



Der praktische Landwirth

Beilage

zum

„Danziger Courier“.

Verlag von A. F. Alexander, Danzig

Freitag, den 25. Juni 1897.

Von den Gründungsplanzen.

LW. Es ist in der letzten Zeit wiederholt darüber gestritten worden, ob man die Gründungsplanzen versüßern oder unterpflügen solle. Ueber den Nutzen der Gründungsplanzen für abgelegene Acker, bei welchen das Ausräumen von Stallmist mit großen Schwierigkeiten verknüpft wäre, ist wohl kaum jemand im Zweifel. Es fragt sich nur, ob es unter andern Verhältnissen nicht vorteilhafter ist, die Zwischenfrüchte zu versüßern und den gewonnenen Dünger dem Acker einzuberleiben. Für das sofortige Unterpflügen als Gründungsplanzen macht Schulz-Pupitz geltend, daß ein guter tabelloser, auf dem Felde stehender Bestand einer üppigen Zwischenfrucht auf die Beschaffenheit des Aekers in Folge des Siedenbleibens auf demselben bis zum Unterpflügen einen äußerst wohlthätigen Einfluß ausübt. Sobald aber der Bestand abgemäht wird, und alsdann der Acker auch nur kurze Zeit ohne Bedeckung liegen bleibt, so mindert sich dieser wohlthätige Einfluß. Während im ersten Falle die Bodengare fort und fort besser wird, mindert dieselbe sich bei der letztern von Tag zu Tag.

Für das sofortige Unterpflügen spricht sodann, daß die Gewinnung großer Futtermassen in unverbordnem Zustande bei fruchtlosen Herbstern außerordentlich schwierig, oftmals in Folge der Witterung und in Folge von Ventemangel geradezu unmöglich und dabei außerordentlich kostspielig ist.

Ein dritter Grund, welcher gegen die Aberntung als Futtermittel spricht, beruht darin, daß es sicher falsch ist, auf ungewisse Einnahmen hin feste Ausgaben zu gründen. Ferner ist es eine bekannte Thatsache, daß in futereichen Jahren das Vieh teuer ist, das Futter jedoch billig. Muß man Vieh zum Wästen kaufen, so hat man dieses Magervieh sehr teuer zu bezahlen. Kommt es aber nach Monaten zu der Verwertung des Fettviehs, so ist sehr oft der Markt derart mit Fettvieh überfüllt, daß ein Sinken des Preises weit unter dem Selbstkostenpreis hinaus bereits oftmals die Folge gewesen ist.

Für eine Verfütterung spricht, daß im allgemeinen Pflanzen in der Form von tierischer Nahrung einen höheren Wert haben, als in der Form von Pflanzennahrung, nämlich als Dünger.

Weiter ist erfahrungsgemäß der Stallmist wie keine andre Substanz außer ihm im Stande, den Bakterienreichtum eines Bodens (der dessen Fruchtbarkeit zu einem guten Teil bedingt) zu erhöhen und zu vermehren. Seine Wirkung als Gährungsreger im Boden ist hochbedeutend.

Unter besonderen Verhältnissen ist der Fall denkbar, daß ein vorzügliches, regelmäßiger Absatz, der Viehprodukte zu lohnendem Preise sich mit guten Arbeiterverhältnissen und mit starker Gespannkraft paart. In diesem Falle würde es unrichtig sein, die schönen stickstoffreichen Futtermassen ohne weiteres der Düngung zu überweisen.

Vermuthlich empfiehlt es sich für Durchschnittsverhältnisse an den meisten Orten, den Zwischenfruchtbau für den Zweck der Düngung anzuweisen, wobei es ja durchaus nicht ausgeschlossen ist, eine Nutzung durch das Vieh je nachdem im Einzelfalle eintreten zu lassen.

Die Selbstentzündung des Heues.

Die „Landw. Post“ bringt folgenden hochinteressanten Artikel. Durch Beobachtungen, die in der neueren Zeit angeestellt sind, darf man nicht mehr daran zweifeln, daß die Selbstentzündung von Heu, die man früher für eine Unmöglichkeit hielt — die Mitteilungen darüber wurden in den Bereich der Fabel verwiesen — möglich ist, daß alle Brandfälle, die auf landwirtschaftlichen Gehöften, im besondern in Speichern und auf Stallböden, eintreten, nicht nur auf Jahrlässigkeit oder Böswilligkeit zurückgeführt werden können, sondern daß eine Selbstentzündung als Ursache nicht ausgeschlossen ist. Die sehr bedeutenden Verluste an Werten, die durch den Brand einer mit Heu gefüllten Scheune hervorgerufen werden, besonders aber auch die Gefahr, daß der Verdacht der Brandstiftung auf Unschuldige gelenkt wird, erheischen es, daß die Landwirthe dieser Frage ihre Aufmerksamkeit zuwenden, daß sie sich über das Wesen der Selbstentzündung und über die Mittel unterrichten, die dagegen zu ergreifen sind.

