



25 Jahre Entomologie.

Ein Rückblick.

Von Dr. Adolf Meixner, Graz.

Ein Vierteljahrhundert ist seit dem erstmaligen Erscheinen des Entomologischen Jahrbuchs verflossen; zahlreiche periodische Schriften wurden in diesem Zeitraume auf dem Gebiete der Insektenkunde begründet, haben aber wohl zum guten Teile ihr Erscheinen wieder eingestellt. Daß unser „Entomologisches Jahrbuch“ sich behauptet und immer weitere Verbreitung gefunden hat in einer Zeit ungeahnten Aufschwungs der Wissenschaft, gewaltiger Umwälzungen der Anschauungen und sich drängender Neuerscheinungen, dafür gibt uns eine vergleichende Betrachtung des Inhaltes der ersten Jahrgänge mit dem der letzterschienenen die Erklärung: das Entomologische Jahrbuch hat Schritt gehalten mit dem Fortschreiten der von ihm gepflegten Wissenschaft, es war jederzeit ein Spiegel seiner Zeit.

Eine Geschichte der Entomologie dieser letzten 25 Jahre zu schreiben, wäre gewiß eine dankenswerte Aufgabe — allzusehr ist uns bei der Fülle des Gebotenen der Überblick über die Entwicklung unserer Wissenschaft verloren gegangen — eine Aufgabe jedoch, die jahrelange Vorarbeit erforderte und Bände füllen würde.

Mit dem vorliegenden Rückblick wollen wir daher nicht den Versuch machen, auch nur einen Abriß der Geschichte der Insektenkunde der letzten 25 Jahre zu geben; wir wollen vielmehr lediglich die Richtlinien feststellen, nach denen die Entomologie in dieser Periode betrieben wurde und an diese prüfende Betrachtung nutzbringende Vorschläge knüpfen für eine weitere Zukunft unserer Wissenschaft.

Mitte der Neunzigerjahre, zu Beginn des ins Auge gefaßten Zeitraums, bestand noch eine tiefe Kluft zwischen den „Fachzoologen, bei denen gegenwärtig zufolge der herrschenden mikroskopischen und vergleichend-anatomischen Richtung die Kenntnis und Beobachtung der lebenden

Tierwelt als solcher leider über Gebühr in den Hintergrund getreten ist“ und dem entomologischen „Liebhaber“: „Leider arbeitet er bisher überwiegend sehr einseitig, lediglich als Sammler; sein ganzes Interesse für die Art und die ihr zugehörenden Varietäten und Aberrationen gipfelt und ist beschlossen in dem einen Wunsche, alle diese Formen zu besitzen. Ist dieses Ziel erreicht, so rangieren diese Formen ferner nur als Größen von bestimmtem Werte bei ihm, mit denen er im Tausch noch bestehende Lücken seiner Sammlung zu füllen hofft. . . . Welche letzten Gründe zu der Mannigfaltigkeit der Lebewesen in der Natur führen, wie die Divergenz und die Isolierung dieser Formen zustande kommt, danach fragt der Liebhaber im allgemeinen nicht, oder er hat doch davon nur eine sehr unklare, vielleicht sogar recht wunderliche Vorstellung. Selbst die höher Strebenden unter den Lepidopterologen, ja aller Entomologen, bleiben überwiegend in dem engen Rahmen des Fachinteresses, namentlich allerhand systematischer Spezialfragen, so weit gefangen, daß ihre Publikationen Probleme von weiterer wissenschaftlicher Perspektive entweder gar nicht berühren, oder doch nur sehr gelegentlich kurz streifen.“

„Es ist dies ein Hauptgrund, weshalb die entomologische Fachliteratur zur Zeit von der wissenschaftlichen Zoologie fast vollkommen vernachlässigt und außer acht gelassen wird.“

„So sollte es aber in Zukunft nicht bleiben.“

Und es blieb auch nicht so! Wenige Jahre nach dem Erscheinen seines „Handbuchs der paläarktischen Großschmetterlinge für Forscher und Sammler“, dessen Vorwort obige treffende Schilderung entnommen ist, konnte M. Standfuss seinen Wunsch in Erfüllung gehen sehen, gewiß nicht zum geringsten Teile als Frucht seiner Arbeit.

Ein unabsehbar weites Feld wissenschaftlicher Forschung war sozusagen neu entdeckt worden, und Fachgelehrte wie Insektenfreunde begannen, es zu bebauen.

