

Vier Kurzberichte zu *Xenos vesparum* (Rossi, 1793) Fächerflügler (Strepsiptera).

LEO WELTNER

Zusammenfassung

Über eine Gallische Feldwespe, *Polistes dominulus* (Christ, 1791) mit 7 leeren Puppenhüllen (Männchen) von *Xenos vesparum* (Rossi, 1793), einer stylopisierten *Polistes albellus* Giordani Soika, 1976, den fotografierten Schlupf eines Männchens von *Xenos vesparum* (Rossi, 1793) aus einer Gallischen Feldwespe, *Polistes dominulus* (Christ, 1791), sowie der Beschreibung der angewandten Präparationstechnik des Verfassers bei stylopisierten Feldwespen samt dem männlichen Parasiten, wird berichtet.

Abstract

Short reports about *Xenos vesparum* (Rossi, 1793), (*Strepsiptera*), a wide spread parasite on paper wasps.

(*Polistes*, *Hymenoptera*) are given. The first one reports a seven-fold parasitic impact in a single wasp. The second tells about stylopized *Polistes albellus* (former *P. bischoffi*). The third demonstrates the eyewitness of the hatch of a *Xenos* male. Finally the sophisticated preparation technique is presented which leads to appropriate results considering the tiny creatures.

Keywords

Strepsiptera, *Xenos vesparum*, *Polistes dominulus* and *P. albellus* (former *P. bischoffi*).

Einleitung

Xenos vesparum (Rossi, 1793) ist ein Parasit aus der Familie der Fächerflügler, der ausschließlich Faltenwespen der Gattung *Polistes* (Feldwespen) befällt.

Unsere häufigste Feldwespenart, *Polistes dominulus* (Christ, 1791), die Gallische Feldwespe, wird regelmäßig von *Xenos vesparum* (Rossi, 1793) heimgesucht, wobei die Befallsdichte lokal unterschiedlich ausfällt. Gebiete mit hoher Parasitierungsrate stehen jenen mit niedriger bis fast keiner gegenüber.

Unser Hausgarten in Zirndorf-Anwanden (etwas über 600 qm) zählt zu den Gebieten, in denen *Xenos vesparum*, schon seit Jahren, außerordentlich häufig vorkommt. Viele Wasserflächen und abwechslungsreiche Bepflanzung locken die Gallischen Feldwespen in relativ häufiger Zahl an. Insbesondere werden die Blüten der eingebrachten Wilden Möhren (*Daucus carota* subsp. *carota* L.), Doldenblütler (Apiaceae), gerne von der Gallischen Feldwespe besucht. Gelegentlich entdeckte ich neue Nester.

Geschätzte 20-25 Prozent der anfliegenden Gallischen Feldwespen sind stylopiert. Mir ist kein anderes Gebiet bekannt, das ein so hohes Vorkommen dieser Parasiten beherbergt.



