

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 25 (1963)
Heft: 7

Rubrik: Le courrier de l'IMA

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: 06.01.2026

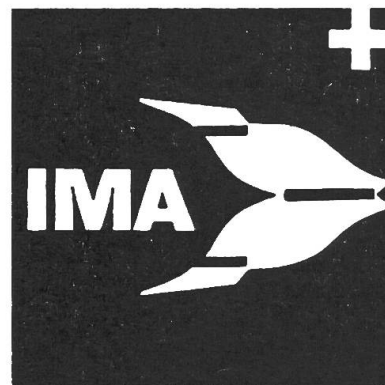
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

8^{ème} année février/mars 1963

Publié par l'Institut suisse pour le machinisme et la

rationalisation du travail dans l'agriculture (IMA),

à Brougg (Argovie) Rédaction: J. Hefti et W. Siegfried



Supplément du no 7/63 de «LE TRACTEUR et la machine agricole»

La plantation des pommes de terre selon les méthodes modernes

par J. Hefti, ingénieur-agronome

Remarque de la Rédaction: — Nous rendons nos lecteurs attentifs au fait que l'article publié ci-après sous le titre «La plantation des pommes de terre selon les méthodes modernes» ne forme en réalité qu'un chapitre d'une étude plus complète, actuellement en préparation, consacrée aux «Techniques de travail modernes employées pour la culture des pommes de terre». Relevons que l'application de ces méthodes ne se conçoit pas autrement qu'avec le tracteur à quatre roues. Il suffit de penser à ce propos aux arracheuses-aligneuses et aux arracheuses-ramasseuses. Un chapitre spécial traitera de la culture des pommes de terre sur les terrains en pente.

Si de nombreuses conditions doivent être remplies du point de vue de la fumure et de la préparation préalable du sol pour la mise en terre des tubercules, il y a également lieu d'adopter certaines façons de procéder, déjà lors de la plantation, pour que les travaux ultérieurs (soins d'entretien, récolte) puissent se dérouler rapidement et sans anicroches. En outre, il faut faire tout ce que l'on peut pour assurer une bonne germination et le rapide développement des plantes. Une croissance plutôt lente s'avère en effet désavantageuse non seulement du point de vue cultural (propagation des agents pathogènes et des parasites de toute espèce), mais également en raison du surcroît de travaux d'entretien qu'elle occasionne (écroûtage et destruction des mauvaises herbes). Afin que la germination soit rapide et que les plantes se développent avec vigueur, il convient d'observer les points suivants:

- N'employer que des semenceaux de qualité irréprochable (sains et productifs).

- Exception faite des pommes de terre précoces, ne pas planter trop tôt et utiliser alors des plants pré germés.
- Lors de la plantation, veiller à ce que les tubercules soient déposés à une profondeur ni trop faible ni excessive. Il doivent se trouver à peu près au même niveau que le fond du rayon formé par les corps recouvreurs.



Fig. 1: Le fond du rayon ouvert par les corps recouvreurs doit être de niveau avec le fond du rayon où ont été déposés les semenceaux.

Une attention particulière sera accordée aux exigences essentielles suivantes concernant la méthode de travail: régularité de la plantation et adoption d'un interligne uniforme.

Régularité de la plantation

- Lorsqu'il est difficile de rouler en droite ligne avec le tracteur sur un terrain incliné, il convient de passer le rouleau au préalable afin d'affermir le sol. Les corps rayonneurs et les corps recouvreurs n'auront aucune peine à ameublir ensuite la couche comprimée.
- Pour obtenir des buttes rectilignes et parallèles lorsqu'on emploie une batterie de quatre planteuses, il est nécessaire d'avoir des traceurs appropriés. A ce propos, on peut dire que ceux à disque disposé en oblique donnent toute satisfaction. Le petit sillon qu'ils laissent est bien visible.



Fig. 2b:
Buttes parfaitement rectilignes. ►

◀ Fig. 2a:
Buttes présentant des irrégularités.



