

Samische Zeitung

vorm. im G. Schwetschke'schen Verlage. (Sächsischer Courier.)

Insertionsgebühren für die fünfgrößte Zeile...

Honorearspreis pro Cantar 3 Mark. Die Sächsische Zeitung...

Nummer 192.

Salz, Freitag, 19. August 1887.

179. Jahrgang.

Salz, den 18. August.

Politische Mittheilungen.

Bulgarien. Entstanden ist die Candidatur Roburg nach der Kön. Kgl. in Wien im Monat September 1886...

Frankreich. Im Irrenhaus zu Armentières sind nun englische Zustände angeordnet worden. Die Irren werden bei den geringsten Ausfällen...

Italien. Es verlautet, daß der bisherige Volschaffer Italiens in Konstantinopel, Baron Blanc, das italienische Ministerium...

Spanien. Die Ankunft der Königin-Regentin von Spanien in San Sebastian hat der Regierung der französischen Republik...

Spanien. Die Königin Maria Christine, die Königin-Regentin von Spanien, seitlich in San Sebastian täglich auf den öffentlichen Spazierwegen...

Rumänien. Mehrere französische Kapitalisten sind in Bukarest eingetroffen, um dort die Gründung einer Bodenkulturgesellschaft...

Von der Aquarellausstellung in Dresden.

Die Ausstellung führt, wie schon gesagt, dem kunstliebenden Publikum den künstlerischen Werth der heutigen Wasserfarbenmaleri...

älteren Maler bedienten sich zwar hin und wieder der Wasserfarben, doch nur, um Skizzen leicht zu colorieren, um gestrichelte, labirische Zeichnungen...

Die XXVIII. General-Verammlung des Vereins deutscher Ingenieure.

Vom Vereine ist eine Umgestaltung der Sachverständigen-Vereinbarung angeordnet worden, insofern, als dieselbe den technischen Wissenschaften, der Industrie und dem Ingenieurwesen mehr Vortheile als bisher gewähren soll.

worden war, zunächst mit Angelegenheiten, die das Ingenieurfach betreffen. Es handelte sich um Festsetzung der Honorar-Normen für Architekten und Ingenieure...

Am 12 Uhr fand in der Centralhalle Gartenconcert und Concert am Nachmittag ab. Nachmittags aber wieder ein Concert der Oper...

Deer und Marine.

Deutschland. Mit der Fabrikation und den Fabrikanten wurde in Potsdam ein große militärische Feierlichkeit verbunden. Die Fabrikanten wurden auf einen Auszug...

Erkunde, Kolonien, Heilen.

Die Südamerikanische Colonisationsgesellschaft zu Leipzig, wie der Deutschen Kolonialgesellschaft, wird in der Lage und bereit, einem Theil der aus Ausland ausgewiesenen Deutschen Landwirthe und Gewerbetreibenden...

Salz, den 18. August.

Der A. E. Brudr. unterer Salsanrichtigen ist nur mit vollstänndiger Quellenangabe gestattet. In einer gestern Abend abgehaltenen Sitzung des Vorstandes der Glauchaer Schützen-Gesellschaft...

Krieg im Frieden. So lautet die Parole, welche für die nächsten Wochen ausgegeben zu sein scheint. Ueberall bietet das Straßenleben in den Garnisonorten...

Auch die heutige, dritte und letzte Verammlung beschäftigte sich, nachdem sie von Herrn Kommerzienrat Wolff eröffnet







# Gebrüder Schulz,

Gaße der Rennhänjer.

Halle a. S.

Gr. Steinstraße 70/71.

Unsere Abtheilung für

## Schwarze Costümstoffe

ist für Herbst und Winter mit allen erschienenen Neuheiten ausgestattet und machen wir auf die Biesseitigkeit des Sortiments ganz besonders aufmerksam.

Täglicher Eingang von Neuheiten in

Kleiderstoffen und Besätzen

Regenmänteln und Jaquettes

Morgenröcken, Tricottailen, Jupons und Schürzen.

Die vorstehenden vorjährigen Wintermäntel, als:

Jaquettes, Paletots, Dolmans, Visites und Räder,

werden von heute bis zum 1. September zu ganz billigen Preisen zum Ausverkauf gestellt; auch empfohlen

1 Partie Winter-Kindermäntel für 2-12jähr. Mädchen à Stück Mt. 4, 5, 6, welche früher Mt. 8, 10, 12, 15 und mehr kosteten.

1 Partie Kleiderstoff-Reste und Roben knappen Maasses außergewöhnlich preiswerth.

13826

**Ed. Lincke & Ströfer**  
 HALLE a. S.  
**Mosaik-Platten-Handlung,**  
 empfohlen:  
**Fussboden-Platten**  
 gerippt u. glatt, vom einfachsten bis zum reichsten, in ca. 600 verschiedenen Mustern;  
 Platten römischer und Terrazzo-Imitation;  
 graphirte Platten;  
**Stift-Mosaik-Platten,**  
 Letztere auch für Facaden-Decoration.)  
**Wand-Platten,**  
 glasiert, mit eingelagerten und aufgedruckten Farben, reichhaltigste Auswahl;  
**Trottoir-Platten,**  
 zum Belegen von  
 Perrons, Fusswege, Vorläufe, Durchfahrten, Säulen etc.  
 glatt, gerippt und gerieft, einfrübig u. gemauert.  
**Schieferplatten,**  
 Bord- und Rinn-Steine.  
 Musterbücher stehen zu Diensten, auch werden Kosten-Anschläge gefertigt, Logo-Anweisung erteilt. 1884