Seit dem 17. Jahrhundert — ich erinnere bloß an Swammerdam, Malpighi, Leeuwenhoek und Réaumur — hat das Studium der Insekten-Anatomie viele der hervorragendsten Forscher beschäftigt und zu Ergebnissen geführt, die um so mehr Bewunderung verdienen, als sie mit verhältnismäßig sehr bescheidenen technischen Hilfsmitteln erzielt wurden. Als aber in den Achtzigerjahren das Mikrotom und die Einbettungsmethode allgemeinere Verbreitung fanden, als es mit diesen möglich wurde, in den Bau der zartesten Lebewesen Einblick zu gewinnen, während gerade die

chitingepanzerten Insekten sich dieser Untersuchungsart schwer zugänglich erwiesen, da wandte sich die Mehrzahl der Berufszoologen von den letzteren ab.

Erst Mitte der Neunzigerjahre beginnt wieder ein eifrigeres Studium der Insektenanatomie, als durch Vervollkommnung der Instrumente und der Einbettungsmethoden die Mikrotomtechnik auch auf diese Tierklasse mit Erfolg anwendbar wurde. Wir haben glücklicherweise in H. J. Kolbe's „Einführung in die Kenntnis der Insekten“ (Berlin 1893) ein Handbuch, das uns ermöglicht, unsere anatomischen Kenntnisse vor 25 Jahren mit den heutigen, wie sie etwa in Chr. Schröder's „Handbuch der Entomologie“ (Jena 1912 ff.) niedergelegt sind, zu vergleichen. Welch ungeheurer Fortschritt tritt uns da auf jeder Seite entgegen! Ganz abgesehen von der gewaltigen Vermehrung der Zahl der anatomisch untersuchten Formen, die erst eine vergleichende Betrachtung ermöglichte, sind unsere Kenntnisse vor allem in die Tiefe gedrungen, in immer eingehenderer Betrachtung der kleinsten Bestandteile des Insekten-Organismus hat sich neben der „größern Anatomie“ die Gewebeuntersuchung (Histologie) und die Zellforschung (Cytologie) auch im Rahmen der Entomologie entwickelt.

Noch bemerkenswerter ist der Fortschritt, den die Entwicklungsgeschichte (Embryologie) der Insekten im Laufe der letzten 25 Jahre gemacht hat. Wohl hatte infolge des Aufblühens der Mikrotomtechnik bereits in den Achtzigerjahren ein genaueres Studium der Entwicklungsvorgänge im Insektenei eingesetzt; aber die grundlegenden Arbeiten über die äußerst verwickelten Vorgänge bei der Reifung, Befruchtung und Teilung des Eikernes, die uns heute wegen der daran sich knüpfenden Folgerungen für Vererbung, Geschlechtsbestimmung usw. besonders interessieren, fallen doch erst in die Neunzigerjahre und vor allem in das neue Jahrhundert.

Auch das Studium der feineren Vorgänge bei der Metamorphose der Insekten gehört den letzten Dezennien an; erst durch die Erkenntnis der durchgreifenden inneren Umwälzungen des larvalen Organismus haben wir volles Verständnis für die auffallenden äußeren Formveränderungen erlangt, die — schon zu Rösel von Rosenhofs Zeiten und vor ihm — Staunen und Bewunderung bei allen Naturkundigen hervorgerufen haben.

Beinahe von Grund auf neu geschaffen wurde in der uns beschäftigenden Zeitperiode die Insekten-Physiologie.

Was vorher in dieser Richtung veröffentlicht worden war, beschränkte sich mit seltenen Ausnahmen auf Schlüsse aus dem Bau der Organe auf ihre Funktion. An die Nachprüfung solcher Folgerungen durch das Experiment dachte früher kaum einer. Immerhin müssen wir aber auch heute noch gestehen, daß wir gerade auf diesem Gebiete erst am Anfange der Forschung stehen.

Anatomie, Embryologie und Physiologie sind bisher fast ausschließlich Arbeitsfeld der Fachgelehrten geblieben, und auch die nächste Zukunft wird daran kaum etwas ändern. Anders verhält es sich mit den nun zu betrachtenden Disziplinen der Systematik, Faunistik und Oekologie. Hier hat in den letzten 25 Jahren neben den zünftigen Forschern ein Heer von Liebhabern und Sammlern, in zahllosen Vereinigungen organisiert, ein kaum übersehbares Material zusammengetragen.

Wohl hatte sich schon seit den Zeiten Rösel von Rosenhofs eine weitausgebreitete Gemeinde von Naturfreunden mit dem Sammeln und Betrachten der Kerftiere beschäftigt. Durch wohlfeile und allgemeinverständliche Bestimmungsbücher gewann in den Fünfzigerjahren des vorigen Jahrhunderts die Insektenkunde rasch an Beliebtheit. Aber Hand in Hand mit seiner Ausbreitung ging auch leider die Verflachung des Betriebes der Entomologie in den Kreisen der Liebhaber. Es wurde fast nur noch gesammelt und gehandelt, die Lebensweise der Insekten nur so weit beachtet, als ihre Kenntnis zur Erlangung möglichst reichlichen Materiales nötig schien, die Zucht nur betrieben zwecks Erzielung tadelloser Sammlungs- und Tausch-Stücke. Die Systematik wurde durch die Aufstellung einer Unzahl neuer, oft nur auf individuellen Abweichungen beruhender „Formen“ belastet, die lediglich Ehrgeiz und Gewinnsucht ihrer Schöpfer befriedigte. Durch diese Art des Betriebes durch die „Dilettanten“ kam die Insektenkunde bei den Fachzoologen arg in Mißkredit.

