## VIII. Bericht

## über die Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz

für die Zeit vom 1. Juli 1905 bis 30. Juni 1906.

Von

## Dr. C. Brick.

Personal.

Gegenüber den Vorjahren ist eine Änderung im ständigen Personal nicht eingetreten. Der Stationsgehilfe erhielt krankheitshalber einen mehrmonatigen Urlaub während des Sommers 1905.

Zur Bewältigung der 245 901 Kolli frischen Obstes, die zur Untersuchung zumeist in den Herbst- und Wintermonaten vorlagen, mußten außer den beiden ständigen Bureauhilfsarbeitern vom Deklarationsbureau zeitweise noch 5 weitere Hilfsarbeiter, von denen 2 längere Zeit hindurch beschäftigt wurden, zur Abstempelung der untersuchten Waren, Erteilung der Einfuhrerlaubnisscheine, Ausmarkung der Untersuchungsfässer, Führung der Journale und Aushilfe bei anderen Arbeiten überwiesen werden. Die Zahl der für die Aussucharbeiten beim Obste angenommenen und für diese Zwecke eingeübten Leute, die unter der Aufsicht des Stationsgehilfen standen, stieg bis zu 13, von denen die meisten, besonders die schon aus früheren Jahren mit der gleichen Arbeit vertrauten Leute, mehrere Monate hindurch Beschäftigung fanden. Bei der vielfach sehr knapp bemessenen Zeit von dem Löschen der Ware bis zum Auktionsverkauf mußten häufig zwecks rechtzeitiger Fertigstellung der Untersuchung Überstunden zu Hilfe genommen werden.

Die Einfuhr der Pflanzen fiel mehr in die Sommermonate; ihre Untersuchung konnte mit dem ständigen Personal und einem in Vertretung des Stationsgehilfen angenommenen geübten Aussucher beschaftt werden.

Die Einfuhr des untersuchungspflichtigen Obstes verteilt sich folgendermaßen auf die einzelnen Monate:

Untersuchung des Obstes.

	Transport		199 07	7 Koll	i,
im	Januar	1906	$12 \ 05$	8 "	
,•	Februar	,•	28.17	2 ,	
,•	März	,•	66	is "	
,•	April	,•	1 76	i3 "	,
,.	Mai	,-	3 91	3 ,,	,
27	$\mathrm{Juni}\ldots$	,•	25	0,.	,

zusammen 245 901 Kolli.

Von diesen kamen 239 449 Kolli aus Amerika, während bei 6 452 Kolli das Ursprungsland nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden konnte.

Von den Äpfeln waren

aus Nova Scotia	$6\ 297$	Fässe	r,		Kiste	en,	-	Kol	lli,
" Canada	$69\ 104$	<b>7</b> *		1129	29			77	,
, den östlichen U. S	139 011	2*	,	537	,.	,	m/*******	,-	,
" " westlichen " unbestimmter nordamerika-		22	,	9 904	27	;		"	;
nischer Herkunft	9.240			3 986			4		
aus Argentinien				2					
" Chile	1	Faß,		3	27	,	2	22	,
anderweitiger Herkunft	1	;; ;		5 341	22	,	2	,,,	,

zusammen 223 654 Fässer, 20 902 Kisten, 10 Kolli.

Von den Birnen stammten

aus den östlichen U. S..... 113 Fässer, 100 Kisten, — Kolli, " " westlichen " .... — " , 1 Kiste, — " ; unbestimmter nordamerikanischer Herkunft war — — 1 Kollo.

nischer Herkunft war.... — ", , — " 1 Kollo, anderweitiger Herkunft waren — ", 1 097 Kisten, 2 Kolli,

zusammen 113 Fässer, 1198 Kisten, 3 K

An sonstigen Früchten gelangten zur Untersuchung: amerikanischer Herkunft: 4 Fässer Kronsbeeren<sup>1</sup>), 1 Kiste Pfirsiche, 1 Kiste und 6 Körbe verschiedene Früchte;

anderweitiger " : 4 Kisten Pfirsiche, 2 Kisten Pflaumen, 1 Kiste und 2 Kolli verschiedene Früchte;

zusammen 4 Fässer, 9 Kisten und 8 Kolli.

<sup>1)</sup> Vaccinium macrocarpum.

Von 234 eingeführten A	Apfelsorte	en erreic	chten ül	ber 1000	Kolli:
Baldwin	. 102 620	Fässer,	374	Kisten,	
Ben Davis	29 466			,* ,	
York Imperial	16.791		193		
Northern Spy	. 16 568		317	,, .	1 Korb.
Newtown Pippin	3 087	37. *	13 000	,, ,	
Golden Russet	8 531	,	-	,, ,	
R. J. Greening	. 8 454	";		п,	
King	5 505	21 *	5	",	
Russet	4 913		_	, ,	
Roxbury Russet	4 138		432	" -	
Gravenstein	. 1721	,• •		Kiste,	
Talman Sweet	. 1 512	,• •		Kisten,	
Yellow Newtown Pippi	n 603		845	. ,	
Blenheim	. 1 344	,• •		77	
Seek-no-further	. 1 323	, ,	8		
Bellflower	1 113	, ,	6	,, ,	
Stark	. 1 084	77 7		,; .	12 01 01

An der Spitze steht also wieder der Baldwin-Apfel, mit 43,01 % des Gesamtimports an frischen Äpfeln aus Amerika alle andern Sorten weit überragend, wenn auch relativ nicht in dem Maße wie in den Vorjahren. (Im Berichtsjahre 1904/05 betrug dies Verhältnis 68,64 % 1903/04 56,09 % Bemerkenswert ist die diesjährige reichliche Zufuhr von Vork Imperial, beruhend auf der größtenteils südlichen Herkunft (Pennsylvania, Virginia) vieler Sendungen.

Die zur Untersuchung vorgeführten Äpfel nicht amerikanischen Ursprungs stammten wohl zumeist aus Australien, die Birnen aus Südafrika.

An Stichproben wurden — von jeder Sendung jede Marke und jede Sorte — 11655 Kolli entnommen, d. s. 4.74% des zur Untersuchung angemeldeten Obstes (1904/05 4.28%, 1903/04 4.22%).