**Grosse Ulrichstrasse 49. A. Voss. Münchener Brauhaus.**  
**Total-Ausverkauf.**  
 Die schon früher für die Herbst- und Winter-Saison bestellten Kleiderstoffe  
**Neuheiten vom einfachsten bis zum hochfeinsten Genre**  
 sind sämtlich in großen Sortimenten eingetroffen, und da die früher gegebenen Rabes resp. selbstkostenbetrag gestellt.  
 Jede Dame sollte nicht verfehlen, diese Neuheiten wenigstens anzusehen, um die seltene Gelegenheit zu äugert vortheilhaften Einkäufen benutzen zu können. 18145  
 Der Lager-Vestand von Sommer-Kleiderstoffen wird für die Hälfte des Kostenpreises abgeben.  
**Freitag und Sonnabend Verkauf von Roben knappen Maasses und Restern.**

**Dampfgöpel,**  
 neueste bewährte Vorrichtung, um Göpel, Dreh-, Sägefl., Schrotm. mit ca. 2 1/2 Röhren pro Ton besser als mit 4 Röhren im Göpel zu betreiben von 1600 1/2.  
**Kleine compl. Dampfdrescher, 2000 Mk.**  
  
 mit Strohhäutern, Abheber-, Spreu- u. H. Sieben, 2 Weisfl., Elevator, Körnerzug- u. Sortiermaschine, um Staub, Schmutz, geringe u. gute Frucht von einander zu trennen, empfindlich zu 3000-8000 1/2, gab die 11. Maschine Leistungen bis 140 Ctr. Roggen pro Tag. 18147  
**Halle a/S. Alw. Taatz.**  
 Referenzen zahlreich.

**Victoria-Theater.**  
 Freitag den 19. August  
 Zum 2. Male! Zum 2. Male!  
**Der Bauerntarou.**  
 Volksstück mit Gelang in 5 Acten von Fr. Hilbert. 18141  
**Prinz Carl.**  
 Gute Freitag, den 19. ds.  
**Gr. Cavallerie-Concert**  
 vom Trompetercorps des  
 Reg. Schj. 1. Infanterie.  
 Nr. 18 zu Großhain  
 unter Leitung des Stabtrumpeters  
 u. Cornet 3. Hülfs-Regiments  
 Herrn Alwin Müller.  
 Anfang 8 Uhr. Entrée 30 1/2  
 Zum Schluss: 18143  
 Märche u. Länze ausgeführt auf den  
 nur bei der Hül. Cavallerie geführten  
 Feldtrompeten.  
 Das Concert findet bestimmt statt.  
 Bei unangenehmem Witterung im Saale.  
**Missionsfest**  
 im Phulischen Saale wird  
**Sonntag den 21. August**  
 von Nachmittags 3 Uhr ab  
 gefeiert werden. 18142

**Original-Marshall's Locomobilen und Dreschmaschinen,**  
 woben über 2000 in Deutschland arbeiten, in jeder Größe vorräthig bei  
**A. Lythall, Halle a/S., Magdeburger Str. 49.**  
 General-Agent für Mittel-Deutschland.  
 Referenzen und Kataloge auf Wunsch gratis und franco.

- Gedenktage aus der Welt- und Vaterlandsgichte.**  
 19. August.  
 1498 Friedrich III., deutscher Kaiser, gestorben.  
 1780 Pierre Jean de Béranger, der populärste Liederdichter Frankreichs, geboren.  
 1877 Befreiung von Aetona und am Schiffs-Bah.  
 1878 Ermordung Gerasimow, der Hauptstabsarzt Bobnics, durch die Deterreicher.  
 1896 Die spanische Regierung protestirt gegen die deutschseits beschlossene Belegung der Karolinen-Inseln.  
 1719 Gerhard R. D. von Camtein, Gründer der noch be-

stehenden Camteinschen Wägelanstalt in den Brandischen Stiftungen, geboren zu Berlin 4. August 1667.  
 1848 König Friedrich Wilhelm IV. weilt kurze Zeit in Halle und befragte die Bürgerwehr, die Sternsche-Compagnie und die damals gebildeten Studenten den Compagnien.

**Was aller Zeit.**  
 - Studentenkreiche. Das alte latine Capitel der Studentenkreiche erkliert durch den nie vergehenden Spawer der Druisföhne immer neue Beschöwung. Das dabei viel Mit unterrichtet, kann nicht Ewunder nehmen. In der alten Zeit verhielt sich G. lebt ein griesgrämiger, streitbarer, habet sehr gewisser Gewürzhändler, dessen Anhängersbild zu den zwei

Rameelen" lautet. Die obere Etage des Hauses bewohnt der Rau'mann, der ein alter Jungcelle ist, und dessen Wirtschafft von einer ewig brunnenden Wasserdütern befohrt wird. Da lautet es plötzlich um 1 Uhr Nachts an der Thür des Hauses lo ungemüth und unhalten, als wolle sich der Eindringling an den Spödzung hängen. Endlich ercheint am Fenster die Wirtschafflerin und es erpöndt sich eine heftige Debatte zwischen ihr und dem Unterhändler, einem angezogen scheinenden Eraber Stubio, der häufiglich fordert, in einer wichtigen Angelegenheit sofort mit dem Hausbesizer sprechen zu können. Das Erscheinen des Besizers machte dem Wirtschaffel ein Ende und der Student wird eingelassen. Auf die Frage, was ihn zu so später Stunde die Thüre des Raunmanns führen lies, antwortet der Stubio: "Das werden Sie gleich hören. Es ist eine dringende Angelegenheit, die mich hierher führt. Aber wie, mein Herr, Sie













# Landwirthschaftliche Mittheilungen.

Redigirt von Dr. August Morgen.

