

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 20 (1958)
Heft: 2

Artikel: Bericht über eine Demonstration der Pflegearbeiten im Rübenbau
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069901>

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: 05.04.2026

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

Bericht

über eine Demonstration der Pflegearbeiten im Rübenbau

Die Tagungen und Demonstrationen der Rübenpflanzler waren seit jeher gut besucht. So war es auch am 24. Mai 1957 in Chavornay! Der Präsident der Vereinigung der Rübenpflanzler, Herr Dir. Kellerhals, konnte unter strahlendem Himmel ca. tausend Besucher auf dem SGG-Betrieb begrüßen.

Der aufmerksame Beschauer hatte sowohl in pflanzenbaulicher wie auch in technischer Hinsicht viel Interessantes und Lehrreiches zu sehen, denn die Rübenkulturen boten nicht gerade das schönste Bild. Das ca. 10 ha grosse Demonstrationsfeld, das leider erst im Frühjahr hergerichtet werden konnte, litt arg unter der Trockenheit, so dass das Auflaufen sehr unregelmässig ausfiel. Währenddem der feinere, anmoorige Teil des Feldes und die an einem Kanal gelegene Zone zufolge guter Bodenfeuchtigkeit bereits fausthohe Pflanzen aufwies, waren grosse Flächen erst im Auflaufen begriffen. Demzufolge war es unmöglich, die augenlosen Querhack- und Auslichtmaschinen auf diesem Feld zum Einsatz zu bringen. Die Demonstrationsleitung sah sich gezwungen, das mechanische Querhacken und Auslichten anstatt auf dem grossen Demonstrationsfeld auf der kleineren, für Instruktionszwecke bestimmten Parzelle einzusetzen und wenigstens dem Arbeitsprinzip nach zu zeigen. Angesichts der ungünstigen Bedingungen war es ein Glück, dass



Abb. 1a: Arbeitsstellung beim dänischen Vereinzelnungsverfahren.

Links oben: Dänische Hacke. Der Anstellwinkel (Winkel zwischen Blatt und Stiel) beträgt 90° .

Abb. 1b: Durch Anlegen des Hackenstieles an das Knie kann die Hacke beim Umlegen der Pflanze sicherer geführt und der Stoss erleichtert werden.

