

170  
4420

1909 W. N° 213158

on. 1909

Est. # - 6265

See p. d.

Anleitung

zum

# rationellen Futterrübenbau.

---

Bearbeitet von

**N. von Wahl-Pajus.**

---

Herausgegeben vom

Livländischen Verein zur Förderung der  
Landwirtschaft und des Gewerbes.

2. Auflage.



**Dorpat.**

H. Laakmanns Buch- und Steindruckerei.

1910.



Est. A-15996

Anleitung  
zum  
rationellen Futterrübenbau.

---

Bearbeitet von

**N. von Wahl-Pajus.**

---

Herausgegeben vom

Livländischen Verein zur Förderung der  
Landwirtschaft und des Gewerbes.

2. Auflage.



**Dorpat.**

H. Laakmanns Buch- und Steindruckerei.  
1910.

## Vorwort.

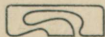
In der Erkenntnis, wie wichtig ein rationell durchgeführter Rübenbau zu Futterzwecken im grossen russischen Reiche ist und veranlasst durch viele Anfragen, die an mich gerichtet wurden, habe ich versucht, alle meine bisherigen Erfahrungen auf dem Gebiete des Rübenbaus hier nochmals zusammenzufassen, um denjenigen Landwirten, — sowohl Grossgrund- als Kleingrundbesitzern — die sich mit dem Anbau der Hackfrüchte noch nicht befasst haben, eine kurze Instruktion an die Hand zu geben.

Diese Anleitung kann und will nicht den Anspruch erheben, das Thema „Rübenbau“ ausgiebig zu behandeln, mit meinen Winken aus der Praxis hoffe ich aber der heimischen Landwirtschaft einigen Nutzen zu bringen; möge sich diese Hoffnung erfüllen.

Pajus, Livland,  
März 1909.

**Der Verfasser.**

TARTU ÜLIKOO LI



RAAMATUKOGU

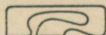
26671502

## Vorwort zur II. Auflage.

Die Hoffnung, die der Verfasser im Vorwort zur I. Auflage ausgesprochen, hat sich erfüllt.

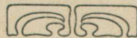
Wegen völligen Ausverkaufes und beständiger Nachfrage ist eine zweite unveränderte Auflage der „Anleitung“ notwendig geworden.

Dorpat, Februar 1910.



# Inhalt.

	Seite
I. Allgemeine Betrachtungen über die Zweckmässigkeit des Rübenbaues . . . . .	5
II. Welcher Boden eignet sich zum Hackfruchtbau? . . . . .	6
III. Wie soll der Boden bearbeitet werden? . . . . .	7
IV. Bestellung der Saat . . . . .	9
V. Grunddüngung und Kopfdüngung . . . . .	10
VI. Behandlung des Feldes bei aufgegangener Saat und, in weiterem Verlauf des Wachstums, der Wurzelfrüchte . . . . .	11
VII. Schädlinge der Rübenkulturen und eventuelle Mittel um ihrer Herr zu werden . . . . .	14
VIII. Bergung der Ernte . . . . .	16
IX. Rekapitulation . . . . .	20





## I.

### Allgemeine Betrachtungen über die Zweckmässigkeit des Futterrübenbaues.

Eine Feldfrucht, die bisher in Russland nur wenig angebaut wurde, ist die Futterrübe, (Burkane, Turnips etc.) eine Frucht, die in Dänemark und Schweden einer derartigen Verbreitung sich erfreut, dass schon enorme Flächen mit ihr angebaut werden. Der Erfolg bei grossen wie kleinen Landwirten ist Hebung der Wirtschaft und damit zugleich des Wohlstandes. Da anerkanntermassen keine Feldfrucht bei richtiger Pflege so grosse Futtermassen liefert, wie diese Hackfrüchte, infolgedessen der Landwirt seine Viehstapel bedeutend vergrössern kann, und die Kultur des Bodens schnell gehoben wird, so erklärt sich das energische Vorgehen der beiden tüchtigen nordischen Völker von selbst. Auch in Deutschland hat die Erkenntnis immer mehr Boden gefasst, dass es vorteilhafter ist, den übertriebenen Korn- und Zuckerrübenbau zugunsten der ein billiges Massen-

futter gebenden Futterrunkel, Turnips, Möhre etc. einzuschränken. Der Wohlstand des Landwirts ist vor allem auf einem gesunden und reichen Viehbestande begründet, und zur Erreichung dieses Zieles soll auch uns der allgemein einzuführende Hackfruchtbau verhelfen. Da es mir bekannt, mit wie grossen Schwierigkeiten der Landwirt bei Einführung einer neuen Frucht in seiner Wirtschaft zu kämpfen hat, so will ich mich bestreben, alle Hauptfragen beim Futterrübenbau kurz zusammenzufassen und die sich auf meinem Gut als praktisch erwiesenen Methoden anzugeben.

