

Gründung der Waldstation in Werbellinsee und den diesem Institut zugewiesenen Aufgaben erschöpft, sondern weit darüber hinausgeht und auch anderweitig Änderungen und erhebliche Besserungen bedingt. (Siehe hierzu Röhrig, „Die Neuorganisation der Forstschädlingsbeobachtung in den Preuß. Staatsforsten“ in dem Heft „Die Forleule in Preußen im Jahre 1933“ der Mittlg. aus Forstwirtschaft u. Forstwissenschaft, 1934.) Die von dem Vortragenden umrissenen Aufgaben der Waldstation in Werbellinsee sind z. T. durch die besonderen Verhältnisse in diesem Jahre bedingt. Darüber hinaus soll dieses Institut die Zoolog. Institute der Preuß. Forstlichen Hochschulen mit Material versorgen, sowohl mit Untersuchungsmaterial als auch mit statistischen Unterlagen. Damit bildet es eine wertvolle Ergänzung der Zoolog. Institute, mit denen es Hand in Hand arbeiten und deren Arbeiten es unterstützen soll. Ferner sei besonders hervorgehoben, daß der Waldstation in erster Linie zwei Aufgaben zugewiesen sind, die im Gründungserlaß besonders erwähnt sind, nämlich das Studium des Problems der Bekämpfung des Maikäfers und des großen Rüsselkäfers, zweier Forstschädlinge, deren enorme Bedeutung noch vielfach unterschätzt wird, und deren Bearbeitung voraussichtlich nur durch langjährige, fortlaufende Untersuchungen in den Befallsgebieten selbst Erfolg verspricht. Bei den großen Kalamitäten, die zum Einsatz aller verfügbaren und geeigneten Kräfte zwingen, werden in der wissenschaftlichen Bearbeitung nach wie vor die Zoologischen Institute der Preuß. Forstlichen Hochschulen die Führung haben.

Über Stand und Gestaltung der hygienischen Entomologie.

Von Prof. Dr. J. Wilhelm, i,

Direktor an der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene
(Zool. Abt. u. Mus.), Berlin-Dahlem.

Die angewandte Entomologie gliedert sich (gleich der angewandten Zoologie) in ein wirtschaftliches (und zwar vorwiegend land- und forstwirtschaftliches) und ein medizinisches (human- und veterinärmedizinisches) Gebiet, welch letzteres die gesundheitsschädlichen Insekten umfaßt. Der Begriff der Gesundheitsschädlichkeit ist weit zu fassen (Krankheitsübertragung und Giftwirkung, Ento- und Ektoparasitismus, Blutsaugen, Beißen, Stechen, Jucken, Ätzen und Ruhestörung). Einzu-beziehen sind auch die Material- und Vorratsschädlinge, soweit sie das menschliche Wohnungswesen (z. B. Lebensmittel, Kleidung u. a. m.) be-treffen. Hier greifen wirtschaftliche und medizinische Entomologie eng ineinander. Weiterhin sind auch die den sanitären Einrichtungen, d. h. also bezüglich Badewesen, Wasserversorgung, Abwässerreinigung etc. nachteiligen Insekten mit zu den Gesundheitsschädlingen zu rechnen.

Die Bekämpfung, d. h. Vernichtung oder Fernhaltung gesundheitsschädlicher Insekten besteht in vorbeugenden und auf Erhaltung der Gesundheit des Menschen gerichteten Maßnahmen. Sie ist somit als hygienische Entomologie zu bezeichnen und Teilgebiet der medizinischen Entomologie, entsprechend dem Pflanzen- und Materialschutz in der wirtschaftlichen Entomologie.