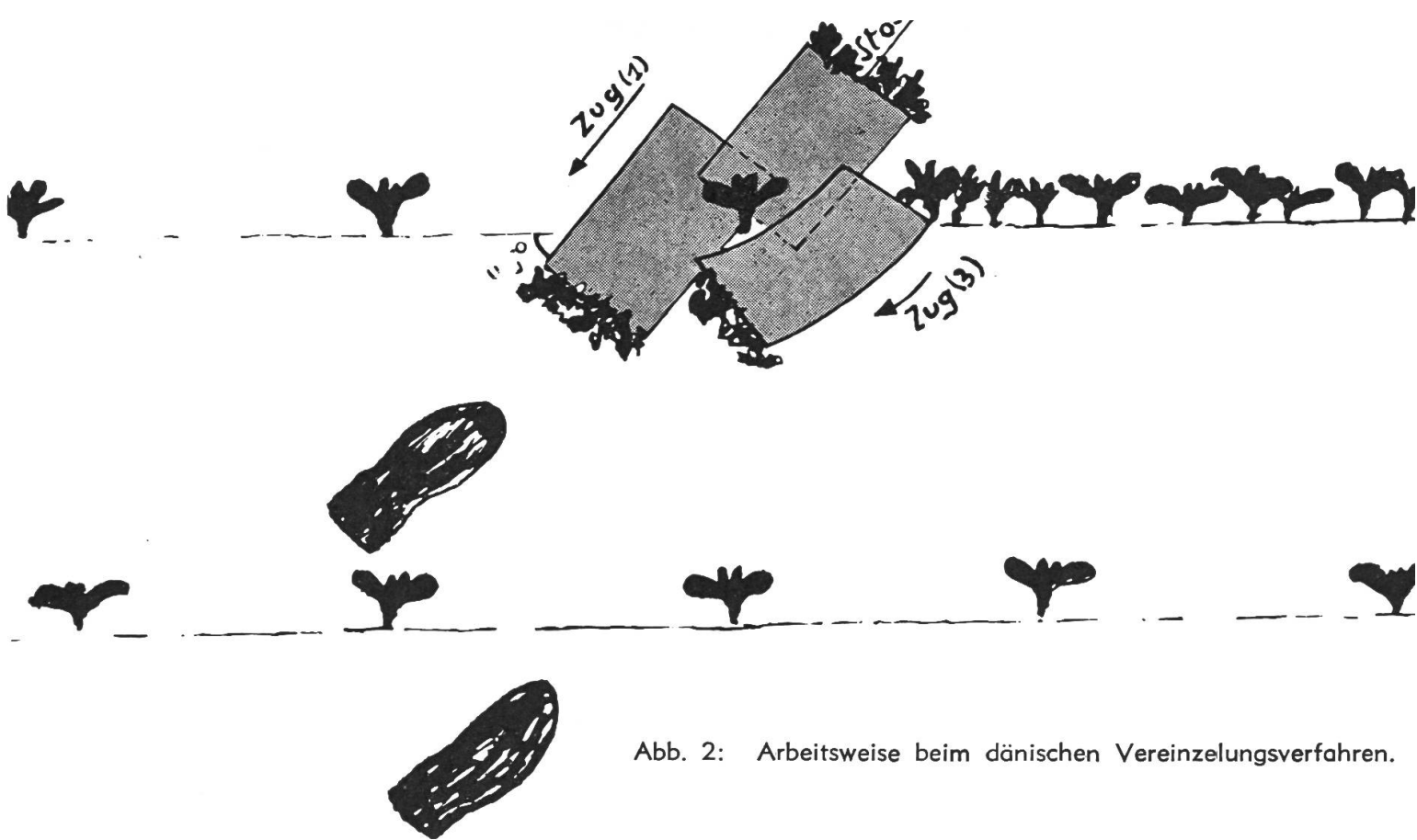


Abb. 2: Arbeitsweise beim dänischen Vereinzelungsverfahren.

man von Anfang an vorgesehen hatte, die Veranstaltung in 2 Teilen durchzuführen, nämlich in Form einer

Instruktions-Demonstration
und einer
Schaudemonstration.

Für die Instruktionen-Demonstrationen wurde eine Extraparzelle von ca. 250 m Länge und ca. 50 m Breite hergerichtet. Nebstdem waren auf einem Ausstellungsplatz verschiedene Maschinen und Geräte, für die keine Einsatzmöglichkeit bestand, zur Schau gestellt.

Die Instruktionen-Demonstrationen

wurden mit Hilfe eines Lautsprechers durch J. Hefti, IMA, Brugg, geleitet und kommentiert. Die Uebersetzung besorgte Herr R. Goballet, Station des machines, Marcelin s/Morges. Die Darbietungen auf dem Instruktionfeld verfolgten den Zweck, den Rübenpflanzern nahe zu legen, auf was es ankommt, wenn man das Vereinzeln der Rüben vereinfachen und erleichtern oder die Arbeitsleistungen steigern will. Der erste Teil der Instruktionen-Demonstration war dem Vereinzeln mit der Langstielhacke (dänisches Verfahren) gewidmet und stand unter dem Motto:

Auf die richtige Anlernung kommt es an.

Wie man dabei am besten vorgeht, wurde mit Hilfe von 10 Rütli-Schülern unter Kommando durch den Lautsprecher eindrücklich demonstriert. Zur richtigen Anlernung müssen 2 Grundsätze wegleitend sein:

1. Vorerst die richtige Ausgangsstellung und das Anlegen der Hacke an das Knie (Kniestoss) und sodann jede Bewegung, d. h. Zug-Stoss-Zug langsam und genau beibringen.
2. Sobald die Bewegungen Zug-Stoss-Zug beherrscht werden, das Voraus-schauen auf die Einzelpflanze einüben.

