

hoch der Prozentsatz ist, vermag ich nicht anzugeben) wird im Juli lethargisch (Wärmestarre) und überwintert im vierten Stadium (vor der Ueberwinterung werden 3, nach derselben noch 2 Häutungen durchgemacht). Der andere Teil der Raupen wächst schnell heran und gibt im August eine gar nicht spärliche Teilbrut; doch richtet sich die Zahl der Individuen ganz nach der Jahreszeit und der Lokalität. Die Raupe besitzt eine große Abneigung gegen das Sonnenlicht; sie hält sich immer nur im Schatten auf. Sie ruht entweder auf der Unterseite der Blätter oder an dem im Schatten der Blätter gelegenen Teil des Stengels. In der Jugend verzehrt sie nur die zartesten Blätter der Hundsvielchen, später ist sie weniger wählerisch. Die Ueberwinterung findet meistens in trockenen Blättern statt.

**3. *Brenthis aphirape* Hb.** — Ueber die Entwicklungsgeschichte dieser Art ist wenig bekannt. Der Falter fliegt im Juni fast ausschließlich auf Moosmooren und ist im Fluge leicht mit der *Br. euphrosyne* zu verwechseln. Im Norden hat er sicher nur eine Brut im Jahre und die Raupe wird wohl, wie bei den beiden vorhergehenden Arten, im vierten Stadium überwintern (doch ist mir etwas Gewisses darüber nicht bekannt). Die Eiablage erfolgt in der zweiten Junihälfte einzeln an die Unterseite der Blätter von Sumpfvielchen (*Viola palustris*) und Natternwurz (*Polygonum bistorta*) [eine Beschreibung des Eies scheint nicht zu existieren] und schlüpft im Juli. Die Raupe wird Ende August oder im September lethargisch, überwintert und ist Ende Mai oder Anfang Juni erwachsen. Sie frißt nur des Nachts und hält sich wie die von *Br. selene* am Tage unter Blättern oder im Moose verborgen. Freyer fand sie am 21. Mai 1846 tief im Grase an einem Grasstengel sitzend. Die Puppe liefert den Falter nach etwa 12 Tagen. Der Schmetterling sitzt in den Vormittagsstunden träge an Blumen (Stöckhert); sein Flug ist niedrig, aber ziemlich schnell, doch setzt er sich häufig auf Blumen.

Die Verbreitung dieser Art in Deutschland ist eine ungewöhnliche. Sie bewohnt nur wenige Gegenden des nordöstlichen und südwestlichen Deutschlands, namentlich die sumpfigen Wiesen der nördlichen Tiefebene und des schwäbischen Plateaus. In folgenden Gegenden Deutschlands ist sie festgestellt worden:

**Ost- und Westpreußen:** Nur auf einer sumpfigen Waldwiese bei Pelonken (in der Nähe Danzigs, hier aber in Menge; 1. VI.—20. VI., gewöhnlich in der ersten Juniwoche (Schmidt, 1851). — Soll in neuerer Zeit nur sparsam erscheinen (Schmidt, 1862). — Auf moorigen Wiesen und auf Brüchen Mitte Juni ziemlich zahlreich, aber nur an wenigen Stellen gefunden, z. B. bei Memel, im Zehlauer Bruch, bei Danzig, Oliva, bei Neustadt (Speiser 1903). —

**Pommern:** v. Siebold fand diesen Falter im Sommer 1840 in dem Tale der Rehda beim Gute Chinow unweit Lauenburg auf einer feuchten Wiese sehr häufig unter *Br. ino* fliegend (Hering, 1841). —

**Helgoland:** Ein Stück (Dalla Torre, 1889) ?? —

**Rheinlande:** Dieser seltene Falter kommt nach Meigen, Bd. 1, p. 51 auf dem hohen Venn bei Eupen, 3 Stunden südlich von Aachen, in den Talebenen dieses Bergplateaus vor. Maaßen fing ihn daselbst häufig im Juni und Juli 1860. Anfangs Juni 1862 war der Falter schon ziemlich verfliegen. Er hielt sich gern an den Blüten von *Polygonum*

