REDE

DES NEUANTRETENDEN RECTORS

PROFESSOR DR. ADOLF RITTER VON LIEBENBERG.

Hochansehnliche Versammlung!

Als eine erste und angenehme Pflicht sehe ich es an, vor Allem meinem Vorgänger im Amte eines Rectors, Herrn Hofrath Exner, dessen Abwesenheit gewiss Alle mit mir bedauern, den wärmsten und aufrichtigsten Dank für die Art seiner Führung der Geschäfte auszusprechen. Ausgestattet mit seinem bekannten Organisations- und Verwaltungstalente und voll Wohlwollen und Interesse für die Bedürfnisse der ganzen Hochschule und ihrer einzelnen Theile, ist es ihm gelungen, in dem ersten schweren Jahre nach der Uebersiedlung in das neue Gebäude trotz der sehr beschränkten Mittel den vielen auf ihn anstürmenden Anforderungen gerecht zu werden und gerade in materieller Hinsicht eine bessere Zukunft der Schule zu sichern. Wie die Hochschule Exner die Errichtung des neuen Gebäudes zum grossen Theile verdankt, so ist dies auch der Fall bezüglich der Raschheit und Leichtigkeit, mit denen die Hochschule sich in die neuen Verhältnisse eingelebt hat.

Ich muss aber den herzlichsten Dank auch abstatten dem nun schon für das zweite Jahr mit dem Amte eines Prorectors betrauten Herrn Hofrath Schwackhöfer für den Eifer und die Liebenswürdigkeit, mit denen er in Stellvertretung des mehrfach abwesend gewesenen Rectors die Amtsgeschäfte leitete; zu den Fortschritten, welche die Hochschule im abgelaufenen Jahre gemacht hat, hat er im bedeutendem Masse beigetragen.

Endlich gilt mein Dank allen hochgeehrten Gästen, welche heute hier erschienen sind und damit ihrem Wohlwollen für die Hochschule und dem Interesse für ihre hohen Ziele Ausdruck gegeben haben.

Ich begrüsse auf das Ehrerbietigste die Vertreter des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht, des hohen k. k. Ackerbauministeriums, der hohen k. k. Statthalterei, der Marinesection des k. k. Reichs-Kriegsministeriums und der Stadt Wien; ich begrüsse mit besonderer Freude die Vertreter der anderen Wiener Hochschulen, Se. Magnificenz den Herrn Rector der Universität, den Herrn Rector der technischen Hochschule und den Herrn Rector der thierärztlichen Hochschule, endlich grüsse ich alle sehr verehrten Gäste und Collegen.

Ihnen, meine studirenden Commilitonen, rufe ich ein herzliches Willkommen zu! Ich unterlasse es, Sie heute an dieser Stätte an emsiges Studium und ernstes Streben zu mahnen und Sie an die Wichtigkeit eines jeden Studienjahres für ihre Zukunft zu erinnern, denn ich kann der Studentenschaft unserer Hochschule als langjähriges Mitglied des Lehrkörpers das Zeugniss nicht versagen, dass sie sich stets durch volle Hingabe an das Studium und durch wissenschaftliches Interesse ausgezeichnet hat. Zwei Wünsche möchte ich Ihnen aber warm an das Herz legen:

Benützen Sie die Zeit Ihrer Anwesenheit an der Hochschule nicht nur zur fachlichen, sondern auch zur allgemeinen Ausbildung — nur wenn Sie diese besitzen, werden Sie dann später trotz der schweren Sorgen, die Ihnen die Praxis bringen wird, und trotz der Vereinsamung, in der Sie sich oft befinden werden, sich warmes Interesse für alles Schöne und Gute auch ausserhalb ihres eigentlichen Berufes erhalten und damit manchen Lichtblick in Ihr Leben zaubern.