## II.

### **Welcher Boden eignet sich zum Hackfruchtbau?**

Diese Frage kann dahin beantwortet werden, dass bei der Verschiedenartigkeit der Sorten jeder Boden, vom leichtesten Moor und Sand bis zum schwersten Lehm, herangezogen werden kann. Da es auch unter den vielen Arten von Hackfrüchten anspruchsvollere Edelyüchtungen und wiederum genügsamere Landsorten gibt, so ist in dieser Hinsicht jedenfalls eine entsprechende Verteilung des Ackers an die verschiedenen Sorten zu berücksichtigen. Am dankbarsten sind alle Hackfrüchte für einen tiefen humosen und lockeren Boden bei durch-





lässigem Untergrund, da die Hackfrüchte ihre Pfahlwurzel meist sehr tief in den Boden treiben.

Aus diesem Grunde eignet sich jeder gut kultivierte und richtig entwässerte Moorboden ganz vorzüglich zum Hackfruchtbau. Da es aber wohl den meisten Wirtschaften an einem derartigen Boden in der Nähe des Hofes fehlt, so wird die Frage: wo soll ich meine Rüben anbauen? nach meinen bisherigen Erfahrungen am besten gelöst durch die Antwort: auf den vordersten Ecken der Felder hart am Hof belegen. Erstens geben diese Feldparzellen meist Lagerkorn, eignen sich also der hohen Kultur wegen besonders für den Hackfruchtbau, und zweitens sind sie zur Zeit der Hack- und Jätarbeiten mit dem geringsten Zeitverlust zu erreichen.

Den besten Kulturboden verlangen die „Runkeln“ und „Futterzuckerrüben“ sowie die „Möhren“; einen tiefgründigen Boden die „Pastinaken“, und am genügsamsten sind die verschiedenen „Turnipssorten und die Kohlrüben“.

### III.

#### Wie soll der Boden bearbeitet werden?

Man befahre den Acker im Herbst mit Stallung, der, ausgebreitet, gleich untergepflügt wird und in rauher Scholle über Winter verbleibt. Im

Frühjahr wird das Feld abgeeggt und etwa Anfang Mai gepflügt, wobei der Untergrund mit dem Untergrundpfluge zu lockern ist. Wo ein derartiges Ackergerät nicht vorhanden, kann auch der gewöhnliche Hakenpflug hinter dem Wendepflug folgend diese notwendige Arbeit verrichten. Hierauf wird das Feld gründlich abgeeggt und darnach mit der Walze behandelt und zwar da, wo sich Klösse bilden, also auf schwerem Boden, mit der Ringelwalze. Die fernere Arbeit hat sich darnach zu richten, ob der Landwirt sich für die Kamm- oder Flachkultur entscheidet.

Die Flachkultur ist meiner Meinung nach bei unserem Klima nur anzuwenden bei sehr hoher Kultur und tiefgründigem, warmen Boden, und wird dann am rentabelsten im grossen Stil mit der mehrreihigen Drillmaschine und Pferdehackmaschine betrieben.

Für das Gros der nordwestrussischen Wirtschaften und besonders für den kleinen Betrieb rate ich unbedingt zur Kammkultur, und will letztere näher beschreiben, da ich gerade mit ihr die besten Resultate erzielt habe.

Nachdem das Feld, wie oben angeführt, mit der Glatt- oder Ringelwalze fertig bearbeitet worden, werden die Saatkämme mit einem gewöhnlichen





Häufelpfluge (Bauerhakenpflug) hergestellt, und falls der „Planethäufelpflug“ vorrätig, mit letzterem nochmals egalisiert. Darauf folgt die Walze in der Richtung der Kämme, um alle Unebenheiten des Bodens für die Handdrillmaschinensaat zu beseitigen. Hiermit ist das Saatbeet präpariert, und muss sofort an die Aussaat geschritten werden, bevor die Kämme abtrocknen.

#### IV.

#### Bestellung der Saat.

Wenn auch die Saat in ganz kleinen Betrieben mit der Hand vorgenommen werden kann, wobei auf dem Kamm mit dem Harkenstiel eine Saatrille gezogen wird, die dann nach erfolgter Saat mit dem Rücken der Harke leicht zugedeckt wird, so rate ich doch unbedingt zur Anschaffung einer Handdrillmaschine für 1 Reihe.

Bei der Anschaffung einer solchen ist darauf zu achten, dass dieselbe sowohl fein- wie grobkörnige Saat gleich gut drillt, und ist eine solche Maschine bei rechtzeitiger Bestellung im Geschäft „Firma L. Sander“ Dorpat, Johannisstrasse, unter dem Namen „New Universal Model Gem Seed Drill“ zum Preise von Rbl. 20. — zu haben.

Als das richtige Saatquantum hat sich hier bisher erwiesen:

a) „Runkelrüben“ pro  $\frac{1}{3}$  Dessjatine . . . 20 *tt*

b) „Turnips,“ u. „Kohlrübe pro  $\frac{1}{3}$  Dessj. . . 6 *tt*

c) „Möhren“ pro  $\frac{1}{3}$  Dessjatine . . . 4 *tt*

und ist diese Saat als reichlich zu bezeichnen.

