

La collaboration de toutes les zones est la première condition pour la réorganisation du service de quarantaine des plantes allemand.

Pour la réglementation internationale il est donc impossible d'exclure l'Allemagne, pays au centre de l'Europe, de la collaboration sans désavantage pour les autres pays.

### **Восстановление карантина против вредителей и болезней культурных растений — неотложное задание по защите растений во всех странах.**

Карантин против вредителей и болезней культурных растений является важным звеном среди мероприятий по защите растений. Мировая война разрушила основы карантина не только в Германии, но и в большинстве государств Европы, а продовольственный кризис в странах, пострадавших от войны, требует интенсивного обмена продуктами питания. При отсутствии службы карантина растений, ввоз и транзит этих продуктов связан с большой опасностью завоза и распространения болезней и вредителей сельскохозяйственных и лесных культур. Поэтому, немедленное восстановление карантина лежит в интересах не только Германии, но и всех культурных стран.

Согласно резолюции Гюссова на 6-м Интернациональном Ботаническом Конгрессе в Амстердаме в 1935 г., проведение карантина возможно только в международном масштабе. Во избежании тяжелых последствий для экономики всех стран, эта резолюция должна быть немедленно выполнена.

Основой для восстановления службы карантина в Германии является совместная работа всех зон.

При организации работ в международном масштабе, Германия, как страна, лежащая в центре Европы, не может быть исключена, без нарушения интересов всех других стран.

## **Gegenwartsprobleme der Pflanzenquarantäne<sup>\*)</sup>**

Von Dr. Walter Tomaszewski

(Biologische Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem.)

Die einzelnen Arbeitsrichtungen des Pflanzenschutzes greifen in so mannigfaltiger Art ineinander, daß es nur mit einer gewissen Willkür möglich ist, den Inhalt der besonderen Pflanzenschutz-Disziplinen begrifflich gegeneinander abzugrenzen. Unter diesem Vorbehalt kann man es als das Aufgabengebiet der Pflanzenquarantäne bezeichnen, die Verschleppung von Schädlingen, Krankheiten und Unkräutern an Kulturpflanzen durch behördliche Maßnahmen zu unterbinden.

In diesem Sinne wurde auch bereits vor dem ersten Weltkriege auf der Internationalen Phytopathologen-Konferenz in Rom im Jahre 1914 angestrebt, daß eine Internationale Phytopathologische Konvention von möglichst allen ackerbaureibenden Staaten ratifiziert werden sollte und daß jedes der Konvention angeschlossene Land Listen derjenigen Pflanzenkrankheiten und Schädlinge aufstellte, gegen die es sich zu schützen wünscht.

Die Notwendigkeit und Bedeutung von Quarantänemaßnahmen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes ist so oft durch den Hinweis hervorgehoben worden, welche Mengen verschiedener Schädlinge und Krankheiten in die einzelnen Kulturländer eingeschleppt worden sind und welchen wirtschaftlichen Schaden diese neu eingeschleppten Pflanzenfeinde hervorgerufen haben, daß ich es mir ersparen darf, hierzu nähere Einzelheiten anzuführen. Auf der anderen Seite fehlt es allerdings auch nicht an Stimmen, die sich dahingehend äußern, daß der Verschleppung von Schädlingen und Krankheiten durch die üblichen Maßnahmen der Pflanzenquarantäne, also besonders durch Einfuhrverbote und Einfuhrbeschränkungen,

nicht wirksam begegnet werden kann. Man hat im Gegenteil sogar die nützlichen Folgen unterstrichen, welche mit der Einschleppung eines neuen Schädlings verbunden sein können. Es ist nicht mehr notwendig, diesen Gedanken durch das bekannte Beispiel zu erläutern, das auch in das „Handbuch für Pflanzenkrankheiten“ Eingang gefunden hat: nämlich, daß die Baumwollpflanze von Alabama dem Baumwollkapselkäfer ein Denkmal gesetzt hätten, weil durch seine Einschleppung das ganze Wirtschaftsleben der Baumwollzone entscheidend umgestaltet worden und er damit ein Führer zum Wohlstand geworden sei. Die Entwicklung, die der Deutsche Pflanzenschutzdienst seit der Einschleppung des Kartoffelkäfers genommen hat, macht uns den gleichen Gedankengang an einem nächstliegenden und aktuellen Thema verständlich.