Mein zweiter Wunsch, dem ersten nahe verwandt, weil ebenfalls an ein gewisses Mass von Idealismus appellirend, ist, Sie mögen mit dem Verlassen unserer geliebten Hochschule als echte Hochschüler Ihr Studium nicht für abgeschlossen betrachten, sondern Sie mögen auch weiter wissenschaftlich ringen durch Verfolgung der Fortschritte der Wissenschaften und durch das Bestreben, selbst zu dem Ausbau unseres Wissensgebäudes beizutragen. Damit werden Sie nicht nur Ihren materiellen Interessen dienen, sondern, was ich noch höher veranschlage, auch eigene Befriedigung in vollem Masse finden. In welch' bedeutendem Masse die Wissen-

schaft fortschreitet, wie viel aber noch zu leisten ist und wie nothwendig das Zusammenwirken aller betheiligten Factoren ist, mögen Sie aus der Erörterung des von mir für die heutige Festrede gewählten Themas ersehen; ich werde sprechen über die Entwicklung und Förderung der Pflanzenpathologie und des Pflanzenschutzes.

In rationellen landwirthschaftlichen Kreisen hat man längst die Nothwendigkeit erkannt, der jetzigen Nothlage, besonders dem Sinken der Preise aller Rohproducte, der Erhöhung der Arbeitskosten und der Steigerung der Steuerlasten, dadurch entgegenzuarbeiten, dass auf der Flächeneinheit eine grössere Pflanzenmasse erzeugt wird als früher. In dieser Absicht hat die Technik der Production im Laufe der Zeit bedeutende Fortschritte gemacht, und wird der Bodenbearbeitung, der Düngung, der Sortenauswahl, der Herstellung des Saatgutes, der Cultur und der Ernte auf wissenschaftlicher Grundlage die grösste Aufmerksamkeit entgegengebracht. Alle diese Anstrengungen sind oft erfolglos und führen mit Rücksicht auf die nutzlosen Auslagen nicht selten zum Verderben, weil ein Moment, besonders in unserem Vaterlande, nicht die genügende Würdigung findet, nämlich der Schutz der Pflanzen gegen Erkrankung und Vernichtung. In dieser Richtung wird von Seite der Landwirthschaft noch ausserordentlich sorglos verfahren, und es kann der Praxis der Vorwurf nicht erspart werden, dass sie nicht einmal jene wenigen einfachen Bekämpfungsmittel gewisser Krankheitserreger, wie das Beizen des Getreides gegen den Brand, welche von der Wissenschaft angegeben werden und sich bei ihrer richtigen Benützung als sicher wirkend erwiesen haben, allgemein benützt. Es herrscht in vielen landwirthschaftlichen Kreisen den Pflanzenkrankheiten gegenüber wohl nicht Gleichgiltigkeit, dazu ist die materielle Schädigung eine zu bedeutende, aber eine Art von Fatalismus, welcher die Reducirung der Ernte durch Erkrankung der Pflanzen als etwas Unabwendbares, etwa wie einen Hagelschlag, ansieht und ein energisches, zielbewusstes Kämpfen gegen den Feind nicht zulässt.

Dass die durch Pflanzenkrankheiten hervorgerufenen Schäden enorm sind, dass jährlich bedeutende Werthe, z. B.

durch Brand und Rostpilze, durch Insecten, Nematoden, verloren gehen, ist allgemein bekannt, es fehlten aber bisher Berechnungen über die Höhe der Verluste; um so dankenswerther ist es, dass durch die Bemühungen von dazu Berufenen für einige Fälle Zahlen ermittelt worden sind.

Auf Grund einer von der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft durchgeführten Umfrage berechnet der verdienstvolle Schriftführer der internationalen phytopathologischen Commission, Sorauer, dass im Jahre 1891, einem allerdings ungünstigen Jahre, in Preussen durch den Getreiderost verloren gegangen sind, und zwar gegenüber einer Mittelernte bei Weizen.... 72,953.299 Mark
„ Roggen ...180,596.103 „
„ Hafer.....165,201.984 „ in Summa 418,751.386 Mark.

Diese Zahlen sind so gross, dass selbst bei der Annahme, dass die Erhebungen mangelhaft sind und dass in anderen Jahren die Verluste geringer sind, sie immer noch erschreckend sind.

Für Neu-Süd-Wales, Victoria, Queensland, Tasmanien und Südaustralien wurde in dem nicht ungünstigen Vegetationsjahre 1890/91 der Verlust in Folge von Rost nur für Weizen mit 50 Millionen Mark berechnet.

