

Buchankündigung

Pflanzenwespen Deutschlands Kommentierte Bestandsaufnahme

von

Andreas Taeger & Stephan M. Blank (Herausgeber)

Die „Pflanzenwespen Deutschlands“ sind eine kommentierte Bestandsaufnahme der in Deutschland heimischen Arten. Zahlreiche taxonomische Arbeiten des Buches gehen jedoch wesentlich über diesen geographischen Raum hinaus. Im einzelnen umfaßt das Buch folgende Themenbereiche:

- Checkliste der Pflanzenwespen Deutschlands
- Naturschutzrelevante Daten für die Pflanzenwespen Deutschlands: Rote Liste, Begründungen für die Einstufung in Gefährungskategorien
- Komprimierte Übersicht biologischer Daten einschließlich eines überarbeiteten Futterpflanzenverzeichnisses für die Pflanzenwespen Deutschlands
- Bestimmungsschlüssel ausgewählter, taxonomisch kritischer Gruppen: Megalodontesidae Europas, Cimbicidae Deutschlands, Orussidae Europas und des Nahen Ostens, Selandriinae Nord- und Mitteleuropas, Tenthredopsini Deutschlands, *Hartigia* Europas, ausgewählte Nematinae-Gruppen, Gallentypen von *Pontania*, *Euura* und *Phyllocolpa*, *Ardis* Europas, Rhadinoceraea Europas, *Sciapteryx* Mitteleuropas, *Cladardis* Mitteleuropas.
- Biographien und Bibliographien: C. G. A. Brischke, E. Enslin, M. Kraus, A. Lepeletier, A. J. G. Serville, G. Zaddach, teilweise mit kommentierten Listen der von diesen Autoren beschriebenen Taxa.

Das Buch „Pflanzenwespen Deutschlands“ umfaßt über 370 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, darunter acht Farbtafeln. (ISBN 3-931374-13-0). Es kann zum Preis von DM 96,00 bestellt werden bei

Verlag Goecke & Evers, Keltern, Inh. Erich Bauer,
Sportplatzweg 5,
D-75210 Keltern,
Fax: 07236-7325,
E-mail: entomology@s-direktnet.de

Eine Übersicht über das Buch steht auf der Homepage des DEI (<http://www.dei-eberswalde.de> unter A. Taeger bzw. S. M. Blank).

Fachartikel

Präkopulationsverhalten bei *Passaloecus*-Arten: *P. corniger* Shuckard, *P. eremita* Kohl, *P. insignis* Vander Linden, *P. singularis* Dahlbom (Hymenoptera: Sphecidae)

M. BLÖSCH

Summary: In some species of *Passaloecus* different praecopulatory displays occur after male has mounted the female. In *P. corniger* and *P. eremita* male flagellae encircle female flagellae, gliding along to the tip. This encircling takes a very short time and occurs alternately to the left and right antenna for some times. Also the scapes or basal parts of antennae are often crasped by the mandibles, the flagellae trill before the head and there are jerky movements to the side and up and down by the male. In *P. insignis* there are no encirclings, but only some short synchronous touches to female antennae. In *P. singularis* the antennae are touched only by a half or a third encircling and the movements are alternating or synchronous.

Über das Kopulationsverhalten von Grabwespen und Bienen ist nur wenig bekannt. Meist beschränken sich die Berichte auf die Feststellung, daß der Kopula keinerlei Balzverhalten der ♂ vorausgehe, sondern daß sich diese ganz unvermittelt auf die ♀ stürzen. Diese versuchen zunächst, durch heftige Abwehrbewegungen und Flucht das aufreitende ♂ abzuschütteln. Dabei wälzen sich die Partner oft wild am Boden, wodurch der ganze Vorgang wie eine brutale Vergewaltigung anmutet. In dieser Phase findet aber keine Kopulation und natürlich auch keine Samenübertragung statt. Die ♂ erkennen eine fehlende Paarungsbereitschaft meist bald und verlassen das ♀ dann wieder.