Da es nun nicht ausgeschlossen, dass sich später durch Insekten oder andere schädliche Einflüsse Fehlstellen zeigen, so muss auf Gartenland ein kleines Extrabeet mit Runkelsamen bestellt werden, um von dort die später auszupflanzenden Reservepflänzchen zu erhalten. Dies muss auch dort mit Runkelsaat geschehen, wo nur Turnips angebaut werden, da letztere den Fehler haben, sich nicht verpflanzen zu lassen.

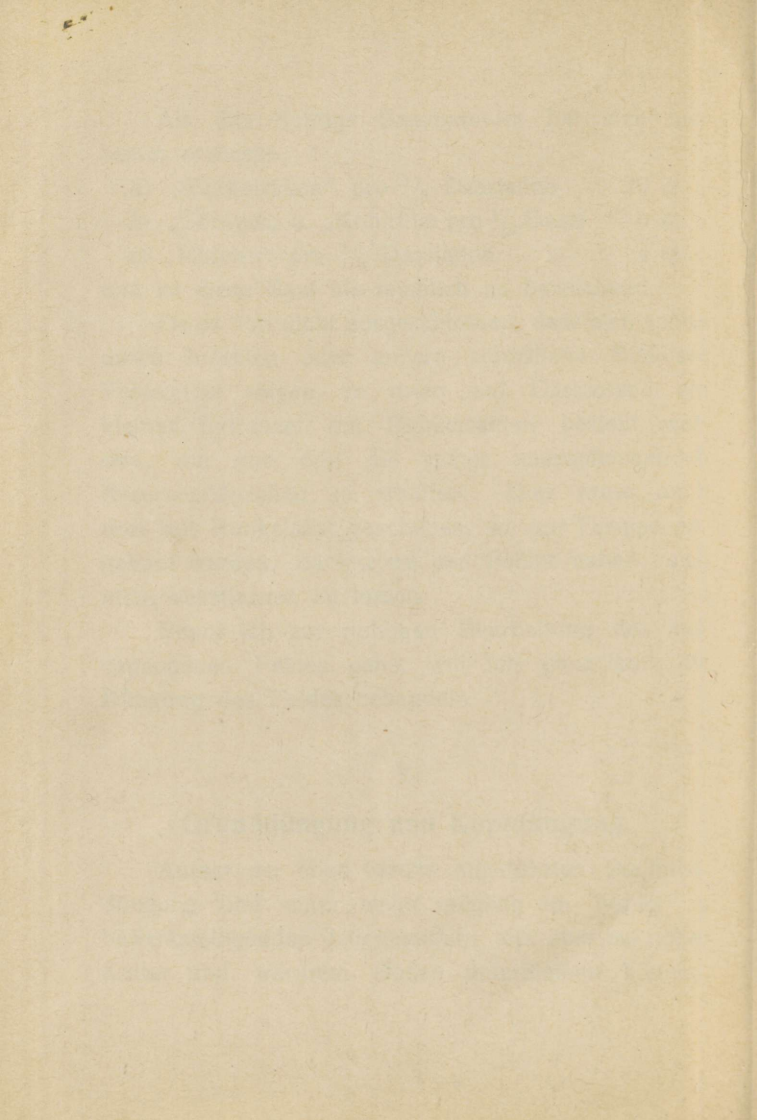
Bevor ich zur richtigen Bearbeitung des aufgegangenen Feldes gehe, will ich ganz kurz die Düngung des Feldes behandeln.

## V.

### Grunddüngung und Kopfdüngung.

Ausser der oben bereits angeführten Stallmistdüngung und einer wenn möglich im Winter zu bewerkstelligenden Jaucheauffuhr, die aber bei hoher Kultur und warmem Boden unterbleiben können,





halte ich eine Kunstdüngergabe in folgenden Mengen pro  $\frac{1}{3}$  Dessjatine für genügend:

1) 6 Pud Kali oder 12 Pud Kainit vor dem Eggenstrich zu geben.

2) 6 Pud Superphosphat, ebenfalls vor der Egge.

3) Als Kopfdung 3—5 Pud Chilisalpeter, der, wie später angegeben werden wird, in 3 Gaben zu verabfolgen ist.

Hiermit komme ich zum wichtigsten Teil der Rübenkultur und zwar

## VI.

### Behandlung des Feldes bei aufgegangener Saat.

Sofort wenn die Reihen der Pflanzen auf dem Kamm deutlich und geschlossen aufgegangen sind, beginnt die erste Hackarbeit und zwar mit dem in der Ökonomie Pajus gearbeiteten Pferdehackpflug „Igel“ (Abbildung 1).