Für das Jahr 1894 berechnete das königlich preussische statistische Bureau, dass von den in Preussen geernteten Kartoffeln 6·1 Percent durch die Kartoffelfäule vernichtet worden waren, gleich einem Verluste von 46,266.804 Mark.

In Schweden wurde berechnet, dass im Jahre 1889 die Haferernte durch Rost gegenüber dem zehnjährigen Erntedurchschnitte geschädigt wurde um 1,630.000 Metercentner. Für Oesterreich fehlen Erhebungen und Berechnungen, aber gerade die letzten Jahre müssen den Beobachter in der Ueberzeugung stärken, dass die Verluste durch Pflanzenkrankheiten in Oesterreich den eben genannten des Auslandes nicht nachstehen. Die Klagen über Rostschäden werden jährlich laut, der Zuckerrübenbau wird immer unsicherer und schwieriger in Folge Vermehrung der Feinde, die Kartoffelernten wurden in den letzten Jahren an vielen Orten fast vollständig vernichtet, und sollen endlich noch allgemein bekannte Beispiele angeführt werden, so ist die Reblaus zu

nennen, welche dem österreichischen Weinbau tiefe, noch lange nicht geheilte Wunden geschlagen hat, und die Rübennematode, welche in der Provinz Sachsen ihr Zerstörungswerk in der furchtbarsten Weise schon seit Jahren treibt und nun auch in unseren besten Rübengegenden in unheimlicher Vermehrung fortschreitet.

Diesen Verhältnissen gegenüber kann nur eine ausgiebige Entwicklung und Förderung des landwirthschaftlichen Pflanzenschutzes helfen, und fallen in dieser Richtung der Wissenschaft, den Verwaltungsorganen und nicht zum Mindesten den praktischen Landwirthen selbst wichtige, zum Theile schon durch die Verhandlungen der letzten internationalen landwirthschaftlichen Congresse festgestellte Aufgaben zu.

Die Grundlage des Pflanzenschutzes ist die Kenntniss der Ursachen und des Verlaufes der einzelnen Pflanzenkrankheiten, und in dieser Beziehung wurde durch eine grosse Zahl hervorragender Forscher schon seit Langem Bedeutendes geleistet und jedes Jahr erweitert dieses Wissensgebiet. Von vielen Pilzen, welche das Pflanzenwachsthum schädigen, kennen wir die vollständige Entwicklungsgeschichte, und ihre Zahl wird stetig vermehrt durch das Zusammenfassen verschiedener bisher als selbstständig angesehener Formen. Dazu hat wesentlich beigetragen die Züchtung von Pilzen in künstlichen Medien und, wie die schönen Arbeiten von Brefeld zeigen, ist es auf diesem Wege nicht nur möglich, die systematische Stellung der Pilze besser als bisher zu fixiren, sondern auch zu ermitteln, ob nicht unter einem Namen mehrere nahe verwandte, aber doch selbstständige Pilzarten zusammengefasst wurden. So ist es Brefeld und Anderen gelungen, mittelst der künstlichen Cultur nachzuweisen, dass bisher unter dem Namen Ustilago carbo, dem Flugbrandpilz des Getreides, nicht weniger als sieben streng von einander zu unterscheidende Arten vereinigt wurden. Dass die Auffindung dieser Thatsache, sowie vieler anderer, wie z. B. der energischen Keimung der Sporen und ihrer hefeartigen Fortpflanzung in Nährflüssigkeiten, für die Landwirthschaft, respective den Pflanzenschutz, von der grössten Bedeutung sind, liegt auf der Hand, und es kann erwartet

werden, dass das Fortschreiten auf diesem Wege, der Beobachtung der Pilze in künstlichen Nährmedien, noch viele wichtige Ergebnisse auf mycologischem Gebiete zu Tage fördern wird.