Eine Kopulation, die meist mehrere Minuten bis zu einer Stunde dauert, ist

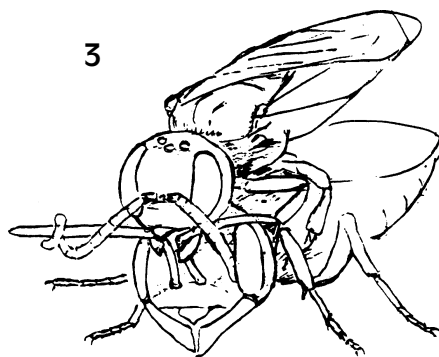
bembix 12 (1999): 17-20; Bielefeld.

Anschrift des Autors: Prof. Dr. M. Blösch,
Ricarda-Huch-Str. 26, D-91056 Erlangen

nur möglich, wenn das ♀ ein gewisses Entgegenkommen zeigt und seine Hinterleibspitze mit der Geschlechtsöffnung ruhig hält oder nach oben wendet. Damit es dazu kommt, zeigt das ♂ nach dem Aufsprung einige Verhaltensweisen, die neben den anzunehmenden aromatischen Duftstoffen, Pheromonen oder auch akustischen Signalen eine beruhigende und kopulationsstimulierende Wirkung auf das ♀ haben.

Zunächst nimmt das ♂ angesichts eines ♀ eine Lauerstellung ein, wobei es dieses aus geringer Entfernung am Boden oder in der Luft mit ausgerichteten Fühlern kurz anpeilt und dann unvermittelt aufspringt. Hierbei hält es sich mit den Vorder- und Mittelbeinen in charakteristischer Weise am Thorax, bei manchen Arten auch am Kopf fest, die Hinterbeine sind frei nach hinten ausgestreckt.

Sobald sich das ♀ etwas beruhigt hat, beginnt nach dem Aufsprung das



Abbildungen 1-3 *Passaloecus eremita* bei der Kopulation (♀ jeweils unten). Gut ist die Umwindung des ♀ Fühlers durch den ♂ Fühler zu erkennen. Auf Abb. 1 wird durch ein zweites ♂ fälschlich der Fühler eines ♂ abgetastet. — Photos und Zeichnung: M. Blösch

gattungs- oder arttypische Präkopulationsverhalten.

Dieses kann bei den einzelnen Arten in Form und Intensität sehr unterschiedlich sein und reicht von einem bloßen Reiben und Stoßen der Hinterleibspitze gegen das ♀ Abdomen bis zu leichten und sehr intensiven Antennenkontakten. Hinzu kommen vibrierende Bewegungen des Hinterleibs und der Hinterbeine, zeitweises Flügelschwirren, Bettrommeln der Abdomenseiten mit den Hinterbeinen, Pendeln oder Wippen mit dem Vorderkörper sowie Berührungen des Kopfes mit dem Mund und Ergreifen und Anspannen der ♀ Antennen mit den Mandibeln.

Als besonders interessant erwies sich hierbei das Präkopulationsverhalten von *Passaloecus corniger* und *P. eremita*, die im Labor aus Trapnestern geschlüpft waren.

Auch hier springen die ♂ nach kurzem Anvisieren unvermittelt auf den Rücken des ♀ und halten sich, leicht abgehoben, mit Vorder- und Mittelbeinen am Thorax fest. Sobald das ♀ etwas ruhiger geworden ist und stehen bleibt, rückt das ♂ weiter nach vorn und senkt nach 3-4maligem seitlichen Pendeln des Vorderkörpers die Antennen fast parallel zwischen die Fühler des ♀.

Das seitliche Pendeln geht dabei in vertikales Heben und Senken des Vorderkörpers über, wobei die Antennenenden etwas divergieren und bei der Abwärtsbewegung mit hoher Frequenz nach unten, in die Luft, manchmal gegen den Boden oder gegen das Gesicht des ♀ trommeln. Beim Absenken berührt das ♂ auch immer wieder die Stirn oder den Scheitel des ♀ mit dem Mund. Die Mandibeln sind geöffnet, und in der Aufwärtsbewegung werden häufig die Scapes oder die Basalglieder einer oder bei-

der Antennen ergriffen und ruckartig nach oben gezogen. Die Antennen gleiten dabei oft ein Stück durch die Mandibeln, und das ♀ folgt stets diesen Auf- und Abbewegungen. In den Pausen treten gelegentlich kurze Phasen von Flügelschwirren auf. Danach rückt das ♂ immer wieder etwas nach hinten und prüft, mit der Hinterleibspitze tastend, die Kopulationsbereitschaft.

