

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

**Festschrift zur Feier des hundertjährigen Bestehens der
Oldenburgischen Landwirtschaftsgesellschaft und deren
Nachfolgerin, der Landwirtschaftskammer für das
Herzogtum Oldenburg**

Oldenburgische Landwirthschafts-Gesellschaft

Oldenburg i. Gr., 1918

Die Bekämpfung tierischer und pflanzlicher Schädlinge der Landwirtschaft.
Von Oekonomierat Huntemann - Wildeshausen, Hauptsammelstelle für
Pflanzenschutz.

urn:nbn:de:gbv:45:1-3790

Die Bekämpfung tierischer und pflanzlicher Schädlinge der Landwirtschaft.

Von Oekonomierat Hunte mann - Wildeshausen, Haupt sammelstelle für Pflanzenschutz.

Dies Gebiet hat erst in neuerer Zeit mehr Beachtung und Aufmerksamkeit gefunden, doch sind gerade hier noch so viele Fragen ungelöst, wie man Pflanzenbeschädigungen vorbeugt oder die Schädlinge vertilgen kann, daß es der Mitarbeit der weitesten Kreise aus der Landwirtschaftswissenschaft und Praxis bedarf, bis nur einigermaßen Klarheit geschaffen ist und man auf durchschlagenden Erfolg rechnen kann. Wenn man die Verluste, die alljährlich durch tierische und pflanzliche Feinde verursacht werden, auch nur sehr gering anschlägt, so betragen dieselben immerhin mindestens 10 % der Gesamtproduktion. Gelingt es uns auch nur, durch geeignete Maßnahme 1 bis 2 % weniger Verluste buchen zu können, so ist damit schon ein ganz ungeheures Kapital für die deutsche Volkswirtschaft und Ernährung gerettet und dies Ziel ist unbedingt erreichbar, wenn nicht noch mehr. Wir müssen uns zunächst aber über den einzuschlagenden Weg klar sein, wie wir diesen Kampf erfolg- und siegreich aufnehmen können. Der Menschenarzt stellt als obersten Grundsatz seiner Tätigkeit den auf: Krankheiten vorbeugen ist leichter als Krankheiten heilen. Diesen Grundsatz müssen sich auch die Pflanzenpathologen zu eigen machen und darnach ihre Vorschläge einrichten. Zunächst ist aber bei allen vorkommenden Pflanzenbeschädigungen notwendig, daß man die Ursache der Beschädigung oder den Schädling klar erkennt, also eine richtige Diagnose stellt, wie der Arzt sagt. Hierzu gehört aber nach dem heutigen Stande der Landwirtswissenschaft ein großes Maß von Wissen und praktischer Erfahrung, was man nicht kurzerhand erwerben kann. Es muß sodann das Bestreben aller derjenigen, die sich mit den Schädigern der Pflanzenwelt beschäftigen, darauf hinauslaufen, die hauptsächlichsten und schlimmsten Schädiger dem Landwirt bekannt zu machen und ihm Mittel an die Hand zu geben, sich derselben zu erwehren. Es bedarf also weitgehendster Aufklärung auf diesem Gebiete, wenn man Erfolg erzielen will. Es muß also eine große Organisation einsetzen, die aufklärend wirkt. Auf Anregung des bekannten großen Landwirts Dr. Schultz-Lupitz ist am 1. April 1905 die Kaiserlich Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem gegründet, die sich nur mit Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz beschäftigt. Die Organisation des Pflanzenschutzes erstreckt sich über ganz Deutschland.





Gehöft auf der Oldenburger Geest. (Ohmstedt). Alte lächliche Bauart.

