

Beobachtungen zur Biologie von *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758) aus Ostösterreich (Scarabaeidae: Dynastinae)

Ulrich STRAKA*

Abstract

To the biology of *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758) in Eastern Austria (Scarabaeidae: Dynastinae). – Examples for the usage of habitat trees by *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758) are discussed. Moreover findings of larvae in a compost heap and the subsequent breeding and keeping of larvae and imagines are discussed.

Zusammenfassung

Beispiele für die Nutzung von Baumhabitaten durch *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758) werden besprochen. Weiters wird über Larvenfunde in einem Komposthaufen und die darauffolgende Zucht und Haltung von Larven und Imagines berichtet.

Einleitung

Der Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758)) ist mit bis zu 40 mm Körperlänge die größte einheimische Käferart aus der Familie der Blatthornkäfer (GLATZHOFER et al. 2023). Das Areal erstreckt sich von Nordafrika über den Großteil von Europa bis nach Asien, wobei eine Reihe von Unterarten beschrieben wurde (HENSCHEL 1962). In Österreich ist *O. nasicornis* in allen Bundesländern außer Vorarlberg, Tirol und Salzburg nachgewiesen (JÄCH 1994). Über ein Vorkommen in Oberösterreich und Kärnten existieren allerdings nur wenige historische Angaben (MITTER 2000, PAILL & MAIRHUBER 2006). DOSTAL et al. (2021) berichten für Wien über fünf Beobachtungen aus den Jahren 2017–2020. In iNATURALIST (2024) finden sich aus den Jahren 2011–2024 insgesamt 46 Nachweise (davon vier Larvalfunde) und in NATURSCHUTZBUND (2024) 12 Nachweise aus den Jahren 2008–2024, die ausschließlich aus dem Nordosten von Niederösterreich (östliches Weinviertel, Marchfeld, Hainburger Berge), Wien und dem Nordburgenland stammen und somit einen deutlichen Schwerpunkt der aktuellen Verbreitung in der pannonisch geprägten planaren Stufe Ostösterreichs zeigen. Als ursprünglicher Lebensraum der xylobionten, saproxylophagen Käferart werden totholzreiche Laubwälder wärmebegünstigter Standorte genannt, in Mitteleuropa gilt *O. nasicornis* allerdings als ausgesprochener Kulturrefolger (HENSCHEL 1962). Das ursprüngliche Larvalhabitat, morsches Totholz und Holzmulm alter Bäume, wurde bei synanthroper Lebensweise bereits seit dem Mittelalter durch Gerberlohe (ANSORGE 2003) und in neuerer Zeit durch Sägespäne, Holzhäcksel oder holzreichen Kompost ersetzt (DONNER 1922,

* Dr. Ulrich STRAKA, Institut für Zoologie, Department für Ökosystemmanagement, Klima und Biodiversität, Universität für Bodenkultur, Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Wien, Österreich (Austria). E-Mail: Ulrich.Straka@boku.ac.at

HENSCHEL 1962, BROCKMANN 1995, SCHAFFRATH 1997). *Oryctes nasicornis* hat in Mitteleuropa einen drei- bis vierjährigen Lebenszyklus, in Laborhaltung bei konstant 25 °C betrug die Generationsdauer zwei Jahre (BURAKOWSKI 1993).

Ergebnisse und Diskussion

Ein auffallender Mangel in der dem Autor zugänglichen Fachliteratur war das Fehlen von detaillierten Angaben zur Nutzung von Baumhabitaten durch *O. nasicornis*. Deshalb sollen im Folgenden einige Beispiele präsentiert werden.

Baumhabitale von *Oryctes nasicornis*

A: Am 1.8.2019 fand A.S. Reiter im Tiergarten Schützen (Nordburgenland) in einem lichten, wärmeliebenden Eichen-Mittelwald mit hohem Anteil an alten Eichen beim abgestorbenen Hochstrunk einer Eiche mit vor Ort liegender gebrochener Krone ein frischtotes Weibchen von *O. nasicornis* (REITER 2020). Derselbe Baum, eine Zerreiche (*Quercus cerris*, BHD 134 cm, vitaler Baum mit großem Stammriss, aber sonst noch geschlossenem Stammmantel und großer, dicht belaubter Krone), wurde am 3.6.2009 vom Verfasser als Habitatbaum von *Cerambyx cerdo* (LINNAEUS, 1758) identifiziert (STRAKA 2009).

