

worden. Der betreffende Brombeerzweig zeigt zwei Fluglöcher, die mit den Larvenkammern abschließen. Die Markhöhle allein ist glatt ausgenagt und vier Zellen in ihr angelegt, von denen jede durch Zwischenwände aus Erde getrennt von der anderen ist, so daß eine regelmäßig eiförmige Höhlung entsteht. Für die Larve wird ein gelber, krümeliger Brei in kleinen Klümpchen eingetragen und zum Schluß jeder Eingang mit Erde verstopft. Die weißen Larven umgeben sich mit rotbraunen, eirunden Puppenhüllen, welche vom Oktober bis Juni in der Ruhe verharren, dann die Bienen entlassen, wobei die verklebten Schlupflöcher von innen geöffnet werden.

Wenn auch kein Bewohner im eigentlichen Sinne, so doch bemerkenswert durch ihren Bau, ist die zierliche Wespe *Eumenes pomiformis* L. (Fig. 20), kenntlich am keulenförmigen Hinterleibe. Sie benutzt die dünnen Zweige verschiedener Sträucher, unter anderen auch der *Rubus*-Arten, als Stütze für ihren Erdbau, der die Form einer dicken Birne hat. Der Grund wird um den Zweig herumgelegt, darauf werden parallele Schichten angesetzt, die sich als kleine Wülste kennzeichnen, bis am Ende

ein kurzer Hals zugefügt wird, durch dessen Öffnung die Mutterwespe glatte Räumchen einschiebt und dieselben manchmal durch Fäden in der Schwebe erhält. Darauf wird die Öffnung verschlossen und eine frische Zelle begonnen.

Eingetragen, entwickeln sich die Wespen immer, ja, eine Beschädigung der Wandung kann durch Wachs oder Erde wieder verschlossen werden, ohne der Brut zu schaden.

Zuletzt möge noch eine Mißbildung erwähnt werden, welche manchmal in größerer Menge an *Rubus idaeus* und *fruticosus* auftritt. Eine Bohrfliege, *Trypeta*, legt ihr Ei in die Blütenknospe, worauf durch die ausgekrochene Larve diese in der Entwicklung gehemmt bleibt und einen anfangs grünen, später braunen, festen Knoten bildet (Fig. 21). Die Kelch- und Blütenblättchen sind als solche zwar noch zu erkennen, aber verdickt und fest miteinander verwachsen. Der Durchschnitt zeigt eine Larvenkammer mit der weißen Larve, die sich in der Gallenbildung entwickelt und als Fliege dieselbe seitwärts durchbohrt, worauf die Galle vertrocknet. In manchen Jahren sehr häufig, wird sie dann lange Zeit gar nicht beobachtet.



Bunte Blätter.

Kleinere Mitteilungen.

Die Lektüre von Standfuß, Dr. M., „Handbuch der paläarktischen Gross-Schmetterlinge und Studien zur Descendenztheorie“, ein Werk, welches jedem Entomologen wie Entomophilen eine Fülle des belehrendsten und anregendsten Inhalts bietet, lenkte meine Aufmerksamkeit kürzlich auf einen Gegenstand zurück, den ich Seite 23, Band I der „Illustrierten Wochenschrift für Entomologie“ etwas ausführlicher behandelt hatte.

Standfuß schreibt in dem Abschnitt „Gesetze, welchen eine große Menge und teils gar nicht verwandter Arten unterliegt“, unter „Farbenwechsel, Farbentausch“ (Seite 207): „Es handelt sich in diesen Fällen (Farbenwechsel von Rot mit Gelb, seltener Gelb normal mit Rot als Ausnahme) bei den Heteroceren fast durchweg um sogenannte Schreckfarben. Diese grellen, leuchtenden Farben . . . sind in der Ruhestellung durchaus gedeckt und wirken, wenn sie plötzlich vor dem Auge eines Geschöpfes . . . auftauchen,

verwirrend, verblüffend, Energie lähmend, und es ist damit dem bedrohten Wesen die Möglichkeit des Entweichens geboten.

