

## Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

### Wie Bombus seinen Nestbau beginnt.

Von A. Westerlund, Kuopio (Finnland).

Da es wenigen bekannt sein dürfte, wie die *Bombus*-Arten ihren Nestbau beginnen, sei es mir gestattet, einige diesbezügliche Beobachtungen hier mitzuteilen.

Die Arten, über welche ich in dieser Hinsicht Untersuchungen angestellt habe, sind *B. agrorum* Fabr. und *B. pratorum* L. Den Nestbau des ersteren beobachtete ich am 11. Juni 1896, den des letzteren am 18. Mai 1895, und zwar hier im mittleren Finnland.

Beide Nesteranfänge waren innerhalb einer dicken Hypnumhülle und an einem Felsen gelegen, der mit verschiedenartigen Bäumen bewachsen war. Beim Klopfen mit einem Stock an das Moos vernahm man von innen das Summen der Hummel, aber der Summer kam trotz heftigerer Schläge auf das Moos nicht heraus. Beim Seitwärtschieben des Mooses konnte man in dessen Mitte in einer Tiefe von ungefähr 8—9 cm eine kugelartige Vertiefung beobachten, die einen Durchmesser von ca. 6—8 cm besaß. Die Wände dieses Zimmers waren, wie schon von Schenck hervorgehoben wird\*), aus feinem, zerrissenen Moosmaterial, Wurzelhaaren, Blätterstückchen und ähnlichen Bestandteilen hergestellt, die in hinreichender Menge innerhalb der Hypnumhülle vorhanden sind. Die verfilzte Mooshülle oberhalb des Nestes ist von einer ziemlichen Dichtigkeit und scheint die Behausung gut vor Nässe zu schützen. Der ungefähr 18 cm lange, nach diesem kugelartigen Häuschen führende Gang war bei *B. agrorum* an der Seite angebracht und nach auswärts sehr sorgsam mit ähnlicher weicher Moosstreu bedeckt.

In dem innersten Teile des Ganges, an der Thür des Häuschens, summt dessen einziger geflügelter Bewohner, das überwinterte *Bombus*-Weibchen, auf seinem Rücken liegend und unbeweglich an seinem Platze verharrend, indem es mit seinen

Mittelfüßen nach dem annähernden Finger haschte und dann und wann mit seinem Giftstachel nach oben stach. Es war eine so starrköpfige Thürwarterin, daß es nicht einmal mit Stößen dazu zu bringen war, seine Stellung zu verlassen.

An der Bodenseite des Nestes waren Moosstreu, Fasern, Blätterstückchen und das übrige Baumaterial mit einem wachsartigen Teig zu einem zusammenhängenden Fußboden verklebt. In der Mitte erhob sich der Boden zu einer 8—9 mm langen, 5 mm dicken, cylindrischen Larvenzelle (Wallzelle), innerhalb welcher auf der einen Seite ein offener, enger Korridor lief und auf der anderen sich eine an ihren beiden Enden eingeschlossene, längliche Kammer befand. In dieser waren vier Larven von einer Länge von ungefähr 3 mm zu sehen. Bei einer mikroskopischen Untersuchung konnte festgestellt werden, daß die Außenwände der Kammer aus reinerem, die Wand aber am Korridor mit Blütenstaub und Honig mehr imprägniertem Wachs bestand. Wahrscheinlich fütterte die Mutter die Larven von dieser Seite her.

Ganz für sich und lose fand man in dem kugelförmigen Mooszimmer noch eine andere, größere Zelle, die mehr abseits gelegen und mit einer seitwärts gehenden Öffnung versehen war. Diese Zelle (14 mm lang und 11 mm breit) war fingerhutförmig, dünnwandig und aus weichem Wachs hergestellt. Eine gleichartige fand ich in den Nesteranfängen der beiden Arten, und bemerkte, daß dieselben leer waren. Anfänglich nahm ich an, daß die fragliche Zelle ein besonderes Vorratshaus darstellte, in welches das Mütterchen, als es dem Nestbau obzuliegen begann, für seine ersten Larven möglicherweise Proviant angesammelt hatte. Doch widersprach dieser Annahme die Thatsache, daß in der Zelle keinerlei Speisereste zu finden waren. Unmöglich ist auch die Annahme nicht, daß diese Zelle eine zimmerförmige Menge früher ab-

\*) A. Schenck: „Die Bienen d. Herzogt. Nassau“, p. 108.

gesonderten Wachses sei, aus welchem das Weibchen beim Bedarf sein Baumaterial zu den Larvenzimmern nimmt, je nachdem es neue Eier legt. Aus der kleineren Wallzelle mag dann später die Wabe entstehen. Ein ähnliches, für sich selbst stehendes, größeres Zimmer habe ich dagegen in mehr entwickelten Nesteranfängen nicht mehr angetroffen.