B: Im August 2020 erhielt der Verfasser von M. Schönwälder (Wien, MA 22), zwei L3-Larven von *O. nasicornis* zur Bestimmung, die aus dem MULM einer aus Sicherheitsgründen gefällten, hohlen Esche (*Fraxinus excelsior*) in Wien Floridsdorf stammten. In der nachfolgenden Aufzucht befand sich eine Larve am 9.7.2021 in der Puppenwiege, am 21.9.2021 schlüpfte ein Weibchen.

C: Gut dokumentiert ist das Vorkommen von *O. nasicornis* in der Ladendorfer-Allee (Abb. 1–2) bei Mistelbach (NÖ), einer etwa 2,5 km langen, vierreihigen Allee aus Linden (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) und Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) mit zum Teil mehr als 300 Jahre alten Bäumen (STRAKA 2021). Alljährliche Kontrollen in der Allee fanden ab Herbst 2009 statt. Alle identifizierten Habitatbäume von *O. nasicornis* wurden bereits vor dem Erstnachweis im Sommer 2020 bezüglich des Vorkommens von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) s. l. und *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758) regelmäßig kontrolliert, sodass auch der zeitliche Verlauf der Besiedelung verfolgt werden konnte. Alle zehn Habitatbäume von *O. nasicornis* waren auch aktuelle Habitatbäume von *L. cervus* und wie durch Fraßgänge und/oder Schlupflöcher erkennbar war, von *Aegosoma scabricornis* (SCOPOLI, 1763) (Cerambycidae) besiedelt.

Die zuvor bestehenden Vorkommen von *O. eremita* in vier dieser Linden waren 2020 allerdings bereits erloschen. Pro Jahr erfolgten zwischen Juli/August und Oktober/November drei bis fünf (insgesamt 18) Kontrollen. Funde toter, überwiegend noch gut erhaltener Käfer gelangen auch noch bis Mitte November. Die hier gesammelten Erfahrungen zeigten, dass sich die Suche nach toten Imagines wie bei *L. cervus* gut zur Identifizierung von Habitatbäumen eignet. Von 2020–2024 wurden insgesamt 26



Abb. 1: Habitatbäume von *O. nasicornis* in der Ladendorfer-Allee: (A): Linde 1, 6.8.2020, (B): Linde 4, 17.8.2023, (C): Linde 5, 17.8.2023, (D): Rosskastanie 21.7.2023. / *Habitat trees of Oryctes nasicornis in the "Ladendorfer-Allee": (A): linden tree 1, (B): linden tree 4, (C): linden tree 5, (D): horse chestnut.*
© U. Straka.

Tab. 1: Anzahl der Nachweise von *Oryctes nasicornis* und *Lucanus cervus* (in Klammern) bei Habitatbäumen (*Aesculus hippocastanum*: Rosskastanie, *Tilia* sp.: Linde 1–9) in der Ladendorfer-Allee in den Jahren 2020–2024. Zustand der Habitatbäume: weiß (Stammmantel teilweise abgestorben), hellgrau (Baum abgestorben aber noch mit lebenden Basaltrieben auf einem Teil der Stammbasis), dunkelgrau (Baum völlig abgestorben). / Number of sightings of *O. nasicornis* and *L. cervus* (in brackets) at habitat trees (*Aesculus hippocastanum*: horse chestnut, *Tilia* sp.: linden tree 1–9) in the “Ladendorfer-Allee” in the years 2020–2024. Condition of habitat trees: white (trunk coat partially dead), light gray (tree dead but some basal shoots still alive), dark gray (tree totally dead).