Erster Assistent an der agriculturchemischen Versuchstation zu Halle a/S.

## Anleitung zur Bekämpfung der Nübenematoden.

Da das Verfahren, die Nematoden durch Fangpflanzen zu vertilgen, wie Herr Geheimrath Kühn schreibt, bei nicht ganz correcter Ausführung auch leicht zum Gegentheil des erwarteten Erfolges, zu einer Vermehrung der Nematoden, führen kann, so hielt er es für erforderlich, was sich aus den bisherigen Versuchen und Beobachtungen an Regeln für ein zweckentsprechendes Vertilgungsverfahren ergeben hat, in Form einer Anleitung zur Bekämpfung der Nübenematoden zusammenzufassen. Als Antwort auf die mehrfach an uns gerichteten Fragen nach der Art der anzufügenden Fangpflanzen, nach dem Saatum quantum, nach der richtigen Zeit der Vertilgung u. bringen wir diese Anleitung mit Genehmigung des Verfassers in Folgendem zum Abdruck, wobei wir jedoch bemerken, daß wir den Abschnitt 7 über die Einhaltung des geeignetsten Zeitpunktes zur Zerstörung der Fangpflanzen nur abgefaßt wiedergeben können und z. B. darauf verzichten müssen, über die Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung der Fangpflanzen ausführlich zu berichten, weil darin auf sehr instructive Abbildungen Bezug genommen wird, die wir hier nicht reproduciren können. Wer sich daher für diese mikroskopische Untersuchung besonders interessiert, oder dieselbe selbst vornehmen will, dem möchten wir empfehlen, sich die Originalarbeit anzuschaffen, welche in den Berichten aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchs-Anstalt des landw. Instituts der Universität Halle, herausgegeben von Dr. Julius Kühn, VI Heft 1886 erschienen ist.

Es sind bei Anwendung des Nematodenvertilgungsverfahrens durch Fangpflanzen folgende Punkte zu berücksichtigen.

1. Man suche in erster Linie die weitere Ausbreitung der Nematoden zu verhindern:

a. indem man es sich unter allen Umständen, auch bei scheinbarem Fehlen der Nematoden, zum unverbrüchlichen Gesetz macht, jede Anwendung von Fabrikcompost auf Nübenäckern zu unterlassen. — Man verwende ihn zur Bindung oder für solche Felder, welche nicht zum Zuckerrübenbau benutzt werden.

b. Allen Abfall nematodenhaltiger Nüben mische man mit Salzkalk in dem Verhältnis von 6 : 1, auch wenn die Verwendung der Masse, wie es immer rätlich ist, lediglich auf Aekern stattfinden soll, die keine Zuckerrüben tragen.

c. Man verhüte die Verschleppung der Nematoden durch Stalldünger. Die in den Magen der Thiere gelangten Nematoden gehen zu Grunde, aber durch Futterreste nematodenhaltiger Nüben kann eine solche Verschleppung vermittelt werden. Es ist daher dringend zu rathen, alle etwaigen geringeren Nüben, die nicht zur Verarbeitung in der Fabrik geeignet sind, sowie alle Nübenabfälle

nematodenhaltiger Felder, die zur Verfütterung gelangen, nur dann den Thieren zu verabreichen, wenn Stallmist bereitet wird, der auf nicht rübenfähigem Boden Verwendung finden soll. Eventuell könnten solche nematodenhaltigen Nüben oder Nübenabfälle auch gedämpft werden. So wenig dies Verfahren sonst zweckmäßig sein würde, so ist es doch hier am Platz, weil durch dasselbe alle am Futter anhaftende Nematodenbrut zerstört wird.

d. Man vermeide sorgfältig eine Verschleppung der Nematoden durch Samenrüben. Die zur Samengewinnung bestimmten Nüben sollten nur solchen Feldern entnommen werden, welche sicher noch nematodenfrei sind.

e. Man vermeide ferner eine Verschleppung der Nematoden durch Gespann- und Ackergeräte. Würden diese auf einem nematodenhaltigen Felde benutzt, so sollten nach Verlassen desselben alsbald die Hufe und Klauen der Zugthiere und die Pflüge, Eggen u. von allen Bodentheilen gereinigt werden.

f. Es ist auch zu beachten, daß die Nematoden durch Regen- und Thauwässer mit fortgespült werden können, man lege daher die Wasserfurchen so an, daß nicht durch dieselben eine Ueberführung von Nematoden nach unterhalb liegenden, noch gesunden Feldern stattfinden kann.

