

Beobachtungen an von Grabwespen gelähmten Spinnen

Diethelm Schneider, Engelbergerstr. 41/6/024, 79106 Freiburg

Vor einigen Jahren konnte ich auf unserem Balkon in Heidelberg eine interessante Beobachtung machen. Ich hatte dort auf einem Brett unterhalb des Dachvorsprungs einige Eichenholzklotze mit Bohrlöchern als Nisthilfe aufgestellt. Mitte Mai (23.5.) beobachtete ich, daß vor einem der Holzklotze auf dem Brett ein Haufen winziger Spinnen lag, die ursprünglich von einer Grabwespe (vermutlich *Trypoxylon*) eingetragen wurden. Die Röhre wurde wahrscheinlich von einer anderen Grabwespe ausgeräumt.

Mich interessierte, wie lange sich die paralysierten Beutetiere, die ja als Lebendkonserve dienten, wohl halten würden ohne zu verderben. Zu diesem Zweck nahm ich die winzigen Spinnen (2–3 mm), bei denen es sich um Jungspinnen handeln mußte, mit einem Haarpinsel auf, um sie in ein Filmdöschen zu verbringen. Zu meiner Überraschung stellte ich fest, daß die auf dem Pinsel befindlichen Spinnen auf Erschütterung reagierten, indem sie sich an einem Faden ein Stück abließen. Diese Reaktion ließ sich beliebig oft wiederholen, bei jeder Erschütterung ließen sie sich ein kleines Stück ab und blieben dann wieder regungslos hängen.

Nachdem sich alle Spinnen im Filmdöschen befanden, war ich noch mehr überrascht, als ich feststellte, daß die (paralysierten!) Spinnen noch eine andere Reaktion zeigten: Wenn man sie im Döschen durcheinander schüttelte, war jede einzelne eifrig bestrebt, wieder in Bauchlage zu kommen. Hatten sie die

se normale Stellung erreicht, so verharrten sie regungslos. Schüttelte man sie wieder durcheinander, so versuchte wieder jede, die Bauchlage einzunehmen. Anschließend verharrten sie wieder regungslos. Bei beiden Verhaltensweisen handelt es sich offenbar um Reflexe. Wer schon einmal Jungspinnen im Gespinst beobachtet hat, weiß, daß diese auf Anhauchen oft damit reagieren, im Netz auseinanderzugehen und so eine größere Kugel vorzutäuschen. Auf heftigere Erschütterung reagieren die meisten dieser Spinnen mit sofortigem Ablassen.

Das Vorhandensein von Reflexen bei paralysierten Jungspinnen widerspricht der Annahme, daß bei der Paralyse die neuromuskuläre Übertragung blockiert wird (Blockade der neuromuskulären Endplatten, z. B. in: FOELIX, Biologie der Spinnen) ist es offenbar so, daß „bewußte“ Bewegungen blockiert sind, Reflexe aber noch funktionieren. Die einfachste Erklärung wäre eine direkte Ausschaltung des für „bewußte“ Bewegungen zuständigen ZNS (Ober- u. Unterschlundganglion), während das periphere Nervensystem noch funktioniert und daher als Reflexbögen gestaltete Reiz-Reaktionen zuläßt. Weiterhin wäre denkbar, daß das ZNS und das periphere Nervensystem unterschiedliche Transmitter besitzen und daher nur das ZNS blockiert wird (bei Spinnen).

Die bisherige Annahme einer Blockade der neuromuskulären Übertragung hängt sicherlich damit zusammen, daß man als Beutetiere (z. B. bei Pompiliden)

meist erwachsene Spinnen findet. Nun zeigen aber erwachsene Netzspinnen außerhalb des Netzes keine Reflexe. So reagiert eine im Schlupfwinkel sitzende Kreuzspinne auf Erschütterung oder Berührung allenfalls, indem sie sich noch stärker zusammenkauert. Erst bei starker Erschütterung oder intensiver Störung läßt sie sich zu Boden fallen. Das bedeutet, daß bei ausgewachsenen Netzspinnen (außerhalb des Netzes) keine Reflexe mehr vorhanden sind. Daher wirken sie bei Ausschaltung des

ZNS „wie gelähmt“, d. h. sie reagieren überhaupt nicht mehr.