Daneben wird die Forschung durch fortgesetzte und in ihrer Ausführung immer noch zu verbessernde Infectionsversuche die dem einzelnen Pilze zusagenden Wirthspflanzen festzustellen haben, wobei nicht nur wie bei der künstlichen Pilzcultur eine Revision der bisher bekannten Arten und allenfalls eine Aufstellung neuer Arten stattfinden kann, sondern auch wichtige Beobachtungen zu erwarten sind über die Anpassung eines Pilzes an eine bestimmte Pflanzenart, über die Bildung biologischer Rassen. In dieser Beziehung sind die Untersuchungen des schwedischen Forschers Erikson über die Getreiderostpilze ausserordentlich bemerkenswerth und für die Landwirthschaft von grosser Bedeutung.

Wie für die Pilze hat die Forschung auch für die schädlichen Thiere, besonders die Insecten, noch mehr aber für die Würmer ihre Entwicklungsgeschichte zu studiren und damit die Basis für den Pflanzenschutz zu liefern.

Viele Pflanzen erkranken nicht durch Parasiten, sondern in Folge von Standortsverhältnissen, die ihnen nicht günstig sind. Hieher gehören die Einflüsse der Witterung, der Bodenfeuchtigkeit, der im Boden fehlenden oder im Uebermasse vorhandenen Stoffe u. s. f. Diese Gruppe von Pflanzenkrankheiten, die, wie gleich erwähnt werden soll, in einer gewissen Beziehung zu jener der parasitären Krankheiten steht, erfordert eine ganz andere Methode der Forschung, als sie bei den Pilzen und Insecten geboten ist. Man hat diese Krankheiten auch bezeichnet als Krankheiten auf physiologischer Basis, was so viel sagt, als dass ergründet werden muss, in welcher Weise durch die Einflüsse des Standortes die Lebensthätigkeit der Pflanze, ihr Bau und ihre Functionen beeinflusst und abgeändert werden; es ist dies eine wesentlich physiologische und biologische Untersuchung und muss mit den Methoden dieser Wissenschaften ausgeführt werden.

Die Feststellung der Krankheitsursachen ist aber nicht die einzige Aufgabe der Wissenschaft, wenn sie auch

allen anderen Untersuchungen vorausgehen muss; die Forschung hat sich auch zu beschäftigen mit der Frage, wie der Erkrankung vorgebeugt werden kann und wie sie, wenn sie einmal aufgetreten ist, zu bekämpfen ist; damit tritt sie auch aus dem rein botanischen Gebiete heraus und in jenes der Landwirthschaft und muss vor Allem in Rücksicht ziehen die Naturgeschichte der landwirthschaftlichen Culturgewächse. Die Verbindung einer genauen Kenntniss der Eigenschaften der Nutzpflanzen mit jener des Entwicklungsganges des Parasiten kann allein gedeihlich zum Ziele führen sowohl mit Rücksicht auf die Prophylaxis wie auf die Bekämpfung.

Die wichtigere und, wie es scheint, auch erfolgreichere Aufgabe ist die Verhütung des Auftretens von Pflanzenkrankheiten. Im Wesentlichen werden sich die Massregeln nach der Richtung bewegen müssen, dass dem Parasiten die nothwendigen Lebensbedingungen entzogen werden oder dass ihm Pflanzen gegenübergestellt werden, denen er nicht oder nur in geringerem Grade schädlich sein kann. Da die Lebensgeschichte der verschiedenen Parasiten, seien es Pflanzen oder Thiere, ausserordentlich mannigfaltig ist, so ist es natürlich, dass die erstgenannten Massnahmen sehr verschiedener Natur sind; richtiger Fruchtwechsel, Verschiebung der Saatzeit, Ausrottung von Unkräutern und überhaupt von Pflanzen, welche dem Parasiten neben der Culturpflanze als Wirth dienen, Vernichtung der Ernterückstände und andere Mittel führen zum Ziele. Der zweiten Forderung kommt man entgegen, wenn man unter den Sorten einer Culturpflanze jene hervorsucht, welche der Krankheit am besten widerstehen, und wenn man den Pflanzen überhaupt die Bedingungen zu einer normalen Entwicklung gewährt. Und damit komme ich zu einem Gebiete, dessen wissenschaftliche Erforschung noch in den ersten Anfängen steckt, auf dem es sich aber nach der jetzt durch Sorauer gegebenen Anregung gewiss bald zu rühren beginnen wird. Es handelt sich um das Studium der Prädisposition des Nährorganismus für gewisse parasitische Krankheiten. Sorauer rügt mit Recht, dass die Forschung bisher sich im Wesentlichen damit begnügt hat, nachzuweisen, dass durch einen Parasiten eine