Wie wichtig das Einüben der richtigen Arbeitsweise ist, hat vor allem das Vereinzeln von der Traktorpritsche (Abb. 3a-c) gezeigt. Hier wurden — wiederum mit Hilfe der Rütli-Schüler — über zwei Arbeitsmethoden Instruktionen erteilt, nämlich:

- Das Zweischlag-System
- Das Zug-Stoss-Zug-System (nach Abb. 2) mit Krehle, statt mit Langstielhacke.

Das Zweischlag-System ist für das Vereinzeln auf eine stehbleibende Pflanze in dichten Rübenbeständen geeignet.

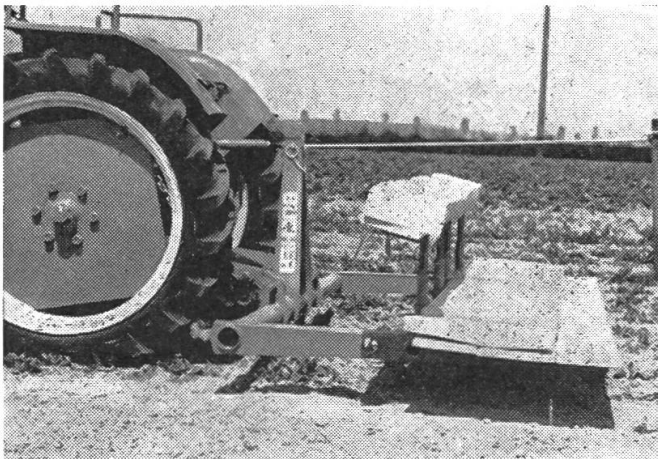


Abb. 3a und b:
Pritsche für kniende Arbeitsstellung. Einfache Ausführung nach System Mattenberger.

(Photo H. Meyer)

Abb. 3c:
Pritsche für kniende Arbeitsstellung nach System Bruderer, VSK

(Photo H. Meyer)



Das dänische System (siehe Abb. 3b) nach dem Dreitakt-Rhythmus hat sich in aufgelockerten Rübenbeständen (Doppelreihen und Monogerm-saat) sehr gut bewährt. Dem aufmerksamen Beobachter dürfte nicht ent-gangen sein, dass der mit Monogerm-saat belegte Feldstreifen für die Anwendung

des dänischen Verfahrens wesentlich günstigere Bedingungen aufwies als der Knäuel- und Polybeta-Bestand.

Bei den Demonstrationen über das Vereinzeln von der Traktorpritsche aus wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es hier nicht allein auf die Beherrschung des Verfahrens, insbesondere auf das Vorausschauen auf die Einzelpflanze ankommt, sondern dass der Erfolg von zahlreichen Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, abhängt. Als solche sind zu erwähnen:

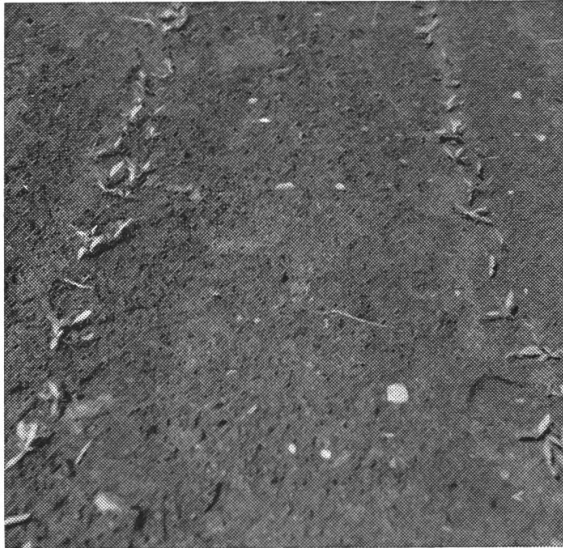


Abb. 4a:
Aufgelockerter Bestand, erreicht durch die Doppelsäschar.