Die inneren Ursachen dieses Vorganges bestehen, wie das namentlich durch Professor Cohn in Breslau nachgewiesen ist, in der Aufnahme von Sauerstoff seitens der in nicht völlig trockenem, d. h.

in noch lebendem Zustande eingeernteten und dann zusammengepackten Graßmassen. Diese Sauerstoffaufnahme, Atmung, ist mit einer Erhöhung der Temperatur im Innern des Heustockes verknüpft, die bis zu einer gewissen Grenze wieder das Wachstum gährungsregender Mikro-Organismen, namentlich des Heubazillus, fördert. Dieser Bazillus steigert durch seine Lebensfähigkeit die Wärme in dem Heuhaufen weiter, bis er durch die erzeugte Hitze, 60—70 Gr. C., selbst getödtet wird. Die weitere Temperatursteigerung, die dann durch Sauerstoffaufnahme, Oxydation, auf chemischem Wege erfolgt, erzeugt eine Reihe brenzlicher Stoffe, die in Folge der großen Porosität des verfohlenden Heues den Sauerstoff in besonders starkem Grade anziehen, die Wärme im Innern bis auf mehrere hundert Grade erhöhen und damit das Berglimmen, unter Umständen sogar das Verbrennen mit heller Flamme bewirken können. Dieser Vorgang wird befördert durch die sehr geringe Wärmeleitfähigkeit, die das Heu besitzt, die den Zutritt der äußeren kühlen Luft zum Innern und umgekehrt die Ableitung der Wärme aus dem Innern verhindert oder jedenfalls sehr erschwert. Damit steht die Thatsache im Zusammenhang, daß das Verfohlen des Heus bezw. die Entstehung glühender Massen zunächst im Innern des Heuens eintritt, daß es zuweilen nicht weiter um sich greift und dann vielfach auch, eben in Folge der geringen Wärmeleitfähigkeit des Heues, äußerlich gar nicht wahrgenommen wird, während es in andern Fällen zur hellen Flamme kommt, die den ganzen Heustock vernichtet. In jenem Falle vermindert sich nicht selten die Hitze von selbst, wenn es nämlich an Zutritt der nötigen Sauerstoffmengen fehlte, und man findet dann im Innern nur eine verfohlte, schwarze Masse, die nach ihrer Abkühlung nicht mehr im Stande ist, sich zu erhitzen bezw. in Brand zu geraten.

Unter den den vorliegenden Gegenstand betreffenden Veröffentlichungen der neuesten Zeit nehmen zwei Berichte eine hervorragende Stellung ein, nämlich die Darlegungen, die der zweite Vorsitzende des bayerischen Landwirtschaftsrats, Prof. von Ranke in München, in der am 4. Mai stattgehabten Sitzung dieser Körperschaft gemacht hat, und eine Publikation des Landgerichtsrats Professor Weidem in Greifswald in der „Landwirtsch. Vereinsk. Zeitschrift des baltischen Central-Vereins.“

Aus dem Vortrage des erstgenannten, der auf seinem eigenen Gute früher einen Fall der Selbstentzündung des Heues beobachtet hat, sollen die wichtigsten Punkte an der Hand des im „Wochenblatt des landwirtschaftlichen Vereins“ in Bayern enthaltenen Referats namentlich deshalb hier mitgeteilt werden, weil der Vortragende ein ausgedehntes statistisches Material beigebracht hat, das zur Beurteilung der ganzen Frage sehr wertvoll ist. Nach den Mitteilungen der königlichen Versicherungskammer in Bayern, Abteilung für Brandversicherung, die beabsichtigt, an sämtliche Gemeinden einen Erlaß zu richten, in dem die Ursachen und die Verhütung der Selbstentzündung dargelegt werden sollen, der Grund dafür, daß Prof. Ranke den betr. Bericht erstattet hat, haben die in Bayern seit 1875 durch Selbstentzündung von Heu an Gebäuden entstandenen Brandschäden den Betrag von zwei Millionen Mark, also eine sehr erhebliche Höhe erreicht. Von Wichtigkeit war es nun, an der Hand dieser Angaben eine Zusammenstellung über die Häufigkeit, Zeit und Art des Vorkommens der Selbstentzündung von Futter zu bewirken. Wenn nun auch die dem Genannten durch die Brandversicherungskammer zugefertigte Tabelle, bezw. die daraus sich ergebende Statistik nicht ohne Irrtümer ist und nicht sein kann, weil es in Brandfällen, deren Ursachen nicht sicher nachgewiesen sind, für die Eigentümer des geschädigten Gehöfts sehr bequemt ist, die Selbstentzündung des Heues, also eine Ursache anzuführen, deren Beseitigung nicht in seiner Macht lag, so können die betr. Angaben nach Ansicht des Vortragenden für den vorliegenden Zweck doch sehr gut benutzt werden.

