

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 45 (1919)  
**Heft:** 16

**Artikel:** Motoculture: le tracteur "Scheuchzer"  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-34910>

#### **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:** 26.01.2026

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

La figure 7 fait voir que l'on peut utiliser à la construction des poteaux en ciment armé pour transport de force, les mêmes matériaux servant à la construction des murs.

Le poteau présenté a été construit avec des demi-briques à deux matelas d'air, et a comme hauteur hors de terre 9,70 m. L'intérieur est également creux, ce qui permet d'introduire tous les câbles d'amenée de force.

Ce genre de poteau peut s'exécuter dans toutes les dimensions et peut répondre à toutes les exigences. Les trous, régulièrement espacés (tous les 0,20 cm. sur la hauteur) permettent de faire l'ascension avec grande facilité.

Le dessin de la cloison médiane séparant les vides dans les blocs à deux matelas d'air a servi à créer un matériau pour cloison extérieure légère ladite figurant sous lettre *i* dans le bloc à plancher *f* de la figure 1. Ce même bloc pour cloison légère figure également sous lettre *j* dans cette même figure 1.

La figure 8 fait voir un espalier construit avec ces matériaux, les dits sont simplement reliés au moyen des goussets en ciment armé. Dans le bas de la photographie l'on peut voir les diverses pièces ayant servi à cette construction.

De gauche à droite en *k* brique unie de soubassement servant également pour les parois intérieures (galandage) *l* et *l* brique de paroi extérieure, *m* brique de frise, *n* pièce de couronnement, *o* demi-brique à un matelas d'air ayant été utilisée pour les poteaux des extrémités.

Ce type de cloison peut être utilisé avec avantage à la construction de lambris pour toiture, etc.

## Motoculture.

### Le tracteur « Scheuchzer ».

Le *Bulletin technique de la Suisse romande* a tenu ses lecteurs au courant des progrès réalisés en motoculture.

Il a publié notamment les résultats et les conclusions des concours de tracteurs agricoles de Kloten-Witzwil-

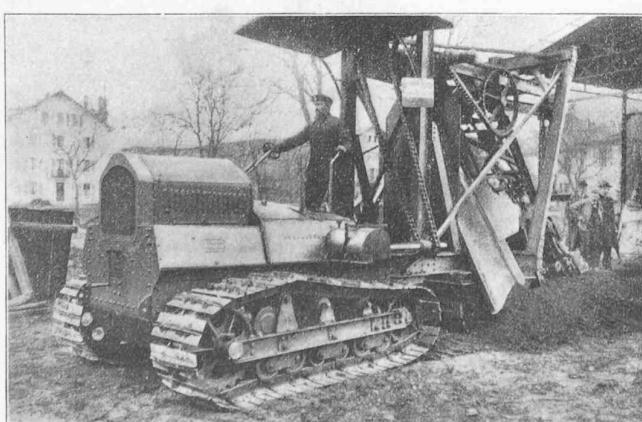


Fig. 1. — Le tracteur *Scheuchzer*.

Orbe. Tout dernièrement encore il mentionnait les perfectionnements de l'auto-charrue « Wintherthur ».

Il nous paraît également utile de signaler les résultats aujourd'hui acquis, par l'emploi de tracteurs-tanks ou à chenilles, remorquant des charrues à trois ou quatre socs.

Les trois photographies ci-dessous renseignent sur les résultats obtenus dans les marais de Duillier et Trelex récemment assainis et parsemés de nombreux fossés (fig. 1 à 2).

Le tracteur-tank, grâce à sa grande surface portante, passe presque partout, notamment au travers de fossés assez larges et profonds, qui sont des obstacles insurmontables aux tracteurs sur roues, de même qu'il se meut facilement sur terre molle, même sur terrains fortement inclinés. Sa grande prise sur le sol lui permet de labourer les gazon mous, élastiques, les plus résistants, comme on en rencontre dans certains marais et qu'il est difficile et coûteux de défricher par d'autres moyens.

Le tracteur *Scheuchzer* en particulier, caractérisé par sa puissante adaptation à tous terrains, a effectué les 5 et 6 juin dernier des épreuves de remorque au Gothard, en présence d'une commission militaire comptant entre autres MM. les colonels Dormann, chef du Service des Automobiles; Müller, chef du Service technique; von Salis, commandant du fort d'Andermatt. Ces épreuves réussies en tous points méritent d'être signalées.

Elles ont consisté dans la remorque d'un camion de dix tonnes (sans charge) employé pour le transport des pièces d'artillerie lourde et bloqué par tous ses freins. C'est avec facilité que le tracteur « *Scheuchzer* » l'a remorqué au travers de tous terrains, traversant voie ferrée, ruisseau, marécage, terre d'éboulis, etc... pour la conduire ensuite au haut du talus adossé à la caserne d'Andermatt, sur une pente de 30 %.

L'expérience a continué sur la route militaire de l'Oberalp, avec un camion « *Saurer* » chargé de 3 1/2 tonnes ayant à sa suite un canon lourd monté sur truc ad hoc.