2. Bei mit Nematoden stärker inficirten, sogenannten rübenmüden Aekern sind vier in demselben Jahre aufeinanderfolgende Fangpflanzen saaten erforderlich, um einen durchgreifenden Erfolg zu erzielen, und das Land zur normalen Produktionsfähigkeit zurückzuführen, der Ausfall einer Jahresernte und die mit Zerstörung der Fangpflanzen saaten verbundenen Kosten können bei sehr rübenmüdem Lande schon durch den höheren Ertrag einer Nübenerte gedeckt werden. Durch eine oder zwei in der Stoppel des den Nüben vorhergehenden Getreides ausgeführte Fangpflanzen saaten ist ein nennenswerther Effect nicht zu erzielen.

3. Die am zweckmäßigsten zu wählende, bewährteste Fangpflanze ist der Sommerrüben, Brassica Rapa oleifera annua Metzg.

4. Wenn die Zerstörung der Fangpflanzen durch Pferde-Instrumente erfolgen soll, so ist eine möglichst dicke Ansaat derselben erforderlich. 38 kg Sommerrüben pro ha ist ein angemessenes Saatum.

5. Die erste Fangpflanzensaate erfolgt am zweckmäßigsten während des Monats April und zwar von den ersten Tagen bis gegen Ende desselben in einer oder fünf Zeitabschnitten. Es wird dadurch eine vollkommene Ausnutzung der Gespannkraft bei der späteren Zerstörung der Fangpflanzen ermöglicht.

6. Die weiteren Fangpflanzen saaten folgen so rasch wie möglich der vorhergehenden. Ist bei sehr

günstigem Verlauf es ausführbar, rechtzeitig im September noch eine fünfte Fangpflanzenfaat zu bewirken, so säume man nicht, diese Gelegenheit auszunutzen.

7. Für Einhaltung des geeignetsten Zeitpunktes zur Zerstörung der Fangpflanzen sind folgende Gesichtspunkte im Auge zu behalten:

Die im Boden befindlichen Nematodenlarven behalten die schlanke Wurmform der Embryonen bei, sind dieselben in die Würzelchen einer Nährpflanze eingebracht, so zeigen sie Anfangs auch hier die schlanke Wurmform. Die Larven in diesem Stadium in den Fangpflanzen aufzufuchen, ist im Allgemeinen nicht Sache des praktischen Landwirts.

Nach kurzer Zeit beginnen die in den Würzelchen der Nährpflanze befindlichen Larven eine Veränderung Form anzunehmen. Zunächst rundet sich das ursprünglich spitzige Schwanzende, dann schwillt der ganze Körper flaschenförmig an, nur das Kopfende wird wenig verändert.

In diesem Stadium befinden sich die Würmer noch ganz innerhalb der Wurzel, man kann sie daher nur undeutlich erkennen, aber, da dieselben die sie bedeckende dünne Gewebsschicht in Folge ihrer Anschwellung etwas empordrängen, so erscheinen die Würzelchen uneben, mit länglichen Erhabenheiten besetzt.

Bei der weiteren Entwicklung nimmt die Anschwellung der Larve zu, sie behält aber bei dem männlichen Geschlecht die flaschenförmige Figur bei, während bei den weiblichen Individuen eine mehr birnenförmige Gestalt sich ausbildet. In Folge dieser Vergrößerung wird die sie bedeckende Gewebsschicht zerrissen und die Larven treten mit ihrem Hintertheil frei hervor. Dies ist am auffallendsten bei den weiblichen Larven der Fall, findet aber auch bei den männlichen statt. In diesem Stadium sind beide Geschlechter schon bei schwächerer Vergrößerung leicht zu erkennen.

Nach Erlangen völliger Geschlechtsreife verlassen die Männchen ihre Larvenhaut, um die Weibchen aufzuzuchen und die Befruchtung zu vollziehen. Schon in diesem Stadium sind die Weibchen mit bloßem Auge als sehr kleine weiße Pünktchen zu erkennen, doch muß man sich hüten, milchweiße kleine Quarzkörnchen oder etwas mehr ausgebildete junge Nebenwurzelanlagen damit zu verwechseln. Nach erfolgter Befruchtung schwillt der Körper der Weibchen in Folge der sich entwickelnden sehr zahlreichen Eier noch mehr an und erscheint dann dem bloßen Auge deutlicher als ein nahezu 1 mm großes, weißes Körnchen, das freilich auch noch mit milchweißen Quarzkörnchen verwechselt werden kann. Letztere sind aber hart, während das Nematodenweibchen bei einem leichten Druck mit dem Fingernagel zerquetscht wird.