Auch möchte ich darauf hinweisen, daß ich in dem Nestzimmer des obengenannten *B. agrorum* unter dem Moosstückchen ebenfalls Reste von gestorbenen Hummeln fand, die derselben Art angehören, wie Füße, Flügel, Fühlerstückchen u. s. w. Weil ich dort Reste von anderen Insekten nicht bemerkte, ist es unmöglich, anzunehmen, daß

der Platz ein altes Spitzmaus- oder Mauseloch war; eher wäre ich geneigt, ihn für ein altes Nest zu halten, das möglicherweise von letztvergangenem Sommer stammte. Es kann möglich sein, daß das befruchtete Weibchen in vielen Fällen entweder in dem alten Neste überwintert und später daselbst sein neues Nest aufbaut, oder daß ihm im Frühling, da es im Suchen nach einem Wohnplatze begriffen ist, ein aufgefundenes altes Nest behagt. Der erstere Fall ist sehr glaubwürdig, denn sehr oft wird beobachtet, daß auch die Solitärbiene (wie *Andrena*, *Halictus*, *Colletes* etc.) sich hauptsächlich an ihren alten Nesterplätzen aufhalten und sogar denselben Nestgang benutzen.

## Gallenbewohnende Schmetterlingslarven.

Von L. Sorhagen, Hamburg.

Zu den Gallenerzeugern kann man die Raupen der Lepidopteren im allgemeinen nicht rechnen; meist sind es die Larven von Hymenopteren oder Dipteren, welche derartige Gebilde hervorbringen, die wir Gallen nennen. Gleichwohl ist eine nicht unbedeutende Zahl von Raupen in Gallen gefunden worden.

Diese Gruppe umfaßt zwei Abteilungen; zu der ersteren gehören die Arten, welche in den Gallenbildungen anderer Insekten ständig oder doch hauptsächlich, zuweilen auch nur ausnahmsweise leben, zu der zweiten diejenigen, deren Lebensthätigkeit selbst die gallenartigen Gebilde erzeugt. Die meisten der letzteren Bildungen sind Stengelgallen, d. h. knotige Anschwellungen der von der Larve bewohnten Stengel niedriger Pflanzen, oder Holzgallen, knotige Auswüchse am Holzstamm oder an den Zweigen von Bäumen und Sträuchern. Dagegen sind Blattgallen eigentlich unter den Schmetterlingen nicht vorhanden. An ihre Stelle treten die außerordentlich zahlreichen Blattminen, die oft eine blasenförmige Gestalt annehmen und in dieser Form den Übergang von den übrigen Blattminen zu den eigentlichen Blattgallen anderer Insektenordnungen vermitteln. In der That ist die kugelförmige Blasenmine der *Phlyctaenodes pustulalis* in den Blättern von *Anchusa* nach Form und Aussehen von einer wirklichen Galle kaum zu unterscheiden, nur daß sie einzig als

Resultat einer mechanischen Ausdehnung der beiden Blatthäute erscheint.

Eine eigentümliche Form der Gallen sind die Harzgallen, welche, durch die Bohr- und Fraßthätigkeit der betreffenden Raupen in der Oberfläche der Zweige oder Stämme von Nadelhölzern hervorgerufen, die Urheber zugleich als schützende Außenhülle umgeben und als Harzknoten oder Harzbeulen erscheinen.

Unter den in den Gallen anderer Insekten wohnenden Raupen lassen sich wiederum zwei Gruppen unterscheiden, nämlich solche, welche in den schon verlassenen Gallen leben, Afterbewohner, und solche, welche mit den Gallenerzeugern unmittelbar selbst zusammen hausen, die wir also Schmarotzer nennen können. Der letzteren sind nur wenige, wenn wir nicht auch alle diejenigen zu den Schmarotzern rechnen, die in den Nestern von Bienen, Wespen, Hummeln, Ameisen, sowie zum Teil wohl diejenigen, welche in Vogelnestern ihr Raupenleben verbringen.

Daß die Gallenbewohner ebenso wie alle genannten Schmarotzer fast durchweg den Kleinschmetterlingen angehören, ist bei der Art ihrer Lebensweise selbstverständlich. Die große Mehrzahl überwintert und verwandelt sich in der Wohnung; nur die in niedrigen Pflanzen lebenden machen hiervon meist eine Ausnahme, was sicher damit zusammenhängt, daß diese Pflanzen im

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Westerlund A.

Artikel/Article: [Wie Bombus seinen Nestbau beginnt. 113-114](#)