

## XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz

für die Zeit vom 1. Juli 1908 bis 30. Juni 1909.

Von

Dr. *C. Brick.*

### Personal.

Das Bureaupersonal der Station wurde durch Überweisung des Kanzlisten H. Bauersfeld vom Deklarationsbureau vermehrt, da eine Abänderung in der Erteilung der für untersuchungspflichtige Waren erforderlichen Anmeldungen, der Abnahme- und Einfuhrscheine insofern eingetreten ist, als nunmehr sämtliche Bescheinigungen des Deklarationsbureaus in der Station ausgestellt werden. Für die jedesmalige Abstempelung der größeren Obstsendungen wurden ausreichende Hilfskräfte vom Deklarationsbureau zur Verfügung gestellt.

### Untersuchung des frischen Obstes 1908—1909.

Zur Untersuchung wurden in den einzelnen Monaten vorgeführt:

|                     | Fässer o. ä.<br>(35 kg und darüber) | Kisten o. ä.<br>(unter 35 kg) | zusammen<br>Kolle |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| im Juli 1908.....   | —                                   | 3                             | 3                 |
| „ August „ .....    | —                                   | 4                             | 4                 |
| „ September „ ..... | 13                                  | 6                             | 19                |
| „ Oktober „ .....   | 1 204                               | 13                            | 1 217             |
| „ November „ .....  | 8 656                               | 5 772                         | 14 428            |
| „ Dezember „ .....  | 7 814                               | 2 314                         | 10 128            |
| „ Januar 1909.....  | 683                                 | 2 609                         | 3 292             |
| „ Februar „ .....   | 3 701                               | 7 891                         | 11 592            |
| „ März „ .....      | 180                                 | 281                           | 461               |
| „ April „ .....     | 7                                   | 11 258                        | 11 265            |
| „ Mai „ .....       | —                                   | 60 234                        | 60 234            |
| „ Juni „ .....      | 5                                   | 11 171                        | 11 176            |
| zusammen...         | 22 263                              | 101 556                       | 123 819           |

Der Herkunft nach stammen aus:

Nordamerika: 22 201 Fässer und 18 731 Kisten o. ä. Äpfel, 15 Fässer und 107 Kisten Birnen und 3 Kisten o. ä. verschiedene Früchte, zusammen 41 057 Kolle;

446 XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz i. J. 1908/1909.

Südamerika: 11 Kisten o. ä. Äpfel, 5 Kisten Birnen und 4 Kisten Pfirsiche, zusammen 20 Kolli;

Anstralien: 80 633 Kisten Äpfel, 1783 Kisten Birnen, 106 Kisten Quitten und 115 Kisten Weintrauben, zusammen 82 637 Kisten.

Anderweitiger Herkunft sind 4 Fässer und 71 Kisten o. ä. Äpfel, 4 Körbe Aprikosen, 3 Kisten Birnen, 5 Körbe Kirschen, 4 Kisten Pfirsiche, 3 Kisten Pflaumen, 2 Kisten Quitten, 1 Korb Weintrauben und 8 Kisten verschiedene Früchte, zusammen 105 Kolli.

Als Stichproben wurden 5094 Kolli entnommen von 123 819 Kolli (= 4,11 %).

#### I. Nordamerikanisches Obst.

Es kamen aus:

Nova Scotia: 2563 Fässer und 25 Kisten Äpfel, zusammen 2588 Kolli;

Kanada: 110 Fässer Äpfel;

Britisch Columbia: 17 Kisten Äpfel;

den östlichen U. S.: 19 528 Fässer und 784 Kisten o. ä. Äpfel, 15 Fässer Birnen und 3 Kisten o. ä. verschiedene Früchte, zusammen 20 330 Kolli;

den westlichen U. S.: 17 905 Kisten Äpfel und 107 Kisten Birnen, zusammen 18 012 Kisten.

Bemerkenswert ist die außerordentlich geringe Einfuhr aus den östlichen Staaten infolge der dortigen hohen Preise und die verhältnismäßig große Zufuhr von Äpfeln aus den westamerikanischen Staaten, die sich einer reichlichen Ernte zu erfreuen hatten.

In Mengen von über 1000 Kolli wurden folgende Apfelsorten gebracht: Baldwin mit 15 922 Fässern und 876 Kisten (= 41,04 % des Gesamtapfelimports von 40 932 Kolli), Newtown Pippin mit 266 Fässern und 13 750 Kisten, Ben Davis mit 3227 Fässern und 102 Kisten und Yellow Newtown (Albemarle) Pippin mit 9 Fässern und 1197 Kisten. Die große Zahl der Kisten mit Newtown Pippin stammte aus den Weststaaten, wo diese Sorte der hauptsächlich angebaute Apfel ist.

Mit der San José-Schildlaus besetzt waren aus den östlichen U. S.: 130 Fässer Baldwin, 132 Fässer Ben Davis, 61 Fässer Newtown Pippin, 1 Faß Vandevere, 6 Fässer York Imperial, 4 Fässer verschiedene Apfelsorten und 12 Fässer Clairgeau-Birnen, zusammen 346 Fässer, und aus den westlichen U. S.: 2189 Kisten Newtown Pippin, 50 Kisten Rome Beauty, 253 Kisten Winesap und 107 Kisten Yellow Newtown Pippin, zusammen 2599 Kisten. Im ganzen waren mit der San José-Schildlaus 2945 Kolli Äpfel und Birnen besetzt, d. s. 7,17 % des aus Nordamerika eingeführten Obstes. Von den aus den östlichen U. S. stammenden Äpfeln waren 1,70 % (1907/08: 6,91 %, 1906/07: 5,40 %), von denen aus den westlichen U. S. 14,52 % (1907/08: 85,66 %, 1906/07: 81,21 %) mit der San José-Schildlaus besetzt. In der Zeit vom 30. No-

vember bis 25. Dezember 1908 wurden auf den aus den westlichen U. S. kommenden Äpfeln zahlreiche umherkriechende Larven von *Aspidiotus perniciosus* Comst. beobachtet.

Von sonstigen Schildlausarten ist bemerkenswert das vielfache, schon in früheren Jahren wahrgenommene Vorkommen starker Besetzungen der aus den Weststaaten der U. S. stammenden Äpfel und Birnen, besonders derjenigen aus Los Angeles und Watsonville, Cal., mit *Aspidiotus rapax* Comst. Hin und wieder wurden auf den Früchten dieser Herkunft auch *Lepidosaphes (Mytilaspis) pomorum* (Bch.) Kirk. gefunden, und einmal wurde auch die Blutlaus, *Schizoneura lanigera* Hausm., beobachtet. Auf Äpfeln aus dem Staate New York wurde in einem Falle *Aspidiotus howardi* Ckll. bemerkt.

## II. Südamerikanisches Obst.

Es gelangten zur Untersuchung 5 Kisten Birnen und 4 Kisten Pfirsiche aus Argentinien und 11 Kisten o. ä. Äpfel aus Chile. Auf den chilenischen Äpfeln fanden sich *Aspidiotus rapax* und *Lepidosaphes pomorum*.

## III. Australisches Obst.

Eingeführt wurden aus:

Tasmania: 2725 Kisten Äpfel und 152 Kisten Birnen, zusammen 2877 Kisten;

Victoria: 56 499 Kisten Äpfel, 288 Kisten Birnen und 3 Kisten Quitten, zusammen 56 790 Kisten;

Südaustralien: 20 844 Kisten Äpfel, 1308 Kisten Birnen, 103 Kisten Quitten und 105 Kisten Weintrauben, zusammen 22 360 Kisten;

Neusüdwales: 3 Kisten Äpfel;

Westaustralien: 562 Kisten Äpfel, 35 Kisten Birnen und 10 Kisten Weintrauben, zusammen 607 Kisten.

Als Hauptsorten der Äpfel mit einer Importziffer von 1000 Kisten und darüber sind zu nennen: Jonathan 17 653 Kisten, Cleopatra (New York Pippin) 17 085 Kisten, Five Crown (London Pippin) 13 780 Kisten, Munroe's Favorite (Dunn's Seedling) 8741 Kisten, Rome Beauty 5330 Kisten, Reinette du Canada 5293 Kisten, Rymer 1567 Kisten und Esopus Spitzenburg 1498 Kisten.

Mit der San José-Schildlaus besetzt waren 3 Kisten Five Crown aus Neusüdwales und 40 Kisten Munroe's Favorite aus Westaustralien, zusammen 43 Kisten, d. s. nur 0,05 % des gesamten aus Australien eingeführten Obstes.

An sonstigen tierischen Parasiten wurden beobachtet: *Lepidosaphes pomorum* auf Äpfeln aus Tasmania (viel), Victoria und Südaustralien, *Aspidiotus ancyclus* Putn. auf Äpfeln aus Tasmania, Victoria und Süd-

australien, *A. rapax* auf Äpfeln aus Victoria und Westaustralien, *A. forbesi* Johns. auf einem Apfel aus Südastralien (1 Tier) und *Schizoneura lanigera* einmal auf einem Apfel aus Victoria.

#### IV. Obst anderweitiger Herkunft.

An tierischen Parasiten fanden sich: *Lepidosaphes pomorum* auf Äpfeln von England, Frankreich und Las Palmas, *Aspidiotus ostreiformis* Curt. auf Äpfeln von Holland, Belgien und Frankreich, *A. rapax* und *Diaspis ostreiformis* Sign. auf Äpfeln von Portugal.