Die Frage der „Haltbarkeit“ der paralysierten Jungspinnen ließ sich leider nicht beantworten, da ich den Fehler beging, das Filmdöschen zu verschließen. Nach 14 Tagen ließ sich ein leichter Verwesungsgeruch feststellen. Es ist möglich, daß die Tiere an Sauerstoffmangel zugrunde gingen.

bembix

Nestbau einer vermutlichen *Osmia anthocopoides* SCHENCK

Heinrich Wolf, Plettenberg

Viktor Pakusa aus Nassau, legte mir ein Nest vor, vermutlich von der Mauerbiene *Osmia anthocopoides*, das durch seine Kuriosität bemerkenswert ist. Es wurde Pakusa durch seinen Nachbarn übergeben, der es in seiner Gartenglaube entdeckte. Es war zwischen einem Stapel von „Bild“-Zeitungen 1995 angelegt worden und entspricht weitgehend der Beschreibung und Abbildung bei WESTRICH (1989: 199–201), auch wenn es sich nicht um einen Freibau handelt. Leider ist beim Postversand die Nestanlage bis auf ein 5×3 cm großes Fragment zerstört worden.

Eigentlich handelt es sich um 2 Bauten: Der obere, einschichtig wie der untere, war abgedeckt durch eine dünne Lage besagter Zeitung und war etwa 40-zellig; der untere, durch eine Zwischenglage der Zeitungen vom darüberliegenden Bau getrennt, war etwa 25-zellig; darunter wieder ein dickeres Zeitungspaket. Den Ausgabe-Daten nach

war der Bau mit der geringeren Zellenzahl zuerst angelegt worden. Das Tier muß während der Bauarbeiten die Zeitungen hochgedrückt haben. Das Baumaterial ist reichlich bröckeliger Lehm. Es liegen 1–4 Zellen nebeneinander und etwa 10–20 Zellen aufgereiht in wabenförmiger Anordnung.

In fast allen Zellen fanden sich violett-bronzene Kokons, die zumeist von Imagines verlassen waren. Ein Viertel der Kokons hatte eine 2 mm messende seitliche Öffnung, aus der ein Parasitoid geschlüpft war. Eine geringe Zahl von Zellen hatte noch einen recht gut erkennbaren Polleninhalte. Sie bestanden im wesentlichen aus den senkrechten Wänden; die waagerechten Decken und Böden waren teils sehr dünn oder ganz ausgespart. Leider fanden sich keine Imago-Reste als nützliche Hinweise.

Die etwas dürftige Mutmaßung auf *Osmia anthocopoides* als Baumeister wird durch benachbarte reiche Bestän-

de von Natternkopf (*Echium vulgare*) und durch das trocken-warme Klima von Nassau ein wenig gestützt. Das Nestfragment können Interessenten gerne in Augenschein nehmen.



Zum Vorkommen von *Elampus foveatus* (MOCSÁRY, 1914) in der Bundesrepublik Deutschland (Hymenoptera: Chrysididae)

Oliver Niehuis, Im Vorderen Großthal 5, D-76857 Albersweiler
Rudolf Gauss, Keltenring 183, D-79199 Kirchzarten

Die Gattung *Elampus* SPINOLA, 1806 ist in Mitteleuropa mit 8 Arten vertreten. Für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland wurden bisher nur die Arten *Elampus bidens* (FÖRSTER, 1853), *constrictus* (FÖRSTER, 1853) und *panzeri* (FABRICIUS, 1804) nachgewiesen. Eine weitere Art, *Elampus sanzii* GOGORZA, 1887, wird zwar von TRAUTMANN (1927) für Deutschland gemeldet. Das Belegtier im Humboldt-Museum in Berlin erwies sich bei einer Überprüfung aber als zu *Elampus constrictus* gehörend.

Bei der routinemäßigen Bestimmung bzw. Überprüfung von Sammlungsmaterial fanden wir nun einige Exemplare von *Elampus foveatus*, die in Niedersachsen bzw. Baden-Württemberg gesammelt und irrtümlich als *Elampus panzeri* determiniert worden waren. Da *Elampus foveatus* bisher nicht aus dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland gemeldet worden ist, sollen die diesbezüglichen Daten nachfolgend mitgeteilt werden.

Literatur

WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – 972 Seiten; Stuttgart.

