©Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI)

Grün das Gefilde, fruchtbar; Mensch und Herde
Sogleich behaglich auf der neusten Erde,
Gleich angesiedelt an des Hügels Kraft,
Den aufgewälzt kühn-emsige Völkerschaft.
Im Innern hier ein paradiesisch Land,
Da rase draußen Flut bis auf zum Rand,
Und wie sie nascht, gewaltsam einzuschießen,
Gemeindrang eilt, die Lücke zu verschließen.
Ja! diesem Sinne bin ich ganz ergeben,
Das ist der Weisheit letzter Schluß:
Nur der verdient sich Freiheit wie das Leben,
Der täglich sie erobern muß.

In solchem Streben: Auf zur frohgemuten Wanderfahrt in die Zukunft, in die deutsche Zukunft, die auch die Zukunft der Welt ist!

Über alte und neue Entomologie.

Von Oberregierungsrat Professor Dr. Albrecht Hase,
Biologische Reichsanstalt, Berlin-Dahlem.

Der Großtaten deutscher Entomologen, dem rastlosen und selbstlosen Wirken vornehmlich einiger Persönlichkeiten des vorigen Jahrhunderts wollen wir dankbar gedenken. Jene Männer, auf deren Schultern das heutige Gebäude der deutschen Entomologie zum guten Teile ruht. In diesem Sinne sind meine Ausführungen über alte und neue Entomologie gehalten. Von vielen Einzelheiten muß ich absehen, da es sich hier nur darum handeln kann, in ganz großen Richtlinien das verflossene Jahrhundert zu durchmustern.

Hermann Hagen, der Schöpfer der entomologischen Bibliographie, sagt einmal: „Die Kenntnis der geschichtlichen Entwicklung der Wissenschaft ist für den strebenden Naturforscher dasselbe wie die Kenntnis des Baugrundes oder des Fundamentes für den Baumeister". Es ist nicht unbescheiden, wenn wir behaupten, daß gerade Berlin für die Entwicklung der Entomologie in Deutschland und auch für die Förderung der Entomologie in der ganzen Welt ganz gewaltige Bausteine geliefert hat. Es sei daran erinnert, daß Friedrich Klug, Christian Ratzeburg und Gustav Kraatz geborene Berliner waren; drei Namen, die jedem Entomologen eine ganze Welt aufschließen. Es sei ferner daran erinnert, daß Hermann Burmeister, Ferdinand Erichson, Rudolf Schaum in Berlin gewirkt haben; mit diesen Namen ist ein großes Stück deutscher entomologischer Tradition gegeben. Es ist schon recht, wenn die Nachwelt nur den schöpferischen Menschen Kränze flicht, und wenn nur die Persönlichkeiten im Gedächtnis der Nachkommen weiter leben, die befruchtend für ihre Zeit und damit für die Zukunft gewirkt haben.

©Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI)

I. Über alte Entomologie.

Bei einem geschichtlichen Rückblick wie hier können nur einige Ausschnitte geboten werden. Es ist nicht meine Aufgabe und Absicht die Hörer mit einer Fülle von Namen und zahllosen Einzelheiten aus der Geschichte der deutschen Entomologie zu überschütten. Ein solches Verfahren würde nicht viel Anklang finden und der Entomologie keine neuen Freunde gewinnen. Ich will vielmehr auf Leistungen von allgemeiner und grundsätzlicher Bedeutung und auf Zusammenhänge hinweisen. Aus der Fülle der Namen greife ich im wesentlichen nur 12 heraus, wobei ich den Schwerpunkt der Darstellung auf die Berliner entomologische Geschichte lege. Dieses Vorgehen ist um so mehr gerechtfertigt, weil Berlin unser diesmaliger Tagungsort ist. Versetzen wir uns um etwa 90 bis 100 Jahre zurück, also in die Zeit zwischen 1830—40—50! Welchem Namen begegnen wir damals zunächst in Berlin?

