

Entomologica Austriaca	17	231-236	Linz, 19.3.2010
------------------------	----	---------	-----------------

**Das Insekt des Jahres 2010:
Die Gewöhnliche Ameisenjungfer
Myrmeleon formicarius LINNÉ, 1767
(Neuroptera, Myrmeleontidae)**

F. ANDERLE

Abstract: **Insect of the Year 2010: The antlion *Myrmeleon formicarius* LINNÉ, 1767 (Neuroptera, Myrmeleontidae).** An overview on the morphology, life history and distribution of the antlion *Myrmeleon formicarius* is given.

Key words: Neuroptera, Myrmeleontidae, *Myrmeleon formicarius*, antlions, insect of the year.

Einleitung

"Mir ist unter so vielen Insecten, die ich nach ihren besonderen und betrachtungswürdigen Eigenschaften untersucht, noch keines so merckwürdig vorgekommen, als eben dieses."

(RÖSEL VON ROSENHOF 1755)

Nach dem Bachhaft (*Osmylus fulvicephalus* (SCOPOLI, 1763)) im Jahr 2003 (ASPÖCK 2003) wurde ein weiterer Netzflügler zum Insekt des Jahres gewählt: die Gewöhnliche Ameisenjungfer (*Myrmeleon formicarius* LINNÉ, 1767). Man könnte *M. formicarius* auch als Gewöhnlichen Ameisenlöwen bezeichnen – je nachdem, auf welches Entwicklungsstadium man sich bezieht: Denn die Larven der Familie Myrmeleontidae werden Ameisenlöwen genannt, die Imagines (Abb. 1) Ameisenjungfern. Der oben zitierte deutsche Naturforscher August Johann RÖSEL VON ROSENHOF widmet in seinem Sammelwerk "Insecten-Belustigung" (1755) dem Ameisenlöwen ein eigenes Kapitel und zählt mehrere deutsche Namen für die Larven auf: "Ameis-Löwe", "Raub-Ameise", "Ameis-Rauber" [sic!]. Auch in anderen Sprachen finden wir die Kombination von Ameise und Löwe, wie folgende Beispiele zeigen: *antlion* (Englisch), *fourmilion* (Französisch), *formicaleone* (Italienisch), *hormiga león* (Spanisch), *myrlejon* (Schwedisch), *mierleeu* (Afrikaans). Im Englischen werden übrigens sowohl die Larven als auch die Imagines als *antlions* bezeichnet.

Bei den Ameisenjungfern handelt es sich um Vertreter der Myrmeleontidae, mit mehr als 1.600 bekannten Arten die artenreichste der 18 Familien der Insektenordnung Neuroptera (Netzflügler i.e.S.) (ASPÖCK & ASPÖCK 2007). Als nächste Verwandte gelten die auffälligen Schmetterlingshafte (Ascalaphidae). Aus der Familie Myrmeleontidae kennt man in Mitteleuropa elf Arten, drei davon werden der Gattung *Myrmeleon* zugeordnet: *M. formicarius*, *M. bore* (TJEDER, 1941) und *M. inconspicuus* RAMBUR, 1842 (ASPÖCK & ASPÖCK 2001, GEPP & HÖLZEL 1989).

Morphologie



Abb. 1: Imago von *Myrmeleon formicarius*.
Foto: H. Bellmann.

Zu den Ameisenjungfern gehören die größten bekannten Neuropteren (*Palpares*: bis zu 60 mm Vorderflügelänge). Die Flügel können transparent (z. B. *Myrmeleon*) oder gefleckt (z. B. *Palpares*) sein und sogar Augenflecken aufweisen, wie bei *Dendroleon pantherinus* oder – in beeindruckendem Ausmaß – bei der äußerst seltenen und noch immer rätselhaften Gattung *Pseudimares* (ASPÖCK & ASPÖCK 2009). Die Flügel der Gewöhnlichen Ameisenjungfer sind wie bei allen *Myrmeleon*-Arten ungefleckt und weisen Vorderflügelängen von etwa 35-40 mm auf. *M. formicarius* lässt sich von anderen Arten der Gattung *Myrmeleon* gut durch die Zeichnung von Kopf und Pronotum sowie längere Vorderflügel unterscheiden (WACHMANN & SAURE 1997).

