Zeitschrift: Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé

Herausgeber: Association suisse de propriétaires de tracteurs

Band: 17 (1955)

Heft: 12

Artikel: Le tracteur dans la petite et moyenne exploitation paysanne. IIIème partie, Le tracteur et les outils portés

Autor: Preuschen, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1049199

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: 13.12.2025

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

Le tracteur
dans la petite et moyenne exploitation paysanne

par le Dr G. Preuschen, directeur de l'Institut de technique rurale et de rationalisation du travail agricole, Bad Kreuznach (Allemagne)

Avant-propos de la Rédaction. — Lors de l'assemblée générale de l'Association argovienne de prop. de tracteurs qui s'est tenue à Brougg le 16 avril 1955, le professeur Dr Preuschen a fait un exposé très remarqué, qu'il a bien voulu nous autoriser à publier. Nous lui en sommes reconnaissants, car nous savons que bien des sociétaires ont regretté de n'avoir pu l'entendre. Sa publication permettra ainsi à davantage d'intéressés d'en prendre connaissance.

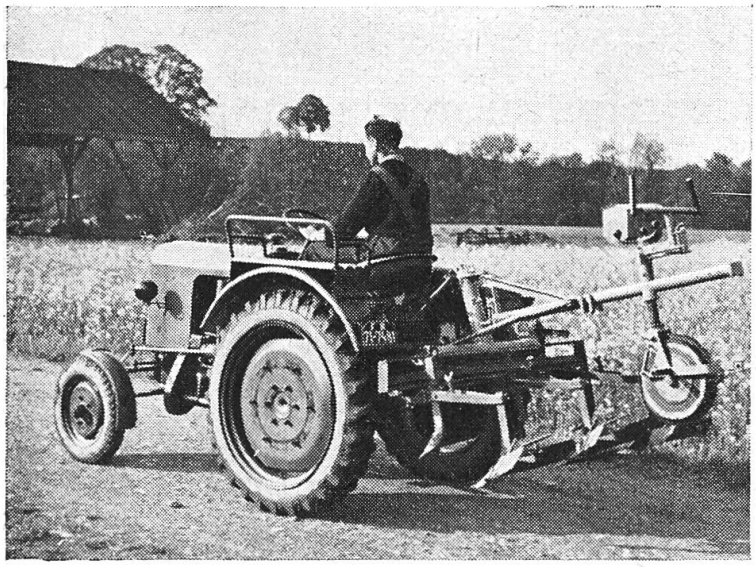
Cet exposé comprend 3 parties, soit: I. Aspects généraux de l'utilisation des tracteurs; II. Problèmes techniques relatifs aux tracteurs; III. Le tracteur et les outils portés. La 1ère et la 2ème partie ont respectivement paru dans les numéros 10 et 11/55. Nous publions ci-après la 3ème partie.

IIIème partie:

Le tracteur et les outils portés

Le tracteur de la petite exploitation agricole devrait pouvoir virer sur place. Que ce soit à la ferme, sur des chemins étroits ou au bout d'une parcelle, il y a partout peu de place. Il est facile de construire théoriquement un tel tracteur à court rayon de braquage; toutefois cela ne servirait pratiquement pas à grand'chose, parce que le tracteur n'obéirait plus aux roues directrices. Le moyen à utiliser pour virer court est le frein de direction (freinage individuel des roues arrière), qui réduit considérablement le cercle de virage. Malgré cela, ce cercle n'est souvent pas assez petit, de sorte qu'il faut effectuer des manœuvres en avant et en arrière pour tourner. Un conducteur de tracteur adroit arrive à reculer avec une remorque accouplée. Mais ce n'est pas facile et prend beaucoup trop de temps, lors d'un service journalier de la machine, pour que l'on puisse en faire une règle. Il est encore bien plus difficile de reculer avec des machines agricoles remorquées. C'est la raison pour laquelle le tracteur de la petite exploitation exige des instruments portés. On distingue les instruments comme la charrue portée sans roulette d'appui, par exemple, et les instruments semi-portés, telle la remorque à un essieu, notamment, dont le plateau est supporté en partie par l'essieu arrière du tracteur. Les instruments semi-portés (fig. 1 et 2) peuvent être accouplés de façon rigide. Dans ce cas la machine est fixée au tracteur en deux points et la ou les roulettes porteuses de l'instrument doivent pouvoir pivoter librement dans toutes les directions. Les instruments semi-portés peuvent être également accouplés en gardant une certaine mobilité, comme c'est précisément le cas de la remorque à un essieu.