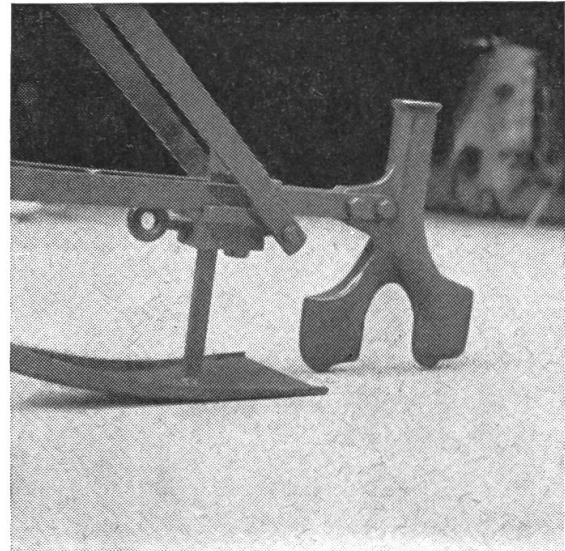


Abb. 4b:
Doppelsäschar mit Gleitkufe.

1. Vorhandensein einer gut aufgelockerten Saat (Monogermsaat oder zum mindesten Polybeta-Doppelreihensaat).
2. Der Traktor muss eine Kriechganggeschwindigkeit von ca. 270 m/Std. aufweisen.
3. Die Reihendistanzen müssen auf die Spurweite des Traktors abgestimmt sein, so dass die Sämaschinen zwischen die Radspuren des Traktors fallen (vergl. Abb. 5).

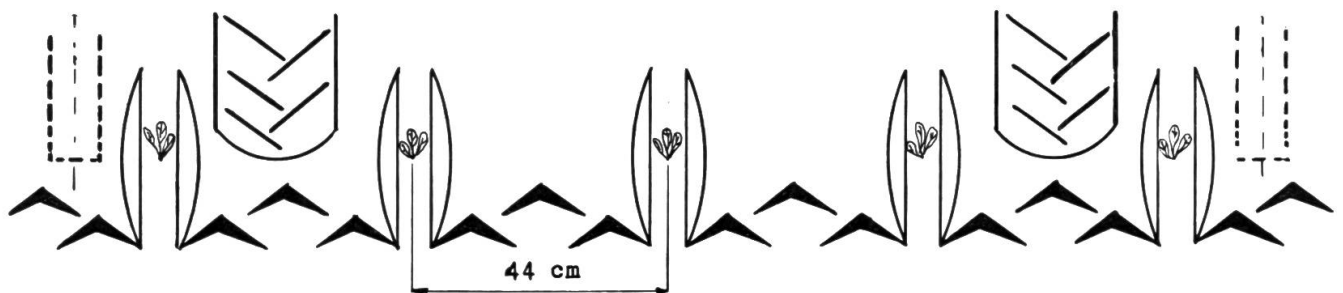


Abb. 5: Bei der Spurweite des Traktors von 130 cm (genau 132 cm) und 44 cm Reihenabstand kommen die Sämaschinen zwischen die Radspuren des Traktors und der Sämaschine zu liegen.

4. Vorhandensein von Pritschen, die eine günstige Körperstellung ermöglichen und eine gute Polsterung aufweisen. (Abb. 3a-3c).

Bei den Vorführungen waren Systeme für kniende Arbeitsstellung (Systeme Mattenberger und Bruderer VSK) zu sehen. Auf dem Ausstellungsplatz hatte man zudem das System der Domaines des Barges für liegende Arbeitsstellung zur Schau gestellt. Praktische Vergleichsversuche, die durch das IMA über die liegende, kniende und sitzende Arbeitsstellung durchgeführt wurden, haben ergeben, dass die kniende Stellung bei guter Polsterung am wenigsten ermüdet. Im übrigen erscheint die Pritsche nach System Mattenberger (Abb. 3a und 3b) den bäuerlichen Verhältnissen am besten angepasst.

Als zweiter Programmpunkt wurde das Thema:

«Die Vereinfachung der Rübenvereinzeln beginnt bei der Saatbettherstellung und der Saat» behandelt.