Bild 1

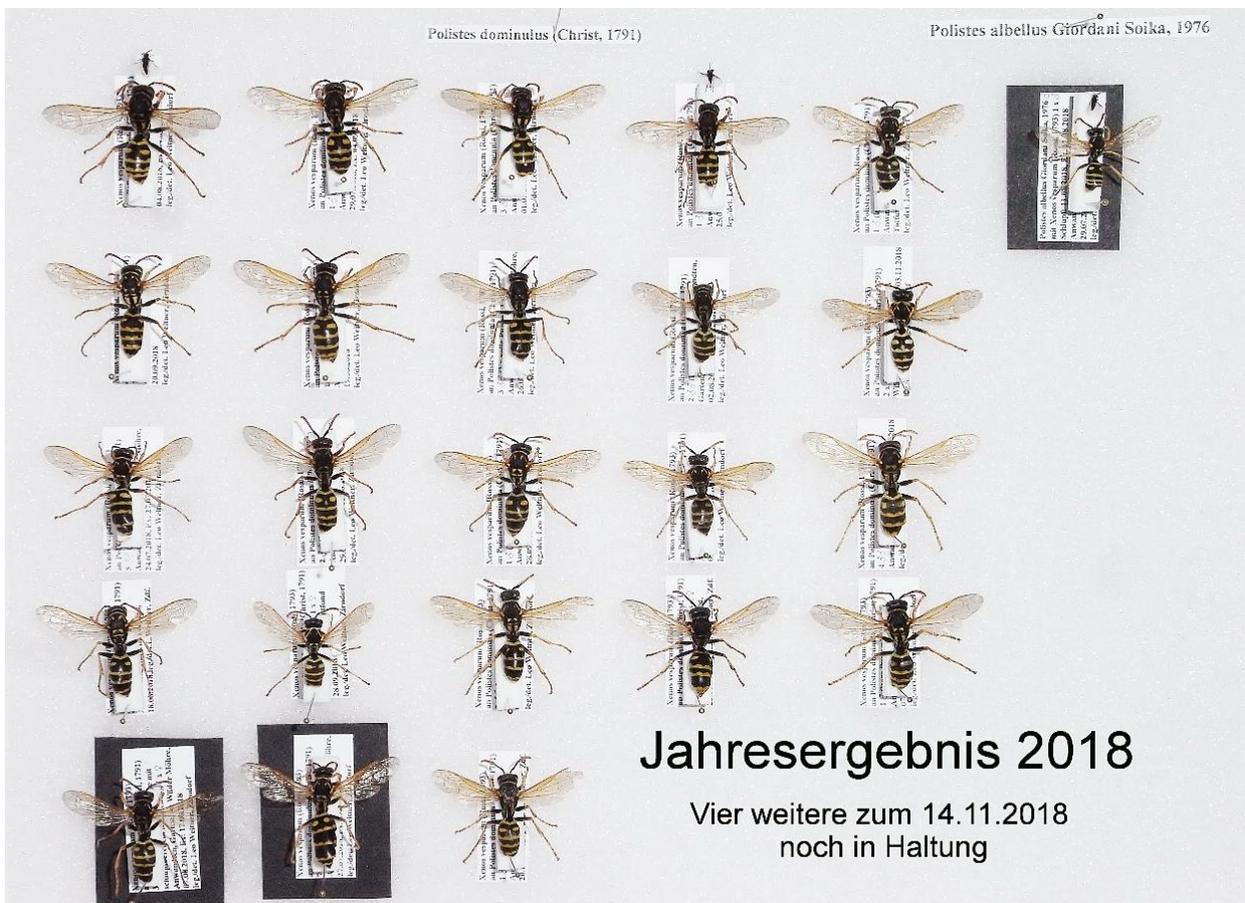


Bild 2

1 Rekord: Eine Gallische Feldwespe, *Polistes dominulus* (Christ, 1791) mit 7 männlichen Pupparien von *Xenos vesparum* (Rossi, 1793)

Interessiert bin ich seit Jahren an dem Schädigungsgrad der Gallischen Feldwespen durch *Xenos vesparum*. Die styloplisierten Gallischen Feldwespen werden weggefangen, einzeln in Ein-Literdosen mit Gazedeckel verbracht und mit Apfelstückchen täglich versorgt.

Zur Restlebensdauer der parasitierten Gallischen Feldwespen siehe Literatur (01).

Eine styloplisierte Gallische Feldwespe, die ich am 05.09.2011 in meinem Garten fing, verendete am 02.04.2012, also 211 Tage nach dem Fang. Im Abdomen befand sich eine männliche Puppe von *X. vesparum*. Ein Schlupf fand nicht statt. Von der Parasitierung bis zur Verpuppung sind etwa 3 bis 5 Monate hinzuzurechnen. Im Mittel kommt man auf ca. 320 Tagen die die Wespe nach Parasitierung noch gelebt hat. Anzunehmen ist, dass die Parasitierung zeitnah nach dem Schlupf der Wespe stattgefunden hat.

Offensichtlich ist die Wirtsschädigung durch nur einen männlichen Parasiten relativ moderat.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie viele Parasiten (männliche und weibliche) verträgt eine Gallische Feldwespe, bis der Parasitierungsgrad das Wirtstier vor dem Schlupf der männlichen Parasiten absterben lässt, mithin für die Fächerflüger nicht zum Erfolg führt.

