



MSE-Online 2024-19 (3 Seiten)

Eingang: 25.07.2024

Online: 27.07.2024

**REINHARDT, K. & OTTI, O. (2024):
Marienkäferpuppe (*Coccinella septempunctata*) (Coleoptera: Coccinellidae) schlüpft
von einer Libellenexuvie (*Aeshna cyanea*) (Odonata: Aeshnidae)**



Impressum

Herausgeber

Entomofaunistische Gesellschaft e.V. Landesverband Sachsen [http:// www.efgsachsen.de](http://www.efgsachsen.de)

Redaktion

Rolf Reinhardt, Burgstädter Str. 80a, 09648 Mittweida – Reinhardt-Mittw@t-online.de

Jörg Gebert, Karl-Liebkecht-Str. 73, 01109 Dresden – joerg.gebert@gmx.de

Prof. Dr. Dr. h.c. Bernhard Klausnitzer, PF 202731, 01193 Dresden – klausnitzer.col@t-online.de

<https://www.efgsachsen.de/mse-online/>

Online-Version der „Mitteilungen Sächsischer Entomologen“ (MSE) © Alle Rechte vorbehalten!

In eigener Sache

Liebe Leser der online-MSE, wir können unsere Zeitschrift nur aufrechterhalten, wenn wir möglichst viele Abonnenten haben. Überlegen Sie bitte, ob Sie dazu zählen wollen und damit einen Beitrag zur Verbreitung der Kenntnisse über Sachsens Insektenwelt leisten. Natürlich können Sie auch spenden, da wir ein gemeinnütziger Verein sind und die Spende steuerabzugsfähig beim Finanzamt ist.

IBAN: DE53 8509 0000 4845 711009 Volksbank Dresden-Bautzen e.G.; BIC: GENODEF1DRS

Marienkäferpuppe (*Coccinella septempunctata*) (Coleoptera: Coccinellidae) schlüpft von einer Libellenexuvie (*Aeshna cyanea*) (Odonata: Aeshnidae)

KLAUS REINHARDT & OLIVER OTTI, beide Dresden

Eingang: 25.07.2024; Online: 27.07.2024

Schlüsselwörter: Deutschland, Sachsen, Stadt Dresden; Dresdner Elbtalweitung (DEW 29); Coleoptera, *Coccinella septempunctata*, Odonata, Exuvie, *Aeshna cyanea*, Puppendauer, Freilanduntersuchung

Einleitung

Beim Schlupf hinterlassen Libellen leere Larvenhüllen (Exuvien). Diese sind ein wichtiger Beweis für Reproduktion am besuchten Gewässer, weshalb der Nachweis von Libellenexuvien eine wichtige Methode in der Landschaftsplanung ist. Es stellt sich die Frage, wie lange Exuvien am Substrat hängenbleiben, d. h. wie häufig muss ein Gewässer untersucht werden, um alle Libellenarten zu erfassen. Die Verweildauern von Exuvien unterscheiden sich je nach Gewässer und Anhaftungssubstrat (ALIBERTI LUBERTAZZI & GINSBERG 2009), zwischen den Arten in Abhängigkeit ihrer Anklammerung (ALIBERTI LUBERTAZZI & GINSBERG 2009) und gegebenenfalls nach Niederschlägen (siehe jedoch MAUERSBERGER 2022). In Extremfällen verweilen Exuvien mehr als ein Jahr im natürlichen Habitat (RONALD 2010), doch zeigen bisherige Studien, dass ein Großteil der Exuvien schnell abfällt und verschwindet. Die Daten von MAUERSBERGER (2022), evtl. auch die von STRAKA (2010), verweisen darauf, dass die Exuvienzahlen exponentiell abnehmen. Über eine große Anzahl von Arten gemittelt, waren nach sieben Tagen noch 50% der Exuvien vorhanden (zusammengefasst in JÄCKEL & KOCH 2015). Für einzelne Arten oder Artengruppen waren nach folgenden Zeiträumen noch 50% der Exuvien vorhanden: 10 Tage bei *Coenagrion puella* (LINNAEUS, 1758) (STRAKA 2010), 15-60 Tage bei verschiedenen Segellibellen (Libellulidae) (ALIBERTI LUBERTAZZI & GINSBERG 2009), zwei bis 20 Tage für Segel- und Smaragdlibellen (RYCHŁA 2021), oder acht Tage für *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805 (MAUERSBERGER 2022). Die hängenbleibenden Exuvien sind ein Lebensraum für andere Arthropoden, vor allem für Spinnen, wie umfangreiche Untersuchungen aus Mitteleuropa (JÄCKEL & KOCH 2015) bzw. Nordamerika (MANOLIS 2016) zeigen. Dabei verlängern die Spinnenfäden an den Exuvien auch deren Verweildauer im Freiland (ROLAND 2010). Und da natürlich die Besiedlungswahrscheinlichkeit der Exuvien mit der Verweildauer steigt (JÄCKEL & KOCH 2015), handelt es sich hier um ein schönes Wechselspiel eines ephemeren Habitats mit seinen Bewohnern. Aus Sachsen liegen bisher noch keine Beobachtungen zu den Verweildauern von Exuvien vor, weshalb wir im Folgenden eine kurze Beobachtung zu Verweildauer und Besiedlung mitteilen.

