

Über die angewandte Entomologie in den verschiedenen Ländern¹⁾.

8. Über die Entwicklung und Organisation der landwirtschaftlichen Entomologie in Deutschland.

Von Regierungsrat Dr. W. Speyer,
Leiter der Zweigstelle Stade der Biologischen Reichsanstalt.

Während die Forstentomologie in Deutschland auf eine mehr als 100jährige organische Entwicklung zurückblicken kann, wurde die landwirtschaftliche Entomologie bis in die Mittê des 19. Jahrhunderts von Gärtnern, Pastoren, Lehrern und Ärzten in ihren Mußestunden, nur selten von Fachzoologen bearbeitet. Trotz der Zersplitterung der Kräfte wurden hervorragende Leistungen vollbracht — es sei nur an Männer wie J. Kühn, J. H. Kaltenbach, C. A. Löw, C. L. Koch und L. Glaser erinnert.

Die deutsche Öffentlichkeit und die Regierungen erkannten die Bedeutung der landwirtschaftlichen Entomologie eigentlich erst nach 1870, als fast gleichzeitig drei gefährliche Insekten vom Auslande her die deutsche Landwirtschaft bedrohten: die Reblaus, der Kartoffelkäfer und die San-José-Schildlaus. Schon am 11. 2. 1873 war durch eine Kaiserliche Verordnung (Reichsgesetzblatt S. 43) ein Reblauseinfuhr-Verbot erlassen worden, um die Einschleppung der Reblaus, die sich in Frankreich verheerend ausbreitete, zu verhindern. Trotzdem wurde die Reblaus bereits im folgenden Jahre (1874) zum ersten Male auf deutschem Boden, und zwar bei Bonn, gefunden. Dem Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin wurden 1887 sämtliche technischen Arbeiten, die mit der Reblausbekämpfung zusammenhängen, übertragen. Zur Durchführung dieser Aufgabe wurde der Chemiker Dr. J. Moritz, der sich bereits seit 1880 in Geisenheim mit Reblausfragen beschäftigt hatte, in das Gesundheitsamt berufen. Moritz hat bis zu seiner Pensionierung (1915) fast ausschließlich die Reblausbekämpfung organisiert. Die Reblausgesetze vom 3. Juli 1883 und vom 6. Juli 1904 sind von ihm entworfen worden. Auch die Nr. 1—36 (1877—1915) der amtlichen „Denkschriften betr. Bekämpfung der Reblauskrankheit“ hat Moritz verfaßt. Zu seinen zahlreichen Mitarbeitern gehörte Professor E. w. H. Rübsaamen in Metternich bei Bonn, der als Entomologe und Gallenforscher einen Namen hat, und etwa von 1880—1900 der als Systematiker bekannte Lucas von Heyden.

Um den Kartoffelkäfer, der sich in Amerika vom Unkraut-

¹⁾ Nr. 1 und 2 erschienen in: Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dahlem, 2, p. 50—55, 1935; Nr. 3 und 4: ebenda, p. 87—96; Nr. 5: ebenda, p. 213—214; Nr. 6: ebenda, p. 282—288; Nr. 7: ebenda, 3, p. 21—25.

fresser zum gefährlichen Kartoffelschädling entwickelt hatte, von den deutschen Grenzen fernzuhalten, wurde am 26. 2. 1875 ein Einfuhrverbot für Kartoffeln, Kartoffelschalen usw. aus Amerika erlassen, das noch heute in Kraft ist. Wieder gelang es dem Schädling, wenig später (1877) seinen ersten Einzug in Deutschland zu halten. Aber damals und in allen folgenden Fällen bis zum Auftreten des Käfers 1934 bei Stade konnte die Gefahr jedesmal in kürzester Frist gemeistert werden, und zwar hauptsächlich mittels eines Kampfverfahrens, das der als Kustos am Zoologischen Museum in Berlin (später als Professor in Greifswald) tätige Dr. C. E. A. Gerstäcker zusammen mit dem Chemiker des Gesundheitsamtes Dr. Sell ausgearbeitet hatte¹⁾.