Die Kritik gegen die Maßnahmen der Pflanzenquarantäne richtet sich auch und, wie man zugeben muß, mit vollem Recht gegen die wirtschaftliche Behinderung des Warenverkehrs, die notwendigerweise mit jeder Ein- und Ausfuhrkontrolle verknüpft und die leider mitunter nicht von den Interessen des Pflanzenschutzes, sondern auch von wirtschaftspolitischen Erwägungen diktiert ist.

Es wird ferner auf die besonders in den Vereinigten Staaten sehr gründlich ausgeführten Untersuchungen hingewiesen, die das Ergebnis brachten, daß eine beschränkte Einfuhr, die von Gesundheits- und Ursprungszeugnissen von Sachverständigen der ausführenden Länder abhängig gemacht wird, durchaus nicht so wirksam ist, wie mancher Uneingeweihte annehmen mag. Güssow, ein international aner-

<sup>\*)</sup> Referat, gehalten auf der Sitzung des Ausschusses für Pflanzenschutz der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft am 5. 2. 1947 in Berlin.

kanter Fachmann auf dem Gebiete der Pflanzenquarantäne, ist deshalb der Meinung, daß die Gesundheitszeugnisse der Ursprungsländer eher dazu dienen, die Ausfuhr zu erleichtern, als das Einfuhrland zu schützen. Trotz dieser Bedenken bestehen unter den Sachverständigen keine Zweifel, daß Quarantänemaßnahmen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes genau so notwendig und wertvoll sind wie auf dem Gebiete der Seuchenverhütung für Mensch und Nutztiere. Voraussetzung ist nur, daß die Quarantänemaßnahmen richtig aufgefaßt und auf das sorgfältigste beachtet werden. Als die einzig richtige Auffassung der Quarantänemaßnahmen ist die zu bezeichnen, die sich ausschließlich auf biologische Gesichtspunkte gründet. Nur eine genaue Kenntnis der Verbreitung und der Lebensbedingungen der verschiedenen Pflanzenfeinde ermöglicht es, wirksame Quarantänemaßnahmen zu treffen und den Wirtschaftsverkehr vor unnötigen Erschwerungen zu bewahren.

Die Bedeutung der Kenntnis der Verbreitung von Pflanzenschädlingen für den praktischen Quarantänedienst braucht hier im einzelnen nicht näher erörtert zu werden. Es sei nur daran erinnert, daß in der amerikanischen Literatur ein grundlegender Unterschied gemacht wird zwischen einer kontinuierlichen und einer diskontinuierlichen Verbreitung. Während die diskontinuierliche Verbreitung günstige Aussichten für die Fernhaltung eines Schädlings durch Quarantänemaßnahmen bietet, versprechen die gleichen Maßnahmen bei kontinuierlicher Schädlingsverbreitung kaum einen durchgreifenden Erfolg. Diese Feststellung wurde uns in Europa besonders deutlich durch das Auftreten des Kartoffelkäfers. Die ersten versperrten Vorkommen dieses Großschädlings in Europa konnten durch Ausrotungsverfahren und durch Einfuhrverbote wieder vollständig gelöscht werden. Seitdem sich aber der Käfer in kontinuierlicher Ausbreitung in Westeuropa festgesetzt hat, ist an eine völlige Ausrottung nicht mehr zu denken.

Neben der Ausbreitung sind, wie gesagt, auch die Lebensbedingungen von Schädlingen und Krankheiten maßgebend für die Einschätzung ihrer Verbreitungsmöglichkeiten. So ist z. B. die San-José-Schildlaus, die im Kriege durch grobe Vernachlässigung von Quarantänemaßnahmen nach Deutschland eingeschleppt worden ist, für die Gebiete des sog. Weinbauklimas sicherlich von größerer Gefahr als für Ostdeutschland.