- Avant de commencer à planter, il convient de fixer sur le tracteur un dispositif de guidage frontal, qui permettra de rouler en droite ligne au premier passage.

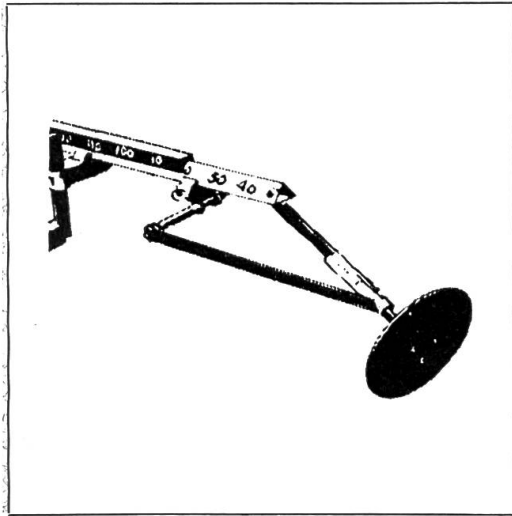


Fig. 3a:
Traceur du type à disque.



Fig. 3b:
Dispositif de guidage frontal permettant d'avancer en ligne droite au début du travail de plantation (premier passage).

Interligne uniforme

Afin que l'écartement entre les rangées de plantes corresponde à la voie normalisée du tracteur (132 cm), on choisira un interligne uniforme de 66 cm, qui est un sous-multiple de cette voie. Si le nombre de plantes à l'hectare doit être augmenté ou diminué (culture de pommes de terre de consommation, culture de pommes de terre en vue de la production de semenceaux / variétés à fanes très développées, variétés à fanes peu développées), ce sont les intervalles séparant les plantes dans la ligne qu'il faut modifier.

