

Schlupfwespen aus Spinnennestern.

Von

K. Pfankuch, Bremen.

Angeregt durch die Schriften Brischke's (Ueber die Gattung *Pezomachus* Grav., Danzig 1878, u. a.) sammelte ich in den Jahren 1905—1908 eine größere Anzahl Spinnennester in der hiesigen Umgegend und zwar vorzugsweise bei Immer und Bürstel (Bahnstrecke Delmenhorst—Wildeshausen). Diese Nester stammten von der Spinnenart *Agroeca brunnea* Blackw., der braunen Land- oder Feldspinne, her. Man findet sie nicht selten neben sandigen Waldwegen an Heidekraut, an Binsen, Carex-Arten und Grashalmen; Brischke hat sie sogar an Haselsträuchern, Espen- und Kieferstämmen entdeckt. Ich sah die Spinnennester hauptsächlich an Heidekraut (*Calluna*) sitzen, das, ziemlich hoch gewachsen, am Rande eines Kieferngehölzes ganz in der Nähe des Bahnhofes Immer sich befand. Zwischen dem Heidekraut und dem nahen Fahrwege erstreckte sich ein schmaler, nicht tiefer Heidegraben.

Die Nester von *Agroeca* haben ein zweifaches Aussehen, einmal sind sie schneeweiß, ein andermal erdfarbig. Die schneeweiße Form zeigt uns die einfache Hülle, wie sie dünnwandig die Eier der Spinne umschließt. Sie gleicht in Gestalt und Größe unserer Bick- oder Heidelbeere, ist also glockenförmig. Mittelst eines langen, aus weißem Gespinste bestehenden Stieles ist sie an dem Heidekraute befestigt. Bei der zweiten, der erdfarbigem Form ist die schneeweiße Hülle ringsum (auch der Stiel!) von einer 1—2 mm dicken, aus versponnenen Sandkörnchen oder Erdstäubchen bestehenden, filzartigen Schicht umgeben, und erscheint das Nest dann kugelförmig. Das Außere ist heller oder dunkler grau oder lehmgelb, je nach dem Boden, von welchem das Material entnommen wurde. Brischke erzählt: „Obgleich ich diese Nester recht häufig (weit über hundert) fand, so gelang es mir doch niemals, die Spinnen beim Verfertigen derselben zu beobachten. Viele Zeit müssen sie dazu nicht gebrauchen, denn wenn ich an einem Orte die Nester eingesammelt hatte und nach wenigen Tagen wieder dorthin kam, fand ich oft wieder neue Nester. Wahrscheinlich arbeitet die Spinne des Nachts daran. Aber wie schafft sie eine solche Menge von Sandkörnchen oder Staub zur Umhüllung der Glocke, die 1—2 Fuß über dem Boden hängt, an den Pflanzen hinauf?“ Auch mir ist es bislang nie möglich gewesen, die Spinne bei der Arbeit zu beobachten. Es ist daher wohl als sicher anzunehmen, daß sie die

Hüllen im Dunkeln herstellt und zwar recht schnell, denn ich habe niemals auch nur halb fertige Umhüllungen gesehen. Daß die erste, die schneeweiße Form nicht weiterhin mit der erdfarbigem Schicht umgeben worden ist, dürfte wohl seinen Grund darin haben, wie auch Brischke meint, daß die Besitzerin bei der Herstellung dieser Schutzvorrichtung auf irgend eine Weise gestört oder umgekommen sein muß.

Wie sieht nun das Spinnennest im Innern aus? Der bekannte Spinnenforscher Prof. Menge sagt darüber: „Das Glöckchen ist in zwei Abteilungen geteilt; in der oberen des herabhängenden Nestes befinden sich die Eier, 12—15 an der Zahl. Sie sind mit einer sehr dichten und festen Hülle umgeben. In der unteren Abteilung halten sich die Jungen, wenn sie aus den Eiern kommen, eine Zeitlang auf, bohren sich an dem Nestchen ein Loch nach außen und schlüpfen am Abend oft wieder hinein. Das Nestchen ist anfangs mit seinem Glöckchen aufwärts gerichtet, später aber hängt das Glöckchen, vielleicht weil der Stiel durch Regen erweicht wurde, herab.“ Weiter schreibt er: „Es ist mir in diesem Sommer (1872) gelungen, die Jungen zum Teil bis jetzt (Ende September) zu erhalten. Die Tiere haben sich bis soweit dreimal gehäutet und oben am umgebogenen Rande eines Zylinderglases sack- oder röhrenförmige dünne Gewebe mit zwei Ausgängen angelegt, in denen sie Tag und Nacht an dem einen Ausgange auf Beute lauernd zubringen. Mücken, die ich an ihre Gewebe setze, fliehen sie, und wenn sie nicht zuweilen die Wohnung verlassen und tote Mücken, die ich in das Glas geworfen habe, verzehrten, würden sie längst alle umgekommen sein. Unten in das Glas habe ich feines Moos gebracht und halte dasselbe etwas feucht, da mir bei früheren Ernährungsversuchen die Tiere aus Mangel an Feuchtigkeit hinstarben.“

