

(Nachdruck sämtlicher Artikel und Illustrationen verboten.)

## Technische Neuerungen für die Bodenbearbeitung.

Die Forderungen der modernen Landwirtschaft nach schnelleren Arbeitsmethoden zur größtmöglichen Ausnutzung des gütlichen Jahreszeiten stellt der deutschen Landmaschinenindustrie immer neue und schwierige Aufgaben, denen sie gerecht werden soll. Das Bestreben des Landarbeiters, in die Stadt zu kommen, um hier größere Löhne zu erzielen — das wir allgemein als Landflucht bezeichnen —, unterstützt die Wünsche der Landwirtschaft nach weitestgehender Mechanisierung, um die nicht vorhandenen Arbeitskräfte in vollem Umfang ersetzen zu können.

Der Traktor als Kraftquelle und Ersatz für Pferde ist der erste Schritt auf dem Wege zur Mechanisierung gewesen und die angeführten Beispiele haben bewiesen, daß der heute von der Industrie herausgebrachte Traktor mit seinen vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten viel rationeller arbeitet als Pfluge, sei es als Kraftmaschine für ortsfeste Betriebe, sei es als Zugmaschine auf dem Felde. Es ist dabei zweifellos den neueren Konstruktionen, die mit Kastenmotor angetrieben sind, der Vorzug zu geben. Erhöht sind diese

## Was verstehen wir unter Zwischenpflanzung.

Zwischenpflanzung soll den Raum ausnützen, den die Hauptfrucht augenblicklich noch nicht gebraucht. Wenn wir z. B. eine Obstplantage anlegen, so benutzen wir die Zwischenräume zwischen den Bäumen zur Anpflanzung von Gemüse oder Erdbeeren. Bei der Spargelanlage werden in den ersten beiden Jahren die freien Erdballen mit Buschbohnen oder mit Kohlrüben bestellt.

Wenn wir ein Beet mit Weißkohl, Rotkohl oder auch mit Wirsingkohl bepflanzen, so setzen wir auf ein Beet von 1,20 m Breite drei Reihen im Abstand von 40 cm. Der Kohl wächst nur langsam, und die großen Zwischenräume werden nicht gebraucht und trocken nur aus. Deshalb nutzen wir den Raum noch für einige Zeit aus, indem wir Kohlrabi dazwischen pflanzen, der schon fertig entwickelt ist, wenn der Kohl erst beginnt, sich auszubreiten. Die Außenreihen des Beetes bepflanzen wir mit frühem Salat, z. B. "Tropf" oder "Kaisönig". Auch bei allen anderen Kohlsorten kann man eine Zwischenpflanzung vornehmen. Wir nutzen dadurch den Garten bedeutend mehr aus und sparen die Beete für Kohlrabi und Salat. Beim Gurkenbeet bringt man nur eine Reihe auf das Beet. Die Gurken brauchen

gut in der Saatreihe stehen, — man kann also locker säen. In Süddeutschland, wo der Rettichbau zu Hause ist, verwendet man vielfach einen Rettichspüßer. Man kann sich diesen aus einer abgenutzten Holzstange herstellen, indem man alle Zähne gleichmäßig kurz schneidet und abkumpft. Auch einen Griff macht man daran. Man drückt damit Vertiefungen in das Saatbeet und legt in jede ein Samenorn.



Beim Aussäen von Kohlrüben mischt man etwas Salzfarn unter die Kohlrübensaat. Es dauert ziemlich lange, ehe die Kohlrübensaat aufgeht. Erfahrungsgemäß zeigt sich das Unkraut schneller. Dieses muß weggehakt werden. Da wir aber die Saatreihen noch nicht legen können, so wäre das Haden ein schwieriges Ding, und da heißen uns die schnell erscheinenden Salatpflanzen.

Wenn wir Erbsen gelegt haben und die Keime guden eben aus der Erde, so stellen sich unliebsame Gäste ein, die die Erbsen aufstossen, wie z. B. die Tauben, oder doch die lästigen Keime abbeißen, wie die Sperlinge. Wir heizen deshalb das Saatgut mit einer der künstlichen Schreckfarben. Es genügt auch schon, wenn wir die angefeuchteten Erbsen mit etwas Rennnigge wälzen. Verwenden wir keine Schreckfarbe, so müssen wir die Saatbeete mit engmaschigem Drahtgitter gut abdecken, auch die Seiten. Vielfach spannt man auch mehrmals schwarzen Zwirn hin und her; die Vögel scheuen beim Anfliegen daran und erschrecken und meiden das für sie unheimliche Beet.