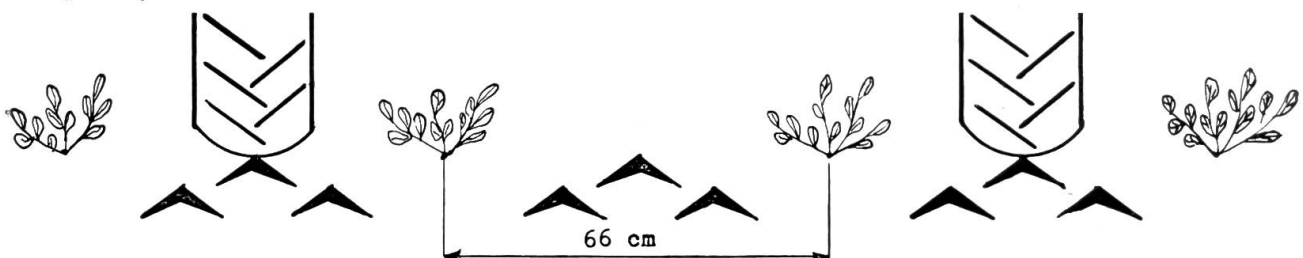


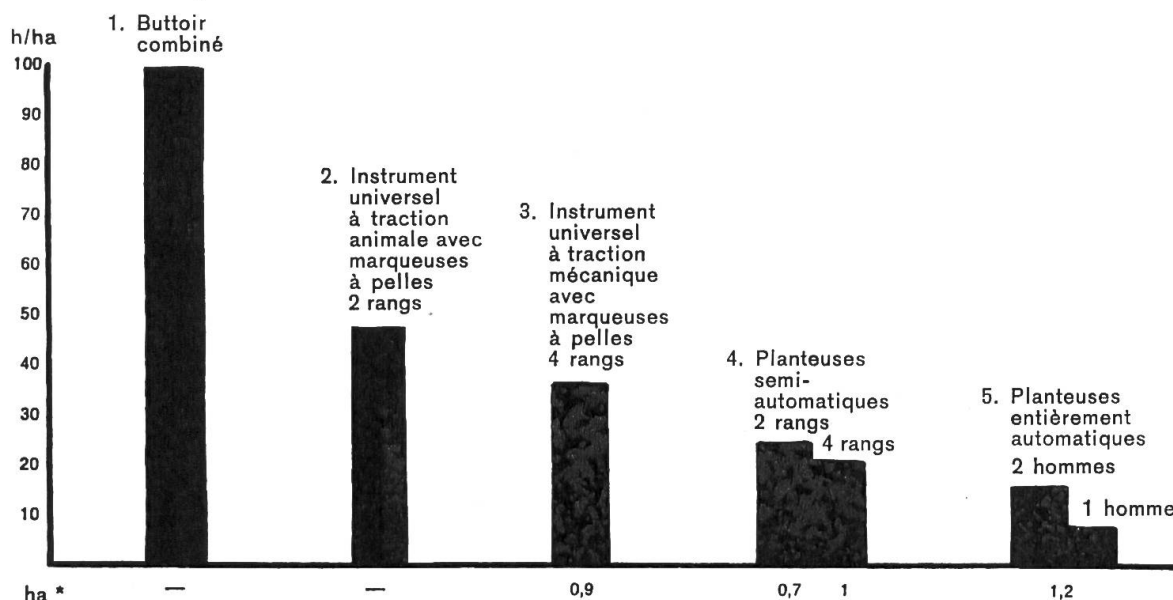
Fig. 4: Interligne rationnel de 66 cm avec la voie normalisée de 132 cm.

Les méthodes de plantation

Lorsqu'il est question de méthodes de plantation modernes, on ne peut plus prendre en considération le buttoir combiné ou la charrue à trois socs, même équipés de marqueuses à pelles. Planter les pommes de terre sur deux rangs avec l'instrument universel à traction animale représente aussi

une méthode qui, dans les régions où la culture des pommes de terre se pratique sur une grande échelle, doit céder progressivement la place à celles prévoyant l'emploi de planteuses semi-automatiques portées, voire de planteuses entièrement automatiques dans certains cas. L'emploi de l'instrument universel à traction animale continue par contre d'entrer en ligne de compte sur les terrains déclives. La plantation des tubercules sur plusieurs lignes avec des planteuses semi-automatiques ou entièrement automatiques, et également avec des marqueuses à pelles (étoiles à planter), exige la traction mécanique et un bâti porteur spécial dès qu'on emploie une batterie de 3 ou 4 planteuses. L'augmentation du rendement et la simplification du travail qu'entraîne la plantation simultanée sur plusieurs lignes est considérable, comme le montre le Tableau I ci-dessous.

Tableau I: Heures d'unité de main-d'œuvre exigées à l'hectare par différentes méthodes de plantation.



*) Nombre d'hectares représentant les superficies avec lesquelles il y a parité des frais entre les méthodes 3, 4 et 5 et la méthode 2.

Bien que les gains de temps réalisés soient spectaculaires, les frais de machines se montrent en revanche plus importants.

Si l'on veut connaître la superficie (en hectares) qui s'avère nécessaire avec chaque méthode pour arriver à la parité des frais avec la technique de référence, il faut diviser la différence existant entre les frais fixes par celle existant entre les frais variables. Le tableau ci-dessus montre quelles sont ces différentes surfaces pour les méthodes 3, 4 et 5. Il ressort des chiffres indiqués qu'il suffit de superficies relativement réduites pour que les trois méthodes précitées atteignent la parité des frais avec la méthode 2 (plantation au moyen de l'instrument universel 2-rangs à traction animale). Cela est dû au fait que si, d'une part, les frais de machines s'avèrent plus importants, d'autre part, la réduction des heures de travail manuel est énorme.

Pour le choix de telle ou telle méthode, on ne perdra cependant pas de vue que les chiffres approximatifs susmentionnés doivent être plutôt considérés comme des bases de comparaison. La question de savoir s'il faut choisir une méthode de préférence à une autre doit faire en effet l'objet d'un examen approfondi dans chaque cas, car ce n'est pas seulement la question de la superficie cultivée qui joue un rôle à cet égard, mais aussi de nombreux autres facteurs, tels que les moyens de traction existants, la main-d'œuvre disponible et son degré d'occupation dans l'exploitation, etc.