Dieser Pflug, der am hinteren Rahmen verstellbar ist, wird das erste Mal so breit gestellt, dass der unbehackte Teil des Kammes mit den Pflänzchen nur ca. 3 Zoll breit verbleibt. (Abbildung 2.)

Anschliessend an diese Arbeit wird das Hacken mit der Handhacke (Abbild. 3) vorgenommen, indem Weiber und Kinder den bisher unbehackt verbliebe-

nen Kamm mit einer 4 Zoll breiten Handhacke an langem Holzstiel gleichmässig durchschlagen, so dass Büschel von ca. 4 Pflänzchen auf ca. 6 bis 8 Zoll von einander stehen bleiben.

Hierauf erfolgt die erste Chilisalpetergabe von ca.  $1\frac{1}{2}$  Pud pro  $\frac{1}{3}$  Dessjatine und zwar hier mit dem ebenfalls bei uns gearbeiteten 2-reihigen Chili-streuer mit dem 2 Kämme zu gleicher Zeit bestreut werden und ein voller Arbeiter ca. 3 Dessj. am Tage leistet. (Abbildung 4.)

Um den gleichmässigen Ausfluss des Kunstdüngers aus der Maschine sicherzustellen, vermischen wir denselben mit feiner trockener Torferde, die wieder den Vorteil im Gefolge hat, dass sie den Morgentau in trockener Zeit aufsaugt und für die jungen Pflänzchen aufspeichert.

Nun ruht das Feld bis die Pflanzen eine Höhe von ca. 2 Zoll erreicht haben, worauf das „Isolieren“ mit der Hand erfolgt. Hierbei werden alle Pflänzchen jedes Büschels bis auf eine, sehr kräftige, ausgejätet.

Zu dieser Arbeit zieht man am besten Weiber und Kinder heran.

Dann folgt wieder der „Igel“ als Jät- und Hackpflug so häufig, wie sich Unkraut in den Furchen zeigt. Haben die Pflanzen die Höhe von





4 Zoll erreicht, so ist es Zeit die etwa entstandenen Fehlstellen in der Reihe mit den dem Saatbeet zu entnehmenden Rübenstecklingen auszufüllen, bei welcher Arbeit die Aufmerksamkeit darauf zu richten ist, dass das äusserste Ende der Stecklingspflänzchenwurzel (ca. 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Zoll) mit dem Nagel des Daumens abgekniffen wird, und die Pflanze, nach sorgfältigem Hineinschieben in das bereitete Steckloch, gründlich angedrückt wird.

Damit diese Arbeit wirklich zuverlässig von den Arbeitern gemacht wird, setzen wir die Pflänzchen schräg in ein seitwärts in den Kamm gestossenes Loch (Abbildung 5), worauf sie mit dem Fuss angetreten werden.

Nun muss auch gleich bei 4 Zoll Pflanzenhöhe die 2. Chiligabe mit ca.  $1\frac{1}{2}$  Pud pro Dessjatine gegeben werden.

Dann erfolgt der erste leichte Häufelpflug, jedoch über die Furche, das heisst mit Auslassung je einer Furche dazwischen, um die jungen Pflanzen nicht zu bedecken.

Nach etwa einer Woche werden auch diese Restfurchen durchgehäufelt.

Bei 6 Zoll Blatthöhe erfolgt die 3. und damit letzte Chiligabe wieder mit ca.  $1\frac{1}{2}$  Pud pro  $\frac{1}{3}$  Dessjatine, worauf noch nach Bedarf „geigelt“ und behäufelt

wird, bis die Entwicklung der Blätter auch diese Arbeit verbietet. Sollte sich dann noch zu kräftiges Unkraut zwischen den Wurzeln auf dem Kamm entwickeln, so geht man noch einmal mit Weibern und Kindern — am besten nur mit letzteren — ins Feld, um das Unkraut auszuziehen.

Nach Schluss dieser Arbeit kann der Landwirt die Hände ruhig in den Schoß legen und bleibt ihm weiter nichts übrig, als seine Kulturen mit Liebe betrachtend auf günstiges Wetter zu hoffen.

Doch nicht immer geht er freudig in diese Ruhezeit, da wie alle Pflanzen auch die Wurzelfrüchte ihre Feinde haben.

## VII.

### **Schädlinge der Rübenkulturen und eventuelle Vertilgungsmittel.**

Neben verschiedenen Wurzelerkrankungen, gegen die es kein Mittel gibt, die aber glücklicherweise nur vereinzelt auftreten, ist der schlimmste Feind sowohl der „Runkeln“ wie „Turnips“ im jüngsten Stadium des Wachstums der Erdflöhe. Ein radikales Mittel gegen denselben ist bisher nicht ausfindig gemacht worden.

Teilweise hilft die Chiligabe bei feuchtem Wetter, dann auch ein starkes, breitwürfiges Bestreuen mit Asche.