Auch hier ist, wie in anderen deutschen Ländern und wie in preußischen Provinzen, der Pflanzenschutz organisiert in der Weise, daß alle Direktoren der landwirtschaftlichen Schulen eine sogenannte Sammelstelle übernommen haben, der Verfasser außerdem die Hauptstelle, die jährlich durchschnittlich mehr als 1000 Ein- und Ausgänge hatte. Von den Sammelstellen sind in deren Bezirken dann sogenannte Sammler ausgebildet, meist in Kursen, die vom Leiter der Hauptstelle geleitet und staatlicherseits gefördert wurden. Wir hatten vor dem Kriege eine stattliche Anzahl von praktischen Landwirten und Lehrern für dies große und wichtige Gebiet gewonnen und auf manchen Gebieten auch schon vollen Erfolg. Von den Landwirten interessierten sich namentlich ehemalige Schüler landwirtschaftlicher Schulen für diese Sache. Jetzt hat der Krieg viele dieser ausgebildeten Leute dahingerafft, und die sonst jährlich in den verschiedenen Landesteilen abgehaltenen Kurse mußten eingestellt werden. So muß nun nach Kriegsende wieder von neuem angefangen werden, dies wichtige Gebiet der Pflanzenproduktion wirksam zu beackern, damit die Verluste durch Pflanzenschäden geringer werden. Vor allen Dingen muß aber schon in der Schule eine gewisse Grundlage durch weitgehenden und verbesserten naturkundlichen Unterricht bei den Kindern gelegt werden nach dem obersten Grundsatz der Pädagogik: Nicht für die Schule, sondern fürs Leben. Das haben wir bisher in fast allen deutschen Schulen vermißt. Wenn die Kinder schon gleich in praktischer Weise für ihre Umgebung und für Selbstbeobachtung erzogen werden, wenn sie die pflanzlichen und tierischen Schädlinge und ebenso die nützlichenden Geschöpfe in der Natur kennen lernen, namentlich auch unter den jeweiligen ortsüblichen volkstümlichen Benennungen, die selbst im Herzogtum Oldenburg schon so ungeheuer verschieden sind, dann bringen sie der sie umgebenden Natur ein ganz anderes Interesse entgegen, als es bei der bisher üblichen Methode im naturwissenschaftlichen Unterricht der Fall war, was zugleich auch erziehend wirkt und sich auf das spätere Leben überträgt. So hat z. B. die Angelegenheit des wirklichen Vogelschutzes bei weitem in den Schulen nicht die Beachtung gefunden, die sie verdient.

Wenn in der Tierzucht durch den staatlichen Körungszwang im Laufe der letzten Jahrzehnte ganz gewaltige Fortschritte gemacht wurden, warum soll auf dem Gebiete der Pflanzenproduktion nicht ähnliches mit noch z. T. größeren Erfolge möglich sein? Wir wissen, daß wir auch nach dem Kriege nach wie vor in allererster Linie auf unsere eigene Produktion angewiesen sind, diese Lehre hat uns der jetzige Weltkrieg so recht vor Augen geführt. Wenn daher z. B. gesetzliche Maßnahmen wie in den nordischen Staaten getroffen werden, daß gewisse Getreidesorten unbedingt, wenn sie als Saatkorn verwendet werden sollen, gebeizt werden müssen, um die verschiedenen Arten Brand und ähnliche Schädigungen an der Kornernte unmöglich zu machen, oder vorgeschrieben würde, daß gewisse völlig abgebaute



Kartoffelforten, die für die Volksernährung so gut wie nichts bringen, nicht mehr angebaut werden sollen, oder alles Getreide, welches in einem Bezirk zur Saat verwendet werden soll, zunächst von einem sogenannten Saat- und Inspektor beaufsichtigt, also gekört sein muß, so kann man solchen Verordnungen, weil sie uns eine Gewähr für die Mehrproduktion geben, nur freudig zustimmen, denn die geringen Kosten würden sich ganz unendlich hoch bezahlt machen und die Produktion unendlich fördern. Hoffentlich setzt gleich nach dem Kriege in angedeuteter Weise in allen deutschen Bundesstaaten eine dementsprechende Agitation ein, wozu die einzelnen Regierungen sachkundige Berater zuziehen müssen, um das gesteckte Ziel zu erreichen. Durch die Einrichtung unserer Saatbaustellen ist schon unendlicher Nutzen für die Produktion geschaffen, denn Felder, die von tierischen oder pflanzlichen Feinden mehr oder weniger stark geschädigt sind, werden nicht vorgemerkt oder gekört, damit der Bezieher von Saatgut die Garantie hat, daß er seinen beabsichtigten Zweck, die Erzielung hoher Produktion durch einwandfreies Saatgut, auch erreicht. Die Saatbaustellen sind aber noch nicht verbreitet genug, deshalb muß eine breitere Grundlage auf dem Wege gesetzlicher Bestimmungen, die dem Einzelnen wie der Allgemeinheit zu gute kommen, geschaffen werden. So ist z. B. schon jetzt in verschiedenen Staaten den Saatbaustellen vorgeschrieben, daß sie ihr Saatkorn unbedingt mit vorgeschriebenen Mitteln beizen müssen, um gewisse Krankheiten unmöglich zu machen.

