

**Zeitschrift:** Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

**Band:** 17 (1955)

**Heft:** 6

**Artikel:** Landmaschinen und Traktor : auf dem "Salon Internationale de la Machine Agricole", Paris 1955

**Autor:** Wieneke, F.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1048517>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

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

# Landmaschinen und Traktor

**auf dem «Salon Internationale de la Machine Agricole», Paris 1955**

von Studenten des Lehrstuhls für Landmaschinen der TH Braunschweig.

Zusammengestellt von Dipl.-Ing. F. Wieneke.

**Vorwort der Redaktion:** Als Ergänzung zum Artikel des Herrn Steinmetz in der letzten Nummer, veröffentlichen wir nachstehend noch einen weiteren interessanten Bericht über die oben genannte Maschinenausstellung. In der nächsten Nummer folgt eine Reportage über die 43. DLG-Ausstellung in München.

## Einleitendes

Der «Salon International de la Machine Agricole» als Ausstellungstreffpunkt der amerikanischen und europäischen Landmaschinenindustrie bot mit den ausgestellten Maschinen und Geräten einen guten Ueberblick über den augenblicklichen Stand der Entwicklungen auf den verschiedenen Gebieten des Landmaschinenbaues. Neben den bekannten und sich bereits in der Praxis bewährten Maschinentypen zeigte die Ausstellung eine Reihe von Verbesserungen und Neukonstruktionen und dazu einige «Bastlerlösungen».

## Mähdrescher

Die Erfahrungen, die bei der Getreideernte 1954 mit ihren schwierigen Erntebedingungen gesammelt wurden, fanden ihren Niederschlag in Verbesserungen. So wurde den oft weichen, schmierigen Bodenverhältnissen durch Wahl grösserer und stärker dimensionierter Reifen bzw. Ansteckraupen Rechnung getragen. Bei den selbstfahrenden Mähdreschern fanden fast nur noch gesteuerte Haspeln Verwendung, die bei Lagerfrucht für einen kontinuierlichen Betrieb unerlässlich sind. In steigendem Masse übernimmt die Hydraulik die Verstellarbeit an den verschiedenen Aggregaten und erleichtert damit die Bedienung. So war bei zwei Mähdreschern eine hydraulische Drehzahlregelung zu sehen; teilweise arbeitet die Hydraulik direkt auf die verstellbaren Variatorscheiben (Firma Claas), in anderen Fällen (John Deere) wirkt die Hydraulik auf die sonst angewandte Verstellkinematik (Bild 1). Man begnügt sich bei den Ausführungen mit einem kleinen Variatorregelbereich, der es durch ein nachfolgendes Schaltgetriebe ermöglicht, sämtliche Fahrgeschwindigkeiten zu regeln. Das hat den Vorteil eines günstigen Wirkungsgrades der stufenlosen Regelung für die Kraftübertragung, bei möglichst geringem Verschleiss der Flachkeilriemen. Weiterhin werden dadurch unförmige Bauelemente vermieden.

Neben der Entwicklung zum Selbstfahrer, einer Erntemaschine mit Einzelantrieb, die mit der Entwicklung des Einzelantriebes bei Werkzeugmaschinen vielleicht zu vergleichen wäre, muss noch eine andere Lösung erwähnt werden. Als Kraftquelle wird ein Triebsatz oder ein vorhandener

Traktor verwendet, um denselben Motor, der in seiner Anschaffung zumindest für europäische Verhältnisse noch immer sehr kostspielig ist, für mehrere Erntemaschinen zu benutzen. Auf einem Triebatz, wie ihn die Firmen Dhotel und Mineapolis-Moline zeigten, können wahlweise mehrere Erntemaschinen gestülpt werden. Daneben kann der Triebatz ohne Aufbaumaschine für verschiedene Arbeiten als Traktor dienen. Eine andere vielleicht nicht ganz ausgereifte Lösung zeigt Dhotel mit einem Mähdrescher, der um einen starken Traktor herumgebaut war, um somit auch dem Wunsch einer Frontschnittmaschine zu entsprechen (Bild 2). Durch einen rechts am Traktor geführten geschlossenen Elevator wurde das geschnittene Getreide in Höhe der Schlepperhinterachse der Trommel zugeführt.