Erkrankung der Pflanze hervorgerufen wird, und zwar wurden bei den Untersuchungen oft Pflanzen unter ihnen so ungünstigen Umständen cultivirt, wie sie in der freien Natur nicht vorkommen, daher dieselben auch den feindlichen Angriffen leichter unterlagen. Nicht berücksichtigt wurde aber, ob ausschliesslich die Anwesenheit eines Parasiten genügt, um unter allen Verhältnissen die Erkrankung hervorzurufen, oder ob erst gewisse begünstigende Nebenumstände vorhanden sein müssen, damit der Parasit in der Lage ist, einen Nährorganismus anzugreifen. Diese Nebenumstände, wie z. B. die Witterung, wurden wohl in Betracht gezogen, soweit es sich um die Förderung oder Hemmung der Entwicklung des Pilzes handelte, nicht aber in Bezug auf die Veränderungen, welche die Nährpflanze auch ohne Entwicklung des Parasiten erleidet. Diese Veränderungen, z. B. in Bezug auf den anatomischen Bau, auf die chemische Zusammensetzung, auf gewisse physiologische Processe sind ausserordentlich wichtig, weil sie häufig erst dem Pilze die Möglichkeit der Ansiedlung gewähren. In der Mehrzahl der Fälle werden diese Veränderungen keine krankhaften sein, sondern „innerhalb der Breite der Gesundheit liegend" die Pflanze zur Erkrankung durch den Parasiten prädisponirt machen, in anderen Fällen sind die Pflanzen schon vor dem Befallen durch den Parasiten krank, und trägt dieser dann nur zur Zerstörung bei. Dass die Feststellung jener Umstände, unter welchen die Culturpflanzen für gewisse Parasiten empfänglich werden, für die zu treffenden Vorbeugungsmassregeln von der allergrössten Wichtigkeit ist, kann nicht geleugnet werden, und eröffnet sich hier für die Forschung ein ausserordentlich dankbares, wenn auch schwieriges Gebiet, und dürfte besonders der auszubildenden phytopathologischen Chemie eine wichtige Rolle zufallen.

Wie die Vorbeugungsmassregeln, muss auch die Bekämpfung der Krankheiten der Pflanzen basiren auf der genauen Kenntniss des Lebens des Parasiten und der Nährpflanze; es wird immer gesucht werden müssen nach jenem Momente im Leben des Parasiten, in welchem man seiner am leichtesten Herr werden kann, womöglich ohne die Culturpflanze zu zerstören, obwohl auch schliesslich diese geopfert

werden muss, wenn es nöthig ist, um weiteres Unheil abzuwehren. Zu diesen Bekämpfungsmitteln gehört das Beizen der Samen, das Bespritzen der Pflanzen mit verschiedenen Lösungen, das directe Fangen der thierischen Parasiten durch Fangvorrichtungen bei Tag oder bei Nacht, die Anwendung von Fangpflanzen, wie z. B. bei der Bekämpfung der Rübennematoden. Es kann nicht geleugnet werden, dass wir in Bezug auf Kampfesmittel heute noch recht arm sind und dass auf diesem Gebiete dem menschlichen Scharfsinn noch ein weites Feld zur Bethätigung offen steht. Amerika, welches in allen Dingen immer die mehr praktische Seite pflegt, ist in dieser Richtung dank seinem ausgebildeten Versuchswesen auf phytopathologischem Gebiete Europa weit voraus.