La plantation avec les marqueuses à pelles

A l'heure actuelle, cette méthode de plantation (avec le tracteur) n'a plus qu'une importance limitée, par le fait que le creusage des trous (au moyen de marqueuses à pelles), la mise en place des tubercules à la main et le recouvrement des lignes culturales, doivent être exécutés en trois opérations distinctes. Elle ne présente de l'intérêt que pour les exploitations dans lesquelles on dispose encore de suffisamment de personnes pour planter les pommes de terre à la main. C'est notamment le cas de certains établissements. Dans ces cas-là, la méthode en question offre les avantages suivants par rapport à la plantation effectuée avec une batterie de quatre planteuses semi-automatiques, qui représente actuellement la solution idéale et la plus répandue:



Fig. 5:
Creusage des trous de plantation sur trois rangs au moyen de marqueuses à pelles (roues motrices pourvues de roues d'adhérence à barreaux).

- Frais de machines réduits (prix d'achat).
- Matériels de faible poids et faciles à tirer. Ces qualités se montrent particulièrement intéressantes pour la plantation des pommes de terre sur les champs en pente. (Les planteuses semi-automatiques et entièrement automatiques provoquent toujours la dérive du tracteur, déjà à partir d'un faible taux d'inclinaison, et la machine avance alors constamment en position oblique).

- La mise en terre des tubercules peut être également confiée à des pensionnaires d'établissements si l'on utilise des récipients appropriés ou des harasses à plants prégermés munies d'une sangle. De telles personnes auxiliaires se montrent par contre incapables, la plupart du temps, de desservir des planteuses semi-automatiques.
- Fort rendement de travail de la machine de traction et de son conducteur par suite de la vitesse élevée à laquelle le tracteur peut rouler lors du creusage des trous de plantation et du recouvrement des lignes culturales.

Pour que l'opération du creusage des trous puisse se dérouler sans accrocs lorsqu'on utilise le tracteur, il est nécessaire que le conducteur possède quelques connaissances spéciales concernant la technique de travail à adopter. D'autre part, il faut que les instruments universels portés remplissent certaines conditions du point de vue de leur équipement.

Les exigences essentielles à satisfaire en ce qui concerne la façon d'opérer et les caractéristiques constructives de l'instrument de travail sont les suivantes:

- Lors du creusage des trous de plantation avec les marqueuses à pelles, il convient de laisser entre les rangées de trous des bandes de terre peu travaillées et planes. Ainsi les «planteurs» peuvent marcher plus facilement et le tracteur rouler sans difficultés lors du recouvrement des lignes de plantation. Pour y parvenir, il convient de remplacer les corps rayonneurs se trouvant devant les marqueuses à pelles par des griffes larges, du type patte d'oie, ou par des griffes étroites, qui ameublissent la terre sans la déplacer de côté ni la repousser et former ainsi des buttes.

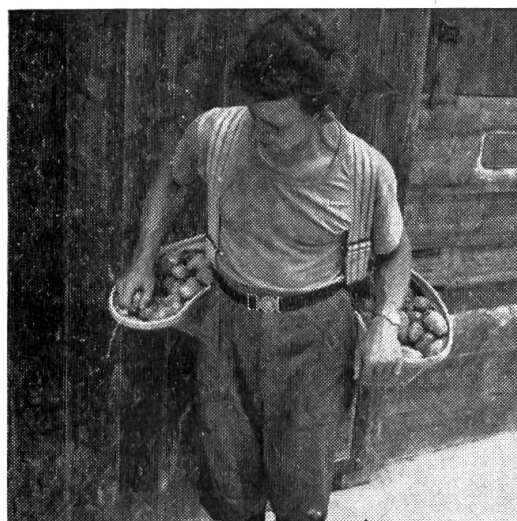
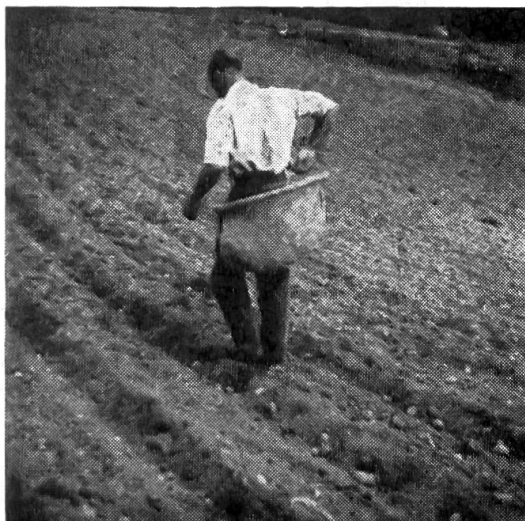