Die Larven von *Myrmeleon formicarius* (Abb. 2) weisen (im letzten Larvenstadium) Körperlängen zwischen 10,3 und 17,5 mm auf. Sie sind stark beborstet und haben einen verhältnismäßig großen Kopf. Die Mundwerkzeuge der

Ameisenlöwen sind – wie bei allen Neuropterenlarven – zu Saugzangen umgebildet. Dabei sind (beiderseits) die Mandibel und Teile der Maxille stark vergrößert und miteinander verfalzt, sodass sie einen Nahrungskanal umschließen. Durch einen innerhalb der Maxille verlaufenden Giftkanal werden Verdauungssekrete in das Beutetier injiziert, und der verflüssigte Nahrungsbrei wird durch den Nahrungskanal eingesaugt. Dass diese Saugzangen ein synapomorphes Merkmal der ansonsten sehr heterogenen Ordnung Neuroptera darstellen, wurde zum ersten Mal vom damals erst 20-jährigen Friedrich Moritz BRAUER (1852) erkannt.

Lebensweise

Die Entwicklung von *Myrmeleon formicarius* dauert etwa zwei Jahre, der Zeitraum kann aber je nach Witterung zwischen ein und drei Jahren variieren (EGLIN 1939). Nach der Paarung von Männchen und Weibchen, die bei der Gewöhnlichen Ameisenjungfer in Mitteleuropa noch nie beobachtet wurde, legt das Weibchen durchschnittlich acht Eier in eine kleine Grube, die mit dem Hinterleib gegraben wurde. Die Eier sind durch Verkleben mit dem Substrat gut getarnt. Es folgen drei Larvenstadien, und nach etwa zwei Jahren spinnt die Drittlarve einen runden, ebenfalls gut getarnten Kokon, aus dem im Sommer die Imago schlüpft. Die nachtaktiven Ameisenjungfern haben eine Lebensdauer

von etwa zwei bis vier Wochen. Sie sind von Mai bis August aktiv und ernähren sich im Flug hauptsächlich von kleinen Insekten. Ameisenjungfern werden auch als "Nachtlibellen" bezeichnet, da sie aufgrund ihres Aussehens oft fälschlicherweise für Libellen gehalten werden; sie lassen sich aber durch die gekeulten Antennen gut von letzteren unterscheiden. Der Name "Nachtlibelle" geht ebenfalls auf RÖSEL VON ROSENHOF (1755) zurück; er führt für die Imago den deutschen Namen "Land- und Nachtlibelle" ein, da sie "aus einem Erd-Wurm und nicht, wie diese [(Wasser-)Libelle], aus einem Wasser-Wurm entspringet; dabei aber nur bey Nacht, nicht aber, wie die Wasser-Nymphe, bey Tag herum fliehet". Bemerkenswert ist, dass die Imagines von *M. formicarius* wie Libellen dazu in der Lage sind, im Flug an einer Stelle zu verharren (GEPPE & HÖLZEL 1989).

Eher als die nachtaktiven Ameisenjungfern oder die Ameisenlöwen selber bekommt man die Trichter der Larven zu Gesicht, die als Fallgrube für Beutetiere (z. B. Ameisen) dienen.

Beutefang



Abb. 2: Larve von *Myrmeleon formicarius*. Foto J. Gepp.

Nur bei etwa 10% aller Myrmeleontiden-Arten bauen die Ameisenlöwen Trichterfallen, beim Großteil der Arten leben die Larven oberflächlich im Sand (GEPPE & HÖLZEL 1989). *Myrmeleon formicarius* gehört zu den fallenbauenden Arten; die kreisrunden Trichter mit bis zu 8 cm Durchmesser sind oft an geschützten Stellen (z. B. unter Wurzeln, an Hausmauern, ...) in lockerem und feinkörnigem Substrat zu finden. Die Trichterform entsteht, in-

