

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 26 (1964)  
**Heft:** 12

**Rubrik:** Compte rendu du Salon allemand de la machine agricole à Hanovre

### **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:** 14.04.2026

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

# Compte rendu du Salon allemand de la machine agricole à Hanovre

par K. Schib, ingénieur agronome, Brougg

## I. Matériels d'extérieur de ferme

### Généralités

Ce Salon, qui était organisé dans le cadre de l'Exposition annuelle de la Société allemande d'agriculture (DLG), a eu lieu du 31 mai au 7 juin 1964. Il peut être qualifié à juste titre de Salon international de la machine agricole. A part les expositions d'animaux, les expositions éducatives et les expositions spéciales, celle consacrée aux matériels agricoles représentait de loin la plus importante. Elle comptait 1200 exposants, dont le  $\frac{1}{3}$  étaient des firmes étrangères.

Fig. 1:  
Transmission mécanique  
«Reimers» à variation  
continue du rapport de  
démultiplication.  
Ce variateur de vitesse  
de faibles dimensions  
pour tracteurs est équipé  
de deux chaînes métalli-  
ques spéciales tournant  
sur poulies à jous  
mobiles.

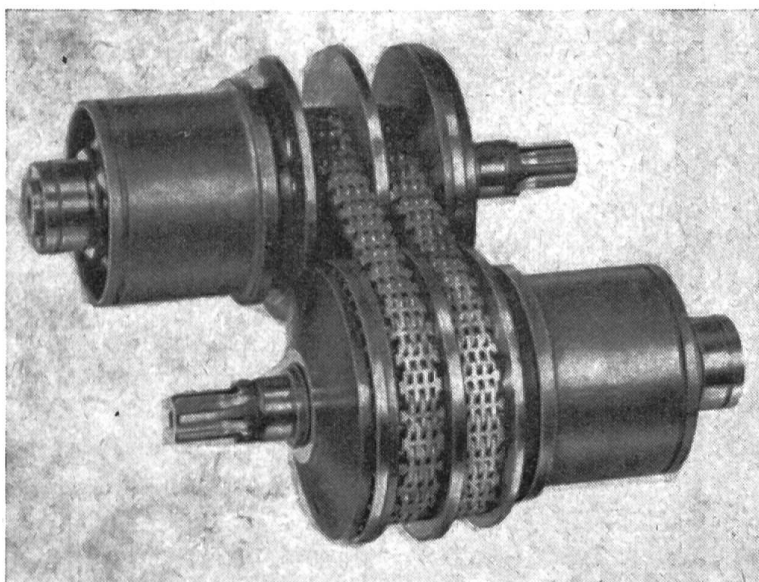
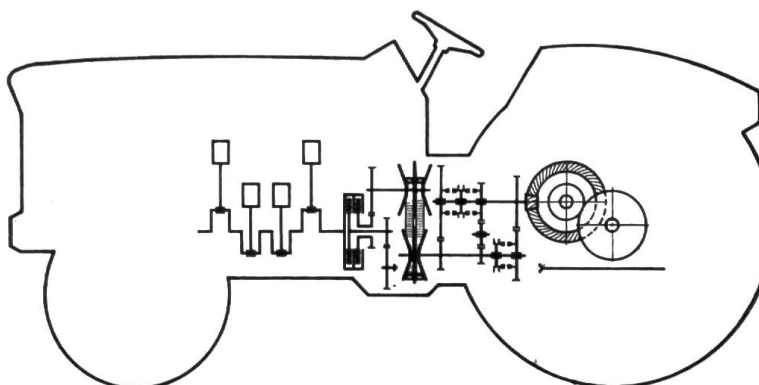


Fig. 2:  
Coupe d'un tracteur mon-  
trant comment le varia-  
teur de vitesse «Reimers»  
est intercalé entre l'em-  
brayage et la boîte de  
vitesses. Celle-ci ne  
comporte qu'un nombre  
limité de combinaisons.