Nun muß noch eines argen Schädlings gedacht werden, der unsere Saatbeete in kurzer Zeit vollständig lahm frisst: es ist der kleine Erbsloß. Da er die Feuchtigkeit haßt, so müssen wir unsere Beete dauernd überbrausen. Besser ist es noch, wenn wir die Längchen mit aufgelöstem Uchulm absprühen. Man kann auch die Beete mit dünnem Karbolwasser oder Gaswasser aus der Gasanstalt anfeuchten. Ueberkreuzen nach dem Gießen mit Tabakstaub oder Dfenstaub verbürgt keinen dauernden Erfolg. In sandigem Boden läßt sich der Erbsloß nicht sehen, wir können also auch die Saatbeete ganz dünn mit feinem Sand bedecken.

## Sieben Fehler bei der Schweinefütterung.

Nach Müller-Kühlsdorf kommen in der Schweinefütterung die nachstehenden Fütterungsfehler am häufigsten vor:

1. Man macht keinen Unterschied zwischen Sau, Ferkel und Muttschwein.
2. Man füttert die tragenden Sauen zu gut, so daß sie verfetten. Dann fehlt es an Milch für die wenigen schwächlichen Ferkel.
3. Man ernährt die säugenden Sauen zu eiweißarm, so daß sie schnell abmagern.
4. Man gibt den Säugferkeln zu wenig Eiweiß und Kalzium, mangelhafte Entwicklung und weiche Knochen sind die Folge.
5. Man reicht viel zu wässriges Futter, das Magen und Darm unruhig belästigt, schlechte Jauche ergibt und den Stoff wenig feucht macht.
6. Durch ungeeignete Futtermittel geht die Mast zu langsam.
7. Man bedenkt nicht, daß der erste Zentner der billiger ist, der zweite wird teurer und jeder folgende noch teurer.

## Ueber einige Geflügelkrankheiten.

1. Der Pips. Die bekannteste aller Geflügelkrankheiten ist der Pips. Er ist ein Katarrh, wie wir ihn Menschen bei Entzündungen auch bekommen. Es handelt sich hier um eine Entzündung der Nasen-, Maul- und auch der Augenschleimhäute. Diese sondern eine eitrige Flüssigkeit ab, die oft die Nasenlöcher verstopft. Die Tiere schleudern mit dem Kopfe, dabei pfeifende Töne ausstößend, die wie "pips" klingen; daher der Name. Durch die Atemnot gezwungen, sperren die erkrankten Tiere den Schnabel auf. Die Folge davon ist, daß die Oberfläche der Zunge austrocknet. Es bildet sich eine Hornhaut. Viele Leute halten diese für die Ursache der Krankheit und reißen sie von der Zunge herunter. Das ist natürlich eine große Tierquälerei. Klüger handelt schon die Leute, die eine dünne Speckscheibe auf die harte Zunge binden. Wenn es auch nicht viel hilft, so macht es doch die Oberfläche wieder etwas geschmeidig. Ein richtiger Räucher oder stellt zunächst die Ursachen der Krankheit ab. Eine Fütterung wird durch feuchte und kalte Stallungen hervorgerufen, auch durch nassen Erdboden. Wir bringen das kranke Tier in einen warmen und trockenen Stall und setzen dem angewärmtem Trinkwasser etwas kühles Karbolsalz zu. Auch Klonit oder Spongia im Trinkwasser tun gute Dienste. Der Pips ist nicht ansteckend. Er befallt die Tiere im Frühjahr bei eintretendem Wetterwechsel.

2. Die Kalkbeine. Kalkbeine sind leider noch sehr verbreitet. Die Hähne tragen dicke, faltige Schuppen und Vorken, die die Tiere am Gehen hindern. Hervorgehoben wird die Krankheit durch eine Wunde, die sich in die Haut der Beine einbohrt. Dadurch bilden sich die dicken Schuppen. Im Anfangsstadium ist eine Lösung der Wunden leicht. Man pinselt die Beine mit einer 50prozentigen Kreolinlösung mehrmals ein. Neuerdings wird auch mit Erfolg Chinolol-Balsame verwendet. Sind die Vorken schon hart, so daß man an die Wunden nicht mehr herankommt, so müssen die Vorken erst mit Schmirseife bis eingelebten werden, damit sie weichen. Nach etwa 24 Stunden werden die Beine gebadet, und man versucht, die Vorken mit einem Holzstabe zu entfernen. Sollte dabei Blut kommen, so muß nochmals einen Tag mit Schmirseife gewaschen werden. Sind alle Vorken ab, so werden die Wunden mit Chinolol-Balsam abgestrichen. Man kann sich auch eine Mischung aus Thymianöl und Verubalsam herstellen lassen und damit die Beine mehrmals einspinseln. Sehr bald werden sich die Beine mit neuer Haut überziehen, ein Zeichen der Genesung. Von der Krankheit können auch Hühner und Rehlappen ergriffen werden. Es würde wenig helfen, nur die erkrankten Tiere zu heilen, vielmehr muß der ganze Stall geäubert werden. Vor allen Dingen werden die Sitzstangen ringsherum mit heißer Sodabauge abgerieben; die Wände werden frisch geputzt und dem Stall Kreolin zugesetzt. Vorbeugend hilft es, die Sitzstangen öfters mit Holztee zu streichen. Die Kalkbeine sehen nicht nur schlecht aus, sie zehren auch am Körper des Tieres und lassen ihm keine Ruhe, so daß davon befallene Hühner im Eierertrag sehr zurückgehen.