#### Untersuchung lebender Pflanzen und Pflanzenteile 1908—1909.

Es wurden zur Untersuchung vorgeführt:  
aus Amerika: 69 Kolli Kakteen, 43 Kolli Orchideen, 61 Ballen Selaginella lepidophylla, 59 Kolli verschiedener Pflanzen, 10 Kolli Rhizome, Knollen, Wurzeln usw., 302 Kisten Galax-Blätter und 84 Einzelpflanzen;  
aus Japan: 29 Kisten Zwergkoniferen, 14 Kolli verschiedener Pflanzen, 243 Kisten Rhizome, Blumenzwiebeln usw. und 4 Einzelpflanzen;  
aus Australien: 1 Bündel Baumfarne und 4 Einzelpflanzen;  
anderweitiger Herkunft: 174 Kolli verschiedener Pflanzen, 46 Kolli Wurzeln, Knollen und Blumenzwiebeln sowie 267 Einzelpflanzen (größtenteils Palmen).

Die San José-Schildlaus fand sich auf einer *Cycas revoluta* und auf *Prunus*-Sträuchern in einer Kiste und einem Topfe aus Japan.

Außer diesen Pflanzen wurden noch auf Grund der betreffenden Einfuhrverbote von der Einfuhr zurückgewiesen: 1 Kiste *Codiaeum* und *Azalea*, 1 Bündel Apfel- und Maulbeerbäume, 1 Bündel dikotyler Sträucher, 1 Paket Rosen und 1 Paket Kartoffeln aus Amerika, sowie 1 Kiste *Acer*, 1 Kiste *Wistaria* und 1 Kiste verschiedener Sträucher aus Japan.

Auf den im Berichtsjahr untersuchten Pflanzen wurden folgende bemerkenswerte Schildläuse nach der Bestimmung und Zusammenstellung von Dr. L. Lindinger beobachtet:

*Aspidiotus ancylus* Putn. auf *Andromeda* aus Charlotte, Vermont.

*A. coloratus* Ckll. auf Orchideen aus Guatemala.

*A. corticis-pini* Lindgr. sp. n. (subg. *Morganella*): Mittellappen dunkel gelbbraun, nah beisammenstehend, schwach zusammenneigend, weit hervorragend, mit ungekerbtem Innen- und einmal gekerbtem Außenrand. An Stelle der Seitenlappen kurze, farblose, plattenartige, ein- oder zweispitzige Fortsätze. Platten zahlreich, farblos, ungeteilt, stumpf, im letzten Drittel häufig etwas verdickt, die dem Mittellappen benachbarten mehr oder minder tief gegabelt, Perivaginaldrüsen

- 7—8 : 7—10 : 0—4 : 7—8 : 8. Stigmendrüsen 0.) auf der Rinde von *Pinus densiflora* aus Japan.
- A. cryptomeriae* Kuw. (Perivaginaldrüsen 3—7 : 7—9 : 0—2 : 7—9 : 4—5) auf *Juniperus rigida* aus Yokohama, Japan.
- A. cyanophylli* Sign. auf *Cordyline* und Palme aus Teneriffa; auf Palme aus Brasilien.
- A. destructor* Sign. auf Palmen aus Ägypten, Duala, Südamerika und Australien.
- A. hederæ* (Vall.) Sign. auf Palmen aus Teneriffa, New York, Portugal und Batum.
- A. lataniae* Sign., Green auf *Kentia* aus Deutsch-Ostafrika; auf *Areca* aus Durban, Natal; auf *Dracaena draco* und *Thuja* aus Teneriffa; auf *Agave* aus Tampico; auf Rhizomen und Wurzeln von *Clematis coccinea* aus Texas; auf *Phoenix* aus Italien; auf den Blättern von *Polianthes tuberosa* aus Genua.
- A. orientalis* Newst. auf Orchideen aus Brasilien und Guatemala.
- A. ostreiformis* Curt. auf *Pirus malus* aus dem Hamburger Freihafen.
- A. palmae* Morg. auf *Cocos nucifera* aus Tropisch-Westafrika.
- A. rapax* Comst. auf *Tillandsia* aus Veracruz; auf *Camellia* aus Oporto; auf *Phoenix* aus Italien.
- A. sacchari* Ckll. auf *Saccharum* aus St. Thomas.
- A. townsendi* Ckll. auf *Tillandsia* aus Mexiko.
- A. transperens* Green, Lindgr. auf Palme aus Duala.
- A. (Chrysomphalus) aurantii* Mask. auf Palme aus Ägypten, Daressalam und Pernambuco; auf *Cordyline* aus New York; auf *Torreya nucifera* aus Japan.
- A. dictyospermi* Morg. auf Palmen aus Daressalam; auf *Asparagus plumosus* aus Rio Grande do Sul; auf Palme aus Australien.
- A. eglanululosus* Lindgr. (Stat. f. Pflanzensch., Ber. X, p. 10) auf *Cereus* aus Guatemala.
- A. ficus* (Ashm.) Comst. auf *Kentia* und *Pandanus* aus Deutsch-Ostafrika; auf *Pandanus* aus Lourenço Marques; auf Palmen aus Kingston (Jamaika) und Pernambuco; auf *Pandanus* aus Singapore.
- A. perseæ* Comst. auf *Laelia* aus Veracruz.
- A. rossi* Mask. auf Orchideen aus Kribi, Kamerun.
- A. sphaerioides* Ckll. auf *Jambosa* aus Venezuela.
- A. (Pseudischnuaspis) linearis* (Hempel) auf Palme aus Rio de Janeiro.
- Asterolecanium lineare* Lindgr. sp. n. (Schild blaßgrünlich, mehrmals länger als breit, im vorderen Drittel am breitesten, 2 mm lang, 0,5 mm breit, mit Randsaum aus gelben, paarig verwachsenen Anhängseln, die Arme jedes Paares im Bogen nach außen und unten gewandt. ♀ ad. langgestreckt, mit stumpf zugespitztem Kopf- und abgestutztem, seicht

- gebuchtetem Hinterende, mit wenigen Perivaginaldrüsen in kurzem Bogen.) auf dem Blatt von *Cocos nucifera* aus Brasilien.
- Conchaspis angreci* Ckll. auf Orchideen aus Brasilien.
- Dactylopius coccus* Costa auf *Opuntia* aus Teneriffa.
- Diaspis boisduvali* Sign. auf Orchideen aus Port Limon (Columbia) und Manáos; auf *Cocos* aus Buenos Aires; auf *Kentia* aus Valencia (Spanien).
- D. bromeliae* (Kern.) Sign. auf Orchideen aus Rio Grande do Sul.
- D. echinocarti* (Behé.) Fern. auf Kakteen aus Teneriffa, New York, Mexiko, Guatemala und Rosario (Argentinien).
- D. pentagona* Targ. auf *Cycas* und *Prunus* aus Japan.
- Fiorinia fioriniæ* (Targ.) Ckll. auf *Kentia* aus Valencia (Spanien).
- F. fioriniæ* var. *japonica* Kuw. auf *Pinus densiflora* aus Japan.
- Furcaspis biformis* (Ckll.) Lindgr. auf Orchideen aus Venezuela.
- Hemichionaspis aspidistrae* (Sign.) Cooley auf *Aspidistra* aus Japan und Gent (Belgien).
- H. minor* (Mask.) Cooley auf Agaven aus Las Palmas und Kingston (Jamaika).
- Ischnaspis longirostris* (Sign.) Ckll. auf *Areca* aus Rio de Janeiro.
- Lecanium acutissimum* Green auf Orchideen aus Singapore.
- L. oleae* (Bern.) Walk. auf *Adiantum* und *Asplenium* aus Puerto Orotava (Teneriffa); auf *Sedum* aus New York; auf dem Blatt von *Polianthes tuberosa* aus Genua; auf *Phoenix* aus Italien.
- Lepidosaphes newsteadii* (Šulc) Fern. auf *Juniperus rigida*, *Pinus densiflora* und *P. massoniana* aus Japan.
- L. pomorum* (Behé.) Kirk. auf *Pirus communis* aus Langport (England); auf *Pirus malus* aus dem Hamburger Freihafen.
- Leucodiaspis cockerelli* (de Charm.) Green auf *Asparagus plumosus* von Nossi-Bé bei Madagaskar; auf den Fiederrändern von *Areca lutescens* aus Rio de Janeiro.
- Parlatorea pergandei* Comst. auf *Aralia* aus Brasilien; auf *Acer* aus Japan.
- P. proteus* (Curt.) Sign. auf Orchideen und Palmen aus Rio de Janeiro.
- Pinnaspis pandani* (Comst.) Ckll. auf Palme aus Deutsch-Ostafrika; auf *Agave* aus Kamerun; auf Palmen aus Brasilien.
- Pseudonidia paeoniae* Ckll. auf *Azalea* und der freiliegenden Wurzel eines *Acer* aus Japan.
- Ps. trilobitiformis* (Green) Ckll. auf *Cocos nucifera* aus Deutsch-Ostafrika; auf Palmen aus Brasilien.
- Pseudococcus longispinus* (Targ.) Fern. auf *Leucadendron* aus Kapstadt; auf *Euphorbia* und *Sempervivum* aus New York.
- Pseudoparatorea chilina* Lindgr. sp. n. (Schild groß, bis 3 mm im Durchmesser, derb, braun mit weißlichem Rand. ♀ ad. groß mit gelbbraunem Hinterrand und ungeteilten, abgerundeten Lappen in fünf Paaren,

jenseits des 5. Lappens 3 kammartige Vorsprünge. Perivaginaldrüsen 20 : 14—16 : 5—7 : 14—18 : 25. Drüsen über den ersten Stigmen je 2—1, über den zweiten je 1—2.) auf der Nadelunterseite von *Saxegothaea conspicua* aus Santiago, Chile.

