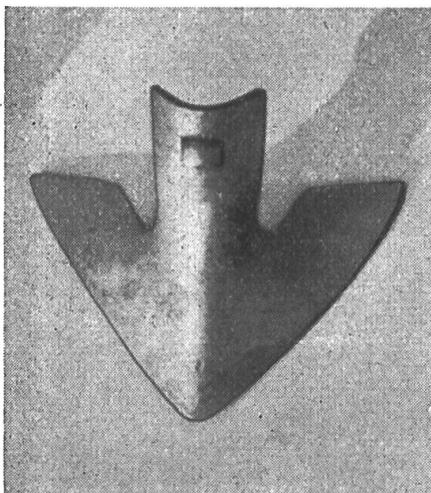


Fig 15: Soc Arns normal (à gauche) à côté d'un autre fortement usé.

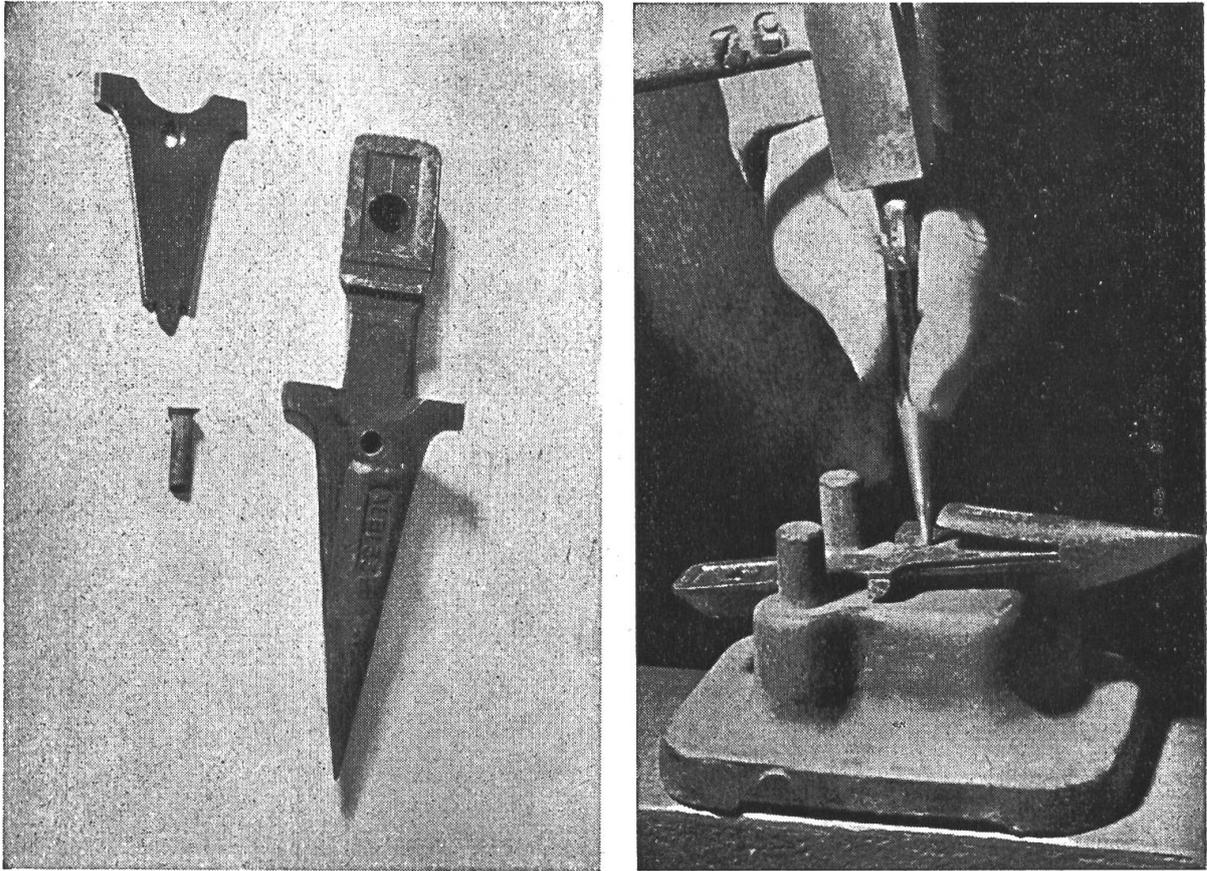


Fig. 16: Changement d'une contre-plaque de doigt.

attention aux postes de graissage des quadrilatères articulés; il est en effet facile d'y introduire de la saleté lors de la lubrification.