La façon dont ce Salon était organisé, ainsi que ses vastes dimensions, n'ont pas manqué de faire une forte impression sur le visiteur. On ne peut toutefois dire qu'il y avait des nouveautés de caractère vraiment sensation-

nel. Mais la variété et la quantité des matériels exposés permettaient aux agriculteurs de choisir les plus appropriés pour réaliser la motorisation et mécanisation intégrale de leur exploitation. Il est évident que les machines et installations que nous avons vues ne conviennent pas toutes pour les conditions suisses. En raison de la pénurie constante de main-d'œuvre, de nombreux matériels qui, dans des conditions normales, n'auraient été employés qu'à l'étranger, se rencontrent toutefois aussi chez nous. D'une manière générale, la capacité de travail des nouveaux modèles a été accrue. Les machines sont plus puissantes et plus lourdes et les largeurs de travail plus grandes.

### Tracteurs

A l'Exposition agricole de la DLG organisée à Munich il y a deux ans, les relevages hydrauliques à système de régulation automatique de la profondeur de travail constituaient une nouveauté révolutionnaire. Cette année, à Hanovre, le comportement du public prouvait que l'on s'est déjà bien habitué à ce perfectionnement. Le système de contrôle de la profondeur de travail que comportent divers relevages hydrauliques est considéré de plus en plus comme une réalisation extrêmement utile et il fait désormais partie de l'équipement de série de nombreux tracteurs. En Allemagne, notamment, où les labours s'effectuent souvent avec des charrues polysocs, les praticiens estiment que ce système est devenu indispensable.

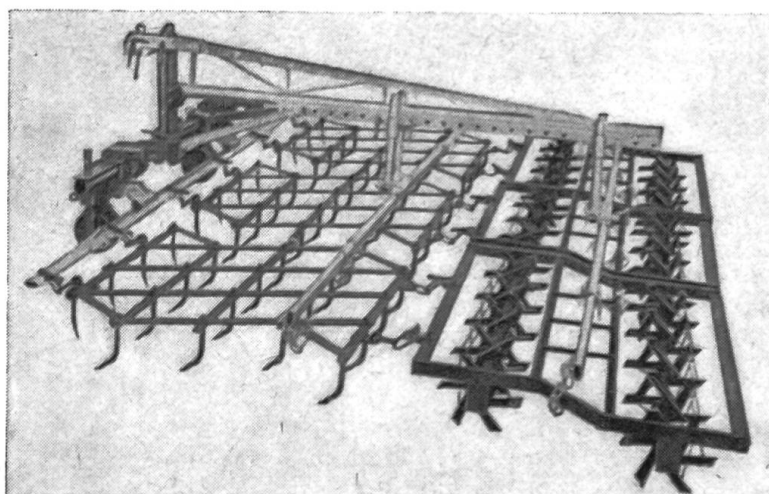
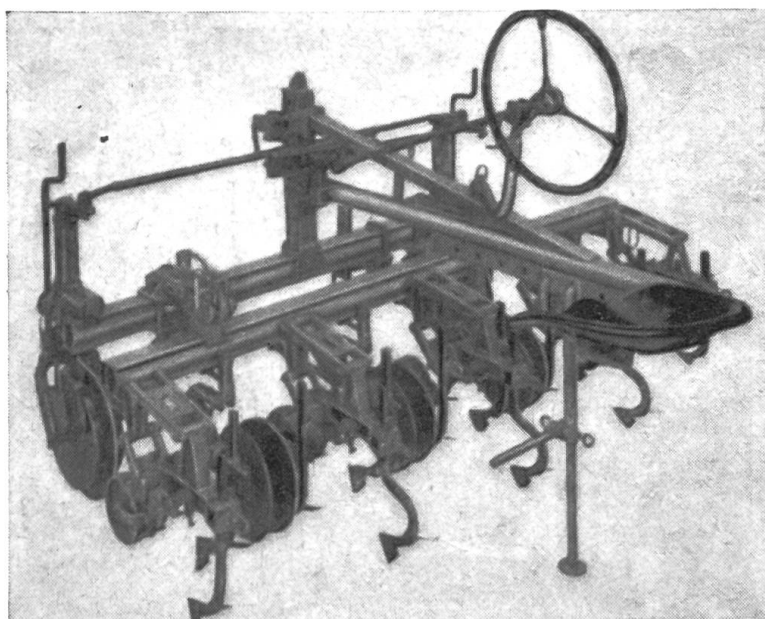


