© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Allgemeine biologische Betrachtungen über die Flugzeit von Phigalia pedaria.

Die nachfolgende kleine Abhandlung war ursprünglich nur als Erwiderung auf eine Anfrage in Nr. 19 dieser Zeitschrift gedacht. Da sie aber etwas umfangreich ausgefallen ist, erscheint sie auf Wunsch in dem Rahmen eines selbständigen Artikels.

Daß in diesem Winter *Phigalia pedaria* schon im Dezember zu finden war, also eigentlich noch im Herbste des alten Jahres, wenn oft noch der Frostspanner fliegt, anstatt als erster Frühjahrsbote des neuen Jahres, nimmt mich durchaus nicht Wunder. Vielmehr habe ich sein Erscheinen infolge der eigenartigen Witterungsverhältnisse zu Ende November und Anfang Dezember bestimmt erwartet und diese meine Erwartung durch die Beobachtung eines hiesigen Sammelfreundes und durch die Anfrage in der I. E. Z. bestätigt gefunden. Das frühe Erscheinen ist nicht so besonders anormal zu deuten, wie es den Anschein haben könnte, wenn man die Entwicklungsbedingungen berücksichtigt. Es ist nicht etwa wie bei *H. marginaria* anzunehmen, daß bisweilen Falter schon im Herbste schlüpfen und dann als Imagines überwintern, sondern der Zeitpunkt des Schlüpfens von *pedaria* wird allein durch die Witterungsverhältnisse bedingt.

Es ist ja allgemein bekannt, daß sämtliche überwinternden Puppen (die Bedingungen für die vorauseilende Entwicklung mancher normalerweise überwinternder Puppen wollen wir hier ausschalten) eine Zeit lang einer gewissen Kälteeinwirkung ausgesetzt sein müssen, um dann beim Eintritt einer je nach Art verschiedenen Wärmeperiode die Entwicklung zum Falter zu vollenden. Darauf beruhen ja auch die vielen Mißerfolge beim Treiben von solchen Puppen, welche der zur Weiterentwicklung nötigen Kälteeinwirkung nicht ausgesetzt worden sind und aus diesem Grunde oftmals noch einen zweiten Winter über liegen bleiben oder absterben.

Von diesem Gesichtspunkte aus läßt sich das frühzeitige Schlüpfen von *Ph. pedaria* im Dezember leicht erklären, ohne gleich eine verfrühte Herbstgeneration annehmen zu müssen. Die ungewöhnliche Kälte Ende November mit einer Temperatur bis zu — 18° C. in einigen Gegenden und der plötzliche Witterungsumschlag, der uns Anfang Dezember an einigen Tagen fast sommerliche Wärme brachte, gaben die günstigsten Bedingungen zum Schlüpfen der *pedaria*-Falter, zumal gerade diese Art, ebenso wie *Ch. brumata* und eine Anzahl Mikros, keine großen Wärmeanforderungen stellen. Man kann die Falter regelmäßig finden, sobald im Januar oder Februar die Schneeschmelze einsetzt und ein großer Teil des Bodens noch mit Schnee bedeckt und gefroren ist. Im vergangenen Jahre fand ich während meines Aufenthaltes mit dem hiesigen Lazarettzuge in Lauban bei einer Außentemperatur von 1—2° Kälte an der Sonnenseite der Bäume verschiedene frisch schlüpfende Falter beiderlei Geschlechtes, während noch an vielen Stellen ziemlich hoher Schnee lag.