*Ps. parlatoreoides* (Comst.) Ckll. auf Orchideen aus Guatemala und Brasilien.

*Pulvinaria floccifera* (Westw.) Green auf *Camellia* aus Oporto.

*Selenaspidus articulatus* (Morg.) Fern. auf Palme aus Duala; auf *Jambosa* und Palme aus Venezuela.

*S. ferox* Lindgr. (Jahrb. d. Hbg. Wiss. Anst. XXVI, 3. Beih.) auf Euphorbiacee aus Wute, Goldküste.

*S. kamerunicus* Lindgr. (ebenda) auf Palme aus Kamerun.

*S. magnus* Lindgr. (ebenda) auf *Euphorbia* aus Harrar, Abessinien.

*Vinsonia stellifera* (Westw.) Dougl. auf *Cocos nucifera* aus Daresalam.

Von anderen auf den eingeführten Pflanzen beobachteten Schädlingen mögen hier erwähnt werden: Die Wanze *Tenthocoris bicolor* Scott war mehrmals auf den Orchideen aus Venezuela und Brasilien, auf deren Blätter sie kreisrunde bleiche Saugstellen erzeugt; zuweilen war die ganze Blattfläche mit diesen runden Flecken bedeckt. In Orchideenbulben aus Brasilien minierte eine Schmetterlingsraupe. Miniergänge fanden sich auch unter der Oberhaut von *Cereus* aus Guatemala. In den Höhlungen alter Stämme von *Cereus* und *Mammillaria* aus Tacubaya, Mexiko, hatten sich junge Tiere einer Schnecke — nach Bestimmung von Dr. Lindinger *Helix* (*Helicogena*) *aspersa* Müller — verkrochen; die Art ist nach Mexiko früher von Mönchen als Fastenspeise eingeführt worden. Käferlarven bohrten in den äußeren Stammschichten von *Cycas revoluta* aus Japan, und grüne Schmetterlingsraupen fraßen an japanischer *Juniperus rigida*. Wurzelanschwellungen an *Iris laevigata*, *Acer sanguineum* und *Daphne odora* Genkwa wurden bewohnt von *Heterodera radicolica* Greeff.

Von Pilzen fanden sich auf Nelken aus den Staaten New York und Massachusetts *Uromyces caryophyllinus* (Schrk.) Schröt., auf solchen aus New York *Phyllosticta* spec. auf rundlichen, bleichen Blattflecken. Ein *Polyporus* zersetzte den Stamm eines japanischen Zwergbaumes von *Juniperus rigida* und überzog ihn mit weißem Mycel. Eine *Botryodiplodia*-Art fand sich auf faulenden Passifloraceen(?) - Knollen aus Deutsch-Südwestafrika. Aus England war auf den Blättern von Erdbeeren *Mycosphaerella fragariae* (Tul.) Lindau, auf Stachelbeerzweigen wiederholt *Alternaria grossulariae* v. Jacz. (früher als *Sporidesmium* spec. bezeichnet) auf verkümmerten, hin- und hergebogenen Triebspitzen und *Nectria cinnabarina* (Tode) Fries vorhanden, und Birnzweige waren brandig durch *Fusicladium pirinum* (Lib.) Fuck. Die Phoenix-Palmen aus Italien hatten meist *Graphiola phoenixis* (Moug.) Poit. auf den Fiedern.

### Schädigungen und Krankheiten der heimischen Kulturpflanzen.

Wie in den früheren Jahren wurde auch für das Jahr 1908 eine Zusammenstellung der beobachteten oder eingesandten Schädigungen unserer landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturen an die Kaiserliche Biologische Anstalt in Dahlem für die Berichte über Landwirtschaft übermittelt.

Von schädigendem Einfluß der Witterung auf die landwirtschaftlichen Kulturen möge hier folgendes erwähnt werden:

Die im August 1908 einsetzende und im September anhaltende Feuchtigkeit beeinträchtigte das Einfahren der Ernte, namentlich von Hafer, Bohnen, Klee und Gras, und bewirkte starke Fäulnis unter den Kartoffeln im Marsch- und Geestgebiet. Besseres Wetter trat im Oktober ein. Bereits in der Nacht vom 4./5. November herrschte eine Kälte von  $-9^{\circ}$  C.

Durch die im Winter 1908/09 häufiger eintretenden und andauernden kalten Ostwinde litten die Saaten von Roggen, Weizen und Hafer, ferner Klee und Grasweiden überall unter Frost und anhaltender Dürre. In den Vierlanden ist der Squarehead-Weizen vielfach ausgewintert. In Ritzbüttel-Marsch sollen von Weizen 50%, von Gerste 75% stellenweise Anfang Mai 1909 umgepflügt worden sein. Kühles Wetter, nur von wenigen warmen Tagen unterbrochen, herrschte das ganze Frühjahr hindurch und hielt besonders Getreide und Gras im Wachstum zurück.

Unter dem ziemlich scharfen Frost in der Nacht vom 15. 16. Mai 1909 litten die Frühkartoffeln und jungen Gemüse, insbesondere die verschiedenen Bohnensorten, z. B. in Ochsenwärdern, Waltershof, Finkenwärdern und in der Umgebung der Stadt. Die Rotbunten zeigten teilweise braune Blätter, z. B. im Sachsenwalde. Namentlich wurde auch die Obstblüte, insbesondere die Blüten der Erdbeeren, beeinträchtigt. Selbst um den 9./10. Juni trat in Nächten noch Reif auf, wodurch Kartoffeln und Bohnen auf den Ländereien östlich der Stadt, Kartoffeln und Buchweizen bei Volksdorf geschädigt wurden. Walnußbäume in Allermöhe zeigten nach diesen Tagen die Spitzen der jungen Blätter schwarz, die männlichen Blüten ebenfalls geschwärzt, die weiblichen aber anscheinend nicht beschädigt.

Am 22. Juni 1909 ging in den Nachmittagsstunden bei einem Gewitter ein starker Hagelschlag über Ochsenwärdern und bis in die Vierlande hinein nieder. Kartoffeln und Saubohnen zeigten die Stengel durchgebrochen, junge Gurkenpflanzen waren gänzlich zerschlagen, von den türkischen Erbsen (*Phaseolus vulgaris communis*) waren die windenden Stengel abgeschlagen, die Früchte der Erdbeeren und Erbsen hatten starke Schlagflecke, bei Rhabarber, Erbsen, Salat und Kohllarten waren die Blätter gänzlich zerfetzt oder durchlöchert, und die Rhabarberstiele usw. wiesen große Schlagflecke auf.

Über andere Schädigungen und über die an den Kulturpflanzen bemerkten wichtigsten Parasiten ist folgendes zu berichten:

### I. Getreide.

In Altengamme trat der Steinbrand an Weizen, *Tilletia tritici* (Bjerk.) Wtr., stellenweise im Sommer 1908 ziemlich stark auf. Auf mehreren Roggenfeldern bei Ahrensburg wurde ziemlich viel Mutterkorn, *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul., beobachtet.

Über die Schädigungen durch Frost und Dürre an Getreide im Winter 1908 09 ist bereits oben berichtet.

Im Frühjahr 1909 waren bei Billwärder a. d. Bille Haferfelder stark durch Hederich verunkrautet; der Roggen auf einigen Feldern zeigte Ende Mai gelbweiße Blattspitzen infolge der Ausströmung von schwefliger Säure aus einer benachbarten chemischen Fabrik, und von dort eingesandte Sommergerste war von der Blattbräune durch *Helminthosporium* befallen. In einem Haferfelde in Hamburg-Barmbeck traten Mitte Juni mehrere Fehlstellen auf, die durch die Fritfliege, *Oscinis frit* L., verursacht waren.

### II. Kartoffeln.

Die durch das feuchte Wetter im Herbst 1908 begünstigte Fäulnis der Knollen und die fast allgemein verbreiteten Schäden an Frühkartoffeln durch die Nachtfrost im Mai und Juni sowie den Hagelschlag in Ochsenwärder sind bereits oben erwähnt worden.

### III. Futter- und Wiesenpflanzen.

Wie fast alljährlich kamen Klagen über Schaden an Klee durch Mäusefraß im Herbst 1908 aus Ritzbüttel-Marsch und im Frühjahr 1909 aus Volksdorf.

### IV. Hülsenfrüchte, Gemüse- und Küchenpflanzen.

Über starkes Auftreten des Meerrettichkäfers, *Phaedon cochleariae* Fabr., im Sommer 1908 in den Meerrettichfeldern Finkenwärders wurde geklagt. Kohlpflanzen in den Vierlanden, Volksdorf und Stellingen-Langensfelde haben im Herbst 1908 stark unter Raupenfraß gelitten. In Kulturen in Hamburg-Hamm zeigten Kohlpflanzen die Hernie, *Plasmiodiophora brassicae* Wor., Schalotten wurden daselbst durch Drahtwürmer, *Agriotes lineatus* L., geschädigt, und ferner traten dort auch die grauen Erdruppen, *Agrotis segetum* Schiff., auf. Aus Kirchwärder eingesandte Saaterbsen waren vom Erbsenkäfer, *Bruchus pisi* L., befallen.

