

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 24 (1962)
Heft: 5

Artikel: Dégâts subis par les engrenages et les paliers des épanduses de fumier
Autor: Müller, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083421>

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: 11.01.2026

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

Dégâts subis par les engrenages et les paliers des épanduses de fumier

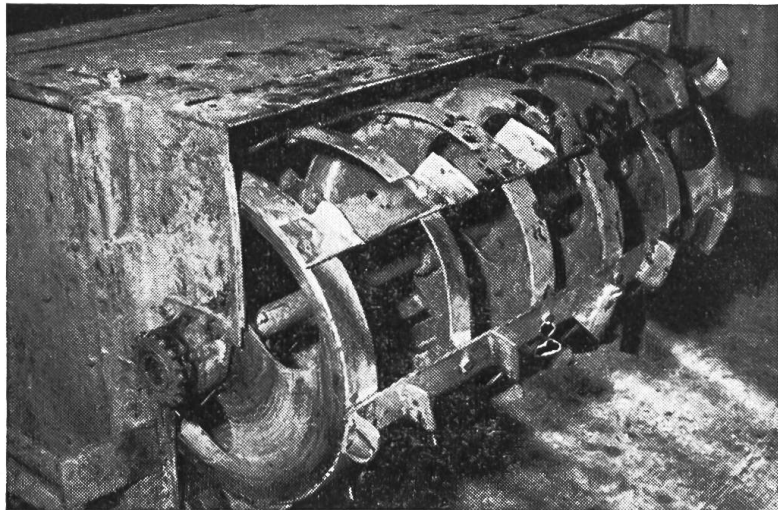
par E. Müller, Züberwangen SG

Il est frappant de constater le nombre d'épanduses de fumier qui, pendant les périodes de grande activité du printemps et de l'automne, sont confiées aux fabriques et aux ateliers de réparation à cause des dégâts subis par les engrenages et les paliers. Il faut dans la plupart des cas remplacer les roulements à billes de la boîte à engrenages et de l'arbre de renvoi, et très souvent aussi les pignons coniques, ce qui entraîne de gros frais de réparation.

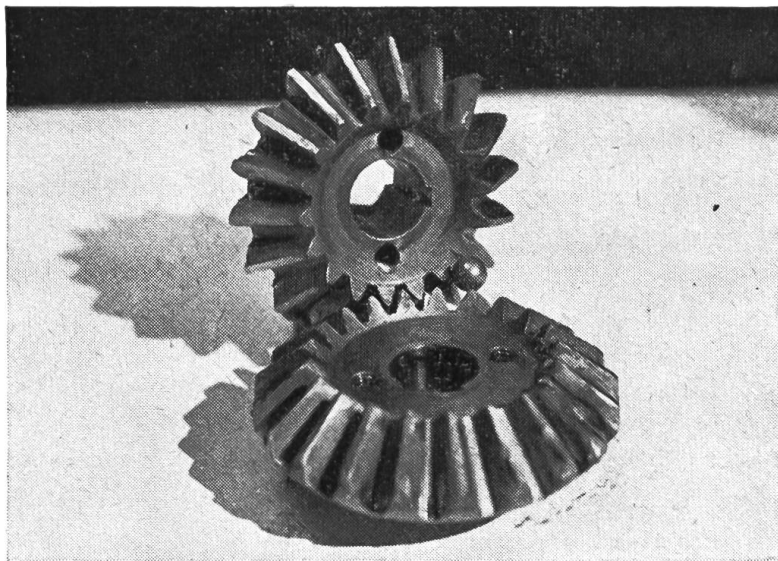
De telles réparations et les frais qui en résultent ne peuvent-ils donc être évités? Ou bien est-il impossible de les empêcher parce que les machines sont de construction trop légère? Les roulements à billes qui avaient été montés étaient-ils de mauvaise qualité, voire usagés? Ce sont là les questions que se posent les agriculteurs et il n'est pas rare que leur mauvaise humeur se transforme peu à peu en ressentiment et méfiance à l'égard des fabricants ou des ateliers de réparation.

Le but de ces lignes est d'indiquer quelles sont les causes réelles des dégâts qui se produisent si fréquemment dans les épanduses de fumier, afin que l'on puisse les éviter dans la mesure du possible. C'est dans la plupart des cas les phénomènes d'usure normaux des organes de coupe qui sont la cause directe des dégâts subis par les engrenages et les paliers, du fait qu'on n'accorde pas ou trop peu d'attention à cette usure. Il faut souligner à ce propos que les couteaux du mécanisme d'épandage ne seront jamais trop coupants si l'on veut travailler économiquement. Dès que le tranchant de ces organes émietteurs s'émousse ou s'arrondit, la masse de fumier que le fond mouvant ou la chaîne transporteuse pousse vers les hérissons n'est pas coupée par les lames, mais plutôt écrasée. Suivant le degré d'usure des organes de coupe, cet écrasement exige alors deux ou trois fois plus de force motrice que lorsque ces organes sont convenablement aiguisés. La résistance qui doit être vaincue afin de conserver aux hérissons leur vitesse de rotation exige d'ailleurs non seulement beaucoup plus d'énergie motrice, mais représente aussi une fatigue supplémentaire pour les chaînes et les organes de transmission en général, ainsi que pour les paliers. Les uns et les autres sont donc soumis à de plus gros efforts qu'il ne le faudrait, par conséquent à une plus forte usure. Si l'on tarde à remédier à la situation — autrement dit à remettre les couteaux des hérissons en état — jusqu'à ce que les billes d'un roulement endommagé sortent du palier et parviennent dans la boîte à engrenages, par exemple, les billes d'acier «libérées» et entraînées par l'huile de graissage de la boîte arriveront tôt ou tard entre les dents des pignons coniques en prise. Ainsi la boîte de renvoi deviendra une sorte de