Die Zeit, in welcher die Entwicklung der Rüben-nematoden verläuft, ist je nach der Witterungsbeschaffenheit verschieden. Je wärmer und fruchtbarer dieselbe sich gestaltet, um so rascher gelangen diese Parasiten zur vollen Ausbildung. Es ist daher nöthig, vom 10. Tage an, nach dem Beginn des Auslaufens der Fangpflanzen gerechnet, mit dem Untersuchen frisch aufgenommener Fangpflanzen zu beginnen. Sind noch keinerlei Anschwellungen an den Wurzelfasern zu sehen, dann kann zunächst die Untersuchung einen Tag um den andern ausgeführt werden, sowie aber dergleichen wahrnehmbar werden, müssen täglich frisch aufgenommene Pflanzen untersucht werden. Man verfährt dabei am besten so, daß die mit möglichst vollständigen Wurzeln aufgenommenen Pflanzen auf dem Felde von den anhängenden Boden-theilchen nicht befreit, sondern mit diesen dem Untersuchenden übergeben werden. Um des Auffindens der am meisten entwickelten Larven sicher zu sein, die allein

für Beurtheilung des Zeitpunktes der Zerstörung zum Anhalt genommen werden können, dürfen nicht bloß die Wurzeln vereinzelter Pflanzen, sondern es müssen davon jedesmal mehrere untersucht werden — mindestens 20—30 Pflanzen. — Es ist zweckmäßig, Pflanzen verschiedener Entwicklung und Größe zu untersuchen, besonders aber die am weitesten in der Entwicklung vorgeschrittenen, in der Größe aber zurückgebliebenen mit zu berücksichtigen. Diese zeigen in der Regel die meisten Nematoden.

Der geeignetste Zeitpunkt zur Zerstörung der Fangpflanzen ist dann eingetreten, wenn die oben bezeichneten Anschwellungen an den Würzelchen zahlreich wahrnehmbar und einzelne Larven bereits mit ihrem Hintertheil frei hervortreten ohne daß jedoch die volle Ausbildung des Männchens innerhalb der Larvenhaut ganz vollständig erfolgt ist. So wie man bei den am weitesten in der Entwicklung vorgeschrittenen männlichen Larven deutliche, durch das Mikroskop zu beobachtende Differenzirungen im Innern wahrnimmt und sowie die birnenförmig angeschwollenen weiblichen Larven deutlich erkennbar sind, dann muß die Zerstörung schleunigst beginnen und so rasch wie möglich beendet werden.

Man beachte, daß die Einwanderung der Nematodenlarven in die Wurzeln, und also auch die Entwicklung derselben innerhalb der letzteren ungleichzeitig erfolgt. Man findet zur Zeit, wo schon der günstigste Zeitpunkt für die Vernichtung der Fangpflanzen weit überschritten ist, noch freie Nematodenlarven im Boden oder nimmt dergleichen wahr, wie sie eben erst in ein Würzelchen eindringen und mit dem spitzigen Schwanzende noch aus dem Gewebe der letzteren hervorragen. Beginnt man daher mit der Zerstörung der Nematoden zu zeitig, so hat man einen geringeren Erfolg, läßt man diese Maßnahme aber zu spät aus, dann verlassen die Männchen ihre Larvenhaut, befruchten die Weibchen und diese bringen eine reiche Nachkommenschaft trotz der Zerstörung der Fangpflanzenfaat. Dieselbe muß daher, um beide Uebelstände zu vermeiden, dann stattfinden, wenn die am weitesten entwickelten Larven den zulässig spätesten Entwicklungszustand zeigen.

8. Wenn der geeignetste Zeitpunkt zur Zerstörung der Fangpflanzen eingetreten ist, dann beginne man damit sofort, mag die Witterung sein, wie sie wolle. Trocknes Wetter begünstigt allerdings diese Operation in erwünschtester Weise, weil die Fangpflanzen bald abwelken; aber auch bei feuchter Witterung muß die Zerstörung vorgenommen werden, weil wenige Tage fortschreitender Entwicklung genügen, um die Nematoden in ihrer Ausbildung zu weit vorangehehen zu lassen. Ist daher der Witterungsverlauf ein unsicherer, hat man es mit einer regnerischen Periode zu thun, dann ist es immer besser, einen günstigen Zeitpunkt wahrzunehmen, wenn man auch sonst noch einige Tage mit der Zerstörung warten könnte, d. h. also dann, wenn zwar bereits zahlreiche Anschwellungen der Würzelchen vorhanden sind, der ad 7 bezeichnete, zulässig weiteste Entwicklungszustand an den vorgeschrittenen Larven aber noch nicht wahrgenommen werden konnte.

9. Bei der Zerstörung der Fangpflanzen ist in folgender Weise zu verfahren. Zunächst wird das Feld mit einer Drillhacke überfahren, deren gutgeschärfte Messer so eng gestellt sind, daß der Schnitt derselben gleichmäßig die ganze Feldfläche trifft. Ob die Pflanzen wirklich abgesehritten oder herausgezogen werden, ist gleichgültig. Die Messer dürfen nur flach, etwa 3 cm tief, eingreifen. Da an einzelnen Stellen, namentlich an den Fußstapfen