Abb. 1. Durch Spezialkupplung zusammengebaute Drillmaschine für Traktorbetrieb von 12 m Breite bei ausreichender Wendigkeit.

Wachsen wendiger und beweglicher und zum andern sind sie allen Bodenverhältnissen und jedem Wetter gewachsen. Es kommt nun nur noch darauf an, Arbeitsmaschinen zu bauen und zu verwenden, die die gesamte Kraftleistung der Zugmaschine voll ausnützen können. Es wäre unrationell, eine Zugmaschine mit 25 PS eine Arbeit ausführen zu lassen, die von vier Pferden geleistet werden kann. In dem Maße, wie die Maschine zwar den Vorzug der größeren Schnelligkeit, aber die Kraftverschwendung überschreitet, das für den rentablen Betrieb mögliche Maß. Die Aufgabe lautet also, Spezialmaschinen zu schaffen, die die geleistete Kraft der Zugmaschine voll ausnützen.

Bei Rähmaschinen und ähnlichen Geräten, die an sich einen erheblichen Kraftbedarf haben, ist dieser Zweck, unbeschadet der Haltbarkeit dieser Maschinen, durch eine einfache Vergrößerung der Maße gegeben. Anders jedoch bei Geräten, die eine Vergrößerung der Einzelmaße nur auf Kosten schlechter Arbeitsleistung gestatten würden. Aber auch hierzu ist der geeignete Weg gefunden. Besonders für die Bekleidungsarbeiten sind diese Neuerungen von ganz wesentlicher Bedeutung.

So hat man, um die Kraft der Zugmaschinen voll zu benutzen, Sondergeräte zur vorbereitenden Ackerbestellung in zwölf Meter Breite konstruiert, die, aus den Einzelgeräten durch Spezialkupplungen zusammengefaßt, größte Wendigkeit garantieren und haltbar sind. Die einzelnen Ruppelungen werden durch kleine Laufäder unterstützt und so eine übermäßige Beanspruchung der freien Gefänge verhindert. Einen Schritt weiter ist man bei der Konstruktion von Drillmaschinen von der gleichen Arbeitsbreite gegangen (siehe Abbildung): vier Drillmaschinen sind in der Art miteinander verbunden, daß die nebeneinanderliegenden Räder zu je einem härteren Rade vereinigt sind. Der Charakter und die Festigkeit der Einzelmaschine bleibt erhalten und das kombinierte Gerät ist stabil und sicher im Betrieb. Die Leistung dieses Gerätes entspricht der von vier Einzelmaschinen, das sind im Durchschnitt 40 Hektar am Tage.

pläter für ihre Ranken viel Platz. Da wir aber Gurken erst im Mai pflanzen oder säen können und Wochen bis zu ihrer vollen Entfaltung vergehen, so nutzen wir dies aus, indem wir die Beetränder mit Blumentohl bepflanzen oder auch mit Rosen- oder Braunkohl. Der Blumentohl ist fertig, bevor die Gurken den Platz gebrauchen. Rosen- und Blätterkohl aber entwickeln sich erst, nachdem die Gurken schon abgeerntet sind. Sie stören sich also nicht im Wachstum. Kohlrüben breiten sich in ihrer Jugend noch wenig aus, es bietet sich also noch Platz für die schnellwachsenden Rabieschen zwischen den einzelnen Reihen. Auch Spinat läßt sich mit Vorteil als Zwischenpflanzung verwenden. Rosenkohl, den man mit einer Entfernung von 80 cm pflanzt, so daß nur zwei Reihen auf ein Beet kommen, würde den Boden nicht genügend ausnützen, wir setzen also noch eine Reihe Sellerie oder Rauh in die Mitte des Beetes. Den Rand bepflanzen wir noch mit Salat.