Der wichtigste Grundsatz für die Vereinfachung des Vereinzeln heisst:
Auflockerung der Rübenbestände,

denn je mehr Einzelpflanzen vorhanden sind, umso leichter und rascher geht das Arbeiten nach dem dänischen Verfahren vor sich. Andererseits muss vermieden werden, dass lückige Bestände entstehen. Während der Durchfahrt von 2 mit Anbausämaschinen ausgerüsteten Vielzwecktraktoren wurden für die Saatbettherstellung und Saat folgende wichtige Mehrpunkte bekannt gegeben:

1. Saatbettherstellung: Die Auflockerung der Rübenbestände ruft in erster Linie nach reduzierten Saatsmengen und der Monogerm Saat. Letztere wird aber nur erfolgreich sein, wenn es gelingt, ein einwandfreies Saatbett herzustellen. Dabei ist der Winterfurche grossen Wert beizumessen (Bodenschluss und Wasserkapazität) und darauf zu achten, dass bei der Saatbettherstellung die Bodenfeuchtigkeit nicht verloren geht (Oberflächenbearbeitung!). Durch die Anwendung zweckmässiger

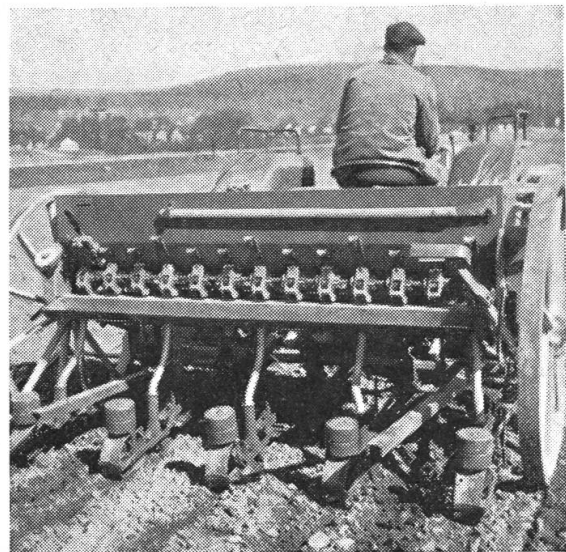


Abb. 6:

Anbausämaschine, ausgerüstet mit konkaven Druckrollen und Belastungsgewichten.

ger Druckrollen mit konkaver Lauffläche und Belastungsgewichten oder der Cambridgewalze kann beispielsweise der Wasserhaushalt des Bodens günstig gestaltet werden.

- Die Saat: Als Richtlinie gilt, insbesondere bei der Anwendung der Monogerm Saat: Nicht zu tief aber auch nicht zu flach, dafür aber zum Zwecke der Auflockerung und Risikoverminderung in die Breite säen. Für das Säen in die Breite wurde als günstiges Hilfsmittel die Doppelsächar (Abb. 4b) gezeigt. Bei der Verwendung gewöhnlicher Knäuelsaat ist allerdings — im Gegensatz zur Monogerm Saat — Vorsicht am Platze, weil die Schar leicht verstopft.

Zur Regulierung der Saattiefe (als Regel gilt 2—2,5 cm) können Gleitkufen zweckmässig sein. Auf ungenügend hergerichteten und steinigen Böden werden sie besser weggelassen.

Bei der Verwendung motorischer Zugkräfte (Traktor und Anbausämaschine) ist darauf Bedacht zu nehmen, dass nicht in die Radspuren des Traktors gesät wird. Zur Radspur von 132 cm und einer Sämaschinenbreite von 2 m passt beispielsweise ein Reihenabstand von 44 cm (vergl. Abb. 5). Zum Ausebnen der Radspuren oder zur Vermeidung allzutiefer Spuren sind Spurlockerer oder Gitterräder zu verwenden. Der Reihenabstand von 44 cm anstatt 50 cm, wie er bis jetzt meistens üblich ist, hat den grossen Vorteil, dass die Ueberdachung des Bodens rasch vor sich geht und bei allfällig lückigen Beständen die Abstände von Rübe zu Rübe in den Reihen 30 cm (anstatt 25 cm) oder sogar etwas grösser gewählt werden können.

