

Sonderabdruck aus der Baltischen Wochenschrift für Landwirtschaft,
Gewerbetreibend und Handel, Organ der Kaiserlichen, Livländischen
gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät, Nr. 15, 1904.

Et. A.

Tartu Riikliku Kooli
Raamatukogu
20358

Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz.

(Ein Aufruf an die baltischen Pflanzenzüchter.)

Je größere Anforderungen an Geld, Arbeitskraft und Wissen bei einer rationellen und intensiven Pflanzenkultur gestellt werden, desto empfindlicher sind die Schäden, welche durch unvorhergesehene Erkrankungen und Mißwachs entstehen können. Aus diesem wohl allgemein anerkannten Satz folgt ohne Weiteres, daß ein jeder Pflanzenzüchter (Landwirt, Forstmann, Gärtner u. s. w.) darauf bedacht sein muß, sich vor solchen unliebsamen und verlustbringenden Erscheinungen nach Möglichkeit zu schützen. Es fragt sich nun, ob es in der Macht des Pflanzenzüchters steht, den Erkrankungen der kultivierten Pflanzen vorzubeugen oder, wenn dieselben schon aufgetreten sind, sie durch wirksame Mittel zu beseitigen. Die erste Anforderung, die wir an den betreffenden Pflanzenzüchter stellen müssen, ist die einer richtigen Diagnose. Ganz wie beim erkrankten Menschen die richtige Diagnose von größter Bedeutung für die richtige Behandlung der Krankheit ist, so werden wir wohl dasselbe auch bei den Pflanzenerkrankungen annehmen müssen. Die richtige Erkenntnis der Krankheit gibt uns auch die Mittel zu ihrer Bekämpfung in die Hand.

Es fragt sich nun wie weit der heutige Landwirt, Obstzüchter oder Gärtner imstande ist, selbst die richtige Diagnose zu stellen. Pflanzenärzte gibt es noch nicht, wie wir sie für Tiere schon längst besitzen. Ein jeder Landwirt muß also sein eigener Hausarzt sein. Hierzu gehört aber nicht nur die Kenntnis der Bodenbeschaffenheit, welche dem Gedeihen der Pflanze in manchen Fällen direkt schädlich sein und Mißwachs hervorbringen kann, sondern auch eine genaue Kenntnis jener pflanzlichen und tierischen Feinde, welche unter Umständen die erhoffte Ernte vernichten oder wenigstens stark beeinträchtigen können.

Während wir nun meistens einen tierischen Feind unserer Kulturpflanzen leicht bemerken können, so bedarf es einer weit sorgfältigeren Untersuchung, um auch die pflanzlichen schädigenden Mikroorganismen zu erkennen. Es sind dies vorzugsweise mikroskopisch kleine Pilze, welche in oder auf dem Pflanzengewebe leben, von demselben zehren und in vielen Fällen den Tod der befallenen Pflanze herbeiführen oder aber einen Zuwachs- und Ernteverlust involvieren. Zu diesen Erscheinungen haben wir den sogenannten Rost, den Brand, Krebs, Mehltau der Kulturpflanzen zu zählen. Nachdem anfangs die abenteuerlichsten Ideen über den Ursprung und die Verbreitung dieser Krankheiten herrschten, hat man mit der Zeit die Überzeugung gewonnen, daß eine jede spezifische Krankheit auch seinen speziellen Krankheitserreger besitzt. Ihn aufzufinden, kennen zu lernen und durch wirksame Mittel zu bekämpfen ist die Pflicht des modernen rationellen Pflanzenzüchters. Die Anleitung hierzu zu geben ist vornehmlich die Aufgabe unserer Speziallehranstalten, auf denen die zukünftigen Pflanzenzüchter herangebildet werden. *)

Die Wissenschaft stützt sich aber auf die Erfahrungen und Beobachtungen des gewöhnlichen Lebens. Sie muß das beobachtete Material sammeln, dasselbe bearbeiten und die Resultate anderen zugute kommen lassen. Was wir über Pflanzenkrankheiten, welche durch pilzliche Organismen hervorgerufen werden, kennen, ist im allgemeinen noch recht wenig. Besonders fühlbar ist ein solcher Mangel bei uns in den baltischen Provinzen, in welchen man doch gewohnt ist die Pflanzenkultur höher anzuschlagen als in manchen anderen Gegenden des Reiches. Der Zweck dieser Zeilen ist, hauptsächlich diesem fühlbaren und sozusagen ehrenrührigen Mangel abzuhelfen, indem alle diejenigen, welche mit der Pflanzenkultur, sei es als Landwirt, Forstmann, Obstzüchter oder Gärtner zu schaffen haben, gebeten werden, Beobachtungen anzustellen und das Beobachtete zu sammeln, zwecks genauer Bestimmung des betreffenden pilzlichen Parasiten.