2. Machines pour la fumure et l'ensemencement.

Aucune machine n'est soumise à usure plus rapide que l'**épandeuse d'engrais**. On se fera par conséquent un devoir de la nettoyer immédiatement après utilisation et de protéger ses parties métalliques nues contre la rouille, surtout après l'épandage d'engrais humides et corrosifs. Il faudra également vouer une attention spéciale aux postes de graissage, qui sont très exposés à la poussière. Les pièces mécaniques usées par le frottement seront remplacées à temps.

En ce qui concerne les **semoirs**, les articulations de la direction ne doivent pas avoir trop d'ébat. Il faut également contrôler si les supports de socs ne sont pas déformés et n'ont pas de jeu. Les socs trop usés doivent être remplacés. Ce n'est qu'avec des machines qui permettent un ensemencement très exact qu'il sera possible de donner ensuite les soins voulus aux cultures sans endommager les plantes.

3. Machines de récolte.

On tombe constamment sur des **faucheuses** dont l'appareil de coupe n'est pas entretenu comme il le faudrait. L'agriculteur s'étonne ensuite que le

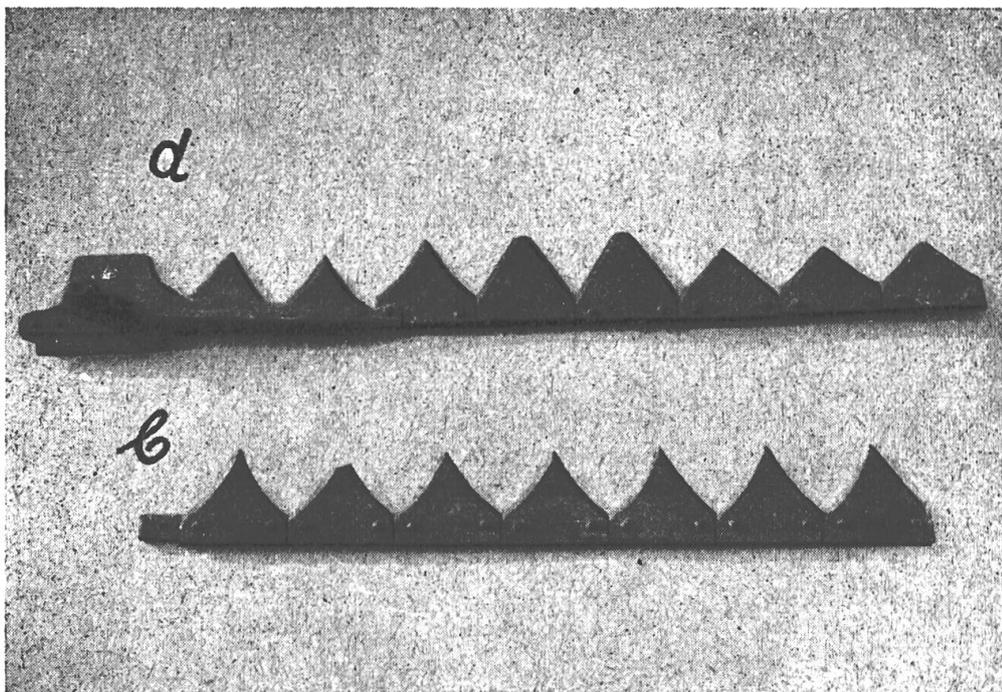


Fig. 17: a) Les sections du milieu sont beaucoup trop longues, ce qui empêche une bonne coupe.
b) Sections ayant été aiguisées avec une meule d'émeri insuffisamment convexe.

