

## ***Thylo-drias contractus* MOTSCHULSKY, 1839 (Coleoptera: Dermestidae), ein neuer Material- und Museumsschädling in Wien und Österreich**

Pascal QUERNER

### **Abstract**

***Thylo-drias contractus* MOTSCHULSKY, 1839, a new material and museum pest in Vienna and Austria.** – Most of the pests found in museums are insects. They can severely damage collections in natural history, ethnographic, modern or fine art museums, but also libraries and materials in historic buildings like palaces. The insects damage objects made of wood, textiles, feathers, fur, paper and other organic materials, mostly by feeding of the larvae. The most important museum pests that eat keratin-based materials in Austria are different beetle species of the genera *Anthrenus*, *Attagenus* and *Dermestes*. The webbing clothes moth *Tineola bisselliella* is another very important and common pest. About 15–20 species of “museum pests” occur regularly in Austrian museums. In this paper the discovery of a new Dermestidae species, *Thylo-drias contractus* MOTSCHULSKY, 1839, for Austria and the locations where it was found are described. The species is present in many other European countries and has a worldwide distribution. In the USA it is an important pest in natural history collections feeding mainly on dry insects. *Thylo-drias contractus* is probably present already for some time in Austria and was found in four different indoor sites in Vienna. It was probably introduced from different sources. The unusual morphology and distinct characters of the adult beetles are described.

**Key words:** Coleoptera, Dermestidae, Integrated Pest Management, museum pests, infestation, new record, Vienna, Austria.

### **Zusammenfassung**

Die meisten und wichtigsten Schädlinge von Museumsobjekten sind Insekten. Sie können in naturhistorischen, ethnologischen, modernen und kunsthistorischen Museen, aber auch Bibliotheken oder in historischen Gebäuden wie z. B. Schlössern erhebliche Schäden verursachen. Dabei werden primär Objekte aus Holz, Textilien, Fellen, Federn, Papier und anderen organischen Materialien durch die Fraß-Aktivität, meist der Larven, geschädigt. Die wichtigsten Museumsschädlinge, die keratinhaltige Materialien fressen, sind in Österreich unterschiedliche Käferarten der Gattungen *Anthrenus*, *Attagenus* und *Dermestes*. Die Kleidermotte (*Tineola bisselliella*) ist ein weiterer sehr wichtiger und häufiger Schädling. Etwa 15–20 Arten von „Museumsschädlingen“ sind bei uns in Österreich in Gebäuden häufig. In dieser Arbeit wird der Erstnachweis von *Thylo-drias contractus* MOTSCHULSKY, 1839, für Österreich beschrieben, einer weiteren Dermestidae-Art, und die Fundorte in Wien werden verglichen. Die Art kommt bereits in vielen europäischen Ländern vor und hat eine weltweite Verbreitung. In den USA ist sie ein wichtiger Schädling in naturhistorischen Sammlungen. *Thylo-drias contractus* ist vermutlich in Österreich schon länger vorhanden und in die vier unterschiedlichen Fundorte (alle in Gebäuden in Wien) aus unterschiedlichen Quellen eingeschleppt worden. Die ungewöhnlichen äußeren Merkmale der Käfer werden kurz beschrieben.

## Einleitung

Die wichtigsten und häufigsten Schädlinge in Museen, Archiven, Bibliotheken und historischen Gebäuden in Österreich sind zum Beispiel die Kleidermotte *Tineola bisselliella* (Hummel, 1823), der Brotkäfer *Stegobium paniceum* (Linnaeus, 1758), unterschiedliche Speckkäfer (*Anthrenus* spp., *Attagenus* spp., *Trogoderma* spp.), Papierfischchen *Ctenolepisma longicaudata* Karl Escherich, 1905 oder Silberfischchen *Lepisma saccharina* Linnaeus, 1758 (Querner 2015, Pinniger & al. 2016). Die Tiere haben meist eine weltweite Verbreitung und verursachen als Materialschädlinge große Schäden. Objekte aus Textilien, Fell, Federn, Filz oder anderen organischen Materialien werden befallen. Naturhistorische Sammlungen (Insektenpräparate, Stopfpräparate, Herbarien) und ethnologische Sammlungen (Felle, Federn, Holz) sind besonders stark gefährdet.