Durch seine besondere Formschönheit und elegante Blechverformung fiel der Selbstfahrer von John Deere auf.

### **Feldhäcksler**

Bei den ausgestellten Feldhäckslern zeigte die I. H. C. ein Modell (Bild 3), bei dem das Gut durch eine Messertrommel gegen eine Gummiwalze gedrückt und in kurze Stücke geschnitten wurde. Die Häcksellänge ergibt sich dabei aus dem Abstand der Messer, unabhängig von der Umfangsgeschwindigkeit der Schneidtrommel. Diese Lösung des Zerkleinerns, die schon bei den schwedischen Strohschneidern und Silohäckslern seit mehreren Jahren angewandt wurde, führt zu einer einfachen Maschine. Den Transport des gehäckselten Gutes zum nachlaufenden Wagen übernehmen Förderbänder.

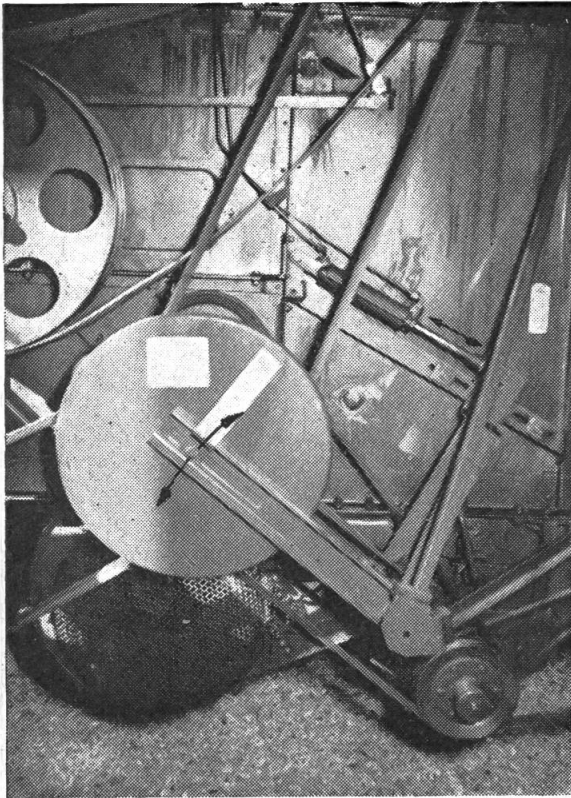
### **Pneumatische Förderung**

Eine interessante Neuigkeit war auf dem Gebiete der pneumatischen Körnerförderung zu finden. Die Firma Martin, Manutention Mécanique et Pneumatique, zeigte statt einer im allgemeinen langsam laufenden Zellenradschleuse eine hochtourige Zellenradschleuse, die das Korn mit einer Geschwindigkeit bis zu 20 m/sec in die Förderleitung einschleusen kann.

Die Schleuse erfüllt zugleich zwei Funktionen: sie saugt das Getreide an und schleust es mit hoher Geschwindigkeit in die Druckleitung ein. Um nun aber unterhalb der Stopfgrenze zu bleiben und den durch die Rückführung der Luft auftretenden Druckverlust gering zu halten, sind die Schaufeln kurz und schmal gewählt. Die aus dem Zellenrad austretende Rückluft wird über einen Zyklon ins Freie abgeführt, da sie sich andernfalls gegen die ankommende Getreidesäule hindernd auswirken würde.

In einer anderen kombinierten Saug- und Druckluft-Förderanlage wurde das gleiche Prinzip der schnellumlaufenden Zellenradschleuse verwendet.