In einer höheren Intensitätsstufe werden die ♂ Antennen schließlich weiter gespreizt und nach hinten geführt. In einer weitausholenden schnellen Vorwärtsbewegung schlingen sie sich, jeweils alternierend rechts und links, in einer vollständigen Umwindung etwa um die Mitte der seitlich vorgestreckten ♀ Geißel herum (Abb. 1-3). Diese Schlinge wird ebenfalls von den mittleren und äußeren ♂ Geißelgliedern gebildet und gleitet in engem Kontakt der ♀ Antenne entlang bis zu deren Ende, wo sie sich auflöst. Dieser Vorgang wiederholt sich einige Male, wobei abwechselnd die rechte und linke ♀ Antenne mit der gleichseitigen ♂ Antenne umschlungen wird.

Der Vorgang läuft bei *P. eremita* nahezu gleichartig ab, lediglich das initiale seitliche Pendeln, das Heben und Senken und das Flügelschwirren treten kaum in Erscheinung. Dagegen wird die ♀ Antenne fast ständig mit den Mandibeln festgehalten. Das Rückführen der Antenne geschieht in einem kreisförmigen Bogen zwischen den ♀ Antennen. In der Vorwärtsbewegung schlingt das ♂ die Geißel von innen um die ♀ Geißel herum. Bei *P. corniger* scheint die Schlinge meist von oben herab gebildet zu werden. Ein ♂ von *P. eremita*, das sich auf ein bereits in Reitstellung befindliches ♀ setzte, zeigte auch an dessen hochgestreckten Fühlern dieses Antennenspiel (Abb. 1).

Ein ganz anderes Verhalten zeigten dagegen 2 ♀ und 4 ♂ von *P. insignis*. Hier kam es bei mehreren Kopulationsversuchen nie zu einem Umschlingen der ♀ Antennen. Die ♂ hielten die Antennen ebenfalls zwischen den Fühlern des ♀ nach vorne gesteckt, trillerten und führten sie dann immer wieder, nicht alternierend sondern synchron, in weit-ausholender Bewegung nach rückwärts bis hinter Augenhöhe und von hier wieder ein kleines Stück ruckartig nach vorne, wobei sie auf die ♀ Antennen gesenkt wurden und diese mit der Unterseite der basalen bis mittleren Glieder an der Außenseite sehr flüchtig berührten. Diese Bewegungen wurden häufig auch aus der steil nach oben gestreckten Haltung der Antennen heraus, verbunden mit einem tiefen Senken des Vorderkörpers, ausgeführt.

Eine Mittelstellung zwischen dem Antennenspiel von *P. eremita*/*P. corniger* und *P. insignis* zeigte *P. singularis*.

Bei dieser Art kommt es nicht zu einer kompletten, engen Umschlingung. Die Fühler des ♂ werden alternierend, manchmal auch synchron, nach hinten geführt. Die Geißel legt sich in der Vorwärtsbewegung aber nur sehr locker in einem Halb- oder Drittelbogen um die ♀ Antenne. Hierbei gleitet der Bogen ebenfalls ein Stück der ♀ Geißel entlang.

Das unterschiedliche Verhalten der bisher untersuchten *Passaloecus*-Arten läßt noch keinen deutlichen Zusammenhang mit dem Bau der Antennen erkennen. Alle Antennenglieder sind normal gebaut, einige besitzen Tyloiden. Diese sind bei *corniger* und *eremita*, die sich verwandtschaftlich nahestehen, nur schmal und unauffällig und auf die distalen Geißelglieder beschränkt (*eremita*: 10-13; *corniger* 8-12). Bei *insignis*, der Art, die die ♀ Antennen nicht umschlingt und nur kurz mit den basalen Geißelgliedern berührt, sind die Tyloiden dagegen stark und deutlich ausgebildet und befinden sich auf den mittleren Gliedern 5-10. Bei *P. singularis*, der Art mit nur angedeuteter, sehr lockerer Umschlingung, sind die Tyloiden breit und flach und befinden sich auf den Geißelgliedern 4-11.