Im Auslande hat man die Beobachtung gemacht, dass der Strassenstaub den Erdfloh ebenfalls vertreibt, und wurde diese Entdeckung an einer Landstrasse gemacht, die häufig von Automobilen befahren wurde. Doch wäre noch zu konstatieren, ob es nicht eher die lieblichen Düfte dieses modernen Fortbewegungsmittels sind, die auch dem Erdfloh das Leben verleiden.

Bei einer Blatthöhe von 4 Zoll ist der Erdfloh nur noch dem „Turnips“ gefährlich, deren Blatt der Unersättliche bis zum August annimmt, während er das wertvollere Runkelblatt unbegreiflicherweise später verschont.

Bis Mitte September hat der Landwirt sich um die Rüben- und Turnipskulturen nicht mehr zu bemühen, falls er seine Viehwirtschaft nicht, wie auf hiesigem Gut, darauf eingerichtet, dass er bereits vom August an alle besser milchenden Kühe einstellt und direkt vom Felde Möhren und Kohlrüben mitsamt dem Blatt verfüttert, wozu natürlich ein reiches Areal angebaut werden muss, damit die Vorräte nicht vor dem neuen Weidegang zu Ende gehen.

Mitte September beginne ich mit

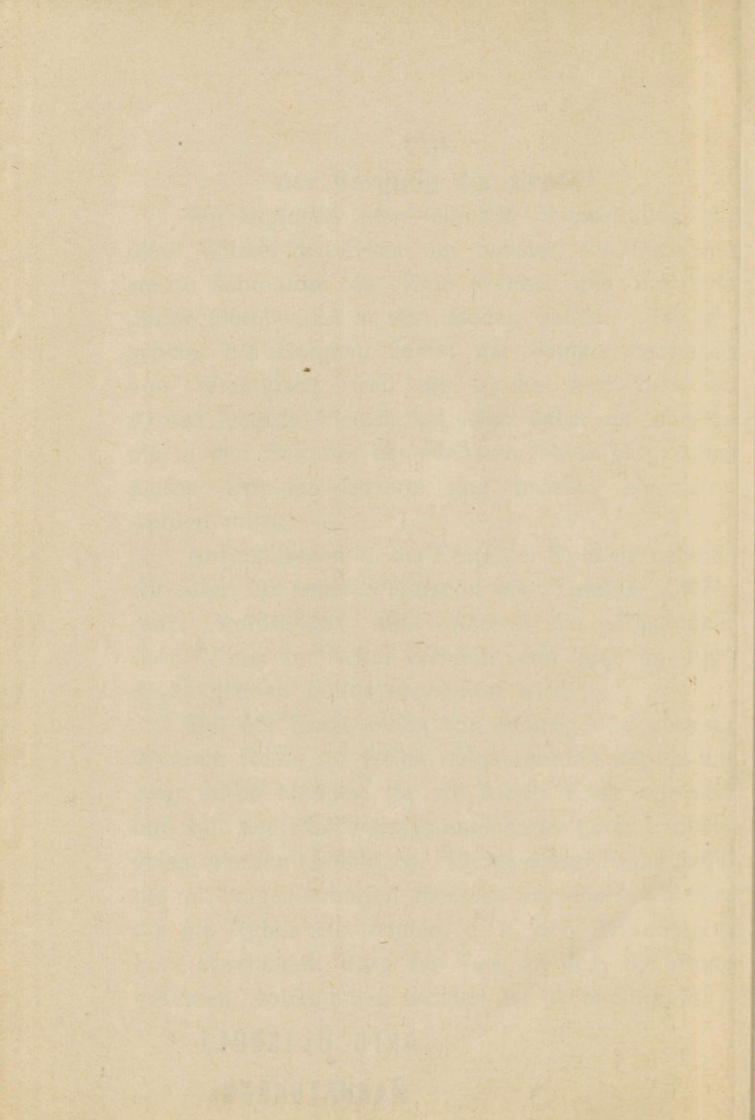
## VIII. der Bergung der Ernte.

Wir beginnen hier mit den Runkelrüben, da diese Wurzel den Frost am meisten fürchtet, weil sie zu sehr über der Erde wächst und nur eine dünne Pfahlwurzel in den Boden sendet. Mir erscheint die Bergung zuerst der Runkel deswegen von Wichtigkeit, weil sie *a)* die wertvollste ist, *b)* das festeste Fleisch hat, sich daher am ehesten bis in den Sommer des nächsten Jahres hält, *c)* aus diesen Gründen frostfrei und tadellos eingefeimt werden muss.

Anschliessend an die Ernte der Runkeln nehmen wir sofort die anderen Wurzeln, wie „Turnips“, „Möhren“, „Kohlrüben“, auf, während die „Pastinake“ über Winter im Acker verbleibt und erst im April des folgenden Jahres abgeerntet wird.