Wie eingangs erwähnt, sammelte ich eine größere Anzahl Spinnennester und zwar einen Teil im Sommer, den anderen im Frühjahr. Den ersteren bewahrte ich den Winter über im Hause in einem kühlen Raume auf. Alle Insassen krochen in den Monaten Mai-Juli aus. Sie hinterließen in der Hülle eine kleine, runde Oeffnung. Nicht selten fand man auch draußen im Freien solche mit Oeffnungen versehene, von ihren Bewohnern verlassene Nester, die ich, weil für die Zucht nicht mehr verwendbar, sitzen ließ. Wer hat nun dieses Schlupfloch hergestellt? In erster Linie waren es die Nachkommen der braunen Landspinne, kleine niedliche Spinnlein von höchstens 1 mm Länge, die daraus hervorkrochen, dann aber Schlupfwespen, die bei den Spinneneiern schmarotzt hatten. Aus jedem Neste kroch nur eine Schlupfwespe hervor, da nicht Platz für weitere darinnen war. Reißt man mit einer Nadel vorsichtig die Hüllen des Nestes auf, so entdeckt man auch bald den Schlupfwespenkokon. Derselbe ähnelt in Größe und Form einem Fliegenkokon, zeigt aber eine runzelige Oberfläche.

Wie kommt nun diese Wespe in das Spinnennest hinein? Nun, wir wissen, daß die Schlupfwespen Schmarotzer sind und daß die Weibchen derselben ihre Eier in den Körper von Insektenlarven

schaffen, damit sie sich darin ausbilden. Ohne Zweifel haben gewisse Schlupfwespenarten auch die Spinnennester geprüft und sie als geeigneten Ort für die Entwicklung ihrer Brut gefunden. Mit seinem am Hinterleibsende befindlichen Bohrer hat dann das Weibchen kräftig durch die Umhüllung hindurch ins Innere gestochen, und durch die entstandene kleine Oeffnung ein Ei zwischen den Bohrerklappen entlang unter die Spinneneier geschoben. Nachher hat es sich nicht weiter um dasselbe gekümmert. Aus dem Schlupfwespenei ist nun die Larve gekrochen, hat sich an der reichlich vorhandenen Speise gütlich getan und ein Spinnenei nach dem andern verzehrt. Als der Vorrat zu Ende war, war der Schmarotzer erwachsen und konnte im Innern zur Verpuppung schreiten, um dann nach kurzer Ruhezeit als voll entwickelte Schlupfwespe die dunkle Stätte zu verlassen.

Es gelang mir nun, aus den Spinnennestern 5 Schlupfwespenarten zu erhalten. Von diesen gehörten 2 der Gattung *Pezomachus*, 2 der Gattung *Hemiteles* und 1 der Gattung *Leptocryptus* an. Die Länge der Tiere betrug im Durchschnitt 5 mm.

Die Ichneumonidengattung *Pezomachus* Grav., zu den *Cryptinae* gehörend, ist dadurch merkwürdig, daß sämtliche Weibchen ungeflügelt sind. Die Männchen sind teils mit Flügeln ausgerüstet, teils auch ungeflügelt wie ihre Weibchen. Da die ungeflügelten Tiere die Größe und Farbe unserer bekannten kleinen Ameisen haben, so kann man sie sehr leicht damit verwechseln und gehört ein scharfes Auge dazu, um sie als Schlupfwespen zu erkennen. Die nun am häufigsten von mir erzogene Art aus dieser Gattung ist *Pezomachus zonatus* Först. Ich habe sie in beiden Geschlechtern erhalten. Der Name „zonatus“ ist gewählt, weil die Weibchen auf der Oberseite des 2., 3. und 4. Hinterleibsringes je eine schwarze Querbinde aufweisen. Dieses kleine, hübsche Tier wird bis 6 mm lang, der Bohrer am Ende des Hinterteiles mißt extra 0,75 mm. Außer den 3 Binden sind noch der dicke Kopf und die Fühlerenden schwarz, sonst ist das ganze Tierchen gelbbrot bis rot. Eine Verwechslung mit einer Ameise ist daher sehr leicht möglich.