Fig. 3:  
Equipement de base d'un instrument universel auquel ont été adaptés un extirpateur-scarificateur et une émotteuse roulante à trois compartiments. Ces instruments employés ensemble conviennent particulièrement bien pour préparer les lits de germination devant recevoir les graines de betteraves sucrières.

Plusieurs fabriques de tracteurs attachent une importance de plus en plus grande à la traction par les quatre roues. Cette solution s'avère en effet particulièrement intéressante pour les transports sur terrains et chemins en pente, ainsi que sur les sols ramollis. Un tracteur à deux essieux moteurs représente toutefois une dépense supplémentaire de l'ordre de 2000 à 2500 francs et son rayon de braquage est de 4,5 à 6 m, alors que celui des machines de traction à deux roues motrices n'est que de 2,5 à 3 m.

Fig. 4:  
 Equipement de base d'un instrument universel (barre porte-outils, roulettes d'appui réglables) sur lequel ont été montés des groupes d'outils de sarclage pour l'entretien des cultures de betteraves à sucre. Cette sarcleuse comporte un système de direction individuel avec siège.



Les systèmes de transmission semi-automatiques, que l'on voit depuis longtemps sur certaines voitures automobiles, comment aussi à être montés sur les tracteurs agricoles. Il s'agit dans ce cas de variateurs de vitesse, permettant de régler de façon continue la vitesse de déplacement du tracteur. Combinés avec une boîte mécanique ne comportant qu'un nombre limité de rapports de marche, il donnent la possibilité, lorsque la combinaison choisie a été engagée, d'augmenter ou de réduire la vitesse dans une large mesure. Le variateur exposé par la fabrique «Reimers» est du type à deux chaînes de transmission métalliques. Suivant le groupe de rapports, l'allure du tracteur peut être modifiée dans les limites indiquées ci-dessous:

Groupe de vitesses	Variation possible au régime de ralenti	Variation possible à plein régime
1. Marches rampantes	de 0,3 à 1,2 km/h	de 0,9 à 3,6 km/h
2. Vitesses agraires	de 0,8 à 3,0 km/h	de 2,5 à 10,0 km/h
3. Vitesses routières	de 1,6 à 6,5 km/h	de 5,0 à 20,0 km/h
4. Marches arrière	de 0,8 à 3,0 km/h	de 2,5 à 10,0 km/h

La modification de la vitesse d'avancement du tracteur a lieu de la même façon qu'avec les variateurs à courroies trapézoïdales et poulies à largeur de gorge variable montés sur les moissonneuses-batteuses automotrices. Autrement dit par la diminution ou l'augmentation de l'écartement existant entre les joues de poulie, ce qui modifie le diamètre de cette dernière. La modification de l'écartement est réalisée par commande hydraulique. Relevons en passant qu'un variateur à courroies trapézoïdales n'entre guère en considération pour un tracteur, car ses dimensions seraient trop grandes vu les puissances à transmettre. La variation continue du rapport de démultiplication présente les avantages suivants:

- On obtient la vitesse de déplacement optimale pour chaque machine accouplée au tracteur, ce qui se traduit par une amélioration de la qualité du travail.
- Le travail du conducteur s'en trouve allégé, puisqu'il ne doit presque plus actionner la pédale d'embrayage et le levier des vitesses.
- La surface travaillée à l'heure est plus importante.