Was nun einige Vorkommnisse auf dem Gebiet der Pflanzenkrankheiten und des Pflanzenschutzes in den letzten Jahrzehnten betrifft, so ist die Unkrautbekämpfung diejenige, die in landwirtschaftlichen Kreisen immer die größte Beachtung gefunden hat, weil das Unkraut gewissermaßen am Mark der ganzen Produktion zehrt und die Schäden der Verunkrautung am meisten in die Augen fallen. In neuerer Zeit hat man gegen die weit verbreitete Hederich- und Ackerseifenplage (Keddick, Körk, Haark, Krodde), gegen Hohlzahn (Dannettel), gegen Knötericharten (Smartekarnn), auch gegen die Kornblume (Crämps, Crämpfen, Roggenbloom) chemische Vertilgungsmittel angewendet, die, wenn sie rechtzeitig und richtig angewendet wurden, auch vollen Erfolg hatten. In erster Linie ist Eisenvitriollösung dagegen verwendet mit bestem Erfolge, wenn das Material gut war. Es werden hierzu aber besondere Spritzen benötigt, deren Anschaffung dem kleineren Landwirt zu kostspielig erscheint. Manchmal haben sich, wie z. B. in Goldenstedt, mehrere Landwirte zum gemeinsamen Gebrauch solcher Maschinen zusammengeschlossen und durchschlagenden Erfolg erzielt, manchmal haben auch Bezugsgenossenschaften solche Maschinen angeschafft. Aber die Zahl der letzteren ist zu gering, und nach wie vor sieht man je nach Umständen und namentlich je nach der Frühjahrswitterung hier im Lande Sommergetreide-



felder, die, wie weiland General Wrangel meinte, mit den Rapsfeldern die allergrößte Ähnlichkeit haben.

In neuerer Zeit ist hierzu als Bekämpfungsmittel der feingemahlene Kainit, der in einer Stärke von 15—20 Ztr. pro Hektar gegeben wird, wenn die zu vertilgenden Unkräuter 4 bis höchstens 6 breite Blätter haben, mit Erfolg angewendet worden, am besten morgens oder abends, wenn noch Tau auf den Pflanzen lag. Diese Anwendung hat auch noch den Vorteil, daß die betreffende Halmfrucht auch noch Nutzen von dem großen Kalivorrat zieht und gewöhnlich schon aus diesem Grunde die Gaben rentabel sind. Ferner ist seit dem trockenen Jahre 1911, wo ich zuerst damit operierte, in neuerer Zeit der Kalkstickstoff hinzugesetzt, der natürlich nicht allein als Unkrautvertilger wirkte, sondern manchmal in allzustarker Weise auch der betreffenden Halmfrucht den Stickstoff zur Verfügung stellte. Mit diesem Mittel hat man wirksam die ständig überhand nehmenden Kornblumen bekämpfen können. Nicht zu bekämpfen sind auf diese Weise die oft massenhaft auftretenden weißen Melden (*Lusumellen*), die zwar ein sehr nahrhaftes Wildgemüse abgeben, aber wenig erwünscht sind, so daß z. B. das große Meldenjahr von 1917 noch in unangenehmer Erinnerung beim Landwirt steht. Ebenso verlagen diese Mittel völlig bei der auf gutem Boden so häufig vorkommenden Ackerlaudistel (*Sagediebel*, *Swiendiebel*), weil beide genannten Pflanzen Blätter mit wachsartigem Überzug haben, die sie vor Anätzung derselben durch Chemikalien schützt. Diese Unkräuter können nur durch frühes Eggen im Frühjahr, was bei Sommerhalmfrüchten noch viel zu wenig geübt wird, und durch Hacken gründlich vernichtet werden. Die Einführung der Hackkultur des Getreides mittelst Hackmaschinen steckt bei uns noch in den Kinderschuhen, obwohl sich die Anschaffung solcher Maschinen in unseren Saatbauwirtschaften auf Anregung der Saatzelle der Landwirtschaftskammer außerordentlich bewährt und bezahlt gemacht hat. Hoffen wir, daß nach dem Kriege sich diese Maschinen ebenso gut einführen, wie die Drillmaschinen sich in den letzten 20 Jahren in den Geestwirtschaften einführten. Von gefährlichen Unkräutern der Winterlaaten ist vor allem die Wicke (in Betracht kommt vornehmlich die Wicklinse *Ervum hirsutum* und nebenbei auch die rotblühende Wicke *Vicia angustifolium*) zu nennen. Felder mit Wicken werden in Saatzustellen verworfen, doch liefern uns Originalzüchter oft Saatgut, das ganz mit Wicken durchsetzt ist. Das Jahr 1916 war das schlimmste Wickenjahr, was wir seit langer Zeit erlebten, und schädigte den Ertrag ganz bedeutend. Wicken sind in trockenen Jahren selten, ebenso trägt die Bodenbeschaffenheit sehr dazu bei, ob viel oder gar keine Wicken vorkommen. Mit Schwefellaurem Ammoniak hat man bei rechtzeitiger Verwendung ein gutes Vertilgungsmittel gegen Wicken. Vielfach findet sich als Schädling noch die Ackerdistel, die auch durch feingemahlene Kainit im Wachstum gestört werden und durch Fruchtwechsel in

