Entomologica Austriaca
www.entomologie.org Band 25: 173–177 Wien, 17.03.2018

Die Skorpionsfliege *Panorpa communis* Insekt des Jahres 2018 – mit komplexer Brautwerbung

Johannes Gepp

Bis zu 1.200 Skorpionsfliegen-Individuen kann man auf einem Hektar traditioneller Mähwiese mit Heckenumrandung antreffen. Von den fünf in Österreich vorkommenden Skorpionsfliegenarten sind vier häufig, eine der häufigsten ist die „Gemeine Skorpionsfliege" (*Panorpa communis*). Männchen (Abb. 1) und Weibchen (Abb. 2) von *Panorpa communis* Linnaeus, 1758 sind in Größe (Flügellänge ♂ 14,2 mm, ♀ 15,1 mm) und Flügelzeichnung weitgehend ähnlich. Die Männchen tragen am Hinterleibsende auffällige, kapselförmige Kopulationsorgane, die in der Form dem Stechapparat (Telson) eines Skorpions ähnelt. Als Lebensraum bevorzugen die Imagines halb beschattete Gebüschgruppen, Wald-, Gewässer- und Wegränder. Vagabundierend und auf Nahrungssuche trifft man sie aber auch fernab davon in offenen Mähwiesen, Hausgärten bis hinein in städtische Parkanlagen. Ihre Larven (Abb. 9) leben bevorzugt in mäßig wechselfeuchten Böden, mitunter im Mulm älterer Komposthäufen.

Ihr Nahrungsspektrum ist weitreichend, sofern das Substrat von den relativ kleinen Mundwerkzeugen des langgezogenen, schnabelförmigen Kopfes aufgenommen werden kann. Ihre Präferenz liegt bei toten bzw. kleinsten weichhäutigen Insekten, Vogelkot oder überreifen Früchten von Himbeeren oder Brombeeren. Sie naschen aber auch an Pollen unterschiedlichster Pflanzen (Abb. 1), an Blüten (oder dort sitzenden Kleinstinsekten) und speziellen Gräsern, wie der Gattung *Juncus*. Mitunter werden sie auch als mutige Beutediebe auf Spinnennetzen kletternd (!) angetroffen. Die längliche Kopfform (Abb. 7) mit relativ kleinen beißenden Mundwerkzeugen ist namensgebend für die Insektenordnung „Schnabelfliegen" Mecoptera.

Dem Laien sind Skorpionsfliegen am ehesten durch drei „Auffälligkeiten" bekannt: Sie gesellen sich gerne beim „Picknick im Garten" mit Essig und Öl gewürzten Salaten zu, um daran zu saugen, wobei sie mitunter mit dem Dressing verkleben. Ergreift man Skorpionsfliegen vorsichtig, so zeigen sie zwei Abwehrreaktionen: beide Geschlechter speien winzige Tröpfchen bräunlicher Verdauungssäfte auf die Finger (Abb. 7), die Minuten lang kräftig nach Bier riechen. Die leicht ätzenden Säfte hinterlassen auf der Haut für Stunden bis Tage kleine harmlose braune Flecken. Die Männchen versuchen zusätzlich mit den zangenförmigen Genitalstrukturen zu kneifen (Abb. 6), was nur extrem selten und wenn, dann nur kurzzeitig spürbar ist.

Nachdem der Winter im Puppenstadium – in einem länglich ovoiden erdigen Kokon – verbracht wird, schlüpfen die Skorpionsfliegen in Tallagen ab Mai. Hier bilden sie zwei