In den 21 Jahren von 1875 bis 1896 sind darnach in den acht Kreisen des Königreichs Bayern (darunter zählt die Rheinpfalz erst seit 1890 mit) 164 Brandfälle aufgetreten, die nachgewiesenermaßen auf die Selbstentzündung zurückzuführen sind, das heißt, auf diese Art der Entstehung von Feuer entfielen 0,5 pCt. aller Brandschäden. Das gleiche Verhältnis hat sich übrigens auch für andre Teile Deutschlands ergeben, indem unter den für 1895 bei 80 deutschen Feuerversicherungs-Anstalten angemeldeten Brandfällen ebenfalls 0,5 pCt. auf die erwähnte Ursache entfielen. In Bayern speciell kamen in den Kreisen Ober-Bayern und Schwaben die meisten

solcher Brände, nämlich 60 pCt. der Gesamtzahl vor, was sich aus dem großen Umfange des Futterbaues in diesen Kreisen erklärt.

Die Frage, ob das Heu oder, wie man annimmt, wegen der zarteren Beschaffenheit seiner Stengel und Blätter, das Grummet sich leichter selbst entzündet, kann aus der bayerischen Statistik deshalb nicht mit Sicherheit beantwortet werden, weil eine scharfe Trennung zwischen diesen beiden Arten des Futters bei den Erhebungen nicht stattgefunden hat; vielfach ist zweifelsohne einfach „Heu“ als Bezeichnung für getrocknetes Wiesenfutter angegeben, auch wenn es sich thatsächlich um Grummet gehandelt hat. Wenn also unter den 164 Brandfällen 93 mal Grummet und 71 mal Heu angeführt ist, so entfällt wahrscheinlich auf das Grummet thatsächlich noch ein höherer Anteil.

In betreff der Jahreszeit, in der die Selbstentzündungen beobachtet sind, kommt nach den Angaben der bayerischen Brand-Versicherungskammer die Mehrzahl der Fälle auf die Monate August, September, Oktober; dann folgen Juli und November, während in den übrigen Monaten nur sehr vereinzelte Fälle vorkommen. Es geht daraus hervor, daß die hier in Betracht kommende Entstehungsursache des Feuers am häufigsten einige Monate nach dem Einbringen des Futters eintritt, daß, wenn wirklich ein Heustock im Innern sich erhitzt hat oder glühend geworden, die Erkaltung nach Verlauf von 4 bis 7 Monaten nach der Eimerntung eingetreten ist, wobei sich freilich der in dieser Hinsicht maßgebende Zeitraum auf Grund der heutigen Kenntnisse nicht sicher bestimmen läßt. Brandfälle, die in den Monaten Januar bis Mai eintreten und deren Entstehung auf die Selbsterhitzung zurück geführt wird, sind jedenfalls sehr genau zu untersuchen, weil solche Ursache des Feuers in den genannten Monaten höchst unwahrscheinlich ist. Die aus den Mitteilungen der genannten Behörde in Beziehung auf die Jahreszeit gezogenen Schlussfolgerungen stehen mit den Literaturangaben über Selbstentzündungen, die außerhalb Bayerns aufgetreten sind, in vollem Einklange.