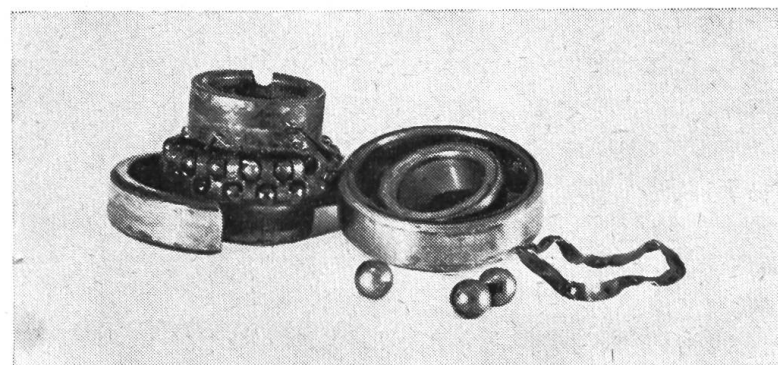
Lorsque les couteaux des hérissons sont aussi usés que cela, il est grand temps de les remplacer ou d'en fixer de nouveaux par soudage (vieilles sections de barres de coupe).



Si les dents de ces pignons ont été ébréchées, c'est parce que les billes d'un roulement endommagé sont parvenues jusqu'à la boîte de renvoi et ont fait leur œuvre.



Voilà quel est au bout de peu de temps l'aspect des roulements à billes lorsqu'on effectue l'épandage du fumier avec des hérissons à couteaux émoussés et usés. Dans ce cas, il ne reste plus qu'à remplacer les roulements... et à dénouer les cordons de sa bourse.



«broyeur à billes» et les pignons commenceront par s'ébrécher, puis finiront par être totalement abîmés. Si l'on continue malgré cela à utiliser l'épandeuse, ce seront alors les hérissons qui s'arrêteront brusquement de fonctionner, même si l'arbre de renvoi tourne toujours. Une inspection permettra de constater que la boîte à engrenages est fissurée et les pignons édentés. On verra également que la boîte contient jusqu'à mi-hauteur un

amas de limaille, provenant des paliers, et des morceaux de dents. Le fautif ne fera naturellement que jurer et s'en prendra à la qualité soi-disant déplorable des matériaux et de la fabrication.

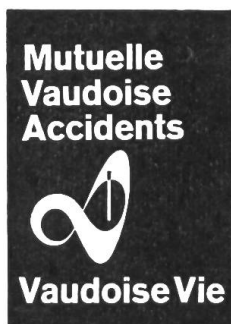
Disons à l'honneur de nombreux utilisateurs d'épanduses de fumier que les choses ne se passent heureusement pas toujours ainsi, puisque ces utilisateurs interviennent dès que la plus petite défectuosité est constatée, en cherchant la cause, puis s'efforcent de l'éliminer et de réparer les dégâts.

Pour nous résumer, nous allons indiquer ci-dessous comment il est possible d'éviter de graves dégâts dans les mécanismes des épanduses de fumier. Les précautions à prendre sont les suivantes:

1. Contrôler régulièrement la capacité de coupe des lames des hérissons.
2. Se procurer un second jeu de lames de rechange qui pourront être mises en place lorsque le premier jeu aura besoin d'une remise en état. (Ou bien on appliquera un système qui a fait ses preuves et consiste à souder de vieilles sections de barre de coupe, lesquelles ne devront pas dépasser la hauteur originelle des lames neuves).
3. Chercher immédiatement la cause des «bruits anormaux» et remédier sans délai aux défectuosités constatées.
4. Vérifier périodiquement le niveau de l'huile dans la boîte à engrenages.

En ce qui concerne ce dernier point, il convient de blâmer la fâcheuse habitude qu'ont certains de simplement remplir de graisse la boîte de renvoi lorsque l'huile lubrifiante s'est échappée par suite de joints d'arbre défectueux. La graisse se trouve en effet repoussée par les pignons et ne peut donc parvenir aux surfaces frottantes, qui ont précisément un urgent besoin d'être lubrifiées.

Nous savons bien que ces quelques recommandations n'atteindront pas tous ceux qu'il faudrait toucher. Nous estimerons cependant qu'elles auront servi à quelque chose si l'un ou l'autre des lecteurs de ce périodique en fait son profit en apprenant comment il est possible d'éviter de coûteux frais de réparation.



bien conseillé — bien assuré

Agences dans toute la Suisse

**La Mutuelle Vaudoise Accidents a
passé un contrat de faveur avec
l'Association suisse de propriétaires
de tracteurs**