Habitatbaum	2020	2021	2022	2023	2024
Roskastanie	0 (1 ♂, 2 ♀♀)	1 ♀ (1 ♂, 1 ♀)	4 ♂♂, 1 ♀ (5 ♂♂, 4 ♀♀)	1 ♂ (2 ♂♂, 2 ♀♀)	1 ♂, 3 ♀♀ (1 ♂, 1 ♀)
Linde 1	1 ♀ (4 ♂♂, 1 ♀)	0 (0)	2 ♂♂, 2 ♀♀ (0)	1 ♂, 1 ♀ (0)	0 (0)
Linde 2	0 (1 ♂)	1 ♂ (9 ♀♀)	1 ♂ (1 ♂, 3 ♀♀)	0 (5 ♂♂, 6 ♀♀)	0 (4 ♀♀)
Linde 3	0 (5 ♂♂, 3 ♀♀)	0 (0)	0 (2 ♂♂, 1 ♀)	2 ♂♂, 2 ♀♀ (0)	0 (1 ♂, 3 ♀♀)
Linde 4	0 (1 ♂, 3 ♀♀)	0 (5 ♂♂, 2 ♀♀)	0 (2 ♀♀)	2 ♂♂, 2 ♀♀ (1 ♂, 1 ♀)	0 (0)
Linde 5	0 (1 ♂)	0 (0)	0 (1 ♂, 3 ♀♀)	1 ♂, 3 ♀♀ (1 ♂)	0 (3 ♀♀)
Linde 6	0 (2 ♀♀)	0 (2 ♂♂, 3 ♀♀)	0 (1 ♂, 2 ♀♀)	1 ♀ (2 ♂♂, 2 ♀♀)	0 (0)
Linde 7	0 (1 ♂, 1 ♀)	0 (0)	0 (1 ♂)	1 ♂, 3 ♀♀ (4 ♂♂, 1 ♀)	4 ♂♂, 6 ♀♀ (0)
Linde 8	0 (2 ♂♂, 3 ♀♀)	0 (0)	0 (1 ♀)	2 ♂♂, 3 ♀♀ (2 ♂♂, 1 ♀)	2 ♂♂, 3 ♀♀ (1 ♂)
Linde 9	0 (4 ♂♂, 3 ♀♀)	0 (1 ♀)	0 (2 ♂♂, 3 ♀♀)	0 (1 ♂, 1 ♀)	1 ♂, 1 ♀ (0)
Summe Ind.	1 ♀ (20 ♂♂, 18 ♀♀)	1 ♂, 1 ♀ (8 ♂♂, 16 ♀♀)	7 ♂♂, 3 ♀♀ (13 ♂♂, 19 ♀♀)	10 ♂♂, 15 ♀♀, (18 ♂♂, 14 ♀♀)	8 ♂♂, 13 ♀♀ (3 ♂♂, 11 ♀♀)

Männchen und 33 Weibchen von *O. nasicornis* an insgesamt zehn Habitatbäumen (eine Roskastanie, neun Linden) beobachtet. Lebende Käfer wurden nur in der dritten Juli-dekade beobachtet (4 ♀♀). Die Körpergröße von *O. nasicornis* betrug bei den Weibchen 29–40 mm ($35,2 \pm 3,0$; $n = 25$) und bei den Männchen 31–39 mm ($36,2 \pm 2,2$; $n = 20$). Die Zahl der pro Jahr besiedelten Bäume stieg von einem im Jahr 2020 auf acht im Jahr 2023 (Tab. 1).

Die geringere Anzahl der Nachweise im Jahr 2024 war möglicherweise auf ab Mitte Juli stattfindende Pflegearbeiten (Häckseln) bei einem Teil der Habitatbäume zurückzuführen. Die Habitatbäume verteilten sich über die gesamte Allee. Dabei handelte es sich durchwegs um alte Bäume mit großem Stammdurchmesser, die im Stammbereich und folglich auch im Wurzelbereich größere abgestorbene Teile aufwiesen oder bereits

Tab. 2: Charakteristik der Habitatbäume von *Oryctes nasicornis* in der Ladendorfer-Allee. (BHD: Durchmesser in Brusthöhe). / Characteristics of habitat trees of *O. nasicornis* in the “Ladendorfer-Allee”. (BHD: diameter at breast hight).