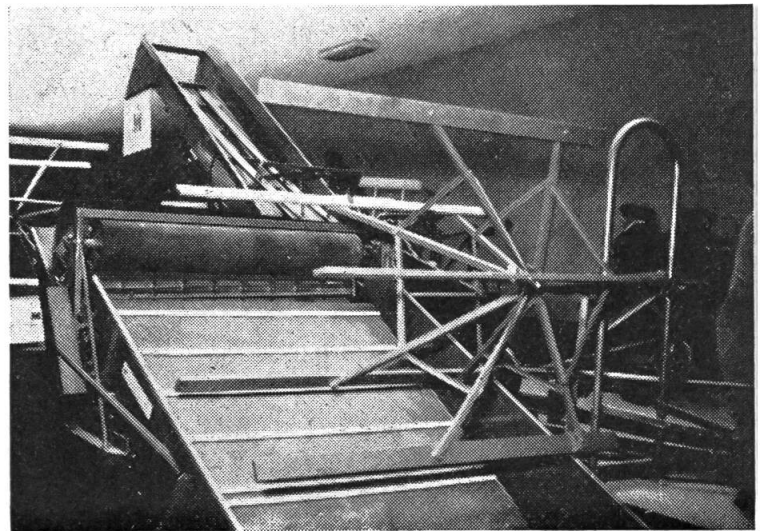
Ein Kreiskolbengebläse saugt über Behälter und Schlauchfilter durch den Saugrüssel das Getreide an. Im Behälter wird das Getreide vom Saugstrom getrennt. Von hier aus wird das Fördergut mit aufeinander abgestimmten Geschwindigkeiten der Zellenradschleuse zugeführt, um Beschädigungen des Kornes zu vermeiden und eine reibungslose Einschleusung in das Zellenrad



1 Hydraulisch gesteuerter Variator an einem selbstfahrenden Mähdrescher der Firma Claas.



2 Ein um den Traktor gebauter Mähdrescher der französischen Firma Dhotel.



3 Feldhäcksler mit einem Schneidaggregat bestehend aus Wassertrommel und Gummiwalze (I.H.C.).

zu gewährleisten. Sodann gelangt das Getreide in die vom Druckstutzen des Gebläses kommende Druckleitung der Anlage.

### **Körnertrocknung**

Ein sehr interessanter Körnertrockner EMCEKA wurde von der Firma Mayer & Cie., in Köln, gezeigt. Hierbei handelt es sich um einen Trockner, der aus 4 ineinander angeordneten Trommeln besteht und nach dem Prinzip des Gegenstrom-Verfahrens arbeitet (Bild 4). Die Trocknung vollzieht sich in 4 konzentrisch angeordneten Trommeln, die sich mit 12 U/min drehen. Die Trommeln sind mit unterschiedlich geformten Schaufeln ausgestattet, die ein Zusammenballen der Körner verhindern. Die Fortbewegung des kontinuierlich wandernden Körnerstromes geschieht durch diese Schaufeln. Die Körner werden bei diesem ständigen Transport von dem Gegenluftstrom eingehüllt. Im Mittelpunkt der Trommeln herrscht die

höchste Temperatur. Die äussere Zone dient ausschliesslich zur Abkühlung. Der Einfluss der Wärme wird bei der Trocknung nach dem Gegenstromprinzip langsam wirksam, so dass keine schädliche Umbildung der Kornschale auftritt. Die Keimfähigkeit der Körner bleibt bestehen, sie sollen ausserdem weder einen schlechten Geruch noch einen muffigen Geschmack behalten. Neben der Trocknung wird auch eine Säuberung der Körner erzielt, die keine zusätzliche Kraft erfordert.