Es erwiesen sich mit der San José-Schildlaus (Aspidiotus perniciosus Comst.) besetzt 17512 Fässer, 9057 Kisten und 2 Körbe Äpfel, 1 Faß Birnen und 3 Körbe verschiedene Früchte, zusammen 26575 Kolli, also 10,81% der untersuchten Ware (1904/05 2,92%, 1903/04 5,92%). Es waren besetzt:

von 70 233 Kolli Äpfeln aus Kanada . . . . . . . 1 Kollo (0,00%), " 139 548 " " " den östlichen U.S. 16 586 Kolli (11,89%), " 9 904 Kisten " " westlichen " 8 254 Kisten (83,34%).

Die mit der San José-Schildlaus besetzten Äpfel verteilen sich auf die verschiedenen Sorten wie folgt:

aus Kanada: 1 FB. Wagener;

aus den östlichen U. S.: 4 Fß. Baker, 3711 Fß. Baldwin, 7 Fß. Bellflower, 4298 Ff. Ben Davis, 1 Ff. Black Detroit, 4 Ff. Black Spitz, 15 Fb. Canada Red, 10 Fb. Carthouse, 4 Fb. Cooper Market, 19 Fb. Domine, 2 Ff. Fall Pippin, 1 Ff. Fall York, 38 Ff. Fameuse, 1 Ff. French Pippin, 1 Ffs. French Spitz, 11 Ffs. Gillflower, 556 Ffs. Golden Russet, 55 Fb. Greening, 88 Fb. Grimes Golden, 23 Fb. Hubbardston none such, 19 Fb. Jonathan, 14 Fb. King, 76 Fb. Langford Seedling, 10 Fb. Lawver, 11 Fb. Little King, 1 Fb. Little Rose, 1 Fb. Mann, 55 FB. Missouri Pippin, 42 FB. Newtown Pippin, 16 FB. Northern Spy, 10 Fb. Pelican, 5 Fb. Pewaukee, 101 Fb. Phoenix, 8 Fb Pippin, 284 Fb. Pomeroy, 9 Fb. Pride of Hudson, 95 Fb. Red, 7 Fb. Romanite, 1 Ff. Rome Beauty, 112 Ff. Roxbury Russet, 3 Ff. Russet, 21 Ff. Seek-no-further, 1 Fß. Spitzenburg, 5 Fß. Stark, 8 Fß. Sutton Beauty, 564 Ff. Winesap, 7 Ff. Winter Salver, 6100 Ff. und 150 Kst. York Imperial und 1 Fß, verschiedene Sorten, zusammen 16 436 Fässer und 150 Kisten;

aus den westlichen U. S.: 1 Kst. Gravenstein, 8130 Kst. Newtown Pippin, 117 Kst. Yellow Newtown Pippin, 6 Kst. verschiedene Sorten, zusammen 8254 Kisten;

unbestimmter nordamerikanischer Herkunft: 1 Kst. Arkansas Black, 760 Fß. Baldwin, 1 Fß. Ben Davis, 77 Fß. Golden Russet, 215 Fß. und 651 Kst. Newtown Pippin, 1 Korb Northern Spy, 19 Fß. Russet, 1 Kst. Yellow Newtown Pippin, 1 Fß. York Imperial, 2. Fß. und 1 Korb verschiedene Sorten, zusammen 1075 Fässer, 653 Kisten und 2 Körbe.

Ferner wurden mit der San José-Schildlaus besetzt befunden 1 Faß Keiffer-Birnen aus den östlichen U. S. und 3 Körbe verschiedene Früchte (Äpfel und Birnen) unbestimmter nordamerikanischer Herkunft.

Aspidiotus perniciosus fand sich in recht zahlreichen Sendungen, was wohl auf die südlichere Herkunft des eingeführten nordamerikanischen Obstes gegenüber früheren Jahren zurückzuführen sein mag. Bestanden die zurückgewiesenen Marken zumeist auch nur aus wenigen Fässern oder Kisten, so kamen doch auch mehrere bedeutende Partien vor, so z. B. eine Sendung von 6000 Kisten aus Kalifornien. Die Besetzung der Äpfel aus Kalifornien, Kanada und auch der meisten Sendungen aus den Oststaaten ist als eine mäßige bis schwache zu bezeichnen; indes fanden sich bei diesen letztgenannten auch viele Partien, die einen starken oder gar sehr starken Befall mit der San José-Schildlaus zeigten. Häufig waren bei ihnen die Äpfel so dicht mit dieser Laus besetzt, daß deren Schilde eine graue Kruste um die Blütengrube bildeten. Bemerkenswert ist, daß in zahlreichen Fällen im Monat Oktober, seltener im November, umherkriechende Larven beobachtet werden konnten. Aus Kanada

wurde die San José-Laus nur in einem Falle in sehr schwacher Besetzung, unter den zahlreichen Sendungen mit der Bezeichnung "Fancy Maine Baldwins" in drei Partien, aus Hollis in New Hampshire in zwei Partien in wenigen Exemplaren nachgewiesen. Auf den Äpfeln aus Nova Scotia ist diese Laus hier noch nie gefunden worden.

Von den übrigen Obstschildläusen ist ein häufigeres Vorkommen von Aspidiotus forbesi Johns, zu verzeichnen, sogar in je einem Falle auf Äpfeln aus Nova Scotia und Kalifornien. Auf den Äpfeln südlicherer Herkunft, z. B. auf York Imperial aus Virginia, war diese Laus in einigen Fällen in großer Menge vorhanden; mehrmals kam sie mit A. perniciosus zusammen vor. Von A. ancylus Putn., der ebenso wie in früheren Jahren sehr häufig war, wurde vereinzelt das zweite Stadium unter hellgrauen, zuweilen auch ganz weißen Schilden anstatt unter den normal schwarzgrauen Schilden beobachtet. Je einmal wurde diese Art auf Äpfeln aus Washington und Kalifornien gefunden. A. camelliae Sign. zeigte sich zuweilen in reichlicher Zahl auf kalifornischen Äpfeln. Bemerkenswert ist ein häufigeres Vorkommen von A. howardi Ckll. auf den verschiedensten Apfelsorten aus den Oststaaten; zweimal war er in ziemlich starker Besetzung auf Newtown Pippin-Äpfeln, deren nähere Herkunft sich leider nicht feststellen ließ, vorhanden. A. howardi wurde ferner in einem Falle aus Kalifornien und dreimal aus Kanada verzeichnet. Mrs. Fernald führt in ihrem Kataloge A. howardi nur auf Pflaume aus Colorado und Neu-Mexiko auf; C. P. Gillette gibt in seinem neuesten Berichte<sup>1</sup>) indes die Art als gemein in allen Obstgärten Colorados, aber besonders auf Birnen und Pflaumen und nur gelegentlich auf Äpfeln vorkommend, an. Die sonst noch beobachteten Schildläuse des Obstes Chionaspis furfura Fitch, Mytilaspis pomorum Bché., Lecanium spec. und Dactylopius spec. geben gegenüber früheren Jahren zu Bemerkungen keinen Anlaß.