2016 konnte Klaus Mandery, IFB Ebern (Literatur 02) eine 6-fach styloplisierte Gallische Feldwespe nachweisen. Im Abdomen befanden sich 3 leere Puppenhüllen (Männchen) und 3 Weibchen.

2017 ist es mir ebenfalls gelungen, eine 6-fache Styloplisierung, gefunden in unserem Garten, zu belegen. Es handelte sich um einen Totfund mit 6 leeren Puppenhüllen (Männchen).

Am 27.07.2018 fing ich sogar eine 7-fach styloplisierte Gallische Feldwespe, die am 29.07.2018 verendete. Im Abdomen befanden sich 7 leere Puppenhüllen (Männchen). Siehe hierzu auch die nachfolgenden Bilder 3-6.

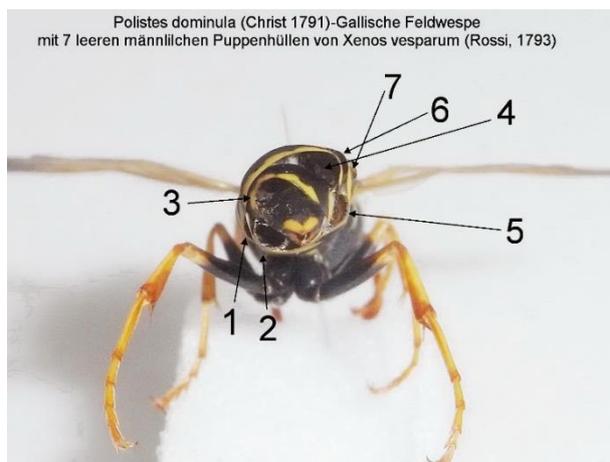


Bild 3

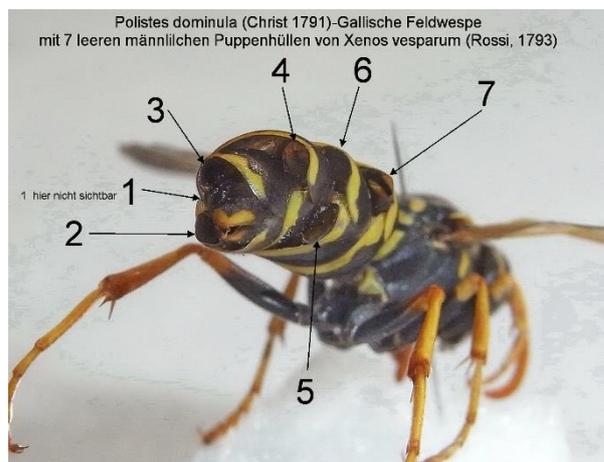


Bild 4

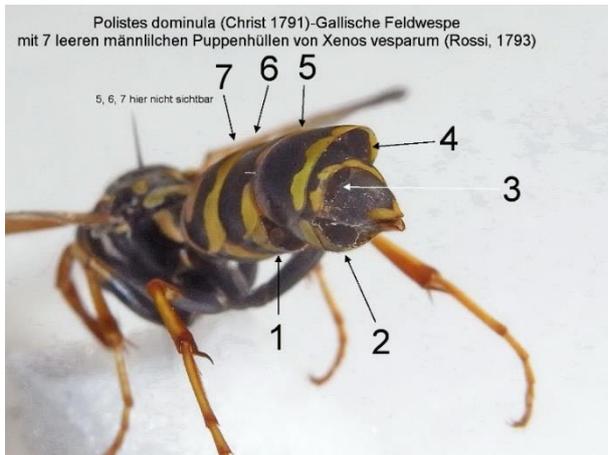


Bild 5

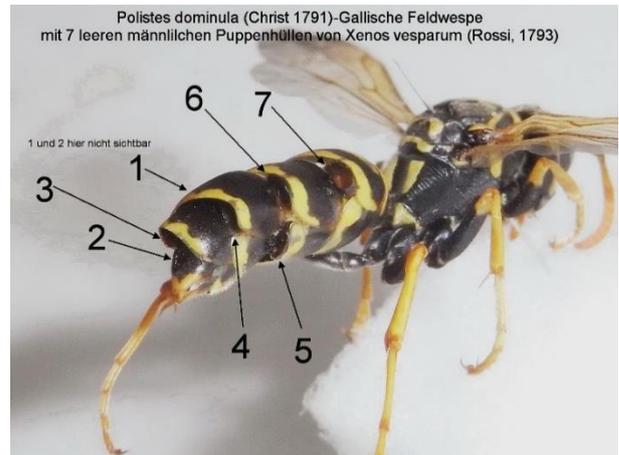


Bild 6

Eine derart hohe Parasitenrate ist sicher nicht die Regel. Hier stellt sich, wie eingangs erwähnt, natürlich die Frage, wie viele Parasiten eine Feldwespe in soweit verträgt und sie nicht vor Schlupf der Parasiten-Männchen abstirbt.

Das Abdomen der Wespe ist bei 7-facher Parasitierung extrem deformiert, da die hier allesamt männlichen Puppen ein erhebliches Volumen einnehmen. Die Weibchen, die den Wirt zeitlebens nicht verlassen, in der Cuticula des letzten Larvenstadiums verbleiben und nur das Vorderende aus dem Wirtsabdomen herausschieben, sind sehr flach und nehmen kein so großes Volumen für sich in Anspruch.

Die Restlebensdauer bei Parasitierung stellt nur einen Aspekt dar. Bekannt ist, was auch immer gut beobachtet werden kann, dass sich das Verhalten der styloplisierten Wespen ändert. Anzunehmen ist, dass der natürliche Fortpflanzungskreislauf unterbrochen wird. Auch Kinzelbach (03) weist darauf hin, dass styloplisierte *Polistes* aus