der Zugthiere, die zur Bestellungszeit hervorgerufen worden sind, die Pflanzen etwas tiefer stehen und von den flachgehenden Messern nicht getroffen werden, so läßt man die Drillhake noch ein zweites Mal, schräg gegen die erste Richtung und bei ca. 5 cm Tiefgang, das Feld überziehen. Es ist dabei ein Zusammenschieben von Pflanzen vor den Messern möglichst zu verhüten, eventl. muß stillgehalten und die Schneide der Messer freizemacht werden. Hierauf wird das Feld geeget und bleibt bis zum nächsten Tage unberührt. Bei trockenem Wetter sind dann die abgeschrittenen oder herausgezogenen Pflänzchen stark verwelkt; dort aber, wo doch vereinzelt an besonders tiefen Stellen, oder bei Fehlgang der Drillhake, Pflänzchen der Einwirkung der letzteren sich entzogen haben, heben sich diese durch ihr frisches Ansehen ab. Auch bei feuchter Witterung unterscheiden sie sich einigermaßen durch ihr steiferes Aussehen. Man läßt deshalb das Feld durch einige Frauen mit Handhacken übergehen, die an solchen Stellen die stehen gebliebenen Pflanzen flach abhacken. Hierauf wird das Land gegrubbert, geeget und nochmals kreuzweis gegrubbert, und zwar unter Anwendung eigentümlich geformter Scharfüße. Dieselben haben eine Länge von 38 cm, sind wie die hohe Hand im Querschnitt gebogen und diese Biegung verbreitert sich nach unten, während zugleich die Spitze des Scharfuß nach vorn gebogen ist. So bildet sich unten eine Schneide des Scharfuß, welche die Form einer Parabel hat, deren Endpunkte 10,5 cm von einander entfernt sind und deren Krümmungslinie 19 cm beträgt. Da die Schar an vier Querbalken des Grubbers so vertheilt sind, daß die Mittellinien ihrer Bahnen 10 cm von einander entfernt liegen, so wird die ganze mit dem Grubber überzogene Fläche in der Ebene der Scharenden durchschnitten, sowie durch die oberen Theile der Scharfüße so locker und lose gemacht, daß die Wurzeln der Pflanzen bis zur Tiefe sämtlich zerrissen und in ihrem Zusammenhang mit dem Boden gestört werden. Dies Instrument erfüllt seinen Zweck bei einem Tiefgang von 18 cm ganz vortrefflich. \*) Nach dem zweiten Grubbern wird nochmals geeget und dann wird das Land in schmalen, höchstens 15 cm breiten, dabei ca. 25 cm tiefen Furchen umgepflügt, indem ein Schälsech mit Verwendung findet, das auf einen Tiefgang von 10 cm zu stellen ist. Dieses Schälsech bringt alle oben liegenden Theile der Fangpflanzen in die Tiefe der Furche und dieselben werden hier von einer so bedeutenden Bodenschicht bedeckt, daß alle etwa noch vorhandene Lebensfähigkeit alsbald erstickt werden muß. Bei trockener Witterung und Sonnenschein stirbt alles vor dem Pflügen ab, bei feuchter Witterung bleiben dagegen die Pflanzen grün oder zeigen sich doch nur wenig abgewelkt. Müssen sie auch in diesem Zustande eingepflügt werden, so sterben sie doch hinreichend rasch in der Tiefe der Furche ab, sobald nur ihre Wurzeln aus dem Zusammenhange mit dem Boden gelöst waren. Ohne die vorhergegangenen Operationen des Abschneidens resp. Herausreißens und ohne das Lostrennen der Wurzeln mittels des für diesen Zweck besonders eingerichteten Grubbers würde das Abstreifen noch nicht abgewelkter eingepflügter Pflanzen nicht gleich rasch erfolgen. Mag daher die Witterung sein, wie sie wolle, die erwähnten Arbeiten, zweimalige Maschinenhake, Eggen und Grubbern müssen dem Pflügen in schmalen Furchen vorangehen, bei dem auch die Verwendung des Schälsechs niemals unterlassen werden darf; beim Pflügen läßt man möglichst bald

\*) Durch F. Zimmermann & Co., Fabrik landw. Maschinen, Halle a. S. unter der Bezeichnung „Mühn's Grubber“ zu beziehen.

die Reusfaat folgen. Wenn die Pflanzen außergewöhnlich hoch sich entwickelten, so findet leicht ein Zusammenschleppen bei dem Eggen statt und dann ist die Anwendung des Grubbers erschwert. In solchem Falle empfiehlt es sich, das zusammengesleppte Material mit Gabeln auszusütteln und die ausgeschüttelten Pflanzen abfahren zu lassen. Es wird jedoch die Nöthigung hierzu nur selten eintreten.

10. Bei den ersten Fangpflanzenfaaten ist die Anwesenheit der Nematodenlarven nach Beginn ihres Anschwellens bei der mikroskopischen Untersuchung unschwer nachzuweisen. Bei den späteren Fangpflanzenfaaten ist dagegen die Zahl der Nematoden so vermindert, daß sie auch nach erfolgtem Anschwellen schwierig aufzufinden sind, so daß das Feststellen des geeigneten Zeitpunktes für Beginn des Zerstörungsverfahrens bei mikroskopischer Untersuchung sehr erschwert ist. Dann nehme man das Entwicklungsstadium der Fangpflanzen zum Anhalt, sofern diese, wie es immer am zweckmäßigsten ist, Sommerrübenpflanzen sind. Wenn ohne die Cotyledonen mitzurechnen das vierte eigentliche Blatt sich ziemlich entwickelt und das fünfte eben herauskommt, dann ist es am zweckmäßigsten, in solchem Falle mit Zerstören der Fangpflanzen vorzugehen. Sind bereits die ersten Knospenanlagen erkennbar, dann ist um so dringender möglichste Beschleunigung angezeigt. Ich will nicht unterlassen zu betonen, daß es immer besser ist, den Zeitpunkt zur Zerstörung durch mikroskopische Untersuchung festzustellen, daß also die erwähnte Auskulte nur dann in Anwendung kommen darf, wenn bei den letzten Fangpflanzenfaaten auch durch Untersuchung einer größeren Zahl von Wurzeln Nematoden nicht gefunden werden, und doch das bezeichnete Entwicklungsstadium der Fangpflanzen zeigt, wie hohe Zeit es ist, mit der Vernichtung derselben voranzugehen.