In dieser Annahme jener Färbung bei den *Deilephila*-, *Zygaena*-, *Deiopeja*-, *Euchelia*-, *Nemophila*-, *Callimorpha*-, *Arctia*-, *Spilosoma*-, *Catocala*-Arten, welche dort genannt werden, als Schreckfarben soll also offenbar eine Erklärung derselben gewonnen werden. In der That wird man kaum fehlgehen, bei den *Zygaenen*, *Arctiden* und ähnlichen den Mangel einer Schutzfärbung, wesentlich in Rücksicht auf die Eigenart der Färbungsverhältnisse der Oberflügel, in dem Besitze von „Ungenießbarkeit“ anzeigenden oder Schreckfarben zu deuten. Auch das Rot und Gelb mancher Noctuen-Hinterflügel mag einen entsprechenden Vorteil wohl gewähren. Wer könnte dies entscheiden!? Aber die Erklärung des Auftretens jener Farben scheint mir jedenfalls auf einen anderen Faktor zurückzuführen zu sein.

Bereits an oben angegebener Stelle hob ich hervor, daß gerade jene Heteroceren (Nacht- und Dämmerungsfalter), welche solche

„Tagfalter-Farben“ zeigen, eine mehr oder minder ausgesprochene Neigung, während des Tages zu fliegen, erkennen lassen. Unter den Noctuen z. B. sind es die *Euchlidia*, *Anarta* (vergl. Standfuß, Seite 208) sp, unter den „Spinnern“ *Euchelia*, *Nemcophila* u. s. f., welche ein Tagfalter-Gepräge ganz entschieden tragen, in Übereinstimmung mit der Gewohnheit, im Tageslichte und Sonnenschein ihres flüchtigen Lebens zu genießen.

Bereits Rößler stellte dieses Auftreten tagfalterähnlicher Formen in den anderen Falter-Ordnungen fest; er suchte aus dem Auftreten verwandter Formen der übrigen in jeder Ordnung der Schmetterlinge eine natürliche Reihenfolge der letzteren zu gewinnen. So richtig an sich auch die diesem Bestreben zu Grunde liegende Beobachtung zu nennen ist, ihre Ausführung ins Einzelne zu systematischen Zwecken stößt aber doch wohl auf unüberwindliche Schwierigkeiten.

Genug, jenes Auftreten von Formen mit Tagfalter-Gewandung ist wesentlich gerade auf jene Heteroceren-Gattungen beschränkt, welche am Tage fliegen. Wir werden also auch in erster Linie das Sonnen- (Tages-) Licht, besonders vielleicht die Wärmewirkung desselben, als die Ursache für diese Erscheinung ansprechen müssen. Das „Wie“ ist eine andere Frage.

Im weiteren weist der Verfasser in treffender Weise auf den Umstand hin, daß „eine gewisse Stufenleiter in der Farbenveränderung vorzuliegen scheine,“ nämlich im allgemeinen von dem ursprünglichen Grau durch Weiß zu Gelb und Rot. Diese Farbenentwicklung mag aber doch nur aus in der Natur des Falters liegenden Eigentümlichkeiten erklärbar sein, wie wir vielleicht auch für die Zeichnungsentwicklung u. a. immanente Gesetze, welche durch äußere Einflüsse allerdings eigenartig angeregt und geleitet werden, annehmen müssen. (Eimer.) Gerade jene angenommene, regelmäßige Farbenentwicklung läßt auch hier die Ausbildung des schreckenden Rot auf dem Wege der natürlichen Zuchtwahl nicht einsehen.

Tagfalter-Gewohnheiten erzeugen allgemein auch wohl Tagfalter-Farben, deren Entwicklung eine bestimmte zu sein scheint, eine Entwicklung, die aber natürlich in mancher Beziehung von äußeren Faktoren in ihrer Besonderheit mitbedingt wird. So werden wir auch das bunte Kleid der genannten Gattungen, unter ihnen *Catocala*, zu verstehen haben. Die *Catocala* sind bei Tage scheu und leicht beunruhigt; doch ist das Tageslicht nicht eigentlich ihr Element. Sie bedürfen am Tage wesentlich noch einer Schutzfärbung so gut wie die übrigen Noctuen. Daß die Tagfalter-Färbung daher den Oberflügeln mangelt, nimmt nicht wunder. Vielleicht befinden sich dieselben ja auf dem Wege zu ausgesprochener Tagfalter-Gewohnheit. Hier beginnt aber der schwankende Boden reiner Theorie.

Daß die gelben, roten und blauen Hinterflügel Schreckfarben zum Schutze ihrer Besitzer darstellen können, ist gewiß nicht ohne weiteres zu leugnen. Eine Erklärung für das Vorhandensein derselben liegt aber nicht in dieser Annahme. Diese finde ich einzig in der Lebensgewohnheit dieser Falter entsprechend jener der Tagschmetterlinge. An sich wäre eine Schreckfärbung der Hinterflügel für jede Noctue nützlich; wir bemerken sie aber nur bei den lichtliebenden Arten. Experimentale Untersuchungen über die tatsächliche Wirkung jener Farben als Schreckfarben scheinen übrigens nicht unmöglich!