Der Reihenabstand von 44 cm ergibt 5 Pflanzenreihen. Diese ungerade Zahl kann sich ungünstig auswirken, wenn beim Säen ungenau gefahren und zweireihig gerodet wird. Zweireihiges Roden setzt ganz genaues Fahren und genaues Einstellen der Spurmarqueure voraus.

- Die Saatmenge: Bei den auf dem Instruktionsfeld mit Doppelsächaren angelegten Feldstreifen tritt die Auflockerung der Rüben zu wenig in Erscheinung. Der Grund lag darin, dass zufolge ungünstiger Voraussetzungen (Saatbettzubereitung im Frühjahr/Keimfähigkeit des Monogerm Samens nur ca. 65 %) sicherheitshalber verhältnismässig hohe Saatmengen (Knäuel 220 gr / Polybeta 270 gr / Monogerm 200 gr) gewählt werden mussten. Normalerweise gelten für Monogerm- und Knäuelsaat (Polybeta) die folgenden Richtzahlen:

Saatgutmengen in g/a unter Verwendung von einfachen und Doppelscharen bei 4 und 5 reihiger Saat mit Sämaschinen von 2 m Arbeitsbreite (Keimfähigkeit 85 %).

Samenart	Einfache Sächar		Doppelsächar	
	4-scharig	5-scharig	4-scharig	5-scharig
Monogerm-Samen	110	140	125	160
Knäuel (polybeta)	200	240	220	250

Es wurde betont, dass man je nach Art und Zustand des Bodens nach unten oder oben abweichen kann. Besonderes Augenmerk ist der Keimfähigkeit zu schenken. Wenn sie bei Monogermisamen 85 % nicht erreicht, sind entsprechende Zuschläge am Platze.

4. Das Blindstriegeln: Für die Monogermisat wurde von der Demonstrationsleitung als weiterer wichtiger Grundsatz festgehalten: Nicht allzu flach säen (2—2,5 cm) dafür aber nach 7—10 Tagen rigoros Blindstriegeln. Durch diese einfache Massnahme wird die evtl. verkrustete Erdoberfläche gekrümelt, so dass das Auflaufen des in seiner Keimkraft etwas geschwächten Monogermisamens erleichtert wird. Ferner wird ein grosser Teil frisch keimenden Unkrautes vernichtet, was dem Vereinzeln einer aufgelockerten Saat wiederum nur förderlich ist. Im allgemeinen verhält man sich gegenüber dieser so wichtigen Massnahme (ebenfalls wichtig im Drescherbsenbau) noch viel zu ängstlich. Das Blindstriegeln ist nur gefährlich, wenn die Rüben im Begriffe sind, die Erdoberfläche zu durchstossen. Besonders gut bewährt haben sich für die Blindbearbeitung die gerade gezogenen Striegel.

Der dritte Programmpunkt war dem

mechanischen Vereinzeln

gewidmet. Man hofft immer noch, dass es eines Tages gelingen werde, das Vereinzeln mechanisch durchzuführen. Die diesbezüglichen Aeusserungen des Demonstrationsleiters waren vorsichtig formuliert und auf alle Fälle nicht optimistisch. Obwohl das Instruktionfeld für die Demonstration des mechanischen Vereinzelnungsverfahrens denkbar ungünstig war, sind die Besucher wohl mit dem treffenden Eindruck nach Hause gekehrt, dass sie weder die mech. Querhacke, noch die Auslichtmaschine als richtige Lösung des Vereinzelnungsproblems betrachten. Beide Verfahren setzen einen dichten gleichmässigen Bestand voraus und erfordern das Nachvereinzeln von Hand.

Beim mechanischen Querhacken zeigt es sich immer wieder, dass das Nachvereinzeln, insbesondere auf steinigen Böden, ebensoviel oder sogar mehr Arbeit erfordern kann, als wenn gewissenhaft quergehackt wird. Heute besteht ja bei der Anwendung der aufgelockerten Doppelreihensaat die Möglichkeit, dass man ohne weiteres den Grossteil der Rüben von Hand gleich auf eine stehenbleibende Pflanze querhacken kann. (Verglichen mit der dänischen Methode ist dieses Verfahren ungenügend, da Unkrautinseln zurückbleiben.)

