

Sträuchern, Kräutern, Gräsern und auch an Farnen. In der Regel ist nur wachsendes Gewebe zur Gallbildung befähigt. Eine bestimmte Erregerart pflegt an ganz bestimmter Stelle eine ganz bestimmte Galle hervorzurufen, so daß deren Determination meist ohne Kenntnis des Gallinsektes möglich ist. Fast immer ist die Saug- oder Fraßtätigkeit des Gallenbewohners für den Beginn und den weiteren Verlauf der Gallbildung erforderlich.

Gallen erreichen sehr verschiedene Komplikationsstufen. Bei den höchstentwickelten wird dem Gallinsekt von der Pflanze ein nährstoffreiches Nährgewebe zur Verfügung gestellt. Außer einem dicken Schwammparenchym kann noch eine harte Schutzschicht ausgebildet sein. Der Fraß bleibt oft ganz auf das Nährgewebe beschränkt. Von saugenden Insekten bewohnte geschlossene Gallen öffnen sich bei der Reife und entlassen so ihre Insassen, die sich keinen Weg ins Freie bahnen könnten. Das Gallinsekt findet in der Galle häufig besonders günstige Ernährungsbedingungen. Das Mikroklima ist ausgeglichen und die Zahl der Verfolger eingeschränkt. Während räuberische Insekten meist keinen Zugang zum Gallerreger haben, schränken spezialisierte Parasiten, die mit ihrem Legebohrer die Gallen anstecken, häufig die Vermehrung von Gallinsekten ein. Man kann sich daher nicht darauf verlassen, daß ein aus einer Galle gezozenes Insekt für eine Entstehung verantwortlich war.

Betrachtet man die Beziehungen zwischen Gallerreger und Wirt, so scheint das Tier Nutznießer der Pflanze zu sein. Man muß jedoch annehmen, daß die Gallbildung auch für die Pflanze von Vorteil ist, denn anders ist die Entstehung und Vervollkommnung des engen Anpassungsverhältnisses nicht recht erklärbar. Einen solchen Vorteil kann man darin sehen, daß das Gallinsekt an bestimmten Stellen lokalisiert und dadurch von schwerwiegenden Beschädigungen der Pflanze abgehalten wird.

Bei Gallwespen gibt es häufig einen Generationswechsel, bei dem eine rein weibliche mit einer zweigeschlechtlichen Generation abwechselt. In der Regel erzeugen beide Generationen verschiedene und oft auch an verschiedenen Pflanzenteilen vorkommende Gallen. Gallenblattläuse haben einen Generations- und Wirtswechsel mit teilweise sehr kompliziertem Entwicklungszyklus. Hierbei wechseln gallerzeugende und freilebende Generationen miteinander ab.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. U. Sedlag, Zool. Institut der Technischen Hochschule Dresden, Dresden A 20, Zellescher Weg 40

„Vergessene“ Insektenordnungen

DIETMAR RICHTER, Eberswalde

Gekürzte Fassung eines Vortrages auf der VI. Tagung der Entomologen der Oberlausitz am 16./17. September 1960 in Jonsdorf)

Die Arbeitstagungen der Oberlausitzer Liebhaberentomologen werden in zunehmendem Maße, wie die Teilnehmerliste auch dieser Zusammenkunft ausweist, von Berufsentomologen aufgesucht. Die für Liebhaber- und Fachentomologen gleich fruchtbare und anregende Begegnung gehört zu

den besonderen Reizen gerade dieser Tagungen und nicht zuletzt deshalb erfreuen sie sich immer stärkeren Zuspruchs.

Wem aus der Liebhaberei für Insekten ein ernster Beruf geworden ist, — und das ist der Weg, den viele Fachentomologen beschritten haben — bringt naturgemäß den Objekten seiner Neigung eine veränderte Einstellung entgegen. Mit gewissem Neid schaut er auf die Liebhaber, denen kein Mensch vorschreibt, welchen Tieren sie ihre Aufmerksamkeit schenken sollen, und die sich glücklicherweise auch nicht mit all dem herumschlagen müssen, das einem die Entomologie manchmal verleiden könnte. Allzuoft stößt der Berufsentomologe in seiner Arbeit auf Probleme, bei denen er mit seinem „Latein“ zu Ende ist, weil es an dieser oder jener Grundlage mangelt, und weil er keine Möglichkeit sieht, das Fehlende selbst zu erarbeiten, weil — ja weil er eben kein Liebhaber mehr ist, als der er dafür Zeit und Muße fände.