Johann Christoph Friedrich **Klug** (geb. 5. Mai 1775 in Berlin; gest. 3. Febr. 1856 in Berlin) von Beruf (richtiger im Hauptberuf) Mediziner, war als Geh. Obermedizinalrat Mitglied der ärztlichen Prüfungskommission und dadurch, sowie durch andere medizinische Verwaltungsaufgaben, schon stark belastet. Zugleich ist er aber seit 1818 a. o. Professor an der Universität Berlin und zweiter Direktor der zoologischen Sammlung des Berliner Museums [1]). Er ist unermüdlich bedacht, die entomologischen Sammlungen zu mehren und zu fördern. Mit Einsicht und Beharrlichkeit vermehrt er alle Ordnungen und hält die schmucklosen, kleinen Formen für genau so wichtig, wie die Prachtstücke. Als Meister kurzer, klarer Beschreibungen, hat er uns monographische Bearbeitungen hinterlassen, besonders über Hymenopteren. Überblickt man seine Lebensarbeit, so hat man wie bei manchen anderen Entomologen, die in ähnlicher Stellung ihre Tätigkeit nebenher ausübten, immer wieder die Frage auf den Lippen: woher diese ungeheure Vielseitigkeit und Leistungsfähigkeit?, woher die Zeit neben aufreibender Berufsarbeit noch diese Sonderleistungen zu vollbringen? Mit welcher Liebe hing Klug an den ihm anvertrauten Sammlungen! „Wenn sie mir nur meine Sammlungen lassen, das übrige mögen sie mir immer nehmen“ ist seine einzige Sorge als die Unruhen des Jahres 1848 in Berlin aufflammten. Wohlwollen und Milde, immerwährende Dienstwilligkeit zeichneten Klug ebenso aus wie eine erstaunliche Vielseitigkeit des Wissens, Einfachheit und Klarheit der Darstellungskunst bei schärfster Formulierung der Begriffe.

Für die Forstentomologie ist das Jahr 1830 von besonderer Bedeutung, denn in diesem Jahr trat Julius Christian Theodor

---

[1]) Ergänzend sei daran erinnert, daß J. C. W. Illiger (1775—1815) der erste Direktor des zoologischen Museums zu Berlin Entomologe war.

©Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI)

Ratzeburg (geb. 16. Febr. 1801 in Berlin; gest. 24. Okt. 1871 in Berlin) seine Stellung in Eberswalde an, wohin man die Forstakademie von Berlin verlegte, zum guten Teil auf Betreiben von Wilhelm und Alexander von Humboldt. Zu beiden hatte Ratzeburg die besten Beziehungen. Ratzeburg war hinsichtlich der Vielseitigkeit seiner naturwissenschaftlichen Kenntnisse wie kaum ein zweiter berufen aus nichts etwas zu schaffen und als Lehrer zu wirken. Wenn die deutsche Forstentomologie jahrzehntelang in der ganzen Welt einen Klang hatte, so knüpft sich diese Tatsache an Ratzeburgs's Namen und Wirken. Welche Fülle von Wissen in Ratzeburg's klassischen Werken über Forstinsekten niedergelegt ist, haben viele nie kennen gelernt. Viele Beobachtungen an Forstinsekten sind nur deshalb später als neu bekannt gegeben worden, weil die Bearbeiter zu lässig waren, Ratzeburg's Arbeiten vorher zu Rate zu ziehen. In anderem Zusammenhang werden wir Ratzeburg's nochmals gedenken.

Als dritter, genial seiner Veranlagung nach, ist aus den 30er Jahren Hermann Carl Conrad **Burmeister** (geb. 15. Jan. 1807 in Stralsund; gest. 2. Mai 1892 in Buenos Aires) zu nennen. 1832 erschien der 1. Band seines meisterhaften, grundlegenden, fünfbändigen „Handbuches der Entomologie". Erst Lehrer der Naturgeschichte an dem Berlin-Köllner Realgymnasium wandte sich Burmeister (von Haus aus Mediziner) bald ganz den Naturwissenschaften zu. Die Liebe zur Entomologie verließ ihn durch sein wechselvolles Leben nie. Nicht weniger als 75 Arbeiten entomologischen Inhaltes hat er neben vielen anderen Werken hinterlassen. Bezeichnend für seine Art war, daß er mit einem System sofort an die Öffentlichkeit trat unter Betonung, man müsse bei der Klassifikation der Insekten auch die Verschiedenheit der Entwicklung berücksichtigen. Ein Punkt, der früher oft genug vernachlässigt worden war, schon deshalb, weil man von einer Unsumme von Arten, besonders von Käfern, noch nie die Larven planmäßig gesucht hatte.

