

glomeratus. Die Entwicklung dieser Wespen ist ja allgemein bekannt. In nachfolgenden Zeilen möchte ich etwas Näheres über von mir angestellte Versuche mitteilen, die eine genauere Beobachtung der Entwicklungsvorgänge des Insekts gestatten und zwar handelt es sich um die deutliche Sichtbarmachung der Entwicklung der Gliedmaßen im Stadium der beginnenden Larvenruhe mit Hilfe chemischer Mittel.

Die Larve von *Microgaster glomeratus* hat, solange das Tier noch mit der Nahrungsaufnahme beschäftigt ist, eine schmutzig-weiße bis graue Farbe. Kurz nach dem Aufhören der Freßperiode wird der Larvenkörper jedoch fast weiß, da fast alle Kotmassen aus dem Inneren ausgeschieden sind. Ohne Benutzung einer Lupe oder eines Mikroskopes ist die Entwicklung, z. B. der Füße und Flügel in der ersten Zeit der Umwandlungsvorgänge schwer zu erkennen, da nur eine einheitliche Färbung des Körpers vorherrscht. Ich versuchte daher die Färbung am lebenden Objekt.

Am besten eignen sich für den Versuch die aus den im Herbst an Bäumen, Staketen usw. gefundenen Weißlingspuppen entnommenen Larven. Man muß jedoch solche Tiere nehmen, die sich noch nicht in endgültiger Larvenruhe befinden, sondern solche, die noch mit der Nahrungsaufnahme beschäftigt sind. Puppen, die eine große Anzahl *Microgaster*-Larven beherbergen, enthalten meistens kleine Tiere, was leicht erklärlich ist, denn sind viele Fresser da, dann ist der Puppeninhalt bald aufgezehrt und die einzelnen *Microgaster* sind nicht so groß und fett, wie solche, die nur in kleiner Anzahl in der Puppe leben. Man kann einer Puppe mit ziemlicher Sicherheit ansehen, ob sie viele oder wenige Larven enthält. Wenn man im Septembe-/Oktober die Weißlingspuppen von den Bäumen abnimmt, wird man finden, daß die Farbe der Puppenhülle nicht einheitlich ist. Gesunde Puppen, die einen Schmetterling ergeben, sehen schön grau-grün, d. h. gesund aus und bewegen bei der Berührung lebhaft den Hinterkörper. Puppen mit vielen Larven haben ein stumpfes, bräunlich-gelbes, sogenanntes „totes“ Aussehen und knistern, sobald man sie leicht zwischen den Fingern drückt. Die dritte Sorte endlich, die nur wenige — manchmal nur 1—2 Stück — *Microgaster* enthält, sieht schmutzig gelbgrün aus, ist teigig weich und an Kopf- und Bruststück dunkler als am Hinterleib gefärbt. Die aus letztgenannten Puppen entnommenen Larven eignen sich am besten für unseren Versuch, da es sich um Tiere handelt, die noch fressen. Öffnet man die Puppe, dann wird man meistens große, wohlgenährte Tiere finden.

Wir entnehmen also vorsichtig der Puppe die Larven, bringen sie in ein verschließbares Präparatenglas, lassen zwischen jedem Tier genügend Zwischenraum und umgeben jedes einzelne mit einem Ring wäßriger Fuchsinlösung (man hüte sich jedoch die Lösung zu konzentriert zu nehmen). Um zu verhindern, daß die Flüssigkeit rasch verdunstet, verschließen wir die Glasöffnung. Die Tiere, die sich bekanntlich im Freßstadium noch fortbewegen können, werden, sobald sie den Fuchsinlösungsring berühren, etwas von der Flüssigkeit in sich aufnehmen.