Ebenso traten die spezifischen Obstpilze, Fusicladium dendriticum (Wallr.) Fckl. und Leptothyrium pomi (Mont. et Fr.) Sacc. in der früher wiederholt berichteten Weise auf. Außergewöhnlich stark wurde dieser letztgenannte Pilz zuweilen auf Albemarle Pippin und York Imperial, die er vollkommen schwarz mit seinem Mycel überzogen hatte, gefunden; eigenartig war die Bildung der runden, schwarzen Fruchtkörperanlagen außer auf dem Apfel auch auf den weißen Schilden der Chionaspis furfura. Capnodium salicinum Mont. war fast stets vorhanden. Nur ganz vereinzelt wurde Roestelia pirata (Schw.) Thaxt. beobachtet. Bei Fäulnis der Äpfel traten Monilia, Gloeosporium, Vermicularia, Mucor, Trichothecium und Botrytis auf. Birnen aus den Oststaaten und Kalifornien zeigten in schwachem Maße Fusicladium pirinum (Lib.) Fckl.

<sup>1)</sup> Colorado Agricultural Experiment Station, Bull. 114. Fort Collins, Col., Mai 1906.

Von anderen auf den Äpfeln beobachteten Tieren seien hier die Blutlaus, Schizoneura lanigera Hausm., und Milben genannt. In einigen Fällen wurde auf den Äpfeln ein Fadenwurm, wahrscheinlich Mermis albicans Diesing, "cabbage hair-worm", ein Parasit der Obstmade, Carpocapsa pomonella L., gefunden; das größte Exemplar maß 95 mm Länge bei Zwirnsfadendicke.

Auf Äpfeln aus Argentinien wurden Aspidiotus camelliae und Mytilaspis pomerum neben Leptothyrium pomi und Gloeosporium fructigenum bemerkt, auf solchen aus Chile reichlich Mytilaspis pomorum, wenig Fusicladium dendriticum und gleichfalls Gloeosporium.

Äpfel aus Australien wurden vielfach durch Stippen minderwertig gemacht; von Schildläusen trugen sie Mytilaspis pomorum, die auf tasmanischen Äpfeln zuweilen sehr reichlich vorhanden war, Aspidiotus ancylus ziemlich häufig und A. camelliae selten, auch Fusicladium war vorhanden. Auf Äpfeln aus Teneriffa waren Mytilaspis pomorum, Dactylopius spec. und Gloeosporium fructigenum, aus Spanien Diaspis ostreaeformis Sign. (D. fallax Horv.) und Fusicladium, aus Tirol Diaspis ostreaeformis und Aspidiotus piri Licht. vorhanden.

Birnen vom Kaplande waren besetzt mit Aspidiotus camelliae und A. piri, solche aus Frankreich mit A. ostreaeformis Curt., A. piri, Diaspis ostreaeformis, Mytilaspis pomorum und Fusicladium pirinum.

An lebenden Pflanzen bezw. Pflanzenteilen wurden der Station für Pflanzenschutz zwecks Untersuchung vorgeführt:

Untersuchung der Pflanzen.

- aus Amerika: 126 Kolli Kakteen, 138 Kolli Orchideen, 119 Kolli verschiedene Pflanzen, 1157 Kolli Blumenzwiebeln (Lilium, Polianthes, Gladiolus etc.), Rhizome, Knollen und Wurzeln, 1138 Kisten (und Säcke) Galaxblätter, 184 Einzelpflanzen (Passagiergut etc.) und kleinere Postsendungen;
- aus Japan: 44 Stück Cycas revoluta, 15 Kolli verschiedene Pflanzen, 67 Kisten unbewurzelte Cycasstämme, 2520 Kisten (und Ballen) Blumenzwiebeln (Lilium, Amaryllis etc.), Rhizome (Iris, Farne etc.) und Knollen, 12 Einzelpflanzen (Passagiergut etc.);
- ander weitiger Herkunft: 178 Kolli verschiedene Pflanzen, 111 Kolli Rhizome, Blumenzwiebeln und Knollen, 287 Einzelpflanzen (Passagiergut etc.) und kleinere Postsendungen.

Die San José-Schildlaus (Aspidiotus perniciosus Comst.) wurde festgestellt auf zwei der oben aufgezählten 44 Cycas revoluta aus Japan.

Außer diesen wurden gemäß den Bestimmungen der betreffenden Verordnungen von der Einfuhr ausgeschlossen: 1 Kiste Clematis paniculata, 1 Kiste Cornus florida, 1 Kiste Rubus, 1 Kiste Rosa, 1 Kiste Ficus, 1 Paket bewurzelte Pfirsichsträucher und Reben, 1 Kiste Artocarpus- und Dracaenastämme, 2 Kisten und 1 Paket verschiedene Sträucher.

1 Kiste Rebenstecklinge, 1 Kiste Rosenstecklinge, 3 Croton, 1 Azalea, 2 Ficus, 1 Kaffeebaum, 1 Kiste und 1 Paket Kartoffeln aus Amerika; ferner 1 Kiste Wistaria, 1 Kiste und 1 Stück Acer sowie 1 Kiste verschiedene Sträucher aus Japan und schließlich 2 Gefäße mit Reben aus Natal.