Die an dem jungen Gemüse durch Frühjahrsfröste allgemein und durch den Hagelschlag in Ochsenwälder hervorgerufenen Schädigungen sind bereits früher erwähnt worden.

Aus zwei Gärtnereien in Ochsenwälder kamen Anfang Mai 1909 Klagen über eine Krankheit der Treibgurken. Auf den Blättern entstanden sich vergrößernde absterbende Flecken, die jungen Früchte faulten, ihre untere Hälfte wurde weich, verdickte sich nicht und bedeckte sich mit bräunlichen Pilzrasen. Als Ursache konnten zwei Pilze festgestellt werden, und zwar vor allen Dingen *Corynespora Mazei* Güssow, die mit ihren Schädigungen erst 1906 (in der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten) beschrieben und neuerdings (in der Tijdschrift over Plantenziekten 1908) auch aus Holland, wo die Krankheit „bladvuur“ (Blattfeuer) genannt wird, berichtet worden ist, und *Colletotrichum oligochaetum* Cav., das bisher aus Sachsen, Schlesien, Oberitalien, Frankreich und Rußland auf verschiedenen Cucurbitaceen schädigend angegeben ist. Merkwürdigerweise tritt bei dem einen Züchter die erste Art stärker, bei dem anderen der zweitgenannte Pilz häufiger auf. Gurkenblätter mit *C. oligochaetum* wurden Ende Juni 1909 von Dr. Lindinger auch aus je einer Gärtnerei in Erlangen und München gesandt.

#### V. Obstgehölze.

A. Kernobst. Apfelfrüchte sollen auf der Riepenburg (Vierlande) von der Raupe des Aprikosenspinners, *Orygia antiqua* L., befallen sein. Die Apfelbaumgespinstmotte, *Hyponomeuta malinella* Zell., hatte in einem Garten in Groß-Borstel Ende Juni 1909 die Weißdornhecken stark befallen und war von diesen sodann auf die benachbarten Apfelbäume übergegangen. Die Blutlaus, *Schizoneura lanigera* Hausm., wurde im Sommer 1908 zwar an zahlreichen Apfelbäumen im Stadt- und Landgebiet bemerkt, meist aber handelte es sich um Kolonien von geringer Ausdehnung. Die Besitzer wurden polizeilich zur Reinigung der befallenen Bäume angehalten. Ende April 1909 wurde auf Veranlassung der Kaiserlichen Biologischen Anstalt in Dahlem eine Mitteilung mit der Aufforderung zur Bekämpfung der Blutlaus an die hiesigen Tageszeitungen gesandt.

Birnbäume zeigten in einem Garten in Kirchwälder stark die Blattfleckenkrankheit durch *Septoria piricola* Desm.

B. Steinobst. Absterben der Zweige der Schattenmorellen durch *Monilia cinerea* Bon. war wie alljährlich in den Vierlanden auch im Sommer 1908 hier und da verbreitet. Zweige von Spalierpfirsich waren in Tatenberg mit der Schildlaus *Lecanium corni* Bché., Marchal, und in Warwisch vom Mehltau, *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév., besetzt; dieser Pilz befel im Sommer 1909 in einem Garten in Alt-Rahlstedt die Hälfte der Pfirsichfrüchte. Kirschen litten im Sommer 1909 fast überall unter der schwarzen Blattlaus, *Aphis cerasi* Fabr.

C. Beerenobst. Ende Juli 1908 wurde der Ausbruch des amerikanischen Stachelbeermehltaus, *Sphaerotheca mors uvae* (Schwein.) Berk., an mehreren Stellen des hamburgischen Gebietes festgestellt. Nachdem diese gefährliche Krankheit bereits im Jahre 1906 in Gärtnereien in Nienstedten, Wedel, Rellingen, Elmshorn und Saselerheide in erheblichem Maße sich gezeigt hatte, war ihre Ausbreitung auch nach den benachbarten Gegenden zu erwarten. Leider ist dies in den eine ausgedehnte Stachelbeerzucht betreibenden Vierlanden in mehreren Ortschaften geschehen. Besonders in Warwisch wurde die Krankheit zuerst in ziemlicher Verbreitung festgestellt. Es fanden sich dort in mehreren Gärten die Sträucher in ausgedehnter Weise befallen, in anderen Gärten zeigte sich die Krankheit nur an einzelnen oder mehreren Büschen. Stets waren die Johannistriebe am meisten ergriffen und zeigten auf den Blättern und Stengeln den weißen Mehlstaub der Sommersporen und meist auch die braunfilzigen Mycelüberzüge. Ganz vereinzelt hatten die Früchte bereits braune Flecken. Ziemlich verbreitet war die Krankheit auch in West-Kränel, während sie in Neuenamme und Kirchwärder nur in einzelnen Gärten aufgefunden wurde. Ein anderes Auftreten des amerikanischen Stachelbeermehltaus wurde gleichzeitig in Schmalenbeck bei Groß-Hansdorf festgestellt. In einer dortigen neu angelegten Stachelbeerpflanzung zeigten die 150 aus einer holsteinischen Baumschule bezogenen Sträucher der Sorte Whinham's Industry sämtlich den amerikanischen Mehltau, auch die Früchte waren vereinzelt befallen; dagegen waren von den aus der Mark stammenden 1050 Sträuchern nur etwa 30 infiziert worden. Auch aus der benachbarten Stadt Ahrensburg wurden der Station Zweige mit der Krankheit zugesandt. Aus Winsen a. d. Luhe im Herbst 1908 eingesandte Stachelbeerzweige zeigten gleichfalls die Perithezien des amerikanischen Stachelbeermehltaus; die Sträucher waren dahin von einer holsteinischen Gärtnerei verkauft, wurden nach dem Befunde aber zurückgewiesen. Mitteilungen über die Gefährlichkeit der Krankheit und ihre bedrohliche Ausbreitung, die Bekämpfungsmaßregeln sowie Warnung vor dem Bezug mehltaukranker Stachelbeersträucher sind den Tageszeitungen (9. und 31. Juli 1908, 1. Mai 1909) zugegangen, und in Vorträgen ist wiederholt unter Vorlage kranker Zweige und Früchte auf die Krankheit aufmerksam gemacht worden. Am 16. November 1908 wurde von den Landherrenschaften eine Bekanntmachung, betreffend Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaus, erlassen, worin Gegenmittel (Abschneiden und Verbrennen der befallenen Triebe, Blätter und Früchte, namentlich der mit dem Pilze besetzten Triebspitzen im Winter, Untergraben der abgefallenen Blätter, Spritzen der Sträucher vom Frühjahr ab mit  $\frac{1}{2}$  %iger Schwefelkaliumlösung) angegeben werden und auch die alsbaldige von seiten der Besitzer zu erstattende Anzeige vom Auftreten der Krankheit verfügt wird. Der

Verkauf von Stachel- und Johannisbeersträuchern ist nur auf Grund einer von der Station für Pflanzenschutz ausgestellten Bescheinigung, daß in den Kulturen der amerikanische Mehltau nicht vorhanden ist, zulässig. Besitzer von mehltaukranken Stachelbeersträuchern werden, wenn sie es unterlassen, die zur Bekämpfung der Krankheit erforderlichen Maßnahmen zu treffen, im öffentlichen Interesse zu entsprechenden Maßnahmen angehalten werden. Die vorgeschriebenen Bekämpfungsmaßnahmen sind auch größtenteils ausgeführt worden und haben den Erfolg gehabt, daß in stark befallenen Kulturen im Frühjahr 1909 gesunde Früchte geerntet werden konnten und sich bis Ende Juni gar keine oder wenig befallene oder nur verdächtige Triebe zeigten. Später allerdings stellte sich der Mehltau an den Johannistrieben wieder überall ein und zwar meist stärker als im Vorjahre; die Besitzer hatten allerdings die Bespritzungen unterlassen. Aus der weiteren Umgebung Hamburgs wurde die Krankheit im Sommer 1909 in Lübeck und in der Provinz Hannover aus den Kreisen Winsen, Ülzen, Bremervörde und Lehe eingesandt oder gemeldet.

Aus Curslack wurde der europäische Stachelbeermehltau, *Microsphaera grossulariae* (Wallr.) Lév., zur Untersuchung eingesandt. Zur Verwechslung mit gewissen Stadien des amerikanischen Mehltaus können vielleicht braune Flecken auf den Beeren und den jungen grünen Trieben der Stachelbeersträucher Anlaß geben, die durch *Alternaria grossulariae* v. Jacz. hervorgerufen werden; sie wurden in Neuengamme, Warwisch und Groß-Borstel beobachtet. Die befallenen Früchte fallen ab und faulen.