Wichtig ist ferner die Beantwortung der Frage, ob und welchen Einfluß das Material der Gebäude auf die Möglichkeit der Selbstentzündung ausübt. Für Bayern ergab sich, daß 9,7 pCt. der betr. Gebäude aus Holz, 50,3 pCt. aus Holz und Stein und 40 pCt. nur aus Stein errichtet waren. Läßt sich auch aus diesen Zahlen ein sicherer Rückschluß auf den Einfluß des Baustoffes um so weniger ziehen, als es eine sichere Unterlage für das Zahlenverhältnis der beiden Arten von Gebäuden, soweit sie überhaupt zur Aufbewahrung von getrocknetem Futter dienen, nicht giebt, so ist man doch wohl berechtigt, aus den angegebenen Zahlen den Schluß zu ziehen, daß die entweder ganz oder zum Teil aus Steinen hergestellten Gebäude die Selbstentzündung begünstigen. Bestätigt wird die Schlussfolgerung durch das Ergebnis der in betreff der Lage der Gebäude, ob isoliert oder innerhalb eines Dries, gemachten Zusammenstellung. Diese zeigt, daß in den im Alpengebiete so häufig vorhandenen sog. Stadeln, die aus Holz hergestellt sind und der Luft von unten und von den Seiten freien Zutritt gestatten, die also vortrefflich ventilirt sind, in keinem einzigen Falle die Selbstentzündung des Futters eingetreten ist oder zu einem Brande Veranlassung gegeben hat. Da ein hölzernes Bauwerk den Zutritt der Luft zu dem darin aufbewahrten Futter im allgemeinen weit besser gestattet, als Speicher mit massiven Wänden, so verdienen, wenn es sich um die Aufbewahrung von Heu handelt, hölzerne Gebäude den Vorzug.

Daß auch die Größe der Heustöcke bei der vorliegenden Frage in Betracht kommt, ergibt eine einfache Erwägung, insofern größere Massen sich nicht so leicht abkühlen als der Inhalt kleiner Haufen. Dieser Punkt wurde ermittelt durch die Trennung der durch Selbstentzündung entstandenen Brandfälle nach großen, mittleren und kleinen Betrieben. Das Ergebnis bestätigte die Annahme völlig, indem 34 pCt. der Schadenfälle auf die kleinen, 38 pCt. auf die mittelgroßen und 32 pCt. auf die großen Anwesen entfielen. Die Anteilzahl der letzten Gruppe ist relativ insofern bedeutend, als es in Bayern größere Betriebe überhaupt nur sehr wenig giebt. Kleine Heustöcke sind also, wie das auch das Resultat dieser Statistik zeigt, weniger gefährdet, als große Haufen.

Die Ratschläge, die Professor von Ranke in praktischer Hinsicht zur Verhütung der Selbstentzündung giebt, sind folgende:

1) Selbstverständlich soll das Heu oder Grummet vor dem Einfahren so sorgfältig als möglich getrocknet werden. Je mehr Feuchtigkeit das Futter noch enthält und je blätterreicher es ursprünglich war, desto energischer wird, wenn es auf Haufen gelegt wird, die im Haufen entstehende Gährung, desto höher die damit verbundene Temperaturerhöhung sein. Behufs besserer Trocknung ist auf die immer größere Verbreitung findenden, äußerst nützlichen Reiter hinzuweisen.

2) Da man aber das Trocknen des Heues, wegen der wechselnden Witterungsverhältnisse, die ja ohne Zweifel für das Vorkommen der Selbstentzündung in erster Linie maßgebend sind, niemals ganz in der Gewalt hat, so sollten die Haufen, welche aus dem Heu gebildet werden, eine möglichst große Abkühlungsmöglichkeit erhalten; denn nur in der Aufspeicherung der entstehenden Wärme im Innern der Haufen liegt die Gefahr. Deshalb sollten die einzelnen Haufen nicht zu groß gemacht werden und dieselben sollten möglichst nach allen Seiten, auch nach dem Boden hin, der Luft den Zutritt gestatten.

3) Für die zur Aufbewahrung von Heu oder Grummet bestimmten Gebäude sind Umfassungswände von Holz denen aus Mauerwerk entschieden vorzuziehen.

Zum Schluß seiner Darlegungen weist der Genannte darauf hin, daß, wenn man gezwungen sei, große Heustöcke zu bilden, die Anlage eines von unten nach oben den Stock durchziehenden Luftschachts zweckmäßig ist, wobei allerdings zu beachten sei, daß die Luft von unten Zutritt haben müsse, was man dadurch erreiche, daß der Heuhaufen nicht unmittelbar auf den Boden, sondern auf einen, von Stangen oder Laten gebildeten Rost gepakt wird.