Die einheimischen Gesundheitsschädlinge rekrutieren sich aus Fliegen und Mücken, Flöhen, Schaben, Wanzen, Käfern, Ameisen, Wespen, Milben, Zecken u. a. m. Man kann sie von bekämpfungstechnischen Gesichtspunkten nach ihren Biotopen in Freinister, Wohnungsnister und Körpernister einteilen. Zur ersten Gruppe gehören z. B. die Stechmücken und die meisten Fliegenarten, auch Ameisenarten, zur zweiten z. B. die Wanzen, Schaben, Pharaoameisen, zur dritten Läuse, Krätzmilben, Zecken; zwischen den Gruppen bestehen auch Übergänge. Entsprechend diesen Gruppen gliedert sich die Bekämpfung der Gesundheitsschädlinge ökologisch in Freilandbekämpfung, Raum- und Gegenstandsentswesung und die Körperdesinfektion. Als dringendste Aufgabe in kommunalhygienischer Hinsicht ist die Behebung der Wanzen-, Stechmücken-, Schaben- und Fliegenplage geboten.

Erste Voraussetzung für eine wirksame Bekämpfung der Gesundheitsschädlinge ist die ausreichende Kenntnis der praktischen Biologie des Schädlings, also der sog. Bekämpfungsbiologie. Im Ganzen darf diese für die wichtigsten Gesundheitsschädlinge als sichergestellt gelten, wenn auch bei manchen — bei manchen Dipteren sogar in bezug auf die Systematik, Entwicklung und Ökologie — noch Lücken bestehen. Davon soll hier jedoch nicht die Rede sein, wenngleich diese Fragen den praktischen Entomologen wohl am meisten interessieren würden.

Die Methodik der Vertilgung und Fernhaltung gründet sich auf wirksame Verfahren, Mittel und Apparate sowie auf Hilfsverfahren, -mittel und -apparate. Vertilgung kann auf mechanisch-physikalischem, biologischem oder chemischem Wege erfolgen. Als mechanisch-physikalische Verfahren sind für Freiland und zwar gegen Stechmückenbrut Entwässerung durch Bodenauffüllung (z. B. mit Müll), Abzugsgräben oder Drainage zu nennen, für Raum- und Gegenstandsentswesung die sehr wichtigen Heißluftverfahren (z. B. das Deuba-Heißluftverfahren gegen Holzschädlinge, Vondransche Heißluftkammern u. a. m.); elektrische Kontakt- oder Absaugverfahren und gegebenenfalls Fallen. So besteht z. B. eine theoretisch ganz richtig konstruierte Wanzenfalle. Biologische Verfahren kommen im wesentlichen nur für Freinister in Betracht und sind einstweilen ohne größere Bedeutung (Fliegen- und Mückenbekämpfung durch Vögel, Fledermäuse etc.); noch aussichtsloser erscheint einstweilen die Verwendung von Parasiten