Im Zuge eines Insektenpraktikums an der Technischen Universität Dresden wurde vom 2. bis 4. Juli 2024 an mehreren Tagen ein ca. 3 x 8 m großer Betontümpel mit künstlich angelegtem Schilfröhricht, und wohl illegal mit Fischen besetzt, von den Autoren nach Libellen und Libellenexuvien abgesucht. Am 02.07.2024 wurden jeweils drei Exuvien von *Aeshna cyanea* (MÜLLER, 1764) und *Sympetrum striolatum* (CHARPENTIER,

1840) gefunden. Am 03.07.2024 brachte eine erneute Nachsuche des Zweitautors eine weitere Exuvie von *Aeshna cyanea* hervor, die übersehen worden sein musste und die nun zugleich einen Hinweis auf die eingangs erwähnte Verweildauer wie auch Nutzung durch andere Tiere ergab: Aus einer an der Exuvie angehefteten Marienkäferpuppe schlüpfte am 05.07.2024 ein Siebenpunktmariekäfer *Coccinella septempunctata* LINNAEUS, 1758. Die Puppe war an der Fangmaske angeheftet (Abbildung 1). Somit hatte sich die Marienkäferlarve zwischen Fangmaske und dem Festhaltesubstrat der Libelle, einem Schilfblatt, verankert.



Abb. 1. Die Hülle einer Marienkäferpuppe (*Coccinella septempunctata*) nach erfolgreichem Schlupf. Die Puppe war am distalen Ende der Fangmaske einer Exuvie der Blaugrünen Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) angeheftet.

Die terrestrisch lebende Käferlarve kann sich nur an der bereits an Land befindlichen Exuvie verpuppt haben. Nach SRIVASTAVA & OMKAR (2003) beträgt die Dauer der Puppenentwicklung bei einer gleichmäßigen Temperatur von 20°C etwa 4,5 Tage. Die Tagesdurchschnittstemperaturen in Dresden betragen Anfang Juli 15-18 °C, fielen nachts auf 10-12 °C (<http://www.dresden-wetter.de/Images/Profile1/NOAAMO.TXT>). Die am 05.07.2024 geschlüpfte Puppe könnte bei gleichmäßigen Temperaturen von etwa 15°C damit etwa sechs bis sieben Tage vorher, also am 27.06.2024 angeheftet worden sein. Veranschlagt man für die kühleren Nachttemperaturen eine nochmalige Verlängerung der Entwicklung um etwa zwei bis vier Tage,

würde dies auf ein Verpuppungsdatum zwischen dem 23. und 25.06.2024 hinweisen - die Puppe hätte damit bis zum Schlupf etwa acht bis elf Tage an der Exuvie gehaftet. Dies entspricht auch den Ausführungen von KLAUSNITZER et al. (2022), die von einer Puppendauer von 10-14 Tagen im Freiland ausgehen. Gleichzeitig zeigt dies, dass die Libellenexuvie auch mindestens acht bis elf Tage am Substrat gehaftet hat. Für *Aeshna cyanea* scheint es noch keine Hinweise auf die Exuvienverweildauer im Habitat zu geben. Hiermit können wir diese zumindest auf etwa 10 Tage eingrenzen, was auch dem Mittelwert der Untersuchung MAUERSBERGERS (2022) an der verwandten *Aeshna mixta* entspricht. Ob *Anax*-Exuvien generell deutlich länger an Substrat bleiben können als *Aeshna*, und warum, oder ob es sich um einen speziellen Fall handelte (ROLAND 2010) wäre noch zu klären.