Sehr schädigend trat auch die Blattfallkrankheit der Stachel- und Johannisbeersträucher auf, die durch *Gloeosporium ribis* (Lib.) Mont. et Desm., der Konidienform von *Pseudopeziza ribis* Kleb. hervorgerufen wird. Namentlich die Stachelbeeren in den Vierlanden, z. B. in Neuengamme, Kirchwärder, West-Krauel, litten im Sommer 1908 und 1909 unter einer frühzeitigen Entblätterung; Klagen kamen aber auch im Sommer 1909 aus Groß-Borstel. Der zu *Puccinia pringsheimiana* Kleb. gehörige Becherrost der Stachelbeere, *Accidium grossulariae* (Gmel.) Pers., war in den Vierlanden, z. B. Warwisch, Kirchwärder, Krauel, auf den Blättern und Früchten überall schwach vorhanden. Absterben einzelner Zweige an mehreren Stachelbeerbüschen in Zollenspieker mußten dem Befall durch den Johannisbeerglasflügler, *Sesia tipuliformis* L., zugeschrieben werden, dessen Raupe das Mark unterer Teile der Büsche zerstört hatte. An Stachelbeerbüschen in einem Garten in Hamburg-Horn waren Mitte Juni 1909 die Blätter klein geblieben, zeigten braune Ränder und ein bleiches, metallisch glänzendes Aussehen, hervorgerufen durch den Befall mit der roten Stachelbeermilbe, *Bryobia ribis* Thomas; zwei Büsche, die im vorigen Jahre bereits unter dem Befall

litten, waren teilweise eingegangen. An Johannisbeersträuchern in Othmarschen waren im Frühjahr 1909 Zweige getötet durch *Nectria cinnabarina* (Tode) und *Botrytis* spec.; überdies wucherte am Grunde der Stämme *Fomes ribis* (Schum.) Fr. Die roten blasigen Ansbuchtungen in der Blattfläche der Johannisbeerblätter, die durch das Sagen der Blattlaus *Myzus ribis* L. an den jungen Blättern im Frühjahr hervorgerufen werden und sehr auffällig sind, waren wiederholt Gegenstand von Anfragen, so aus Neuenгамme, Allermöhe, Groß-Borstel und Langenfelde; vertrocknete Stellen an Johannisbeerblättern, die aus Langenfelde eingesandt wurden, rührten von dem Sagen einer grünen Blattwanze, *Lygus* spec., her. Die Kommaschildlaus, *Lepidosaphes (Mytilaspis) pomorum* (Behè.) Kirk., bedeckte aus Hamburg-Hamm eingesandte Johannisbeerzweige vollkommen; mit ihr zusammen war *Lecanium corni* Behè., Marchal vorhanden. Die Kommalans wurde auch auf schwarzer Johannisbeere in Neuenгамme angetroffen.

Ein Rüsselkäfer, *Otiorynchus picipes* Fabr., benagte Ende Mai 1909 in Groß-Borstel die Triebe der Himbeerbüsche, wodurch diese einknickten, herabhiengen und vertrockneten; besonders die blütentragenden Triebe wurden in großer Zahl vernichtet. Der Himbeerblütenkäfer, *Bythurus tomentosus* Deg., war Ende Juni 1909 in den Vierlanden, z. B. Warwisch, Kirchwärd, Zollenspieker, West-Krauel, sehr verbreitet; auch in den Blüten der Brombeeren, die z. B. in Zollenspieker kultiviert werden, fand er sich vor.

Erdbeeren zeigten im Herbst 1908 in Warwisch und anderen Orten der Vierlande vielfach die durch *Mycosphaerella fragariae* (Tul.) Lindau veranlaßte Fleckenkrankheit der Blätter. Ende Juni 1909 machte sich in den einen großen Anbau von Erdbeeren treibenden Gemeinden der Vierlande ein starkes Faulen der reifen Früchte durch *Botrytis cinerea* Pers. bemerkbar, so daß viele Früchte bei der Ernte fortgeworfen werden mußten. Der Blütenstecher, *Anthonomus rubi* Hbst., fand sich in den Blüten der Erdbeeren in Altengamme, und der „Erdbeerenfreter“ *Galeruca nymphaeae* L. zerfraß die Blätter in West-Krauel.

Aus Ahrensburg Ende August 1908 eingesandte Tomaten zeigten infolge des feuchten Wetters Fruchtfäule durch Pilze aus den Gattungen *Phoma*, *Fusarium*, *Gloeosporium* und *Botrytis*, in Allermöhe Ende September durch *Phoma*, *Alternaria* und *Botrytis*. Das Kraut der Tomaten litt in West-Krauel und anderen Orten des Marschgebietes im Sommer 1909 unter der *Septoria lycopersici* Speg., so daß die Pflanzen Ende Juni braun und zusammengeschrumpft waren.

An einer die Südwand eines Hauses in Warwisch bedeckenden Rebe war im Sommer 1908 der echte Mehltau, *Oidium Tuckeri* Berk., vorhanden; die Beeren zeigten bereits die Erscheinung des „Samenbruches“.

In einem Treibhause in Harvestehude waren die darin befindlichen Rebstöcke an Trauben, Blättern, Blattstielen und Zweigen vom Grauschimmel, *Botrytis cinerea* Pers., befallen; die Ursache ist in einem fehlerhaften Gewächshause und besonders in ungenügender Lüftung zu suchen. In geringerem Grade trat dieselbe Krankheit in Gestalt dürerer Flecken auf den Rebblättern in einem andern Gewächshause in Harvestehude auf.

#### VI. Straßen-, Garten- und Waldbäume.

In den Ulmenalleen am Mittelweg im Stadtteil Rotherbaum sind schon seit mehreren Jahren vereinzelt Bäume vom großen Ulmensplintkäfer, *Scolytus Geoffroyi* Gze., befallen. Die Käfer hatten sich in einigen Bäumen so vermehrt, daß diese eingingen. An einigen Stämmen war die Rinde fast siebartig von den Bohrgängen des Käfers durchlöchert. Eine Mitte September 1908 vorgenommene Untersuchung ergab, daß daselbst außerdem noch eine größere Zahl von Bäumen mehr oder weniger von diesem Käfer angegriffen waren. Infolgedessen wurde durch Senatsbeschluß die Neubepflanzung des ganzen betroffenen Teiles der Allee angeordnet. Auch acht Ulmen an der benachbarten Straße Alsterufer bei Fontenay zeigten Befall durch diesen Käfer. Alte Roßkastanien in der Kirchenallee im Stadtteil St. Georg waren Mitte Oktober 1908 eingegangen oder im Absterben begriffen, so daß sie gefällt werden mußten. Sie zeigten schon seit vielen Jahren an den Ästen und Stämmen *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. In den Zweigen von Roßkastanien in Eppendorf fraß Mitte September 1908 die Ranpe des Blansiebs, *Zeuzera pirina* L. Platanen am Eppendorfer Krankenhause zeigten Ende Juni 1909 das Absterben einzelner junger Kurztriebe in der ganzen Krone des Baumes durch *Gnomonia veneta* (Sacc. et Speg.) Kleb. Blätter an Linden in Schwartau bei Lübeck waren besetzt mit der Fleckenkrankheit durch *Cercospora microsora* Sacc. Die Maitriebe mehrerer Nordmannstannen in einem Garten in Ahrensburg verkümmerten durch die Exulans-Form von *Chermes piceae* Ratzebg. In einer Gärtnerei in Eidelstedt kränkelten in Töpfen auf jungen gewöhnlichen Fichten als Unterlage erzogene Veredelungen von Picea-Arten; die Erde in den Töpfen erwies sich durchzogen von einem Mycel mit reichlicher Schnallenbildung, die auf einen Hymenomyceten schließen läßt. Nach Auspflanzen der Fichten ins freie Land verschwand die Krankheit. In einer Baumschule in Stellichte, Provinz Hannover, zeigten im Winter 1909 Fichten die Schütte durch *Lophodermium macrosporum* (Hartig) Rehm, ferner fanden sich auf den Nadeln der eingesandten Pflanzen *Ascochyta piniperda* Lindau (*Septoria parasitica* Hartg.) und *Phoma* spec. Fichten im Sachsenwalde zwischen Annühle und Friedrichsrnh waren Anfang Mai 1909 stark befallen von der

Fichtengespinstwespe, *Lyda hypotrophica* Hart. An den Kiefern im Brückelmoor bei Bramfeld hatten die raupenähnlichen Larven der Kiefernbuschhornblattwespe, *Lophyrus rufus* Ratzebg., die vorjährigen Nadeln bis zu den Kurztriebscheiden abgefressen, vereinzelt war nur die Mittelrippe stehen geblieben; auch die Rinde war stellenweise benagt. Fichten, Kiefern und Rotbuchen in den Förstereien Sellhorn und Heimbuch bei Wilsede, Prov. Hannover, litten im Sommer 1909 sehr stark unter dem Fraß der Raupen der Nonne, *Liparis monacha* L. Die Rotbuchen im Sachsenwalde, in der Haake und bei Itzehoe zeigten im Juni 1909 Beschädigungen der Blätter durch den Buchenspringgrübler, *Orchestes fagi* L. Eichen bei Itzehoe litten Mitte Juni 1909 stark durch Maikäferfraß. Das über den größten Teil von Europa im Sommer 1908 verbreitete plötzliche Auftreten eines Mehltaus, *Oidium quercinum* v. Thüm., auf den Blättern von Eichenbüschen konnte auch in der Umgegend von Hamburg beobachtet werden, so z. B. bei der Riepenburg (Vierlande), ferner in der Heide in Knicks bei Brackel, im Bauernwald bei Quarrendorf, im Forstgarten des Riesebusches und im Knick am Pariner Weg in Schwartau bei Lübeck. Im Sommer 1909 war die Erscheinung der weißbestäubten Blätter an den unteren Zweigen von Eichenbüschen überall zu beobachten, so z. B. im Sachsenwalde, in den Harburger Waldungen und auf den Hügeln westlich von Blankenese bei Wittenbergen. Vergeblich wurde nach den Peritheciën auf dem abgefallenen überwinterten Laube gesucht.

