

sehr leicht dadurch zu erkennen, daß die Spitzentriebe an den Zweigen infolge des Fraßes verkrüppeln und sich bräunlich färben. Die Raupen selbst, welche ebenfalls bräunlich sind und sich dicht an das Blatt geschmiegt halten, sind erst bei sehr genauem Hinsehen zu entdecken. Nie sitzt aber das Tier im jungen Alter weit ab von der Fraßstelle, sondern immer an irgend einem Teil des frischen Triebes.

Erst nach der zweiten Häutung werden die bereits voll entwickelten, aber immer die nahe der Zweigspitze stehenden Blätter gefressen. Die Fraßmethode ist aber jetzt eine ganz andere. Die Raupe nimmt ein Blatt in Angriff und frißt, am Blattstiel beginnend, die Blattspreite rechts- oder linksseitig von der Mittelader in einer Länge ab, welche der Größe der Raupe entspricht, und verharret dann in der Ruhe eng an die durch den Fraß bloßgelegte Seite der Mittelrippe geschmiegt, mit welcher die Raupe auch in der Färbung sehr sympathisiert. Erst durch das Auffinden der sehr deutlichen Fraßstellen ist es jetzt möglich, die Raupe nach einigem Hinschauen zu entdecken. Nie habe ich bemerkt, daß die Raupen die Spitzen der Blätter oder gar das ganze Blatt fraßen. Wohl kam es vor, daß beim nächsten Fraß die andere, noch nicht berührte Hälfte des Blattes in gleicher Ausdehnung verzehrt wurde, wie die erste Hälfte, aber meistens wandten sich die Tiere doch einem neuen Blatte zu.

Nach dritter Häutung findet man die Raupen an der Unterseite stärkerer Zweige und am Stamme ruhend, aber immer für den Beobachter sehr schwer wahrnehmbar. Zu ihrer Nahrung dienen jetzt die dem Stamme zunächst stehenden Blätter der Zweige. Die voll erwachsene, kurz vor der Verpuppung stehende Raupe verläßt den Baum, um sich am Boden einen geeigneten Ruheplatz auszuwählen, den sie dann gewöhnlich unter Steinen, losen Blättern oder größeren Holzstücken findet. Weiter als einen Meter vom Baume entfernt habe ich keine Raupen in der Ruhe angetroffen. (Der Abstand von dem unter Beobachtung genommenen Baume bis zur Isolation, welche aus einem mit Raupenleim bestrichenen starken Holzring bestand, betrug auf allen Punkten zwei Meter.)

Den Verlauf der Häutungen konnte ich nur beim Wechsel des ersten und zweiten Kleides beobachten. Der Vorgang war beidesmal derselbe. Das Räumchen ruht auf der Mittelader an der Unterseite eines nicht gar zu jungen Triebblattes an dessen äußerster Spitze, mit dem Kopf nach dem Blattstiel gerichtet und mit den Nachschiebern das Blattende umklammert haltend. Die neu gekleidete Raupe kriecht ein kleines Stück auf der Mittelrippe entlang nach dem Blattstiele zu, bleibt hier ca. 1—2 Stunden sitzen und begibt sich dann zu einem andern Blatt, um mit dem Fraß zu beginnen. Die abgestreifte Haut findet man noch mehrere Tage hindurch an der Spitze des Blattes hängen. Wie die übrigen Häutungen sich abspielen, konnte ich trotz sorgfältiger Beobachtung nicht feststellen; zu konstatieren war nur, daß dieselben nicht an den Blättern vor sich gehen.

Zum Schluß mögen noch einige Worte über die Zucht von *Catocala pacta* hier gesagt sein. In irgend eine größere zu ⁴/₅ mit Sand gefüllte Kiste pflanzt man gegen Ende Februar eine Anzahl Stecklinge einer *Salix*-Spezies. Die Kiste bringe man in einem gut geheizten Zimmer unter und be-

gieße die Stecklinge täglich recht gut. Etwa drei Wochen nach dem Erscheinen der ersten Blättchen setze man die Weidenpflänzchen in eine andere Kiste mit guter Erde über, jedoch übe man die Vorsicht, nicht die zarten Wurzeln zu verletzen. Es genügt jetzt, die Pflanzen zweimal in der Woche zu begießen. Über die Kiste stelle man einen entsprechend hohen Behälter aus Drahtgaze, so daß die Luft recht guten Zutritt zu dem Inhalt hat. Gegen Ende April, also zu der Zeit, zu welcher man das Schlüpfen der Räumchen erwartet, lege man die Eier auf irgend eine Unterlage in den Kasten. Die Tierchen gedeihen ohne jedes Zutun vom ersten Tage an vorzüglich; die Zucht ist daher ebenso dankbar wie leicht. An warmen sonntigen Tagen empfiehlt es sich, den Kasten der Außenatmosphäre zugänglich zu machen, falls es nicht möglich ist, den Zuchtbehälter gleich vom Beginn des Schlüpfens der Räumchen an überhaupt draußen dauernd unterzubringen. Das wöchentlich zweimalige Begießen der Pflanzen setze man die ganze Zucht hindurch fort, wobei es durchaus nicht zum Schaden gereicht, wenn die Raupen mit befeuchtet werden. Durch anzubringende kleine Bohrlöcher in den Boden des Kastens ist für den Wasserabfluß Sorge zu tragen.