Die Folge davon ist, daß sich zunächst der Darm rötlich färbt, später dringt die Flüssigkeit auch in die anderen Körperteile. Nach einigen Tagen hört die Bewegung auf, nachdem ein Teil der Farblösung durch den Darm wieder ausgeschieden ist. Es beginnt jetzt das Stadium der Larvenruhe und somit der Anfang der Entwicklung der Gliedmaßen. Man wird nun infolge der Färbung den Beginn der Kopf- und Beinbildung früher und deutlicher beobachten können, als dies beim normalen Entwicklungszustand der Fall ist. Speziell für mikroskopische Untersuchungen (Quetschpräparate) eignet sich das Verfahren besonders gut. Hat man die Lösung zu konzentriert genommen, dann gehen die Larven ein, noch ehe es zur Entwicklung der Gliedmaßen kommt, da wichtige Lebensorgane verstopft sind. Es entwickeln sich übrigens nur wenige der gefärbten Tiere zum vollkommenen Insekt, jedenfalls ist erwiesen, daß sich eine Färbung an lebenden Insektenlarven vornehmen läßt, ohne die Gesundheit des Tieres erheblich zu beeinträchtigen. Die Versuche sind noch nicht ganz abgeschlossen und werde ich in einer späteren Nummer dieses Blattes weiteres berichten.

Neue deutsche Zooecidien.

Von *Hans Hedicke*. Berlin-Steglitz.

Im Laufe der letzten vier Jahre gelang es mir, eine Anzahl von Zooecidien zu sammeln, die teils völlig neu sind, teils sich auf neuen Substraten finden. Die meisten Stücke stammen aus der Provinz Brandenburg, meist aus der näheren Umgebung Berlins, einige wenige sind anderwärts beheimatet. Gleichzeitig gebe ich die Beschreibung von mehreren Zooecidien, die mir von anderer Seite übergeben wurden. In solchen Fällen wurde der Name des Sammlers hinter den Fundort in Klammer beigesetzt. Die Anordnung der Gallen geschah in der alphabetischen Reihenfolge der Gattungsnamen der Substrate. Bei Cecidien, die sich auf einem neuen Substrat fanden, wird auf die Beschreibung der Galle bei Ross (Pflanzengallen Mittel- und Nordeuropas, Jena 1911) hingewiesen. Die Typen befinden sich teils im Kgl. Zoolog. Museum, Berlin, teils in meiner Sammlung.

Aesculus pavia L.

1. Blattfläche nach unten verkrümmt und schwach gekräuselt. — Erzeuger: *Aphiden*, deren trockene Häute noch auf der Unterseite der Blätter saßen. — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 23. 9. 14.

Anemone silvestris L.

2. Blätter verbeult und verkrümmt. Erzeuger: *Aphrophora spumaria* L. — Rüdersdorfer Kalkberge, 24. 5. 15.

Artemisia campestris L.

3. Kugelige, harte, holzige, allseitige Anschwellung der Sproßachse in verschiedener Höhe, 4—7 mm im Durchmesser groß, eine Larvenkammer im Innern. Erzeuger: *Cecidomyide* (?) — Berlin-Lankwitz, 26. 4. 15.

Nicht zu verwechseln mit der mehr spindelförmigen Galle von *Agrion sulcifrons* Germ.

Artemisia vulgaris L.

4. Sproßachse mit unregelmäßigen, kaum wahrnehmbaren Anschwellungen der Rinde. Mehrere Larvenkammern im Mark, deren je eine einer Anschwellung entspricht. Das einzige Exemplar wies mehrere kleine, runde Flögelchen auf. Erzeuger: *Cecidomyide* (?). — Berlin-Lankwitz, 28. 5. 15.

Cirsium arvense L.