So selbstverständlich diese Erkenntnisse auch erscheinen mögen, so bietet doch die Aufstellung eines Verzeichnisses von Schädlingen, Krankheiten und Unkräutern, die einem bestimmten Lande besonders gefährlich werden können und gegen deren Einschleppung sich das betreffende Land deshalb auch besonders schützen muß, große Schwierigkeiten. Es sind ja genügend Beispiele bekannt, daß Schädlinge in einer neuen Umgebung sich anders verhalten als im Ursprungslande. Diese Tatsache mag auch Grund dafür sein, daß solche Verzeichnisse, wie sie schon die Internationale Phytopathologen-Konferenz in Rom im Jahre 1914 vorschlug, bisher nur von wenigen Staaten im Rahmen einer Quarantänegesetzgebung veröffentlicht worden sind. 1917 stellte Pierce eine Liste von Insekten zusammen, die in die U.S.A. eingeschleppt worden sind oder mit deren Einschleppung gerechnet werden mußte. 1926 bearbeitete Stevenson ein ähnliches Verzeichnis für die Pflanzenkrankheiten. Auf besondere Art ver-

suchte Ainsworth (1937) die Pflanzenquarantäne zu fördern, indem er in bibliographischer Bearbeitung über die Pflanzenkrankheiten in Großbritannien berichtete. Ein ausführliches Verzeichnis der Pflanzenkrankheiten und -schädlinge, die besonderen Quarantänebestimmungen unterliegen, hat z. B. die UdSSR. veröffentlicht. Dieses Verzeichnis umfaßt 3 Gruppen von Schädlingen und Krankheiten, von denen die erste diejenigen Pflanzenfeinde enthält, die als besonders gefährlich bekannt sind, aber in der UdSSR. nicht vorkommen, z. B. Kartoffelkäfer, Kartoffelmotte, Kartoffelkrebs u. a. Die Einfuhr von Pflanzenarten, durch die eine Einschleppung aus verseuchten Ländern in die UdSSR. erfolgen könnte, ist verboten. Die Gruppe 2 enthält auch solche Schädlinge und Krankheiten, die bereits früher in einzelne Gebiete der UdSSR. eingeschleppt wurden und gegen die Quarantänemaßnahmen zur Ausrottung des Befalls herdes getroffen wurden. Einfuhrsendungen, die Schädlinge oder Krankheiten dieser Gruppe enthalten könnten, müssen von einem im Ausfuhrland ausgestellten Gesundheitszeugnis begleitet sein und können u. U. an den Absender zurückgeschickt oder vernichtet werden. In der Gruppe 3 werden außer weiteren Schädlingen, die in der UdSSR. nicht vorkommen, auch solche geführt, die bereits in verschiedenen Teilen der Union vorhanden sind. Einfuhrsendungen, welche Schädlinge oder Krankheiten dieser Gruppe enthalten, werden über bestimmte Einlaßstellen geleitet und entseucht.

Für Deutschland wurde die äußere und innere Pflanzenquarantäne bisher noch nicht in so umfassender Weise geordnet. Das Gesetz zum Schutze der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen vom 5. März 1937 ermächtigt jedoch in seinen §§ 3 und 6 den früheren Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft, Maßnahmen zu treffen, die zur Verhütung der Einschleppung von Schädlingen aus dem Ausland und zur Überwachung der Einfuhr, Durchfuhr und Ausfuhr von Pflanzen, Pflanzenerzeugnissen und sonstigen Gegenständen, die aus Gründen des Pflanzenschutzes zu untersuchen sind, notwendig sind, doch wurde von dieser Ermächtigung nicht Gebrauch gemacht. Vielmehr stützen sich fast alle Verordnungen zur Verhütung der Einschleppung gefährlicher Pflanzenkrankheiten und -schädlinge auf die Bestimmungen des Vereinszollgesetzes vom 1. Juli 1869, das durch das Zollgesetz vom 20. März 1939 ersetzt worden ist. Da sich die Bestimmungen des Pflanzenschutz-Gesetzes nicht auf den Schutz forstlicher Kulturpflanzen erstreckten, blieb für den Erlaß von Verboten und Beschränkungen für die Ein- und Durchfuhr von Forstsamen und Forstpflanzen das Zollgesetz auch nach dem Inkrafttreten des Gesetzes zum Schutze der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen die Rechtsgrundlage. Die deutsche Gesetzgebung über Pflanzenquarantäne ist also wie die der meisten anderen europäischen Staaten wenig übersichtlich, und es ist nur zu wünschen — nicht nur im Interesse der deutschen Landwirtschaft —, daß die durch den Kriegsausgang bedingten Verhältnisse nicht zu einer weiteren Komplizierung der Gesetzgebung auf diesem Gebiete führen.