Bei der Ernte gehen wir derartig vor, dass die Wurzeln Reihe für Reihe aufgenommen werden und zwar durch Männer, da die Arbeit Kraft erfordert, und mit den Pfahlwurzeln aneinander gereiht niedergelegt werden (Abbild. 6). Längs dieser Reihe folgen die mit langen scharfen Messern versehenen Weiber, die die Rüben etc. köpfen, d. h. den Blätterkopf so kurz abschlagen, dass der Teil, an dem die Blätter gesessen, vollkommen kassiert ist (Abbildung 7).

TARTU ÜLIKOOLI  
RAAMATUKOGU



Die Erfahrung hat hier gelehrt, dass es unbedingt besser ist, zu stark als zu schwach zu köpfen.

Bei zu schwachem Köpfen kann ein zu frühes Blättertreiben in der Feime eintreten, wenn die Temperatur nicht sehr richtig im Herbst reguliert worden, worauf ich später besonders zurückkommen werde.

Die köpfenden Weiber werfen die fertigen Wurzeln wieder in Haufen von ca. einem Tschetwert zusammen, aus denen sie an die Feimen herangeführt werden.

Diese Feimen legen wir je nach der Güte der Ernte in grösserer oder geringerer Entfernung von einander an, und zwar bringen wir 200 bis 300 Tschetwert in eine Feime, die folgendermassen angelegt wird. Nachdem wir die Knollen wie die Kartoffeln zusammengefahren und pyramidenförmig auf 3 bis 4 Fuss angeschüttet, setzen wir über dieselben dachförmig Kornreutern, deren Sprossen ca. 1 Fuss von einander entfernt sind und am First mit Strohbändern paarweise zusammengebunden werden, und zwar so, dass zwischen den Reutern und den Wurzeln ein Hohlraum von ca. 4 bis 5 Zoll verbleibt, damit die Wurzeln nicht beschwert werden, und falls sich schadhafte vorfinden sollten, sich nicht zu leicht erhitzen (Abbildung 7). Denn obgleich beim Köpfen

der Rüben aufs strengste darauf zu achten ist, dass alle sichtbar faulen Rüben etc. ausgemerzt werden, trägt doch manche Wurzel den Fäulniskeim äusserlich unsichtbar in sich.

Alsdann folgt auf die Reutern eine Langstroh-schicht von ca. 5 Zoll und eine dünne Erdschicht von 4 Zoll. So stehen die Mieten bis sie durch die Ventilationsöffnungen vollkommen abgekühlt sind. Diese Öffnungen werden in Abständen von ca. 2 Faden in der Mitte der Feime und längs der ganzen Länge derselben angeordnet (Abbild. 8).

Nun gradieren wir täglich mit dem Stockthermo-meter (Abbild. 9) bis wir auf eine Temperatur von  $+ 2^0$  Reamur heruntergegangen, was Ende Oktober oder Anfang November eintritt; dann schliessen wir die Öffnungen, geben eine Kartoffelkrautschicht und auch gleich darauf die letzte ca. 2 Zoll dicke Erdschicht. Um diese letzte Erdschicht bei den dann schon herrschenden starken Frösten noch heben zu können, werden die durch den ersten Erdaushub um die Mieten entstandenen Gruben gründlich mit Kartoffelkraut befahren, welches letzteres den Frost vom Boden abhält und zugleich die Krautdecke abgibt.

In diesen künstlichen Rübenkellern halten sich jegliche Knollen ganz vorzüglich, und liegt der grosse Vorteil noch darin, dass man die Mieten gar nicht





aufzubrechen braucht, wenn man aus ihnen füttert, da ein Einstürzen dank den Reutern ausgeschlossen ist. Es kann also ruhig wie aus einem Keller das Quantum an Rüben für einige Tage abgeführt werden, worauf das Ende der Miete wieder gut mit Stroh etc. geschlossen wird.

Ist die Ernte sehr gross und befürchtet der Landwirt nicht alle Wurzeln rechtzeitig einmieten zu können, dann findet sich immer ein freier Raum in einer Scheune, in die die überschüssigen Wurzeln eingeführt, ca. 3 Fuss hoch geschichtet und dann mit Stroh gründlich überdeckt werden.

Auch kann man ohne Furcht einen Teil gründlich durchfrieren lassen. Nur hat man die total gefrorenen Wurzeln sofort mit Stroh und etwas Erde zu verdecken und darauf zu achten, dass sie nur einmal, d. h. vor dem Verfüttertwerden, im Stall auftauen.

Ganz besonders aber muss ich darauf hinweisen, wie der Landwirt sich bei der Ernte einmal im Acker vor der Aufnahme gründlich gefrorener „Turnips“ (die Runkeln müssen vor dem Frost geborgen werden!) zu verhalten hat.