#### VII. Hecken- und Ziersträucher.

An *Salix*-Arten an Wegen bei Ochsenwärd, bei Itzehoe und in Schwartau trat im Juni 1909 die Schaumzikade massenhaft auf; bei Itzehoe war sie auch in Menge auf dem auf den Wegen wachsenden Vogelknöterich, *Polygonum aviculare*.

An niedrigen Syringenbüschen in einem Knick am Kupferdamm in Farmsen hatte im Herbst 1908 die Knospenmilbe, *Eriophyes Loewi* Nal., Knospenhäufungen und teilweise hexenbesenartige Bildungen erzeugt. In einer Gärtnerei in Hamburg-Hoheluft trat im Winter 1909 wiederum der mit dem Treibflieger aus Frankreich eingeschleppte Rüsselkäfer *Otiorynchus lugdunensis* Boh. in großer Zahl auf; zum Fang der Käfer wurden Dachpappenstücke ausgelegt, unter denen sie sich ansammelten und morgens in Mengen getötet werden konnten. Saugstellen an Flieder aus einer Gärtnerei in Barmbeck rührten von der grünen Blattwanze, *Lygus spec.*, her. Das Braunwerden sämtlicher Blätter einiger Treibsyningen in Töpfen aus derselben Gärtnerei konnte auf Fehler in der Düngung zurückgeführt werden.

Okulierungen an Rosen in einer Gärtnerei in Farmsen wuchsen (August 1908) nicht an und starben ab; auf den Zungen des Edelreises fanden sich die Fruchtlager von *Pestalozzia rosae* West., die das Auge getötet hatten. Die Crimson rambler-Rosen an einem Hause in Lokstedt waren im Sommer 1908 stark von dem Mehltau, *Spaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév., und im Mai 1909 reichlich von Blattläusen befallen. Rosen in Gärten in Barmbeck und Langenfelde litten im Juni 1909 unter der Rosenzikade, *Typhlocyba rosae* L. In einem Rosenfelde in Farmsen richtete die Rosenwespe, *Hylotoma rosae* L., Ende Juni 1909 großen Schaden an. Die gelben, eierablegenden Wespen fanden sich zu Tausenden, und die jungen Larven fraßen aus den Blättern das weiche Blattgewebe heraus, so daß das Blatt skelettiert wurde. Die weichen Zweige und Blütenstengel der Rosen waren bogig herabgekrümmt und zeigten die „Nähstellen“ der Eiablagen der Wespen. Felder junger Rosen in Billwärder litten unter den Ausströmungen schwefliger Säure einer benachbarten chemischen Fabrik.

Eine etwa 1 m hohe Buchsbaumhecke in Ochsenwärder zeigte im Juni 1909 an allen jungen Trieben die durch *Psylla buxi* L. hervorgerufene Anhäufung deformierter und halbkugelig gewölbter Blätter.

Aus Ahrensburg im März 1909 eingesandte abgestorbene Zweige von *Ampelopsis* waren getötet durch *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr.

Azaleen in einer Gärtnerei in Barmbeck trugen die eigenartigen Pilzgallen einer *Exobasidium*-Art.

#### VIII. Andere gärtnerische Kulturpflanzen.

Eine Fleckenkrankheit an den Blättern von *Chrysanthemum* in einer Gärtnerei in Wandsbek wurde hervorgerufen durch *Septoria chrysanthemella* Cav. An den etwa 60 auf dem Beete eines Gartens in Altrahlstedt vorhandenen Pflanzen von *Chrysanthemum parthenium* hatte Ende Juni 1909 jedes Blatt die Miniergänge der *Phytomyza geniculata* Meig. Die Blütenknospen von *Odontoglossum grande* in einer Orchideengärtnerei in Hamburg-Eilbeck wurden von Schnecken, *Limax maximus* L. var. *cinereus* List., befallen. Die Maiblumen auf den Feldern in West-Kranel wiesen Ende Juni 1909 in großer Menge auf den Blättern den Becherrost *Aecidium convallariae* Schum. auf. Auf eingesandten Fiedern von Topfpflanzen der *Phoenix canariensis* waren reichlich die Sporenlager von *Graphiola phoenixis* (Moug.) Poit. vorhanden.

#### Pflanzenkrankheiten aus anderen Teilen Deutschlands.

Die Einsendungen bezogen sich auf: Fäulnis eingekellter Wurzeln von Petersilie und Mohrrüben durch *Sclerotinia libertiana* Fuck., deren

schwarze Sklerotien die Faulstellen bedeckten, aus Mertschütz, Hohlwerden von Steckrüben aus Holstein, Trockenflecke auf Gurkenblättern mit *Sporidesmium* spec. aus Saarburg, Fäulnis von Äpfeln durch *Penicillium glaucum* Lk. und *Mucor stolonifer* Ehrenbg. aus Oberlauningen. Befall der Knospen an Stachelbeeren durch *Diplodina grossulariae* Sacc. et Briard aus Erfurt, Johannisbeerblätter mit den roten Saugstellen durch *Myzus ribis* L. aus Groß-Lichterfelde, Rebblätter mit *Oidium Tuckeri* Berk. aus Karlsruhe i. B., Lindenblätter mit starkem Befall von *Gloeosporium tiliae* Oud. aus Gr.-Tabarz, Birkenzweige mit den Eigelegen des Wollafters oder Birkennebstspinners, *Eriogaster lanestris* L., aus Erfurt, Fichten mit *Septoria pini* Fuck und Gallen von *Chermes abietis* Kltbch. aus Gr.-Tabarz, Thuja mit *Lachnus juniperi* (Fabr.) Kltbch. aus Schwarzhammer, Rosen mit dem Rost *Phragmidium subcorticium* (Schrk.) Wint. aus Schwabach. Beschädigungen von Fuchsien, Dahlien, Hortensien, wildem Wein und Rosen durch das Sagen der grünen Blattwanzen. *Lygus* spec., aus Gr.-Tabarz, *Botrytis*-Fäule an Dieffenbachia aus Braunschweig und an Pelargonium aus Gr.-Tabarz und *Athyrium filix femina* aus Erfurt mit einem von dunklen Exkrementen und meist auch von weißem trockenen Schaum umgebenem Loch und mit Fraßgängen in der Rachis durch ein noch nicht näher ermitteltes Insekt (cf. Gard. Chron. XXXVIII, 1905, S. 154, und Erfurter Fühler IX, S. 262 m. Abbildg.).

### Schädigungen aus außerdeutschen Ländern.

Die im Frühjahr aus Ägypten in großen Mengen eingeführten Speisezwiebeln sind häufig „kopffaul“ durch *Botrytis cinerea* Bon.; die Krankheit ist in ihren Anfangsstadien schwer kenntlich und entwickelt sich meist erst bei der Lagerung der Zwiebeln. Mitte Juni 1909 überbrachte Zweige von Katharinenpflaumen aus der Umgegend von Bordeaux waren bis auf die Blattrippen gänzlich kahl gefressen durch Gespinstmotten. *Hyponomeuta padella* L., so daß auf eine befriedigende Ernte nicht zu rechnen ist. Auf Thuja occidentalis aus Veghel, Nord-Brabant, war *Lachnus juniperi* (Fabr.) Kltbch. und auf Laurus nobilis aus Holland *Trioza alacris* Flor.

Von Schildläusen wurden folgende Arten zur Bestimmung eingesandt: *Lepidosaphes pomorum* (Behé.) Kirk. auf Buxus sempervirens, *Lecanium hesperidum* (L.) Burm. und *Aspidiotus hederue* (Vall.) Sign. auf Laurus nobilis, *Lecanium corni* Behé., Marchal auf Pflirsich und Stachelbeere und *Pseudococcus hibernicus* (Newst.) Fern. auf Tulipa, sämtlich aus Holland. sowie *Aspidiotus hederue* (Vall.) Sign. auf Aucuba japonica, Nerium oleander und Hedera helix und *Diaspis juniperi* (Behé.) Sign. auf Thuja gigantea aus der Schweiz.

### Krankheiten tropischer Kulturpflanzen.

Von einer über Hamburg bezogenen Sendung von 2000 Hevea-stumps aus Ceylon, die zur Anpflanzung in Kamerun bestimmt waren, war der größte Teil krank oder bereits ganz abgestorben. Das Wurzelholz zeigte vielfach eine dunkelgraue Verfärbung, und die schwarzen Pykniden-Stromata von *Lasiodiplodia nigra* App. et Laub. waren an mehreren stumps herausgewachsen. Die ganze Sendung war wertlos.

Die Kokospalmen auf der Marshall-Insel Nauru litten stark unter einer Krankheit, bei der die Blätter gelb wurden und abstarben. Auf dem eingesandten sehr mangelhaften Material in Gestalt einiger Blattstücke konnten in größerer Menge die Polster eines Pilzes, der eine neue Art aus der Gattung *Lasiodiplodia* ist, festgestellt werden. Wie weit er an der Krankheit beteiligt ist, ließ sich ohne nähere Angaben nicht ersehen.