Da die auf den eingeführten Pflanzen beobachteten Parasiten sich alljährlich wiederholen, wie z. B. auf Palmen aus Brasilien Aspidiotus cydoniae, A. dictyospermi, A. ficus, Ischnaspis longirostris, aus den Mittelmeerländern A. dictyospermi, A. hederae, A. ficus, Fiorinia fioriniae und Graphiola Phoenicis, auf Orchideen aus Brasilien und Venezuela Diaspis boisduvali, auf Kakteen aus Mittelamerika Diaspis echinocacti etc., so seien im folgenden nur einige bemerkenswertere Funde genannt:

Von Schildläusen auf den untersuchten Pflanzen mögen hier folgende Arten nach einer Zusammenstellung von Dr. Lindinger Erwähnung finden:

Aspidiotus camelliae Sign. auf Vitis vinifera aus Natal.

- A. coloratus Ckll. auf Cattleya citrina aus Mexiko.
- A. cyanophylli Sign. auf Maranta aus Portugal.
- A. cydoniae Comst. auf Palme aus Messina; auf Palme und Konifere aus Westafrika.
- A. destructor Sign. auf Pandanus aus Ostafrika; auf Palmen aus Brasilien und Dänisch-Westindien.
- A. hederae (Vall.) Sign. (A. nerii Bché.) auf Agave americana aus Gran Canaria; auf Musacee aus Peru.
- A. lataniae Sign. auf Palmen aus Westafrika.
- A. palmae Morg. auf Palmen aus Westafrika und Brasilien.
- A. perniciosus Comst. auf Cycas revoluta aus Japan.
- A. (Chrysomphalus) bromeliae (Leon.) Newst. auf Ananas sativns von den Azoren.
- A. dictyospermi Morg. auf Konifere aus Westafrika; auf Drymophloeus robustus aus Brasilien.
- A. ficus (Ashm.) Comst. auf Agave aus Italien; auf Palmen aus Ägypten; auf Codiaeum (Croton) aus Ostafrika; auf Areca lutescens aus Brasilien.
- A. perseae Comst. auf Cattleya citrina aus Mexiko.
- A. (Selenaspidus) articulatus Morg. auf Palmen aus Westafrika; auf Bixa Orellana, Cocos nucifera, Eriobotrya japonica und Funtumia elastica aus Westindien.

Conchaspis angreci Ckll. auf Oncidium aus Brasilien.

Dactylopius coccus Costa (Cochenillelaus) auf Opuntia aus Jamaika.

Diaspis boisduvali Sign, auf Musacee aus Peru.

- D. bromeliae (Kern.) Sign. auf Ananas sativus von den Azoren.
- D. echinocacti (Bouché) Fern. auf Cereus speciosus aus England; auf Opuntia aus Sizilien und Gran Canaria (in sehr dichter Besiedelung); auf Pilocereus aus Jamaika; auf Echinocactus aus Mexiko.
- D. zamiae Morg. auf Cycas aus Algier.

Diaspis (Aulacaspis) pentagona Targ. auf Cycas revoluta aus Japan. Fiorinia fioriniae (Targ.) Ckll. auf Ruscus hypoglossum aus Italien. Hemichionaspis minor (Mask.) Cooley auf Agave aus Kamerun.

Ischnaspis longirostris (Sign.) Ckll. auf Palmen aus Westafrika, Brasilien und Dänisch-Westindien; auf Coffea arabica aus Brasilien.

Lecanium (Saissetia) oleae (Bern.) Walk. auf Mandevillea suaveolens aus England; auf Agave americana aus Gran Canaria; auf Lotus peliorhynchus aus Teneriffa.

Mytilaspis (Opuntiaspis) philococcus Ckll. auf Cereus gemmatus aus Mexiko.

Pinnaspis pandani (Comst.) Ckll. [P. buxi (Bché.) Newst.] auf Palmen aus Westafrika; auf Musacee aus Peru.

Pseudoaonidia trilobitiformis (Green) Ckll. auf Areca lutescens aus Brasilien.

Pseudococcus longispinus (Targ.) Fern. auf Agave aus Kamerun.

Pseudoparlatorea parlatoreoides (Comst.) Ckll. auf Orchideen aus Mexiko, Venezuela und Uruguay.

Vinsonia stellifera (Westw.) Dougl. auf Chamaedorea elongata und Catasetum aus Brasilien.

Von sonstigen Parasiten seien noch aufgeführt: die Mottenschildlaus Cerataphis lataniae (Boisd.) Licht. auf Orchideen und Palmen aus Brasilien, die Made einer Fliege in den Knospen von Cattleya aus Venezuela, Wurzelälchen, Heterodera radicicola Greeff, in Wurzelanschwellungen von Kakteen aus Kalifornien, von Clematis virginiana aus Nord-Carolina, C. paniculata ebenfalls aus den U. S., C. florida und Iris Kämpferi aus Japan. Uromyces caryophyllinus (Schr.) Schröt. fand sich mehrfach ziemlich stark auf Nelkenstecklingen aus Nordamerika. Rosensämlinge aus Holland waren stark besetzt mit den Äcidienpolstern des Phragmidium subcorticium (Schrk.) Wtr. Stachelbeersträucher aus England trugen die roten Konidienlager der Nectria cinnabarina (Tode) Fr.

Die auf hamburgischem Staatsgebiete und der Umgebung im Jahre 1905 aufgetretenen Krankheiten unserer Kulturpflanzen wurden, soweit sie beobachtet oder sonstwie zur Kenntnis gelangt waren, für die Kaiserl. Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem zusammengestellt. Erwähnt seien hier folgende bemerkenswertere Schädigungen aus dem Jahre 1905:

Krankheiten unserer Kulturpflanzen.