*bistorta* auf (nach Maaßen bei Stollwerck, 1863). —

**Baden:** Im Gebirge bei Baden (nach der Prof. Boeckschen Sammlung), (Reutti, 1853). — Im Pfohrer Ried (bei Unterhölzer) lokal, aber sehr zahlreich und leicht zu fangen, da sie in den Vormittagsstunden träge auf Blumen sitzt (nach Stöckhert bei Meeß und Spuler, 1898). —

**Württemberg:** Stuttgart selten (Seyffer, 1849). — Stuttgart und Marbach selten. Im Madentale (zwischen Leonberger und Gerlinger Wald) in manchen Jahren zahlreich, in anderen sehr spärlich (Hofmann und Keller, 1861). —

**Bayern:** Bei Augsburg nur allein im Diebeltaal hinter Bannacker und auf den Wiesen am Vorsaum des Waldes von Bannacker nach Straßberg (Freyer, 1860). — Wurde bei Kempten nur einmal an einem Bahndamm gefangen (Kolb, 1883). —

(Fortsetzung folgt).

## Dipterologische Bemerkungen.

Von Otto Meißner, Potsdam.

1. Weshalb haben die Dipteren nur zwei Flügel? Die Frage ist nicht ganz korrekt, deren höchstens zwei Flügel; denn es gibt — genauer müßte man sagen: weshalb haben die Dipteren den jetzt meist als besondere Ordnung der Siphonopteren betrachteten Puliciden (Flöhen) ganz abgesehen — schon hierzulande manche flügellose „Fliegen“ und mehr noch auf den ozeanischen Inseln.<sup>1)</sup> Die deutsche Südpolarexpedition von Drygalski's fand z. B. auf Kerguelen zahlreiche nur mit Flügelrudimenten versehene Dipterenarten, die deshalb von den Expeditionsmitgliedern scherzhaft „je nach ihrer Bewegungsart als Gehe, Hüpf-, Falle oder Springe bezeichnet“ wurden. Von den heimischen Dipteren ist hauptsächlich die Familie der Pupiparen („Puppengebärer“),<sup>2)</sup> von Brauer eingehend studiert, vorwiegend flügellos.

Um aber auf das Thema zurückzukommen: weshalb ist bei den Fliegen das hintere („metathorakale“ = am 3. Brustsegment befestigte) Flügelpaar bis auf Rudimente (Schüppchen) verschwunden?

Werfen wir einen vergleichenden Blick auf andere Insektenordnungen! Bei den Lepidopteren und Trichopteren sind die Hinterflügel fast stets etwas, oft ganz bedeutend, kleiner als die Vorderflügel. Die männlichen Cocciden (Schildläuse) haben häufig nur zwei Flügel. Auch die ♂♂ der im Hinterleibe von Hymenopteren schmarotzenden Strepsipteren haben nur zwei Flügel; bei diesen sind es aber gerade die Vorderflügel, die zu Stummeln verkümmert sind. Manche (kleinere) Ephemeren haben nur rudimentäre Hinterflügel. Zieht man noch in Betracht, daß die ersten geflügelten Insekten auch am ersten Brustsegment ein Flügelpaar besaßen, das bei einem Orthopteron der Karbonzeit noch in re-

<sup>1)</sup> Das ist zweifellos eine Wirkung der natürlichen Auslese. Bei Sturm kann sich kein Insekt gegen den Wind halten: es wird fortgerissen und auf Inseln folglich stets, an der Küste nur bei gewissen Windrichtungen, ins Meer geweht. Schlägt dann der Wind um, so werden oft zahllose Insektenleichen ans Land gespült. So fand ich im August und September 1900 nach einigen Tagen mit Südwind in Kolberg an der Ostsee Tausende von Marienkäfern ans Ufer geschwemmt, die offenbar durch den — doch nur schwachen — Südwind ins Meer hinaus getrieben waren. Da ist natürlich jedes flugunfähige oder auch nur träge und selten fliegende Insekt flugfertigeren Arten gegenüber im Vorteil. Würde an der deutschen Küste häufiger starker Südwind herrschen, so hätten wir vielleicht dort flügellose Lokairassen, im Binnenlande geflügelte Tiere; so aber ist dies nicht der Fall.