Wenn wir durch solche Zwischenpflanzungen den Boden intensiver ausnützen wollen, so müssen wir auch naturgemäß mit dem Düng nicht sparen. Vor allen Dingen gehört genügend Stallmist, gut abgelagert, in den Gemüsegarten. Wenn er der heilige Christ! (Wist ist der heilige Christ) sagt der Bauer, und er hat recht. Nur wo der Humus bildende Stallmist im Boden vorhanden ist, kann man volle Ernten erwarten. Künstliche Düngung ist nur eine kräftige Nachhilfe.

## Riiffe bei der Saat.

Je länger man einen Garten hat, desto mehr lernt man bei der Aussaat sparen. Vor allen Dingen dürfen wir nicht zu dicht säen. Wenn wir bedenken, daß z. B. vom Salat etwa 800 Körner auf ein Gramm gehen, so werden wir nicht gleich die ganze Tüte voll aussäen. Die Pflanzen würden zu dicht stehen und sich gegenseitig nur hemmen. Das Säen will also erst gelernt sein. Praktische Leute mischen deshalb den Samen erst mit feiner Erde oder Sand und streuen ihn dann erst in die

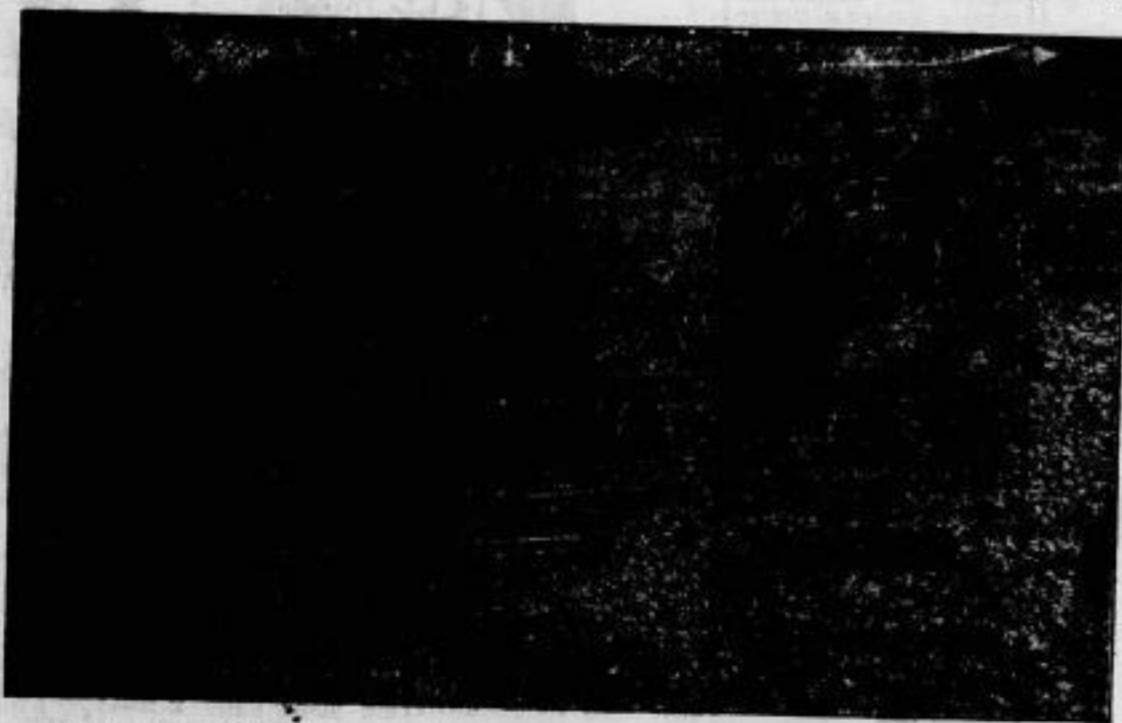


Abb. 2. Zur Bodenbearbeitung kombinierte Schabegabe, Ackersepe und Egge für Traktorbetrieb. Liefert in einem Arbeitsgang ein fertiges Saatbeet von 3 m Breite.

Die sehr breiten Geräte sind nicht für jeden Betrieb und für jeden Boden geeignet, weil sie große, relativ ebene Flächen beanspruchen. Die Möglichkeit der vollen Ausnutzung der verfügbaren Arbeitskraft ist jedoch auch für kleinere Betriebe gewährleistet durch ineinanderhängende verschiedene Geräte (siehe Abb. 2), die in einem Arbeitsgang ein fertiges Saatbeet liefern.

Reihen hinein. Je feiner die Saat ist, desto mehr Erde muß untergemischt werden. Beim Majoran, von dem ungefähr 8000 Körner auf ein Gramm gehen, muß man demnach sehr viel Erde beimischen, wenn man nicht große Verluste durch zu dicke Säen haben will. Bei großen Körnern, wie Rabieschen und Rettich, hat man es leichter; hier gehen nur etwa 120 Körner auf ein Gramm und man kann dieses