dem Nest vertrieben werden und abseits der Nester auf den, auch von Artgenossen besuchten Blüten, übernachten. Weiter geht er davon aus, dass die Wirtspopulation durch den Befall nur wenig beeinträchtigt wird. Das kann ich natürlich nur bestätigen, wobei dies bei einer überhöhten Parasitierung sicher nicht mehr zutrifft.

2 Auch *Polistes albellus* Giordani Soika, 1976 von *Xenos vesparum* (Rossi, 1793) styloplisiert



Bild 8 *Polistes albellus*



Bild 9 *Polistes albellus*



Bild 10 *Polistes albellus*



Bild 11 *Polistes albellus*



Bild 12 *Polistes albellus*



Bild 13 *Polistes albellus*

Polistes albellus Giordani Soika, 1976 dürfte zunächst nicht jedem, der nicht gerade Faltenwespenspezialist ist, bekannt sein. Jedenfalls ist es mir so gegangen, als ich in unserem Garten eine stylopsierte Feldwespe einfing, die definitiv keine *P. dominulus* war. Es handelte sich um ein Männchen, das ich als *Polistes bischoffi* (Weyrauch, 1937) bestimmt habe. Da *P. bischoffi* bei uns sehr selten ist, habe ich, sicherheitshalber, das Tier von Klaus Mandery, Ebern, überprüfen lassen. Ihm gilt mein großer Dank, denn da wurde ich aufgeklärt, dass es in Deutschland seit 2014 keine *P. bischoffi* mehr gibt. Nicht dass sie ausgestorben wären, nein, es wurden alle deutschen *P. bischoffi* als neue Art, nämlich *Polistes albellus* Giordani Soika, 1976 eingestuft. Man sollte eben nicht mit älterer Bestimmungsliteratur arbeiten.

Da der neue Artstatus nicht lange zurückliegt, kann wohl davon ausgegangen werden, dass eine Stylopsierung durch *X. vesparum* für Deutschland noch nicht beschrieben wurde. Ungeachtet dessen habe ich auch für *P. bischoffi* keine Information über eine Stylopsierung durch *X. vesparum* gefunden.