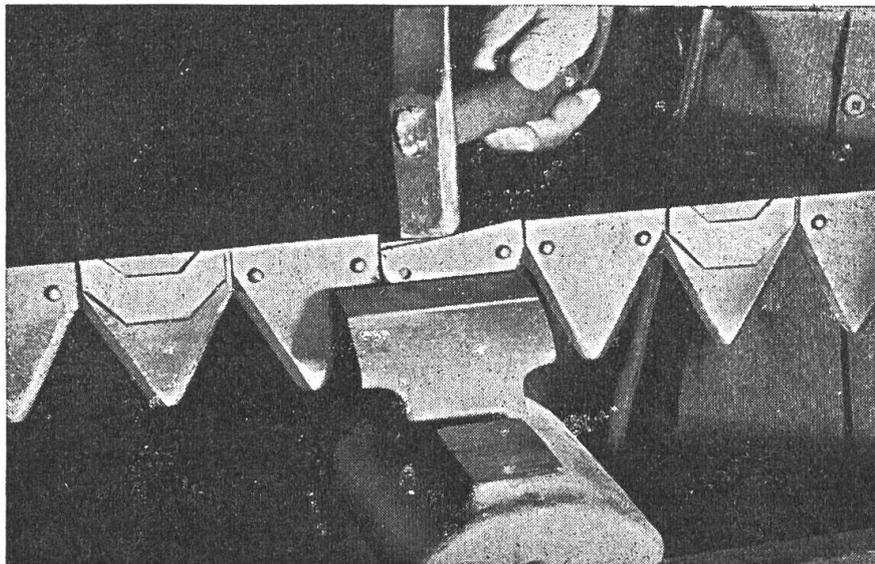
travail de fauchage ne se fasse pas bien. Pour que la barre de coupe donne satisfaction, il faut avant tout que les doigts et les contre-plaques de doigts se trouvent alignés sur un même plan. On s'en assurera en regardant le couteau de profil ou au moyen d'une ficelle mince bien tendue.

Les contre-plaques de doigts doivent présenter un biseau à arête vive, autrement la coupe ne sera pas franche. Il faudra éventuellement les remplacer (fig. 16).

Une tringle de lames déformée sera redressée sur l'enclume ou dans l'étau. Lorsqu'elle est fortement usée, il est à conseiller de la remplacer par une neuve et de conserver les sections encore en bon état comme réserve. En affûtant les sections, il convient de faire attention à ce que l'angle de coupe initial des sections soit maintenu (fig. 17b). Un point très important est le guidage du couteau. On n'obtiendra une coupe correcte que si le couteau se meut exactement sur les contre-plaques de doigts. Les sections relevées provoquent un arrachage, plutôt qu'une coupe, ainsi qu'une dépense d'énergie motrice beaucoup plus forte. Les pince-lames doivent par conséquent être fixés avec exactitude sur les plaques d'usure et les plaques de débouillage. Suivant la marque de la machine, on se servira pour cela du marteau ou bien on enlèvera une cale (plaquette). Afin que toutes les sections glissent bien dans la barre de coupe, il est indispensable que les plaques de débouillage soient toutes de la même épaisseur. Si de nouvelles sections sont posées à côté d'anciennes, il faudra remplacer les plaques d'usure de ces dernières.

Les sections qui sont devenues plus courtes de 1 à 2 mm (par rapport aux

Fig. 18:
Remplacement
d'une section.



sections normales) doivent être changées (fig. 18).

Le relevage des barres de coupe à relevage manuel doit être réglé de telle façon que le sabot séparateur extérieur, lors de l'abaissement, touche le sol quand le sabot séparateur intérieur se trouve encore à 2 ou 3 cm en l'air. On évitera ainsi de faire une taille en escalier dans les foins très mûrs.

Moissonneuses - lieuses. — L'appareil de coupe exige une attention spéciale. Les chaînes d'entraînement doivent être détendues et on en prendra soin suivant la manière indiquée plus haut. Les toiles seront enlevées, nettoyées à fond et conservées dans un endroit sec. Les pièces ayant causé des dérangements pendant les moissons seront remplacées. Il faut vouer une attention particulière au noueur, qui doit tout d'abord être graissé, de même que l'aiguille. On contrôlera si le porte-ficelle est toujours réglé correctement et si la ficelle est tranchée nettement. Le pincement de la ficelle peut être réglé par une vis à ressort. Il est facile d'enlever le couteau et de l'aiguiser.