Fig. 6a et 6b:
Récipient en toile débordant fortement
sur les côtés et ayant la forme d'une
demi-couronne (système Wallierhof).



Fig. 7:
Corbeille avec bretelles et sangles de fixation pour planter les pommes de terre (système Borniner).



Fig. 8:
Harasse à semenceaux prégermés portée à l'aide d'une sangle.

- Afin que le recouvrement des trous de plantation se fasse avec régularité, l'instrument de travail doit pouvoir être bien guidé. A cet égard, un système de direction du type automobile (roulettes porteuses dirigeables) représente la meilleure solution. Si l'instrument est utilisé dans des terres légères, les roulettes devront avoir un profil crêté et des racloirs facilement réglables.

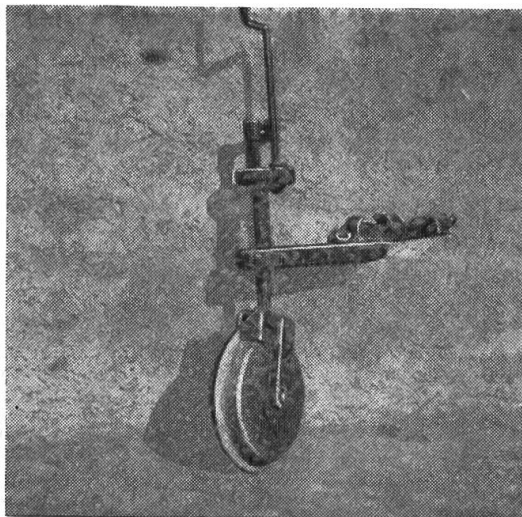


Fig. 9:
Roulette porteuse dirigeable à profil crêté (système de direction individuel de l'instrument universel) équipée de racloirs réglables.

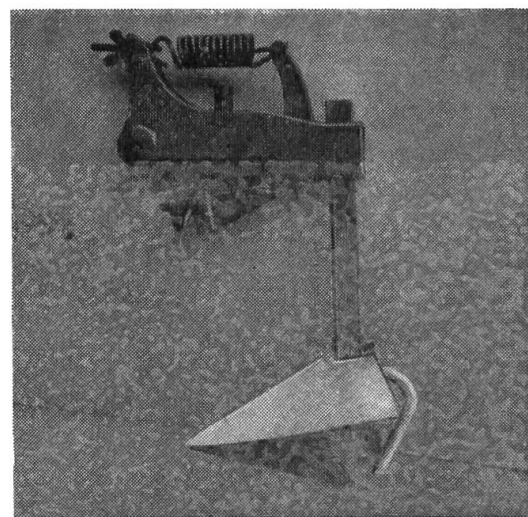


Fig. 10:
Corps butteur dont la forme rappelle vaguement celle d'une pelle retournée et qui permet de recouvrir légèrement les tubercules.