Die Skizzirung des Umfanges der Aufgaben des wissenschaftlichen Pflanzenschutzes lässt erkennen, dass das Gebiet ein ausserordentlich ausgedehntes ist, so dass kaum erwartet werden kann, dass je ein Forscher das Ganze in Bezug auf pflanzliche und thierische Schädlinge beherrschen wird, weiter aber ist es auch sicher, dass der Pflanzenschutz weder eine rein botanische noch eine rein landwirthschaftliche Disciplin ist — der Forscher auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes muss mit Rücksicht auf seine genaue Bekanntschaft mit den Schädlingen, mit der Abhängigkeit der Krankheiten von äusseren Einflüssen, mit der Naturgeschichte der Culturpflanzen in Beziehung auf Vorbeugung und Bekämpfung eine ganz specifische Ausbildung erfahren, und damit wird der Pflanzenschutz zu einem selbstständigen Wissensgebiete. Die Erkenntniss dieser Thatsache hat in ganz logischer Weise den internationalen landwirthschaftlichen Congress in Haag im Jahre 1891 zu der Resolution geführt, dass die Phytopathologie an den Hochschulen durch besondere Lehrstühle vertreten sein müsse.

Thatsächlich sind auch im Laufe der letzten Jahre im Auslande selbstständige phytopathologische Lehrstühle an landwirthschaftlichen hohen Schulen errichtet worden, und es muss mit Freude begrüsst werden, dass auch unsere Hochschule dank dem Entgegenkommen der hohen Unterrichtsbehörde gegründete Aussicht auf die Errichtung einer solchen selbstständigen Lehrkanzel für Pflanzenschutz hat.

Soll die Forschung sich frei entfalten können und sollen ihre Resultate von praktischem Nutzen sein, so bedarf es der staatlichen Fürsorge und des Interesses der intelligenten Landwirthe. Die Unterstützung, welche der Pflanzenschutz in den verschiedenen Staaten findet, ist eine verschiedene, bald ist es die Behörde, bald sind es mit Unterstützung dieser landwirthschaftliche oder phytopathologische Gesellschaften, welche sich dieser Aufgabe unterziehen. Während in den Vereinigten Staaten, in Frankreich, England, Schweden, Rumänien und in anderen Ländern die Staatsverwaltung sich der Pflege der Phytopathologie annimmt, ist es in Deutschland die deutsche Landwirthschaftsgesellschaft, besonders ihr Sonderausschuss für Pflanzenschutz, in den Niederlanden die phytopathologische Gesellschaft, in Belgien die königlich botanische Gesellschaft, beziehentlich ihre phytopathologische Commission, im russischen Polen die phytopathologische Commission in Warschau, welche diese Aufgabe übernimmt.

Es sei mir nun noch gestattet, in Kürze zu entwickeln, nach welcher Richtung hin die Sache des Pflanzenschutzes gefördert werden muss.

Vor Allem bedarf es der Arbeitsstätten, in welchen sich die phytopathologische Forschung im weitesten Ausmasse, d. h. unter Einbeziehung des eigentlichen Pflanzenschutzes, der Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel, entwickeln kann; es handelt sich um die Errichtung von Versuchsstationen und Laboratorien, die nicht nur mit rein mycologischen oder zoologischen Fragen sich beschäftigen, sondern auch die praktischen Fragen des Pflanzenschutzes zu lösen versuchen sollen. Es kann hier nicht eingegangen werden auf die Principien, welche der Organisation solcher Laboratorien zu Grunde gelegt werden sollen, es möge nur darauf hingewiesen werden, dass die Untersuchungen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes nicht an einen einzigen Ort gebunden werden können, sondern an deren mehreren, je nach dem Auftreten von Pflanzenkrankheiten, gemacht werden müssen, woraus folgt, dass mehrere Stationen errichtet oder einer Station die entsprechende Einrichtung zu Studien an verschiedenen Oertlichkeiten gegeben werden

muss. Die segensreiche Wirksamkeit solcher Institute kann beobachtet werden an dem Institut für Pflanzenschutz der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin, an der Versuchsstation für Nematodenvertilgung und Pflanzenschutz in Halle, an dem unter der Leitung von Prillieux und Delacroix stehenden phytopathologischen Laboratorium in Paris und jüngere Schöpfungen, wie z. B. die phytopathologische Versuchsstation in Ungarisch-Altenburg, das phytopathologische Laboratorium in Amsterdam unter Ritzema Bos, die phytopathologische Station an der rumänischen landwirthschaftlichen Centralschule, werden in gleicher Weise von wohlthätigem Einflusse auf die Landwirthschaft sein. Nicht unerwähnt dürfen bleiben die zahlreichen sich mit dem Pflanzenschutz beschäftigenden Institute der Vereinigten Staaten, deren Arbeitsresultate in den vielen Publicationen des landwirthschaftlichen Departements in Washington veröffentlicht erscheinen.