Wie bereits bei KUNZ (1994) und SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS (1995) erläutert, sind die taxonomische Abgrenzung der Arten sowie die Nomenklatur innerhalb der Gattung *Elampus* sehr uneinheitlich. Wir halten uns in dieser Arbeit an die Systematik von MÓCZÁR (1964), folgen aber in Anlehnung an LINSSENMAIER (1968) nicht dem vorgenommenen nomenklatorischen Ringtausch zwischen *panzeri* und *constrictus*. Eine Synonymisierung beider Arten sowie dieser mit *sanzii*, wie sie KUNZ (1994) vornimmt, erscheint uns nicht gerechtfertigt, da das uns bisher vorgelegene, sehr umfangreiche Material von *constrictus*, *panzeri* und *sanzii* sich eindeutig determinieren ließ.

Material

Im folgenden sind die uns bekannten Nachweise von *Elampus foveatus* aufgeführt.

Baden-Württemberg: Hockenheim 1 ♀ 29.07.1964 (leg. R. Gauss) — Kirchzarten (Burg-Birkenhof) 4 ♀♀ 06.07.1984, 07.07.1984, 21.06.1985, 07.07.1985 (leg. R. Gauss).

Niedersachsen: Holm, Seppenser-Mühle, N.z.O., 1,5 km, am Steinbach, Kr. Harburg 1 ♀ 05.07.1965 (leg. A. Greb).

Berlin: Prenzlauer Berg, Volkspark 1 ♀ 30.07.1991 (leg. C. Saure)

Diskussion

In seiner Arbeit über die ungarischen *Elampus*- (= *Notozus*-) Arten trennt MÓCZÁR (1964) erstmals den 1914 von MOCSÁRY aus Bosnien beschriebenen *Elampus foveatus* von *E. sanzii* ab. Die von ihm aufgeführten Unterschiede gegenüber *sanzii* fanden wir bei unseren Tieren bestätigt, wobei uns Vergleichsexemplare von *Elampus sanzii* aus Österreich sowie der Ukraine vorlagen (Coll. Niehuis). Auf die Auflistung der Unterscheidungsmerkmale von *sanzii* und *foveatus* möchten wir aber mit Verweis auf die Arbeit von MÓCZÁR (1964) verzichten (zur Determination empfiehlt es sich, zusätzlich die Bestimmungstabellen von LINSSENMAIER (1959) heranzuziehen, auch wenn *foveatus* dort noch nicht berücksichtigt wurde, da weitere Merkmale zur Unterscheidung von *sanzii* und *panzeri* genannt werden). Durch die hier mitgeteilten Funde erscheint die Meldung von *Elampus sanzii* bei TRAUTMANN (1927) in anderem Licht: Da *Elampus sanzii* und *E. foveatus* zu der damaligen Zeit noch nicht unterschieden wurden, könnte sich die Meldung auch auf den sehr nahe stehenden *foveatus* beziehen. Ebenso ist aber auch eine Verwechslung mit einer Morphe der häufigeren Arten *Elampus constrictus* oder *E. panzeri* möglich. Ohne Überprüfung der Belege kann der Nachweis jedenfalls nicht berücksichtigt werden. Über die weitere Verbreitung und Biologie von *foveatus* ist bisher praktisch nichts bekannt, da die Art offenbar nicht von *sanzii* ge-

trennt wurde. Die von Kirchzarten (Burg Birkenhof) stammenden Exemplare wurden von R. Gauss auf Holunder (*Sambucus* sp.) gefangen. Von den anderen Tieren liegen keine Angaben zu den Fundumständen vor.

Literatur

- KUNZ, P. (1994): Die Goldwespen Baden-Württembergs. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg 77: 1–188; Karlsruhe.
- LINSSENMAIER, W. (1959): Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera). – Mitt. schweiz. ent. Ges. 32: 1–232; Lausanne.
- LINSSENMAIER, W. (1968): Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera). Zweiter Nachtrag. – Mitt. schweiz. ent. Ges. 41 (1–4): 1–144; Lausanne.
- MÓCZÁR, L. (1964): Über die *Notozus*-Arten Ungarns (Hymenoptera, Chrysididae). – Ann. hist.-nat. Mus. natn. hung., 56: 439–447; Budapest.
- SCHMID-EGGER, C., S. RISCH & O. NIEHUIS (1995): Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera, Aculeata). Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft 16: 1–296; Landau.
- TRAUTMANN, W. (1927): Die Goldwespen Europas. – 194 S.; Weimar.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bembix - Zeitschrift für Hymenopterologie](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Wolf Heinrich

Artikel/Article: [Nestbau einer vermutlichen *Osmia anthocopoies* Schenck 15-16](#)