

Grav. sechs bis sieben Männchen oder vier bis fünf Weibchen; von *Pimpla examinatrix* Grav. fünf bis sechs Männchen oder drei bis vier Weibchen; von *Mesoleptus testaceus* Grav. drei bis fünf Männchen, zwei bis drei Weibchen.

Von anderen kleinen, zahlreich in demselben Wirtstiere sich findenden Schlupfwespen-Arten schlüpften aus je einem Kokon von *Hoplitis milhauseri* F. oder einem Säckchen von *Psyche stettinensis* Hrg. entweder viele Männchen und sehr wenige Weibchen oder umgekehrt zahlreiche Weibchen und nur ganz einzelne Männchen der betreffenden Schmarotzer.

An jene Mitteilungen schloß ich daher damals wörtlich die folgenden Betrachtungen an: Diese Zahlen ergeben wohl mit voller Sicherheit, daß diese Schlupfwespen männliche und weibliche Eier nicht untereinander, sondern nacheinander ablegen, wodurch offenbar die für die Erhaltung der Art unvorteilhafte Kopulation von Nachkommen derselben Mutter von der Natur eingeschränkt wird; denn auch dies beobachtete ich vielfach, daß sich die aus demselben Kokon ausgeschlüpften Hymenopteren — also doch wohl Nachkommen derselben Mutter — sofort nach der Entwicklung kopulierten.

Nach dem heutigen Stande der Zellenforschung (Cytologie), in unserem speziellen Falle also der Keimzellen, um die sich besonders Häcker, Boveri, Goldschmidt, Sutton, Wilson, McClung, Henking, Montgomeri, Stevens, Gross u. a. m. verdient gemacht haben, wird anzunehmen sein, daß die Keimzellen der Bienen-, Hummel-, Wespen-Weibchen und wahrscheinlich auch der Weibchen noch mancher anderer Hautflügler, also die Eier, mit Bezug auf das in ihnen angelegte Geschlecht monogametisch sind, also durchweg einer Kategorie angehören — nämlich männlich determiniert sind.

Das Keimzellen-Material der Männchen, die Spermatozoen, dürfte andererseits ebenfalls monogametisch und zwar weiblich determiniert sein. Bei den aus der Verschmelzung von Samenzelle und Ei, also einer Zygote, hervorgehenden Individuen wäre dann die Anlage für das Weibchen der Samenzelle epistatisch (dominant) über die Anlage für das Männchen im Ei, und so entsteht aus jeder Zygote regulärerweise ein weibliches Individuum.

## Die Wohnungen und Lebenstätigkeiten der honigsammelnden Bienen, Anthophilidae.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

(Fortsetzung.)

*Prosopis*, Maskenbiene. Eine artenreiche Gattung mit nur kleinen Arten, die mit wenigen Ausnahmen schwarz gefärbt sind, während nur zwei bei uns rote Farbe haben. Bemerkenswert ist der durchdringende Veilchenduft, der den lebenden Bienen anhaftet, sowie die helle Gesichtszeichnung der Männchen. Der fast kahle, glänzende Leib stellt sie *Sphecodes* zur Seite, aber trotz des scheinbar mangelnden Sammelapparates sind die Bienen imstande, eine Menge Blütenstaub zum Baue zu tragen und ihre Larven reichlich mit Nahrung zu versorgen. Sie fliegen lebhaft im Sonnenschein, meist in Gesellschaft, das Vorwiegen eines Geschlechtes ist kaum bemerkbar. In bezug auf den Nestbau ist diese Gattung sehr beständig, so daß man keine Abweichungen findet. Markige Zweige von Brom-

beeren, Erlen, Dolden werden im trockenen Zustande gewählt, die Markhöhle wird glatt ausgenagt, bis zu einer Länge von 20 cm, und mit Brut belegt, die mit reichem, hellgelbem Futter versehen ist.

Die Zellen sind durch ganz dünne Scheidewände von weichem Holzmehl getrennt und liegen bis zwanzig hintereinander. Die Puppen sind langgestreckt, an beiden Enden wenig verjüngt und mit reinweißer oder hellgelber, glänzender, zarter Hülle umgeben (Fig. 27). Dicke Zweige mit viel Mark enthalten manchmal mehrere, nebeneinander herlaufende Niströhren, die sogar von verschiedenen Hautflüglern bewohnt werden. Besonders sind es kleine Sphegiden, oft werden die Zellen von Ameisen beraubt, was in Tirol von der Art *Cremastogaster scutellaris* Ol. zu berichten ist. Die bunte Art *Prosopis variegatus* Sm. fertigt meist nur zwei bis drei Zellen, und einige der kleinsten Arten hatten sich einen eigentümlichen Nistort gewählt. Dünne Blüten und Blattzweige mit knotiger Oberfläche von *Hibiscus* waren ausgehöhlt und mit wenig Zellen, nur zwei bis drei, belegt.