Schwebfliege und Biene.

— Von Otto Meißner, Potsdam. —

Als ich heute (18. Juli 09) einen trotz des starken Sonntagsverkehrs einsamen Wiesenweg des Parks von Sanssouci entlang wandelte, hörte ich auf einmal den mir wohlbekannten melodischen Summton einer Schwebfliege (Syrphide). Ich sah ins Gras und erblickte ein eigenartiges Schauspiel. Mehrere Bienen (*Apis mellifica* L.) saugten geschäftig an den schönduftenden violetten Blüten des Thymian (Thymus) und flogen von einer zur andern. Über einer Biene nun schwebte eine *Syrphus* sp. (vielleicht *pyrastris*), jener auf den ersten Blick wohl recht ähnlich, aber doch durch die Augengröße, die Lage und Färbung der gelben Streifen auf dem Abdomen und dessen breitgedrückte Form von ihr wesentlich verschieden. Flog die Biene, so flog die Schwebfliege mit; saugte jene am Thymian, so „rüttelte“ diese summend solange etwa 1 cm über ihr: nie aber saugte sie selber! „Ihrer“ Biene blieb sie treu, solange ich das ungleiche Paar verfolgen konnte. Die Biene nahm anscheinend keinerlei Notiz von ihrer Begleiterin.

Was bezweckte die Schwebfliege? Ich kann keine Antwort darauf geben. Liegt hier ein Fall „bewußter Mimikry“ vor? Wollte die Syrphide der Biene Arges tun? Schwerlich — wie hätte sie das auch machen können? Ein Bieneuwolf hätte nicht solange über seinem Opfer geschwebt. War die Fliege ein von Hochzeitsgedanken erfülltes Männchen und ließ es sich durch den Augenschein täuschen, wie einst jenes *Pararge* ♂, das einem von mir aufgeschuchten Nonnen-♂ (*Psilura monacha* L.) nachflog? Denn daß die (meisten) gutriechenden Fliegen auch gut sehen können, ist außer Zweifel. Wie gewandt weiß sich die verhaßte *Musca domestica* L. der zerquetschungstodbringenden Hand zu entziehen! Nicht umsonst haben die Fliegen ihre großen Fazettenaugen. Mit Recht weist auch Kerner von Marilaun („Das Pflanzenleben“, Bd. II)

darauf hin, daß sich die Fliegen (Aaskäfer usw.), die die Bestäubung der Aasgeruch verbreitenden Blüten vieler Aroideen (*Arum* sp., *Saurumatum* sp.) u. a. vermitteln, wohl nicht ausschließlich des Geruchs-, sondern auch des Gesichtsinns bedienen müßten, denn es sei doch sehr auffallend, daß alle jene Blüten außer dem Geruch auch die fahle Farbe verwesender Substanzen zur Schau trügen, wovon sich jeder überzeugen kann, der im Winter eine Knolle der bekannten „Eidechsenblume“ (*Saurumatum guttatum*, *venosum* etc.) zur Blüte bringt.

Merkwürdig bleibt es immerhin, denn bei der geringen Entfernung, in der die Schwebfliege über der Biene schwirrt, hätte sie doch mit der Zeit riechen müssen, daß jene nicht ihresgleichen war. Dabei drängt sich einem unwillkürlich der Gedanke auf, ob es etwa nicht auch eine Geruchsmimikry geben könnte. Für den geruchschwachen Menschen freilich eine schwer lösbare Frage! — Und woran erkannte die Fliege, falls die Hypothese ihres männlichen Geschlechts richtig, daß die Biene ein Weibchen (wenn auch in modifizierter Form) war? Mir scheint fast, da geschlechtliche Verbindungen zwischen Insekten verschiedener Gattungen, Familien, ja Ordnungen relativ viel häufiger sind als copulae inter mares (bei denen zudem meist noch der „leidende“ Teil aus irgendwelchen Gründen ♀-Geruch aufzuweisen schien!), daß die Weibchen nahezu aller Insekten einen spezifischen Weibchengeruch haben, der neben dem Artduft ausgehaucht wird. Bei den höheren Tieren ist das fast sicher, nach dem Jägerschen „Überskreuzgesetz“: männliche Säugetiere und Vögel sind anhänglicher an Frauen, weibliche mehr Männern zugetan. Woran merkt der Löwe, daß seine Gebieterin weiblichen Geschlechts ist? Weshalb ist die Hündin einem Manne noch viel mehr zugetan als ein Rüde und setzt sich ihm gegenüber nie zur Wehr wie jener doch ab und zu? Das ist nur erklärbar, wenn bei den höheren Tieren jedes Geschlecht einen spezifischen Duft hat, oder, wenn man will, wenn der Artduft so differenziert ist, daß die Männchen jedesmal, sagen wir „herber“, die Weibchen „milder“ duften. — Ähnliches für die Insekten anzunehmen, scheint mir vielleicht nicht unangebracht.