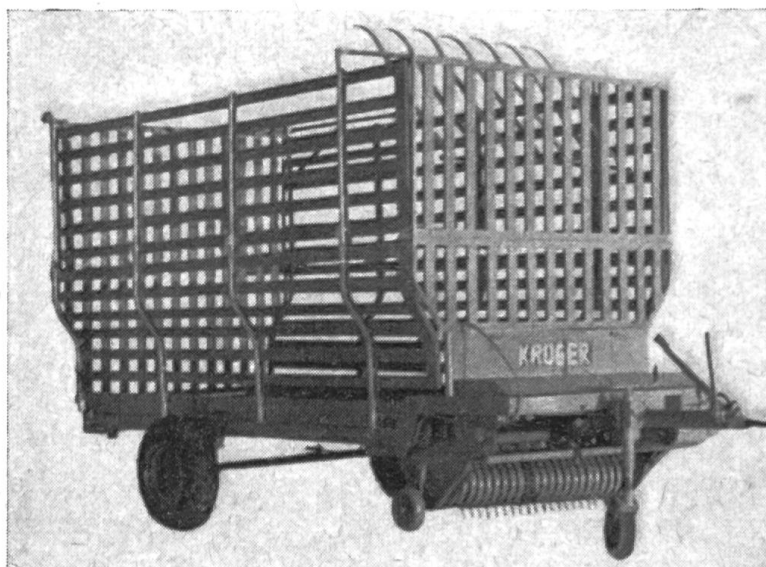


Fig. 5:  
Aspect d'une remorque autochargeuse à fourrages de type standard. Il s'agit d'une remorque à deux roues (semi-remorque à roulette d'appui) dont les organes de ramassage et de chargement se trouvent à l'avant.

Au Salon de la machine agricole de Hanovre, de nombreuses firmes contruisant ou vendant des tracteurs exposaient une gamme étendue de modèles d'une puissance allant de 20 à 60 ch. A l'heure actuelle, on peut dire que les tracteurs occupant la première place dans les programmes de fabrication sont ceux de moyenne puissance, c'est-à-dire de 35 à 40 ch.

### **Ameublement du sol et soins culturaux**

Le fait que les tracteurs sont équipés de moteurs développant une plus grande puissance, d'un relevage hydraulique à système de régulation automatique de la profondeur de travail de la machine attelée et de deux essieux moteurs a notamment comme conséquence de pousser les agriculteurs à employer des charrues à deux socs ou même davantage. Aussi l'offre de bisocs et de polysocs était-elle importante. Il semble certain que la charrue à plusieurs socs soit de plus en plus utilisée à l'avenir pour labourer les terrains plats, afin que l'on puisse tirer pleinement profit de la puissance du tracteur.

De nombreux fabricants avaient exposé des assortiments complets d'outils et d'instruments de travail, dont certains sont prévus pour être utilisés conjointement avec d'autres en vue d'effectuer telle ou telle opération déterminée (ameublement du sol, fumure, ensemencement, soins d'entretien). La plupart de ces derniers s'adaptent à l'équipement de base de l'instrument universel, c'est-à-dire à la barre porte-outils et au bras porteur. Les instruments attelés ensemble au tracteur ont généralement une grande

Fig. 6:

Epandeur de fumier à un essieu convertible en remorque autochargeuse à fourrages. Le tambour ramasseur et l'élévateur sont ici à l'arrière.

Le démontage complet de ces organes s'effectue sans difficulté.