Das Männchen dieser Art ist geflügelt. Da Thomson in seiner *Opusc. entomologica* und Professor Schmiedeknecht in seiner *Opusc. ichneumonologica* dasselbe etwas recht kurz beschreiben, so möchte ich im folgenden eine etwas ausführlichere Darstellung geben.

Pezomachus zonatus Först. ♂. Geflügelt. Kopf: breit quer, mit großen hervortretenden Augen, hinter denselben rundlich verschmälert. Gesicht matt, Kopfschild abgesondert, klein, glänzend und vorn gerundet. Fühler lang, nur wenig kürzer als der ganze Körper, fadenförmig und dünn. Vorderleib: Mittelrücken schwach glänzend, Mittelbrustseiten fein lederartig mit etwas Glanz, Mittelsegment mit sechseckiger Areola und deutlicher Costula; die area petiolaris hoch hinaufreichend und fein querverzuzelt. Beine im Verhältnis etwas verlängert. Flügel mit großem Stigma, der äußere Radiusabschnitt gerade; Nervellus antefurkel. Hinterleib: behaart,

schmal und zylindrisch; Petiolus lang und schmal mit stark hervortretenden Knötchen; Postpetiolus mit parallelen Seiten und nicht viel breiter als der Petiolus. Das 2. Segment matt und dicht körnelig-nadelrissig; das 3. Segment größtenteils ebenso, an der Spitze nebst Segment 4—7 glänzend. Färbung: schwarz. Palpen scherbengelb, die beiden Basalglieder der Fühler rot. Flügel nicht verdunkelt; Stigma braun mit heller Basis, auch an der Spitze ein wenig weiß; Flügelwurzel gelb, die Flügelschuppen rötlich. Beim Hinterleib sind die Spitze des 1. Segments und das 2. und 3. Segment ringsum rötlich scheinend. Beine hellrot, Hüften schwarz, die vorderen Hüften nach vorn hin rötlich; die Spitze der Hinterschienen ist geschwärzt, die Spitzen der Hintertarsenglieder sind braun.

Eine ziemlich ausführliche Beschreibung des Männchens gibt auch Morley in seinem mehrbändigen, schönen Werke über die British Ichneumons, Band II (Cryptinae), S. 188. Da ich nur sehr wenige Männchen im Vergleich zu den Weibchen ausgeschlüpft erhalten habe, so muß ich annehmen, daß dieselben seltener sind.

Noch eine zweite, kleinere Pezomachus-Art erzog ich aus den Spinnennestern, aber nur in einem weiblichen Exemplare: *Pezomachus petulans* Först., ein Schmarotzer von nur 3 mm Größe. Der Vorderleib des Tierchens, das einer kleinen, schwarzen Ameise täuschend ähnlich sieht, ist rot, an den Seiten über den Hüften jedoch deutlich gebräunt; die fadenförmigen Fühler sind braunschwarz, nach der Basis hin rötlich gefärbt; das Mittelsegment zeigt eine deutliche Querleiste, der Bohrer ist gleich der Länge des 1. Segments. Der Hinterleib ist dicht behaart, etwas glänzend. Das 1. Segment zeigt keine Knötchen und ist rot gefärbt; das 2. Segment ist vorn und hinten deutlich rot gerandet, in der Mitte querüber breit schwarz; die Segmente 3—7 sind schwarz. Die Beine sind hellgelbrot, die Spitze der Hinterschenkel, die Hinterschienen hinter der Basis und am Ende und das letzte Hintertarsenglied gebräunt. Auch die Vorder- und Mittelschenkel sind mehr oder weniger gebräunt.

Daß diese Art auch bei *Agroeca* schmarotzt, war mir neu; bei Brischke fand ich keine Notiz darüber.