Über ein Erkranken und Absterben junger Pflaumenbäume, besonders der englischen roten Victoriapflaume, in Finkenwärder, hamburgischen und preußischen Anteils, kamen Klagen zuerst am 24. Mai 1905. Es wurde ein reichliches Auftreten des ungleichen Borkenkäfers, Tomicus dispar Fabr., festgestellt. Der Käfer macht ein kurzes, radiales Bohrloch durch die Rinde des Stammes oder der Äste der jungen Bäume, sodann im Jungholze einen peripherischen Gang und von diesem nach oben und unten abgehende weitere Fraßgänge, in welche die Eier abgelegt werden. Gleichzeitig wurde aber das befallene Holz von den Pilzfäden einer Monilia spec, durchwuchert, deren weißes Mycel aus den Hirnschnittflächen der zur Untersuchung entnommenen Zweig- und Stammstücke alsbald hervorwuchs und deren Konidienketten sich an den Wänden der Bohrgänge entwickelten; die Sporen dieses Pilzes dürften durch die fein behaarten Käfer in die Bäume eingeschleppt sein. Es ist vielleicht anzunehmen, daß dieser Monilia ein großer Anteil an dem Absterben der Pflaumenbäume zufällt. Der die Fraßgänge des Käfers auskleidende Konidienrasen der Monilia soll, gemischt mit dem sich in die Gänge ergießenden Baumsaft, die "Ambrosia" genannte Nahrung der aus den Eiern sich entwickelnden Larven des Borkenkäfers bilden. Die aus diesen Larven nach der Verpuppung hervorgehenden Käfer verlassen den Stamm im folgenden Frühjahre durch das alte Bohrloch. Nach manchen Angaben soll zuweilen bereits im August ein zweiter Flug des Käfers stattfinden. Die in Finkenwärder anfangs August in Menge an den Pflaumenbäumen gefangenen Käfer gehörten indes dem bei nicht genauer Betrachtung etwas ähnlichen kleinen runzeligen Obstbaum-Splintkäfer, Scolytus rugulosus Ratzbg., an. Seine Gänge, ein Muttergang und von diesem seitlich abgehende Larvengänge, befinden sich zwischen Rinde und Holz des Baumes oder greifen nur wenig in das Jungholz hinein. Die am Ende der Larvengänge aus der Puppe ausschlüpfenden Käfer durchbohren in einem neuen Fraßloche die Rinde nach außen. Äußerlich macht sich die Erkrankung der von dieser Art befallenen Zweige, wenn sie nicht bereits abgestorben sind, durch zahlreiche gelbe Blätter bemerkbar. Außer an Pflaumen- und Zwetschenbäumen wurde dieser Käfer auch an Apfelbäumen - in diesen zuweilen neben dem großen Obstbaum-Splintkäfer, Scolytus pruni Ratzebg. — gefunden. Zwecks gemeinsamer Vernichtung der genannten Schädlinge erließ auf Grund der diesseitigen Vorschläge die Landherrenschaft der Marschlande eine Bekanntmachung, in der zur Verhinderung einer weiteren Gefährdung der Obstbaumbestände die alsbaldige Anwendung von Bekämpfungsmaßregeln empfohlen wurde. Als solche wurden aufgeführt: Tote und von den Käfern stark befallene Bäume sind herauszunehmen und zu verbrennen; es ist dabei zu beachten,

daß befallene junge Bäume nicht mehr zu retten sind. Stark ergriffene Zweige sind gleichfalls herauszuschneiden und zu verbrennen; die am Baume entstehenden Wunden sind mit Baumwachs oder Steinkohlenteer zu verstreichen. An schwächer befallenen Bäumen sind die vorhandenen Bohrlöcher des Käfers durch Einschlagen von Holzstiften (Schusterpflöcken) oder durch Zuschmieren mit Baumwachs oder Teer zu ver-Auch benachbarte andere Obstbaumarten, Laubhölzer usw. sind auf den Käferbefall hin zu untersuchen. Es wurde ferner empfohlen, um das Anbohren der Bäume durch die Käfer zu verhindern, die Stämme und erreichbaren Zweige mit einem dicken Anstrich aus frisch bereiteter Kalkmilch oder Leineweberscher Mischung wiederholt zu versehen. Außerdem waren seitens mehrerer Besitzer Versuche mit Karbolineumanstrich gemacht worden. Infolge eines vom Referenten am 16. August 1905 in Finkenwärder gehaltenen Vortrags über diese Schädlinge, in dem namentlich zu allseitigem gemeinsamen Vorgehen aufgefordert wurde, wurde von den beteiligten Fruchthändlern die Einsetzung von je vier Kommissionen zu zwei Mann für Hamburgisch- und Preußisch-Finkenwärder beschlossen, welche die Gärten revidieren und namentlich die Ausführung der erstgenannten Abwehrmaßregeln veranlassen und überwachen sollten.

Ein anderer Borkenkäfer, der große Ulmen splint käfer, Scolytus Geoffroyi Gze., trat an einigen Stellen in den Ulmenalleen der Stadt in bedenklicher Weise auf. Mehrere stark befallene Bäume mit sehr zahlreichen Bohrlöchern waren dem Absterben nahe oder zeigten gegenüber den vom Käfer nicht ergriffenen Ulmen eine vorzeitige Entlaubung, sie waren im August bereits kahl. Da sie als Infektionsherd für die benachbarten Bäume dienten, mußten sie entfernt werden. Die gefällten Bäume wurden alsbald entrindet und die Rinde verbrannt; auf herauskriechende Käfer wurde dabei sorgfältig geachtet. Die sternförmigen Fraßfiguren waren teilweise in solcher Anzahl vorhanden, daß sie ganze Partien zwischen Rinde und Holz vollkommen einnahmen. In den Larvengängen fanden sich Anfang September zahlreiche Larven und Käfer; auch außen am Baume konnten zu dieser Zeit Käfer gesammelt werden. Ein zwei Jahre alter Teeranstrich an einem der stark befallenen Bäume hatte keinen Schutz gewährt; die Käfer hatten ihn durchgefressen.

An Kirsch- und Birnbäumen, aber anch sehr stark an den Weißdornhecken wurden die Blätter von den Larven der Kirschblattwespe, Eriocampa adumbrata Klg., skelettiert. Die Schädigung wurde in der Stadt und der ganzen Umgebung bemerkt, besonders auffallend aber in Farmsen, Bergedorf und Geesthacht.