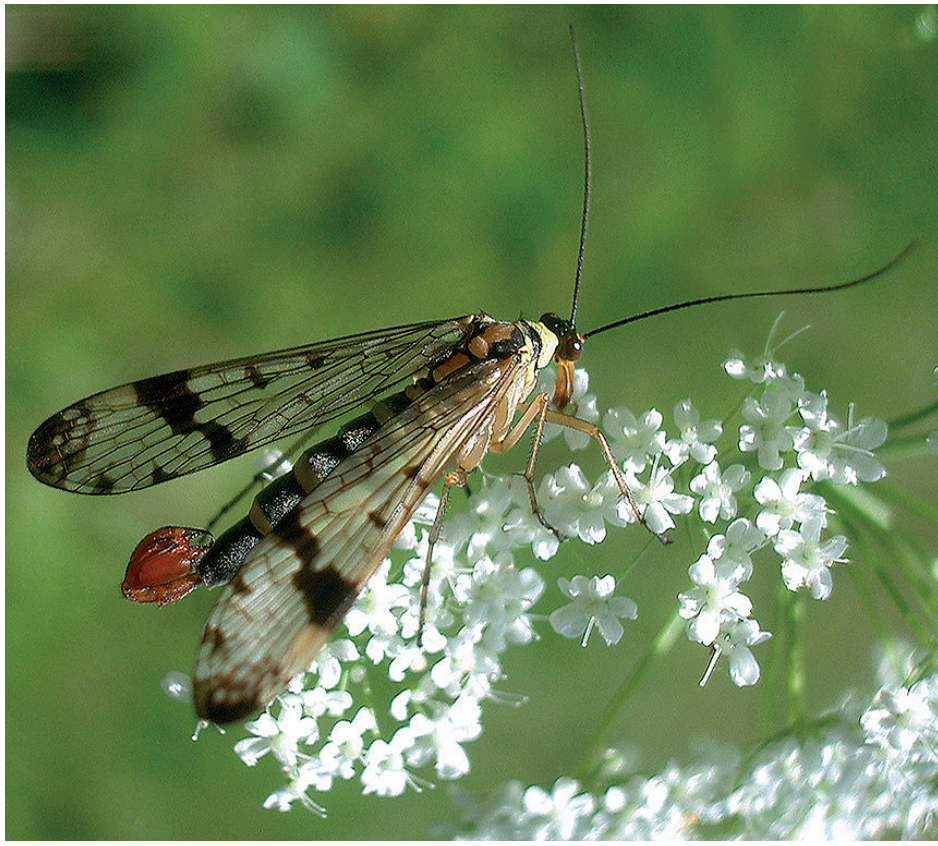

Abb. 1: Männchen der Gewöhnlichen Skorpionsfliege *Panorpa communis* an Umbelliferenblüten nach Pollen und Nektar suchend. Foto: J. Gepp

Generationen im Jahr aus, in Gunstlagen partiell drei Generationen. In montanen sowie nördlichen Bereichen Europas entwickeln sie jährlich meist nur eine Generation.

Paarung mit „Gesang“ und „Kuchen“

Die Paarung der Skorpionsfliegen ist ein interessantes Verhaltensschauspiel – meist findet sie im Dämmerlicht statt. Das Männchen erhebt die Flügel V-förmig (Abb. 3), bewegt sie langsam winkend, vibriert mit dem Hinterleib (Hartbauer et al. 2014) und lässt aus der Genitalkapsel ein Sexualpheromon verströmen. Die Hinterleibsvibrationen übertragen sich auf die Sitzsubstrate (z. B. Blätter). Nähert sich ein angelocktes Weibchen (Abb. 3) und stellt sich parallel zum Männchen auf, so übergibt das Männchen ein proteinreiches Hochzeitsgeschenk (Sauer et al. 1998) aus seiner Speicheldrüse. Daran kaut das Weibchen längere Zeit (Abb. 5). Bei mehrfacher Übergabe winziger „Hochzeitskuchen“ bleibt dem Männchen ausreichend Gelegenheit, die Begattung erfolgreich durchzuführen. Mit Hilfe des Notalorgans, einem dorsalen Fortsatz am dritten Hinterleibssegment, kann das Männchen einen Flügelrand des Weibchens fixieren (Abb. 4). In dieser Stellung die Hinterleibsenden zu vereinigen, erscheint relativ kompliziert, erfolgt aber mitunter blitzartig.