Noch weit schwieriger ist es unter den augenblicklichen Verhältnissen, Kenntnis von den gesetzlichen Bestimmungen zu erhalten, die ausländische Staaten auf dem Gebiete der Pflanzenquarantäne erlassen. Es ist deshalb schon nicht mehr möglich, den Sachverständigen des Deutschen Pflanzenbeschauendienstes

genaue Auskunft über die Forderungen zu geben, welche ausländische Staaten an die Einfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen stellen. So haben sich gerade in jüngster Zeit wiederholt Unklarheiten ergeben über die Abfertigung von Kartoffelausfuhrsendungen.

Wenn man die Entwicklung auf dem Gebiete der Pflanzenquarantäne zusammenfassend betrachtet und etwa mit derjenigen des Pflanzenschutzes mit chemischen Mitteln vergleicht, so kommt man zu der betrüblichen Feststellung, daß seit dem ersten Weltkriege nur geringe Fortschritte erzielt worden sind. Diese Feststellung ist umso bedauerlicher, als die Voraussetzungen für eine organische Entwicklung der Pflanzenquarantäne schon lange erkannt und in sehr präziser Form formuliert worden sind. Auch heute kann man diese Forderungen kaum besser fassen, als es Güssow anlässlich des VI. Internationalen Botaniker-Kongresses in Amsterdam 1935 tat und die ich deshalb hier nochmals ausführlich erwähnen möchte. Es hieß damals:

Die Mitglieder der Sektion Phytopathologie geben ihrer Meinung Ausdruck, daß eine wirksame und anhaltende Bekämpfung gefährlicher Pflanzenkrankheiten, Insekten und Schädlinge nur durch internationales Vorgehen und gegenseitiges Zusammenwirken erfolgreich fortgeführt werden kann.....

..., daß eine vertraute und häufige internationale Diskussion der Pflanzenquarantäne stattfinden sollte, um den wünschenswerten Gesundheitszustand derjenigen Pflanzen und Pflanzenprodukte zu gewährleisten, die zur Ausfuhr angeboten werden.

..., daß sie einmütig der Auffassung sind, daß eine solche Aktion den internationalen Handel mit den betreffenden Waren erheblich erleichtern wird.

..., daß schließlich die Frage offiziell dem Völkerbund mit der Bitte um besondere Beachtung unterbreitet werden solle, um auf diese Weise Ziel und Zweck dieser Entschließung zu erleichtern und zu beschleunigen.

Ich glaube, wir können auch heute nichts Besseres tun, als die verantwortlichen Stellen an diese frühere Resolution zu erinnern, weil sie gerade das Wesentliche aller sachlichen Quarantänemaßnahmen hervorheben: die Notwendigkeit einer engen internationalen Zusammenarbeit.

Für uns Deutsche ergibt sich insbesondere die Aufgabe, das Werkzeug für die innere und äußere Pflanzenquarantäne, das durch den Krieg stärksten Schaden erlitten hat, den Deutschen Pflanzenbeschauendienst, so rasch und gründlich wie möglich zu reorganisieren. Endgültig werden wir diese Aufgabe allerdings erst dann erfüllen können, wenn mit der Festlegung der deutschen Grenzen die personelle und materielle Ausstattung bestimmter Zolleinlaßstellen möglich sein wird. Die Größe dieser Aufgabe wird daraus ersichtlich, daß im Jahre 1937 in Deutschland etwa 400 Sachverständige für die Einfuhr und 650 Sachverständige für die Ausfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen tätig waren. Für die Untersuchung von Kartoffeln auf Kartoffelkrebs, bewurzelten Gewächsen auf Reblaus, Kirschen auf Kirschfliege, frischem Obst und lebenden Pflanzen auf San-José-Schildlaus und Apfelfruchtfliege waren 28 Hauptzollämter, 128 Zollämter und 15 Zollweigstellen ausgestattet. Der Wert der Geräte und Chemikalien der bei den Zolleinlaßstellen bestehenden Unter-

suchungsstätten wurde im Jahre 1938 mit durchschnittlich je 350.— RM berechnet.