Die Blutlaus, Schizoneura lanigera Hausm., trat an den Apfelbäumen im Sommer 1905 verhältnismäßig schwach auf. In der Stadt

wurden bei den seitens der Polizeibehörde veranstalteten Revisionen nur wenige Fälle mit mäßiger Besetzung festgestellt. Auch im Landgebiete wurden nur einige Bäume mit stärkerem Befall beobachtet. Jedem Besitzer eines mit Blutlaus behafteten Apfelbaums wurde eine Bekanntmachung über die Bekämpfung des Insekts übergeben. Nach 2—3 Wochen wurde eine Revision der besetzt gefundenen Bäume vorgenommen und nachgesehen, ob die vorgeschlagenen Bekämpfungsmittel angewendet worden waren.

Zahlreiche Klagen veranlaßten die grauen Erdraupen der Wintersaateule, Agrotis segetum Schiff. Auf Erdbeerpflanzen in Finkenwärder fraßen Ende Juni und im Juli zahlreiche kleine graue Raupen die grünen Blattpartien aus. Junge Grünkohlpflanzen in Ottensen und Geesthacht waren Ende August dicht über dem Boden abgefressen. In Gärtnereien in Hamburg und Farmsen waren in offenen und gedeckten Beeten an Primula obconica, Cyklamen und Chrysanthemum die Blätter im Stengel abgebissen und in die Erde gezogen. Die unterirdisch angefressenen Nelken zeigten gelbe Triebe. In Ohlsdorf wurde über Schaden an Stiefmütterchen geklagt.

Verkümmerung der jungen Triebe zeigten Gartenexemplare der Nordmannstanne infolge Besetzung mit der Nadel- und Triebform von Chermes piceae Ratzebg.

In einem Parke bei Hittfeld, der aus einem mit Kiefern bestandenen Heidehügel hergestellt ist, kränkelten an vielen Kiefern einzelne Äste und zeigten bis 1 dm lange, etwas angeschwollene Stellen mit eigenartig zerrissener Rinde, verursacht durch den Rindenblasenrost, *Peridermium Pini* (Willd.) *corticola*.

Eine ca. 20 jährige Fichtenkultur bei Volksdorf wurde geschädigt durch den Wurzelschwamm, *Fomes annosus* Fr. In jedem Infektionsherde standen kränkelnde oder absterbende Fichten rings um einen toten Baum mit den Fruchtkörpern des Pilzes an den Wurzeln.

Eine Erkrankung von Rotbuchen in den Waldungen von Volksdorf machte sich besonders in dem ca. 200-jährigen Bestande des Haselhorst, sodann an einigen ca. 100-jährigen Bäumen des Buchenrehmen und vereinzelt auch an den ca. 40-jährigen Buchen des Reviers Dickenbehren bemerkbar. Die äußere Erscheinung der Erkrankung bot sich Anfang Dezember 1905 in der Weise dar, daß ein ungefähr 10—30 cm breiter Streifen am Stamme von der Rinde vollkommen entblößt und der hier freigelegte Holzkörper mit weißen Pilzhäuten bedeckt war. Dadurch wurde die Krankheitserscheinung sehr auffällig. An den beiden Rändern war die Längswunde von einem aus dem gesunden Stammteil hervorgehenden Längswulst eingefaßt. Andererseits waren auch an mehreren Bäumen inselförmig vereinzelte Rindenpartien, beson-