gewissen Grenzen gehalten werden kann. In der Marsch ist Ackerpennigkraut (witten Keddick) ein schwer zu vertilgendes Unkraut. Auf der Geest sind ferner Ackerkamille und Saatwucherblume — letztere auf kalkarmem Leimboden — häufige Erscheinungen. Von Gräsern sind als Unkräuter am meisten verbreitet in der Marsch der Ackerfuchschwanz (Smartgras), auf der Geest die Moorquecke (*Holcus mollis*), auf besserem Boden die echte Quecke, dann der Windhalm und das einjährige Ruchgras, das erst seit 1875 hier im Lande bekannt und überall auf der Geest verbreitet ist.

Die Unkrautvertilgung muß für die Folgezeit weit erfolgreicher betrieben werden, u. a. auch durch Einführung von Fruchtfolgen und Einrichtung von Dauerweiden für gewisse Zeit, da die Schwarzbrache zum alten Eisen gehört. Durch die Benutzung schlecht gereinigter Serradella und z. T. durch schlechtes Auflaufen des Samen ist in vielen Wirtschaften eine heillose Verunkrautung eingetreten, die unter Umständen nur so bekämpft werden kann, daß doch halbe Brache eingeführt wird, bis Ende Mai auf $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{10}$ der Ackerfläche, und dann Lupinen folgen, die dann auf eine 3—5 mal so große Fläche im Herbst verteilt werden und große Mengen an Stickstoff und Humus liefern. Durch den dichten Stand der Lupinen werden alle Unkräuter erstickt. Auf verqueckten Äckern werden großblaubige Kartoffelorten oder unter Umständen Buchweizen angebaut, doch ist dieser sehr empfindlich gegen die Chlorverbindungen in den Kalisalzen.

Beim Getreide interessieren am meisten die Brandkrankheiten, Steinbrand des Weizens und die verschiedenen Flugbrandsorten der verschiedenen Getreidesorten, gegen die das Beizverfahren mit Formalin, Aspulun und das Heißwasserverfahren geeignete Vertilgungsmittel sind. Der Roggenstengelbrand, der früher allgemein und sehr schädigend auftrat, ist seit Einführung von hochgezüchteten Roggenorten so gut wie vollständig verschwunden. Mutterkorn ist nur in einzelnen Jahren häufiger anzutreffen. *Fusarium* ist in unserem Lande eine bei weitem seltenere Erscheinung als in Süddeutschland, so daß nach dem jetzigen Stande ein allgemeines Beizen des Roggenlaatkornes noch nicht empfohlen werden kann.

Das Beizen ist auch bei Gerste gegen den Blattstreifenrost, der sehr verbreitet ist, anzuraten. Hier ist besonders Mansholts Wintergerste Nr. 2 viel widerstandsfähiger gewesen als die bekannte Marschwintergerste, die im ungebeizten Zustande auch sehr viel anfälliger für Staub- oder Flugbrand ist als obengenannte Sorte.