Als Einfuhrsachverständige waren bisher und werden auch in Zukunft geeignete Persönlichkeiten möglichst an den zugelassenen Einlaßstellen zu ernennen sein, während als Sachverständige für die Ausfuhr und den inneren Quarantänedienst hauptsächlich die im Deutschen Pflanzenschutzdienst tätigen Personen in Betracht kommen, die infolge der Kenntnis der Ausbreitung von Schädlingen, Krankheiten und Unkräutern in ihrem Dienstbezirk am ehesten in der Lage sind, Ursprungs- und Gesundheitsatteste auszustellen. Um die Sachverständigen des Deutschen Pflanzenbeschauendienstes über alle in- und ausländischen Bestimmungen, welche die Ein- und Ausfuhr von Pflanzen und Pflanzenprodukten betreffen, schnell und sicher zu informieren, wäre es erforderlich, daß einer zentralen Dienststelle in Deutschland wieder sämtliche einschlägigen Verordnungsblätter des In- und Auslandes zugänglich gemacht werden. Die Sammlung von Gesetzen über Pflanzenquarantäne führte bisher die Biologische Reichsanstalt, die alle wissenschaftlichen in- und ausländischen Gesetze und Verordnungen in einem besonderen Publikationsorgan, den „Amtlichen Pflanzenschutzbestimmungen“, abdruckte und dadurch den Pflanzenbeschaudienstlichen in kürzester Frist zugänglich machte. Dieselbe Dienststelle arbeitete Muster der auf Grund der ausländischen Bestimmungen geforderten Ursprungs- und Gesundheitszeugnisse aus, die dann von der früheren Reichsdruckerei gedruckt und unter Kontrolle der Biologischen Reichsanstalt nur an die amtlichen Sachverständigen abgegeben wurden. Außerdem führte die eben genannte Dienststelle der Biologischen Reichsanstalt ein Verzeichnis der von den zuständigen Behörden ernannten Ein- und Ausfuhrsachverständigen.

Es wären noch zahlreiche technische Schwierigkeiten zu erwähnen, die überwunden werden müssen, um den Deutschen Pflanzenbeschauendienst wieder voll arbeitsfähig zu machen. Ich möchte jedoch nur eine davon erwähnen, die mir im Hinblick auf die Einschleppung der San-José-Schildlaus nach Deutschland als besonders vordringlich erscheint. Als Entseuchungsmaßnahme gegen die San-José-Schildlaus wurde bisher und wird auch in Zukunft die Pflanzgutbegasung mit Blausäure gefordert werden. Die für die Pflanzenquarantäne gebräuchlichen Begasungspräparate waren flüssige Blausäure in Form des Cyklon oder Cyancalcium in Form von Calcid. Beide Präparate sind zur Zeit nicht verfügbar. Ebenso stößt die Beschaffung von Gasschutzgeräten auf Schwierigkeiten.

Trotz dieser augenblicklichen Schwierigkeiten, die im Benehmen mit den zuständigen deutschen Dienststellen und den Behörden der Besatzungsmächte hoffentlich bald behoben werden können, dürfte es möglich sein, in Form der nachstehenden Entschließung die Vorbedingungen für die Reorganisation des Pflanzenbeschauendienstes zu formulieren.

#### Entschließung zur Reorganisation des Deutschen Pflanzenbeschau- dienstes.

Die am 5. Februar 1947 anlässlich der Tagung der deutschen Wissenschaftler für Land- und Forstwirtschaft in Berlin versammelten Teilnehmer der Arbeitsgruppe Pflanzenschutz sind einstimmig der

Überzeugung, daß zur Vermeidung der Verschleppung von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen die Reorganisation des Deutschen Pflanzenbeschauendienstes (Pflanzenquarantänedienstes) unbedingt notwendig ist, und zwar nicht nur im Interesse Deutschlands, sondern auch zum Nutzen aller mit Deutschland im Verkehr stehenden Länder.

Die Voraussetzung für den Erfolg aller Quarantänemaßnahmen sehen sie in einem engen internationalen Zusammenwirken, zu dem sich bereits 1935 die Mitglieder der Sektion Phytopathologie des VI. Internationalen Botaniker-Kongresses in Amsterdam bekannten.

Um eine einheitliche und sichere Information der Sachverständigen des Deutschen Pflanzenbeschauendienstes über die gesetzlichen Bestimmungen des Auslandes zu gewährleisten, halten sie es für notwendig, daß die Biologische Zentralanstalt wie vor dem Kriege Kenntnis von den die Pflanzenquarantäne betreffenden Gesetzen und Verordnungen des Auslandes erhält und sie den deutschen Sachverständigen weitergibt.