dem der Ameisenlöwe sich im Rückwärtsgang spiralförmig in das Substrat bohrt (Abb. 3). Am Grund des Trichters lauert der Ameisenlöwe oft tagelang – notfalls auch monatelang – versteckt auf seine Beute, wobei nur die Saugzangen herausstehen. In das Nahrungsspektrum des Ameisenlöwen fallen – wie der Name verrät – zum Großteil Ameisen, jedoch werden auch andere dünnhäutige Kleinarthropoden (Spinnen, Asseln, Raupen, kleine Käfer,...) nicht verschmäht (EGLIN 1939). Landet ein Beutetier im Trichter, reagiert der Ameisenlöwe blitzschnell durch Zupacken mit seinen überdimensionalen Kiefern. Gelingt es der Beute, dem Angreifer zu entkommen, schleudert ihr die Larve Sand entgegen oder untergräbt sie. Wie bereits erwähnt, wird durch den Giftkanal der Saugzangen ein Verdauungssekret in das Opfer injiziert und der verflüssigte Inhalt ausgesaugt, was je nach Größe mehrere Stunden in Anspruch nehmen kann. Danach wird die leere Hülle der Beute aus dem Trichter geschleudert. Durch die starke Beborstung am ganzen Körper, vor allem jedoch am Thorax, ist der Gewöhnliche Ameisenlöwe in der Lage, selbst die kleinsten Substratvibrationen

wahrzunehmen. Möglicherweise können dadurch auch die Aktivitäten der benachbarten Ameisenlöwen registriert werden; die Beborstung dient somit vermutlich auch der intraspezifischen Kommunikation (DEVETAK 1985).

Verbreitung und Vorkommen

M. formicarius ist in ganz Europa – mit Ausnahme der britischen Inseln – und weiten Teilen Asiens (bis Japan) bis in Höhen von 1.000 m verbreitet (in den Alpen vereinzelt sogar bis 1.700 m) (GEPP & HÖLZEL 1989). Der lokal durchaus häufig anzutreffende Gewöhnliche Ameisenlöwe baut seine Trichter vorwiegend an sonnenexponierten und regengeschützten Stellen im Boden (seltener im Baummüll) lichter Wälder und an Wegrändern. Typische Standorte sind weiters Sandabbrüche, Höhleneingänge, Sohlen von Felsüberhängen, unter Wurzeln und an Hausmauern (WACHMANN & SAURE 1997, GEPP & HÖLZEL 1989).

Gefährdung und Schutz

Myrmeleon formicarius gehört – zusammen mit *Euroleon nostras* (GEOFFROY IN FOURCROY 1785) – zu den häufigsten Myrmeleontiden-Arten Mitteleuropas. Durch Aufforstung von Trockenrasen, Eliminierung von Lesesteinhaufen und Umwandlung sandgeschütteter Wege in Asphaltstraßen werden jedoch auch diese beiden Arten lokal seltener (GEPP & HÖLZEL 1989).

Danksagung

Bei Dr. Heiko Bellmann (Universität Ulm) und Univ.-Doz. Dr. Johann Gepp (Institut für Naturschutz, Graz) möchte ich mich ganz herzlich für die Fotos bedanken. Univ.-Prof. Dr. Ulrike Aspöck und Univ.-Prof. Dr. Horst Aspöck danke ich für wertvolle Literaturhinweise und kritische Durchsicht des Manuskripts.

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über Morphologie, Lebensweise und Verbreitung der Gewöhnlichen Ameisenjungfer *Myrmeleon formicarius* LINNÉ, 1767, dem Insekt des Jahres 2010.

Literatur

- ASPÖCK H. & U. ASPÖCK (2009): Wiederentdeckung des mysteriösen Genus *Pseudimares* KIMMINS, 1933, und Beschreibung einer neuen Art aus Marokko, *Pseudimares aphrodite* n.sp. (Neuroptera, Myrmeleontidae). — Entomologische Nachrichten und Berichte **53**: 41-46.
- ASPÖCK H., HÖLZEL H. & U. ASPÖCK (2001): Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. — Denisia **02**, Linz, 606 pp.
- ASPÖCK U. (2003): *Osmylus fulvicephalus* (SCOPOLI, 1763): Bilanz einer Karriere als Insekt des Jahres 2003. — Beiträge zur Entomofaunistik **4**: 129-131.