ders im oberen Schaftteile, abgefallen; das dadurch freigelegte Holz zeigte sich gleichfalls mit weißen Pilzhäuten bedeckt. Bei näherer Untersuchung des Stammes fand sich das Holz von den weißen Streifen aus mehr oder weniger tief zersetzt und morsch. Gewöhnlich erstreckte sich diese Weißfäule bis zum Zentrum des Stammes und bildete, im Querschnitt gesehen, eine mit scharfen, fast geradlinig verlaufenden Grenzen versehene dreieckige Partie, die einen nicht unbedeutenden Teil des Stammes einnahm. Dadurch wurde natürlich die Tragfähigkeit des Schaftes und namentlich der Widerstand gegen die an der Baumkrone ansetzende drehende Wirkung des Windes vermindert. Im Haselhorst fand sich auch ein durch Windwirkung der Länge nach aufgerissener kranker Baum. Als Veranlasser der Zersetzung des Buchenholzes sind mehrere Pilzarten anzusprechen, die an einer größeren Zahl von Bäumen ihre Fruchtkörper ausgebildet hatten und dadurch eine Bestimmung ermöglichten. Am häufigsten fanden sich, besonders aus den Wundrändern des bloßgelegten Streifens in zahllosen Exemplaren hervorwachsend, in allen Entwicklungsstadien die rasenförmig wachsenden oder übereinander sitzenden, einseitig gestielten Hüte des Agaricus (Pleurotus) ostreatus Jacq. Ein anderer Pilz, der in fast meterlanger, dicker, silberartig schimmernder Kruste auf dem von ihm zerstörten Holze sich entwickelt hatte, war Polyporus radiatus (Sowerby) Fr. Ebenfalls in größeren Krusten mit graubrauner bis fleischfarbener, von kleinen Rissen durchsetzter, sonst aber glatter Oberfläche wuchs Stereum rugosum Pers. auf dem von ihm zersetzten Holze. Erwähnt mögen noch werden die Fruchtkörper von Polyporus adustus (Willd.) Fr., die in zwei Fällen an den erkrankten Bäumen gefunden wurden. Alle kranken Buchen waren außerdem mehr oder weniger besetzt mit der Buchenwollaus, Cryptococcus fagi (Bärensprung). Die in einer weißen wolligen Wachshülle steckenden Läuse saßen entweder in zahlreichen Individuen an schmalen Rindenlängsrissen, und ihre Kolonien erschienen dann als weiße Striche an dem Stamme, oder sie bedeckten bis zu einer gewissen Höhe den Schaft mit einem weißen Wollfilz. Als ein besonderer Krankheitsfall, der mit den oben geschilderten Erscheinungen nicht im Zusammenhange steht, mag der Befall einiger Buchen im Haselhorst durch den Hallimasch, Agaricus melleus Vahl, erwähnt werden. In einem weiteren Falle trat aus einem mit der Buchenwollaus stark besetzten Stamme ein brauner Schleimfluß, in dem sich die für diesen Schleimfluß charakteristischen Konidienketten der Torula monilioides Cda, vorfanden. Einige der kranken Buchen zeigten Bohrlöcher von Käfern, in andere hatten Spechte, die nach Käfern suchten oder aber in der abgestorbenen Rinde und in dem zersetzten Holze solche vermutet hatten, große Löcher hineingearbeitet. Andere Baumarten in den Revieren zeigten die beschriebene Krankheitserscheinung nicht; nur zwei der Eichen im Haselhorst besaßen ebenfalls teilweise abgestorbene Rinde, ohne aber diese abzuwerfen und ohne Pilzwachstum änßerlich zu zeigen. — Die oben genannten Pilzarten, Agaricus ostreatus, Polyporus radiatus, P. adustus und Stereum rugosum, werden im allgemeinen nicht als gefährliche Schädlinge unserer Bäume betrachtet. Nur von Polyporus radiatus gibt Rostrup (Plantepatologi p. 380) an, daß er ihn in Dänemark an Buchen im kräftigsten Alter, an denen er Weißfäule hervorrief, beobachtet habe. Agaricus ostreatus tritt fast nur an lebenden Bäumen auf, während die übrigen Arten meistens an abgestorbenen Ästen und Stubben gefunden werden. Jedenfalls zeigen aber die Krankheitserscheinungen in den Volksdorfer Waldungen, daß die obigen Pilze unter Umständen eine sehr energische Zersetzung des Holzes stehender Rotbuchenstämme hervorrufen können. Anders ist es hinsichtlich der Schädigung mit der erwähnten Buchenwollaus, Cryptococcus fagi, einem in Rotbuchenwaldungen sehr verbreiteten Insekt. Diese vermag nach den Mitteilungen von R. Hartig (Untersuchg. a. d. Forstbot. Inst. z. München I. p. 156-163) und anderen Beobachtern nicht unerhebliche Schäden zu bewirken, indem durch das Saugen der Läuse in der Rinde gallenartige Bildungen entstehen und Aufreißen der Rinde stattfindet. Ferner kann stellenweises Absterben und sodann Abfallen der Rinde in ganzen Platten eintreten. In den Volksdorfer Waldungen finden sich, wie berichtet, durch die Buchenwollaus hervorgerufene schmale Längsrisse der Rinde. Wieweit das dortige plattenweise Abwerfen der Rinde mit dieser Laus zusammenhängt, hat sich nicht ermitteln lassen. Sonnenbrand als Ursache des Abtötens größerer Rindenpartien, wie es an freigestellten oder in lückig gewordenem Bestande befindlichen Bäumen mit glatter Rinde eintreten kann, spricht neben anderen Dingen der Umstand, daß die abgeworfenen Rindenstreifen vorzüglich auf der Ostseite der Stämme vorhanden sind. - Die Krankheitserscheinung der Rotbuchen im Volksdorfer Walde läßt sich nach den obigen Ausführungen vielleicht in folgender Weise erklären. Durch das Saugen der Buchenwollaus sind Risse und tote Stellen in der Rinde entstanden; auch Abspringen größerer getöteter Rindenstücke mag vorkommen. In diese Wunden sind die Sporen verschiedener halbparasitischer Pilzarten, besonders Agaricus ostreatus, Polyporus radiatus und Stereum rugosum, durch Wind, Insekten etc. hineingebracht worden. Ihre Keimfäden sind anfänglich in der abgestorbenen Rinde gewachsen, später sind sie auch in die lebende Rinde und in das Holz eingedrungen und haben in diesem eine Zersetzung hervorgerufen und eine Weißfäule erzeugt, die von dem breiten äußeren Streifen aus meist keilförmig bis zum Stammzentrum geht. Von dem zersetzten Teile des Holzkörpers ist die tote, nur noch

lose anhaftende Rinde in kleinen oder größeren Stücken — infolge von Temperaturwechsel, Regen etc. oft plötzlich — abgefallen. Dadurch ist der helle, weißfaule und mit weißem Pilzmycel bedeckte Stammteil bloßgelegt und die Krankheitserscheinung außerordentlich in die Augen fallend geworden. Ob die Buchenwollaus wirklich einen so starken Anteil an der Krankheit gehabt hat, und ferner ob sie die erste und einzige Ursache für das Eindringen weiterer Schädlinge gewesen ist, oder ob auch noch andere Ursachen mitgewirkt haben, hat sich nicht entscheiden lassen.

werden: Schädigung von Cocos Weddeliana durch Tabakräucherung im Gewächshause. Pockenkrankeit der Birnblätter durch *Eriophyes piri* (Pgst.) Nal. in Lokstedt. Beschädigung von Nymphaeen-Blättern durch

Von Anfragen, die an die Station gelangten, mögen hier erwähnt

Mücken-(Chironomiden-)Larven im Botanischen Garten. Über Nützlichkeit und Schädlichkeit des Ohrwurms. Bestimmung von Schildläusen im Wachs aus Brasilien und Madagaskar, Ceroplastes ceriferus (Anderson) Sign. und Gascardia madagascariensis Targ. Blattläuse, Siphonophora ribicola Kalt., an schwarzen Johannisbeeren in Waltershof und Myzus ribis (L.) Pass. an Johannisbeeren in Geesthacht. Raupenähnliche Larven der Stachelbeerblattwespe, Nematus ventricosus Kl. in Geesthacht. Beschädigung der Blattknospen von Datura- und Dahlia-Pflanzen durch eine grüne Blattwanze (Lygus) und von Blättern des Pelargonium zonale durch eine kleine Spannerraupe in Hamburg-Harvestehude. Futterrübenblätter, befressen durch die kleine grüne Raupe der Kohlschabe oder Gemüsemotte, Plutella cruciferarum Zell., in Holnis bei Glücksburg. Raupe des Blausiebs, Zeuzcra pirina L., in Bolingängen in den Zweigen eines Apfelbaums in Hamburg-Hamm, in Ulmen der städtischen Anlagen in Hamburg-St. Pauli, in jungen 3-4 jährigen Ahornstämmen einer Baumschule in Lübeck. Zuckerrohr aus Guatemala mit Fraßgängen der Raupe eines Zuckerrohrbohrers, Diatraea saccharalis (Fabr.). Fraß des Rüsselkäfers Otiorrhynchus lugdunensis Boh. an Flieder in Lokstedt.