Für die Überwindung der technischen Schwierigkeiten, die mit der Reorganisation des Pflanzenbeschauendienstes verbunden sind, und zwar hauptsächlich durch die Ausstattung der Untersuchungsstationen mit Anschauungsmaterial, Optik und Chemikalien sowie durch die für die Entseuchung von Pflanzenmaterial erforderlichen Entwesungskammern, Begasungspräparate (Cyklon, Calcid) und Gasschutzmasken, bitten die Teilnehmer um Unterstützung der deutschen Behörden und der Dienststellen der Alliierten Besatzungsmächte.

\*

Aus der bisherigen Erfahrung ergeben sich die folgenden Richtlinien für die Wiedereinrichtung des Deutschen Pflanzenbeschauendienstes.

### Voraussetzungen für die Durchführung der Pflanzenquarantäne.

1.) Eine zentrale Dienststelle muß in den Besitz sämtlicher Gesetze und Verordnungen über Pflanzenquarantäne-Bestimmungen des In- und Auslandes gelangen, damit sie diese auf schnellstem Wege den mit dem Quarantänedienst beauftragten Stellen zur Kenntnis geben kann. Diese Aufgabe oblag bisher der Biologischen Reichsanstalt, die hauptsächlich hierfür eine Dienststelle zur Sammlung von Gesetzen und Verordnungen enthielt. Die Sammlung ist — mit Ausnahme der durch Isolierung während des Krieges und Nachkrieges bedingten Lücken — noch in der Biologischen Zentralanstalt in Berlin-Dahlem vorhanden.

2.) Eine zentrale Verwaltungsstelle ernennt auf Vorschlag des Leiters des lokalen Pflanzenbeschauendienstes Sachverständige für die Ein-, Durch- und Ausfuhr. Die Ernennung kann jederzeit widerrufen werden.

3.) Die gleiche Dienststelle, die mit der Sammlung der die Quarantäne betreffenden Gesetze und Verordnungen beauftragt ist (vgl. 1a), wird angewiesen, ein Verzeichnis aller Sachverständigen der äußeren und inneren Quarantäne zu führen und zu veröffentlichen; ebenso hat diese Dienststelle Muster der auf Grund der internationalen Gesetzgebung vorgeschriebenen phytopathologischen Reblaus-, Ursprungs- und

Gesundheitsatteste auszuarbeiten und deren Drucklegung und Versand an die amtlichen Sachverständigen zu veranlassen.

4.) Vor Kriegsbeginn waren in Deutschland etwa 400 Sachverständige für die Einfuhr und 650 Sachverständige für die Ausfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen tätig. Diese Zahl von Sachverständigen wird auch bei einer Gebietsverkleinerung Deutschlands keinesfalls vermindert werden dürfen, denn:

- a) in Deutschland haben sich während der Kriegs- und Nachkriegszeit gefährliche Quarantäneschädlinge erheblich ausgebreitet (z. B. Kartoffelkäfer) oder neu eingebürgert (z. B. San-José-Schildlaus);
- b) Deutschland wird nach Verminderung seiner Industrie in weit größerem Maße als zuvor an der Ein- und Ausfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen interessiert sein.

5.) Als Einfuhrsachverständige sind möglichst an den zugelassenen Einlaßstellen geeignete Persönlichkeiten zu ernennen, als Sachverständige für Ausfuhr und den inneren Quarantänedienst (Verschleppung von Schädlingen und Krankheiten im Inland) kommen dagegen hauptsächlich die im Pflanzenschutzdienst tätigen Personen (Pflanzenschutzämter und ihre Bezirksstellen sowie die Biologische Zentralanstalt und ihre Außenstellen) in Betracht, besonders deshalb, weil sie die erforderlichen Untersuchungen ohne größere Anreise am Ausfuhrort vornehmen können und infolge der Kenntnis der Ausbreitung von Quarantäneschädlingen, -krankheiten und -unkräutern in ihrem Dienstbezirk in der Lage sind, die von den Einfuhrländern geforderten Ursprungs- und Gesundheitsatteste auszustellen.