Können wir uns nun auch heute leider noch ganz und gar nicht der endgültigen Überwindung des obgeschilderten flachen Sammlertums rühmen, so haben doch die letzten 25 Jahre neben diesem eine neue Gilde von Insektenfreunden entstehen lassen, deren Leistungen die Entomologie bei den Fachgelehrten zu neuen Ehren brachten.

Wer die Sitzungsberichte und anderen Veröffentlichungen der entomologischen Vereine durch diesen Zeitraum verfolgt, wird mit Befriedigung ersehen, wie sich von Jahr zu

Jahr Aufsätze, die sich mit systematischen, faunistischen oder oekologischen Problemen befassen, mehren und die vordem herrschenden trockenen Arten- und Formen-Beschreibungen und die dünnen faunistischen Aufzählungen in den Hintergrund drängen. Auch der Liebhaber, der heute z. B. eine „Schmetterlingsfauna“ schreibt, begnügt sich nicht, eine möglichst große Zahl von Formen anzuführen; er sucht vielmehr bei jeder Art die ursächlichen Zusammenhänge ihres Vorkommens mit Boden und Pflanzendecke — kurz ihre Lebensbedingungen — zu ergründen, er beobachtet daher ihre Lebensweise, Fortpflanzung und jährweise Häufigkeit, ihr mögliches Zuwandern und Verschwinden im Zusammenhange mit allfälliger Änderung des Klimas und der Vegetation. Unzählige schätzbare Bausteine sind so schon aus dem Insektenreiche zusammengetragen worden für das neue, große Gebäude der Zoogeographie, das uns dereinst ein Meister wird errichten können.

Auch die Systematik sieht der Entomophile neuer Schule mit anderen Augen an: er sammelt nicht mehr „Formen“, sondern er forscht nach Zusammenhängen, die „Rassen“ zu Arten verbinden, nach den Gründen der Artabspaltung nach der Möglichkeit und dem Vorkommen von Kreuzungen, nach den Ursachen des Auftretens von „Aberrationen“ und „Mutationen“, um diese im System richtig bewerten und eingliedern zu können; er schafft so dem Forscher nicht wie früher ein abschreckendes Wirrsal von Namen, sondern ein wertvolles Material für phylogenetische Studien, für die Ergründung der natürlichen Blutsverwandtschaft der Arten und des Stammbaumes der Organismen überhaupt.

Noch größer ist das Beobachtungsmaterial, das die Insektenfreunde in den letzten Dezennien auf allen Gebieten der Oekologie zum Nutzen der Forschung gesammelt haben und das größtenteils erst der wissenschaftlichen Verarbeitung und Zusammenfassung harret. Auf keinem Gebiete bedarf der Forscher so sehr der Unterstützung der Liebhaber, wie auf diesem, das Zeit, Geduld und Erfassen günstiger Gelegenheiten erfordert wie kein anderes. Wonach ein Forscher jahrelang vergeblich sucht, das wirft ein unerhörter Glücksfall dem Insektenfreunde in den Schoß: Wohl ihm und der Wissenschaft, wenn er die gebotene Gelegenheit nicht ungenützt läßt!

Fleißig betreibt heute der Entomophile die Zucht, nicht allein der Schmetterlinge, sondern auch der Vertreter anderer Ordnungen. Sein Ziel ist vielfach nicht mehr die Erzeugung

von Handelsware, sondern die Beobachtung der postembryonalen Entwicklung und der Metamorphose. Unzählige Insektenarten sind daraufhin in den letzten 25 Jahren erforscht worden, eine wahre Riesenarbeit wurde da von Liebhabern geleistet, zu der die verfügbare Zeit der Fachzoologen nimmermehr ausgereicht haben würde. Allein die Beschreibungen der Eier und der Larven in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien bilden eine umfangreiche Literatur.

Auch die Phänologie, das Studium der zeitlichen Verteilung der Insektenarten im Verlaufe des Jahres, verdankt ihr reiches Material hauptsächlich der Tätigkeit zielbewußter Sammler.

