Josef H. Reichholf

Aktive Feldwespe Polistes dominulus mit Parasitierung durch Fächerflügler (Strepsipteren) Ende Dezember 2004

Am 25. Dezember 2004 lag am frühen Nachmittag eine Feldwespe auf der Terrasse meines Hauses, Klosterstraße 24, in Aigen am Inn, Gemeinde Bad Füssing, Niederbayern. Die nähere Bestimmung ergab, dass es sich um die weit verbreitete Französische Feldwespe *Polistes dominulus* (= *P. gallicus*) handelte. Sie ist durch die ab dem 3. Geißelglied ganz gelborangefarbenen Fühler und den gelben Kopfschild gekennzeichnet, in dem sich aber dunkle Flecken befinden können (BELLMANN 1995).
Die Wespe lag in der richtigen Position mit normaler Haltung der Beine auf dem Boden. Sie lebte. Bei Berührung wendete sie den Hinterleib zur Seite und deutete das Stechen an. Dabei fiel sofort auf, dass sie stylopisiert, also von Fächerflüglern (Strepsipteren) parasitiert war. Allerdings ergab erst die Betrachtung unter dem Binokular Genaueres: Im Hinterleib steckte die große leere „Puppen" – Hülle von einem „Stylops" Männchen (Abb. 1). Doch in der Vergrößerung wurden auch die flachen, schlitzartigen Öffnungen von 3 Weibchen sichtbar (Abb. 2). Es waren also in der Wespe drei Weibchen und ein Männchen eines Fächerflüglers herangewachsen, der höchstwahrscheinlich der Art *Xenos vesparum* zugehörte. Die durch starken Föhn unterstützte, sehr sonnige und milde Weihnachtswitterung 2004 „weckte" wohl die solcherart belastete Feldwespe. Die Lufttemperatur hatte am frühen Nachmittag des 25. Dezember + 10 °C erreicht. Konzentrierte Zuckerlösung, die der Wespe als Nahrung geboten wurde, nahm sie jedoch nicht an. Auch als sie vollends aufgewärmt auf normale Lebenstemperatur von 25 °C worden war, führte diese Feldwespe lediglich sehr schwache Bewegungen aus. Ihr Drohverhalten mit dem entsprechend gedrehtem „stechendem Hinterleib" führe sie zwar langsamer, aber ganz richtig aus. Zu einem aktiven Leben wäre die Feldwespe im nächsten Frühjahr wohl nicht mehr

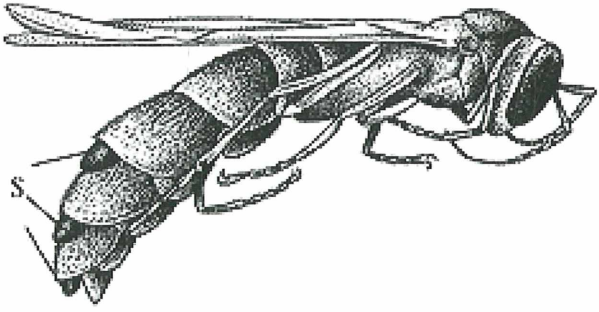


Abb. 1: Stylopisierte Feldwespe (S = zwischen den Hinterleibsringen herausragende „Stylops" = Puppen). Quelle: Urania Tierreich, Insekten. 1989.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Josef H. Reichholf, Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, D-81247 München,
E-Mail: Reichholf.Ornithologie@zsm.mwn.de