Zum Auslichten mit dem Thinner sind in der Regel 3 mechanische Arbeitsgänge erforderlich, nämlich:

- Das Auslichten im Zweiblattstadium mit Stahldrahtscheiben.
- Späteres Auslichten mit durch Winkelmesser besetzte Scheiben.

Je nach Fabrikat und Ausgangsbestand werden 16 und später 8 oder 12 und später 6 Messer verwendet.



Abb. 7a: Die Rémy-Bürste

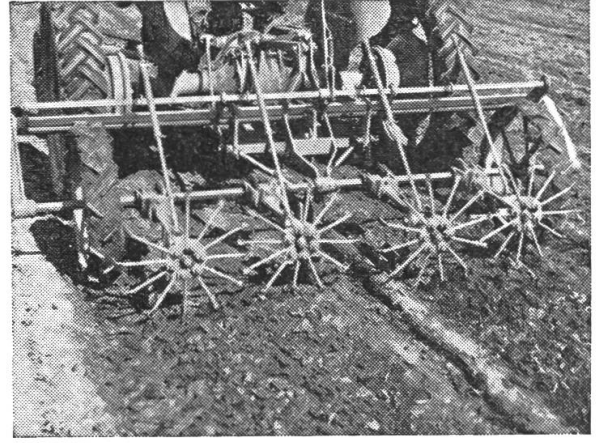


Abb. 7b: Der Thinner

- **Auslichtungsgeräte**

Durch das Auslichten wird die nachfolgende Vereinzelnungsarbeit mit der Langstielhacke oder der Krehle von der Traktorpritsche aus wesentlich erleichtert. Im Hinblick auf die Kapitalinvestierung erscheint jedoch das Verfahren höchstens interessant, wenn nach amerikanischem System auf das Nachvereinzeln von Hand verzichtet und ein gewisser Anteil Doppelrüben in Kauf genommen wird. Ein solches Vorgehen mutet uns vorläufig problematisch an. Es ist zweifellos interessanter, wenn man darauf ausgeht, bei der Saat aufzulockern — und zwar nicht extrem stark — um sodann mit der Langstielhacke gut durchzukommen.

Abschliessend wurde das Thema «**Traktor-Vielfachgerät**», das im Zuge der Motorisierung grosse Verbreitung gefunden hat, erörtert. Während der Vorbeifahrt von zwei mit Anbauvielfachgeräten ausgerüsteten Traktoren hatte man Gelegenheit zu erfahren, was man beim Kauf und beim

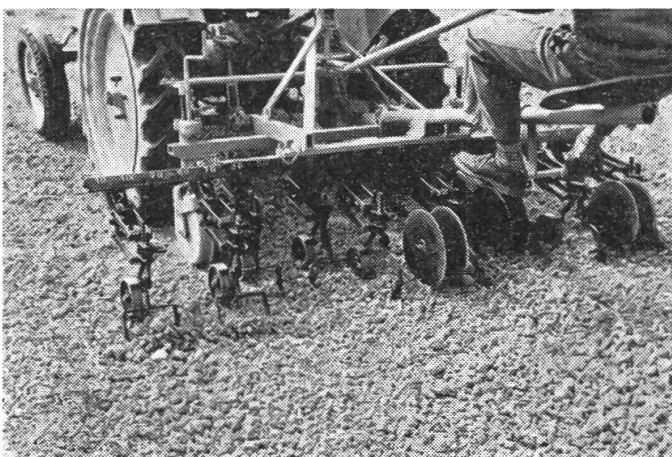


Abb. 8a: Stützradgelenktes Anbau-Vielfachgerät (2 Stützräder), ausgerüstet auf der linken Seite mit Bügelzughacken (ohne Pendelgelenk) rechts mit Gänsefüssen und Pflanzenschutzscheiben. (Photo H. Meyer)



Abb. 8b: Stützradgelenktes Anbau-Vielfachgerät (1 Stützrad).