Ich möchte schließlich noch hervorheben, daß ich mich durchaus jenen sehr günstigen Urteilen der berufenen Presse über das genannte Werk anschließe. Der gediegene Inhalt desselben läßt mich es in dem Besitze jedes Entomologen, ja, Zoologen wie Entomophilen wünschen. Schr.



Über die Zucht und Lebensweise von *Agrotis dahlia* Hb. Die Zucht dieser schönen und immerhin seltenen Eule ist ebenso leicht als dankbar unter Beobachtung gewisser Eigentümlichkeiten im Leben der Raupe. Letztere wird am besten vom Ei ab bis zur Verpuppung in Einmachegläsern gezogen, deren Boden mit einer lockeren Erdschicht von einigen Centimetern bedeckt ist, und auf welche eine Lage von losem trockenen Laub (Buchen- und Eichenblätter) gelegt wird.

Die Raupen nagen, trotz Vorrates an frischem Futter, gern an den trockenen Blättern und verkriechen sich auch in dieselben am Tage. Ganz frisches, bezw. nasses Futter (Löwenzahn) verschmähen sie und fressen nur das schon etwas welk gewordene.

Im Winter ist als Ersatz für Löwenzahn mit gutem Erfolge Endivien-Salat zu verwenden, auch gelbe Rübenscheibchen und Brot nehmen die Tiere gern an.

Das Ei ist weiß bis grauweiß und kugelig, von etwa 0,7 mm Durchmesser. Kurz vor dem Schlüpfen der Räumchen färben sich die Eier grau bis graubraun.

Das eben dem Ei entschlüpfte Räumchen ist von graugrünlcher Färbung, mit feinen Härchen besetzt, und sitzt in der Ruhe gern an den trockenen Teilen der Futterpflanze.

Nach etwa fünf Häutungen ist die Raupe erwachsen und sieht dann folgendermaßen aus:

Auf dem Rücken rötlich grau bis gelbrot, mit dunklerer Rückenlinie, die drei ersten Segmente sind oben mehr graugrün.

Seitlich der Rückenlinie verlaufen nach vorn undeutliche, dunkle Schrägstriche, zwischen ersterer und letzteren stehen schwärzliche Pünktchen. In den Seiten ist die Raupe heller graugelb. Bauch und Füße hell gelbgrau bis bläulich grau. Aftersegment graugrün. Kopf klein, glänzend braun, mit einem Eindruck in der Mitte.

Die Raupe ist spindelförmig, nach hinten verdickt, vorn dünner, die Nachschieber kurz. Die Länge derselben beträgt, ausgewachsen, 30–35 mm, die Dicke 6–7 mm.

Die Raupe verpuppt sich an der Erde oder nicht tief in derselben in einem losen, mit Erdkörnchen verwebten Gespinste.

Sie liegt unverpuppt in demselben vier bis fünf Tage; nach dieser Zeit verwandelt sie sich in eine glänzend hellbraune, lebhaft puppe.

Der Falter schlüpft nach etwa vier Wochen und hat eine Flügelspannung von ca. 40 mm, derselbe variiert sehr in der Färbung.

Mitte September 1896 erhielt ich von Herrn Maschinenfabrikanten O. Stertz in Kottbus etwa 30 befruchtete Eier. Die sehr kleinen und lebhaften Räumchen schlüpften nach zwei Tagen im warmen Zimmer. Ich brachte dieselben in ein kleines Einmacheglas, in das ich vorher einige Blätter Löwenzahn gethan hatte; das Wachstum ging hier, trotz der warmen Zimmertemperatur, nur sehr langsam von statten, und beobachtete ich, daß die Tierchen meist nur die ganz trocken gewordenen Blättchen benagten. Etwa die Hälfte derselben ging bald nach dem Ausschlüpfen ein.

Am 8. November, also nach einer Zeit von etwa sieben Wochen, hatten die meisten Tierchen erst die zweite Häutung überstanden; nur eine Raupe stand vor der letzten Häutung. Von Anfang November ab fütterte ich mit Salat, auch legte ich etwas Brot und Scheibchen einer gelben Rübe bei, was beides benagt wurde, ebenso wie die im Glase befindlichen Blätter ganz trockenen Laubes. Ich machte die Beobachtung, daß diese trockene Pflanzenkost ein Bedürfnis für die gute Entwicklung der Tiere ist.