Ebenbürtig neben Burmeister steht Wilhelm Ferdinand **Erichson** (geb. 26. Nov. 1809 in Stralsund; gest. 18. Nov. 1849 in Berlin), ein Zufall, daß beide geborene Stralsunder sind. Beide sind ursprünglich Mediziner und beide verdienten sich ihre Sporen in Berlin. Unter Klug arbeitete Erichson am Berliner Museum, wo er 1843 Custos wurde, nachdem er sich 1838 in Berlin habilitiert hatte. Erichson besaß eine gründliche und genaue Kenntnis der Insekten wie wenige vor ihm und gleichzeitig mit ihm. Auf Grund dieser ausgedehnten Kenntnisse hatte er Achtung vor den Leistungen anderer und besaß das weiteste Vertrauen anderer. Wie Burmeister betonte er die Wichtigkeit der Larvenformen für klassifikatorische Arbeiten. Die Leistungen Erichson's ließen das Größte erhoffen und sein Name war weit über Deutsch-

©Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI)

lands Grenzen hinaus bekannt. Viel zu früh erlag er, erst 40 Jahre alt, 1889 der Schwindsucht. Klug, der sein Schwiegervater geworden war, schrieb ihm den Nachruf.

Hermann Rudolf **Schaum** (geb. 29. April 1819 in Glauchau; gest. 15. Sept. 1865 in Bonn) ist durch Neigung und durch Erziehung zum Entomologen geworden. Sein Name hat überragende Bedeutung in unserer Wissenschaft in den 40er Jahren bekommen: Schaum, der Freund Ratzeburgs, stand damals mit im Mittelpunkte entomologischen Schaffens und vielerlei wissenschaftliche Beziehungen verbanden ihn mit Klug, Erichson, Burmeister und anderen namhaften Entomologen des In- und Auslandes. Früh verwaist, fand er im Hause seines Oheims, des Hallenser Mineralogen und Entomologen E. F. Germar, ein zweites Elternhaus und vielfache Anregungen. Wie Burmeister, Erichson und Klug ist er zunächst Mediziner. Nach vorübergehender ärztlicher Tätigkeit in Stettin gibt er die Praxis auf, da seine Vermögenslage ihm ein unabhängiges Leben gestattete. Auf Reisen in England, Frankreich und Amerika lernte er die dortigen Sammlungen kennen. 1851 wird er Privatdozent und 1857 a. o Professor in Berlin. Er tritt gleichsam das geistige Erbe Erichson's an, mit dem sein äußeres Lebensschicksal eine gewisse Ähnlichkeit hatte. Lungenleidend sucht er wiederholt den Süden auf, doch schon 1865, erst 46 jährig, sinkt er ins Grab. „Eine der glänzendsten Gestalten der systematischen Entomologie, einer der Großen, der Größten die wir besessen haben", schreibt Horn (1906, S. 27) über ihn.