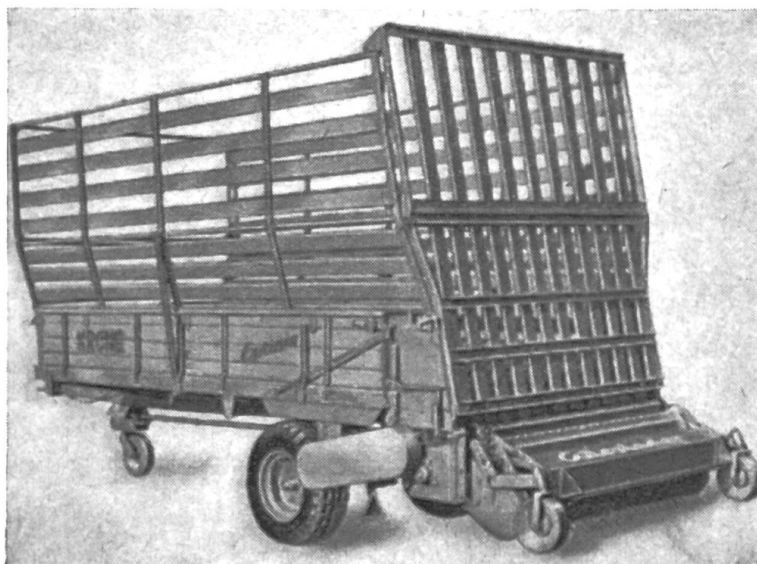


Fig. 7:

Remorque autochargeuse à quatre roues de type nouveau comportant un châssis surbaissé. Elle se caractérise surtout par sa large voie et son bas centre de gravité. Ce véhicule convient tout particulièrement pour le ramassage des fourrages sur les terrains en pente.

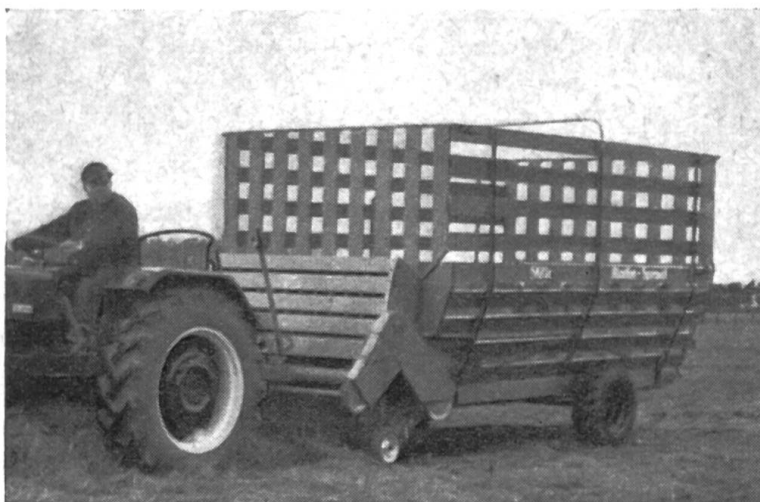


Fig. 8:

Véhicule de récolte à cadres treillisés pour la réception et le déchargement automatique de produits hachés. Le dispositif déchargeur, monté à l'arrière, donne la possibilité de déverser le fourrage directement dans le couloir ou la trémie d'alimentation du matériel élévateur.



largeur de travail et exécutent de cette manière deux opérations en un seul passage. Il va sans dire que le dispositif de relevage hydraulique doit être alors suffisamment puissant pour assurer le terrage et le déterrage de masses d'un pareil poids. Au nombre des nouveautés, il convient de citer une démarieuse pour betteraves industrielles équipée de binettes articulées à long manche dont le mouvement pendulaire (vibrations) est commandé par la prise de force au moyen d'organes de transmission souples (flexibles) et d'excentriques. Ces binettes (ratissoires oscillantes) sont tenues par quatre ou cinq personnes de service assises sur la démarieuse et le sarclage s'effectue dans le sens transversal. Cette machine semi-automatique permet d'alléger le travail et de réaliser un gain de temps dans les cultures à plantes convenablement espacées dans la ligne.