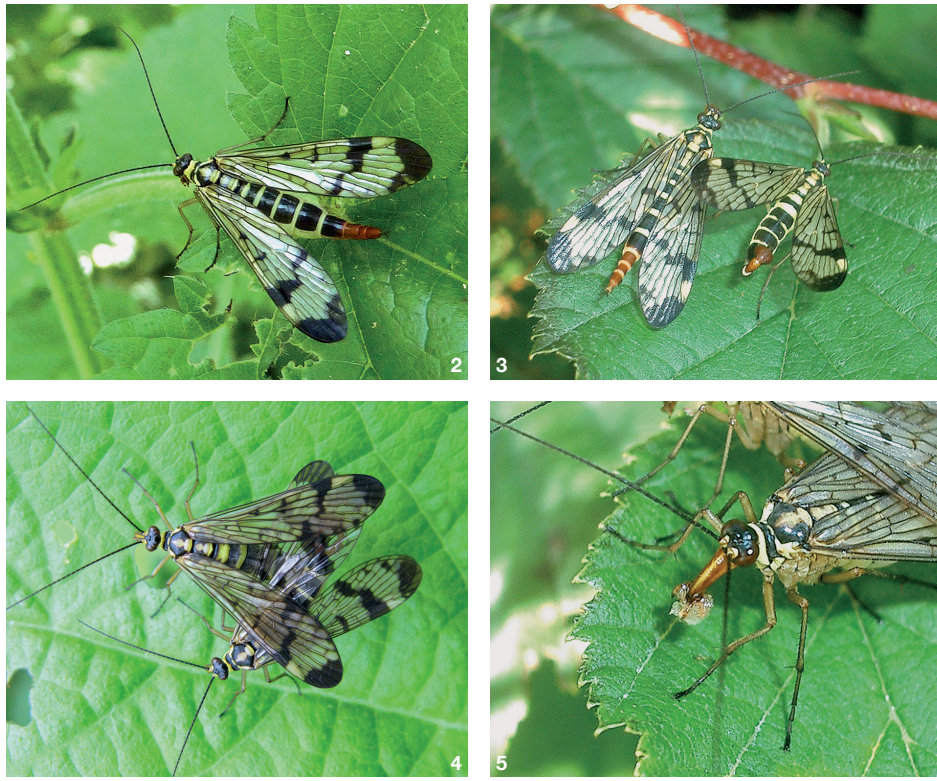

Abb. 2: Die Weibchen der Gewöhnlichen Skorpionsfliege sind geringfügig größer als die Männchen, ihre Abdomen meist deutlich dicker. **Abb. 3:** Das Männchen der Gewöhnlichen Skorpionsfliege lockt das Weibchen mit winkenden Flügeln, Sexualduftstoffen und Vibrationen des Abdomens. **Abb. 4:** In der Paarungsstellung fixiert das Männchen einen Vorderflügel des Weibchens mithilfe des Notalorgans. **Abb. 5:** Das Weibchen übernimmt das „Hochzeitsgeschenk" des Männchens und kaut daran für längere Zeit. Fotos: J. Gepp

Tage nach der Kopulation sucht das Weibchen mit dem stark verlängerten Hinterleibsende tief liegende Erdspalten, um einige Dutzend Eier (Abb. 8) zu versenken. Die raupenförmigen Larven (Abb. 9) leben in lockeren Bodenschichten hauptsächlich von abgestorbenen pflanzlichen und tierischen Materialien bzw. von Pilzrasen; in Laborzuchten sind die Larven nicht wählerisch, allerdings vertrocknungsempfindlich.