Sehr große Schäden richten in einzelnen Jahren die sogenannten Fußkrankheiten bei Roggen und Weizen an, verursacht durch Pilze. Namentlich ist die Roggenfußkrankheit am meisten auf Neukulturen, die drei- und mehrere Male nacheinander Roggen trugen, nach üppiger Serradellagründung stark vertreten und bringt oft ganze Mißernten.



Von tierischen Schädlingen ist die Frittliege diejenige, die den meisten Schaden, namentlich am Hafer, bringt. Sie kann schon vom 20. April an hier auftreten, wobei einige Hafersorten sich als widerstandsfähiger erwiesen haben. Sehr frühe Saat schützt also vor diesem Schädling. Ebenso ist die Schädigung bei Roggen und Hafer, einzeln auch Gerste, durch Getreideblasenfuß eine alljährlich wiederkehrende Erscheinung. Bei Hafer ist auch hier sehr frühe Aussaat und Auswahl geeigneter widerstandsfähiger Sorten ein gutes Schutzmittel. Häufig ist auf gedüngten Getreidefeldern, namentlich bei Roggen, auch die Schädigung durch Fraß der Tipularlarve (Ämel, Puttwurm), sowie auf neu umgebrochenem Wiesenland die Ursache, daß die Saaten ganz verschwinden, während andererseits auf altem Eichboden sehr oft das Roggenälchen große Flächen völlig vernichtet. Hier hat sich die Einführung des Fruchtwechsels bewährt. Gegen Tipulachaden muß die Hilfe der nützlichen Stare, der Krähen und des Kiebitzes in Anspruch genommen werden. Drahtwurmpelage ist am meisten bei Hafer nach Aufbruch zu verzeichnen und je nach den Jahren verschieden.

Die Mittel, die gegen Vogelfraß des Kornes schützen sollen, sind alle noch zu kostspielig, oder einige können unter Umständen schädigend wirken. Das alte Mittel, das Teeren des Getreidekorns, ist immer noch am sichersten und billigsten gegen Saatkrahenfraß.

Bei Buchweizen ist in frostreichem Frühjahr der tartarische Weizen viel widerstandsfähiger und sicherer gegen Frost als der echte Buchweizen.

Von den Hülsenfrüchten ist die Acker- oder Feldbohne großen Schädigungen durch die Bohnenlaus (im südlichen Oldenburg Ämel genannt) ausgesetzt, die oft die ganze Ernte in Frage stellt. Sehr frühe Saat, von Ende Februar an, tiefes Unterbringen sind geeignete Gegenmittel. Die Heranzucht von lauslicheren Sorten ist eine Aufgabe zukünftiger Züchter. Das Problem ist jedenfalls lösbar. Außerdem werden in einzelnen Jahren die Felder stark durch Fusariumerkrankung mitgenommen. Meistens ist diese Krankheit am häufigsten dort verbreitet, wo der Kalk fehlt.

Bei Erbsen sind am meisten Fußkrankheiten, namentlich in trockenen Jahren wie 1917, die Ursache völligen Mißratens. Bohnen und Erbsen werden in der Jugend oft schwer geschädigt durch den Mäusezahnrübler. Späte Erbsensaaten sind meist vom Mehltau stark befallen. Auch bei Erbsen dürfte die Heranzucht widerstandsfähiger Landsorten auf keine Schwierigkeiten stoßen. In dieser Beziehung ist in Ostfriesland und Holland schon ein guter Anfang gemacht. Die bunt blühenden Erbsen sind in mancher Beziehung vor tierischen und pflanzlichen Feinden geschützt.

Bei den Vietsbohnen ist am schwersten die Fleckenkrankheit, die durch einen Pilz hervorgerufen wird und Stengel und Hülsen befällt, schädigend aufgetreten. Auch hier gibt es Sorten, die dagegen ziemlich sicher sind. Die

überzüchteten und feinsten Sorten sind in nassen Jahren immer am schwersten geschädigt. Auch hier hilft Beizen des Saatguts.

In trockenen Jahren hat die rote Spinne immer sehr großen Schaden an Vietsbohnen angerichtet, unter anderem schwer 1911 und 1917.