Von bedeutendem Nutzen ist die Einführung einer phytopathologischen Statistik; unter einer solchen ist nicht gerade die jährliche Zusammenstellung aller in einem bestimmten Gebiete aufgetretenen Pflanzenkrankheiten, wie sie in manchen Ländern allerdings nicht ohne Vortheil geschieht, zu verstehen, auch nicht der Versuch, für die grossen Verluste durch Parasiten bestimmte Werthe zu ermitteln, sondern, wie der verdienstvolle Schriftführer der internationalen phytopathologischen Commission, Sorauer, sich ausdrückt: „Das Bestreben, die Erfahrungen der Praktiker betreffs einer Abhängigkeit gewisser Erkrankungen von Witterungs- und Culturverhältnissen zu sammeln, und gleichzeitig festzustellen, welche Cultursorten sich als die widerstandsfähigsten erwiesen haben.“ Es soll aus den von der Praxis zu liefernden Daten über die Art und Stärke der Erkrankung, über den Witterungsverlauf in der wichtigsten Entwicklungsperiode der Pflanze, über die angebaute Sorte u. s. f. ein Bild gewonnen werden, welchen Gang die Krankheit genommen hat, wo sie am stärksten aufgetreten ist, welche Witterungsverhältnisse, speciell welche Niederschlagsvertheilung der Krankheit förderlich war, welche Pflanzensorten am meisten litten.

Der erste Versuch einer solchen Statistik wurde im Jahre 1892 gemacht durch die deutsche Landwirthschaftsgesellschaft, welche durch eine Umfrage bei einer grossen Zahl von Landwirthen die Ausdehnung der Rostbeschädigung des Getreides im Jahre 1891 feststellte, wobei unter anderen interessanten Resultaten sich einerseits ergab, dass recht frühe Aussaat ein Vorbeugungsmittel gegen den Rost ist, und andererseits das Vorhandensein von gegen den Rost widerstandsfähigen Sorten constatirt wurde. Zur gleichen Zeit begann die Arbeit der sogenannten australischen Rostconferenz sowie die im Auftrage der schwedischen Regierung unternommene Untersuchung über die Getreideroste durch Erikson. Dabei ist es, ganz abgesehen von den grossen wissenschaftlichen Erfolgen, die Erikson erreicht und in seinem umfangreichen Buche über die Getreideroste niedergelegt hat, höchst interessant, zu finden, dass in beiden Fällen, wie bei den eben genannten Erhebungen der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft, frühe Aussaat als ein Vortheil erkannt wurde und einzelne Getreidesorten als besonders widerstandsfähig gegen den Rost gefunden wurden.

Weit vollkommener der Methode nach und umfangreicher, weil eine grössere Zahl von Pflanzenkrankheiten berücksichtigt wurde, war die mit Unterstützung des königlich preussischen landwirthschaftlichen Ministeriums durch Sorauer unternommene Umfrage betreffs der im Jahre 1894 durch Krankheiten und Feinde in Preussen verursachten Erntebeschädigungen. Die Resultate über das Auftreten der einzelnen Krankheiten, wie Rost, Kartoffelkrankheit, Wurzelbrand und Herzfäule der Rübe, Nematoden, ihre Abhängigkeit von den äusseren Einflüssen, die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Pflanzensorten, sind von grosser Bedeutung und legen den Wunsch nahe, dass allerorten und regelmässig solche statistische Erhebungen gemacht werden, was freilich nicht dem Einzelnen, sondern nur der Staatsverwaltung oder einem grossen Vereine, wie es die deutsche Landwirthschaftsgesellschaft ist, möglich ist.