La réalisation des systèmes d'attelage n'a malheureusement pas eu lieu en partant des désirs des agriculteurs, mais en se basant sur les idées



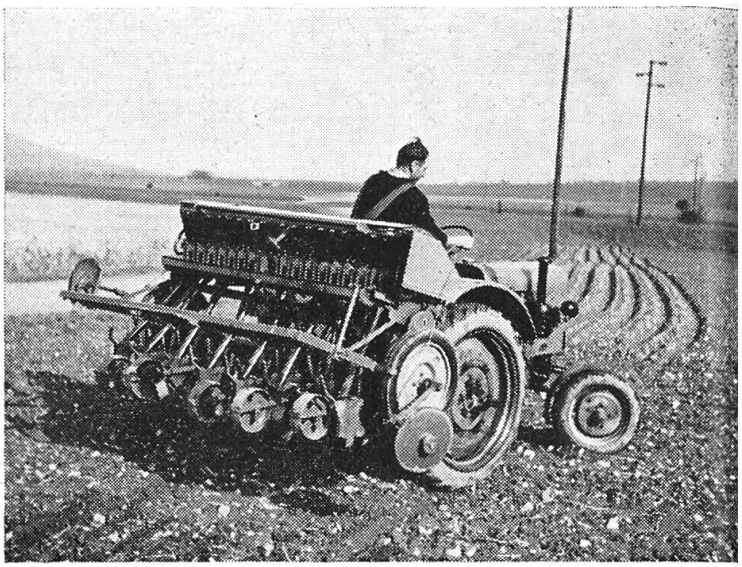
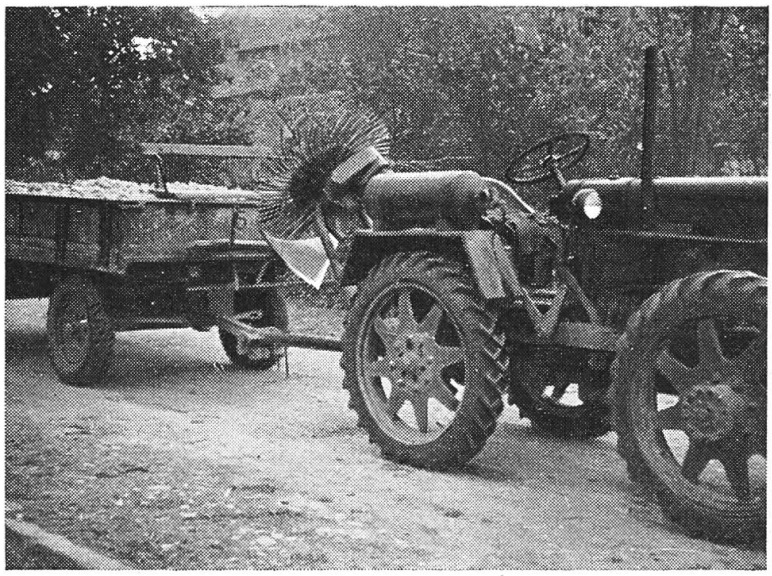


Fig. 1: Butteuse semi-portée à pommes de terre. — La roulette-support sert à régler la profondeur de travail.
Fig. 2: Semoir semi-porté.