Ein Glück war es für die entomologische Wissenschaft, daß viele geistige und persönliche Bande ihn mit Ernst Gustav **Kraatz** (geb. 13. März 1831 in Berlin; gest. 2. Nov. 1909 in Berlin), der 12 Jahre jünger war, verbunden hatten. Als Schaum 1865 starb, erschien von Kraatz eines seiner Hauptwerke, die „Revision der Tenebrioniden der alten Welt". Mit dem grundlegenden Werke über die Insekten Deutschlands sind die Namen von Erichson (Coleoptera), Schaum (Carabiden) und Kraatz (Staphyliniden) und damit ein großes Stück Berliner entomologischer Geschichte verbunden. — Besondere Verdienste erwarb sich Kraatz um die Organisation der Entomologie. Er gründete 1856 den „Berliner Entomologischen Verein", 1881 die „Deutsche entomologische Gesellschaft". Unauslöschliche Verdienste erwarb er sich aber dadurch, daß er 1886 das „Deutsche Entomologische National Museum" ins Leben rief, welches an das Märkische Museum der Stadt Berlin angelehnt wurde. Aus dieser Schöpfung wurde nach seinem 1909 erfolgten Ableben 1911 das „Deutsche entomologische Museum", welches ab 1920 als „Deutsches Entomologisches Institut" (jetzt der Kaiser Wilhelm Gesellschaft) allen Entomologen heute seine Pforten öffnet.

©Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI)

Verlassen wir Berlins Grenzen und blicken in Deutschlands Gauen umher!

Wir finden vor 100 Jahren in Breslau Johann Ludwig Christian **Gravenhorst** (geb. 14. Nov. 1777 in Braunschweig; gest. 14. Jan. 1857 in Breslau), den großen Ichneumoniden-Kenner. In Regensburg wirkte Gottlieb August **Herrich-Schäffer** (geb. 17. Dez. 1799 in Regensburg; gest. 14. April 1874 in Regensburg) der Schöpfer des Riesenwerkes „Systematische Beschreibung der Schmetterlinge Europas (1843—1855), welches er neben seiner Tätigkeit als Amts- und Gerichtsarzt schuf, wobei z. T. er sein eigener Zeichner und Kupferstecher der beigefügten Prachttafeln war.

Erst in Posen, dann in Meseritz — damals wirklich keine Weltstadt — arbeitete, jede Stunde seiner Zeit nützend, die ihm der Beruf als Oberlehrer und Direktor des Realgymnasiums zu Meseritz ließ, Friedrich Hermann **Loew** (geb. 19. Juli 1807 in Weißenfels; gest. 21. April 1879 in Halle), der Begründer der systematischen Dipterologie. Seine Hauptwerke, „Die europäischen Trypetiden" (1862), „Die europäischen Raubfliegen" (1847/49) und die „Monographs of North American Diptera" (1862), sind ehrwürdige Zeugen deutschen Forscherfleißes. Loew's zu gedenken haben wir mancherlei Gründe. In den 50er Jahren war er ein energischer Vorkämpfer gegen das andringende Polentum im Osten und ein begeisterter Kämpfer für ein einiges Deutschland. Den Lohn für seine politische Tätigkeit erntete er als Abgeordneter des ersten deutschen Reichstages (1873—76). Aber noch in einer Richtung muß seiner gedacht werden. Wie ehemals Burmeister als Oberlehrer am Berlin-Köllnischen Gymnasium (unter dem Direktoriat von E. F. August), so sorgte er an seiner Schule für einen zeitgemäßen, anschaulichen und mit der Natur tatsächlich verbundenen, naturwissenschaftlichen (bes. biologischen) Unterricht. In dieser Hinsicht sind Burmeister und Loew Vorläufer unserer jetzigen Bestrebungen.

Und schließlich nenne ich noch Hermann August **Hagen** (geb. 30. Mai 1817 in Königsberg; gest. 8. Nov. 1893 in Cambridge Mass. Nord-Amerika). Ursprünglich war er wie alle die genannten Entomologen (bis auf Loew, welcher Philologe war und Kraatz, der von Haus aus Jurist war), praktischer Arzt in seiner Heimatstadt. Erst nebenher, dann ausschließlich widmete er sich der Entomologie. Den Libellen, Neuropteren, Orthopteren und später den Termiten galt seine Arbeit. Im Jahre 1867 ging er nach Cambridge (Nord-Amerika) zu Agassiz und entfaltete dort eine umfassende, forschende und auch lehrende Tätigkeit. Wie Burmeister, der 1861 dauernd nach Buenos Aires übergesiedelt war, so trug Hagen in Nord-Amerika zur Wahrung und Hochschätzung des

©Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI)

Ansehens der deutschen naturwissenschaftlichen Forschung, insbesondere der Entomologie, bei.