Der Ansicht, daß die Anlage solcher Luftschächte im Heuhaufen unter allen Umständen vorteilhaft sei, ist der andre der schon genannten Autoren, Professor Medem in Greifswald, nicht. Als Beweis führt er in der früher namhaft gemachten Quelle mehrere Fälle an, bei denen die Entzündung gerade dort entstanden war, wo die Luft zum Heustock Zutritt gefunden hatte. Da die Frage über die Ursachen der Selbstentzündung des Heus nach Ansicht Prof. Medems noch nicht völlig geklärt ist, so bittet dieser, ihm Proben von Heu, das verholzt ist, bezw. von Heu aus demselben Haufen, das aber unverändert geblieben ist, und zwar je etwa 5 Kilogramm, zuzusenden. Diese Proben sollen der bakteriologischen Untersuchung, zu deren Ausführung sich die Professoren Cohn in Breslau und Köfler in Greifswald bereit erklärt haben, dienen, weil es wichtig ist, die Natur der in „pyrophoresem“ d. h. zur Entzündung neigendem Heu vorhandenen Mikroorganismen festzustellen.

Beachtenswert, wie die Mitteilungen Professor Medems, sind noch die Vorschläge Prof. von Ranke in Beziehung auf die rechtzeitige Erkennung der Selbstentzündung, nämlich die Ermittlung der im Innern des Heustockes herrschenden Temperatur mit Hilfe eines in einer Metallhülse angebrachten Thermometers. Da infolge der Thätigkeit von Bakterien die Wärme im Innern nicht über 70 Grad C. steigen kann, diese Organismen werden dann getötet, so werden Wärmegrade von 70 und etwas mehr als die Grenze bezeichnet werden müssen, bei der die Gefahr der Selbstentzündung näher gerückt ist. Sobald aber eine Temperatur von 100 Grad eintritt, muß der Heustock auseinander gerissen werden, weil einerseits dann eine Entflammung noch nicht stattfinden kann, andererseits aber eine weitere Erhitzung bis zur Entflammungswärme sehr im Bereiche der Möglichkeit liegt.

Jedenfalls hat man unter Verhältnissen, bei denen das Heu und Grummet nicht völlig trocken eingebracht war und wo dieses Futter in einem massiven Gebäude lagert, der im Heu herrschenden Wärme Aufmerksamkeit zuzuwenden, um die Entzündung und damit die durch einen Brand hervorgerufenen direkten und indirekten Nachteile zu vermeiden.

Praktisches aus der Landwirtschaft.

Feld- und Wiesenbau.

St. In unserm Zeitalter der Elektrizität dürfte es wohl trotzdem manche Landwirte ungläubig den Kopf schütteln — nur eine Frage der Zeit sein, daß die Elektrizität in der Landwirtschaft eine bedeutende Rolle spielen wird. Mittels des Drahtes kann man (indirekt) eine verhältnismäßig weit entfernte Wasserkraft nach jedem beliebigen Felde zum Treiben des Pfluges, der Dreschmaschine u., oder auf den Hof zum Treiben der dort befindlichen Maschinen leiten. In gleicher Weise kann man die Kraft einer irgendwo befindlichen Dampfmaschine, z. B. auch einer solchen, die anderweitig nicht voll ausgenutzt wird, nutzbar machen. Wenn die Mitglieder des landwirtschaftlichen Kreisvereins Hannover kürzlich eine Reise nach Darneburg i. S. machten, um die elektrische Anlage auf den Besitzungen des Grafen zu Münster, kaiserlich deutschen Botschafters in Paris, zu besichtigen, so läßt sich annehmen, daß auch die Leser d. Bl. einige Angaben über jene Anlagen interessieren werden. Als treibende Kraft wurde das Wasser des 30 Morgen großen Teichs im Park zu Darneburg verwendet, indem an Stelle der früheren Schleuse eine Turbinenstation gebaut wurde. Hierdurch ist es gelungen, eine gleichmäßige Kraft von ca. 78 Pferdestärken herzustellen, von denen 45 Pferdestärken bisher durch 1 Turbine ausgenutzt werden. Die Anlage ist jedoch von vornherein für 2 Turbinen eingerichtet, sodaß auch die übrigen 33 Pferdestärken jederszeit nutzbar gemacht werden können. Ein Teil der Elektrizität dient zur Beleuchtung des Schlosses und sämtlicher Gebäude in Darneburg und Uchenbeck, sowie der Hofräume daselbst. Der bei weitem größte Teil wird jedoch zur Erzeugung von Kraft verwandt und geschieht dies in der Weise, daß die Elektrizität mittels Elektromotoren in Drehung umgewandelt wird und dann die eigentlichen Arbeitsmaschinen treibt. Bisher wird durch feststehende Motoren getrieben: Die Brennerei mit Mühle in Uchenbeck, eine Sauchepumpe, diverse Häckelmaschinen, 2 Aufzüge zu den Kornböden, diverse Getreidereinigungsmaschinen, 1 Schaffermaschine und verschiedene Maschinen in der Schmiede und Stellmacherei, wie Bohrmaschine, Bandsäge, Drehbank u., außerdem ist ein fahrbarer Motor vorhanden, welcher auf jeder beliebigen Stelle des Hofes und auf dem Felde verwendet wird zum Betriebe der Dreschmaschine, Strohpresse, Kreisäge u.