## Material und Methoden

Als Teil eines IPM-Konzeptes (Integriertes Schädlingsmanagement, Pinniger & al. 2016) wird in vielen Museen und Depots in Österreich (über 70 Gebäude, davon 30 Standorte in Wien) eine regelmäßige Kontrolle der Aktivität von Insekten und anderen Tieren durchgeführt. Dies soll einen Befall rechtzeitig zeigen und helfen, die Quelle und befallene Objekte zu lokalisieren. Dabei werden meist Fallen eingesetzt. Die Fallen werden zwei Mal im Jahr getauscht (Frühjahr und Herbst) und regelmäßig von März bis Oktober kontrolliert. Die darauf gefundenen Tiere werden protokolliert und die Schädlinge auf Artniveau bestimmt (Bestimmungsliteratur: Selleschlo 2010, Pinniger & al. 2016). Für das Monitoring wurden für Insekten die Klebefallen „Catchmaster“ und speziell für Kleidermotten die Pheromonfallen „Finicon“ eingesetzt.

### *Thylocladius contractus* Motschulsky, 1839

Synonyme: *Thelycladius contractus* (Motschulsky, 1839), *Ignotus aenigmaticus* Slosson, 1903, *Hospitopterus efflatouni* Pic, 1921.

In der Fauna Europaea (<https://fauna-eu.org>) und der ZOBODAT (<https://www.zobodat.at/arten.php>) wurde *T. contractus* bei uns in Österreich bis jetzt noch nicht nachgewiesen. Der Käfer hat eine holarktische Verbreitung, er ist zum Beispiel in den USA schon seit 1902 bekannt (Slosson 1903). Er wurde auch in unseren Nachbarländern Deutschland (Selleschlo 1983, 2010; Landsberger 2015), Italien und der Tschechischen Republik (aber nicht in der Schweiz, Slowenien, Ungarn und der Slowakei) sowie im übrigen Europa in Spanien, Frankreich, Großbritannien und Dänemark gefunden (<https://fauna-eu.org> <http://www.dermestidae.com>).

Die Art fällt durch ihren deutlichen Sexualdimorphismus und die untypische Körperform der Männchen (2–3 mm) und Weibchen (3–4,5 mm) auf, auch die Larven sind für die Familie der Dermestidae etwas ungewöhnlich. Im Englischen wird der Käfer als „Odd Beetle“ bezeichnet und ist seit den frühen 1900er Jahren besonders in den Vereinigten Staaten ein häufiger Schädling in naturhistorischen Museen (Ebeling 2013, Hagstrum 2013), er stammt aber vermutlich aus Zentralasien und ist mittlerweile weltweit in Museen etabliert (Barber 1947, 1948, Mertins 1981, Alpert 1987).

Er frisst vor allem Haut von Tieren und getrocknete Insekten in naturhistorischen Sammlungen. *Thyodrias contractus* wird als „odd“ also „seltsam“ bezeichnet, weil die erwachsenen männlichen und weiblichen Käfer zwei völlig verschiedene Insektenarten zu sein scheinen. Die männlichen Tiere sehen wie schlanke Käfer aus, während die Weibchen weich sind, keine Flügeldecken besitzen und eher wie eine Larve aussehen. Die Männchen können fliegen, die weiblichen Tiere hingegen sind flügellos. Sowohl Adulte als auch Larven können bis zu 3 mm Länge erreichen. Die Larven haben behaarte Bänder und ähneln anderen Dermestiden-Larven. Der Lebenszyklus des Käfers dauert etwa ein Jahr oder etwas länger. Die Eier sind elliptisch, etwa 0,7 mm lang und in einem lichtdurchlässigen Weiß gefärbt. Nach 23–30 Tagen schlüpfen die Larven, leben 242–388 Tage und haben fünf bis zwölf Larvenstadien, bevor sie sich verpuppen (7–14 Tage). Das Leben der adulten Käfer ist kurz, etwa 9–50 Tage.