### Récolte des fourrages verts et secs

Les remorques autochargeuses constituaient certainement le pôle d'attraction du secteur des matériels à récolter les fourrages, voire même de tout ce Salon. Il est à noter qu'on ne leur accordait encore que peu d'attention il y a deux ans, alors que maintenant elles intéressent fortement chacun. La faveur dont jouissent les remorques autochargeuses a fatalement conduit à la réalisation de très nombreux types et modèles. Aussi chaque constructeur de machines agricoles, pour ainsi dire, tient-il à fabriquer sa remorque autochargeuse, puisqu'il s'agit d'un matériel d'écoulement assez facile. Mais les remorques autochargeuses exposées n'étaient souvent que des prototypes, ce qui n'empêchait parfois pas certains de les faire passer pour des matériels de conception mûrement étudiée... Si la remorque autochargeuse a bénéficié de perfectionnements depuis son apparition sur le marché, plusieurs types exigeraient tout de même encore quelques amé-

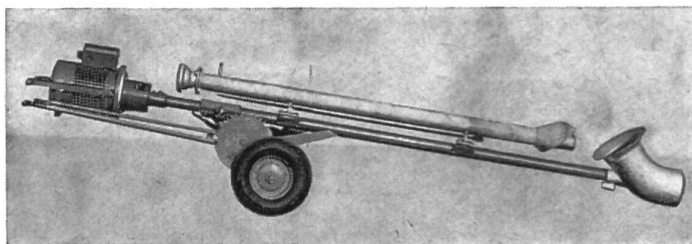
---

## Le mixer et pompe à lisier

a prouvé que sa capacité  
de travail demeure inégalée !



- Le pot d'aspiration, à bord supérieur en forme d'entonnoir, produit une très forte succion qui permet d'émietter parfaitement le fumier et la croûte flottante la plus épaisse.
- Peut aspirer par le haut à la surface (croûte flottante) et par le bas au fond (dépôts.)
- Un levier permet de le faire fonctionner comme pompe.
- Ne s'obstrue jamais / S'amorce de lui-même / Machine indétériorable.



Demandez le prospectus ou bien  
une démonstration par votre  
maréchal ou directement par  
**Jacob Fröh, Münchwilen TG,**  
**fabrique de machines**  
Tél. (073) 6 24 33 ou 6 24 52

**OLMA, halle 11, stand 1112**

Nous cherchons des représen-  
tants.

liorations de détail. Il faudrait par exemple que le tambour ramasseur puisse s'adapter aux inégalités du sol et soit pourvu d'une tôle de guidage, que le déchargement s'effectue rapidement, etc.

Parmi les quelque quarante constructeurs de remorques autochargeuses, beaucoup ont prévu trois types dans leur programme de fabrication, à savoir:

1. Remorque autochargeuse de type standard  
Caractéristiques: Remorque à deux roues avec organes de ramassage et de chargement adaptés à l'avant. Peut être éventuellement utilisée comme épandeur de fumier et véhicule de transport pour les produits des champs.
2. Epandeur de fumier transformable en remorque autochargeuse  
Caractéristiques: Remorque à deux ou quatre roues avec organes de ramassage et de chargement montés à l'arrière. Peut toujours être employée comme épandeur de fumier ou véhicule de transport. Dispositif ramasseur-chargeur entièrement démontable.
3. Remorque autochargeuse à châssis surbaissé  
Caractéristiques: Remorque à deux roues avec organes de ramassage et de chargement adaptés à l'avant. Voie large et bas centre de gravité. Ne peut pas être employée comme épandeur de fumier, et seulement de façon limitée comme véhicule de transport. (A suivre)

---

## On trouve dans chaque village

- des propriétaires de tracteurs qui ne font pas encore partie de notre
- organisation. Sociétaires, ne négligez rien pour les décider à adhérer
- à votre section. L'union fait la force! Communiquez aussi leur
- adresse au Secrétariat central de l'Association suisse de proprié-
- taires de tracteurs, case postale 210, Brougg. Nous vous en remer-
- cions d'avance!

---



Nous nous réjouissons  
**DE VOTRE VISITE à L'OLMA**  
halle 10, stand 1001, du 8-18 octobre 1964  
**H. R. Wyss, 1032 Vernand s/Lausanne**  
atelier de construction, téléphone 021 / 91 11 41