11. Man beachte, daß die Nematodenlarven das Bestreben haben, den Ort ihrer Entstehung zu verlassen, daß sie erheblich weit zu wandern vermögen. Man beschränke daher nicht die Fangpflanzenfaat auf einen Theil eines Schlagens, sondern nehme sogleich den ganzen Schlag in Angriff. Soll aber dennoch nur auf einer Abtheilung eines solchen die Fangpflanzenfaat versucht werden, so ist es erforderlich, diese Abtheilung nicht nur im ersten, sondern auch in dem folgenden Jahre, durch einen genügend tiefen Graben zu isoliren und zwar darf eine solche Isolirung auch dann nicht unterbleiben, wenn im zweiten Jahre neben der ersten Abtheilung mit der Fangpflanzenfaat fortgeföhren werden soll. Das Gleiche gilt, wenn zwei nematodenhaltige Gewende aneinanderstoßen und zunächst nur das eine in Angriff genommen wird; auch dann ist zwischen den beiden Gewenden ein Isolirungsgraben erforderlich. Man mache denselben mindestens 0,7, besser 0,9 m tief und in der Sohle 0,5 m breit. Den Grabenauswurf breite man seitlich aus, so daß die Ausfaat der Fangpflanzen bis an den Rand des Grabens erfolgen kann. Die Sohle des Grabens bedecke man mit Kalk und erneuere letzteren zeitweis, namentlich nach stärkerem Regenwetter. Nach der späteren Reinigung auch des anderen Schlagtheiles, resp. des anstoßenden Gewendes, ist dieser Graben mit nematodenfreier Erde wieder auszufüllen. An den Seitenflächen der Gräben auflaufende Unkrautpflanzen sind rechtzeitig zu zerstören.

12. Läßt man einem Jahre mit mindestens einmaliger Fangpflanzenfaat alsbald Zuckerrüben folgen, so gebe man nur höchstens die Hälfte des sonst üblichen Stickstoffquantums bei gleichbleibender Phosphorsäuredüngung.

13. Will man nicht ein ganzes Jahr der Nutzung durch die Fangpflanzen saaten verlieren, so baue man zwei Jahre nacheinander Spinnhanf und führe vor der Hanfsaat im Frühjahr eine und nach Aberntung des Hanfes im Herbst noch zwei Fangpflanzen saaten aus. Die erste Saat muß in den letzten Tagen des März oder ersten Tagen des April erfolgen. Nach Zerstörung der Frühjahrspflanzen saaat ist schleunigst die Hanfsaat zu bewirken. Das Raufen des Hanfes erfolgt im Zeitpunkt des Abblühens der männlichen Pflanzen. Fimmel und Maskele wird gleichzeitig gerauft und alsbald vom Felde entfernt, so daß das Auspflanzen zur ersten Herbstpflanzen saaat sogleich erfolgen kann. In gleicher Weise wird im zweiten Jahre verfahren. Der Harf muß in dem Zeitpunkte gejätet werden, wo aufgelaufene Hedrichpflanzen das vierte Blättchen ziemlich entwickelten, während das fünfte eben hervorkommt.

NB. So günstig die Resultate bei dem ersten Versuch sich zeigten, so bedarf dies Verfahren doch noch der Prüfung in größerem Maßstabe.

14. Man beachte, daß durch die Fangpflanzen die Nematoden bis zum Unschädlichwerden vermindert, aber nicht gänzlich beseitigt werden können, wenn auch die Witzparasiten der Nematoden uns in ihrer weiteren Bekämpfung unterstützen, so müssen wir die Verhütung ihrer erneuten Ausbreitung doch immer striete im Auge behalten. Hierfür empfehlen sich folgende Maßnahmen:

a. Eine vortreffliche Fangpflanze ist die Zuckerrübe selbst. Man benutze diese Eigenschaft dadurch, daß man ein reichliches Saatquantum, per Hectar 40 kg, in 14 zölliger Entfernung drückt und je nach der mehr oder minder raschen Entwicklung 3 bis 4 Wochen nach dem Auslaufen verzieht. Mit der Aufnahme solcher zahlreicher Rübenpflanzen werden viele Nematodenreste vertilgt. Ein Besüßigen der ausgezogenen Rübenpflänzchen ist nicht erforderlich, wohl aber ist es rätlich, daß die Pflänzchen möglichst zerstreut liegen, weil packweise zusammenliegende Pflanzen sich länger frisch erhalten und in ihnen die Nematoden zur weiteren Entwicklung gelangen können.