W. Zur Vertilgung des Hederichs (Aldersens) wird in einer französischen landwirtschaftlichen Zeitschrift empfohlen, die auf dem

betreffenden Felde nachwachsenden Pflanzen mit einer Lösung von Kupfervitriol in Wasser mittels der Nebelspritze zu besprengen. Es soll eine Lösung von fünf bis sechs Kilogramm Kupfervitriol in hundert Liter Wasser nicht nur für den Senf, sondern auch für Disteln so schädlich sein, daß dieselben schon nach achthundertzig Stunden absterben, während die Blätter von Hafer und Weizen nur sehr wenig beschädigt werden und sich in ganz kurzer Zeit wieder erholen. Ein Landwirt ließ, nachdem er sich durch einige größere Versuche von der Wirksamkeit des Verfahrens und seiner Unschädlichkeit für die Kulturpflanzen überzeugt, alle seine Felder, in denen sich Senf zeigte, mit der fünfprocentigen Kupfervitriollösung besprengen. Der Senf wurde zwar nicht vollständig zerstört, aber doch so weit beschädigt, daß er dem Getreide keinen Schaden zufügen konnte. Auch die Blätter von Hafer und Weizen verfärbten sich etwas, hatten diese Schädigung aber nach einigen Tagen überwunden, während die Blätter des Senfs vertrockneten, ebenso wie die der Disteln.

Viehwirtschaft.

LW. Die Columbertsche Mücke. In Oldenburg hat sich, wie dem dortigen Landwirtschaftsblatt berichtet wird, ein unheimlicher Gast, die Columbertsche Mücke, eingestellt. Beim ersten Ausstreiben des Viehs, 27. April bis 2. Mai, sind derselben in einem Orte ungefähr fünfzehn Stück zum Opfer gefallen. Vieles Vieh war sterbenskrank und wurde nur durch sorgfältige Pflege, besonders durch kalte Umschläge gerettet. Tausende von Mücken bedecken das Vieh, kriechen in Nase, Ohr und Maul, bei weiblichen Tieren in die Scheide, bei männlichen in den Schlauch, um Blut zu saugen. Die Tiere geraten in furchtbare Aufregung und gehen zuletzt am Herzschlag ein. Für den nicht zu erhoffenden Fall, daß die Mücke, die öfters in den Donaugegenden auftritt, noch anderswo sich zeigen sollte, sei bemerkt, daß Rizema Bos in seiner „Zoologie für Landwirte“ folgende Gegenmittel empfiehlt: Richtigste Entwässerung des Bodens, Waschung der zu schädlichen Haustiere mit Essigextrakt von Nußblättern, Einreibung mit Nußblättern, Bedecken von etwaigen Wunden und Körperöffnungen oder Bestreichen der Umgebung mit Terpentinöl oder sehr verdünnter Karbolsäure, bei Pferden zur Abhaltung der Mücken von den Ohröffnungen, Anwendung von Ohrenklappen.

Obstbau und Gartenpflege.

St. Bei dem Kampf gegen schädliche Insekten kommt es u. a. auf die richtige Zeit der Anwendung der Mittel sehr viel an. Vernichtet man z. B. die Blattläuse, bevor sie sich im Frühjahr zu vermehren anfangen, so gewinnt man einen bedeutenden Vorsprung. Ein denkender Landwirt wird auch nicht an die Vertilgung der Samenkräuter erst dann gehen, wenn der Same schon reif ist, wenn sich daher die Unkräuter bereits unendlich vermehrt haben und er durch Vertilgung der ohnehin absterbenden Mutterpflanzen eigentlich gar nichts gewonnen hat. Gegenwärtig ist u. a. die geeignete Zeit zur Vernichtung der Gespinne der Apfelpespinnstotte und zwar entweder durch Zerdrücken der Nester oder durch Abbrennen der Gespinne mit einer Raupenfackel. Eine zu diesem Zweck konstruierte und käuflich zu beziehende Lampe füllt man mit Spiritus oder Petroleum und steckt sie auf eine Stange. Die ziemlich große Stichflamme, die nach dem Anzünden des Dochtes entsteht, verbrennt schnell die Nester der Raupen, ohne den Zweigen oder Blättern des Baumes zu schaden. Am größten ist der Erfolg am frühen, kühlen Morgen und an feuchten Tagen, sobald sich Raupennester auf den Bäumen zeigen. Ein einfaches, zweckmäßiges und billiges Mittel ist das Entfernen der Nester mit einem an eine Stange gebundenen, in eine Lösung von Schmirzseife in Wasser getauchten Pinsel, wenn auch beobachtet wurde, daß einzelne Raupen noch Zeit finden, sich an einem Faden herunterzulassen und so dem Tode zu entinnen.