<sup>2)</sup> Die zur Welt gebrachte Larve verpuppt sich nach einigen Stunden ohne weitere Nahrungsaufnahme.

(Fortsetzung in der Beilage).

# 1. Beilage zu No. 50. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt)

lativ ansehnlicher Größe vorhanden war, so scheint die Tendenz ausgesprochen, die Anzahl der Flügel nach Möglichkeit zu reduzieren.<sup>3)</sup> Es scheint also, daß ein einziges, hinreichend großes und mit kräftigen Muskeln ausgestattetes Flügelpaar zweckmäßiger ist als zwei schwächere, die wohl nicht stets in der nötigen, exakten Weise zusammenarbeiten. Die Haftborsten zur Verbindung von Vorder- und Hinterflügel, die viele gute Flieger unter Hymenopteren und Lepidopteren haben, werden wohl nicht unnütz sein! Freilich sind die Libellen trotz ihrer vier Flügel ausgezeichnete, schnelle und ausdauernde Flieger. Doch scheint aus dem vorstehend Angeführten immerhin hervorzugehen, daß die Fliegen mit dem Verlust der Hinterflügel nur das Extrem auch sonst waltender Tendenzen erreicht haben, und daß die Ursache hierfür wahrscheinlich Steigerung der Flugfertigkeit ist. In der Tat können ja sehr viele Fliegen sehr gut ihre Kunst anwenden, und das Volk mag instinktiv das Rechte getroffen haben, wenn es gerade die Dip-teren als „Fliegen“ *κατ' ἔξοχην* bezeichnet hat.

2. In welchem Stadium überwintern die Mücken? Obwohl die Stechmücken, *Culex pipiens* L. und *annulatus*, diese etwas größer als jene und etwas „seltener“, zu den Plagen der gemäßigten Zonen<sup>4)</sup> rechnen, scheint über die Art und Weise ihrer Ueberwinterung, soweit ich es beurteilen kann, noch nicht völlige Klarheit zu herrschen. In bewohnten Gegenden überwintern sicher die befruchteten Weibchen an frostfreien Orten: Kellern, Kalthäusern usw. Die Männchen mit ihren Federbüschen finden sich an solchen Stellen im Herbst wohl auch ab und zu ein, aber sie gehen bald ein, nur das weibliche Geschlecht übersteht als Imago den Winter.

In diesem Herbst finden sich, zweifellos infolge des zwar kühlen, aber abnorm feuchten<sup>5)</sup> Sommers, ganz ungewöhnlich viele Mücken in den Wohnräumen der Potsdamer Häuser ein. Die hiesige Gegend hat nämlich viel stehende oder sehr träge fließende Gewässer und ist somit zur Zucht von Mückenlarven en gros äußerst geeignet.

Von anderen Seiten wird nun wieder das Ueberwintern der Eier behauptet. (Daß Larven und Puppen den Winter nicht überstehen, ist sicher). Obwohl die meisten Insekten nur in einem Stadium überwintern, scheint mir die oben geäußerte Ansicht doch nicht unwahrscheinlich. Denn im hohen Norden, z. B. in Island, wo es so zahlreiche Stechmücken gibt, daß ein See nach ihnen „Mücken-see“ heißt, und vollends in Lappland oder Grönland dürften die Mückenweibchen doch wohl kaum geschützte Stellen zur Ueberwinterung finden und den sehr strengen Winter nicht überdauern, während

<sup>3)</sup> Ein vereinzelt, aber interessantes Gegenstück dazu bilden die Mikrolepidopteren-Familien der Pteropherinen und Alucitinen, der „Federmotten“, bei denen beide Flügel in mehrere von einander getrennte Federn zerschlitzt sind. Ansätze dazu sind auch schon bei andern Kleinschmetterlingen vorhanden.