### **Verfahren der Belüftung**

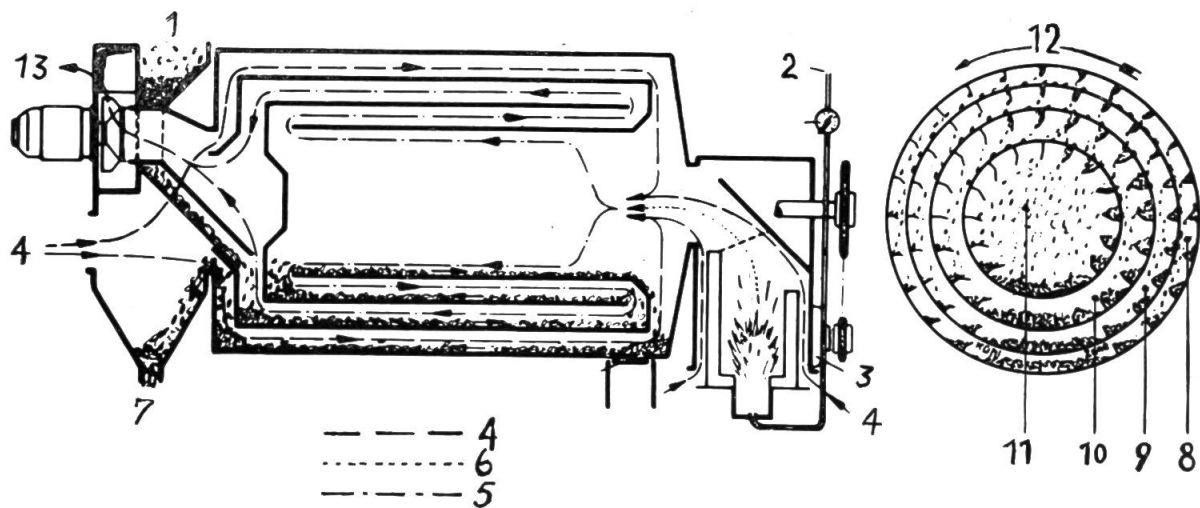
Bei den ausgestellten Siloarten ist der aufstockbare CLARAC-Silo erwähnenswert. Bei ihm werden einzelne konische Bleche an senkrechten Eisenträgern derartig angebracht, dass sie kaskadenförmig übereinander stehen (Bild 5).

Das Fassungsvermögen einer Zelle kann 200 — 1000 Zentner betragen. In der Mitte des Silos ist ein senkrechter Belüftungsschacht eingebaut, der mit einem Zuleitungskanal in Verbindung steht. Bei gewünschter Ventilation drückt ein Gebläse Frischluft in den Luftschacht. Von hier aus strömt die Luft quer in radialer Richtung nach aussen, so dass eine gleichmässige Belüftung des Gutes erreicht wird.

### **Kartoffelernte**

Aus der Fülle der Kartoffelernte-Maschinen ist besonders die übersichtliche Konstruktion von Kunz, Burgdorf (Schweiz), (Bild 6) erwähnenswert, bei der die Kartoffeln über lange Bänder laufen, vorsortiert werden und eine gute und bequeme Handauslese ermöglichen. Die belgische Firma Stevens Frères zeigte eine Vollerntemaschine, die das Bedienungspersonal bis auf zwei Mann einsparen soll. Eine Bodenwalze soll die Bodenkruste und damit die Kluten zerbrechen, ein Siebkettenroder nimmt die Kartoffeln auf und fördert sie in eine grosse Reinigungstrommel, an die sich ein Siebsortierer anschliesst. Die Besonderheit der Maschine ist ein über die Siebkette gebauter Krautausleser. Auf ein umlaufendes Gummielevatortuch sind kleiderhakenförmige Vorrichtungen aufgesetzt, die durch eine der Siebkette entgegenlaufende Bewegung die Stengelteile und den Unkrautbesatz aus den Kartoffeln herauskämmen sollen. Das Kraut wird senkrecht nach oben gefördert, von diesem Band abgenommen und in Haufen seitwärts abgeworfen (Bild 7).