### Gutachten und Anfragen.

Nach Südafrika im Herbst 1908 exportierte Saatkartoffeln (aus Mecklenburg oder Hannover) waren dort von der Einfuhr zurückgewiesen, da an ihnen die Schorfkrankheit durch *Oospora scabies* Thaxter festgestellt wurde. Die Untersuchung der in Hamburg aufgehobenen Proben der Ware ergab zwar nicht diese Krankheit, wohl aber eine ganze Reihe anderer Schädlinge in und auf den Kartoffeln, und zwar Trockenfäule durch *Fusarium solani* Sacc., Knollenfäule durch *Phytophthora infestans* (Mont.) dBy., Wurm- oder Nematroffenfäule durch *Tylenchus devastatrix* Kühn, Phelomyces-Fäule durch *Spondylocladium atrovirens* Harz und Pocken von *Rhizoctonia solani* Kühn, so daß die Zurückweisung wohl berechtigt erscheint. Die südafrikanischen Staaten haben im April und Mai 1909 Einfuhrverbote für kranke Kartoffeln erlassen. Die Ware kann beim Vorhandensein der nachfolgenden Krankheiten oder Schädlinge von der Einfuhr zurückgewiesen werden: Trockenfäule (white rot) durch *Nectria solani* Rke. et Berth. (*Fusarium solani* Mart.), Schorf (scab) durch *Oospora scabies* Thaxt., Kartoffelkrebs (black scab, black rot oder wart disease) *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb., Wurm- oder Nematroffenfäule durch *Tylenchus devastatrix* Kühn (gall worm) und Kartoffelmotte (potato tuber moth) *Gelechia operculella* (*Lita solanella* Boisd.). Insbesondere verlangen einige dieser Kolonien mit jeder Sendung eine Bescheinigung, daß die Kartoffeln in einem Distrikt gewachsen sind, der nicht mit Kartoffelkrebs (black scab, *Chrysophlyctis endobiotica*) infiziert ist.

Für mehrere Sendungen Saatkartoffeln nach verschiedenen Ländern mußten Reblausatteste ausgestellt werden, die besagten, daß ein Auftreten der Reblaus in den Erzeugungsländern, z. B. Mecklenburg, Provinz Hannover, nicht bekannt ist.

Zur Untersuchung kam ferner eine Zahl von Fällen der Zerstörung des Bauholzes, und zwar durch den echten Hansschwamm, *Merulius lacrymans* (Wulf.) Schum., aus Hamburg in 3 Fällen, aus Ochsenwärder 1 Fall (Balken und Bretter im Dachstuhl der Kirche), aus Ottensen 1 Fall und aus Volseneuhusen bei Marne 1 Fall. Der Trockenfänleschwamm, *Poria vaporaria* Pers., rief Zersetzung von Einschubbrettern, Dielen und Balken in einem Hause in Altona hervor. Der Kellerschwamm, *Coniophora cerebella* (Pers.) Schröt. hatte Fußbodenbretter in Edmundstal bei Geesthacht ergriffen. Alle drei genannten Pilze hatten Zerstörungen in einem Tanzlokale bei Altona gemacht. Aus zwei Dielenbalken einer Wohnung in einem 1 Jahr alten Hause in Hamburg-Eimsbüttel waren etwa 20 Holzwespen, *Sirex gigas* L., herausgeflogen.

Weitere Gutachten wurden erstattet über die Kultur von Rhabarber und über den Erhaltungszustand stachelloser Opuntien bei der Versendung.

### Sonstiges.

Vorträge über den Obstbaum, seine wichtigsten Schädlinge und ihre Vertilgung hielt der Referent auf Wunsch von Interessenten am 26. Januar und 2. Februar 1909 in Farmsen, am 28. Januar und 4. Februar in Groß-Borstel (Alsterkrug), am 9. und 12. Februar in Hamburg und am 2. März in Fuhlsbüttel—Klein-Borstel. Über die Organisation zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung der Aufgaben und Tätigkeit der Hamburger Station für Pflanzenschutz sprach er im Landwirtschaftlichen Verein zu Hamburg und auf der Generalversammlung des Hannoverschen Obstbauvereins am 15. Mai 1909 in Buxtehude über den amerikanischen Stachelbeermehltau und die Blattfallkrankheit der Johannis- und Stachelbeerbüsche (Hannoversche Garten- und Obstbauzeitung XIX). Der Referent beteiligte sich als Schriftführer der „Vereinigung für angewandte Botanik“ an der Botaniker-Versammlung in Straßburg vom 3.—7. August 1908 und hielt daselbst einen Vortrag über einige Krankheiten und Schädigungen tropischer Kulturpflanzen (6. Jahresbericht der Vereinigung für angewandte Botanik, Seite 223—258 mit 6 Figuren). Er nahm ferner teil an der Versammlung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Berlin vom 23.—25. Februar 1909, und zwar an den Sitzungen der Saatzucht-, der Kolonial-, der Obst- und Weinbau- und der Ackerbauabteilung, und an der des Deutschen Pomologenvereins in Berlin am 24. Februar 1909 und beteiligte sich ferner an den Vorbereitungen für die Gemüse-Ausstellung des hamburgischen Landgebietes auf der vom 2.—13. April 1909 abgehaltenen Großen Internationalen Gartenbau-Ausstellung in Berlin.

Eine Besichtigung der Station und der Fruchtschuppen durch größere Gesellschaften fand statt am 3. Juli 1908 von 40 Mitgliedern des Westpreussischen Botanisch-zoologischen Vereins, die auf einer Exkursion nach Schottland in Hamburg Aufenthalt genommen hatten, Anfang August von etwa 60 Studenten der Göttinger Universität unter Führung von Prof. Dr. Simon, am 15. Dezember von 20 Mitgliedern des Obstbauvereins von Winsen und Umgegend, am 14. Januar 1909 von 25 Schülern der Kreis-Obstbauschule in Jork unter Führung ihres Lehrers Lübben und am 30. März von etwa 35 Mitgliedern der Société Nationale d'Horticulture de France, die zwecks Besuch der Gartenbauausstellung in Berlin auf einer Reise durch Deutschland begriffen waren.

## Verzeichnis der aufgeführten Pflanzenschädiger und -schädigungen.

(Von Dr. L. Lindinger.)

|  | Seite    |  | Seite         |
|--|----------|--|---------------|
| Absterben der Schattenmorellen . . . . . | 454      | <i>Aspidiotus perniciosus</i> . . . . .              | 447           |
| <i>Aecidium convallariae</i> . . . . .   | 460      | — <i>perseae</i> . . . . .                           | 449           |
| — <i>grossulariae</i> . . . . .          | 456      | — <i>rapax</i> . . . . .                             | 447, 448, 449 |
| <i>Agriotis lineatus</i> . . . . .       | 453      | — <i>rossi</i> . . . . .                             | 449           |
| <i>Agrotis segetum</i> . . . . .         | 453      | — <i>sacchari</i> . . . . .                          | 449           |
| Alternaria auf Tomate . . . . .          | 457      | — <i>sphaerioides</i> . . . . .                      | 449           |
| — <i>grossulariae</i> . . . . .          | 451, 456 | — <i>townsendi</i> . . . . .                         | 449           |
| <i>Anthonomus rubi</i> . . . . .         | 457      | — <i>transparens</i> . . . . .                       | 449           |
| Apfelbaumgespinstmotte . . . . .         | 454      | <i>Asterolecanium lineare</i> sp. n. . . . .         | 449           |
| <i>Aphis cerasi</i> . . . . .            | 454      |  |               |
| Aprikosenspinner . . . . .               | 454      | Becherrost der Stachelbeere . . . . .                | 456           |
| <i>Ascochyta piniperda</i> . . . . .     | 458      | Birkennestspinner . . . . .                          | 461           |
| <i>Aspidiotus ancyclus</i> . . . . .     | 447, 448 | Blattbräune . . . . .                                | 453           |
| — <i>aurantii</i> . . . . .              | 449      | Blattfleckenkrankheit: Birnbaum . . . . .            | 454           |
| — <i>coloratus</i> . . . . .             | 448      | — — Erdbeere . . . . .                               | 457           |
| — <i>corticis-pini</i> sp. n. . . . .    | 448      | — — Johannisbeere . . . . .                          | 456           |
| — <i>cryptomeriae</i> . . . . .          | 449      | — — Linde . . . . .                                  | 458           |
| — <i>cyanoophylli</i> . . . . .          | 449      | — — Stachelbeere . . . . .                           | 456           |
| — <i>destructor</i> . . . . .            | 449      | Blattlaus . . . . .                                  | 460           |
| — <i>dictyospermi</i> . . . . .          | 449      | — schwarze . . . . .                                 | 454           |
| — <i>eglandulosus</i> . . . . .          | 449      | Blattwanze, grüne . . . . .                          | 457, 459, 461 |
| — <i>ficus</i> . . . . .                 | 449      | Blausieb . . . . .                                   | 458           |
| — <i>forbesi</i> . . . . .               | 448      | Blutlaus . . . . .                                   | 447, 454      |
| — <i>hederae</i> . . . . .               | 449, 461 | Blütenstecher . . . . .                              | 457           |
| — <i>howardi</i> . . . . .               | 447      | <i>Botryodiplodia</i> . . . . .                      | 451           |
| — <i>lataniae</i> . . . . .              | 449      | <i>Botrytis</i> a. Tomate u. Dieffenbachia . . . . . | 457, 461      |
| — <i>linearis</i> . . . . .              | 449      | — <i>cinerea</i> . . . . .                           | 458, 461      |
| — <i>orientalis</i> . . . . .            | 449      | <i>Bruchus pisi</i> . . . . .                        | 453           |
| — <i>ostreiformis</i> . . . . .          | 448, 449 | <i>Bryobia ribis</i> . . . . .                       | 456           |
| — <i>palmae</i> . . . . .                | 449      |  |               |