Habitatbaum	Beschreibung
Roskastanie BHD 88 cm	bereits 2013 Besiedelung mit <i>Formes fomentarius</i> , in den Folgejahren zunehmende Wipfeldürre und Starkastbruch, 2019 Baum abgestorben, aber noch lebende Triebe aus den Wurzeln, Stämmlinge gekappt, 2020 abgestorben
Linde 1 BHD 154 cm	Sommerlinde mit Stammhöhle, bereits 2009 Besiedelung mit <i>F. fomentarius</i> , 2012 nach Kappung der Stämmlinge Ausbildung von Ersatztrieben, starke Basaltriebe wiederholt gekappt, 2019 Baum abgestorben, noch ein lebender Basaltrieb, 2020 ein Teil des Stammmantels weggebrochen, Stammhöhle offen und großer Mulmkörper teilweise herausgefallen, zunehmender Verfall des Stammes aber auch 2024 noch ein lebender Basaltrieb
Linde 2 BHD 137 cm	Sommerlinde mit Stammhöhle, 2014 Stämmlingsausbruch, 2019 hohler Stamm auseinandergebrochen, von Innenwurzeln durchzogene Mulmfüllung herausgefallen, bis 2023 noch ein lebender Ast, auf 50 % der Basis viele Basaltriebe, aber 2021 gekappt, danach sukzessives Absterben durch <i>Kretschmaria deusta</i> , 2024 nur noch einzelne lebende Basaltriebe
Linde 3 BHD 110 cm	Winterlinde mit Stammhöhle, 2011 Stämmlingsausbruch und Starkastabbrüche mit Ersatztrieben, nur schwache Basaltriebe, 2018 letzter wipfeldürre Stämmling gekappt, dieser 2019 abgestorben, 2020 noch ein lebender Starkast, 50 % des Stammes abgestorben durch <i>K. deusta</i>
Linde 4 BHD 88 cm	Winterlinde mit Stammhöhle, 2013 mit altem Stämmlingsausbruch, darunter Besiedelung mit <i>F. fomentarius</i> , nur schwache Basaltriebe, 2018 abgestorbene Seite des Stammes weggebrochen, großer Mulmkörper sukzessive herausfallend, 2019 Kappung der wipfeldürren Stämmlinge, 2021 waren 50 % des Stammes abgestorben, noch ein Stämmling mit Ersatztrieben, 2023 Baum abgestorben, mit wenigen schwachen Basaltrieben
Linde 5 BHD 82 cm	Winterlinde mit Stammhöhle, Stamm mit Wucherungen, <i>Formica</i> -Nest in der Stammhöhle, 2020 ein Stämmling abgestorben, Baum mit schütterer Belaubung, 2022 Baum abgestorben, Kappung der Stämmlinge, noch ein schwacher Basaltrieb, 2024 völlig abgestorben
Linde 6 BHD 129 cm	Sommerlinde mit vielen, alljährlich gekappten Basaltrieben, 2018 Teilkronenbruch, 2019 ein hohler Stämmling (D 50 cm) gekappt, unterhalb Stammmantel und Basaltriebe absterbend durch <i>K. deusta</i>
Linde 7 BHD 60 cm	Winterlinde mit Stammhöhle, 2010 Baum nach Abbruch der Stämmlinge mit Ersatztrieben, starke Basaltriebe gekappt, in den Folgejahren Basaltriebe wiederholt gekappt, 2017 Baum bis auf die Basaltriebe abgestorben, in den Folgejahren zunehmender Verfall des Stammes auch durch starke Spechtbearbeitung, 2024 noch ein lebender Basaltrieb
Linde 8 BHD 89 cm	Winterlinde mit Stammhöhle, 2010 Baum mit ausladender Krone, starke Basaltriebe 2010 gekappt, 2018 Stamm und Basaltriebe auf 25 % des Stammmantels abgestorben durch <i>K. deusta</i> , schüttere Belaubung, 2020 viele Totäste, 2023 Baum mit Ausnahme der Basaltriebe abgestorben
Linde 9 BHD 114 cm	Sommerlinde mit bis zum Boden offener Stammhöhle mit starker Innenwurzel (Baumhöhle früher mit Mulmfüllung), 2019 vor längerer Zeit gekappte Stämmlinge mit Ersatztrieben, schwache Basaltriebe, 2020 Ersatztriebe an vier der fünf Stämmlinge absterbend, 2023 noch wenige grüne Äste, 2024 Baum abgestorben mit wenigen schwachen Basaltrieben