Als weitere Schmarotzer erhielt ich dann 2 Arten aus der Gattung Hemiteles, welche Gattung gleichfalls zu den Cryptinae gehört. Es war zunächst die Art *Hem. longicauda* Thomson, in beiden Geschlechtern. In seinem Catalogus Hymenopterorum (Abt. Ichneumonidae) führt Dalla Torre eine von ihm benannte Hemiteles fasciitinctus auf. Diese letzte Art ist ohne Zweifel, wie auch Schmiedeknecht in seiner Opusc. ichn. erklärt, identisch mit *H. longicauda* Thoms. Thomson hat nur kleinere Exemplare vor sich gehabt. Der Name longicauda hat daher die Priorität und ziehe ich deshalb fasciitinctus zu dieser Art. Das gleiche tut auch Morley in seiner vorhin erwähnten Schrift über die Britischen Ichneumoniden (Bd. II, S. 131).

Bei der Beschreibung des Männchens von *Hem. longicauda* sagt Thomson: ocellis magnis, facie superne fortites angustata. Hier

muß Thomson sich versehen haben; gewiß sind die Ocellen groß, aber das Gesicht ist keinesfalls nach oben hin verschmälert. Keines meiner Männchen zeigt eine Verengung nach oben hin, vielmehr verlaufen die Gesichtsseiten völlig parallel. Die Angaben bei *H. fasciinctus* über das Männchen sind dagegen richtig. Die Felderung des Mittelsegments ist undeutlicher als beim Weibchen, die Flügel-schuppen sind nicht rötgelb (wie Schmiedeknecht schreibt), sondern schwärzlich, und endlich sind die Hinterschenkel und -schiene nur an der äußersten Spitze dunkel; die Hintertarsen sind gelbrot mit braunen Gliederspitzen.

Diese hübsche und kräftige Hemiteles-Art führt ihren Namen wegen des langen Bohrers, der von Hinterleibslänge ist.

Die andere Hemiteles-Art, die ich allerdings nur in einem weiblichen Exemplare bislang erhalten habe, ist *H. cingulator* Grav. Auch für dieses Tier war mir der Wirt neu. Was Schmiedeknecht in seinem verdienstvollen Werke (Opusc. ichneum.) über diese Art mitteilt, entspricht ganz dem Weibchen und erübrigt sich daher eine Beschreibung hier. Ueber die Länge des Bohrers sagt Morley: *terebra very short*. Das ist keinesfalls richtig. Bei diesem meinem Exemplare und den anderen Objekten, die ich besitze, ist die Bohrerlänge so, wie Schmiedeknecht angibt, nämlich: nicht ganz so lang wie der halbe Hinterleib. Gemessen beträgt sie 1 mm.

Als letzter Schmarotzer entschlüpfte eine wiederum zu den Cryptinae gehörende Art: *Leptocryptus geniculosus* Thomson. Der Autor beschreibt nur das Weibchen; ich hatte das Glück, neben mehreren Weibchen auch zwei Männchen zu erhalten. Ueber dieses sei das Folgende erwähnt:

Leptocryptus geniculosus Thoms. ♂. Wie das Weibchen, aber die Färbung fast durchgehends heller. Der ganze Fühlerschaft und die Unterseite der Geißel sind scherbengelb; die Vorderbeine und die Hinterhüften und -schenkelringe sind weiß bis gelblichweiß, bisweilen rötlich angehaucht. Die Farbe der Hinterschenkel und -schiene ist gelbrot; die Hinterkuiee, die Spitze der Hinterschiene und die Hintertarsen sind schwarz wie beim Weibchen. Die Färbung des Hinterleibes ist kaum heller als die des Weibchens.

Es war mir lieb, daß ich durch Zucht den Wirt auch dieser Ichneumonidenart feststellen konnte. Brischke führt in seinen „Kurzen Mitteilungen“ (Danzig 1877—78) noch zwei *Pezomachus*-Arten auf, die in Spinnennestern schmarotzen, nämlich *Pez. cursitans* und *Pez. fasciatus* Grav. Er erwähnt indes nicht den Namen der Spinnenart, aus denen er sie erzogen. Wahrscheinlich ist es eine andere, als die von mir genannte (*Agroeca*).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1912-1913

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Pfankuch Karl

Artikel/Article: [Schlupfwespen aus Spinnennestern. 328-332](#)