Ungeahnte Bedeutung hat die experimentelle Forschungsmethode, mit der am Beginn unserer Zeitperiode die ersten Vorarbeiten an Insekten gemacht worden waren, heute gewonnen; Forscher und Liebhaber wetteifern, auf diesem Wege der Lösung großer biologischer Probleme näher zu kommen. Ich will nur an die Ergebnisse der Temperatur- und der Hybridisationsversuche erinnern, die auf das Studium der Phylogenie und Tiergeographie, der Vererbungs- und Deszendenzlehre die fruchtbarste Wirkung ausgeübt haben. Neue Probleme wurden durch diese Experimente aufgerollt und ihrer Lösung nähergebracht.

Trotz des riesenhaften Tatsachenmaterials, das durch unermüdliche Kleinarbeit seit Darwins Zeiten zutage gefördert worden war, drohte die Abstammungslehre von neuem in das uferlose Fahrwasser der Spekulation zu geraten; da gab uns die Experimentalzoologie, der gerade die Insekten das brauchbarste Material liefern, ein neues Mittel in die Hand, die Natur zu befragen und Antwort zu erhalten in Fällen, die unserer Beobachtung sonst nicht oder nur ausnahmsweise zugänglich sind.

Überschauen wir den gesamten Betrieb der Entomologie in den letzten 25 Jahren, so können wir mit Befriedigung feststellen, daß wir uns auf dem rechten Wege fortschreitender Erkenntnis befinden, dank des auch in der Forschung immer mehr durchgeführten Grundsatzes der Arbeitsteilung. Die Ausbreitung und Vertiefung unserer Wissenschaft hat eine hochgradige Spezialisierung des einzelnen Arbeiters nötig gemacht, aber unzählige Bande verknüpfen seine Tätigkeit mit dem Wirken der anderen.

Fachzoologen und Insektenfreunde stehen einander nicht mehr fremd gegenüber, sondern arbeiten einträchtig zusammen. Die ersteren haben sich wieder — und mehr denn

je — der Entomologie zugewendet; es erscheint kaum ein Heft der großen zoologischen Zeitschriften, das nicht Arbeiten aus dem Insektenreiche enthielte. Und aus diesen können wir entnehmen, daß der Forscher heute auch die größtenteils aus der Feder von Liebhabern stammende entomologische Fachliteratur gewissenhaft und mit Vorteil sich zunutze macht. Auch hält der Gelehrte es längst nicht mehr unter seiner Würde, selbst in gemeinverständlich gehaltenen Zeitschriften zu veröffentlichen und an dem entomologischen Vereinsleben sich persönlich zu beteiligen.

Der Insektenfreund andererseits, der sich vom toten Sammler- und Händlergeiste freigemacht hat, sieht das Ziel einer Arbeit einzig in der Förderung der Wissenschaft. Bereitwillig stellt er seine Aufsammlungen dem Spezialforscher zur Verfügung; seine Funde und Beobachtungen behält er nicht ängstlich — gleich dem Geizhals — für sich, sondern sucht sie durch Mitteilung in Vereinen und Zeitschriften der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Entomologische Vereine schließen sich zu gemeinsamer Arbeit zusammen, gilt es ein interessantes Problem zu verfolgen, das nur durch das Zusammenwirken vieler in absehbarer Zeit gelöst werden kann; ich erinnere da z. B. an die Frage der Ausbreitung des Melanismus in der Hamburger Gegend.

Mit freudiger Genugtuung können wir, rückblickend auf die Fortschritte des letzten Vierteljahrhunderts, heute das 25. Bändchen des Entomologischen Jahrbuchs zur Hand nehmen; unser Wunsch geht dahin, daß auch in Zukunft durch treues Zusammenhalten aller Freunde des Insektenvolkes, durch gegenseitigen Beistand in Rat und Tat, unser Wissen auf dem Gebiete der Entomologie zu immer größerer Vollkommenheit ausgebaut werden möge. Unendlich viel bleibt uns ja noch zu tun, unzählige Fragen harren der Antwort. Wie oft glaubten wir schon, in einer genial erdachten Theorie die endgültige Erklärung einer Naturerscheinung gefunden zu haben! Die weitere Forschung hat uns diesen Traum zunichte gemacht. Aber das soll uns nicht entmutigen, fortzuschreiten auf dem steilen Pfade zum Gipfel der Erkenntnis, nach dem wir sehnsüchtig ausschauen:

„Von Ferne nur! Wie weithin wir auch wandern,
Nie blüht das Ziel uns, nur die Rast im Tal —
Und singt ein Trost: es ward erreicht von andern,
So fängt das Märlein an: Es war einmal . . .“

(Ludwig Ganghofer.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [1916](#)

Autor(en)/Author(s): Meixner Adolf

Artikel/Article: [25 Jahre Entomologie. Ein Rückblick. 62-68](#)