Überblicken wir die Leistungen der älteren Entomologie etwa bis zum Jahre 1890, so sehen wir, daß sie im wesentlichen ihrer Aufgabe gerecht wurde. Die biologische Wissenschaft war vor 100 Jahren noch recht jung. Es galt also zunächst Material zu sammeln, zu beschreiben, morphologisch zu zergliedern, um der Fülle der Einzelheiten Herr zu werden. Die große, entomologische Systematik wurde geschaffen, um die Tausenden von Insekten einreihen und auf Grund der Beschreibung wieder erkennen zu können. Morphologisches Denken standen im Vordergrund der Arbeiten. Die Arbeiten von Loew, Burmeister, Herrich-Schäffer, Schaum, Erichson, Hagen sind überwiegend morphologisch-systematischen Inhaltes. Wenn wir heute diese Werke zu Rate ziehen, so ist man immer wieder erstaunt, welche ungeheure Menge von Einzelheiten im Kopfe dieser großen Systematiker Platz hatten. Das grundlegende, dreibändige Werk von Gravenhorst „Ichneumonologia europaea" (1829) ist lateinisch geschrieben und nur zwei kleine Tafeln mit einer Anzahl von Abbildungen der Flügel bilden den illustrativen Teil. Die Formenfülle, die in den Beschreibungen liegt, war gegenständlich in der Sammlung und begrifflich im Kopfe des Bearbeiters vorhanden. Weil vergleichend morphologische Gesichtspunkte im Vordergrund des Interesses standen, so ist es erklärlich, daß die Darwin'sche Deszendenztheorie (von Haeckel in Deutschland auf das stärkste gefördert) unter den alten Morphologen und Systematikern Anhang fand. Ein Aufsplittern und bei kleineren Köpfen ein Zersplittern trat ein. Wie sehr das morphologische Denken die Zeit beherrschte, geht daraus hervor, daß in manchen zoologischen Instituten nur noch tote Tiere zu finden waren. Als ich selbst im Jahre 1909 als Assistent in das ehemals Haeckel'sche Institut kam, fand sich im ganzen Institut überhaupt kein lebendes Tier vor. Dabei darf aber folgendes nicht vergessen werden. In jener Zeit waren Photographie, Film und mancherlei Apparate den Entomologen noch nicht verfügbar, die Mikroskope recht einfach und binoculare Lupen waren noch völlig unbekannt. Es hieße jedoch den älteren Entomologen bitter Unrecht tun, wollte man nicht der Männer gedenken, die immer wieder darauf hinwiesen, daß Entomologie nicht nur eine Angelegenheit der Museen und Sammler, sondern der allgemeinen Biologie und des alltäglichen Lebens sei. Ratzeburg kann als Begründer der neuen Ökologie in bezug auf Nutz- und Schadinsekten gelten. Mit Leib und Seele als Lehrer tätig, wurde er nicht müde zu betonen, daß das Studium der Forstinsekten im Freien die Hauptsache sei. Auch Ratzeburg hat Vorläufer gehabt, derer er dankbar und ehrend gedacht hat. Ich erinnere hier an

©Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI)