Die anscheinend in Ostasien heimische San-José-Schildlaus wurde in Deutschland zum ersten Male 1898 auf eingeführten kalifornischen Äpfeln und Birnen gefunden. Im gleichen Jahre wurde durch eine Kaiserliche Verordnung die Einfuhr lebender Pflanzen, Pflanzenabfälle usw. aus Amerika verboten. Die Verordnung wurde mehrfach erweitert, zuletzt am 3. 11. 31 (Reichsgesetzblatt I, S. 670). Schon 1898 gab das Kaiserliche Gesundheitsamt eine San-José-Schildlaus-Denkschrift heraus, die von Professor Dr. A. B. Frank, Oekonomierat R. Goethe, Dr. F. Krüger und Regierungsrat Dr. J. Moritz verfaßt worden war. Frank war zwar Botaniker und Phytopathologe, beherrschte aber in erstaunlichem Umfange auch die angewandte Entomologie und hat u. a. über Erbsenkäfer und Getreideblumenfliege selber gearbeitet. Mit seinem Assistenten F. Krüger, der übrigens auch Botaniker war, gab Frank 1900 das „Schildlausbuch“ (Beschreibung und Bekämpfung der für den deutschen Obst- und Weinbau wichtigsten Schildläuse) heraus. Das von Frank 1897 veröffentlichte „Kampfbuch gegen die Schädlinge unserer Feldfrüchte“ ist in weiten Kreisen bekannt geworden.

Die Zeit war reif geworden, und die vielfältigen Probleme der landwirtschaftlichen Entomologie forderten, daß Staat und öffentliche Körperschaften vorausschauend die Bearbeitung der Aufgaben organisierten. Die große praktische Körperschaft, die „Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft“, ging dem Staate voraus, indem sie auf Anregung des großen Julius Kühn²⁾ im Jahre 1889 ihren „Sonderausschuß für Pflanzenschutz“ gründete, der Deutschland in 12 Gaue teilte. An die Spitze eines jeden Gaus wurde ein Obmann gestellt, der ein Fachmann sein mußte. Damit waren phytopathologische Beobachtungs- und Beratungs-

¹⁾ Gerstäcker, C. E. A., Der Kartoffelkäfer, *Chrysomela (Doryphora) decemlineata*. Berlin 1875, 2. Auflage 1877. (Gerstäcker hat auch das Problem der Wanderheuschrecken bearbeitet.)

²⁾ Kühn veröffentlichte 1895 sein Buch „Die Krankheiten der landwirtschaftlichen Kulturgewächse und ihre Verhütung“.

stellen geschaffen worden, an denen auch die landwirtschaftliche Entomologie gepflegt werden sollte. Der vorausschauende Abgeordnete Schulz-Lupitz forderte 1898, daß am Kaiserlichen Gesundheitsamt eine biologische Abteilung gebildet werden solle, die — nach der Reichstagsdenkschrift Nr. 241 von 1898 — u. a. folgende, durchaus modern anmutende entomologische Arbeitsaufgaben lösen sollte:

1. Erforschung der Lebensbedingungen der tierischen und pflanzlichen Schädlinge der Kulturpflanzen und die Gewinnung von Grundlagen für eine planmäßige Bekämpfung derselben. Zu den tierischen Schädlingen werden in erster Linie die Insekten, besonders die Epidemien hervorriefenden Wanderinsekten gerechnet, ferner . . .

2. Studium der Nützlinge aus dem Tier- und Pflanzenreich, z. B. der die Befruchtung der Kulturpflanzen vermittelnden Insekten, der tierischen und pflanzlichen Feinde der Schädlinge u. a. m.

3. Experimentelle Forschung auf dem Gebiete der Bienenzucht (Krankheiten der Bienen).

4. Sammlung, Sichtung und Veröffentlichung statistischen Materials über das Auftreten der wichtigsten Pflanzenkrankheiten des In- und Auslandes.

5. Veröffentlichung gemeinverständlicher Schriften und Flugblätter.

6. Die deutschen Schutzgebiete sollen mit eingeschlossen werden; daher sind Sachverständige auszubilden, die dort weiter arbeiten.