Die Wohnungen der meisten einheimischen Arten sind bekannt und vorliegend, die sich aber alle gleichen; von *Pr. communis* Ngl., *annularis* Sm., *sinuata* Schk., *confusa* Ngl., *dilatata* Kb. mit dem stark verbreiteten Fühlerschafte, *pictipes* Nyl., *sinuata* Schk., *variegata* Sm. und einer neuen Art *flavipes*. Das Ausland liefert große Arten, von denen die metallisch blaue *violacea* Sm. durch ihren Nestbau, sich außer der Größe nicht von unsern unterscheidet.

### Bauchsammler.

*Anthidium*, Wollbiene. Diese Gruppe hat ihren Namen davon, weil die Unterseite des Hinterleibes mit steifen Borsten bürstenartig besetzt ist, mit denen Blütenstaub in Menge gesammelt werden kann. Die Beine besitzen ebenfalls Sammelhaare. Die erste Gattung heißt Wollbiene, weil sie wollige Haare von Disteln und Wollkrautblättern mit ihren breiten, gezahnten Oberkiefern abschabt und die Larve in die Wolle einbettet. Die Körperform ist gedrungen, der Hinterleib halbkugelig und die Farbe bei allen Arten schwarz mit gelben oder weißlichen Binden und Flecken.

Die Arten, an Größe sehr verschieden, von 6 bis 20 mm, fliegen mit lautem, pfeifendem Gesumme, sind sehr scheu und fliehen schon in größerer Entfernung, bei bedecktem Himmel sind sie ruhiger und bleiben länger auf Blumen sitzen, besonders auch zur Zeit des Nestbaues, um Futter zu sammeln. Sie haben Lieblingsblumen, *Ballota*, *Reseda*, *Lotus*, *Sedum*, *Echium* des Honigs wegen, *Onopordon*, *Verbascum*, *Stachys germanica* der Wolle wegen. Man staunt über die Schnelligkeit, mit welcher die Blätter abgeschabt werden, die Wolle mit den Vorderbeinen in Form kleiner Ballen zusammengerafft und zum Neste getragen wird. Zum Pollensammeln wälzen sie sich hurtig auf den Blumen herum und bürsten in kurzer Zeit eine Tracht zusammen. Ueberrascht, setzen sie sich zur Wehr und gebrauchen kräftig ihren starken Stachel. Einmal gefangen und wieder entwischt, sind sie sehr vorsichtig geworden. Sie halten sich mehr in der Ebene auf, versteigen sich im Gebirge nur einige hundert Meter hoch, selbst wenn ihre Futterpflanzen noch in Menge vorhanden sind.

Ihr Nestbau stimmt im ganzen überein, mögen sie aus dem Norden oder Süden stammen. Trockene

Stengel von Disteln, Wollkraut, dicke von Dolden, *Arundo donax* im Süden, in Ermangelung natürlicher Röhren werden auch Löcher in Balken gewählt. Die Röhre wird von allen Rauheiten befreit und mit Wolle angefüllt, unter deren Schutze sich die Brut bei reichlichem Futterbrei entwickelt. Anfangs kann man keine Trennung in einzelne Larvenkammern erkennen, erst bei der Reife werden fast kugelförmige Zellen mit dicker Wandung angefertigt und außen mit Filzüberzug versehen, die bis zum Hochsommer lagern (Fig. 28). In dieser Weise sind Nester der größeren Arten gefunden, *manicatum* Ltr., in Tirol *florentinum* Ltr. und *septidentatum* Ltr. Mehr als sechs Zellen werden kaum in einer Röhre gefunden, manchmal nur eine oder zwei. Der Eingang wird mit Erde fest verstopft.

Kleinere Arten, wie *strigatum* Ltr., *luratum* Ltr., *oblongatum* Ltr. benutzen gern Rohr und Hollunderstengel, welche von anderen Bienen bewohnt waren (Fig. 29). Solche Niströhren sind gänzlich mit Pflanzenwolle ausgestopft, in welcher die braunen Zellen sichtbar liegen, ohne besondere, wollige Umhüllung. *Oblongatum* huldigt außerdem noch einer anderen Gewohnheit. In einer ausgegrabenen Nisthöhle von *Halictus* fanden sich Zellen von ihr, dichtgedrängt, unregelmäßig zwischen der Wolle gelagert, neben den Zellenballen des Wirtes (Fig. 30). Obgleich beide Bienen sich des einen Eingangs bedienen, stürten sie sich gegenseitig nicht. Eine ganz andere, abweichende Nistart ist die der kleinen Anthiden, *contractum* Ltr., *punctatum* L., *simplex* und Verwandten. Sie fertigen flaschenförmige Zellen (Fig. 31) aus einer harzartigen Masse an, welche immer plastisch bleibt, anfangs schwarz gefärbt ist, später in Braun ausbleicht. Die Zellen, bis sechs an Zahl, kleben an Steinen einzeln oder zu Gruppen vereinigt. Noch abweichender ist eine Zelle angebracht an einem dünnen Zweige mit der unteren, breiten Fläche befestigt, mit der Mündung wagrecht abgehend nach Art der kleinen Raubwespen *Ceropales*. Auch hier ist der Baustoff harzig, von ähnlicher Beschaffenheit wie das Klebwachs der Honigbienen. Die großen Südeuropäer fertigen manchmal in weiten Röhren schmale Scheidewände aus lockerer Erde und Pflanzenpulver zur Trennung der Zellen.