3 Beobachteter Schlupf eines Männchens von *Xenos vesparum* (Rossi, 1793) aus einer Gallischen Feldwespe, *Polistes dominulus* (Christ, 1791)

Am 04.08.2017 konnte ich den Schlupf eines männlichen *Xenos vesparum* aus einer Gallischen Feldwespe beobachten und fotografieren. Aus der Puppenhülle konnte sich der Parasit nicht vollständig befreien und ist letztlich steckengeblieben.

Die Bilder 14-17 zeigen den Schlupf eines *Xenos*-Männchens.



Bild 14



Bild 15



Bild 16



Bild 17

4 Zur Präparationsmethodik der Feldwespen samt ihrem Parasiten (*Xenos vesparum*)

Die Präparationsarbeiten finden ausschließlich unter dem Binokular mit feiner Pinzette statt. Verwendet werden Schweizer Uhrmacherpinzetten Marke Dupont, die ich medizinisch-anatomischen Pinzetten vorziehe.

Die Feldwespen werden auf hartschäumigen Styroporplättchen rücklinks präpariert. Eine Minutiennadel (0,15 mm) wird exakt zwischen die Vorderhüften gestochen. Etwa 3 mm der Minutienspitze schauen aus dem Mesonotum heraus. Damit wird die Wespe plan auf das Styroporplättchen gedrückt. Damit sie sich beim Flügelspreizen nicht dreht, wird das Abdomen beiderseits mit einer Minutie fixiert. Im Gegensatz zu anderen Hymenopteren (z.B. Bienen) lassen sich die Flügel meist problemlos mit einer Minutie in die gewünschte Stellung spreizen. Beim Spreizen setze ich die Minutie etwa am Ende des ersten

Flügeldrittels direkt hinter der Costa an und steche zur Fixierung, bei Erreichen der gewünschten Position, leicht durch die Flügelmembran durch. Die Flügel halten so auf dem Styroporplättchen.

Üblicherweise bleiben beim Flügelspreizen die Hinterflügel über dem Retinaculum / Frenulum Mechanismus, an den Vorderflügeln hängen, werden also mit aufgefaltet. Wenn nicht, bewegt man die Vorderflügel über die Costa der Hinterflügel, so dass die vorgenannte Verbindung entsteht. Klappt das auch nicht, wird ebenfalls eine Minutie, analog zum Vorderflügel eingestochen.

Nun werden die Beine in symmetrische Stellung, ebenfalls mit Minutien, gebracht. Trotz deformiertem Abdomen sollte darauf geachtet werden, dass dieses in Symmetrie zum Vorderkörper und den Flügeln, auch mit Minutien fixiert, gebracht wird.

Zu guterletzt kommt es nicht selten vor, dass die Flügel nicht vollständig plan auf den Styroporplättchen liegen. Hier schneide ich kleine Papierrechtecke (übliches 80 g Papier), die in der Länge die Flügelbreite abdecken. Mittig zum Längsrand wird eine Minutie ganz leicht eingestochen, so daß mit der Minutie das Papier mittig in dem Flügelspalt zwischen Vorder- und Hinterflügel fixiert werden kann. Falls erforderlich, kann nun mit je einer Minutie das Papierstückchen oben und unten auf dem Styroporplättchen endfixiert werden. Die Flügel liegen nun absolut plan auf der Unterlage.

Die Präparation der männlichen *Xenos vesparum* erfolgt ähnlich der Präparation der Wespen. In Rückenlage, auf Styroporplättchen, nehme ich hier allerdings eine 10er Minutie (Durchmesser also 0,10 mm). Der Einstich zwischen den Vorderhüften ist damit schonender. Die 10er Minutien müssen vorher auf eine perfekte Spitze hin überprüft werden. Krumme Spitzen und abgerundete Spitzen sind Ausschuss (leider meist 50-75%). Fehlerhafte Spitzen beschädigen das Präparat nicht unerheblich, da der Körper sehr weich und elastisch ist.