Wie wichtig diese Arbeit ist, welche wohl jeder emsige und gewissenhafte Pflanzenzüchter in seinen Mußestunden oder bei seinen Inspektionen von Feld, Wald, Garten u. s. w. ohne

*) Die wichtigsten Litteraturquellen sind: Frank, Kampfbuch gegen die Schädlinge unserer Feldfrüchte. Berlin 1897. — 16 Mk. Frank, die Krankheiten der Pflanzen. 3. Bde. Hartig, Pflanzenkrankheiten. 3. Aufl. 1900. — 10 Mk. Tübenf, Pflanzenkrankheiten. Kirchner, Krankheiten unserer Kulturpflanzen.

große Mühe vornehmen kann, soll an einigen Beispielen erläutert werden, die auch zugleich zeigen, wie groß der verursachte Schaden durch diese kleinen pilzlichen Organismen sein kann. Genaue statistische Angaben geben uns für Preußen im rostreichen Jahr 1891 etwa folgendes Bild:

Die gesamte Weizenerte . . .	10 574 168	Doppelzenter*)	
Verlust d. Kost	3 316 059	"	à 22 M. = 72 953 298 M.
Die gesamte Roggenernte . . .	30 505 068	"	
Verlust d. Kost	8 208 913	" " 22 "	= 180 596 086 "
Die gesamte Hafererte . . .	32 165 473	"	
Verlust d. Kost	10 325 124	" " 16 "	= 165 201 984 "
			Gesamtverlust = 418 751 386 M.

oder ungefähr ein Drittel der ganzen Ernte.

Auch in anderen Gegenden ist der Verlust durch Kost geschätzt worden. In den englischen Kolonien Australiens berechnete man im Jahre 1890/91 den Verlust auf 50 000 000 Mark.

Diese Zahlen werden genügen, um auch die Feinde jeder modernen Richtung in der Landwirtschaft stutzig zu machen. Ein jeder wird sich fragen, was er zur Verminderung dieses enormen nationalökonomischen Verlustes beitragen kann.

Vor allem werden wir die parasitischen Pilze selbst und ihre Verbreitung kennen zu lernen haben. Um dieses aber tun zu können und um die einzelnen einlaufenden Daten zu vereinigen und zu kontrollieren, bedarf es besonderer Zentralstellen für Pflanzenschutz resp. Pflanzenkrankheiten. Derartige Institutionen existieren schon überall, wo Pflanzenkultur intensiv und rationell getrieben wird. Nachdem Frankreich und Italien hierzu den Anstoß gaben und überall zur Bekämpfung der gefährlichen Pflanzenfeinde Komitees und Vereine gegründet wurden, hat neuerdings Deutschland einen großartigen Plan durchgeführt und zwar die Einrichtung eines Reichsgesundheitsamtes, welches nicht nur die Krankheiten der Bevölkerung, sondern auch die der Tiere und Pflanzen zu untersuchen und Ratschläge zur Verhütung resp. Bekämpfung der einzelnen Krankheiten zu geben hat. Dasselbst wird auch die Statistik der Erkrankungsfälle geführt. In Nordamerika gibt es schon längere Zeit fast in jedem Staate einen Beobachtungs-

*) Ein Doppelzentner à 100 kg = 6·105 Pfd.

posten, dem Spezialisten vorstehen. Am häufigsten sind diese Posten mit landwirtschaftlichen Versuchsstationen und Samenkontrollstationen vereinigt. In Rußland, wo derartige Einrichtungen gewiß nicht minder wichtig sind als in anderen Staaten, besitzen wir augenblicklich nur eine Zentralstelle für Phytopathologie (d. i. Pflanzenkrankheiten). Es ist dieses die vor kurzem gegründete zentrale phytopathologische Station in St. Petersburg, welche schon überhäuft ist mit Anfragen aus allen Teilen des großen Reiches. Endesunterzeichneter glaubt nun, daß es erstrebenswert ist auch lokale Pflanzenschutzstationen, vielleicht in Verbindung mit landw. Versuchsstationen, zu besitzen. So würde gewiß für die Pflanzenkultur in unseren drei Provinzen die Einrichtung einer lokalen Station von großer Bedeutung sein. Die Schwierigkeit der Einrichtung einer solchen liegt aber hauptsächlich am Mangel geeigneter Spezialisten.

Nichtsdestoweniger möchte Endesunterzeichneter den Versuch machen in Hinsicht auf eine zukünftige komplette Pflanzenschutzstation bei uns in den Ostseeprovinzen, fürs erste Erkundigungen über das Vorkommen und die Verbreitung pilzlicher Pflanzenkrankheiten*) in unserem Gebiete einzuziehen. Hierbei hofft Endesunterzeichneter auf kräftige Unterstützung vonseiten der Interessenten und bittet, um nennenswerte Resultate zu erreichen, auf folgendes Rücksicht zu nehmen.