- ASPÖCK U. & H. ASPÖCK (2007): Verbliebene Vielfalt vergangener Blüte. Zur Evolution, Phylogenie und Biodiversität der Neuropterida (Insecta: Endopterygota). — *Denisia* **20**: 451-516.
- BRAUER F. (1852): Versuch einer Gruppierung der Gattungen in der Zunft Planipennia mit besonderer Rücksicht auf die früheren Stände. — *Stettiner Entomologische Zeitung* **13**: 71-77.
- DEVETAK D. (1985): Detection of substrate vibrations in the antlion larva, *Myrmeleon formicarius* (Neuroptera: Myrmeleonidae). — *Bioloski Vestnik* **33** (2): 11-22.
- EGLIN W. (1939): Zur Biologie und Morphologie der Raphidien und Myrmeleoniden (Neuropteroidea) von Basel und Umgebung. — *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel* **50**: 163-220.
- GEPP J. & H. HÖLZEL (1989): Ameisenlöwen und Ameisenjungfern (Myrmeleonidae). — *Die Neue Brehm-Bücherei* 589. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 108 pp.
- RÖSEL VON ROSENHOF A.J. (1755): Der monatlich-heraus gegebenen Insecten-Belustigung Dritter Theil. Der listige und geschickte Ameis-Rauber/welcher sich in eine Land- und Nacht-Libelle, oder in eine Land- und Nacht-Nymphe verwandelt, nebst seinen wunderbahren Eigenschaften. Tab. XVII. XVIII. XVIIIII. XX. XXI. — J.J. Fleischmann, Nürnberg, 101-132.
- WACHMANN E. & C. SAURE (1997): Netzflügler, Schlamm- und Kamelhalsfliegen: Beobachtung, Lebensweise. — *Naturbuch Verlag, Augsburg*, 160 pp.

Anschrift der Verfasserin: Mag. Franziska ANDERLE
 Naturhistorisches Museum Wien
 2. Zoologische Abteilung (Entomologie)
 Burgring 7
 1010 Wien
 E-Mail: franziska.anderle@nhm-wien.ac.at

Abb. 3: Trichterbau und Beutefang des Gewöhnlichen Ameisenlöwen. Fig. 1. Trichter der Erstlarve. Fig. 2. Trichter eines späteren Larvenstadiums. Fig. 3. Drittlarve (a) im Trichter. Fig. 4. Eine Ameise (b) ist im Trichter des Ameisenlöwen (c) gelandet. Fig. 5. "... und lauret [sic!] mit offener Fang-Zange [e], ... gleich einem Jäger mit gespannten Hahnen, auf das Wild [d]." Fig. 6. "Ist das Insect gefangen, so hält unser listiger und im Sand verborgener Fuchs, dasselbe gemeinlich über sich in die Höhe...". Fig. 7. "Er begibt sich nämlich zu erst auf die Ober-Fläche des Sandes, und suchet sich dazu einen bequemen Ort aus. Zu diesem Ende kriecht er aus selbiger eine ziemliche Strecke im Umkreis, oder auch schlangenweis, hinter sich, dann vorwärts gräbt er niemalen, und untersucht also, ob nichts so ihn etwann hindern könnte, oder auch seines gleichen etwas zugegen seye; dabey aber ist sein Leib beständig vom Sand bedeckt und unter selbigem verborgen." Fig. 8. "Auf diese Weise ist nun zwar die Grube angeleget, aber noch nicht so beschaffen wie es seine Nothdurft erfordert. Sie muß überall eine gleiche und abhängige Fläche haben, damit die in selbige fallende Insecte bald in die Mitte kommen; nun ist sie aber noch gleichsam mit Furchen durchzogen, und also muß der diese Furchen formirende Sand, als unnütze weggeschaffet werden; um aber solches zu bewerkstelligen, bedient er sich seines Kopfes und seiner Zange als einer Schaufel. Diese schliesset er so zusammen, daß sich ihre beede Spitzen kreutzen, wie bey i zu sehen, hernach aber fährt er mit seinem breiten Kopf, den er zugleich unter sich drucket, zu beeden Seiten in den Sand, schnell hin und wieder und wann dieser dadurch auf selbigem und auf der geschlossenen Zange angehäufet lieget, so fährt er wie ein Blitz ruckwärts in die Höhe, und schnell also den aufgefaßten Sand aus der Grube heraus und so weit hinweg, daß die gröbsten und schwersten Sandtheilchen öfters über einen Schuh weit von der Grube wegfallen; dieses aber wiederholt er so oft und vielmal; bis er die Grube ganz ausgeleeret, und so tief gemachet, als es seine Beschaffenheit und Umstände erfordern". Aus RÖSEL VON ROSENHOF (1755)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologica Austriaca](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [0017](#)

Autor(en)/Author(s): Anderle [verh. Denner] Franziska

Artikel/Article: [Das Insekt des Jahres 2010: Die Gewöhnliche Ameisenjungfer *Myrmeleon formicarius* LINNÉ, 1767 \(Neuroptera, Myrmeleontidae\). 231-236](#)