Zunächst werden die drei Beinpaare mit 15er Minuten in eine optisch ansprechende Symmetrie gebracht. Beim Trocknen ziehen sich die Beine normalerweise nicht zurück, so dass oft nur wenige Nadeln zur Fixierung ausreichen. Üblicherweise behalten die fächerartigen Hinterflügel (Vorderflügel sind, ähnlich den Halteren der Zweiflügler, zu kleinen Schwingkölbchen reduziert) beim Präparieren ihre symmetrische Form bei. Will man voll gespannte Flügel, sind diese, wie bei *Polistes* vorher beschrieben, mit Minutien leicht hinter der "Costa" anzustechen und zu fixieren. Hier ist unbedingt eine perfekt zugespitzte 10er Minutie zu verwenden. Bei den 15er Minuten sind die Löcher in den Flügeln relativ zur Flügelgröße zu groß und bei Lupenbetrachtung auffallend. Falls weiter erforderlich, kann der aufgespannte Flügel zusätzlich mit den, ebenfalls weiter oben beschriebenen, Papierrechtecken, natürlich entsprechend kleiner, flach gepresst werden.

Die fixierten Präparate lasse ich i.d.R. 5 Tage trocknen. Da sind die Extremitäten noch nicht vollständig verhärtet. Das hat den Vorteil, dass sie nicht gleich abbrechen, wenn man beim Entnadeln versehentlich mit den Beinen/Fühler in Berührung kommt. Generell ist zu sagen, dass die Minuten beim schrägen Herausziehen federn und es dann unweigerlich zu Abbrüchen kommt.

Hier noch ein Tipp zur Vermeidung dieses Übels. Ich magnetisiere meine Präparationspinzetten. Beim Herausziehen der Minuten belasse ich sie am Beginn des Einstichkanals und öffne die Pinzette leicht. Über die Magnetisierung bleibt die Minutie an der Pinzette hängen, kann nicht mehr federn und lässt sich so gefahrlos herausheben.

Die Präparate werden zur Endfixierung auf Polyporus-Schaumstoff-Streifen englische Qualität, 6 cm, 4x3 mm, die entsprechend gekürzt werden, aufgebracht. Tipp: Es gibt auch in Deutschland hergestellte Schaumstreifen gleicher Größen, die zwar etwas billiger, aber zur Fixierung der Präparate völlig ungeeignet sind. Das Material ist erheblich grobporiger, mit der Folge, dass sich die eingestochenen Minutien, natürlich mitsamt den Präparaten, wie ein Karussell im Schaumstoff drehen, was bei den englischen Schaumstoffstreifen nicht der Fall ist.

Die entsprechend gekürzten Schaumstoffstreifen werden nun mit einer 00-Edelstahlnadel an einem Ende mittig durchstochen und auf eine "Nadelstange" gedrückt, so dass der Polyporusstreifen in der gewünschten Höhe zum Liegen kommt. Nun wird die Nadel auf einen Styroporriegel so eingestochen, dass der Schaumstreifen plan darauf zum Liegen kommt und damit nicht mehr verrutschen kann.

Sind die Präparationsminutien herausgezogen, die Präparate liegen ja noch auf dem Rücken, werden sie mit der Pinzette an der Minutie ergriffen, aus dem Styroporplättchen gezogen und die Pinzette gedreht. Anschließend wird die Minutie in den Polyporusstreifen eingestochen.

Insbesondere bei den 10er-Minutien ist auf einen symmetrisch-horizontalen Flügelstand zu achten. Die 10er-Minutien drücken sich oft schräg in den Schaumstreifen, was zu einer "krummen" Lage des Objektes führt. Ist das passiert, dann vorsichtig mit einem kleinen Skalpell, Spatel, Pinzette oder ähnlichem, den Schaumstreifen fixieren, die Minutie nochmal herausziehen und abermals einstechen. Sitzt das Objekt gerade, ist die Präparation beendet.

Selbstverständlich kann diese Präparationsmethodik (Bilder 18–25) auch auf andere geeignete Objekte angewandt werden.