Die Gemeine Skorpionsfliege besiedelt ganz Mitteleuropa sowie das südliche Skandinavien und erreicht im Osten Südfinnland und die westlichen Teile Russlands, in Südeuropa die nördlichen Balkanländer. Zudem ist sie von den Britischen Inseln bekannt, nicht jedoch von der Iberischen Halbinsel (dort lebt nur *Panorpa meridionalis*) (Willmann 2017). Von den mitteleuropäischen Arten ist die Alpen-Skorpionsfliege (*Aulops alpina* Rambur, 1842), eine hell- und kleingefleckte Art, am leichtesten abzugrenzen.

Die im Jahreslauf meist als erste, vereinzelt bereits Anfang Mai auftretende *Panorpa germanica* Linnaeus, 1758 erklettert während der Paarungszeit erhöhte Positionen. Dabei kann man sie in Siedlungsräumen für wenige Tage auffällig an Hauswänden sitzend antreffen. Während der Paarungszeit verirren sie sich mitunter auch in Wohnräume.

Abb. 6: Bei Gefahr können Männchen der Skorpionsfliegen ihre Genitalorgane zur Verteidigung einsetzen – für den Menschen kaum spürbar. **Abb. 7:** Als Verteidigungsreaktion geben Skorpionsfliegen winzige Tröpfchen brauner Verdauungsflüssigkeit ab; die leicht ätzende Flüssigkeit verfärbt menschliche Haut. **Abb. 8:** Die Eier der Skorpionsfliegen werden in Gruppen in halbfeuchten Bodenspalten abgelegt. **Abb. 9:** Die hell- bis dunkelbraunen Larven der Skorpionsfliegen leben in lockeren Bodenspalten. Fotos: J. Gepp

Alle fünf in Mitteleuropa vorkommenden Panorpiden-Arten sind relativ weit verbreitet und zumindest lokal vielfach häufig. *Panorpa vulgaris* Imhoff & Labram, 1836 ist im südöstlichen Alpenraum auf nährstoffarme Talwiesen angewiesen. Ihr Lebensraumschwund ist hier besorgniserregend, daher hat man auch einen entsprechenden Häufigkeitsverlust dieser Art seit 125 Jahren feststellen können (Gepp 2005). Noch extremer ist die Gefährdung der beiden mitteleuropäischen *Bittacus*-Arten (Vertreter einer weiteren artenarmen Familie der Schnabelfliegen) *Bittacus italicus* Müller, 1766 und *Bittacus hageni* Brauer, 1860 (gilt in Österreich seit 1860 als verschollen), deren ohnedies punktuelle Vorkommen auf die letzten ausgedehnten Auenwiesen angewiesen sind.

Literatur

Gepp J. 2005: Rote Liste der Mecopteren (Schnabelfliegen) Österreichs. – In: Zulka K.P.: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. – Grüne Reihe des Lebensministeriums 14(1): 309–312.

Hartbauer M., Gepp J., Hinteregger K. & Koblmüller S. 2014: Diversity of wing patterns and abdomen-generated substrate sounds in 3 European scorpionfly species. – Insect Science 22: 521–531.

Sauer K.P., Lubjuhnt T., Sindern J., Kullmann H., Kurtz J., Epplen C. & Epplen J.T. 1998: Mating system and sexual selection in the scorpionfly *Panorpa vulgaris* (Mecoptera, Panorpidae). – Naturwissenschaften 85: 219–228.

Willmann R. 2017: Die Skorpionsfliege *Panorpa communis*. Insekt des Jahres 2018. – Kuratorium Insekt des Jahres, Müncheberg, 8 pp.

Anschrift des Verfassers

Prof. Dr. Johannes Gepp, Institut für Naturschutz des Naturschutzbundes Steiermark, Herdergasse 3, 8010 Graz, Österreich. E-Mail: j.gepp@naturschutzinstitut.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologica Austriaca

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: 0025

Autor(en)/Author(s): Gepp Johannes

Artikel/Article: Die Skorpionsfliege Panorpa communis Insekt des Jahres 2018 – mit komplexer Brautwerbung 173-177