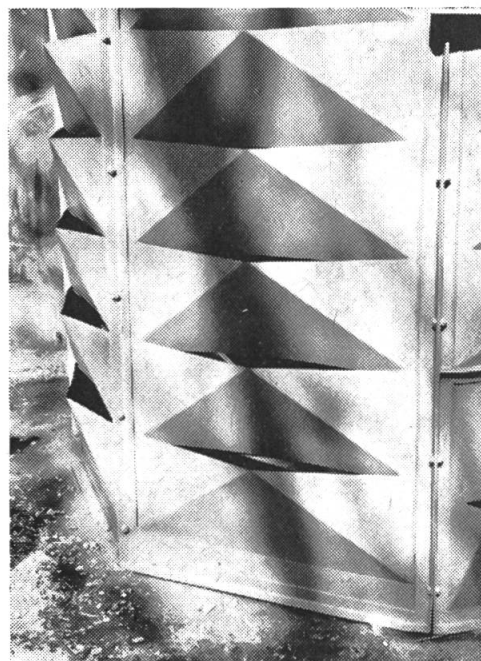
Bei den **Pflanzenpflegegeräten** fanden diejenigen Maschinen besonderes Interesse, welche das mühsame und teure Jäten und Vereinzeln von Reihen- und Saaten mechanisch zu erledigen versuchen. Die Firma Remy & Sohn zeigte Zinkensternräder in Verbindung mit einer Hackmaschine. Durch die Vorwärtsbewegung drehen sich die zur Fahrtrichtung schräggestellten Sternräder (Typ BDC) und sollen damit feines Unkraut aus den Pflanzenreihen herausbürsten (Bild 8). Ein anderes Gerät fasst neun solcher Zinkensternräder in zwei Reihen zusammen, so lassen sich ganze Flächen ähnlich einer Kehrmaschine bearbeiten. In einem andern Falle werden 12 Sternscheiben so



#### 4 Rotierender Körnertrockner

(Mayer & Cie.)

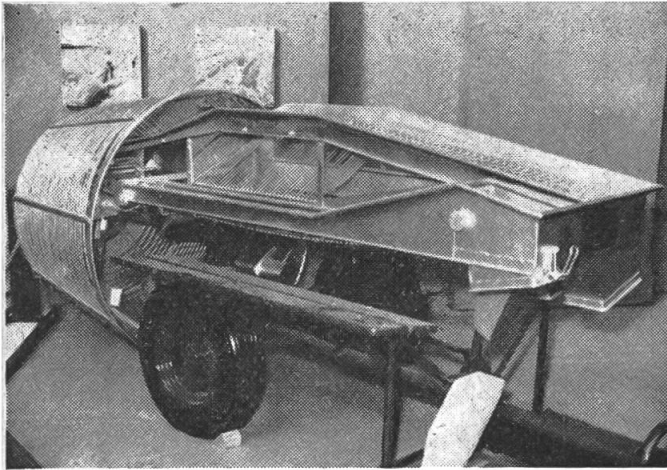
- 1 = Einwurf
- 2 = Gasölzufuhr
- 3 = Motor
- 4 = Frischluft
- 5 = vorgewärmte Luft
- 6 = Warmluft
- 7 = Absackvorrichtung
- 8 = Kühlzone
- 9 = Vorbereitungszone
- 10 = 1. Trockenzone
- 11 = 2. Trockenzone
- 12 = Drehrichtung
- 13 = Luftausgang



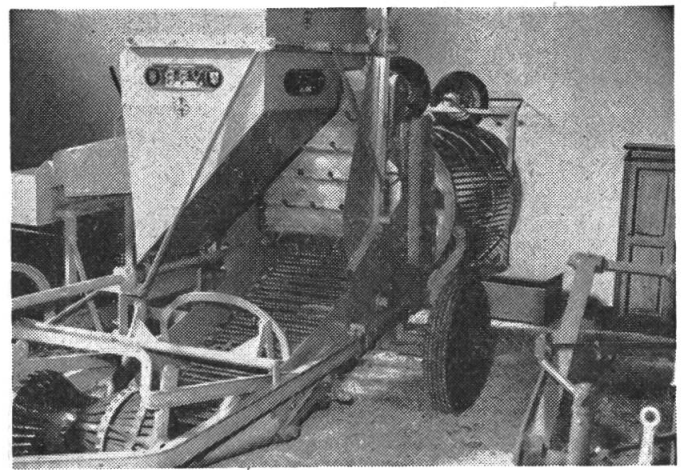
#### 5 Aufstockbares Silo (Clarac) ▶

zusammengebaut, dass die Scheiben in Fahrtrichtung liegen (Typ RBL, Bild 9). Durch das Nebeneinanderschalten solcher Radsätze kann die Arbeitsbreite beliebig vergrößert werden. Ueber den Wert einer derartigen Bodenbearbeitung kann vorderhand noch nichts ausgesagt werden. Sicher können auch Oberflächenverkrustungen aufgebrochen werden.