b. Nach Rüben baut man auf früher nematodenreichem, durch Fangpflanzen eben erst gereinigtem Lande am zweckmäßigsten solche Culturgewächse an, welche von den Nematoden weniger oder gar nicht geliebt werden, eine kürzere Vegetationsdauer haben und gestatten, daß in ihrer Stoppel eine Herbstfangpflanzen saaat in Ausführung kommen kann. Unter den Halmsfrüchten ist dem Wintergetreide und dem Hafer die Gerste vorzuziehen, die unbedenklich auch wiederholt auf sich selbst folgen kann. Auch der Hanf, der Lein, der Mohn und die Erbsen sind zu berücksichtigen. Stets ist auf solchem Lande bei allen Früchten das Aufkommen nematodenhegender Unkräuter, wie Hedrich, Ackersenf, Rabe, Wilde etc. zu verhüten durch Hacken resp. Jäten in dem ad 13 angegebenen Zeitpunkte der Hedrichentwicklung. Die genannten Culturpflanzen räumen das Land zeitig genug, so daß nach ihnen eine Stoppel-Fangpflanzen saaat ausgeführt werden kann. Weil dies bei Cichorien und Kleen nicht der Fall ist, empfiehlt sich deren Anbau weniger, obgleich auch sie zu den Pflanzen gehören, an welchen Nematoden nicht vorkommen.

15. Den Zeitpunkt der Zerstörung der Herbstfangpflanzen bestimme man im Fall eines ungünstigen Aufganges des in die Stoppel gesäten Sommerübens nach dem geeignetsten Entwicklungsstadium der Nematodenlarven an den zuerst aufgelaufenen Pflanzen, mögen es Getreidepflanzen, Ackersenf, Hedrich etc. oder mögen es einzelne früher aufgelaufene Rübenpflanzen sein. Auch

bei der Stoppelsaat darf die Anwendung des Grubbers und des Schälsechs beim Pflügen nicht unterlassen werden.

16. Ist durch vorstehend bezeichnete Maßnahmen ein früher nematodenreiches Land für die Zwecke des Zuckerrübenbaues zu seiner normalen Ertragsfähigkeit zurückgeführt und wurden auch die im Boden verbliebenen Nematodenreste im Laufe der Zeit möglichst vermindert, so ist doch zu beachten, daß diese auch nach längerer Zeit nicht völlig beseitigt werden können, daß also die Gefahr einer erneuten Vermehrung noch fortbesteht; daher sind die ad 14 und 15 empfohlenen Maßnahmen dauernd in Ausführung zu bringen.

### Preise der gebräuchlichsten Kraftfuttermittel.

Bei Ladungen von je 10000 Kilo loco Halle a/S.  
pro 50 Kilogramm.

Baumwollsaatkuchen, feine Waare, mit 56-60% Protein und Fett . . . . .	6,40 brutto incl. Sack
Baumwollsaatkuchen-Mehl, prima helle gefiebte Waare, mit 58-60% Protein und Fett . . . . .	6,60 brutto incl. Sack
Erdnußkuchen, feine Waare, fast haarfrei, mit 52-56% Protein und Fett . . . . .	6,15 brutto incl. Sack
Erdnußkuchenehl, aus geschälter Saat mit 52-56% Protein und Fett . . . . .	6,35 netto excl. Sack
Erdnußkuchenschrot, Pferdefutter, aus besten Erdnußkuchen hergestellt, mit 54-57% Protein und Fett . . . . .	7,20 netto excl. Sack
Cocoskuchen, prima haarfreie Waare, ostindische, runde Form, mit 30-34% Protein und Fett . . . . .	6,35 brutto incl. Sack
Gemahlene Cocoskuchen gleicher Qualität 20 Pf. pro 50 kg höher.	
Palmkernkuchen, prima deutsches Fabrikat, haarfrei, große Tafeln, mit circa 25% Protein und Fett . . . . .	5,05 lose.
Gemahlene Palmkernkuchen gleicher Qualität 20 Pf. pro 50 kg höher.	
Reisfuttermehl, prima Waare, mit 24-28% Protein und Fett . . . . .	18% Pfennig pro % Protein und Fett
Rapskuchen, Wittenberger . . . . .	5,80 bis 6,25 lose.
Mohnkuchen, prima süddeutsche, aus ostindischer Saat, lange Biegelform, mit 45-50% Protein und Fett . . . . .	5,20 lose.

**Holzmehl als Futter.** Neuerdings ist dem Amtsrath Wendenburg Patent erteilt worden auf ein Verfahren, Holzmehl für den Fütterungszweck praktisch nutzbar, d. h. also verdaulich zu machen. Der Vorgang dabei ist durch folgendes verständlich zu machen: Zucker, Stärkemehl und Holzfaser sind äußerlich sehr verschieden und doch sind sie alle drei aus denselben chemischen Grundstoffen in ganz ähnlicher Weise zusammengesetzt. Schon durch die bekannten Vorgänge in den Brauereien und Branntweimbrennereien wird das sämtliche Stärkemehl der Getreidekörner oder der Kartoffeln zunächst in Zucker verwandelt. Ebenso weiß aber die Chemie schon längst auch Holzfaser in Zucker zu verwandeln, ohne daß man die Thatfache bisher wesentlich zu verwerthen vermocht hätte. Durch einen Gährungsprozeß will nun Amtsrath Wendenburg in Stolp i. Pr. diese Umwandlung von Holzmehl in solcher Weise bewirken, daß dasselbe vollkommen geeignet sein soll, das Futterstroh zu ersetzen. Das Verfahren soll einen Kostenaufwand von 10 Pfg. pro Ctr. verursachen.