Abb. 2: Südliches Ende der Ladendorfer-Allee mit Habitatbaum (Linde 8, erster Baum links) von *O. nasicornis* (14.7.2020). / Southern end of the “Ladendorfer-Allee” with habitat tree (linden tree 8, first tree left) of *O. nasicornis*. © U. Straka.

völlig abgestorben waren und somit geeignete Larvalhabitata boten. Ein Nachweis auf eine Nutzung der Baumhöhlen als Larvalhabitat konnte nicht erbracht werden. Als xylobionte Pilze konnten *Kretschmaria deusta* und *Fomes fomentarius* identifiziert werden (Tab. 2). Wesentlich für das Vorkommen von *O. nasicornis* ist, dass durch Initiative des Verfassers in der als Naturdenkmal ausgewiesenen Allee auch absterbende und teilweise auch tote Bäume erhalten blieben.

Larvenfunde und darauffolgende Zucht von *Oryctes nasicornis* (Abb. 3–5)

Berichtet wird hier über Larvenfunde in einem Komposthaufen und die darauffolgende Zucht und Haltung von Larven und Imagines von 2021–2024.

2021

Anfang November fand A. Straka Larven von *O. nasicornis* im Komposthaufen seines Gartens in Stockerau (NÖ) und verständigte den Verfasser, der am 8. November mit der Untersuchung begann. In den Tagen davor wurden bereits leichter Morgenfrost und Tagesmaxima stets unter 10 °C verzeichnet. Der an einer halbschattigen Stelle über dem gewachsenen Boden befindliche Komposthaufen, bestehend aus gehäckselten Gartenabfällen inklusive Gehölzschnitt, war von einem Metallgitter von etwa 1 m Höhe und



Abb. 3–4: *Oryctes nasicornis*: (3) L3-Larve, (4) Puppe (♀), Zuchtfoto, Anlage der Puppenwiege auf dem Boden des Terrariums. / *O. nasicornis*: (3) L3 larva, (4) pupa (♀), breeding photo, cocoon formed on the bottom of the terrarium. © U. Straka.



Abb. 5: L3-Larven von *Oryctes nasicornis* und *Protaetia cuprea* im Kompost (8.11.2021). / Larvae of *O. nasicornis* and *P. cuprea* in compost (8.11.2021). © U. Straka

1 m Durchmesser umgeben. Die obersten 20 cm bestanden aus noch wenig zersetzttem Material, gefolgt von etwa 50 cm stark zersetzttem Kompost mit vielen *Eisenia foetida*. Im zentralen, deutlich wärmeren Bereich befanden sich 20 große L3-Larven von *O. nasicornis* (drei weitere Larven aus der oberen Schicht wurden bereits nach der Entdeckung in den neuen Komposthaufen überführt). Aus demselben Bereich und aus der darunter befindlichen 20 cm starken Schicht aus reifem, mit Holzstücken durchsetztem Kompost konnten außerdem 328 Cetoniinae-Larven (L3 von recht einheitlicher Größe, wahrscheinlich *Protaetia cuprea* (FABRICIUS, 1775)) geborgen werden.

Die 20 L3-Larven von *O. nasicornis* und 10 L3-Larven von *P. cuprea* wurden mit etwa 10 Liter Kompost in einem Glasterrarium mit Gazedekel untergebracht.

2022

Nach der Überwinterung im ungeheizten Keller bei 10–12 °C wurde das Terrarium am 17.3. mit den noch lebenden L3-Larven (19 *O. nasicornis*, 7 *P. cuprea*) in ein kleines, freistehendes Gartenhaus gebracht. Als Nahrung wurden etwa 10 Liter trockenes Ge-nagsel von Bockkäfern (Cerambycidae) von einem seit Jahren bestehenden Holzstapel zugegeben. Später wurden auch weißfaule Laubholzstücke eingebracht und das Material ab und zu befeuchtet. Ende Juli/Anfang August schlüpften drei *P. cuprea*. Ende August befand sich oberflächlich unter einem der weißfaulen Holzstücke eine männliche Puppe