Die Firmen Eversman und Mitter bauten Geräte, mit denen durch angetriebene Messersterne ein Ausdünnen und Vereinzeln in Reihen saaten erreicht werden soll. Der Antrieb der Sterne, deren Messerzahl geändert werden kann, erfolgt bei dem Anhängengerät von Mitter vom Boden her. Die Firma Eversman baut ihre Maschinen an den Schlepper an und schaltet in den Zapfwellenantrieb ein Regelgetriebe ein. Die Messersterne werden durch Gummirollen gegen den Boden abgestützt oder einzeln an Federn aufgehängt. Das Mitter-Gerät wird von einem zweiten Mann gesteuert, während Everman keine Steuerung vorsieht. Beide Firmen gaben für ein 6-Reihen-Gerät eine Tagesleistung von 6—8 ha an (Bild 10).



6 Kartoffelerntemaschine mit Verleseband der Firma Kunz.



7 Kartoffelerntemaschine mit Krautausleser (Stevens Frères).

### **Düngerstreuer**

In grosser Zahl wurden Tellerdüngerstreuer gezeigt, wobei einige Firmen besonders einfache Tellereinhängung entwickelten, durch die mit einem Handgriff der Tellerbolzen gelöst, der Teller herausgenommen und somit der ganze Mechanismus offen liegt und leicht gereinigt werden kann. In vielen Abwandlungen war, ausser den bekannten Systemen, ein Streuer zu sehen, bei dem ein Rollboden den Dünger aus dem Vorratsbehälter einer rotierenden Stachelschnecke zuführt, die die Verteilung übernimmt (Bild 11).

### **Bodenbearbeitungsgeräte**

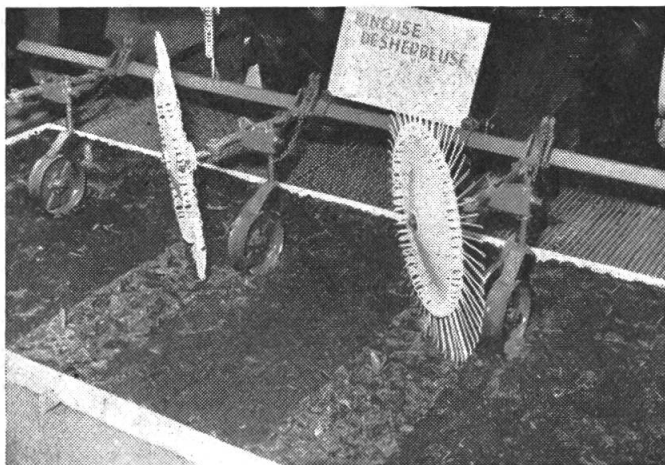
Vorherrschend auf dem Gebiet der Traktoranbaupflüge war der dreipunktaufgehängte Drehwendepflug. Ein Beispiel zeigt Bild 16. Beim hydraulischen Anheben wird eine Feder gespannt, die nach Auslösen der Halteraste den Pflug wendet. Der Aufhängepunkt der Feder am Grindel beschreibt dabei einen Halbkreis. Eine ähnliche Aufhängung ist auch bei Mehrscharpflügen üblich.

Zum Zwecke der Zugkraftverminderung beim Pflügen hat ein Erfinder die Scharschrauben als Düsen ausgebildet, durch die Wasser austritt und das Streichblech während der Arbeit mit einem «Schmierfilm» überzieht. Die benötigte Wassermenge hängt von der Düsenweite ab. Nach Angaben des Erfinders soll die Zugkraft durch diese Massnahme um 30—40 % vermindert werden.