Le tracteur, attelé de ces deux véhicules, s'est déplacé sur cette route, pourtant détrempée par toute une nuit de pluie, avec aisance et facilité. En dehors de tout chemin le tracteur a continué avec la pièce d'artillerie seule, traversant champs et cônes d'avalanches de neige où la pièce enfonçait jusqu'au moyeu, sur des pentes atteignant jusqu'au 34 %, à la vitesse de 3 kilomètres à l'heure.

Il n'a pu vaincre une déclivité de 70 % attelé du canon, mais seul, il a monté cette pente ce qu'un autre véhicule n'eût certainement pas fait.

Ces expériences ont démontré, à l'évidence, que le tracteur, remorquant véhicule ou canon lourd peut évoluer en tout terrain y compris la neige, sur des pentes ne dépassant pas le 30 %.

*Dimensions et caractéristiques principales :*

Longueur maximum	3 m.
Largeur maximum	2 m. 40
Moteur « Saurer » de	45 HP
Poids du tracteur en ordre de marche	5600 kg.
Vitesse pr 1000 tours/minute	4 km. à l'heure
Vitesse réduite	3 km. »
Marche avant et arrière	

Un seul homme suffit à la conduite du tracteur.

Un dispositif *ad hoc* permet d'actionner par courroies toute une série de machines, telles que batteuses, concasseuses, hache-paille, moulins, pompes, scieries, etc.

Caractérisé surtout par sa souplesse de virage : c'est le tracteur idéal pour la mise en valeur des terres fraîchement améliorées, coupées de fossés.

Il est capable de la remorque, avec facilité, de charrues de 3 et 4 socs.

Malheureusement jusqu'ici, toutes les charrues se sont montrées trop légères, peu appropriées aux difficultés de défrichement rencontrées en terrains marécageux. Les meilleures charrues indigènes, tout comme les charrues américaines récemment importées, les plus fortes et les plus solides se sont montrées encore trop légères pour de tels travaux.

Ces faits ont conduit à ouvrir un concours de charrues reversibles bisocs pour tracteurs, dont on trouvera plus loin le règlement.

Les expériences rappelées, les résultats acquis montrent la place que peut et doit prendre notre industrie suisse des machines dans le domaine de la motoculture du défrichement et de la mise en valeur des terrains.

**Concours de charrues reversibles bisocs pour tracteurs.**

Afin de permettre l'emploi du labourage mécanique même sur des parcelles de moyenne grandeur, la Fédération des Sociétés d'agriculture de la Suisse romande organise avec les autres sociétés générales d'agriculture

de la Suisse, et sous les auspices de la Division de l'Agriculture, du Département fédéral de l'économie publique et de l'Union suisse des paysans, un concours international pour la construction d'une charrue pour tracteurs, à deux socs au moins, système tourne-oreille, réversible ou à balance, versant la terre du même côté, permettant de revenir sur le sillon et de labourer le champ à plat, sans ados ni sillon.

La Confédération, l'Union suisse des paysans et les Sociétés générales d'agriculture consacrent à ce concours une somme de 5000 francs, à répartir entre les concurrents dont les charrues auront fourni les meilleurs résultats. Les épreuves auront lieu en octobre devant le jury qui a fonctionné pour les essais de tracteurs. Les charrues devront être livrées à fin septembre.

L'appréciation se fera sur les bases suivantes :

- 1<sup>o</sup> Qualité du labour ;
- 2<sup>o</sup> Facilité de réglage en profondeur et largeur ; 3<sup>o</sup> Facilité de renversement de la charrue ; 4<sup>o</sup> Brièveté de la chaintre ; 5<sup>o</sup> Force nécessaire ; 6<sup>o</sup> Construction générale.

Les inscriptions devront parvenir à M. Ed. Diserens, ingénieur rural, Lausanne, pour le 15 août 1919 au plus tard. Tous les renseignements nécessaires peuvent être demandés à la même adresse.

**Note sur le calcul du coup de bâlier dans les conduites sous pression**

par ED. CAREY, ingénieur à Marseille.

(Suite.)<sup>1</sup>

Examinons maintenant le cas  $r\varphi_n > 1$  et arrêtons la vanne à une vitesse supérieure à 4<sup>m</sup>, par exemple à  $V_n = 4,50$ , nous aurons la courbe tracée sur la figure 13 qui ne comporte pas d'ondes négatives. Par contre, si, dans cette chute moyenne, l'arrêt de la vanne se

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* 1919, p. 453.

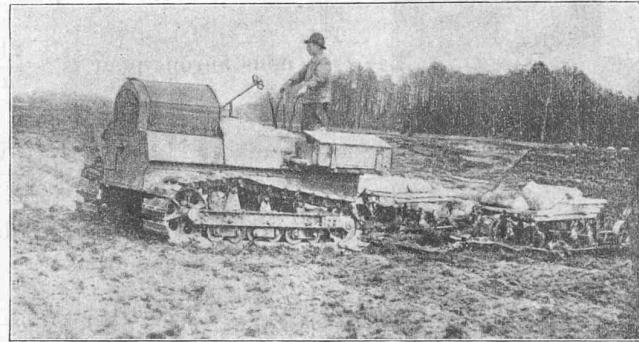


Fig. 2. — Labourage et hersage des marais communaux de Trelex au moyen du tracteur Scheuchzer.