Einsatz dieser Geräte zu beachten hat. Im Hinblick auf den Einsatz in der Rübenkultur sind zwei wichtige Merkmale hervorgehoben worden:

1. Die Stützradlenkung gibt Gewähr für Bodenhaltung auf leicht geneigtem Hanggelände.
2. Gute Sicht auf die Rübenreihen erfordert seitliches Verschieben und tiefe Anordnung des Führersitzes (hohe Anordnung hat einen steilen Blickwinkel und baldige Ermüdung oder sogar Schwindligwerden des Geräteführers zur Folge).

Bei der grossen

Schaudemonstration,

die um 15.00 Uhr an die Instruktionen und Prinzipdemonstrationen angeschlossen, war eine grosse Zahl der verschiedensten Anbau-Vielfachgeräte zu sehen. Als Besonderheit sind zwei Geräte mit neuartigen Hackscharen in Form von Bügelzughacken (Pendelhacken) aufgefallen. Diese ermöglichen bei wenig fortgeschrittenem Rüben- und Unkrautstadium ein qualitativ einwandfreies Hacken ohne Pflanzenschutzscheiben. Daneben vermochte ein mit Vereinzlungspritsche ausgerüsteter, über das Feld dahinkriechender Vielzwecktraktor zahlreiche Interessenten anzuziehen. Auch um die «professionellen» Instruktoressen für das dänische Vereinzlungsverfahren (E. Bläsi, Härkingen und Mitarbeiter) scharten sich zahlreiche Lernbegierige.

Mit zunehmenden Hunger- und Durstgefühlen rückte gegen 16.00 Uhr mehr und mehr die Kantine in den Mittelpunkt, wo sich die zahlreichen Besucher bei fröhlichem Trunk und gutem Imbiss erfrischen konnten. i.S.

Ausstellungskalender (unvollständig)

- | | |
|---------------------|--|
| 27. 2. — 23. 3. | Internationaler Salon für Hauswirtschaft in Paris. |
| 9. — 17. 3. | 18. Fiera di Verona / Italien. |
| 13. — 23. 3. | 28. Internationaler Automobil-Salon in Genf. |
| 22. — 30. 3. | 5. Süddeutsche Baumaschinen-Ausstellung (BAUMA) in München. |
| 29. 3. — 3. 4. | Internationale Landwirtschaftliche Maschinenausstellung (dieses Jahr anstelle von Paris) in Strasbourg. |
| 11. — 18. 4. | 15. Internationaler Gartenbau-Kongress in Nizza. |
| 12. — 22. 4. | 42. Schweizer Mustermesse in Basel. |
| 12. — 27. 4. | Fiera di Milano. |
| 17. 4. — 19.10. | Welt-Ausstellung in Brüssel. |
| 27. 4. — 6. 5. | Deutsche Industriemesse in Hannover. |
| 3. — 13. 5. | BEA 1958, Ausstellung für Gewerbe, Landwirtschaft, Industrie und Handel mit Sonderschau «Bauen» in Bern. |
| 4. — 11. 5. | Internationale Ausstellung von Maschinen und Erzeugnissen für die Landwirtschaft in Brüssel. |
| 1. — 4. 7. | Royal Show 1958 in England. |
| 17. 7. — 15. 9. | «Saffa 1958», die Schweizerfrau, ihr Leben, ihre Arbeit in Zürich. |
| 9. — 19.10. | OLMA, Schweizer Messe für Land- und Milchwirtschaft, St. Gallen. |
| 13. — 28. 9. | 39. Comptoir Suisse in Lausanne. |
| 22.10. — 1.11. | 43. Internationaler Automobil-Salon in London. |

Mc CORMICK International

VIELFACHGERÄTE

mit 3-Punktaufhängung

erhältlich in verschiedenen Hackausrüstungen

Armaturen für Kartoffelkulturen



Das Vielfachgerät Mc CORMICK International ist
die ideale Ausrüstung und Ergänzung für den
Hacktraktor

Verlangen Sie Prospekte und die günstigen Preisofferten

INTERNATIONAL HARVESTER COMPANY
Aktiengesellschaft

Telephon (051) 23 57 40 Hohlstrasse 100 ZÜRICH 4/26