Da die Kartoffeln die Hauptfrucht Deutschlands während des Krieges geworden ist, so ist die Bekämpfung der Kartoffelkrankheiten oder noch besser die Verhütung derselben eine Hauptaufgabe unserer Landwirte.

Die Kartoffel ist deshalb so sehr vielen Pilzkrankungen ausgesetzt, weil sie nicht durch Samen, sondern durch Knollen, also vegetativ vermehrt wird.

Das Bestreben der neueren Landwirtschaft geht also dahin, möglichst solche Sorten zu züchten, die widerstandsfähig gegen die Pilzkrankungen sind. Die alten Sorten sind völlig abgebaut und geben in guten Jahren noch keine Mittelertträge. Oldenburg steht in Bezug auf Anbaufläche, die nur 8,8% der Ackerbaufläche ausmacht, und hinsichtlich seines Hektarertrages mit an letzter Stelle im Reiche, was in erster Linie darauf zurückzuführen ist, daß hier so viele abgebaute Sorten angebaut werden.

Saatgut- und Bodenwechsel müssen in Zukunft uns ebenso hohe Erträge sichern, wie im Osten Deutschlands, wo Durchschnittserträge von 400 Zentner und mehr pro Hektar gewöhnlich sind, während hier die Hälfte geerntet wird.

Seit 1876 ist hier im Lande die Kraut- und Knollenfäule, gewöhnlich Kartoffelkrankheit benannt, die in ungünstigen Jahren wie 1916 die Hauptschuld am geringen Ausfall der Ernte trägt.

In neuerer Zeit ist als Hauptschädiger die Blattröllerkrankung hinzugekommen, die in ihrer schlimmen Form vererbbar ist, in milder Form dagegen oft nur in ungünstigen Sommern stark den Ertrag beeinflußt. Es wird bei Besichtigung von Feldern, die als Saatgutlieferanten in Frage kommen, immer Rücksicht genommen, daß Kartoffeln mit Kartoffelkrankheit (*Phytophthora*) und Blattröllerkrankheit als Saatgut ungeeignet erklärt werden.

Einige Sorten neigen auch (z. B. Eigenheimer) sehr zur Bakterienringkrankheit, die ebenfalls vererbbar ist und schwer den Ertrag schädigt. In neuerer Zeit sind hinzugekommen Mosaikkrankheit, Dürffleckenkrankheit und andere, die den Ertrag schwer schädigen. Sehr häufig treten in manchen Jahren auch Schorferkrankungen (z. B. 1917) auf, die die Ernte nicht schädigen, sondern die Knollen nur unansehnlich machen. Die Nachzucht kann völlig frei von dieser, noch nicht genügend erforschten Krankheit sein. Wir müssen zur Sicherung der Volksernährung in unserem Lande darauf dringen, daß nur krankheitsfreie, hochertragreiche Sorten angebaut werden. Jeder Amtsbezirk muß in jeder Gemeinde mindestens ein Kartoffelversuchsfeld anlegen, damit den Landwirten durch das Beispiel gezeigt wird, durch welche Kulturmethoden, Düngung und Saatgutauswahl und Bodenwechsel



die höchste Ernte erzielt wird, dann wird es bei uns anders. So wie jetzt darf es nicht bleiben. In Bezug auf Bodenwechsel haben die Moorgebiete Oldenburgs, wo große Massen an Kartoffeln erzeugt werden können, wie es Hollands Beispiel zeigt, große Zukunft als Saatgutlieferanten. Dann werden auch bald, wie in Holland, im Lande fabrikmäßige Anlagen wie Kartoffelmehl- und Sagofabriken entstehen können, was unter jetzigen Verhältnissen, wo Oldenburg noch Bedarfsgebiet ist, ausgeschlossen ist.