Im Anschluß hieran möchte ich noch auf einen Punkt eingehen, der mit der frühen Entwicklung der Falter in unmittelbarem Zusammenhange steht. Allen Sammlern und Züchtern, die ihre Zöglinge scharf beobachten und jederzeit sorgfältig überwachen, ist es etwas Selbstverständliches, aber für Anfänger dürfte es doch von Interesse sein darauf hinzuweisen, zumal in den Zeitschriften viel zu wenig Aufmerksamkeit derartigen biologischen Fragen gewidmet wird. Sämtliche Puppen machen, nachdem sie die Larvenhaut abgestreift haben, innerhalb einer verhältnismäßig kurzen Zeit einen bestimmten Teil der Entwicklung zum Falter durch. Danach tritt eine Zeit der Ruhe ein. Bei den überwinternden Puppen dauert sie an, bis die Frühjahrswärme die Weiterentwicklung bedingt, bei den im selben Jahre noch schlüpfenden Faltern oft nur sehr kurze Zeit. Daß das Stadium der Ruhe bei allen Arten nicht das gleiche ist, kann man schon leicht bei genauer äußerlicher Betrachtung von Puppen während der Winterruhe erkennen. Bei den meisten Puppen allerdings kann man erst durch anatomisch mikroskopische Untersuchung feststellen, bis zu welchem Grade die Entwicklung fortgeschritten ist. Nimmt man aber z. B. eine *Pterogon proserpina*-Puppe zur Hand, so sieht man deutlich, daß die Augen schon fertig ausgebildet als dunkle Flecke durchschimmern; auch die milchige etwas irrisierende Beschaffenheit der Flügel zeigt schon ein ziemlich weit vorgeschrittenes Entwicklungsstadium. Vom August bis April des nächsten Jahres bleibt die Puppe in dieser Ausbildung in Ruhe. Bei sämtlichen *Hibernia, Biston, Taeniocampa, Orrhodia, Panolis* und bei noch vielen anderen Arten, alles solche, die im Spätherbste oder zeitigen Frühjahr zur Entwicklung gelangen, schreitet in wenigen Wochen die Umwandlung so weit vor, daß der fertige Falter in der Puppenhülle liegt. Man kann sich leicht davon überzeugen, wenn man die Puppen öffnet, oder auch, will man sie nicht opfern, durch Anfeuchten der Flügeldecken die Zeichnung unter der Hülle sichtbar macht. Bei allen in diesem Stadium überwinternden Puppen gehört nur eine geringe Wärmeeinwirkung dazu, sie in wenigen Tagen zur völligen Entwicklung zu bringen. Bei den Arten aber, welche noch den größten Teil der Ausbildung nach der Ueberwinterung zu durchlaufen haben, ist natürlich mehr Wärme und auch mehr Zeit erforderlich.

Dr. W. Bath, Halle a. S.

Unempfindlichkeit der Arctia caja L. (Lep.) gegen Nikotingeruch.

— Von *Dr. O. Meder* in Kiel. —

Im Sommer 1909 erzog ich einige bei Kiel gefundene Raupen von *A. caja* L. mit Blättern der Gamswurz (Doronicum). Diese Futterpflanze wird von polyphagen Raupen, z. B. auch *N. typica* L. und *P. gamma* L., sehr gern gefressen und ist als Gartenzierpflanze bequem zu beschaffen. Sie hat jedoch den Nachteil, daß die ziemlich saftigen Blätter, wenn zu feucht gehalten, in jauchige Fäulnis übergehen. Dieser Fall trat einige Tage vor meiner Sommerreise ein, als ich den Glashafen mit den z. T. schon verpuppten Tieren im Garten hatte stehen lassen, wo sie einen Regenschauer abbekamen. Kurz vor der Abreise nahm ich die Puppen in Eile heraus, um sie mitzunehmen. Nur zwei, die rings von der fauligen Masse umgeben und benetzt waren und keine Lebenszeichen von sich gaben, brachte ich in eine sehr stark nach Tabak riechende flache Zigarrenschachtel, um sie hier, vor Raubinsekten geschützt, austrocknen zu lassen und später der biologischen Sammlung einzuverleiben. Als ich nach etwa 5 – 6 Wochen die Schachtel öffnete, wimmelte mir eine große Schar kleiner Bärenräupchen entgegen. Die totgeglaubten Puppen hatten sich also entwickelt, die beiden Falter, zufällig ein Paar, waren, obwohl verkrüppelt, eine Kopula eingegangen, das Weibchen hatte Eier gelegt, und diese hatten gesunde Räupchen ergeben.

Mir erscheint diese Beobachtung bemerkenswert in Hinsicht auf die verbreitete Vorstellung, daß der Nikotingeruch vergiftend wirke und man schon deshalb — neben andern Gründen — keine Zigarrenschachteln zur Zucht verwenden dürfe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Internationale Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Bath W.

Artikel/Article: Allgemeine biologische Betrachtungen über die Flugzeit von Phigalia pedarin. 124