5. Triebspitze geschlossen, halb verwelkt, Stengel in der Spitze ausgehöhlt, schwach verdickt. Im Innern ein grünliches Röhrenchen mit schwarzem Kopf. Erzeuger: *Microlepidopteron*. Jungfernheide, 16. 6. 15 (Dr. Kuntzen). Bredower Forst, 23. 6. 15.¹⁾

6. Triebspitze länger geschlossen bleibend als die normalen Triebe, schwach verdickt, stark wollig behaart. Blättchen beugig verkrümmt, verblaßt. Mehrere rote Larven zwischen den Blättern. Wenn diese Ende Juni zur Verpuppung reif sind, lassen sie sich auf die Erde fallen und verpuppen sich schnell dicht unter der Erdoberfläche. Die Triebspitze wächst noch weiter, bleibt aber stets blässer als die normalen Triebe. Bei blütentragenden Trieben kommen selbst die Blüten noch zur Entwicklung, bleiben aber kümmerlich und setzen nur wenig oder keine Samen an. Erzeuger: *Cecidomyiden*. — Berlin-Steglitz 15. 6. 15, Bredower Forst 23. 6. 15, an beiden Fundorten häufig.

Cirsium lanceolatum L.

7. *Microlepidopteren*-Galle wie Nr. 5. — Berlin-Lankwitz, 28. 5. 15, vereinzelt.

8. *Cecidomyiden*-Galle wie Nr. 6. — Berlin-Lankwitz, 28. 5. 15, häufiger wie vorige.

Echinops sphecaerophalus L.

9. Blätter und Blüten der Triebspitze stark deformiert, Blätter gekräuselt und verbeult, nach unten eingerollt. Zahlreiche schwarze, geflügelte Aphiden. — Berlin-Steglitz 5. 7. 14, am Standort sämtliche Pflanzen befallen, 1915 nur vereinzelt.

Eryonymus americana L.

10. *Aphis eryonymi* J. (vgl. Ross Nr. 643). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 27. 6. 14.

Fragaria grandifolia Ehrh.

11. Blätter schwach verbeult, herabgekrümmt. Erzeuger: *Aphrophora spumaria* L. — Berlin-Steglitz, 29. 5. 15, sehr wenige Exemplare.

Fraxinus holotricha Koehne.

12. *Dasyneura fraxini* Kieff. (vgl. Ross Nr. 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

Zahlreiche Exemplare an zwei jungen Stämmen dieser in Turkestan heimischen Esche. Wie bei den folgenden Eschenarten ist der Erzeuger sicher von unserer deutschen Esche, *Fraxinus excelsior* L., an der sich die Galle im Botanischen Garten ebenfalls zahlreich findet, übergewandert.

Fraxinus oxycarpa Willd. var. parvifolia Lamk.

13. *Dasyneura fraxini* Kieff. (vgl. Ross Nr. 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13. Die vorhandenen Stämme stark vergallt.

14. *Psyllopsis fraxini* L. (vgl. Ross Nr. 690). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

Für dieses Cecidozoon gilt das bei Nr. 12 Gesagte in gleicher Weise.

Fraxinus oxycarpa Willd. var. tamariscifolia Vahl.

15. *Dasyneura fraxini* Kieff. (vgl. Ross Nr. 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

16. *Psyllopsis fraxini* L. (vgl. Ross 690). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

Fraxinus potamophila Herder.

17. *Dasyneura fraxini* Kieff. (vgl. Ross 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

Wenige Exemplare. Bemerkenswert ist, daß sowohl an dieser, wie an der ebenfalls aus Turkestan stammenden *F. holotricha* Koehne die Gallen von *Psyllopsis fraxini* L. fehlten.

1) Bei den Exemplaren von letzterem Fundort waren die Raupen bereits verpuppt und steckten zur Hälfte in der Höhlung des Stengels. Die Gallen waren hier ziemlich häufig.

Fraxinus rotundifolia Lauck.

18. *Psyllopsis fraxini* L. (vgl. Ross 690). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

Nur zwei Gallen. An dieser vom Typus stark abweichenden Esche fehlten die Gallen von *Dasyneura fraxini* Kieff gänzlich.