und Krankheitserregern. Ein der Verwendung von Paratyphaceen zur Nagerbekämpfung analoges Verfahren der Insektenvertilgung durch pathogene Bakterien oder Pilze gibt es — von *Empusa* abgesehen — glücklicherweise noch nicht; hier wie dort dürften sich solche Verfahren durch ihre immunisierende Wirkung mit der Zeit immer unwirksamer gestalten. Für die Verdrängung bössartiger Arten durch harmlose, die z. B. für Stechmücken in Frage gezogen worden war, haben sich bisher keine Aussichten auf Erfolg erkennen lassen. Die größte Bedeutung kommt für Frei-, Raum- und Körpernester nach wie vor dem chemischen Verfahren, d. h. der Anwendung von festen, flüssigen oder gasförmigen Kontakt- bzw. Nerven-, Atem- und Fraßgiften zu. Wirksame Mittel liefern die Halogene (Fluor), der Schwefel, Salze der Schwermetalle, Alkalien und Erdalkalien, Kohlenwasserstoff-Verbindungen, welche letztere besondere Bedeutung haben. Von universeller Wirkung auf alles Wohnungsungeziefer sind die hochwirksamen aber auch für den Menschen hochgiftigen und darum nur unter Beachtung strenger Vorschriften anwendbaren Blausäure- und Äthylenoxydverfahren. Auch unter den Drogen befinden sich wertvolle Mittel. Für den privaten Gebrauch ist das neuerdings in gesteigerter Qualität auf den Markt kommende Pyrethrum-Pulver neben seiner vielseitigen Wirkung das für den Menschen und die Haustiere am wenigsten gefährliche Mittel. Die Hilfs- und Schutzverfahren, z. B. Anlockung mit Ködern, Licht- und Wärmequellen, Verwendung von Brillen und Masken zum Augen- und Nasenschutz bei Verstäubungen und Vergasungen haben eine gute Entwicklung genommen. Auch Fernhaltungsverfahren werden in mannigfacher Form, in chemischer Hinsicht z. B. Holzimprägnierung gegen Käferfraß, Stoffimprägnierung gegen Mottenfraß erfolgreich angewandt. Einreibungsmittel zur Verhütung von Insektenstichen sind freilich noch ziemlich unzulänglich. Auch bauliche Maßnahmen (z. B. Vermeidung von hölzernen Scheuerleisten, Wandanstriche statt Tapeten in Krankenhäusern, Hotels, Asylen) gehören hierher. Als Apparaturen kommen nur zur Vertilgung in Betracht: 1. Dampf-, Heißluft-, Vakuum- und Universalapparate, 2. Vergasungsapparate einschließlich der Gaspatronen, 3. Spritzapparaturen (Pumpen, Luftdruck- und Verdampfungsapparate einschließlich Kanister), 4. Verstäubungsapparate für Pulver, 5. Absaugapparate, 6. Fallen einschließlich der Klebstoffe, 7. Vorrichtungen zur Ungezieferfernhaltung (Drahtgaze, Netze, Mottensäcke, Ventilatoren etc.), 8. Apparate zur Körperbehandlung (Kopfhauben, Nissenkämme etc.), 9. Schutzapparaturen für den Ausübenden, oder Schädlingsmittelhersteller, 10. Hilfsapparaturen (Apparate für Gasrestnachweis, Rattenkisten, Giftgetreide-Verteiler u. a. m.). Für diese z. T. auch im Pflanzenschutz, z. T. in der bakteriologischen Desinfektion gebräuchlichen Apparate erscheint eine Normung einstweilen nicht geboten,

lediglich für die zur Verbrennung von Schwefel und Schwefelkohlenstoff dienenden Apparaturen wurden Richtlinien, die einer Normung gleichkommen, geschaffen.

Von großer Bedeutung ist die Prüfung der auf den Markt bzw. zur Anpreisung kommenden Mittel, Apparate und Verfahren, die noch vor 10 Jahren in weit größerer Menge und zweifelhafter Qualität auftraten als heute. Ein großer Teil der einschlägigen Firmen läßt heute seine Präparate, Apparate oder Verfahren bei der Pr. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene (Zool. Abteilung), Berlin-Dahlem, prüfen oder stellt sie sogar unter regelmäßige Kontrolle derselben, so daß man schon von einer gewissen Gesundung der Verhältnisse sprechen kann.

Von der einschlägigen Literatur bekommt der land- und forstwirtschaftliche Entomologe im allgemeinen wenig zu sehen, da sie im wesentlichen an medizinische und kommunal-hygienische Zeitschriften gebunden ist. Ein solches Organ, das in besonderem Maße dieses Gebiet berücksichtigt, habe ich in der Zeitschrift für Desinfektions- und Gesundheitswesen (seit 1933 Zeitschrift für Gesundheitstechnik und Städtehygiene) zu schaffen gesucht; hier ist auch ein großer Teil der zahlreichen bekämpfungsbiologischen und -methodologischen Arbeit der gen. Landesanstalt erschienen.