Auf Grund der Denkschrift wurde 1899 die geforderte Biologische Abteilung am Reichsgesundheitsamt gegründet. Ihr erster Vorsteher war der schon genannte Geheime Regierungsrat Professor Dr. A. B. Frank, der das Pflanzenphysiologische Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin bereits zu einer Pflanzenschutzzentrale ausgebaut hatte. Regierungsrat Dr. P. M. J. Moritz (Chemiker und Reblausfachmann), Professor Dr. Rörig (Zoologe), Professor Dr. Freiherr von Tubeuf (Botaniker) und Professor Dr. Behrens (Bakteriologe) unterstanden Frank als Mitglieder der Abteilung. Über die entomologische Tätigkeit von Moritz wurde oben schon berichtet. Rörig beschäftigte sich zwar vornehmlich mit Wirbeltieren, arbeitete aber auch entomologisch (z. B. Rörig & Schwartz über Rübenwanzen, 1911). Viel benutzt wird auch noch heute sein 1906 erschienenes Buch „Tierwelt und Landwirtschaft“. Schon vor Rörig war Dr. Jacobi als 1. Zoologe an das Gesundheitsamt berufen worden.

Im Jahre 1905 wurde die Biologische Abteilung des Gesundheitsamtes als „Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft“ in Berlin-Dahlem selbständig gemacht. Zum Direktor der neuen Kaiserlichen Anstalt wurde Dr. R. Aderhold bestimmt, da Frank schon 1900 gestorben und sein Nachfolger Professor Dr. Freiherr von Tubeuf bereits 1902 an die Universität München berufen worden

war. Aderhold war vorher am Königlichen Pomologischen Institut in Proskau Vorsteher der botanischen Abteilung der Versuchsstation gewesen. Er starb 1907, nachdem vorher noch 3 Männer in die Kaiserliche Biologische Anstalt eintraten, denen die Fortentwicklung der landwirtschaftlichen Entomologie in den folgenden Jahren sehr viel verdankt: 1. der Botaniker Dr. Appel (seit 1899), der als Direktor der Anstalt (von 1920—33) durch Neuorganisation des gesamten deutschen Pflanzenschutzdienstes und durch die Gründung der Zweigstellen der Biologischen Reichsanstalt auch die landwirtschaftliche Entomologie förderte, 2. der Zoologe Dr. C. Börner (seit 1902), der als Nachfolger von Jacobi durch seine Arbeiten über die Reblaus, über Cherniden, Blattläuse usw. Berühmtheit erlangte, 3. der Zoologe Dr. M. Schwartz (seit 1905), der die nach dem Kriege durch Trappmann weiterentwickelte Prüfung der Insektizide begründete und später besonders die Gesetzgebung (z. B. Kartoffelkäfer, San José-Schildlaus, Nelkenwickler usw.) maßgeblich beeinflusste.

Nach dem Kriege nahm die landwirtschaftliche Entomologie in der nunmehr Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft genannten Anstalt eine stürmische Entwicklung. Die erste Außenstelle, die 1906 unter der Leitung von Börner in Metz errichtet und mit der Erforschung der Reblaus betraut worden war, war durch den unglücklichen Kriegsausgang verloren gegangen. In Naumburg a. S. wurde 1919 eine neue Zweigstelle als Ersatz geschaffen. Hier wurden von Börner und seinen Mitarbeitern die Ölfruchtschädlinge, die Reblaus und verschiedene Obstschädlinge bearbeitet. Die von Börner begonnenen Massenwechsel-Studien sind bekannt. Als man erkannte, daß zahlreiche Forschungsaufgaben nicht in Berliner Laboratorien sondern nur im Zentrum der Schadensgebiete oder Seuchenherde gelöst werden können, wurden weitere Zweigstellen ins Leben gerufen: in Berncastel-Cues (Bekämpfung von Rebenschädlingen und -krankheiten), Aschersleben (Schädlinge und Krankheiten des Gemüsesamen- und Zierpflanzenbaues, u. a. Erforschung der Kohl- und Rübenfliege), Stade (Schädlinge und Krankheiten der Obstgewächse, u. a. Apfelblattsauger, Frostspanner, Obstwanzen), Kiel (Schädlinge und Krankheiten der Getreide- und Futterpflanzen, insbesondere die schädlichen Insekten der Ölfruchtpflanzen und Zuckerrüben), Braunschweig-Gliesmarode (Getreiderost- und Frostwiderstands-Forschung). Von diesen 6 Zweigstellen werden von Entomologen geleitet: Naumburg (C. Börner), Kiel (bis 31. 3. 1935 H. Blunck, danach O. Kaufmann), Stade (seit 1934 Berichterstatter). Außer den Zweigstellen wurden auch einige „Fliegende Stationen“ für besondere Arbeitsaufgaben gegründet, so Oybin bei Zittau (Nonne), Heinrichsau und Guhrau in Schlesien (Rübenschädlinge), Markee bei Nauen (Kohlfiege).