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz i. J. 1908/1909. 465

|                                   | Seite    |                                       | Seite                   |
|-----------------------------------|----------|---------------------------------------|-------------------------|
| Buchenspringrüßler .....          | 459      | Grauschimmel .....                    | 158                     |
| Byturus tomentosus .....          | 457      | Gurkenkrankheiten .....               | 454                     |
| Cercospora microsora .....        | 458      | Hagelschlag .....                     | 452                     |
| Chermes abietis .....             | 461      | Hausschwamm, echter .....             | 463                     |
| — piceae .....                    | 458      | Hederich .....                        | 453                     |
| Chrysophyctis endobiotica .....   | 462      | Helix aspersa .....                   | 451                     |
| Claviceps purpurea .....          | 453      | Helminthosporium .....                | 453                     |
| Colletotrichum oligochaetum ..... | 454      | Hemichionaspis aspidistrae .....      | 450                     |
| Conchaspis angreci .....          | 450      | — minor .....                         | 450                     |
| Coniophora cerebella .....        | 463      | Hernie an Kohl .....                  | 453                     |
| Corynespora Mazei .....           | 454      | Heterodera radicolata .....           | 451                     |
| Dactylopius coccus .....          | 450      | Himbeerblütenkäfer .....              | 457                     |
| Diaspis boisduvali .....          | 450      | Holzwespe .....                       | 463                     |
| — bromeliae .....                 | 450      | Hylotoma rosae .....                  | 460                     |
| — echinocacti .....               | 450      | Hymenomycet an Fichtenwurzeln .....   | 458                     |
| — juniperi .....                  | 461      | Hyponomeuta auf Pflaumen .....        | 461                     |
| — ostreiformis .....              | 448      | — malinella .....                     | 454                     |
| — pentagona .....                 | 450      | Johannisbeerglasflügler .....         | 456                     |
| Diplodina grossulariae .....      | 461      | Ischnaspis longirostris .....         | 450                     |
| Drahtwurm .....                   | 453      | Kartoffelkrankheiten .....            | 462                     |
| Düngungsfehler .....              | 459      | Käferlarven in Cycas .....            | 451                     |
| Dürre .....                       | 452      | Kellerschwamm .....                   | 463                     |
| Eichenmehltau .....               | 459      | Kiefernbuschhornblattwespe .....      | 459                     |
| Erbsenkäfer .....                 | 453      | Knospenmilbe des Flieders .....       | 459                     |
| Erdbeerenfretter .....            | 457      | Lachnus juniperi .....                | 461                     |
| Erdraupe, graue .....             | 453      | Lasiodiplodia auf Cocosblättern ..... | 462                     |
| Eriogaster lanestris .....        | 461      | — nigra .....                         | 462                     |
| Eriophyes löwi .....              | 459      | Lecanium acutissimum .....            | 450                     |
| Exobasidium auf Azalea .....      | 460      | — corni .....                         | 454, 457, 461           |
| Feuchtigkeit .....                | 452      | — oleae .....                         | 450                     |
| Fichtenspinstwespe .....          | 459      | Lepidosaphes newsteadi .....          | 450                     |
| Fiorinia florinae .....           | 450      | — pomorum 447, 448, 450, 457, 461     |                         |
| — — var. japonica .....           | 450      | Leucodiaspis cockerelli .....         | 450                     |
| Fomes ribis .....                 | 457      | Limax maximus var. cinereus .....     | 460                     |
| Fritfliege .....                  | 453      | Liparis monacha .....                 | 459                     |
| Frost .....                       | 452      | Lita solanella .....                  | 462                     |
| Furcaspis bifornis .....          | 450      | Lophodermium macrosporium .....       | 458                     |
| Fusarium solani .....             | 462      | Lophyrus rufus .....                  | 459                     |
| Fusicladium pirinum .....         | 451      | Lyda hypotrophica .....               | 459                     |
| Galeruca nymphaeae .....          | 457      | Lygus .....                           | 457, 459, 461           |
| Gelechia operculella .....        | 462      | Maikäferfraß .....                    | 459                     |
| Gloeosporium auf Tomate .....     | 457      | Mäusefraß .....                       | 453                     |
| — ribis .....                     | 456      | Meerrettichkäfer .....                | 453                     |
| — tiliae .....                    | 461      | Mehltau .....                         | 454, 455, 456, 457, 460 |
| Gnomonia veneta .....             | 458      | — echter .....                        | 457                     |
| Graphiola phoenicis .....         | 451, 460 | — Stachelbeer-, amerikanischer .....  | 455                     |
|                                   |          | — — europäischer .....                | 456                     |

|                                      | Seite              |  | Seite         |
|--------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| Merulius lacrymans .....             | 463                | Rosenzikade .....                        | 460           |
| Microsphaera grossulariae .....      | 456                | Rüsselkäfer .....                        | 457, 459      |
| Monilia cinerea .....                | 454                | <b>Samenbruch der Rebe .....</b>         | <b>457</b>    |
| Mucor stolonifer .....               | 461                | San José-Schildlaus .....                | 446, 447, 448 |
| Mutterkorn .....                     | 453                | Säure, schweflige .....                  | 453, 460      |
| Mycosphaerella fragariae .....       | 451, 457           | Schaumzikade .....                       | 459           |
| Myzus ribis .....                    | 457, 461           | Schizoneura lanigera .....               | 447, 448, 454 |
| Nectria cinnabarina .....            | 451, 457, 458, 460 | Schmetterlingsraupe in Juniperus .....   | 451           |
| — solani .....                       | 462                | — in Kakteen .....                       | 451           |
| Nonne .....                          | 459                | Schütte .....                            | 458           |
| Oidium quercinum .....               | 459                | Sclerotinia libertiana .....             | 460           |
| — Tuckeri .....                      | 457, 461           | Scolytus Geoffroyi .....                 | 458           |
| Oospora scabies .....                | 462                | Selenaspidus articulatus .....           | 451           |
| Orchestes fagi .....                 | 459                | — ferox .....                            | 451           |
| Orgyia antiqua .....                 | 454                | — kamerunicus .....                      | 451           |
| Oscinis frit .....                   | 453                | — magnus .....                           | 451           |
| Otiorhynchus lugdunensis .....       | 459                | Septoria chrysanthemella .....           | 460           |
| — picipes .....                      | 457                | — lycopersici .....                      | 457           |
| Parlatorea pergandei .....           | 450                | — parasitica .....                       | 458           |
| — proteus .....                      | 450                | — pini .....                             | 461           |
| Penicillium glaucum .....            | 461                | — pircicola .....                        | 454           |
| Pestalozzia rosae .....              | 460                | Sesia tipuliformis .....                 | 456           |
| Phaedon cochleariae .....            | 453                | Sirex gigas .....                        | 463           |
| Phoma auf Tomate und Fichte .....    | 457, 458           | Sphaerotheca mors uvae .....             | 455           |
| Phragmidium subcorticium .....       | 461                | — pannosa .....                          | 454, 460      |
| Phyllosticta .....                   | 451                | Spondylocladium atrovirens .....         | 462           |
| Phytomyza geniculata .....           | 460                | Sporidesmium .....                       | 461           |
| Phytophthora infestans .....         | 462                | Stachelbeerkrankheiten .....             | 455, 456      |
| Pinnaspis pandani .....              | 450                | Stachelbeermehltau, amerikanischer ..... | 455           |
| Plasmodiophora brassicae .....       | 453                | — europäischer .....                     | 456           |
| Polyporus .....                      | 451                | Stachelbeermilbe, rote .....             | 456           |
| Poria vaporaria .....                | 463                | Steinbrand .....                         | 453           |
| Pseudoaonidia paeoniae .....         | 450                | Tenthecoris bicolor .....                | 451           |
| — trilobitiformis .....              | 450                | Tilletia tritici .....                   | 453           |
| Pseudococcus hibernicus .....        | 461                | Trioza alacris .....                     | 461           |
| — longispinus .....                  | 450                | Trockenfäuleschwamm .....                | 463           |
| Pseudoparlatorea chilina sp. n. .... | 450                | Tylenchus devastatrix .....              | 462           |
| — parlatoreoides .....               | 451                | Typhlocyba rosae .....                   | 460           |
| Pseudopeziza ribis .....             | 456                | Ulmensplintkäfer, großer .....           | 458           |
| Psylla buxi .....                    | 460                | Uromyces caryophyllinus .....            | 451           |
| Puccinia pringsheimiana .....        | 456                | Vinsonia stellifera .....                | 451           |
| Pulvinaria floccifera .....          | 451                | Wanze auf Orchideen .....                | 451           |
| Raupenfraß .....                     | 453                | Wollflafer .....                         | 461           |
| Reblaus .....                        | 462                | Wurzelanschwellungen .....               | 451           |
| Reif .....                           | 452                | Zeuzeira pirina .....                    | 458           |
| Rhizoctonia solani .....             | 462                |  |               |
| Rosenwespe .....                     | 460                |  |               |

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Hamburgischen  
Wissenschaftlichen Anstalten](#)

Jahr/Year: 1908-1909

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Brick C.

Artikel/Article: [XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für  
Pflanzenschutz 445-466](#)