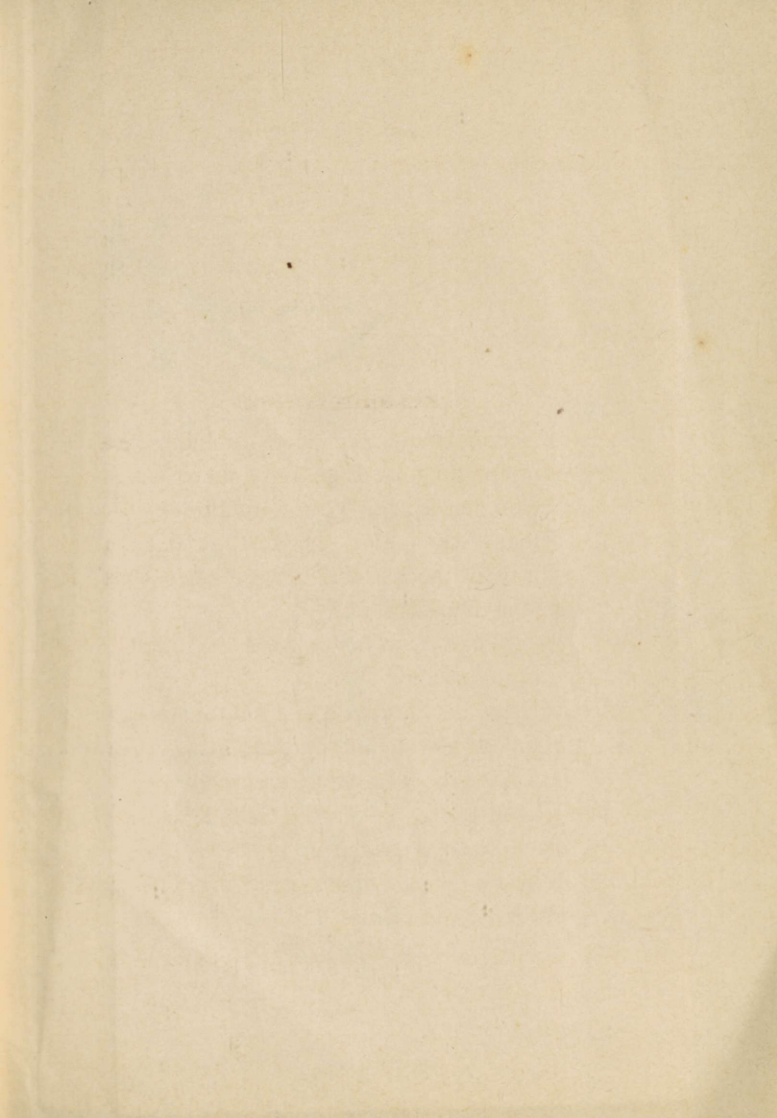
Das Aufnehmen solcher Wurzeln darf unter keinen Umständen früher vorgenommen werden, als bis der eintretende Tau mit Hülfe des Ackers den Frost den

Knollen ganz entzogen hat. Dieser rechte Moment ist durch Anschneiden des Fleisches der Turnips von Stunde zu Stunde abzupassen. Durch zu frühes Aufnehmen kann die ganze Ernte verloren gehen, da solche zu früh gehobene Wurzeln sich nicht aufspeichern lassen, ohne in Fäulnis überzugehen.

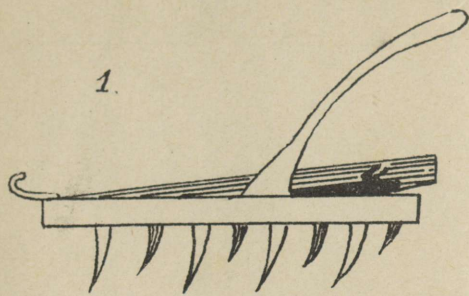
## IX.

### Rekapitulation.

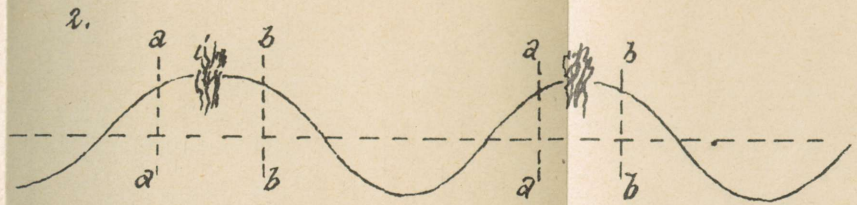
1. Ziehe jeden Boden zum Hackfruchtbau heran bei Berücksichtigung der Eigentümlichkeit der Sorten!
  2. Bearbeite den Boden aufs sorgfältigste!
  3. Gib dem Acker eine gründliche Stalldüngung, Auffuhr von Jauche und scheue keine Kosten für künstliche Düngemittel!
  4. Gib reichliche Saat und zwar mit Hand- oder Pferdedrillmaschinen!
  5. Behandle das bestandene Feld aufs peinlichste mit Hand- und Maschinenhacken, lasse das Unkraut nicht aufkommen und isoliere rechtzeitig!
  6. Nimm den Kampf gegen die Schädlinge bei ihrem ersten Auftreten energisch auf!
  7. Berücksichtige die oben angeführten Methoden der Bergung der Ernte,  
so wirst du keine Verluste erleiden!
-