Ein Marienkäfer, *Harmonia axyridis* (PALLAS, 1773), wurde als Sekundärnutzer einer (*Libellula*-)Exuvie bereits genannt (JÄCKEL & KOCH 2015), *C. septempunctata* aber noch nicht. Auch die Nutzung von Exuvien als Verpuppungsplatz ist schon bekannt. JÄCKEL & KOCH (2015) fanden die schwammhafte *Sisyra nigra* (RETZIUS, 1783) und den Blattkäfer *Galerucella lineola* (FABRICIUS, 1781). Für *G. lineola* wären die Verhältnisse ähnlich zu unserer Beobachtung, werden dafür doch Puppendauern von 6 bis 9 Tagen angegeben (MAISNER 1974, SADEGHI et al. 2004).

Literatur

- ALIBERTI LUBERTAZZI, M. A. & GINSBERG, H. S. (2009): Persistence of Dragonfly Exuviae on Vegetation and Rock Substrates. — *Northeastern Naturalist* 16: 141-147.
- JÄCKEL, K. & KOCH, K. (2015): Anisoptera-Exuvien (Odonata): nur leere Hüllen? — *Libellula* 34: 143–159.
- KLAUSNITZER, B., KLAUSNITZER, H. & WACHMANN, E. (2022): Marienkäfer. - Neue Brehm Bücherei, Wolf Verlags KG.
- MAISNER, N. (1974): Chrysomelidae, Blattkäfer. in: W. SCHWENKE (Hrsg.) Die Forstschädlinge Europas. 2. Bd. - Hamburg, Berlin, P. Parey, S. 202–236.
- MAUERSBERGER, R. (2022): Zur Haltbarkeitsdauer der Exuvien von *Aeshna mixta* (Odonata: Aeshnidae) am Schlupfsubstrat. — *Libellula* 4: 69–76.
- ROLAND, H.-J. (2010): Haltbarkeit von *Anax*-Exuvien am Ort der Emergenz (Odonata: Aeshnidae). — *Libellula* 29 (3/4): 231–240.
- RYCHŁA, A. (2021): Persistence of exuviae in natural conditions: Results of monitoring of selected dragonfly species (Odonata: Anisoptera) at the lake Pław in western Poland. — *Odonatrix* 17: 1-9.
- SADEGHI, S. E., AHMADI, S. M., SHAYESTEH, N., ALIZADEH, M. H. & POUR-MIRZA, A. A. (2004): Study on biology of alder brown leaf beetle, *Galerucella lineola* (Col., Chrysomelidae) in Golestan Province of Iran. — *Journal of Entomological Society of Iran* 24: 99–120.
- SRIVASTAVA, S. & OMKAR (2003): Influence of temperature on certain biological attributes of a ladybeetle *Coccinella septempunctata* LINNAEUS. — *Entomologica Sinica* 10: 185-193.
- STRAKA, M. (2010): Preliminary studies on the durability of damselfly (Odonata: Zygoptera) exuviae. — *Odonatrix* 6: 46-49.

Anschrift:

Klaus Reinhardt, Oliver Otti, Fakultät Biologie, Angewandte Zoologie, TU Dresden, Zellescher Weg 20B, 01069 Dresden

Zitiervorschlag:

REINHARDT, K. & OTTI, O. (2024): Marienkäferpuppe (*Coccinella septempunctata*) (Coleoptera: Coccinellidae) schlüpft von einer Libellenexuvie (*Aeshna cyanea*) (Odonata: Aeshnidae). — *MSE-Online* 2024-19 (3 Seiten); 27.07.2024.