Vor allem wäre festzustellen, welche pilzliche Krankheiten der Kulturgewächse bei uns auftreten. Es gibt ihrer eine große Anzahl, doch bei uns ist darüber noch kaum Genaueres bekannt. Was z. B. mit „Rost des Getreides“ bezeichnet wird, stellt in Wirklichkeit eine Reihe verschiedener Erkrankungen vor, von denen eine jede von ihrem spezifischen Parasiten hervorgerufen wird. Wenn also der Betreffende selbst nicht imstande ist den jedesmaligen Pilz genau botanisch zu bestimmen, so wäre es wünschenswert Proben der betreffenden Krankheit der Zentralstelle zwecks genauer Bestimmung einzusenden. Das Einfachste ist, einige der kranken Pflanzen, sofern sie nicht zu groß sind, nach Art der Herbarpflanzen zu trocknen und zwischen Papier und Pappdeckel per Post (als Muster ohne Wert oder Postpaket) einzuschicken. Falls die Pflanze zu groß ist, so sind wenigstens die erkrankten Teile derselben zu sammeln, wobei häufig nicht die ganz abgestorbenen Teile, sondern die eben erst erkrankten am wichtigsten

*) Leider ist Endesunterzeichneter fürs erste nicht in der Lage über tierische Pflanzenbeschädigungen Auskunft zu geben.

sind. *) Zur Erleichterung der Bestimmungsarbeit, aber auch zum Sammeln statistischer Daten, sind briefliche erläuternde Angaben sehr erwünscht, und zwar ist hierbei das Augenmerk zu richten auf:

a) den Ort und den Zeitpunkt, an welchem die Krankheit aufgetreten ist, insbesondere, wann die Anfänge der Erkrankung beobachtet wurden;

b) die Ausdehnung, welche die Krankheit angenommen hat, wobei die Zahl der ergriffenen Pflanzen oder der durch die Krankheit verursachte Ernteaussfall prozentisch ausgedrückt werden kann;

c) Aussehen und Verhalten der erkrankten Pflanzen;

d) Schnelligkeit oder Langsamkeit der Ausbreitung der Krankheit; deren Vorkommen in der Nachbarschaft;

e) etwaiges früheres Auftreten der Krankheit in derselben Gegend;

f) Vorfrucht, Düngung und Bodenverhältnisse.

g) Vermutungen über die Ursache der Krankheit;

h) sonstige wichtig erscheinende Beobachtungen und Wahrnehmungen.

Hierbei wolle man gefälligst nie denken, daß die betreffende Krankheit schon bekannt und der Zentralstelle uninteressant sei. Im Gegenteil. Das häufige Einsenden ein und derselben Krankheit weist auf das beständige Vorkommen und die starke Verbreitung hin. Übrigens ist es für den Laien, der mit den Methoden der mikroskopischen Bestimmung unbekannt ist, unmöglich den Namen eines Pilzparasiten mit Sicherheit anzugeben.

Das botanische Laboratorium des Polytechnikums zu Riga, dem Endesunterzeichneter vorsteht, wird es gern übernehmen auch Antworten auf die Anfragen der Einsender zu geben und zwar durch Vermittelung des Fragekastens der „Baltischen Wochenschrift“ oder auch direkt. In letzterem Falle wird gebeten, so lange eine offizielle Pflanzenschutzstation noch nicht existiert, eine 7-Kopeken Postmarke der Anfrage beizulegen. **) Wenn nur irgend wie möglich, soll die

*) Frische Pflanzenteile können nur dann geschickt werden, wenn sie sofort zur Untersuchung kommen, sonst faulen sie und sind unbestimmbar. In einigen Fällen ist Konservierung in Spiritus oder 4% Formalin möglich.

**) Die Proben der Erkrankungen sind ebenfalls franko erbeten.

Antwort bald erfolgen, wobei auch auf die Maßregeln zur Vorbeugung resp. Bekämpfung der Krankheiten hingewiesen werden wird.

Zur Erleichterung der Krankheitserkennung wird voraussichtlich im nächsten Winter zur Herausgabe einer Erfsittatensammlung der wichtigsten Krankheiten unserer Kulturpflanzen geschritten werden, und kann dieselbe, sobald Umfang und Kostenpreis genau bestimmt und bekannt gegeben sein wird, vom Endesunterzeichneten bezogen werden.

Indem ich alle Herren, welche sich mit Pflanzenzucht, sei es als Landwirt, Forstmann, Gärtner oder Obstzüchter beschäftigen, herzlichst auffordere an diesem gemeinsamen Werke, welches allgemeinen Nutzen verspricht, tätig mitzuwirken, bitte ich zu adressieren an das Botanische Laboratorium des Polytechnikums in Riga, Puschkinboulevard.

Adj.-Professor F. Bucholz