### Ergebnisse

*Thyodrias contractus* wurde an vier der 30 unterschiedlichen Standorte in Wien gefunden: LM Depot (1. Bezirk), Literaturmuseum (1. Bezirk), Depot im Hafen (2. Bezirk) und NHMW (1. Bezirk). Auf den Fallen wurden neben den in der Einleitung erwähnten Materialschädlingen zahlreiche andere Schädlinge und Arthropoden regelmäßig gefangen, wie Spinnen, Asseln, Laufkäfer, Kurzflügler, Wanzen, Fliegen und Ameisen. Auf sie wird in diesem Beitrag aber nicht genauer eingegangen.

**Standort 1:** Stadtpalais im ersten Bezirk in Wien; 2012 nach Generalsanierung neu bezogen; dabei wurden drei Depotebenen unter der Erde gebaut; Monitoring seit Mai 2013. Der erste Fund von *T. contractus* wurde über den Sommer 2015 in einem der unterirdischen Kellerdepots gemacht: Drei *T. contractus*-Männchen wurden im Depot 3 gefunden, über den Winter 2015/2016 weitere sechs Exemplare und im Sommer 2016 weitere 13. Der Fund wurde 2017 mit sieben Tieren bestätigt. 2016 kam es auch zu einer Verbreitung auf andere Räume im Gebäude. Neun *T. contractus*-Exemplare wurden 2016 in der Ausstellung gefangen und 2017 mit vier Tieren bestätigt.

**Standort 2:** Historisches Gebäude im ersten Bezirk in Wien, neu renoviert und 2016 als Literaturmuseum eröffnet; Monitoring seit März 2016: Zwölf *T. contractus*-Exemplare wurden gefunden, der Fund wurde 2017 mit 25 und 2018 mit 12 Tieren bestätigt.

**Standort 3:** Depot im Hafen im zweiten Bezirk; aus den 1970er Jahren; unter anderem Lager von Nahrungsmitteln und auch diversen Kunst- und Bürogegenständen; Monitoring seit Mai 2016: In einem Depot im 2. Stock wurden 2016 eine und im 1. Stock zwei *T. contractus*-Larven gefangen. Der Fund wurde 2017 mit einer *T. contractus*-Larve bestätigt.

**Standort 4:** Historisches Gebäude in der Innenstadt, Naturhistorisches Museum Wien; Monitoring seit April 2016: 2016 Nachweis mit einem Käfer, 2017 mit vier Tieren bestätigt. In einem Stockwerk darunter liegen Büroräume, wo 2017 ein weiterer Nachweis mit 17 Tieren erbracht wurde. Im Jahr 2018 wurden vier Tiere im Gebäude gefunden.

### Diskussion

Das Monitoring mit Klebefallen hat an den vier Standorten den Nachweis des neuen Materialschädlings, *T. contractus*, für Österreich geliefert und in den Folgejahren bestätigt. Dies zeigt, dass sich die vier Populationen an den unterschiedlichen Standorten etabliert haben. Vermutlich stehen sie nicht in Verbindung, da es keinen bekannten Austausch von Objekten zwischen den vier Gebäuden gibt. Der Erstfund 2015 in einem Kellerdepot, wo ein Monitoring bereits seit mehreren Jahren durchgeführt wird, zeigt vermutlich den Erstdnachweis kurz nach der Neueinschleppung, und *T. contractus* konnte so frühzeitig entdeckt werden. In dieser Sammlung werden Objekte nach Ausstellungen aus der ganzen Welt (z. B. USA, Japan, Europa) in das Depot zurückgeführt und ein Transport mit Objekten oder in Transportkisten ist daher sehr wahrscheinlich. Hier haben sich die Käfer auch schon im Gebäude auf die höher gelegenen Ausstellungsräume verbreitet.