In den Nisthöhlen finden sich öfter Schmarotzer. Aus eingetragenen Bauten wurden erhalten: die Fliege *Tachina larvarum* L., manchmal fünf Stück aus einer Puppe, von Hautflüglern die zierliche, ähnlich gefärbte *Stelis nasuta* Ltr., nebst anderen *Stelis*arten von schwarzer Farbe. Im Süden *Leucaspis dorsigera* L. und *gibba* Fb., *Monodontomerus* in Mehrzahl. (Fortsetzung folgt.)

### *Orthosia macilenta* Hb. ab. *pallida*.

Von K. Höfer jr., Klosterneuburg.

Wenn der Herbst ins Land zieht mit seinen milden, ruhigen Tagen und die Tagfalterwelt langsam abzusterben beginnt, dann freue ich mich immer auf den Köderfang oder das „Streichen“, wie man bei uns zu sagen pflegt.

Unter dem Heer von Noctuen, das nun am Abend Busch und Wald belebt, wird der fleißige Sammler und aufmerksame Beobachter, mag er noch so viele Jahre ködern gehen, immer wieder neue Formen und Varianten finden, die er seiner Sammlung als willkommene Bereicherung einverleiben kann. Wohl

sind es keine buntgefärbten, großen Falter, keine „Augenreißer“, die da angefliegen kommen, um sich an dem leckeren Mahle gütlich zu tun. Aber es sind feine, zart und mannigfaltig gezeichnete Arten, die meisten von ihnen in einer schier unendlichen Reihe von Farbenabstufungen und mit einem schönen, seidenartigen Glanze auf den Flügeln. Erst wenn man sich eingehender und längere Zeit hindurch mit diesen Tierchen beschäftigt hat und sie, schön präpariert, in größeren Serien beisammen sieht, lernt man ihre Reize würdigen und kann nicht verstehen, daß diese Gruppe von so vielen Sammlern vernachlässigt wird.

Auch bei der Aufstellung von Aberrationen auf Grund der Oberflügel färbung ist bei unseren Herbsteulen (ich habe da vor allem die *Orrhodie* und *Orthosia* im Auge) etwas nachlässig und inkonsequent vorgegangen worden. Während bei der einen Art extrem licht oder dunkel gefärbte Stücke als Aberration beschrieben und allgemein bekannt sind, da sie ja häufig vorkommen (z. B. die *O. pistacina*-Formen), gaben ganz analoge Abweichungen in der Färbung bei anderen, nahestehenden Arten keinen Anlaß, sie als Aberrationen zu betrachten und zu benennen.

Eine der Arten, welchen in dieser Hinsicht noch wenig Beachtung gezollt wurde, ist *Orthosia macilenta* Hb. Diese Art findet sich bei uns, in den Laubwäldern des Wiener Waldes, vereinzelt unter der großen Menge der gewöhnlichen Köderstammgäste, der *vaccini*, *circellaris*, *helvola*, *lurata*, *pistacina* u. a. m. In den letzten Jahren nun beobachtete ich einige sehr schöne und auffallende Aberrationen von *macilenta*, doch waren die gefangenen Stücke immer beschädigt, wie man ja überhaupt ein ganz tadelloses Exemplar davon im Freien nur selten erbeutet. So beschloß ich, die *macilenta* gelegentlich in größerer Menge zu ziehen. Es gelang mir auch, im Herbst des verflossenen Jahres einige befruchtete Weibchen zu ködern, welche über 200 Eier ablegten. Mein Vater, ein langjähriger, vielerfahrener Züchter, gab sich mit der Aufzucht redliche Mühe und dank seinen Bemühungen gelang es, weit über 100 schöner, großer Exemplare zu erzielen.

Unter dieser Anzahl befinden sich 5 Stücke (2 ♂♂ und 3 ♀♀), welche sich durch ihre lichte Flügel färbung auffällig von allen anderen *macilenta*-Formen abheben. Die Grundfärbung der Oberseite der Vorderflügel ist hier ein bleiches Ockergelb, ohne rötliche Beimischung. Von derselben Farbe sind die Fransen aller Flügel, Thorax und Körper. Die Unterseite zeigt die gleiche Aufhellung, insbesondere fällt auf, daß auch da jede rötliche Beimischung fehlt. Die Zeichnungen der Flügel sind dieselben wie bei der Stammform.

Ich benenne diese seltene Form, entsprechend ihrer Färbung, als *O. macilenta* Hb. ab. *pallida*.

### Systematisches Verzeichnis der in Osnabrück und Umgegend bis einschließlich des Jahres 1909 beobachteten Großschmetterlinge (Macrolepidoptera).

Von H. Jammerath, Osnabrück.

(Fortsetzung.)

*Hygrochroa* Hb. (*Pericallia* Stph.)

*H. syringaria* L. Nicht selten im Juni und Juli. Raupe im Mai bis Anfang Juni auf Geißblatt, Heckenkirsche und Schneebeere.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: [Die Wohnungen und Lebenstätigkeiten der honigsammelnden Bienen, Anthophilidae - Fortsetzung 15-16](#)