des constructeurs, comme le système Ferguson en offre un exemple, et ils ont été spécialement conçus pour la fixation des charrues. Pour l'accouplement de la plupart des machines agricoles portées, cependant, il faut également tenir compte d'autres facteurs. Il y a des systèmes de fixation qui permettent au conducteur du tracteur d'accoupler tous les instruments sans quitter son siège et qui sont construits de telle façon que les pièces de fixation les plus coûteuses se trouvent sur le tracteur, les moins chères sur la machine portée. Ces systèmes permettent de relever tous les instruments suffisamment haut pour qu'il soit possible d'accrocher en même temps une remorque (fig. 3). Mais tous les systèmes actuels ne remplissent pas ces conditions. Le système de fixation en trois points (fig. 4) ne permet pas de relever une arracheuse de pommes de terre à une hauteur qui soit suffisante pour accoupler encore le char de récolte au tracteur. Seules les charrues portées prévues pour le système d'attelage en trois points sont relevées comme il faut. Mentionnons en passant qu'elles agissent comme pesante masse d'alourdissement sur les roues arrière. La mobilité latérale du système de suspension en trois points est très utile pendant le labourage et peut-être aussi lorsqu'on emploie l'instrument universel à auto-direction. Mais cette mobilité doit être entravée lors de l'usage de tous les autres instruments portés. Il faut alors le faire au moyen d'entretoises, et non pas de chaînes.

Le dispositif de relevage devrait être commandé par le moteur. Lorsqu'il s'agit de petits instruments portés, par conséquent de tracteurs au-dessous de 15 CV, un relevage à main est encore admissible. La course du levier de commande est cependant très grande, ce qui exige beaucoup de dégagement près du siège du conducteur. Les mouvements à exécuter obligent d'autre part à des postures gênantes. Tous les relevages à main nécessitent en outre des ressorts de décharge. Il n'est pas facile de les concevoir



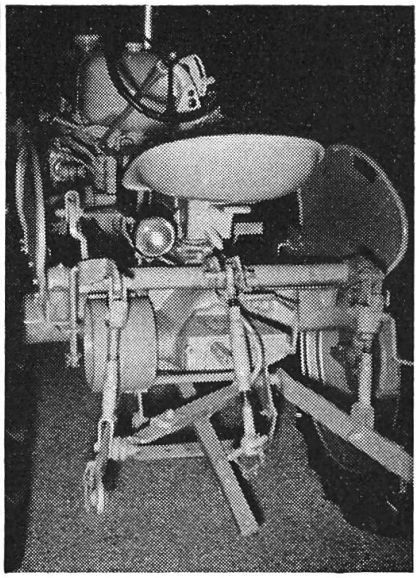


Fig. 3: Arracheuse de pommes de terre portée. — La hauteur de relevage est si grande qu'il est possible d'accoupler en même temps une remorque.

Fig. 4: Système d'attelage en trois points du tracteur. — Large axe de relevage, bielle supérieure pouvant se déplacer de côté par coulissement, bielles inférieures à mobilité latérale entravée par entretoises.

de telle manière qu'ils ne se détendent pas brusquement en cas de fausse manœuvre, ce qui peut être la cause de très graves accidents.

C'est le relevage hydraulique des instruments portés qui a fini par s'imposer, malheureusement sous la seule forme, insuffisante, de relevage proprement dit. Pour le paysan, les instruments seraient pourtant plus faciles à manœuvrer avec un dispositif à double effet, c'est-à-dire terrant également la machine portée. De toutes façons, un dispositif de relevage à air comprimé offre bien plus de possibilités. Seuls quelques modèles de tracteurs en sont pourvus.