Bild 18



Bild 19

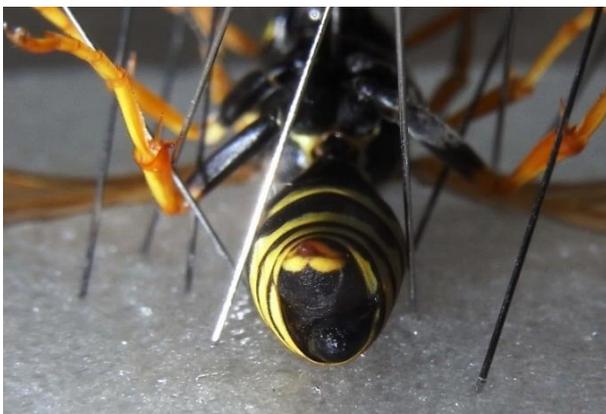


Bild 20

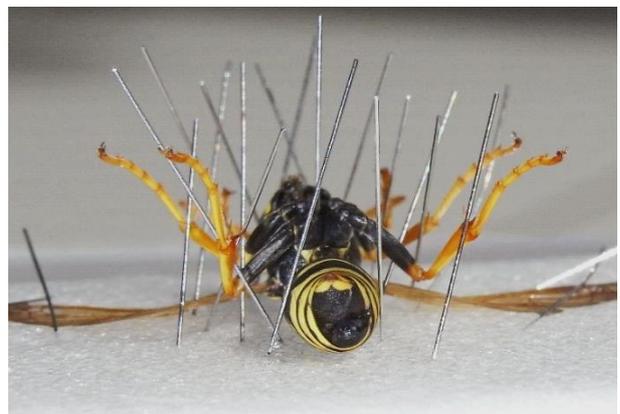


Bild 21



Bild 22

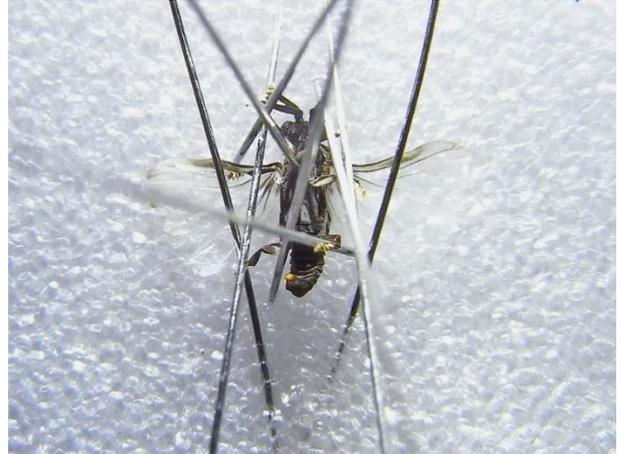


Bild 23



Bild 24



Bild 25

Literatur

- 01 Weltner, Leo Zur Lebensdauer einer styloptisierten Feldwespe *Polistes dominulus* (Christ, 1791) und der Frage des Schädigungsgrades des Wirtes durch *Xenos vesparum* (Rossi, 1793)
Fächerflügler (Strepsiptera). Galathea 27/1 Bericht des Kreises Nürnberger Entomologen 2011 (Seite 49-51)
- 02 Mandery, Klaus Über Fächerflügler (Strepsiptera) bei Hautflüglern (Hymenoptera) in Franken und darüber hinaus. Galathea Band 32, Beiträge des Kreises Nürnberger Entomologen 2016, S. 83-99
- 03 Kinzelbach, Ragnar K. -Strepsiptera- in "Die Tierwelt Deutschlands 65. Teil" 1978
- 04 Neumeyer, R.; Baur, H.; Guex, G. D.; Praz, C. (2014). A new species of the paper wasp genus *Polistes* (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) in Europe revealed by morphometrics and molecular analyses
- 05 Soika, Giordani (1976), New Data on the Distribution of *Polistes bischoffi* (Weyrauch, 1937) and *Polistes helveticus* (Neumeyer, 2014), a synonym of *Polistes albellus* - Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa 57 S. 205-216

Verfasser: Leo Weltner
90513 Zirndorf-Anwanden
Kranichweg 19
weltner.leo@gmail.com

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Weltner Leo

Artikel/Article: [Vier Kurzberichte zu *Xenos vesparum* \(Rossi, 1793\) Fächerflügler \(Strepsiptera\) 31-39](#)