Vertilgung von Ratten als Schädiger von jungen Obstbäumen bei Kerpen, Bz. Köln. — Vorkommen und Übertragung der durch Urophlyctis Alfalfae Magn. verursachten Luzernekrankheit. Fleckenkrankheit der Phoenix-Palmen durch Exosporium palmivorum Sacc. Schädigung von Gloire de Dijon-Rosen durch Actinonema Rosae (Lib.) Fr. in Bergedorf. Mehltau, Oidium Tuckeri Berk., auf Reben in Bergedorf und Groß-Borstel. Schrotschußkrankheit von Kirschbäumen durch Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh. bei Segeberg. Tötung eines Johannisbeerstammes in Lokstedt, eines Acer dasycarpum in Hamburg-Harvestehude und Schädigung verschiedener Ziergehölze in Bergedorf durch Nectria cinna-

barina (Tode) Fr.

Sonstige Tätigkeit.

Zerstörung von Bauholz durch Hausschwamm, Merulius lacrymans (Wulf.) Schum., kam zur Untersuchung aus Hamburg, Hochkamp und in zwei Fällen aus Wandsbek, durch den Hausschwamm und den Trockenfäuleschwamm, Poria vaporaria Pers., aus Quarnbek bei Kiel. Ferner gelangten zwei Fälle zur Anfrage, in denen es sich nicht um Hausschwamm oder einen ähnlichen Holzpilz handelte.

Durch das am 6. Juli 1904 erlassene Gesetz, betreffend die Bekämpfung der Reblaus (Reichsgesetzblatt Nr. 30 vom 14. Juli 1904). wird angeordnet, daß Rebschulen, in denen Reben zum Verkauf gezogen werden, sowie Rebpflanzungen in Handelsgärtnereien mindestens einmal jährlich zu untersuchen sind. Als Rebpflanzung gilt nach den veröffentlichten Grundsätzen für die Ausführung dieses Gesetzes (Zentralblatt für das Deutsche Reich, herausgegeben im Reichsamte des Innern. XXXIII, Nr. 11 vom 17. März 1905) "jede Anpflanzung der eigentlichen Weinrebe (Vitis) ohne Rücksicht auf Umfang oder Zweckbestimmung, demnach nicht nur eine Rebpflanzung, welche der Gewinnung von Wein dient, sondern auch eine Rebpflanzung zum Zwecke der Gewinnung von Tafeltrauben sowie eine Anpflanzung von Zierreben". Nach einer Bekanntmachung des Senats vom 26. Juli 1905 liegt die Ausführung des Gesetzes in der Stadt Hamburg der Polizeibehörde, im Landgebiete der zuständigen Landherrenschaft ob. Die Beaufsichtigung der Rebpflanzungen im hamburgischen Staatsgebiete erfolgt durch Beamte der Botanischen Staatsinstitute. Nach den angestellten Erhebungen kamen im Jahre 1905 für das hamburgische Gebiet in Betracht: a) Rebschulen. in denen Reben zum Verkauf gezogen werden, in Hamburg und Vororten 5, in Bergedorf 2, in Cuxhaven 1, in Geesthacht 2. b) Gärtnereien mit Reben in Gewächshäusern (zum Zwecke der Gewinnung und des Verkaufs von Tafeltrauben) in Hamburg und Vororten 2, in Bergedorf 3, auf dem Landgebiete 5. c) Handelsgärtnereien mit einzelnen Zierreben in Hamburg und Vororten 9, in Bergedorf 4, in Cuxhaven 1, in Geesthacht 2, auf dem Landgebiete 2. Die vorgenommene Besichtigung und Untersuchung bot nirgends einen Anhalt auf das Vorhandensein der Reblaus. Außerdem wurden 14 Gärtnereien, die auf ihren Antrag in das Verzeichnis der rebfreien Gartenanlagen im Sinne der internationalen Reblauskonvention aufgenommen waren, besichtigt.

Für die Pflanzenausfuhr nach Rußland wurden in mehreren Fällen Bescheinigungen ausgestellt, daß die exportierende Gärtnerei und die betreffende Sendung den von diesem Lande hierfür geforderten Bedingungen entsprechen.

Mehrfach wurden ferner für die Ausfuhr von Kartoffeln Bescheinigungen gewünscht, daß die Reblaus in bestimmten Gegenden

Deutschlands, aus denen die Kartoffeln stammten, z. B. Mecklenburg, Hannover, nicht vorhanden sei.

Einer Gärtnerei wurde zum Export von Stachelbeersträuchern auf Antrag hin bescheinigt, daß in ihren Kulturen nach eingehender Besichtigung der amerikanische Stachelbeermehltau, Spaerotheca mors uvae (Schwein.) Berk. et Curt., nicht aufgefunden worden sei.

Der Pflege unserer Straßenbäume wurde andauernde Aufmerksamkeit geschenkt und die Ansicht des Referenten hierüber in einem Artikel "Unsere Straßenbäume und ihr Schnitt" (Hamburgischer Korrespondent Nr. 115 vom 4. März 1906) niedergelegt.

Auf Anregung der Landherrenschaften wurden in verschiedenen Orten des Landgebietes Vorträge über Obstbau gehalten, und zwar behandelte der Referent den Obsthandel und die Obstbaumkrankheiten und ihre Bekämpfung, Herr Garteninspektor Widmaier Obstbaumpflanzung, -pflege, -schnitt und -sortenwahl. Praktische Unterweisungen wurden sodann den Interessenten an Ort und Stelle durch einen am Botanischen Garten neu angestellten Baumwärter gegeben.

Die zu einer Konferenz in Harburg versammelten Kreisobstgärtner der Provinz Hannover folgten am 13. Januar 1906 einer diesseitigen Einladung zur eingehenden Besichtigung der hiesigen Station und der Fruchtschuppen.

## ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: <u>Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen</u>

<u>Anstalten</u>

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 23

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

Artikel/Article: VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung- für Pflanzenschutz

408-423