J. M. Bechstein[1]) und August Kellner[2]). Von beiden übernahm er zur Bearbeitung seiner klassischen Werke Material. Bechsteins Name ist mit der Gründung, zunächst einer Forstschule, aus der später die forstliche Akademie zu Dreißigacker im Meiningischen wurde, auf das ehrenvollste verknüpft. Zählt auch Bechstein nicht zu den überragenden entomologischen Forschern, so muß er heute noch als Musterbeispiel dafür genannt werden wie er durch selbstlose, hingebungsvolle Arbeit im Dienste anderer aus Nichts Etwas geschaffen hatte. Bechstein war, wie später Ratzeburg, ein Meister der schweren Kunst junge Menschen anzulernen und zu erziehen. Sein ganzes Streben gilt der Ausbildung eines Nachwuchses. Wenn man weiß, wie summarisch und unpersönlich z. T. jetzt junge Naturwissenschaftler ausgebildet werden, so kann man immer wieder nur auf einen Mann wie Bechstein verweisen, der vor über 100 Jahren im täglichen Verkehr das Beste seinem Schüler vorlebte, was ein Lehrer kann: gewissenhafte Sachlichkeit und unermüdlichen Fleiß. August Kellner, der es vom einfachen Förster zum Forstrat brachte, ist ein Vertreter der alten Entomologen, die sich mit eisernem Fleiße Kenntnisse selbst aneignen mußten und auch angeeignet haben. Er hatte das Zeug zu einem Entomologen ersten Ranges. Wenn seine Sammlungen später in den Besitz des gothaischen Staates übergegangen sind und er als Forstrat seine Tage beendet hat, so ist das ein Zeichen, mit welcher Hingabe er sich der forstlichen Entomologie widmete. Uns ist seine Persönlichkeit noch deswegen interessant, weil er bei auftretenden Insektenkalamitäten als „Staatszoologe" zu Rate gezogen wurde und man die Bekämpfungsmaßnahmen nach seinen Angaben leitete. Es müssen diese wenigen Bespiele genügen, um zu zeigen, daß der Vorwurf, die alten Entomologen wären bei der Morphologie und Systematik stehen geblieben, nicht zu Recht besteht. Die großen Geister sind über die Morphologie sofort zur Physiologie und Ökologie übergegangen, wenn letztere Forschungsrichtungen auch nicht den Raum eingenommen haben, wie sie ihn in der neuen Entomologie[3]) einnehmen. Es ist immerhin erstaunlich zu wissen, daß Gravenhorst sich bereits im Jahre 1806 mit der Frage der Bastarderzeugung beschäftigte, also mit einem Problem, das heute an der Tagesordnung ist.

---

[1]) Johann Matthäus Bechstein, geb. 11. Juli 1757 in Walterhausen bei Gotha; gest. 23. Febr. 1822 in Dreißigacker b. Meiningen.

[2]) August Kellner, geb. 8. Aug. 1791 in Weberstedt b. Langensalza; gest. 28. März 1883 in Gotha.

[3]) Im Jahre 1832 erschien der I. Bd. von Herm. Burmeisters Handbuch der Entomologie und 1933 erschien Herm. Webers hervorragendes Lehrbuch der Entomologie! Man vergleiche beide Werke! und der Fortschritt unserer Wissenschaft im Laufe dieses Jahrhunderts liegt vor Augen.

©Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI)

Von vielen Aufgaben der Praxis insbesondere der medizinischen Entomologie wußte man vor etwa 100 Jahren noch nichts. Die Beziehungen der Tsetse-Fliegen zur Schlafkrankheit waren ebenso unbekannt wie die Beziehungen der Läuse zum Fleck- und Rückfallfieber und der Anophelen zur Malaria.

II. Über neue Entomologie.

Es ist letzten Endes unmöglich, den Zeitpunkt zu bestimmen, wann eine Forschungsrichtung verlassen wird und eine neue anhebt. Fließende Übergänge sind allenthalben zu spüren. Wurde, wie wir hörten, im vorigen Jahrhundert mehr morphologisch-systematisch gearbeitet, so trat mit der Festlegung des großen Bestandes der Insektenwelt nun ein gewisser Stillstand ein. Zwar werden auch jetzt noch jährlich Tausende von Insekten neu beschrieben, aber die großen Familien und Ordnungen als solche sind festgelegt. Die alten Aufgaben werden jetzt durch neue abgelöst.