6.) Die Ausbildung der Einfuhrsachverständigen ist grundsätzlich den örtlich zuständigen Pflanzenschutzämtern zu übertragen. Die ernannten Einfuhrsachverständigen sowie ihre Untersuchungsräume und -mittel werden von den Leitern der Pflanzenschutzämter im Benehmen mit den Landes- bzw. Provinzialregierungen regelmäßigen Wiederholungsprüfungen unterzogen.

Die Ausbildung der Pflanzenbeschau-Sachverständigen erstreckt sich auf

- 1.) die Kenntnis der Quarantäneschädlinge, -krankheiten und -unkräuter sowie auf deren Ausbreitung und Bekämpfung;
- 2.) die Kenntnis der zur Ein-, Durch- und Ausfuhr verbotenen Pflanzen und Pflanzenteile;
- 3.) die Kenntnis der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen des Aus- und Inlandes, die die Pflanzenquarantäne betreffen.

Der einheitlichen Ausbildung der Einfuhrsachverständigen diente bisher eine von der Biologischen Reichsanstalt bearbeitete „Anleitung für die Untersuchung von Pflanzen, Obst und Kartoffeln bei der Einfuhr“ (Berlin 1931), die aber z. Zt. vergriffen ist und einer umfassenden Neubearbeitung bedarf.

7.) Für seine Untersuchungen benötigt der Pflanzenbeschau-Sachverständige einen hellen, abgeschlossenen Raum, in dem auch künstliche Lichtquellen vorhanden sind. Der Untersuchungsraum des Einfuhrsachverständigen soll möglichst nahe den Laderampen und Zollschuppen liegen.

Zur Untersuchung werden Geräte und Chemikalien im Werte von etwa 350.— RM (im Jahre 1938 berechnet) gebraucht, und zwar ein Mikroskop mit 50—305facher Vergrößerung, eine 10fach vergrößernde Lupe, ein botanisches Präparierbesteck, 35%ige Kalilauge, Glycerin, Gummi arabicum, Chloralhydrat, dest. Wasser, 2 kleine Siebe, 1 Spiritusbrenner, 1 Dreifuß mit Drahtnetz-Asbestplatte, 1 elektrische Taschenlampe.

Außerdem hatte jede Quarantänestation mikroskopische Präparate besonders schwer zu diagnostizierender Krankheiten und Schädlinge, z. B. *Chrysophlyctis endobiotica*, *Spongopora subterranea*, *Aspidiotus perniciosus* und zu dieser als Vergleich *Aspidiotus ostreaeformis* und *Diaspis betulae* im Besitz.

Für etwaige vom In- oder Ausland geforderte Entwesungen ist, soweit es sich um kleinere Sendungen handelt, ein gasdicht verschließbarer Raum erforderlich von etwa 30 cbm Rauminhalt. Derartige Begasungsräume, die mindestens 5 m von jedem Wohn-, Stall- oder sonstigen Aufenthaltsraum entfernt stehen müssen, werden am einfachsten aus Wellblech oder

Mauerwerk hergestellt; sie müssen aber heizbar sein, da Begasungen unter 12° C nicht genügend wirken. Für die Kammerbegasung wird am zweckmäßigsten Calcid (1 Tablette zu 20 g je cbm Raum) verwendet. Für die Waggonbegasung ist Calcid ungeeignet; diese wird deshalb mit Zyklon (10 g HCN je cbm) möglichst in dichtschließenden Begasungstunnels durchgeführt. Für jede HCN-Begasung werden Gasmasken mit Spezialfilter G oder J benötigt.

An Begasungsmitteln, Begasungsräumen und Gasschutzgeräten besteht gegenwärtig ein so akuter Mangel, daß Begasungsaufgaben aus Quarantänegründen kaum noch oder nur noch für kurze Zeit ausgeführt werden können. In der sowjetisch besetzten Zone existieren nur zwei kleine Begasungskammern (Berlin-Dahlem, Ketzin) und eine dritte, noch nicht aufgestellte (Naumburg). Ein früher in Potsdam vorhandener Begasungstunnel (für Waggonbegasung) wurde durch Kriegshandlungen zerstört.

Für die Abfertigung untersucht und evtl. entseuchter Sendungen werden noch Plombenzangen und Plomben sowie die bereits erwähnten Attest-Formulare benötigt.

## Pflanzensoziologie und Pflanzenschutz

Von Prof. Dr. E. Reinuth, Pflanzenschutzamt Rostock.