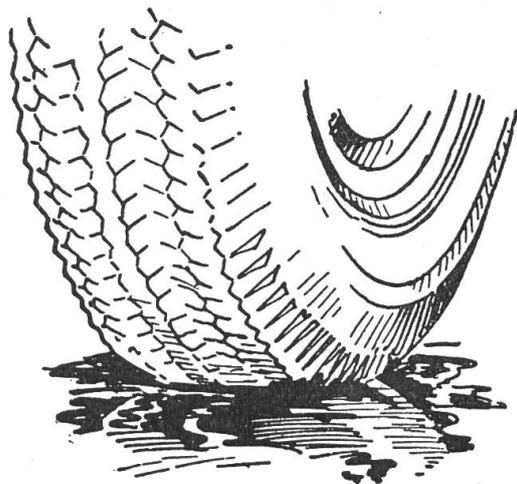


Fig. 19: Ne pas laisser les pneus en contact avec de l'huile de graissage, de l'huile Diesel, de l'essence ou du pétrole !

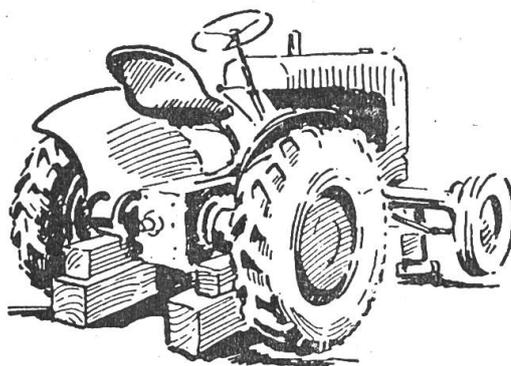
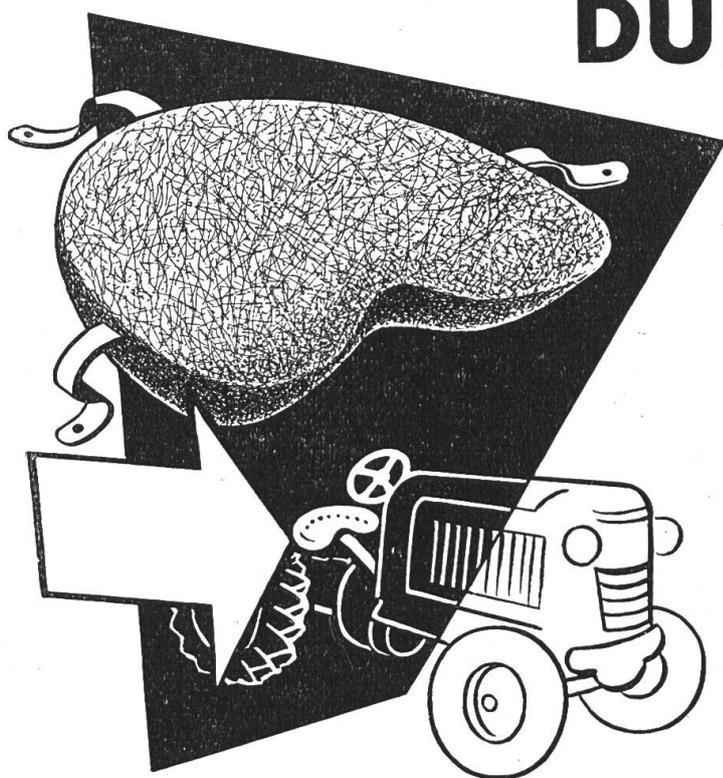


Fig. 20: En cas de non-utilisation prolongée, mettre les machines à pneus sur plots.

Afin de soulager les pneus des lieuses munies de pneumatiques pour le transport sur route, on abaissera la grande roue. Si cette dernière est également à pneu, la machine devra être mise sur plots pour éviter de mettre les pneus à contribution. Il est à recommander de démonter les pneus, de dérouiller les jantes et de leur donner une couche de peinture. L'intérieur des pneus et la chambre à air doivent être nettoyés et ensuite saupoudrés de talc. Ce travail d'entretien devrait être étendu à toutes les machines et instruments munis de pneus. (Trad. R. Schmid)

Note de la rédaction: Un article sur l'entretien des jantes, des pneus et des chambres à air paraîtra dans le prochain numéro.

Les COUSSINS DUNLOPILLO



en Mousse de Latex
pour SIÈGES TRACTEURS
**SUPPRIMENT
TOUTE FATIGUE**

Demandez-les à votre
fournisseur

Prix: Frs. **21.-**

Vente en gros:

DUNLOP Genève



MOTOR-OIL

PENNOL-AVIOL

100% PURE PENNSYLVANIA OIL

L'huile de marque
pour tous les moteurs

PENNSYLVANIA OIL COMPANY LTD. BALE
Téléphone (061) 34 85 18