Nach erfolgter Kopulation verlassen die ♂ den Rücken des ♀ seitlich und nehmen eine Position After an After mit Blick in die entgegengesetzte Richtung ein. Bei *P. eremita* ist hierbei der senkrecht aufragende Stachel des ♀ sichtbar. Während der bis zu 30minütigen Kopulation erfolgen mehrfach Konvulsionen des ♂ Abdomens, die wahrscheinlich mit Ejakulationen verbunden sind.

bembix

Beobachtungen und Gedanken zum Verhalten von Bienen-Männchen

PETER PEISL

Das irritierendste Faktum in der Natur – für die Theorie wie die Praxis – ist, daß es zwei Geschlechter gibt. Daß es Weibchen gibt, braucht nicht weiter begründet zu werden – ihre Existenz ist selbstverständlich. Bei den Männchen besteht dagegen einiger Rechtfertigungsbedarf. Ihr Dasein hat mit Sexualität zu tun, und diese ist ein Phänomen, das irgendwie quer zu allem liegt, was es sonst noch in der Natur gibt.

Zusammen mit Freunden, zumeist mit Jakob Forster, Winterthur, habe ich unzählige glückliche Stunden mit dem Beobachten von Insekten erlebt, bevorzugt von Hautflüglern. Dabei haben wir uns in erster Linie vom Tun der Weibchen mit ihren erstaunlichen Leistungen im Nestbau und in der Brutfürsorge faszinieren lassen.

Wir stellten fest, daß die Bienenweibchen von ihren Männchen kaum Notiz nahmen, daß sie sie eher als lästige Nebensache behandelten, ihre Zumutungen meistens abwehrten und Paarungen als unvermeidliche Episoden hinnahmen. Anfangs taten wir Beobachter es ihnen gleich und beachtetten die Männchen nur wenig.

bembix 12 (1999): 21-25; Bielefeld.

Der Vortrag wurde gehalten auf der 5. Schweizer Aculeaten-Tagung am 30.1.99 in Zürich.

Anschrift des Autors: Dr. Peter Peisl, Tagelswangerstr. 1, CH-8307 Effretikon ZH.

Doch schließlich drängten sich uns allerlei Gedanken auf:

- Einmal ist Biologie eine Sinnwissenschaft. Hat die Existenz der Männchen einen Sinn? Wenn wir die Weibchen fragen könnten, würden die vielleicht antworten: Nein. Doch es stellt sich die philosophische Frage, ob es in der Natur überhaupt «Nebensachen» geben kann. Jedenfalls verlangt alles, was ist, nach einer Erklärung, auch die Männchen.

- Zweitens ist Biologie eine Vergleichswissenschaft. Für uns männliche Beobachter war es nicht zu vermeiden, daß wir in den Bienen- und Wespenmännchen auch irgendwie unsere Kollegen sahen, und manchmal stellten wir überrascht fest: «auch die ...!»

- Schließlich betrachtet man die Welt heute vorwiegend ökonomisch. Dem können sich auch Biologen nicht entziehen. Wir realisierten, daß gerade in dieser Hinsicht bei den Männchen einiges im argen liegt. So wuchs allmählich unser Interesse an ihnen.

Was treiben Männchen?

Dem Vorurteil, daß bei den Weibchen die Tugend, bei den Männchen die Untugend wohne, werden die Hautflügler-Männchen völlig gerecht: Während die Weibchen in aufopfernder Treue den Nachwuchs versorgen, strolchen die Männchen an sonnigen Plätzen herum und tun nichts Gescheites, außer daß sie oft Weib-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Blösch Manfred

Artikel/Article: [Präkopulationsverhalten bei Passaloecus-Arten: P. corniger Shuckard, P. eremita Kohl, P. insignis Vander Linden, P. singularis Dahlbom \(Hymenoptera: Sphecidae\) 17-20](#)