Um aber auf den Ausgangspunkt zurückzukommen. Die Syrphiden sind sehr häufig; hat noch nie jemand eine ähnliche Beobachtung gemacht?

—
Aus dem

Sitzungsbericht des Berliner Entomologen-Bundes vom 28. September 1909.

Auf eine Anfrage, welche Erfahrungen die Mitglieder bezüglich des Grabens von *D. tiliae*-Puppen gemacht haben, wird zunächst die Auskunft erteilt, daß *D. tiliae* nur unter Bäumen liege, unter denen Gras wächst. Dieser Ansicht wird jedoch von anderer Seite entschieden entgegengetreten mit der Behauptung, daß die Raupen, wenn sie unter dem Baum kein Gras oder andere Verstecke finden, einfach in die Erde gehen, wo die Puppen dann dicht unter der Oberfläche zu finden sind. Auch unter Steinen, alten Lappen, Pferdedung, Papier, Baumrinden, sogar in faulem Holz sind die Puppen häufig zu finden. Da die Raupen auch Erle, Birke und Ahorn fressen, ist das Suchen unter diesen Bäumen

oft ebenso lohnend wie unter Linden. Das Graben unter einzelstehenden Bäumen ist aussichtsreicher als in Alleen.

Die Annahme, daß die Puppen nur dicht am Stamme liegen, ist irrig; denn man findet sie 2—3 Meter davon entfernt und zwar zwischen den Grashalmen, wie unter dem Gras und unter dem abgefallenen, trockenen Laub auf der Erde. Beim Suchen nach Puppen soll man übrigens nur Harken mit weit auseinanderstehenden Zinken verwenden; an einer Harke von der Länge eines Mittelfingers sollen zweckmäßig nur 3 Zinken sein, weil bei engeren Zinken die Puppen leicht zerquetscht werden.

Gelegentlich der weiteren Debatte über die Schädlichkeit des Aufschneidens der Spinner-Kokons wird die Mitteilung gemacht, daß aus einer Anzahl geöffneter Kokons von *H. milhauseri* nur verkümmelte ♀♀ geschlüpft seien. Letztere wurden jedoch ausgesetzt und saßen am nächsten Morgen mit je einem ♂ in Kopula, legten auch ihre Eier vollzählig ab. Das Öffnen der Kokons von *H. milhauseri* sei stets schädlich, dagegen sei es gut, die Puppen von *Dicranura vinula*, *Dicr. erminea* und *Cerura bifida* aus den Kokons zu nehmen, weil die Falter sich besser entwickeln, wenn sie sich nicht durch die harten Kokons zwingen müssen.

Sodann erfolgen interessante Mitteilungen, wie geschickt die Vögel sich der Puppen der Pergamentspinner zu bemächtigen wissen. Wenn sie nicht imstande sind, die sehr harten Kokons aufzuhacken, lockern sie letztere vom Stamm, klappen sie mit dem Schnabel soweit ab, daß sie die Puppe herausnehmen können, worauf der Kokon sich gewöhnlich wieder gegen den Baum legt. Auf diese Weise holt sich besonders die Spechtmeise die Puppen von *H. milhauseri*.

Zum Schluß wird die Anfrage, ob man aus hier gefundenen Raupen von *Pr. convoluti* tatsächlich den Falter erhalten, von mehreren Seiten bejaht. Die Puppen überwintern jedoch nicht, sondern müssen warm gehalten und dürfen nicht gestört, also nicht aus der Erde genommen werden. Die Falter schlüpfen dann noch im Herbst.

Carabus morbillosus lepitrei m. v. n.

Von A. H. Krausse-Heldrungen, Dr. phil.

Aus Marokko, von der Ebene von Angad, erhielt ich von M. J. Lepitre eine phylogenetisch interessante *Carabus*-Form.

Es handelt sich um eine *morbillosus*-Form, die zwischen dem *olcesi* und dem *aumonti* steht.

Die merkwürdigen Tiere gleichen dem bizarr geformten *aumonti*. Die Skulptur der Elytren ist deutlich zu sehen, indes nicht in der Schärfe, wie es bei *olcesi* der Fall ist.

Diese wichtige Uebergangsform verdient eine besondere Bezeichnung; ich nenne sie *Carabus morbillosus lepitrei* m.

Einige Bemerkungen über die *morbillosus*-Formen („I carabi sardi ed i loro parenti“) habe ich 1908 in der „Rivista Coleotterologica Italiana“ publiziert.

Kleine Mitteilungen.

Zu „Entomologie und Tierschutz.“

Der — im übrigen durchaus beherzigenswerte — Artikel des Herrn Dr. Prochnow über „Entomologie und Tierschutz“ enthält auf Seite

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Meißner Otto

Artikel/Article: [Schwebfliege und Biene. 170-171](#)