von *O. nasicornis*, aus der am 31.8. die Imago schlüpfte. Am 14.9. wurde das Terrarium näher untersucht. Die obere trockenere, von kleinen und größeren weißfaulen Holzstücken durchsetzte Schicht (etwa 5 Liter) bestand zur Hälfte aus großen Kotpellets bzw. Teilen davon. Die größten Kotpellets hatten eine Länge von 9–10 mm, waren teilweise drehrund (4 mm), teilweise abgeflacht und eckig (4 × 5 mm), ähnlich jenen von *O. eremita*. Die unterste, feuchtere, recht kompakte, etwa 8–10 cm dicke Schicht (etwa 10 Liter) aus erdigem Material enthielt mehr als 150 *Eisenia foetida*. Hier befanden sich auch acht Männchen und neun Weibchen (davon 1 ♂, 2 ♀♀ in den Puppenwiegen) von *O. nasicornis*, eine Puppenwiege mit einer weiblichen Puppe, eine beschädigte Puppenwiege mit einer bereits teilweise verwesten Puppe und die Reste von bereits verlassenen Puppenwiegen. Einige Tage nach der Kontrolle waren einzelne Käfer auf der Oberfläche aktiv, ansonsten aber stets im Boden eingegraben. Das zuletzt geschlüpfte Weibchen war am 27.9. bereits ausgehärtet. Zur Vermeidung des Durchfrierens erfolgte die Überwinterung im Keller.

2023

Nachdem Mitte April einzelne Käfer kurzzeitig an der Oberfläche zu sehen waren, erfolgte wieder die Aufstellung im Gartenhaus. Am 10.5. war ein Männchen tagsüber aktiv. Ab dem 30.5. war abends regelmäßig ein Teil der Käfer oberflächlich aktiv, wobei Männchen die Mehrheit bildeten. Die Käfer waren allerdings schwer zu beobachten, da sie sich bei Störung durch das Licht der Taschenlampe rasch im Boden verbargen. Der Höhepunkt der abendlichen, stets nur wenige Stunden dauernden Aktivität, mit bis zu 15 gleichzeitig auf der Oberfläche aktiven Käfern war in der ersten und zweiten Junidekade. Die Käfer liefen umher, einzelne versuchten auch abzufliegen. Eine Kopula wurde abends an der Oberfläche beobachtet, tagsüber konnten insgesamt vier Paare an zwei Tagen im Substrat in Kopula angetroffen werden. In der dritten Junidekade waren abends nur noch einzelne Käfer aktiv. Eine Untersuchung des Substrates am 2.7. ergab fünf tote und drei wenig vitale Männchen, die neun Weibchen wirkten hingegen vital. Am 8.7. waren alle Männchen gestorben, von den sechs noch lebenden Weibchen, war eines auch am 19.7. noch am Leben (am 24.7. tot). 70 Eier wurden am 2.7., 54 Eier am 8.7. und 16 Eier am 19.7. entnommen und in Plastikboxen mit Substrat untergebracht. Am 19.7. fanden sich bereits 10 L1-Larven und eine kleine L2-Larve in den entnommenen Proben. Am 20.8. befanden sich 19 Larven im zweiten und sechs Larven bereits im dritten Larvenstadium, am 6.9. waren es neun L2- und 14 L3-Larven (davon vier kleinere noch mit hellbrauner Kopfkapsel). Die Mehrzahl der Larven befand sich unterhalb der zuletzt eingebrachten weißfaulen Holzstücke in welche sie auch tiefe Gänge gefressen hatten.

2024

Nach der Überwinterung der Larven im frostfreien Keller und Aufstellung des Zuchtbehälters im Gartenhäuschen konnten am 30.4. noch 20 L3- und eine L2-Larve gezählt werden. Am 16.6. waren es 21 L3-Larven, davon eine deutlich kleiner. Am 29.10. fanden sich im Zuchtbehälter elf bereits ausgehärtete Imagines (5 ♂♂, 6 ♀♀) und eine

L3-Larve. Die Puppenwiegen waren im homogenen Substrat nicht mehr erkennbar. Außerdem fanden sich 20 L3- und zwei L2-Larven sowie ein Kokon mit einem bereits ausgehärteten Käfer von *P. cuprea*, die unabsichtlich mit weißfaulen Holzstücken in den Zuchtbehälter eingebracht worden waren.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die überwiegende Zahl der Larven bereits im ersten Jahr das dritte Larvenstadium erreichte und sich am Ende des zweiten Sommers zur Imago verwandelte. Nach dem Verlassen der Puppenwiegen und Überwinterung erfolgte die Fortpflanzung im Juni und Juli (dreijähriger Generationszyklus). Die Lebensdauer der Imagines ohne Aufnahme von Nahrung oder Wasser betrug neun bis zehn Monate.