<sup>4)</sup> und der kalten nördlichen, soweit diese bewohnt ist (z. B. Grönland). In den Tropen werden sie bekanntlich durch andere meist kleinere Arten: die Moskitos (*moscito* = kleine Mücke) vertreten.

<sup>5)</sup> Berlin hatte im Juli 1907 dreimal soviel Regen als gewöhnlich!

Eier ja notorisch gegen Kälte viel unempfindlicher sind. Wenn aber dort, so werden hier erst recht auch die Mückeneier den Winter überdauern. Das darf natürlich die Bewohner der Häuser nicht abhalten, die Keller mit Licht abzusuchen und die an den Wänden sitzenden Mücken zu töten, wo es geht, durch Ausräuchern und Auskehren der betäubt zu Boden gefallenen Tiere!

(Fortsetzung folgt.)

## Einige Ergebnisse des letzten Sommers.

Von Dr. Rudow, Naumburg a. S.

Die Gattung *Bembex*, Schnabelwespe genannt, wegen der schnabelartigen Verlängerung der Oberlippe, ist in Deutschland vertreten in der Art *rostrata* Lr. und im Süden noch durch *olivacea* Fbr., während die andern Arten fast alle dem Süden und Osten Europas angehören. Sie kommen nur in Gegenden mit Sand oder anderem leichten Boden vor und auch da nur immer vereinzelt. Einer großen Faltenwespe gleichend, sind sie schon im Fluge leicht durch ihr scharfes Summen und den sausen den Flug zu erkennen, noch mehr aber durch ihre eigenartigen Bewegungen, wenn sie am Boden sitzen und dem Nestbau obliegen.

Hierbei sind sie eifrig beschäftigt und wenig scheu, so daß man sie bei ruhigem Verhalten beobachten kann, nur muß man das volle Sonnenlicht auffallen lassen, während sie bei Beschattung davonfliegen, auch bei bedecktem Himmel weniger tätig sind. Nach Art kleiner Hunde scharren sie mit den Vorderheinen den Sand weg, bewegen gleichzeitig die Flügel, beides mit einer Schnelligkeit, daß man nur ein Schwingen und eine wirbelnde Sandwolke gewahrt, aber keine Einzelheiten unterscheiden kann.

In sehr kurzer Zeit ist die Wespe im Sande verschwunden, und man bemerkt eine kreisrunde Höhle, welche anfangs fast senkrecht nach unten führt, aber nach höchstens Fingerlänge sich seitwärts wendet und allmählich sich senkt, ohne daß man den Verlauf von außen verfolgen kann. Verläßt die Wespe zeitweilig die Arbeit, dann schließt sie den Eingang mit lockerer Erde zu, so daß es dem menschlichen Auge schwer oder unmöglich wird, ihn zu erkennen. Kehrt sie zurück, was manchmal nach längerer Pause geschieht, gewöhnlich aber nur nach Verlauf von fünf bis zehn Minuten, so findet sie immer mit nie irrender Sicherheit den Eingang wieder, nachdem sie den Ort im kurzen Fluge umkreist hat. Häuft man mehr Sand auf das Rohr oder legt Steinchen, Holz und andere verdeckende Gegenstände darauf, so werden diese wegzuräumen versucht, gelingt es aber nicht, so wird das Hindernis durch eine neue, daneben angelegte Mine umgangen, bis die Höhlung wieder getroffen ist.

Je nach der Witterung ist die Grube in zwei bis drei Tagen beendet, worauf es ans Eintragen des Larvenfutters geht. Dazu dienen Fliegen, in den beobachteten Fällen Syrphiden, *grossulariae*, *pyrastris*, *Eristalis* und Verwandte in großer Menge, wobei sich die Wespe sehr emsig zeigt. Ist die Höhle mit Beute gefüllt, dann wird der Eingang dauernd geschlossen und die Erbauerin kümmert sich nicht mehr um die Brut. Ob sie eine zweite Wohnung anlegt, habe ich nicht in Erfahrung bringen können.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Meißner Otto

Artikel/Article: [Dipterologische Bemerkungen. 380-381](#)