download unter www.biologiezentrum.at

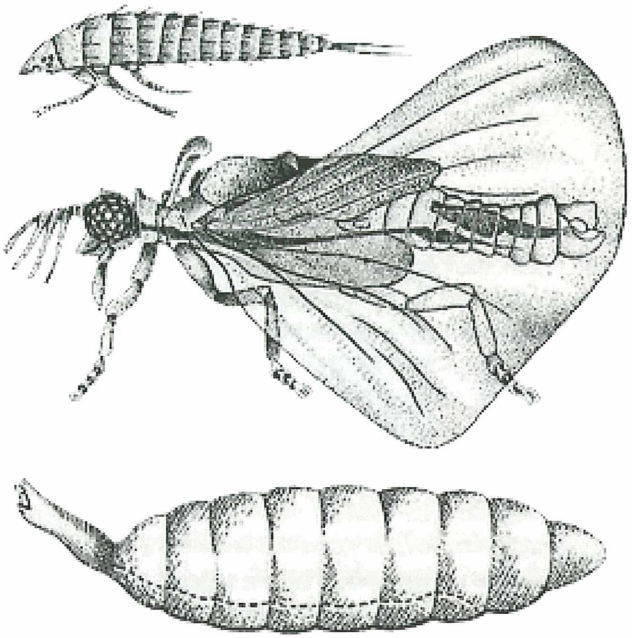


Abb. 2: Junglarve (oben), Männchen (Mitte) und Weibchen (unten). Quelle: Urania Tierreich, Insekten, 1989.

erwacht. Doch am Leben geblieben zu sein, reichte den Parasiten durchaus für die Überwinterung im Wirt. Sie kommt bei den Strepsipteren nach ULRICH (1927) in jedem dafür geeigneten Wirtsstadium in Frage. Nach HIECKE (1989) erscheinen stylopisierte Sandbienen bereits Ende Februar/Anfang März an warmen Tagen, also Wochen vor dem normalen Beginn der Aktivitätszeit gesunder Artgenossen. Zu dieser Zeit schlüpfen die seit dem Herbst in den Puppenhüllen fertigen Strepsipteren – Männchen und begatten die Weibchen. Die Primärlarven erscheinen wenige Wochen später, wenn der Flug der Sandbienen beginnt. Daher öffnete ich die Wespe, um zu überprüfen, wie es in ihrem Fall aussieht. Die Präparation ergab folgenden Befund: Die tönnchenartige Puppe des Männchens war leer und der Art ihrer Öffnung nach zu urteilen auch erfolgreich geschlüpft. Daneben lagen, mehr oder weniger umeinander halb gewunden und den größten Teil des Hinterleibs der Wespe ausfüllend, die drei Weibchen. Ihre genaue Zuordnung ergab sich aus dem flachen Kopfbruststück, das normal chitinisiert ist. Der ungegliederte, sack- oder madenförmige Körper war nicht (mehr) prall, sondern nur gut zur Hälfte „gefüllt". Also war entweder bereits ein erheblicher Teil der Larven abgegeben worden, oder die Larvalentwicklung war noch gar nicht in Gang gekommen und die Weibchen hatten bei dieser vierfachen Parasitierung zu wenig Aufbaustoffe ihrer Wirtswespe entnehmen können. Der Hinterleib der Wespe war auch ansonsten praktisch leer. Die Parasiten erfüllten ihn vollständig (Abb. 3). Die weißliche, undurchsichtig körnig-breiige Struktur rührte von noch nicht entwickelten Eiern im gut 2 mm langen „Sack" Die ganze weibliche „Larve" (es handelt sich um eine neotäne Form des an sich geschlechtsreifen Weibchens!) erreichte etwa 3 mm Länge (Abb. 4). Sie machte keinerlei Bewegungen wäh-

rend der Präparation. Larven wurden im Körper der Wespe trotz gründlicher Suche keine gefunden.