Ein gewaltiger Stoß hierzu ging von der Praxis aus. Man spürte die wachsenden wirtschaftlichen Verluste durch Insektenschäden, man erkannte die ungeheure hygienische Bedeutung der krankheitsübertragenden Insekten und aus diesen Tatsachen heraus entwickelte sich ganz zwangsläufig das Bedürfnis, Insektenarten nicht nur als Formen, sondern auch nach ihrer Lebensweise zu kennen. Physiologische und daran anschließende ökologische Fragestellungen rücken mehr und mehr in den Vordergrund. Kaum waren die Großtaten entomologischer Entdeckungen auf wirtschaftlichem und hygienischem Gebiet gemacht, als auch schon eine Fülle von Arbeiten einsetzte. Damit trat das Experiment in den Vordergrund und mit dem Experiment die Statistik und die graphische Darstellung, Sind die Arbeiten des vorigen Jahrhunderts überwiegend angefüllt mit Beschreibungen, so füllen sich die Arbeiten jetzt mehr und mehr mit Tabellen und Kurven. Schien uns im vorigen Jahrhundert die Formenfülle zu erdrücken, so beängstigt uns jetzt die Fülle von Zahlen, die den einzelnen Arbeiten mitgegeben werden, wobei nie vergessen werden darf, daß alle Zahlenangaben in Verbindung mit biologischen Dingen nur einen relativen Wert haben. Welche Fülle von wertvollsten Arbeiten aus Verbindung zwischen Entomologie und Medizin hervorgegangen ist, ist bekannt. Es ist jedoch dies nichts vollkommen Neues; ich erinnere nur daran, daß Ratzeburg und Brand bereits im Jahre 1828 eine medizinische Zoologie, die natürlich auch entomologische Dinge behandelt, geschrieben haben.

Mit der wachsenden Bedeutung der angewandten Entomologie, um deren Aufblühen sich Escherich in Deutschland ganz besondere Verdienste erworben hat, bekommt die neue Entomologie eine Fülle von Beziehungen zu anderen Wissensgebieten, welche früher den Entomologen

©Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI)

fern lagen. Die praktische Entomologie braucht zur Bekämpfung der Schädlinge eine hoch entwickelte chemisch-pharmazeutische Industrie, mit der sie Hand in Hand arbeitet. Somit wird die angewandte Entomologie Dienerin an der Volkswirtschaft und erlangt eine wirtschaftliche Wichtigkeit wie sie in früheren Jahrzehnten kaum geahnt wurde. Dabei darf aber nie das Eine vergessen werden, daß die angewandte Entomologie — die letzten Endes nur ein Teil der Entomo-Physiologie und -Ökologie ist — auch im modernsten Gewande auf den Schultern einer wohl geordneten Systematik und Morphologie ruht. All die tausend Einzelheiten, welche in früheren Jahren von den theoretisch-systematisch Arbeitenden gefunden und beschrieben wurde, setzt in der neuen Zeit die praktische Entomologie ergänzend und nachprüfend zu neuem Wirken in gewollter Weise zusammen. — Es kommt jetzt nicht mehr einzig und allein darauf an, Formen zu sammeln, zu beschreiben und zu klassifizieren. Nach dieser unumgänglichen Vorarbeit gilt es das Gewonnene in Beziehung zur Gesamtheit der unbelebten und belebten Umwelt zu setzen. Wer den Tatsachenbestand, den uns das vorige Jahrhundert auf entomologischem Gebiet hinterließ, auch nur einigermaßen übersieht, dem erscheint es nicht verwunderlich, daß im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte zoologische Entdeckungen an Insekten gemacht worden sind, die allgemeine biologische Bedeutung haben. Hier sei erinnert an die Arbeiten, welche von v. Frisch und seine Schule mit Bienen ausgeführt hat. Das Mitteilungsvermögen, d. h. die Sprache der Bienen lernte man durch sinnreiche Versuche kennen, ebenso wie die Unterscheidung der verschiedenen Farben bei den Insekten. Ich erinnere ferner an die Symbiotenforschungen von Buchner. Eine Fülle der wunderbarsten Einrichtungen gegenseitiger Hilfe und innigsten Zusammenlebens verschiedener Lebewesen wurde aufgedeckt. Bei weitem die größte Zahl dieser merkwürdigen symbiotischen Einrichtungen ist gerade bei den Insekten vorhanden. Der neueren Entomologie gehören die Erkenntnisse an, daß pflanzensaugende Insekten verheerende Pflanzenkrankheiten übertragen, ebenso wie blutsaugende Formen Tier- und Menschenseuchen verbreiten, und daß bei der Staatenbildung der Termiten, Ameisen und sozialen Hymenopteren eine bewunderungswürdige, festumrissene Arbeitsteilung im Staate herrscht. — Und schließlich erinnere ich noch daran, daß das klassische Tier der Vererbungslehre, *Drosophila*, ein Insekt ist und daß die vielen Fragen der Beziehungen zwischen den Geschlechtern und die Tatsachen der Intersexualität ebenfalls an Insekten durch Goldschmidt erarbeitet wurden. Diese Beispiele zeigen genugsam, daß der Entomologe ein Forscher von Rang und keine abgedroschene Witzblattfigur mehr ist. Ein guter Teil der neuen biologischen Erkenntnisse überhaupt ist durch die Entomo-Physiologie und durch die ökologische Forschung auf entomologischem Gebiet der Biologie zugebracht worden.

©Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI)

Mit diesen wenigen Sätzen ist die gegensätzliche Wesensart der alten und der neueren Entomologie genugsam charakterisiert, so weit man hier von Gegensätzen überhaupt sprechen kann. — Aber ein gemeinsames hat die alte sowie die neue Zeit, nämlich beide ringen nach wie vor um die Fassung des Artbegriffes. Als man sich noch vorwiegend mit morphologischen und systematischen Dingen beschäftigte, versuchte man den Begriff der Art vergleichend morphologisch festzulegen und zu deuten. Heute, wo man sich überwiegend physiologisch-ökologisch mit den Insekten befaßt, versucht man den Art-Begriff physiologisch durch Bestimmung der Grenzen der Leistungsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit festzulegen. Mir erscheint, daß aus beiden Bestrebungen unter Heranziehung der Verfahren der Vererbungslehre in Zukunft eine Begriffsbestimmung erwachsen wird, welche sowohl den morphologischen, als auch den physiologisch-ökologischen Bedingungen gerecht wird.

Hiermit möchte ich die Ausführungen über alte und neue Entomologie schließen. Ich habe es für notwendig erachtet, mehr das Allgemeingültige hervorzuheben als Einzelheiten vorzutragen. Einiger besonders hervorragender Entomologen wurde namentlich gedacht, aber den Hunderten von ungenannten Entomologen muß unser Dank ebenso gelten für ihr unermüdliches Schaffen und Arbeiten. Alle die ungenannten Mitarbeiter trugen Bausteine herbei, welche dann die größten unter uns zu lichtvollem Gebäude zusammenfügten, und damit spreche ich eine Mahnung an die kommende Generation aus. Wissen, Können und Uneigennützigkeit verbunden mit kritischer Schärfe gegenüber der Eigenleistung hat die deutsche Entomologie im vorigen Jahrhundert ausgezeichnet und vorwärts gebracht. Vieles wurde der Literatur übergeben und wir sind daran, Einrichtungen zu treffen, damit die wertvollsten Ergebnisse der kommenden Generation in einer bibliographischen Weise geboten werden, daß sie sofort bei Bedarf zur Verfügung stehen. So sorgen wir Gegenwärtigen dafür, daß die kommende Generation — sofern sie willig und fähig ist — in den Stand gesetzt wird, den Bau der deutschen Entomologie in der weltumfassenden Weise weiterzuführen, wie er in dem vorigen Jahrhundert begründet wurde. Die Größe und Würde dieses Wissenschaftsgebäudes aufrecht zu erhalten ist die Aufgabe der jungen, entomologischen Generation.

Möge ihr das Werk gelingen zum Wohle Deutschlands!

Über den Salzgehalt der Gewässer und die Malarialage.

Von Professor Dr. E. Martini,
Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg.

(Mit 3 Textfiguren.)

Nachdem jahrzehntelang die Wissenschaft mehr und mehr in Einzelgebiete und Gebietchen auseinanderzufallen drohte, tritt in letzter Zeit

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): Hase Albrecht

Artikel/Article: Über alte und neue Entomologie. 19-28