Literatur

- ANSORGE J. 2003: Massenvorkommen von Nashornkäfern *Oryctes nasicornis* (Linné, 1758) in Gerberlohe im mittelalterlichen Stralsunder Rathaus (Col., Scarabaeidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 47: 153–156.
- BURAKOWSKI B. 1993: Laboratory methods for rearing soil beetles (Coleoptera). – Memorabilia Zoologica 46: 1–66.
- BROCKMANN E. 1995: Massenvorkommen des Nashornkäfers *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758) in einer Kompostierungsanlage (Coleoptera, Scarabaeidae). – Hessische Faunistische Briefe 14(3/4): 47–50.
- DONNER M. 1922: Einiges vom Nashornkäfer, *Oryctes nasicornis* L. – Entomologisches Jahrbuch 1922: 122–123.
- DOSTAL A., BARRIES W., BROJER M., FUCHS K., GROSS H., HOVORKA W., JÄCH M.A., LINK A., OCKERMÜLLER E. & SCHERNHAMMER T. 2021: Bemerkenswerte Käferfunde aus Wien (Österreich) (I) (Coleoptera). – Koleopterologische Rundschau 91: 279–302.
- GLATZHOFER E., ZETTEL H. & SEIDEL M. 2023: 2023 – Jahr der Blatthornkäfer. – AÖE news 11: 6–24.
- HENSCHEL H. 1962: Der Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis* L.). – Die Neue Brehm-Bücherei 301, Wittenberg Lutherstadt, 77 pp.
- iNATURALIST 2024: <https://www.inaturalist.org/observations> (abgerufen am 20.11.2024).
- JÄCH M.A. (Red.) 1994: Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs (Coleoptera). Pp. 107–200. – In: GEPP J. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Bd. 2. – Verlag Moser, Graz, 355 pp.
- MITTER H. 2000: Die Käferfauna Oberösterreichs (Coleoptera: Heteromera und Lamellicornia). – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 8: 3–192.
- NATURSCHUTZBUND: naturbeobachtung.at (abgerufen am 24.11.2024).
- PAILL W. & MAIRHUBER C. 2006: Checkliste und Rote Liste der Blatthorn- und Hirschläufer Kärtens mit besonderer Berücksichtigung der geschützten Arten (Coleoptera: Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae, Lucanidae). – Carinthia II 116: 611–626.
- REITER A.S. 2020: 3. Zwischenbericht zum Projekt Kartierung von Hirschläufern und Hirschbock im Leithagebirge 2018 und 2019 – Kartierungszeitraum 2019 mit Schwerpunkt der Erfassung im Tiergarten. – Untersuchung im Rahmen des Projekts „Alt- und Totholzverbundssysteme im Leithagebirge“, ein Projekt von WWF Österreich und Esterhazy Betriebe GmbH, unveröffentlicht, 92 pp.

- SCHAFFRATH U. 1997: Beitrag zur Kenntnis der Blatthorn- und Hirschkäfer (Col.: Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae, Lucanidae) in Nordhessen. – *Philippia* 8/2: 121–130.
- STRAKA U. 2009: Erhebung ausgewählter xylobionter Käferarten im Tiergarten Schützen (Burgenland). Pp. 48–56. – In: REITER A.S., HÖTTINGER H., STRAKA U., BRUCKNER A., CSARMANN E., MICHALEK K. & ZECHMEISTER T.C. 2009: Erhebung ökologisch bedeutender Zielarten im Tiergarten Schützen. – Unveröffentlichte Studie vom Naturschutzbund Burgenland für die Esterházy Betriebe GmbH, 57 pp.
- STRAKA U. 2021: Alte Bäume als Lebensraum xylobionter Käfer: Vorkommen und Monitoring von *Osmmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) s. l. und *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758) in der Ladendorfer-Allee in den Jahren 2008–2020. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 22: 271–303.