LW. Ameisen auf Bäumen. Was die auf den Bäumen zuweilen zu findenden Ameisen betrifft, so ist zu bemerken, daß dieselben, falls es sich um unsere gewöhnliche Ameise handelt, den Bäumen keineswegs Schaden zufügen, im Gegenteil eher nützlich sind. Sie dürften sich auf Bäumen stets wohl nur da vorfinden, wo die Bäume mit Blattläusen besetzt sind, indem sie den klebrigen und flüssigen süßen Exkrementen der Blattläuse, namentlich der Honigtau nachgehen, und wo dieses Ungeziefer vertilgt worden, werden auch die Ameisen fern bleiben. Gerade das Vorhandensein von Ameisen auf den Obstbäumen sollte den Obstgartenbesitzer darauf aufmerksam machen, daß er seine Bäume gründlich zu reinigen hat, und zwar durch tüchtiges Abreiben der Stämme mittelst Erde und Stroh und im Herbst mittelst einer Baumbürste, sowie durch Anstreichen eines Gemisches von Kalk und Kuhlsladen u., vornehmlich aber durch die Vertilgung der Blattläuse im Sommer. Als ein einfaches Mittel zur Abhaltung der Ameisen von den Bäumen ist ein Verband um den Stamm in unmittelbarer Nähe des Bodens, besonders bei jungen Bäumen, mittelst Werg, Baum- oder Schaumolle zu empfehlen. Zur Vertilgung der Nester kann man eine Abkochung von 0,6 Kilogramm Wermut und 150 Gramm Kampfer, welche in die Nester gegossen wird, anwenden. Man vertilgt die Ameisen auch dadurch, daß man eine gesättigte Lösung von Zucker und Pottasche oder Soda in Wasser ausgießt oder ein mehlartiges Gemisch von Zucker und Pottasche austreut, der Zucker lockt die Ameisen, die davon fressen und sterben. Die gleichen Dienste verrichtet auch ein gut verriebenes Gemisch aus Streuzucker und Hefe. Diese Mittel

solten jedoch nur da angewendet werden, wo die Ameisen durch Anlage größerer Nester wirklich lästig werden, denn man darf den großen Nutzen der Ameisen, welchen dieselben im Haushalt der Natur durch die Vertilgung von vielen schädlichen Insekten, besonders Raupen, bieten, nicht verkennen, deshalb wird jeder einsichtsvolle Obst- und Gemüsezüchter die Ameisen in Schutz nehmen.

LW. Das Fleckig- und Nissigwerden und Verkriecheln der Früchte, worunter gerade die edelsten Birnen und Aepfel sehr leiden, kann nur durch Anwendung der sog. Bordelaiser Brühe beseitigt werden. Ohne regelmäßiges Bordelaisieren ist es selbst in Tirol jetzt unmöglich, den weißen Winter-Cabille nachzuziehen. Dort erfolgt daselbe erst im Frühjahr, bald nach der Blüte; es ist indes jedenfalls einfacher und wirksamer, das Bordelaisieren schon nach dem Winterschnitt an den blattlosen Bäumen vorzunehmen. Die Bordelaiser Brühe wird bereitet, indem man 2 Kilogramm Kupfervitriol in 100 Liter Wasser auflöst und der Lösung 4 Kilogramm gelöschten Kalk, Kalkhydrat, zusetzt. Vermittels einer Spritze werden alle Teile der Bäume mit dieser Mischung gründlich überspritzt, wodurch die auf dem Holze sitzenden Pilzsporen getötet werden. Besser ist es vielleicht noch, wenn man eine reine Lösung von Kupfervitriol mit hinreichend Kalkbrei versetzt und soviel Lehm hinzufügt, daß die Bäume mittels eines Pinsels mit diesem Brei angestrichen werden können. Welches dieser drei Mittel einfacher und wirksamer ist, muß ausprobiert werden. Hauptsache ist, gesunde, fleckenlose Blätter und Früchte zu erzielen.

Geflügel-, Fisch- und Bienenzucht.