Die erste Raupe war nun etwa Mitte November ausgewachsen und verpuppte sich auch alsbald. Etwa 14 Tage später, Anfang Dezember, verpuppte sich erst die zweite Raupe, und nun folgten bald mehrere, so daß ich am 7. Januar sechs Puppen vorfand.

Unregelmäßig, wie das Wachstum und die Verpuppung der Raupen, erschienen auch die Falter, und zwar schlüpfte

der 1., ein ♀,	am 17. Dez. 1896	i. d. Mittagszeit,
" 2., " ♂,	" 1. Febr. 1897	" "
" 3., " ♀,	" 5. " "	" "
" 4., " ♂,	" 10. " "	" "
" 5., " ♂,	" 15. " "	" "
" 6., " ♂,	" 17. " "	" "
u. s. w.		

Drei Puppen gingen mir durch meine eigene Unvorsichtigkeit an der Pilzkrankheit (*Isaria farinosa* Fr.) zu Grunde. Ich hatte diese Tiere aus dem Glase, in welchem sie sich verpuppt hatten, um Platz zu gewinnen, samt ihrem Erdkokon genommen und auf einen mit Erde angefüllten Blumentopf zur weiteren Entwicklung gelegt. Auf der Oberfläche des Erdreichs befanden sich nun noch zwei Puppen von *Arctia caja*, welche an ebenderselben Krankheit eingegangen waren;

wengleich nun die drei *dahlia*-Puppen räumlich getrennt von jenen waren, so wurden sie dennoch infiziert, jedenfalls durch das Erdreich hindurch.

Es kann daher nicht genug zur Vorsicht gemahnt werden, kranke Puppen sofort zu entfernen und zu vernichten, ebenso das Erdreich oder Moos, in oder auf dem dieselben gebettet waren.

Besonders gern teilt sich auch die Verjauchungskrankheit (Pebrina, Erreger: *Micrococcus ovalis*), bei welcher die Puppen weich und haltlos werden und in eine entsetzlich schlecht riechende Materie übergehen, anderen noch gesunden Tieren infolge Übertragung des Ansteckungsstoffes auf das Erdreich, Moos etc. mit.

Merkwürdigerweise blieben zwei Raupen der Brut so erheblich im Wachstum hinter den anderen zurück, daß dieselben, nachdem aus allen übrigen Puppen bereits die Falter geschlüpft, erst Anfang März ausgewachsen waren.

Es wird somit der Schmetterling aus jenen beiden Spätlingen erst im April schlüpfen, und ergibt sich sonach die interessante Tatsache, daß die Nachkommen ein und derselben Brut bei ganz gleicher Behandlung in ihrer Entwicklung um vier Monate differieren!! Ich kann mir nun diese Tatsache nur aus der individuellen Veranlagung der einzelnen Tiere erklären, und dürften solche große Differenzen in der Entwicklung wohl nicht häufig vorkommen.

Der Schmetterling versteckt sich gern in trockenem Laube, er erscheint im Freien gewöhnlich im Juni bis Juli. H. Gauckler.



Litteratur.

Zeitschrift für Entomologie. Herausgegeben vom Verein für schlesische Insektenkunde zu Breslau. Neue Folge. 21. Heft. Breslau, 1896.

Vereinsnachrichten Seite I bis XX. — W. Kolbe, Mitteilungen über die Entwicklung schlesischer Käfer, S. 1 bis 12. Larven und Puppen von *Carabus hortensis*, *Quedius molochinus* Grav., *Thanatophilus rugosus* L., *Th. thoracicus* L., *Dermestes murinus* L., *Anthonium trisulcum* Fourcr., *Eryx ater* Fb., *Orchesia picea* Hbst., *Abdera affinis* Payk., *Pyrochroa coccinea* L., *Leptura quadri-fasciata* L., Nachtrag über *Cantharis*-Larven, spec. *C. pellucida* Fb. — J. Gerhardt, Neuheiten der schlesischen Coleopteren-Fauna pro 1895 nebst Berichtigungen früher falsch bestimmter oder Schlesien fälschlich zugeschriebener Käfer, S. 13 bis 15. Danach sind in Schlesien bisher 4331 Käfer-Arten gefunden worden. — J. Gerhardt, Neue Fundorte seltener schlesischer Käfer aus dem Jahre 1895. S. 16–22.

Der Verein für schlesische Insektenkunde feierte Ende Februar d. Js. sein 50jähriges Bestehen.

K.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Wochenschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Bunte Blätter. 238-240](#)