- Des corps butteurs assez plats, dont la forme fait penser à des pelles retournées, sont ceux qui conviennent le mieux pour recouvrir les tuber-

cules d'une faible couche de terre et ne pas former de buttes proprement dites. La hauteur de cette couche peut être facilement réglée en modifiant l'angle d'attaque des corps butteurs et la vitesse d'avancement du tracteur. La pointe de ces corps doit être interchangeable. Du point de vue de la qualité du travail fourni, la limite d'emploi de l'instrument universel sur les pentes se situe en général entre 15 et 20% d'inclinaison lorsqu'il est équipé de marqueuses à pelles. Cette limite peut être légèrement reculée par un roulage préalable du champ.

La plantation avec les planteuses semi-automatiques

Cette méthode de plantation des pommes de terre avec le tracteur représente à l'heure actuelle la solution qui, dans la plupart des cas, répond certainement le mieux aux besoins des agriculteurs quant à la simplification et à l'augmentation du rendement du travail. L'application de la méthode en question avec deux planteuses s'avère également intéressante du

Fig. 11:
Tracteur équipé de roues-
cages et tirant une
batterie de quatre plan-
teuses de pommes de
terre semi-automatiques.



point de vue des dépenses, puisqu'elle atteint la parité des frais déjà lors d'une superficie de 0,7 ha (voir tableau ci-dessus) avec la méthode prévoyant l'emploi de l'instrument universel à traction animale. Dans les exploitations où cette dernière méthode se justifiait économiquement — soit à partir d'une surface cultivée d'environ 0,8 ha, selon des calculs antérieurs —, la mise en terre des tubercules à l'aide de planteuses semi-automatiques adaptées au tracteur peut donc aussi entrer en ligne de compte. Lorsqu'on utilise une batterie de deux planteuses, il y a évidemment beaucoup de traces de roues sur le champ ameubli. La mise en service d'une batterie de quatre planteuses est par conséquent préférable du point de vue de la technique culturale et représente la solution idéale dans tous les cas où les conditions préalables se trouvent plus ou moins remplies quant à la superficie cultivée et à la main-d'œuvre disponible. En ce qui touche les petites exploitations, elles devraient tout au moins envisager l'achat en commun d'une batterie de quatre planteuses semi-automatiques. Suivant leurs

but d'emploi et leurs caractéristiques, ces planteuses peuvent être rangées dans deux groupes, à savoir:

A) Les planteuses exclusivement utilisables pour la plantation des pommes de terre — Elles comportent une trémie pour les semenceaux, un tube de descente à rayonneur et des corps recouvreurs.



Fig. 12a:
Planteuse de pommes de terre du type le plus simple.

B) Les planteuses-repiqueuses, qui permettent de planter les pommes de terre et de repiquer les plants de légumes — Pour la mise en terre des tubercules, elles sont équipées comme les planteuses du groupe A, soit d'une trémie, d'un tube de descente à rayonneur et de corps recouvreurs. En vue du repiquage de plants de légumes, le tube de descente à rayonneur est remplacé par un rayonneur et des disques d'enterrage, et les corps recouvreurs par des roulettes plombeuses.