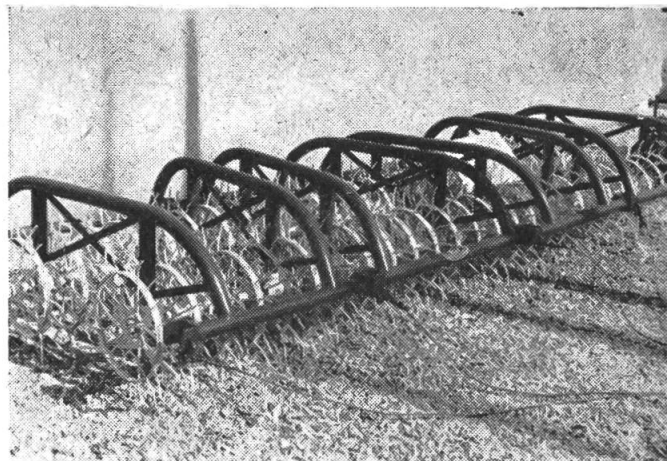
Neben den allgemein bekannten Fräsen mit senkrecht zur Fahrtrichtung liegender Rotationsachse war ein Gerät ausgestellt, dessen Werkzeugachse in Fahrtrichtung zeigt (Abb. 13). Hier wird jeder der sechs Fräsköpfe bei einer Arbeitsbreite von 1,85 m über hintereinandergeschaltete Zahnräder angetrieben.

### **Traktoren**

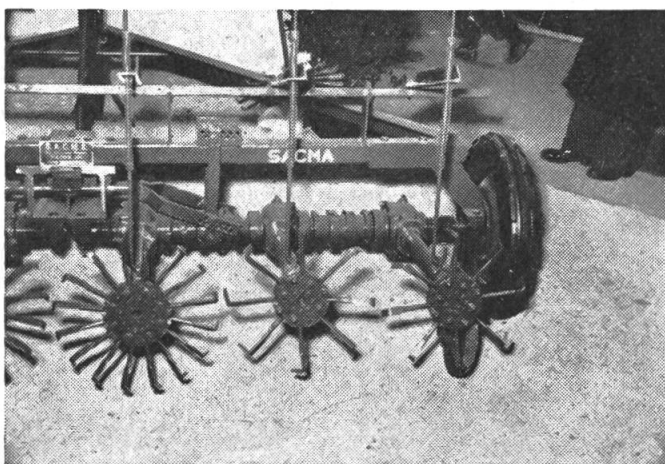
Auf dem Gebiete des Traktorbaues zeigte die französische Firma Sift eine bemerkenswerte Neukonstruktion, den Sift-Diesel H 30 (Bild 14). Der



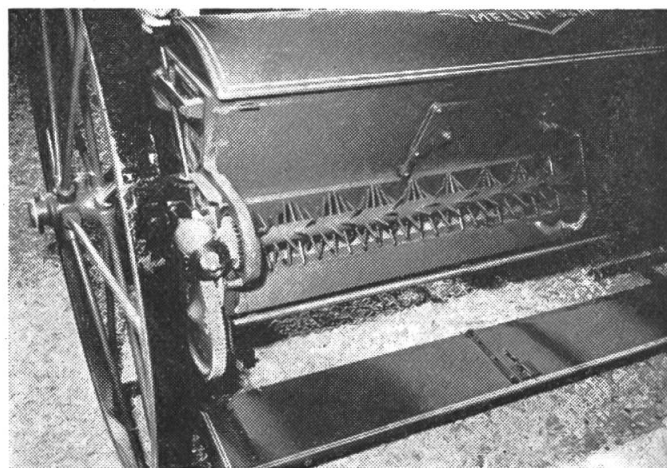
8 Gerät zum Entfernen des Unkrautes aus den Pflanzenreihen (Remy et fils).