Pflanzensoziologische Erfahrungen und Erkenntnisse können in mancherlei Beziehung auch für den Pflanzenarzt von Nutzen sein. Es ist daher verständlich, daß in den letzten Jahren pflanzensoziologisches Denken den allgemeinen Pflanzenschutz und vor allem die Pflanzenhygiene immer mehr durchdrungen hat. Im folgenden sollen einige Berührungspunkte zwischen Pflanzensoziologie und Pflanzenschutz herausgestellt werden.

Ich möchte beginnen mit der Anwendung pflanzensoziologischer Erkenntnisse im Dienste der Standortbeurteilung mit der möglichen Zielsetzung einer Befallsprognose. Jede Pflanze vermag bekanntlich nur auf dem Standort zu gedeihen, der ihren Ansprüchen sowohl in edaphischer als auch klimatischer Hinsicht entspricht. Je größer die Entfernung vom jeweiligen Optimum, um so schwieriger ist der Kampf ums Dasein, um so mehr ergeben sich zugleich aber auch Störungen in der inneren Konstitution der Pflanze, wobei die Prädisposition für ganz bestimmte Erreger rasch zunehmen kann. Standortprüfungen und Standortwahl spielen daher in der Pflanzenhygiene eine wichtige Rolle. Wenn uns nun die Pflanzensoziologie ein Mittel in die Hand gibt, durch das wir in der Lage sind, die für eine Pflanzenart in Frage kommenden Standortbedingungen zu bestimmen und zu kennzeichnen, dann bedeutet dies zugleich für den Pflanzenschutz selbst eine ganz wesentliche Hilfe. Tatsächlich liefert uns das Studium der an einem bestimmten Standort vorhandenen Vegetationsformen und Einzelbestände, oder wie wir sie auch nennen können, der „Vegetationseinheiten“ eine Fülle von Hinweisen, die uns bei der Standortbeurteilung von Wert sein können. Bei der praktischen Nutzenanwendung wird man dabei immer wieder darüber belehrt, daß die Zuverlässigkeit von einzelnen Testpflanzen nur dann als gesichert gelten kann, wenn sich die Test-

pflanzen selbst in der für sie charakteristischen Gesellschaft befinden.

Im übrigen ist bei den Einzelpflanzen hinsichtlich ihres Zeigerwertes zwischen ausdauernden und annuellen Arten, die mit dem Saatgut oder sonstwie mehr zufällig an den betreffenden Standort gelangt sein können, zu unterscheiden. So sind beispielsweise Besenginster und Schlehdorn wertvollere Standortsanzeiger als Stiefmütterchen und Hirtentäschel, um so mehr, als durch die genannten Strauchgewächse sowohl für den Boden als auch für bestimmte Klimafaktoren Hinweise gegeben sind. Der Besenginster (*Sarothamnus scoparius* (L.) Wimmer) ist bekanntlich nicht nur ein Kalkflieher, sondern gleichzeitig auch ein Xerophyt. Die unmittelbare Nachbarschaft dieser Pflanze ist daher für die kalkliebende Gerste und für den hygrophilen Hafer unerwünscht, während in ihrer Nähe Roggen meist noch recht gut gedeihen kann. Anders steht es mit der Nachbarschaft des Schlehdorns (*Prunus spinosa* L.), der ein häufiger Bestandteil des basiphilen Xerobrometums ist. In nicht zu trockenen Jahren wird daher auf den von Schlehen begrenzten Äckern noch mit einer gesunden Entwicklung der Gerste zu rechnen sein. Sicherer ist die Standortbeurteilung, aber, wie gesagt, nach ganzen Pflanzengesellschaften als nach Einzelpflanzen, schon deshalb auch, weil sich Einzelpflanzen in ihren Standortsansprüchen nicht selten verschieden verhalten. So ist bekannt, daß manche Pflanzen in höheren Breitengraden kalktet sind, während sie in südlicheren Gegenden auch auf kalkfreien Böden vorkommen. Bei einem genügend hohen Kaligehalt sollen umgekehrt zuweilen Kalkflieher zu kalkholden Pflanzen werden können, wie das z. B. für die Edelkastanie nachgewiesen ist.

Gerade die vegetationsmäßige Feststellung des Kalkzustandes und der Reaktion des Bodens, ein