Aus dieser, der täglichen Arbeit entsprungenen Erkenntnis der Unzulänglichkeiten unseres Wissens heraus sieht man die so beneidenswerte und erfolgreiche Tätigkeit vieler Liebhaber dennoch mit oft recht sorgenvollen Gedanken an. Der Liebhaberentomologe verwahrt sich mit Recht dagegen, sein Hobby auf gleicher Stufe etwa mit dem gewiß recht amüsanten Sammeln von Bierdeckeln oder Zündholzschachteletiketten gestellt zu sehen. Er weiß, daß die Sammeltätigkeit ihn zum Bemühen führte, immer tiefer in die Geheimnisse der belebten Natur vorzudringen, so daß aus dem Zusammentragen von Objekten bald echtes Forschen wird. Auch kann er auf die stattliche Schar von Männern und Frauen verweisen, die in strenger Einhaltung ihres Weges und ihrer Möglichkeiten als Liebhaber zu Wissenschaftlern geworden sind, zu deren Leistungen auch der erfolgreichste Berufsentomologe mit tiefer Ehrfurcht aufblickt. Gerade deshalb kommt man aber von dem Gefühl mitunter nicht los, daß viele Liebhaber ihre Kräfte und Kenntnisse nicht richtig zum Nutzen von Wissenschaft und Gesellschaft einsetzen. Eine Umfrage auf fast jeder Zusammenkunft von Liebhabern würde ergeben, daß über 90 Prozent der Anwesenden ihre Neigung den Großschmetterlingen schenken. Gewiß, diese bunten Kinder der Natur sind besonders dazu angetan, die Herzen der Sammler zu gewinnen. Man kann 1000 Schmetterlingsarten gezogen haben, die 1001 Verwandlung überrascht und erfreut dennoch. Auch die Käfer ziehen immer wieder viele Freunde an, obwohl sie in der Mehrzahl doch recht unscheinbar und zum Teil klein und einförmig sind. Sind aber die anderen Insekten, sind die Bienen, Hummeln, Fliegen, Mücken, Heuhüpfer oder die Wanzen — um nur bekanntere Gruppen aufzuführen — Stiefkinder der Natur und weniger interessant? Verdienen sie nicht die gleiche Aufmerksamkeit, die man gemeinhin Schmetterlingen und Käfern zukommen läßt?

Wenn bei den meisten erst zu nehmenden Liebhabern der Weg vom Sammeln zum Forschen führt, wenn der schöpferische Drang, etwas Unbekanntes aufzudecken und die Wissenschaft mit neuen Erkenntnissen zu bereichern zur eigentlichen Triebkraft der Liebhaberei werden, welche Möglichkeiten bieten sich dann jenem Entomologen, den Beruf und Familie so anfordern, daß nur wenige Stunden seinem Steckenpferd verbleiben? Noch dazu, wenn er womöglich inmitten der „Agrarsteppe“ zuhause ist, in wenig abwechslungsreicher Kulturlandschaft. Um es an einem

krassen Beispiel zu verdeutlichen: Er wird so vielleicht zum 394. Male den Kohlweißling für die Magdeburger Börde feststellen können. Würde er seine Kräfte aber einer ebenso reizvollen, doch weniger bearbeiteten Insektengruppe widmen, dann könnte vielleicht mit dem gleichen Aufwand ein grundlegendes faunistisches Werk für sein Wohngebiet entstehen.

Als ich die Aufforderung zu einem Vortrag erhielt, entschied ich mich, einmal über „vergessene“ Insektenordnungen zu sprechen. Es kann dabei nicht von irgendwelchen sensationellen Wiederentdeckungen die Rede sein, sondern ich betrachte es als meine Aufgabe, hier und immer wieder darauf hinzuweisen, daß es neben den liebenswerten Schmetterlingen viele andere, nicht weniger beachtbare Insektengruppen gibt, deren Studium bei gleichem persönlichen Einsatz fundamentale neue Ergebnisse verspricht. Gewiß, es ist in der Lepidopterologie noch eine Menge zu erforschen. Sieht man aber von Parallelarbeiten ab, so ist grundlegend Neues in dem allseitig gut bearbeiteten Feld wohl nur durch fortdauernde intensive Anstrengungen zu erwarten. Wer aber den Mut hat, weniger geebnete, ja unbekannte Pfade zu gehen, wird trotz erschwelter Bedingungen bald zu Erfolgen gelangen und Ausblicke gewinnen, wie sie vergleichsweise auf den breiten ausgetretenen Bahnen vielbesammler Ordnungen nur nach endloser und mühevoller Straßenwanderei erreicht werden können. Es gibt in der Entomologie keine Omnibusse, die rasch und bequem zum ersehnten Ziel führen! Gestatten Sie mir deshalb einige Ausführungen zu einigen „vergessenen“ Insektenordnungen!