Es genügt aber die Durchführung der genannten Massregel nicht, um rasch die heimische Landwirthschaft zum

Kampfe gegen die immer mehr um sich greifenden Pflanzenkrankheiten anzuspornen, es müssen die Phytopathologen auch in dauernden, directen Contact mit den praktischen Landwirthen treten. Es kann nicht und wird nie verlangt werden können, dass diese alle Pflanzenkrankheiten und ihre Ursachen und Bekämpfungsmittel kennen, wenn auch Manches durch Belehrung in dieser Hinsicht erzielt werden kann; daraus folgt, dass dem ausübenden Landwirthe Gelegenheit gegeben werden muss, sich betreffs auftretender Krankheiten Auskunft und Rath an competenter Stelle zu holen, und dass ihm, wenn nöthig, durch Untersuchungen an Ort und Stelle auch mit der That an die Hand gegangen werde. In der Erkenntniss dieser Nothwendigkeit hat auch die deutsche Landwirthschaftsgesellschaft ganz Deutschland mit einem Netz von Auskunftsstellen überzogen; es sind gegenwärtig Auskunftsstellen an 28 Orten mit 38 phytopathologisch gebildeten Männern in Thätigkeit, welche zugleich auch einen ständigen Ueberwachungsdienst der Culturen ausüben, so dass sie in der Lage sind, sofort, wenn eine Gefahr droht, nicht nur die entsprechenden Kreise darauf aufmerksam zu machen, sondern auch dieselbe an die internationale phytopathologische Commission zu melden, deren Aufgabe es ist, diese Nachricht den anderen Staaten mitzutheilen und damit allenfalls Massregeln zur Verhütung der Einschleppung irgend einer Krankheit hervorzurufen. Die Schaffung von Auskunftsstellen und Aufstellung von Beobachtern wäre auch in unserem Vaterlande ohne besondere Schwierigkeit und gewiss sehr segensreich, und als eine wichtige Aufgabe würde ihnen zufallen, wo es angezeigt ist, und das ist ein sehr häufiger Fall, die Landwirthe eines ganzen Gebietes zur gemeinsamen Abwehr oder Bekämpfung eines Pflanzenfeindes zu organisiren.

Die Bemühungen der Forscher und der Verwaltungsorgane hätten aber nur beschränkten Werth, wenn nicht auch die praktischen Landwirthe, in deren eigenstem Vortheile die Förderung des Pflanzenschutzes liegt, ihre Aufgabe erfüllen würden. Von diesen muss verlangt werden, dass sie nicht nur den Forschungsresultaten mit Vertrauen und Interesse entgegenkommen und sicher wirkende Bekämpfungsmittel statt sie zu verhöhnen auch verwenden, sondern auch

selbst Beobachtungen auf ihren Feldern anstellen, Versuche ausführen und den Kampf mit den Parasiten muthig aufnehmen. In dieser Richtung haben manche ehemalige Hörer unserer Hochschule schon Erspriessliches geleistet, und kann auch für die Zukunft erwartet werden, dass die Hochschüler, die, vertraut mit dem jeweiligen Stande der Wissenschaft und befähigt, deren Fortschreiten zu verfolgen, in die Praxis treten, das Ihrige zur Entwicklung des Pflanzenschutzes beitragen werden.

Es ist dringend nothwendig, dass auch Oesterreich eintrete in den schon nicht mehr kleinen Kreis von Staaten, welche dem Pflanzenschutz ihre Aufmerksamkeit schenken. In Wien wurde im Jahre 1890 gelegentlich des internationalen landwirthschaftlichen Congresses die internationale phytopathologische Commission gebildet, welcher ausser dem schon genannten internationalen Meldedienst die Aufgabe zufällt, gemeinsame Bekämpfungsversuche, Untersuchungen widerstandsfähiger Sorten und ähnliche Arbeiten einzuleiten; von ihr ist der grösste Theil der jetzigen rührigen Bewegung auf phytopathologischem Gebiete ausgegangen, und möge heute noch der Wunsch ausgesprochen werden, dass auch in unserem Vaterlande, der Wiege der internationalen phytopathologischen Commission, endlich der bisher immer verhallte Ruf nach Förderung des Pflanzenschutzes zum Wohle der grossen landwirthschaftlichen Production eine ernste Würdigung erfahre.

Ch. Reisser & M. Werthner, Wien.