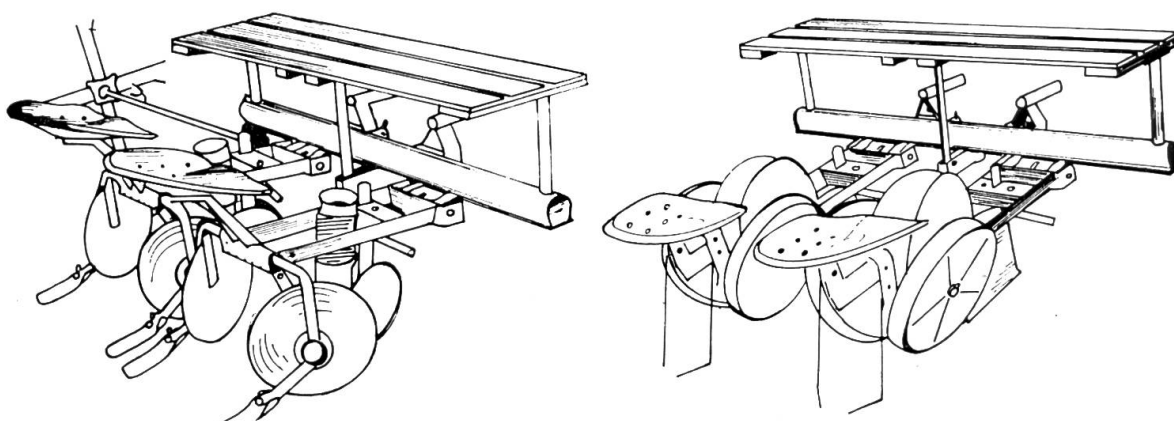


Fig. 12b: Matériel combiné (planteuse-repiqueuse) équipé pour la mise en terre des tubercules (à gauche) et pour le repiquage de plants de légumes (à droite).

La question de savoir sur quel type de planteuse semi-automatique il convient de porter son choix doit être tranchée dans chaque cas particulier.

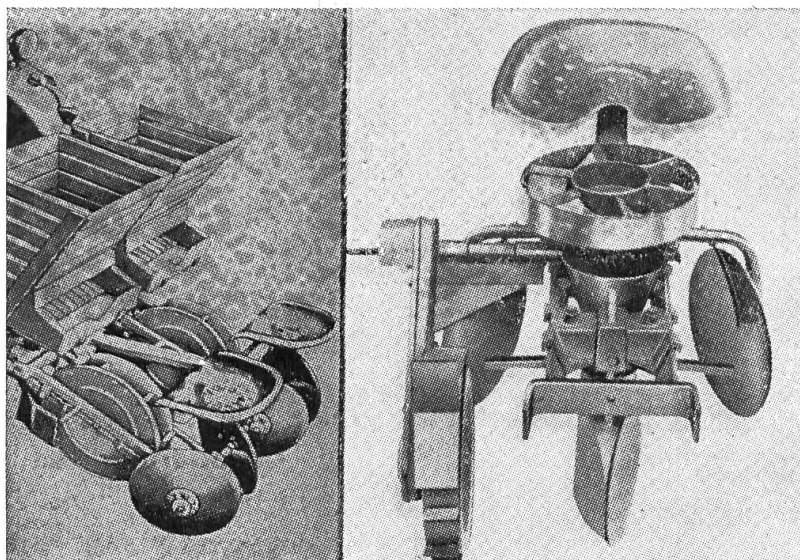
Afin d'assurer l'uniformité des intervalles entre les plantes, les instruments de l'un et l'autre des types susmentionnés peuvent être équipés soit d'un signal acoustique (timbre), soit d'un plateau circulaire horizontal comportant des alvéoles à fond basculant, soit d'une roue verticale munie de loges sur son pourtour. Si le personnel à disposition travaille consciencieusement, c'est-à-dire s'il a intérêt à ce que le travail soit bien exécuté, un signal acoustique se montre suffisant et l'on peut renoncer alors à la dépense et aux complications que représente l'emploi de plateaux d'alimentation ou de roues d'enterrage. Lorsqu'on utilise des plateaux d'alimentation — dont l'usage est plus répandu que celui des roues d'enterrage —, il importe d'accorder toute son attention au choix du type de plateau. Sa construction doit être telle que les plants prégermés ne puissent être endommagés lorsqu'ils sont poussés dans le conduit d'enterrage.

Fig. 13:

Organes de distribution permettant de planter les pommes de terre à des intervalles uniformes.

A gauche: planteuses à roues d'enterrage verticales à compartiments (sans tube de descente)

A droite: planteuse à plateau d'alimentation horizontal comportant des loges à fond basculant (avec tube de descente).