Eine lohnende Art der Entenmast. Enten mästen sich, einzeln eingeperrt, außerordentlich schnell; man nimmt zur Mast am besten 10—12 Monate alte Tiere. Mais-, Hafer- oder Gerstenmehlschrot oder Kleie mit abgerahmter Milch zu einem Brei angemacht, ist ein ausgezeichnetes Mastfutter. Ab und zu zerhacktes Fleisch oder Fett gereicht, hat eine günstige Wirkung. Die Fütterung hat dreimal am Tage immer zur bestimmten Stunde zu geschehen und ist auf strenge Reinhaltung zu achten. Je nach der Fütterung kann man Enten in drei bis vier Wochen mastreif machen. Als Tränke empfiehlt sich etwas laues Wasser, besser ist aber abgerahmte gestandene Milch.

Vermischtes.

* **Verwundete Pflanzen.** Es ist eine bekannte Thatsache, daß, wenn ein Mensch oder ein Tier eine Verwundung erlitt, die heilende Thätigkeit des Arztes sich darauf beschränkt, alles von der Wunde fern zu halten, was die Heilung stören könnte, während der eigentlichen Heilungsprozeß vom Organismus des verwundeten Individuums selbst vollzogen wird. In der Gegend der Wunde entwickelt sich eine verstärkte Ernährungsthätigkeit, so daß die durch die Wunde zerstörten Gewebeteile wieder neu geschaffen werden. Neuere Untersuchungen haben nun gezeigt, daß Ähnliches auch im Pflanzenreich der Fall ist. Wenn Pflanzenteile durch einen Messerschnitt verwundet wurden, so tritt bei der verletzten Pflanze sofort eine verstärkte Atmungsthätigkeit ein, und diese hat zur Folge, daß die zum Aufbau der Pflanze nötigen Stoffwechselprodukte sich in verstärktem Maße bilden. Die vermehrte Atmung der Pflanze dauert so lange an, bis die Wunde entweder völlig verheilt oder wenigstens durch Schorfbildung unschädlich gemacht ist. Die Beobachtungen wurden sowohl an auf dem Stock befindlichen Pflanzenteilen als auch an Kartoffeln und andern vom Stock getrennten Knollen gemacht. Wieder und immer wieder lehren solche Beobachtungen, wie in der gesamten organischen Welt die wunderbarsten Einrichtungen vorhanden sind, um die bestehenden Wesen am Leben und lebensfähig zu erhalten.

Handels-Zeitung.

Getreide.

Hamburg. Weizen behauptet, hochsteinscher loco 158—164. Roggen behauptet, mecklenburgischer loco 122—133, russischer ruhig, loco 78—80. Mais 83. Hafer fest. Gerste ruhig. — **West.** Weizen loco fest, per Juni 8,70 Gd. 8,80 Br., per Herbst 7,94 Gd. 7,96 Br., Roggen per Herbst 6,16 Gd. 6,18 Br., Hafer per Herbst 5,32 Gd. 5,34 Br., Mais per Juni 3,98 Gd. 4 Br., per Juli-August 4 Gd. 4,02 Br., Kohlraps per August-September 11,05 Gd. 11,15 Br. — **Wien.** Weizen per Mai-Juni 8,84 Gd. 8,86 Br., per Herbst 8,12 Gd. 8,13 Br. Roggen per Mai-Juni 6,85 Gd. 6,90 Br., do. per Herbst 6,45 Gd. 6,47 Br. Mais per Mai-Juni 4,27 Gd. 4,29 Br. Hafer per Mai-Juni 5,90 Gd. 5,95 Br., per Herbst 5,67 Gd. 5,69 Br.

Sämereien.

Breslau. Bericht von Oswald Hübner. Die Geschäftsstille in allen Sommeraaten hielt bei dem so überaus günstigen Stande der Klees- und Futterschläge auch in dieser Woche an; Umsätze von Bedeutung fanden nicht statt; auch im Kleesaatgeschäft herrscht völlige Ruhe. Es wurde notiert für seidesfreie Lieferung: Original-Provencer-Luzerne 56—66 Mk., italienische 45—50 Mk., Sandluzerne 60—64 Mk., englisches Raygrass I. importiertes 14—16 Mk., schlesische Abfaat 10 bis 12 Mk., italienisches Raygrass I. importiertes 15—18 Mk., schlesische Abfaat 10—14 Mk., Timothee 20—24 Mk., Senf weißer oder gelber 10—14 Mk., Seradella 10—14 Mk., Buchweizen silbergrauer 9 bis 12 Mk., brauner 7—10 Mk., Knörlich langranziger 10—12 Mk.