(Schluß folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

BREHM'S *Tierleben*. Von dem altbekannten Werk ist der Insektenband in neuer (vierter) Auflage erschienen. Das Werk an sich ist zu allgemein verbreitet und zu hoch geschätzt, als daß es hier empfohlen oder besonders beschrieben zu werden braucht. Es sei daher hier lediglich hervorgehoben, daß gerade für den Insektenband in besonderem Maße gilt, was schon oft für den „Brehm“ in seiner Gesamtheit betont wurde: es hat sich im Text wie Illustrierung den Fortschritten der Neuzeit angepaßt. Man kann sich fragen ob nicht beim heutigen Stand der Entomologie es gerechtfertigt wäre, den gesamten Gliedertieren, die an Formenzahl alle anderen Tiergruppen zusammengenommen übertreffen, mehr als 700 Seiten zu gönnen. Das ist eine Frage für den Herausgeber und Verlag: aber der Verfasser des Insektenbandes, RICHARD HEYMONS, hatte mit dem verfügbaren Raum zu rechnen und hat in dessen Verwendung ein wahres Meisterstück geliefert. Es soll doch ja kein Entomologe glauben, daß eine sachlich und räumlich so beschränkte Zusammenfassung des Insektenlebens ihm nichts Neues sagen könne. Auch allgemein durchgebildete Entomologen finden eine so fein durchdachte Auslese der interessanten Züge von Angehörigen aller Insektengruppen, daß es schwer hält, sich von der Lektüre zu trennen. Auch die Auswahl der Illustrationen könnte nicht besser gedacht werden. Es ist nicht schwer für einen Insektenkenner, einen Band mit wissenschaftlichen Schilderungen aus dem Insektenleben zu füllen. Aber ein so wohl umrissenes Gesamtbild der Insektenwelt zu geben, wie dies HEYMONS im „BREHM“ gelungen ist, muß als ungewöhnliche Leistung bezeichnet werden und steht himmelhoch über den Bearbeitungen der früheren Ausgaben. Wer naturwissenschaftlichen Unterricht zu erteilen hat und besitzt das aufrichtige Bestreben, seine Vorträge interessant zu gestalten und anregend zu wirken, der soll neben der sachlichen, beschreibenden Literatur vor allem bei „Brehm“ in die Schule gehen, unter Ueberwindung des Vorurteils, daß der „Brehm“ mehr in die Hausbibliothek, als zur Fachliteratur gehöre. Zum allermindesten schafft seine Lektüre dem Lehrer der Naturkunde reiche Anregung zu Spezialstudien. — Bei der Illustration ist besonders die mehr künstlerische Auffassung der zahlreichen Bilder PAUL FLANDERKY'S hervorzuheben, die in perspektivischer Hinsicht recht weit über das, woran wir seither gewöhnt waren, hinausragt. Selbst bei kleinen Textbildern treten die plastischen Verhältnisse mit einer wohlthuenden Anschaulichkeit hervor, die viele der früheren Illustrationen, über deren sachliche Richtigkeit wir keine Klage hatten, vermissen ließen. Als einzige Härte empfinden wir die mehrfach rein unmöglichen Stellungen, in denen fliegende und ruhende Insekten wiedergegeben sind. Tiere, die niemals kopfunter sitzen, sollten auch nicht so abgebildet werden und die nach künstlich (und unnatürlich) montierten Sammlungsstücken wiedergegebenen Stellungen fliegender oder sitzender Falter hätte man in Anbetracht ihrer Verwendung in einem „Tierleben“ auf die rein didaktischen Einzelabbildungen beschränken, bei den biologischen Kompositionen aber ganz ausmerzen sollen. Dies ist aber mehr Gefühlssache und tut dem Werk als Ganzes keinerlei Eintrag; der Insektenband des Brehm bleibt darum an Uebersichtlichkeit, feinsinniger Auswahl des Stoffes und Anschaulichkeit des Vortrags das, als was wir ihm oben bezeichnet haben: ein Meisterstück in seiner Art.

A. SEITZ.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Hedicke Hans Franz Paul

Artikel/Article: [Neue deutsche Zooecidien 9-10](#)