Fig. 3. — Le tracteur *Scheuchzer* fonctionnant comme autodrainageuse.

fait à une vitesse inférieure à  $v_n = 4,00$  nous retombons dans le cas des hautes chutes et nous aurons des ondes positives et négatives après l'arrêt de la vanne.

Les cas particuliers de fermeture partielle, avec l'arrêt de la vanne à  $v_n = \frac{2g\gamma_0}{a}$  et à  $v_n > \frac{2g\gamma_0}{a}$  étaient intéressants à relever.

Dans le premier chapitre, nous n'avons pas donné les formules permettant de calculer le coup de bâlier maximum pour des fermetures partielles. Nous voyons,

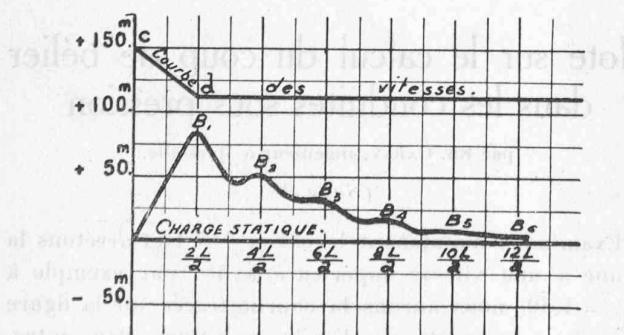


Fig. 13. — Fermeture partielle  $cd$  de  $v = 6m$  à  $V_f = 4m,50$ ,  
en  $\frac{2L}{a}$  sec. —  $\frac{aV_f}{2g\gamma_0} > 1$  (Basses chutes).

d'après ce qui précède, que le maximum reste le même, dans les hautes chutes, si le mouvement est arrêté après la première période  $\frac{2L}{a}$ , puisque c'est à ce moment qu'il se produit. Dans les basses chutes le maximum a lieu au moment de l'arrêt de la vanne.

Du reste, nous pouvons avoir la formule donnant le coup de bâlier maximum pour le cas des hautes chutes, en remplaçant dans la formule (6),  $V$  par  $V - V_f$  et  $T$  par  $t$ , correspondant à la durée de fermeture  $V - V_f$  soit :

$$t = \frac{V - V_f}{V} T$$

nous aurons pour  $t > \frac{2L}{a}$  :

$$B_m = \frac{2L}{gt} (V - V_f) \frac{1}{1 + \frac{aV}{2g\gamma_0} - \frac{L(V - V_f)}{g\gamma_0 t}} \text{ pour } \frac{aV_0}{2g\gamma_0} < 1$$

En faisant de même dans la formule (7) des basses chutes, nous aurons :

$$B_m = \frac{2L}{gt} (V - V_f) \frac{1}{2 \left( 1 - \frac{L(V - V_f)}{2gt\gamma_0} \right)} \text{ pour } \frac{aV_0}{2g\gamma_0} > 1.$$

#### d) OUVERTURE A PARTIR DE LA VANNE FERMÉE

Les formules générales donnent pour la valeur du coup de bâlier d'ouverture, dans la première période :

$$B_1 = - \frac{a}{g} \frac{v_1}{1 + rv_1} \text{ en posant } r = \frac{a}{2g\gamma_0} ;$$

pendant la deuxième période, le coup de bâlier sera :

$$B_2 = - \frac{a}{g} \frac{v_1 - v_2}{1 + rv_2} - B_1 \frac{1 - rv_1}{1 + rv_2}$$

et ainsi de suite jusqu'à l'arrêt du mouvement d'ouverture de la vanne. Si l'arrêt de la vanne a lieu à la fin de la  $n^e$  période, nous aurons pour la période suivante :

$$v_{n+1} = v_n$$

$$\text{et } B_{n+1} = - B_n \frac{1 - rv_n}{1 + rv_n}$$

$$\text{puis } B_{n+2} = - B_{n+1} \frac{1 - rv_n}{1 + rv_n}$$

et ainsi de suite.

Ces formules sont les mêmes que celles que nous avons trouvées pour les fermetures partielles et conduisent à des résultats semblables. La valeur maximum de  $B_{n+1}$  sera obtenue pour l'arrêt de la vanne à la fin de la première période.

Suivant l'importance de  $rv_n$  au moment de l'arrêt de la vanne, la courbe du coup de bâlier qui est restée négative, pendant toute la durée de l'ouverture, présentera, après l'arrêt de la vanne, trois formes distinctes :

1<sup>o</sup> Si  $rv_n < 1$ , la courbe sera une série d'oscillations positives et négatives qui s'atténueront lentement si  $rv_n$