Die Vertreter von vier Insektenordnungen sind in ihrer Larvenentwicklung fast ausschließlich an das Wasser gebunden: Eintagsfliegen, Steinfliegen, Libellen und Köcherfliegen. Die altertümlichen Eintagsfliegen (*Ephemeroptera*) beanspruchen unser besonderes Interesse, weil sie als einzige Insekten ein flugfähiges Larvenstadium, die sog. Subimago aufweisen. Dem Entomologen sind sie durch Schilderungen der gelegentlich unglaubliche Ausmaße annehmenden Schwärmflüge bekannt, die in wohl keiner volkstümlichen Darstellung des Insektenlebens fehlen. Sonst ist aber das Wissen um diese Tiere noch erstaunlich gering und im großen und ganzen haben sich nur einige Museumsleute mit ihnen beschäftigt. Ein großer Teil der in Mitteleuropa vorkommenden 70–80 Arten gehört dabei zu Insekten von ansehnlicher Größe: *Ephemera vulgata* L. spannt über 5 cm. Man kann Eintagsfliegen wie Schmetterlinge präparieren, jedoch sind sie im getrockneten Zustand viel zerbrechlicher als andere Insekten. Oft werden sie deshalb nur einzeln in Alkohol aufbewahrt. Zu einer vertieften Kenntnis dieser Ordnung fehlt eigentlich fast alles. Es gibt keine vollständigen Bestimmungstabellen der Subimagines und Larven; es fehlen neuere genaue Faunenverzeichnisse; die sicherlich sehr interessante Ökologie vieler Arten ist noch völlig ungeklärt, ja es sind wohl auch noch neue Arten zu entdecken. Vor allem aber fehlt Material und nochmals Material, um Neubearbeitungen eine solide Grundlage zu verschaffen. Die bisherigen Bestimmungstabellen fußen meist auf Merkmalen des Flügelgeäders. Es dürfte keine besonderen Schwierigkeiten bereiten, sich einzuarbeiten. Man kann dabei rasch Spezialist werden!

Noch unbekannter sind den meisten Entomologen die Steinfliegen (*Plecoptera*), von denen es in Deutschland etwa 100 Arten gibt. Viele sind

keineswegs zu den seltenen Insekten zu rechnen; auch unter ihnen gibt es Arten von mehr als 5 cm Körperlänge. Ihr Studium setzt die Anwendung starker Lupenvergrößerungen voraus, denn die moderne Systematik gründet sich (leider!) fast ausschließlich auf der Morphologie der Genitalarmaturen. Deshalb sind nur Exemplare exakt bestimmbar, die in Alkohol aufbewahrt werden. Es dürfte aber ratsam sein, einmal größere Serien einwandfrei determinierter Plecopteren zu spannen, denn Untersuchungen des Flügelgäders wird in Zukunft sicher wieder größere Bedeutung zukommen. Die in ihrem Umfang handliche Ordnung ist biologisch sehr reizvoll. An demselben Gewässer können das ganze Jahr hindurch fast alle drei Wochen jeweils andere Arten festgestellt werden. Wer schreibt die Steinfliegen-Lokalfauna der Gewässer seines Wohngebietes? Wer klärt die Larvenmorphologie der einzelnen Arten durch Zuchten? Viel Neues harret auch in dieser Insektenordnung der Entdeckung und Aufklärung.

Die Libellen (*Odonata*) haben unter den Liebhabern mehr Freunde gefunden als die soeben behandelten Ordnungen. Der Aufschwung, den die Odonatenforschung besonders in der letzten Zeit durch die Arbeiten von SCHIEMENZ genommen hat, zeigt sehr deutlich, welche Erfolge in wenigen Jahren erzielt werden können, wenn man sich auf eine Gruppe spezialisiert, die noch wenige Bearbeiter gefunden hat. Trotzdem fehlt es auch hier an Lokalfaunen, fehlt eine genaue Durchforschung unserer Gewässer, fehlt ein ausreichender Bestimmungsschlüssel, der alle Stadien sämtlicher Odonatenlarven umfaßt und fehlt so vieles andere. Und der prächtvolle Anblick, den eine gut präparierte Libellensammlung dem Betrachter bietet, wird immer reich für alle Mühe entschädigen.

Von den Köcherfliegen (*Trichoptera*) sind die Larven als „Sprockwürmer“ bekannter als die Imagines. Da es eigentlich kein natürliches Gewässer ohne Trichopterenlarven gibt, wird es sich für den Sammler lohnen, ganze Serien in Aquarien einzutragen und zu beobachten.

ANZEIGEN

Fortsetzung folgt

Abzugeben

Willmann, Milben aus dem südwestlichen Sachsen (1954)

Schiemenz, Die Libellenfauna von Sachsen in zoogeographischer Betrachtung (1955)

Hertel, Zur Kenntnis der Systematik, Biologie und Morphologie von *Neides tipularius* L. (Heteropt. Neididae) (1955).

Samsinak, Einige interessante Ameisenarten aus dem Elbsandsteingebirge (1956)

Haupt, Die unechten und echten Goldwespen Mitteleuropas (1958) auch im Tausch gegen Material.

Museum für Tierkunde Dresden A 1, Augustusstraße 2

Anzeigenaufnahme erfolgt kostenlos!

Im Laufe der Saison kann ich liefern (alles Freiland)

Raupen von: *L. quercus*, *L. trifolii*, *R. purpurata*, *A. aulica*, *D. fascelina*, *D. sanio*, *E. versicolora*, *P. similis*, *Ps. pruinata*, *Orth. coarctata*, *Ch. legatella*, *O. gonostigma*, *P. anastomosis*, *A. myrtilli*. — Bestellungen werden, soweit möglich, in der Reihenfolge des Einganges erledigt.

Josef Schönfelder, Großenhain/Sa.,
K. M. von Weber Allee 51

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1961

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Richter Dietmar

Artikel/Article: ["Vergessene" Insektenordnungen 28-31](#)