Der Fund am 25. Dezember 2004 zeigt, dass die Überwinterung der Weibchen im Wespenkörper offenbar funktioniert hätte. Allerdings „erwachte" ihr Wirt vielleicht viel zu früh für den nächsten Fortpflanzungszyklus der Feldwespen. Denn auch wenn die Entwicklung der Triungulinus-artigen Larven (Abb. 1, oben) mehrere Wochen Zeit braucht, sollten sie erst im April oder Mai fertig sein. Möglich ist auch, dass die weitere Larvenentwicklung wegen der Kälte unterbrochen worden ist? Offen bleiben muss, ob das Männchen kurz vor der Entdeckung geschlüpft war oder schon im Herbst davor. Vieles ist im Entwicklungszyklus dieser sonderbaren Parasiten (Abb. 1 & 2) noch reichlich rätselhaft. Die erneute Feststellung einer stylopisierten Feld-



Abb. 3: Weibchen des Fächerflüglers Xenos vesparum erfüllen den Hinterleib der Feldwespe Polistes dominulus. Braun = die flachen Kopfkapseln. Weißliche „Fasern" = Tracheen. *Foto: Marianne Müller, ZSM*

unter www.biologiezentrum.at



Abb. 4: Herauspräpariertes Weibchen der Strepsiptere Xenos vesparum aus der Feldwespe Polistes dominula vom 25. Dezember 2004 (Aigen am Inn, Niederbayern).
Foto: Marianne Müller, ZSM

wespe fügt sich aber an die Funde vom Sommer 2001 im selben Garten an (REICHHOLF 2001). Sie werfen die Frage auf, ob es gegenwärtig wieder häufiger „stylopisierte Wespen" als in den vergangenen Jahrzehnten gibt. Alle neueren Eigenfunde stammen aus dem Siedlungsraum von Dorf und Stadt (München), während parasitierte Feldwespen in den 1960er Jahren auch regelmäßig draußen auf den Fluren, insbesondere an den blütenreichen Dämmen am unteren Inn, gefunden worden waren. Da die winzigen Larven beim Blütenbesuch übertragen werden und in den Gärten im Spätsommer (oder wieder im Frühjahr) weitaus mehr Blumen vorhanden sind, die passende Insekten anlocken, erscheint ein solcher Zusammenhang plausibel. Denn die Fluren sind durch die Überdüngung in den letzten Jahrzehnten (REICHHOLF 2004) weitaus ärmer an Blüten geworden als in der Zeit vor 1980. Entsprechende Felduntersuchungen könnten klären, ob die Stylopisierung sich nun tatsächlich auf den Siedlungsbereich konzentriert.

Field Wasp Polistes dominulus Containing Strepsiptera Parasites Active Late in December 2004

On December 25th, 2004, a living field wasp *Polistes dominulus* (= *P. gallicus*) was found on the terrace of a house in a South-eastern Bavarian village. The day's weather was warm and sunny with a temperature of 10 Centigrade degree. In the abdomen of the wasp stuck one empty pupal sac ("stylops") of a male *Xenos vesparum* strepsipteran and three smaller slits indicated females inside. Preparation showed that the male had hatched successfully. The females of about 3 millimetres length, however, could have given "birth" to roughly half of their tiny larvae according to the state of their body. Or the wasp's body run short of usable ingredients due to a fourfold parasitizing and the development of the progeny had not started yet. In fig. 3 the female parasites are still in the wasp's abdomen and fig 4 shows that the sac-like body of the isolated one was half empty as it had been also the case in the others.

Literatur

BELLMANN, H. (1995): Bienen, Wespen, Ameisen. Hautflügler Mitteleuropas. Kosmos Naturführer, Stuttgart.

HIECKE, F. (1989): Ordnung Strepsiptera – Fächerflügler. Urania Tierreich. Insekten. Leipzig.

REICHHOLF, J. H. (2001): Stylopisierte Feldwespen: Früher häufig, jetzt selten? Mitt. Zool. Ges. Braunau 8: 89 – 93.

REICHHOLF, J. H. (2004): Der Tanz um das goldene Kalb. Wagenbach, Berlin.

ULRICH, W. (1927): Strepsiptera, in: SCHULZE, P.: Biologie der Tiere Deutschlands. Berlin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 109

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef H.

Artikel/Article: Aktive Feldwespe Polistes dominulus mit Parasitierung durch Fächerflügler (Strepsipteren) Ende Dezember 2004 113-117