Les systèmes d'attelage usités pour les instruments portés exigent que l'instrument soit approché des trous de fixation, et même soulevé, parfois. Les systèmes d'accouplement rapide ne sont pas encore fabriqués en série. Ils seraient d'une nécessité urgente pour les instruments lourds, notamment pour la barre de coupe. Bien des commodités offertes par le tracteur perdent leur valeur du fait que le mode de fixation des instruments portés est difficile et peu pratique. La fixation par boulonnage doit être naturellement écartée. On a comparé dans diverses exploitations modèles la dépense de travail exigée par la traction animale et la traction motorisée. Il est apparu que les tracteurs à fixation des instruments par boulons ont exigé davantage d'heures de travail par hectare que ceux à traction animale, et évidemment davantage aussi que ceux qui comportaient un système simple et pratique pour la fixation des instruments. C'est pourquoi la normalisation des points d'attelage et de tous les instruments portés prévus pour ces points est d'une urgente nécessité.

Un grand nombre d'instruments fonctionnent mieux comme instru-

ments portés que comme instruments tractés, notamment les faucheuses, les arracheuses de pommes de terre et les pulvérisateurs. Pour d'autres, cela ne fait pas une grande différence, surtout lorsqu'ils sont conçus comme instruments semi-portés, tels la faneuse ou l'instrument universel. Concernant les instruments universels, il convient de réfléchir à l'exactitude du travail qu'ils doivent fournir. Le cultivateur dont les betteraves devront être éclaircies doit passer tout près de la plante avec les corps bineurs afin d'épargner du travail à la main lors du démariage. Cela présuppose l'existence d'une auto-direction sur l'instrument, c'est-à-dire d'un servant qui ne s'occupe que de corriger la direction de la bineuse-sarcleuse, alors que le conducteur du tracteur se limite à conduire sa machine. Théoriquement, un seul homme arrive à faire les deux choses; partiquement, toutefois, cela n'est pas avantageux: ou bien il roule trop lentement, ou bien le travail de binage ne se fait pas suffisamment près des plantes. Le servant de l'instrument universel doit naturellement être également assis, et de manière assez basse pour être en mesure de mieux surveiller le travail.

Dans le domaine des instruments qui nous occupent, c'est la charrue portée qui constitue le problème le plus difficile à résoudre. Lors de tous les concours de labourage, on constate régulièrement que la meilleure qualité de travail — le plus beau sillon — est fournie par les charrues à traction animale, puis par les charrues remorquées et en dernier lieu seulement par les charrues portées, les exceptions confirmant la règle, ici comme ailleurs. Cela ne dépend pas tant de l'art du fabricant de charrues. On peut naturellement construire des charrues portées sans complications. Les difficultés apparaissent lorsqu'il s'agit de les régler pour le travail, du fait qu'on s'est écarté du système pratiqué par le paysan avec les charrues à avant-train. L'agriculteur a peine à se représenter comment le travail de labourage peut varier suivant qu'on tourne telle ou telle vis à droite ou à gauche. Aussi est-ce là que l'on doit vraisemblablement chercher la cause principale du travail si souvent insatisfaisant exécuté avec les charrues portées. La difficulté essentielle réside naturellement dans le fait qu'en labourant avec le tracteur, le conducteur se trouve forcément éloigné du sillon, ce qui l'empêche de surveiller continuellement le travail de la charrue, ainsi que c'était le cas lorsqu'on marchait derrière elle. Il va sans dire qu'un bon labourage est comme toujours la condition indispensable d'un fort rendement. Il faudrait par conséquent prendre la peine de descendre souvent du siège du tracteur afin de contrôler aussi la régularité du travail effectué, outre la profondeur et la largeur du sillon ouvert.

Dans l'ensemble, on peut dire que les instruments portés donnent certainement assez de fil à retordre à l'utilisateur, au début. Mais lorsque ce dernier constate d'autre part l'avantage qu'il y a à pouvoir rouler indifféremment en avant ou en arrière, à virer sur un petit espace et à pouvoir aller aux champs en circulant plus vite, il s'efforce d'apprendre le réglage particulier des instruments portés et de faire également du bon travail avec eux.

(Trad. R. Schmid)