An den weiteren drei Standorten war das Monitoring 2016 neu, daher kann nichts über den Zeitpunkt der Einschleppung gesagt werden. Es wird aber angenommen, dass die Käfer aus unterschiedlichen Quellen stammen und 2016 bereits seit einiger Zeit vorhanden waren. Interessant ist das mehrstöckige Lagergebäude im Hafen, wo ganz unterschiedliche Materialien, zum Teil sehr viele Lebensmittel, regelmäßig zwischengelagert werden, und es einen großen Umlauf von Objekten auf Paletten gibt. Im Naturhistorischen Museum kommen andere Schädlinge wie Pelzkäfer häufig vor, dieser Schädling ist aber aus der entomologischen Sammlung noch nicht bekannt gewesen. Meist sind die Tiere nur vereinzelt auf den Fallen zu finden. Es wurden fast ausschließlich Männchen gefangen und nur wenige Larven. An allen vier Standorten ist kein Befall der Objekte, meist historische Möbel, Gemälde, Papier oder Vogelbälge, bekannt. Es wird daher angenommen, dass sich die Tiere von toten Insekten und Staub ernähren, ähnlich wie andere Materialschädlinge (z. B. *Tineola bisselliella*, *Anthrenus verbasci*, *Attagenus unicolor* (QUERNER 2009; QUERNER & MORELLI 2009)).

Ob sich *T. contractus* als Schädling für Insektensammlungen in Österreich etablieren wird, kann noch nicht gesagt werden; da die weiblichen Käfer nicht fliegen können, müssen sie fast ausschließlich mit befallenen Objekten verbreitet werden. Das kann in der Zukunft durch eine gute Prävention verhindert werden. Ein Pheromon für *T. contractus* wurde bereits von MERTINS (1982) synthetisiert und auch KELLEY & VAN RYCKEGHEM (2016) beschreiben die Herstellung des Pheromons, es ist aber auf dem Markt derzeit noch nicht verfügbar. Dies könnte in Zukunft helfen, die Tiere noch gezielter zu fangen und in einzelnen Räumen nachzuweisen.

### Danksagung

Der Autor ist den Museen dankbar für die Durchführung und Finanzierung des Monitorings.

### Literatur

- ALPERT, G.D. 1987: The Role of the Odd Beetle, *Thyodrias contractus*, in the Biodeterioration of Museum Objects. – In: LLEWELLYN, G.C., O'REAR, C.E. (Hrsg.): Biodeterioration Research I. – Biodeterioration Research, vol. 1, Springer, Boston, MA, pp. 309–315.