Der Stand der Bekämpfungsbiologie und -methodik an sich würde eine wirksame Bekämpfung der Gesundheitsschädlinge erlauben. Die Schwierigkeit liegt in der organisatorischen Gestaltung, die ihrerseits wiederum gänzlich von den gesetzlichen Grundlagen abhängig ist. Bereits 1920 habe ich auf der Versammlung der Naturforscher und Ärzte in Nauheim (Veröff. Med.-Verwaltung, H. 123, 1921, R. Schoetz, Berlin) die Schaffung eines Reichsschädlingsgesetzes, das also die Bekämpfung von tierischen und pflanzlichen Schädlingen jeder Art regelt, vorgeschlagen. Bis 1920 war es so, daß jeder Privatmann oder der ein freies Gewerbe ausübende Kammerjäger sich im Rahmen der preußischen (aber auch in den Ländern Deutschlands beachteten) Min.-Pol.-Verordnung vom 22. 2. 1906 (betr. Handel mit Giften) nach Belieben in der Bekämpfung der Gesundheitsschädlinge betätigen konnte. Die einzige Änderung in dieser Hinsicht brachten vom Jahre 1921 an die reichsgesetzlichen und Länder-Verordnungen über die Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen. Die Durchführung von Bekämpfungsmaßnahmen auf Grund polizeilicher Verordnungen war in rechtlicher Hinsicht sehr fraglich, zumal da das Reichsseuchengesetz der Polizei keinerlei Befugnisse zur Verordnung von Bekämpfungsmaßnahmen gegen krankheitsübertragende Insekten gibt. 1923 ging ich gegen die übliche auf dem allgemeinen Landrecht (§ 10, II, 17) und dem Polizeigesetz vom 11. März 1850 (§§ 5 und 6) beruhende Rechtsauffassung, nach der die Polizei im allgemeinen nicht berechtigt war,

Maßnahmen zur Bekämpfung der Gesundheitsschädlinge anzuordnen, an und habe auch die juristische Bearbeitung der schwebenden Fragen in der genannten Zeitschrift veranlaßt. Darin sind besonders die weite Auslegung des „Gefahrbegriffs“ und der „Massenandrang“ von Gesundheitsschädlingen als Rechtsgrundlagen für die polizeilichen Maßnahmen betont worden; auf andere Fragen, die mit dem preußischen Wohnungsgesetz vom 28. März 1918 zusammenhängen oder die Kostendeckung u. a. m. betreffen, gehe ich hier nicht weiter ein. Das Polizeiverwaltungsgesetz vom 1. Juni 1931 hat keine wesentliche Erleichterung für polizeiliche Maßnahmen gebracht. Trotzdem werden nach wie vor — seit gut 10 Jahren — Polizeiverordnungen, betr. Bekämpfung von Gesundheitsschädlingen, erlassen und durchgeführt (vorwiegend betreffend Stechmückenbekämpfung). Daß diese polizeilichen Verordnungen als rechtsgültig zu betrachten sind, darf angenommen werden. Höchstrichterliche Entscheidungen, die als Sicherstellung gelten würden, sind m. W. leider bisher noch nicht ergangen.

Die Frage der Unzulänglichkeit der Kammerjäger, wenigstens der sog. „wilden Kammerjäger“ als berufliche Schädlingsbekämpfer, die Notwendigkeit, das Gewerbe der Kammerjäger (zoologische Desinfektoren) unter Änderung der Reichsgewerbeordnung genehmigungspflichtig und von der Ablegung einer staatlichen Prüfung abhängig zu machen, Fragen der Ausbildung der Kammerjäger u. a. m. habe ich im Auftrag der D. Hyg. Gesellschaft auf der Versammlung der Naturforscher und Ärzte in Hamburg 1929 eingehend behandelt (vgl. gen. Zeitschrift). Obwohl diese Bestrebungen auch von dem (freilich gegenüber den wilden Kammerjägern sehr kleinen) Bund der Kammerjägerinnungen sehr eifrig betrieben und auch vom Pr. Ministerium für Volkswohlfahrt unterstützt worden waren, hatte nichts erreicht werden können. Nachdem heute die Reichsfachschaft der Desinfektoren unter Einbeziehung der Kammerjäger ins Leben gerufen worden ist, darf auf Grund der obigen Voraussetzungen schon eher mit einer Sanierung des Kammerjägergewerbes gerechnet werden.