La plantation avec les planteuses entièrement automatiques

Les matériels portés assurant la plantation totalement automatique des tubercules sur deux ou plusieurs rangs à la fois sont de provenance étrangère. La plupart se composent pour l'essentiel d'une trémie, d'une chaîne sans fin à godets et d'un dispositif automatique (correcteur), qui fait tomber un tubercule dans les godets qui n'auraient pas été alimentés. La capacité de travail des machines de ce type est énorme. D'autre part, grâce au dispositif de correction précité, elles plantent de façon parfaite. D'après le tableau reproduit plus haut, cette méthode de plantation, si on l'applique en recourant à deux hommes de service (correction manuelle au lieu de correction automatique), atteint la parité des frais avec l'instrument universel à traction animale (deux planteuses) lors d'une superficie de 1,2 ha. A condition d'employer des semenceaux de grosseur égale et de forme sensiblement ronde, et d'avoir des correcteurs automatiques à nombreux com-

partiments (plateau horizontal pouvant contenir environ 20 tubercules), il existe en principe la possibilité de planter les pommes de terre avec un seul homme de service, autrement dit le conducteur du tracteur. On arrive ainsi à réduire encore de beaucoup les heures de main-d'œuvre. Malgré leurs nombreux avantages, les planteuses entièrement automatiques ne se rencontrent pas souvent dans notre pays. Cela doit être attribué surtout au fait

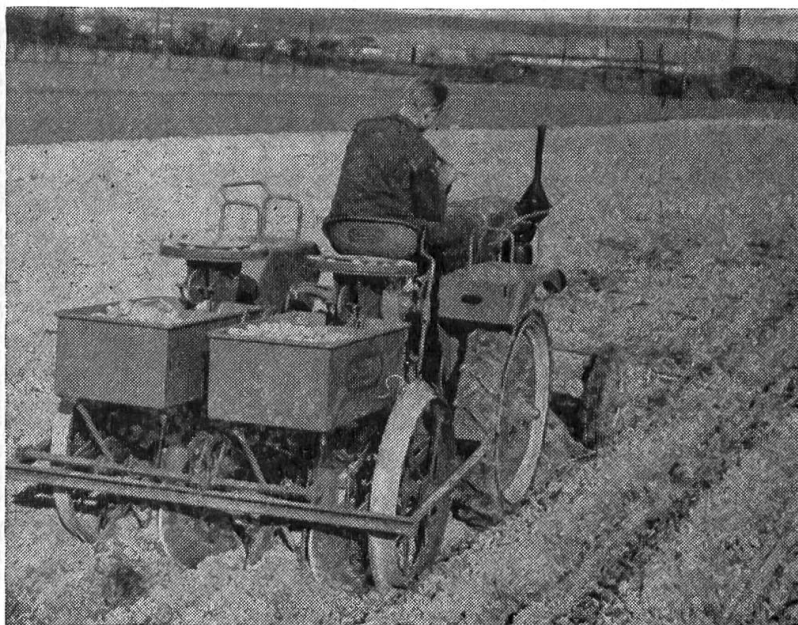


Fig. 14:

Batterie de deux planteuses entièrement automatiques équipées de dispositifs de correction également automatiques (grands disques horizontaux à alvéoles pouvant contenir 19 tubercules et comportant une roulette tâteuse). Grâce à ces équipements, la plantation des pommes de terre peut être effectuée par une seule personne, autrement dit le conducteur du tracteur.

que la pratique de planter des semenceaux prégermés est très répandue chez nous. De tels plants, dont la préparation exige des soins particuliers, supportent mal d'être entassés et ballottés dans une trémie. Bien des germes sont ainsi endommagés ou cassés. Une autre raison du faible intérêt témoigné pour ces planteuses est que les exploitations familiales de moyenne grandeur, que l'on rencontre le plus fréquemment dans notre pays, disposent généralement de suffisamment de main-d'œuvre (enfants, voisins), et que les planteuses semi-automatiques décrites au chapitre précédent se montrent alors plus intéressantes du point de vue de leur prix d'achat.

(Trad. R.S.)

Les agriculteurs progressistes deviennent membres collaborateurs de l'IMA. Grâce à l'envoi (gratuit) de tous les rapports d'essais et d'études pratiques, ils sont assurés d'être constamment bien informés.

Cotisation annuelle Fr. 15.—.