Auch in der Mutteranstalt in Dahlem trat die angewandte Entomologie mehr in den Vordergrund. Von 27 Laboratorien befassen sich jetzt 11 mehr oder weniger ausschließlich mit entomologischen Problemen: 1. Beobachtungs- und Meldedienst (Regierungsrat Dr. Voelkel), 2. Entomologische Morphologie und Systematik (Regierungsrat Dr. Sachtleben, in Verbindung mit dem Deutschen Entomologischen Institut in Dahlem), 3. Seidenbau (Regierungsrat Thiem), 4. Abwehr der Einschleppung von Schädlingen und Kartoffelkäfer-Bekämpfung (Oberregierungsrat Schwartz, Dr. Langenbuch), 5. Mittelprüfung gegen tierische Schädlinge (Oberregierungsrat Trappmann), 6. Speicher- und Vorratschädlinge (Regierungsrat Kunike als Nachfolger von Friedr. Zacher), 7. Physiologische Zoologie (Oberregierungsrat Prof. Hase), 8. Ökologische Zoologie (Regierungsrat Janisch), 9. Landwirtschaftliche Zoologie (Regierungsrat Thiem), 10. Forstliche Zoologie (Dr. Knoche), 11. Bienenkrankheiten (Regierungsrat Prof. Boreher).

(Fortsetzung im nächsten Heft.)

„Aus der entomologischen Welt“.

Prof. Dr. Richard Goldschmidt ist an die Universität Berkeley in Californien übersiedelt.

Prof. Dr. H. Weber, welcher im Winter die Vertretung für den durch den Rücktritt von Prof. Dr. Lauterborn freigewordenen Lehrstuhl über Forstzoologie in Freiburg i. B. innegehabt hatte, ist mit der kommissarischen Vertretung des durch den Rücktritt von Prof. Leopold von Ubisch freigewordenen Ordinariats für Zoologie der Universität Münster beauftragt worden. Während des Wintersemesters hatte Prof. Dr. Curt Kosswig diese letztere Vertretung geführt.

Prof. Dr. Heinrich Feuerborn, welcher im Winter die Vertretung des Ordinariats für Zoologie an der Technischen Hochschule in Braunschweig innegehabt hatte, ist jetzt mit der entsprechenden Vertretung für den Lehrstuhl der Forstzoologie in Freiburg i. B. beauftragt worden.

Prof. Dr. Ludwig Döderlein ist in München 81 Jahre alt gestorben.

Dr. G. Goetze ist Direktor der staatlich anerkannten „Rheinischen Lehr- und Versuchsanstalt für Bienenzucht“ in Mayen (Rhld.) geworden.

Dr. H. G. Amsel, entomologischer Assistent am Deutschen Kolonial- und Überseemuseum in Bremen, ist vom Mai bis September d. J. vom Museum abwesend, da er eine Studienreise nach Sardinien antritt.

Der wissenschaftliche Angestellte bei der Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt in Naumburg a. S., Dr. O. Jancke, ist mit Wirkung vom 1. IV. 1936 zum Studienprofessor bei der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Neustadt a. H. ernannt worden.