- BARBER, H.S. 1947: On the odd, or tissue-paper, beetle supposed to be *Thylocladius contractus* (Coleoptera: Dermestidae). – *Annals of the Entomological Society of America* 40(2): 344–349.
- BARBER, H.S. 1948: Postscript on the “odd beetle”. – *Annals of the Entomological Society of America* 41: 478.
- EBELING, W. 2013: Urban Entomology. Chapter 8: Pests of Fabrics and Paper. – University of California, Riverside. Division of Agricultural Sciences.  
<http://www.entomology.ucr.edu/ebeling/ebeling8.html> (aufgerufen am: 28.8.2017).  
[https://fauna-eu.org/cdm\\_dataportal/taxon/9eccc8fe-0f25-42d9-8a00-546baa6c0743](https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/9eccc8fe-0f25-42d9-8a00-546baa6c0743) (aufgerufen am: 28.8.2017)
- HAGSTRUM, D., KLEJDYSZ, T., SUBRAMANYAM, B. & NAWROT, J. 2013: Atlas of Stored-Product Insects and Mites. – AACC International, 589 pp.
- KELLEY, P. & VAN RYCKEGHEM, A. 2016: Investigation into the sex pheromone of the adult female odd beetle (*Thylocladius contractus*). – In: QUERNER, P., PINNIGER, D. & HAMMER, A. (Hrsg.): – Proceedings of the International Conference on IPM in museums, archives and historic houses. held in Vienna, Austria, 5. –7. June 2013. [www.museumpests.net](http://www.museumpests.net) (aufgerufen am: 28.8.2017).
- LANDSBERGER, B. 2015: Fakultativ materialschädigende und invasive Schadinsekten in den Sammlungen der Staatlichen Museen zu Berlin. – *Berliner Beiträge zur Archäometrie, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft* 23: 119–125.
- MERTINS, J.W. 1981: Life history and morphology of the odd beetle, *Thylocladius contractus*. – *Annals of the Entomological Society of America* 74(6): 576–581.
- MERTINS, J. 1982: Sex pheromone communication in the odd beetle, *Thylocladius contractus* Motschulsky. – *Journal of Chemical Ecology* 8: 653–661.
- PINNIGER, D., LANDSBERGER, B., MAYER, A. & QUERNER, P. 2016: Handbuch Integriertes Schädlingsmanagement in Museen, Archiven und historischen Gebäuden. – Gebrüder Mann Verlag, Berlin, 168 pp.
- QUERNER, P. 2009: Museumsschädlinge und die Umsetzung der integrierten Schädlingsbekämpfung in Wiener Museen – ein erster Überblick. – *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie* 17: 231–233.
- QUERNER, P. 2015: Insect pests and Integrated Pest Management in museums, libraries and historic buildings. – *Insects, special issue on Integrated Pest Management* 6(2): 595–607.
- QUERNER, P. & MORELLI, M. 2009: Nachweis von Museumsschädlingen in Schmutz. – *Restauro* 2: 85.
- SELLENSCHLO, U. 1983: Auftreten von *Attagenus fasciatus* (THUNBERG) 1795, *Attagenus woodroffeii* HALSTEAD & GREEN 1979, *Thylocladius contractus* MOTSCHULSKY 1839 – drei seltenen Dermestidae (Coleoptera) in Hamburg. – *Neue Entomologische Nachrichten* 5: 4–8.
- SELLENSCHLO, U. 2010: Vorratsschädlinge und Hausungeziefer: Bestimmungstabellen für Mitteleuropa. – 7. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 340 pp.
- SLOSSON, A.T. 1903: A coleopterous conundrum. – *The Canadian Entomologist* 35: 183–187.
- VICTOR, T. [= MOTSCHULSKY, V.] 1839: Coleopteres du Caucase et des provinces Transcaucasiennes. – *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* 12: 68–93.

#### Weitere Internetquellen zu dieser Art

- <http://www.dermestidae.com/Thylocladiuscontractus.html> (aufgerufen am: 28.8.2017).  
<http://insectes-nuisibles.cicrp.fr/en/les-insectes-de-a-a-z/thylocladius-contractus-motschulsky-1839> (aufgerufen am: 28.8.2017).

<http://www1.montpellier.inra.fr/CBGP/insectes-du-patrimoine/?q=en/fiche-insecte/thylodrias-contractus> (aufgerufen am: 28.8.2017).

<http://museumpests.net/wp-content/uploads/2014/03/Odd-Beetle.pdf> (aufgerufen am: 28.8.2017).

<http://www.whatseatingyourcollection.com> (aufgerufen am: 28.8.2017).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomofaunistik](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Querner Pascal

Artikel/Article: [Thylodrias contractus Motschulsky, 1839 \(Coleoptera: Dermestidae\), ein neuer Material- und Museumsschädling in Wien und Österreich 127-132](#)