Auf das große Gebiet der aufgetretenen Pflanzenchäden bei Hackfrüchten, Klee, Gemüse- und Obstsorten soll hier nicht näher eingegangen werden. Nur mag kurz erwähnt werden, daß unsere Obsternten im Lande bei weitem nicht genügen, um den gewaltigen Bedarf an Frischobst und verarbeitetem Obst zu decken. Der Obstbau muß in seiner Wurzel reorganisiert werden, denn bei den wechselnden klimatischen Verhältnissen haben wir in einem Jahre gute, in andern sehr schlechte Obsternten. Vor allen Dingen ist die Sortenfrage entscheidend. Es müssen in jeder Gegend lokal begrenzte Obstsorten, die völlig widerstandsfähig gegen Witterungseinflüsse und Krankheiten sind, durch Sachverständige ausgesucht und vermehrt werden. Wir leiden hier unter viel zu viel und zu feinen Obstsorten. In manchen Gegenden sind die meisten in den letzten Jahrzehnten angepflanzten Obstsorten wahre Ruinen, und nur alte, hier gezüchtete Sorten, die keinen Namen haben, bringen dauernd Massenerträge. Das Beispiel des Alten Landes sollte hier auch maßgebend sein, dann haben wir Volksobstbau und nicht mehr mit den vielen Schädigungen in den meisten Jahren zu rechnen.

Möge die Zeit nach dem Weltkriege auf allen Gebieten des Pflanzenbaues und der Bekämpfung der Schädlinge eine sehr gesegnete sein! Auf dem kurz besprochenen Gebiete aber harret der Praxis und Wissenschaft noch eine ungeheure Arbeit, die hoffentlich recht bald bei allseitiger Unterstützung und Mitarbeit das gesteckte Ziel erreicht.

— 160 —

Anwendung der landwirtschaftlichen Geräte und Maschinen.

Von H. Schuster, Geschäftsführer der Landw.-Kammer.

Zu den notwendigsten und erfolgreichsten Maßnahmen zwecks Verbesserung, Vereinfachung und Verbilligung nahezu aller Zweige des landwirtschaftlichen Betriebes ist zweifellos die Verwendung brauchbarer Geräte im allgemeinen und arbeitssparender, zeitgemäßer landwirtschaftlicher Maschinen im besonderen zu zählen. Entsprechend der ständigen Intensivierung des Betriebes, der außerordentlichen Vermehrung des Anbaues durch Erschließung und Kultivierung großer, neuer Kulturflächen, insbesondere auch infolge des stets wachsenden, vielfach bedenklichen Mangels an Arbeitskräften hat denn auch die Zahl der verwendeten landwirtschaftlichen Geräte und Maschinen in den letzten Jahrzehnten eine ungeahnte, sprunghafte Steigerung im Herzogtum erfahren. Bestimmend hierfür war außerdem die Notwendigkeit, infolge der stets wachsenden Produktionskosten, Höchstleistungen zu erzielen, wie sie eben vielfach nur mit Hilfe der Maschinen möglich sind. Nicht zuletzt hat hierzu auch deren ständige Vervollkommnung, dank der großen Erfolge und Leistungen in der landwirtschaftlichen Maschinenteknik, beigetragen.

Der große Aufschwung auf dem Gebiete des Getreide- und Hackfruchtbaues ließen die Geräte und Maschinen für die Bodenbearbeitung, Ausführung und Pflege der Saat zu ständig umfangreicherer und sachgemäßer Anwendung gelangen. So muß z. B. der nahezu reiflose Ersatz des alten unzulänglichen Holzpfluges durch den ungleich brauchbareren eisernen Pflug als ein Markstein auf dem Gebiete der Bodenkultur, von den besonderen Erfordernissen der Moorkultur abgesehen, angesprochen werden, und ins Angemessene gehen die Werte und Mehrerträge, welche durch die Anwendung und Vervollständigung der neueren Arten von Kultivatoren, so des Federzahnkultivators, der Ackerflehpe, der Saat-, Teller- und Scheibenggen und verschiedenen Walzen der Hack- und Häufelpflüge in den einzelnen Jahren erzielt wurden.

Eine außerordentlich starke Verbreitung hat ferner die Düngerstreumaschine, entsprechend den im Herzogtum in geradezu mustergültiger Weise üblichen, allseitigen und sachgemäßen Anwendung der künstlichen Düngemittel, insbesondere der Kalidünger, erfahren. Wie deren Anwendung, so steht freilich auch derjenigen der Drillmaschine in den Marsch- und Moorbezirken die Art der Entwässerung mittels der zahlreichen offenen Gräben (Gruppen) vielfach entgegen.