9 Bodenbearbeitungsgerät mit Sternrädern (Remy et fils).



10 Maschinen zum Ausdünnen von Pflanzenreihen (Mitter).

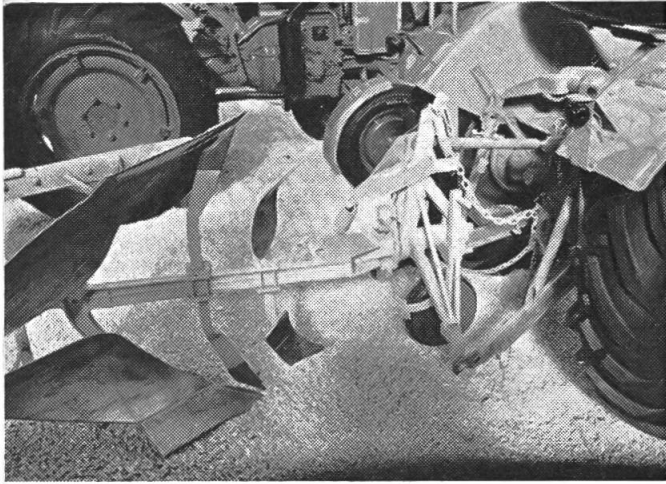


11 Düngerstreuer mit Rollboden, Sternstreuwalze (Melun - S & M).

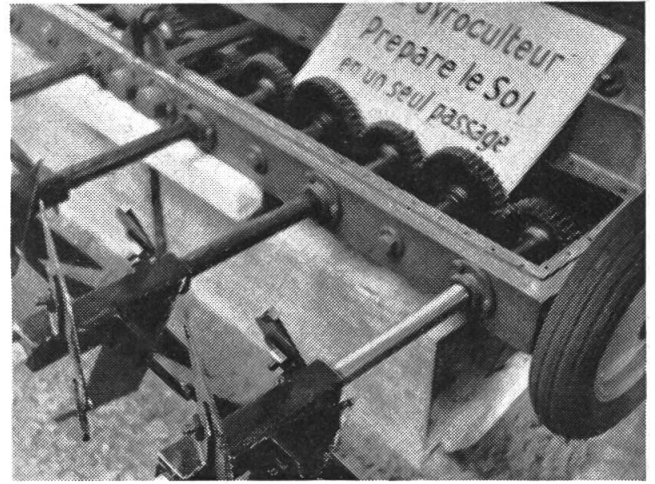
Motor ist bei diesem Traktor um die Hinterachse herumgebaut; die beiden Kolben arbeiten gegeneinander und liegen in Fahrtrichtung. Diese Motoranordnung wäre eigentlich die Voraussetzung für einen übersichtlichen Geräterahmen, bei diesem Modell jedoch ist unter der «Motorhaube» der Treibstofftank und der Kühler angebracht, trotzdem ist der Anbau von Geräten zwischen den Achsen gut möglich, obwohl deren Uebersichtlichkeit auch eingeschränkt ist. Bei der Stufung der Fahrgeschwindigkeiten wurden die heutigen Anforderungen mit berücksichtigt; Fahrgeschwindigkeiten bis hinab zu 0,5 km/h sind möglich. Im allgemeinen waren sonst die in Paris ausgestellten Traktoren nur selten mit Kriechgängen ausgerüstet.

Neben ihren bekannten Traktoren zeigte Lanz einen neuen 13 PS-Schlepper, der wegen seiner ansprechenden Form viel Interesse fand. (Vielleicht wird es bei der DLG-Ausstellung in München möglich sein, auch einmal einen Blick unter die Motorhaube zu tun!)





12 Drehwendepflug mit Dreipunktaufhängung



13 Fräse mit senkrecht zur Fahrtrichtung liegenden Rotationsachsen.



14 Sift Diesel H 30.



15 Einarmiger Frontlader. ▶

Neuartig war von Bucher in Niederweningen (Schweiz) ein Aufsam- melbinder am Einachstraktor. Er zeichnete sich durch einen einfachen und zweckmässigen Aufbau aus, und ist als Binder in Verbindung mit dem Bucher-Mähwerk mit Schwad-Ableger gedacht. Zur Bedienung sind beim Binden bisher 2 Personen erforderlich, da die fertigen Garben von Hand vom Tisch abgenommen werden müssen.

Traktoren mehrerer Firmen waren mit lösbaren Hydraulik-Anschlüssen für Arbeitszylinder an Arbeitsgeräten oder Anhängern versehen. IHC und Ferguson waren mit einem einarmigen Frontlader vertreten (Bild 15).