Damit wird dann auch ein weiterer Faktor für die Organisation der kommunalen Bekämpfung sicher gestellt werden. Die Fragen, in welcher Form diese erfolgen soll, wie man die Plage, z. B. Wanzenplage, statistisch erfassen muß, sind bereits erörtert worden (vgl. gen. Zeitschrift). Inzwischen sind in manchen Ländern, wie Schweden, England, Österreich, einzelne Maßnahmen, wie Entwanzung von Umzugsgut und die Entwanzung im Rahmen der Altstadtanierung in Angriff genommen worden, und es wäre an der Zeit, auch in Deutschland nicht länger in der Ausgestaltung der kommunalen Bekämpfung zu zögern.

Daß die Unterlagen für die Bekämpfung der Gesundheitsschädlinge in namhaftem Umfange bereits geschaffen worden sind, darf die Zoologische (und zwar vorwiegend entomologische) Abteilung der gen. Landesanstalt

ohne Unbescheidenheit in erheblichem Maße für sich beanspruchen. Auf die weitere organisatorische Gestaltung der Bekämpfung der Gesundheits-schädlinge näher einzugehen, würde den Rahmen eines kurzen Überblicks über die hygienische Entomologie überschreiten.

Es darf die Hoffnung ausgesprochen werden, daß für die hygienische Entomologie über den Rahmen der bei dem Reichsgesundheitsamt, dem Institut für Tropenhygiene und der Pr. Landesanstalt bestehenden hygienisch-zoologischen bzw. entomologischen Abteilungen hinaus wissenschaftlich Arbeitsmöglichkeit geschaffen wird und daß diese staatlichen Stellen in engster Fühlung mit der Praxis für die Volksgesundheit wirken können.

Diskussion:

Hase bestätigt die Erfahrungen, welche Wilhelmi machte, hinsichtlich der Schwierigkeiten, die Kammerjäger mit besseren entomologischen Kenntnissen auszurüsten. Die Forderungen von Wilhelmi, Kenntnisse über medizinische Entomologie in weite Schichten zu tragen, ist aufs kräftigste zu unterstützen.

Die Belange der deutschen (entomologischen) Faunistik.

Von Professor Dr. F. Rüschkamp,

Hochschule Sankt Georgen, Frankfurt a. M.

Gestatten Sie, daß ich für eine organisierte Förderung der Faunistik eine Lanze einlege. In unserem deutschen Vaterlande ist nicht einmal die heimische Pflanzen- und Großtierwelt ausreichend, gleichmäßig und zuverlässig erforscht; erst recht gilt dies von unserer wenigstens auf 13 000 Arten zu schätzenden Insektenwelt. Sie ist heute die zoologische Großmacht, die in unseren Einheitskulturen und Stapelhäusern jährlich Milliardenwerte des Volksvermögens bedroht, während ohne einen wissenschaftlich unterbauten Naturschutz eine übermäßige Ausbreitung der Kulturschollen den Urbestand unserer heimischen Tier- wie Pflanzenwelt zerstört. Mit großen Staatsmitteln zu ihrer Erforschung und Erhaltung mehr zu tun als bisher geht nicht an. Es kann und muß aber durch organisierte Zusammenfassung freiwilliger Kräfte unvergleichlich mehr geschehen als bisher. Die Kräfte sind da. Dr. Titschack hat festgestellt, daß von 5732 europäischen Entomologen mehr als die Hälfte (3713) auf Deutschland allein entfallen. Was diese zerstreuten Kräfte an wissenschaftlich Wertvollem in der systematisch-statistischen, biologisch-ökologischen Durchforschung der heimischen Insektenwelt leisten, steht in keinem Verhältnis zu ihrer Zahl. Ähnliches gilt auf allen Gebieten der Tier- und Pflanzenforschung.

M. E. fehlte es bisher 1. an Führung, 2. an geeigneten Zeitschriften,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Beihefte aus Berlin-Dahlem](#)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Wilhelmi Julius

Artikel/Article: [Über Stand und Gestaltung der hygienischen Entomologie
48-53](#)