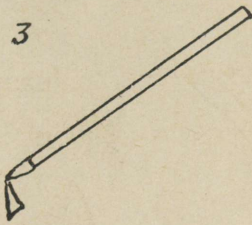




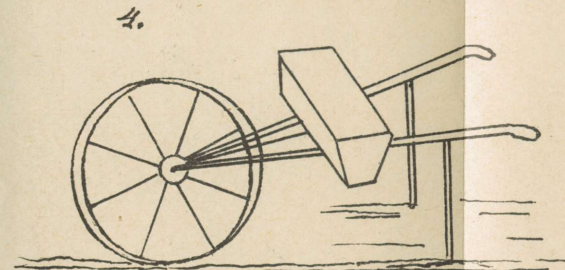
Pferdehackpflug „Igel“.



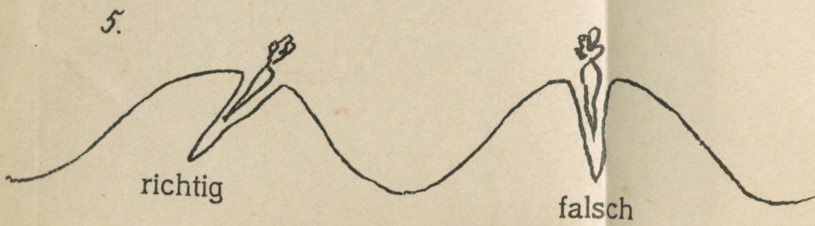
Idealer Querschnitt durch die Erdkämme des Feldes.



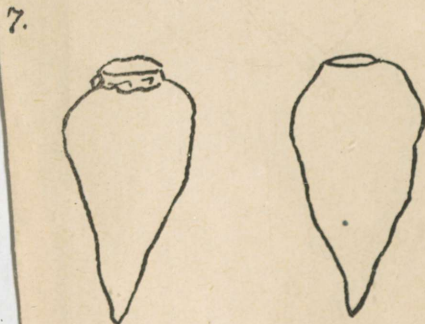
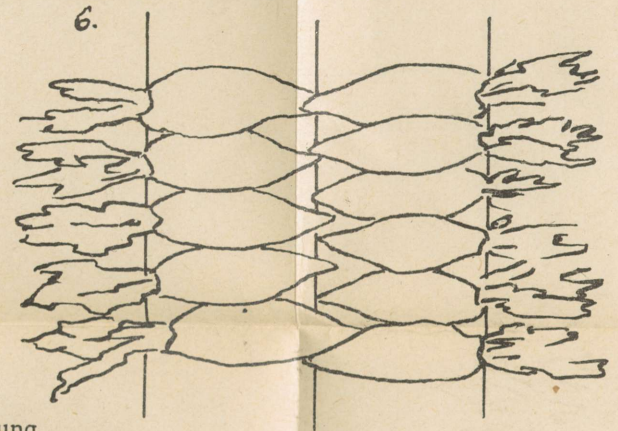
Handhacke.



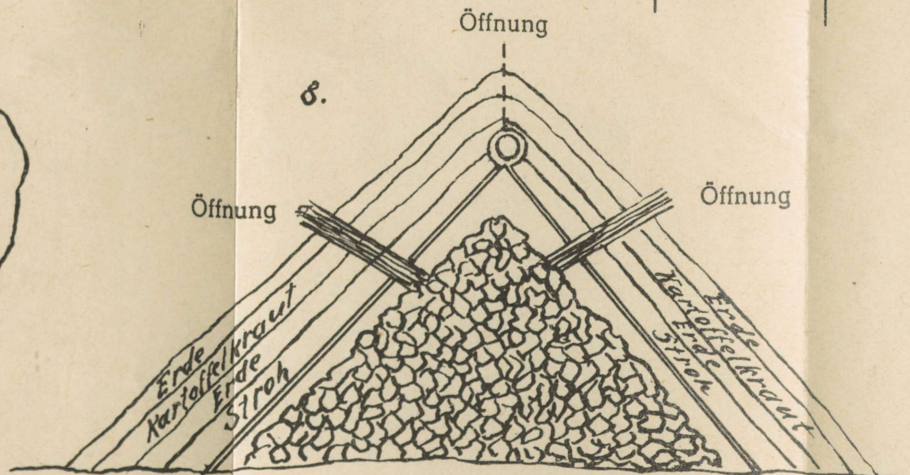
zweireihiger Chilistreuer Modell „Pajus“.



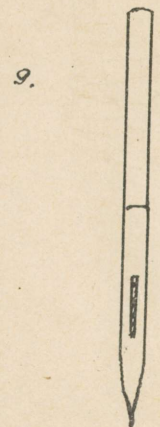
Stecklöcher für Rübenstecklinge.



geköpftte Rüben.



Rübenfeime.



Stockthermometer.

ESTICA

A-15996

2662/102