

Die Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) des Botanischen Gartens der Universität Wien

Thomas Messner

Institut für angewandte Biologie und Umweltbildung, Badgasse 24, 1090 Wien, Österreich
t.messner@ifabu.at

ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Auswertung der in Barberfallen gefangenen Laufkäfer (Carabidae, Coleoptera) des botanischen Gartens konnten 21 Arten festgestellt werden. Eine Anzahl, die in Anbetracht der Lage (innerstädtisch) und der Gegebenheiten (ein Großteil der Rasenflächen im botanischen Garten wird regelmäßig bewässert und in kurzen Abständen gemäht) im Mittelfeld vergleichbarer Untersuchungen in Parks anderer Städte Mitteleuropas, liegt. Die Verringerung der Artenzahlen von städtischen Randgebieten hin zum verbauten Stadtkern zeigt sich besonders stark bei der Gattung *Carabus* (es wurden lediglich 2 Vertreter gefunden). In diesem Zusammenhang ist der Fund eines Lederlaufkäfers (*Carabus coriaceus* Linneus, 1758) als Relikt einer ursprünglichen Waldfauna, wie sie an der westlichen Stadtgrenze vorherrscht, zu werten.

EINLEITUNG

Weltweit wurden bisher mehr als 40.000 Laufkäferarten (HURKA 1996), davon sind ca. 800 Arten für Mitteleuropa beschrieben (WACHMANN et al. 1995). Laufkäfer sind in nahezu allen Habitaten anzutreffen, in denen auch andere Insektengruppen vorkommen. Darunter so extreme Lebensräume wie Gletschervorfelder (zahlreiche Vertreter der Gattung *Nebria*), aber auch Moore, Meeresküsten oder Salzpflanzen (THIELE 1977). Die Allgegenwart von Laufkäfern, vor allem aber ihre oft leuchtenden Farben waren und sind augenscheinliche Gründe, sowohl für Wissenschaftler als auch für Hobbyisten, sie seit Jahrhunderten zu sammeln und zu beschreiben. Trotz des Namens "Laufkäfer" können viele dieser Insekten hervorragend fliegen, obwohl die Neigung zum Fliegen bzw. die innerartliche Flügelausprägung von der Jahreszeit bzw. dem jeweiligen Lebensraum abhängig ist. Laufkäfer lassen sich ganz allgemein an ihrer meist länglichen bis länglich-ovalen Körperform, den ungefiederten Antennen (11-gliedrig), den fünfgliedrigen Tarsen der Beine und den verlängerten Coxen des dritten Beinpaares von Vertretern anderer Käferfamilien unterscheiden. Wie alle Käfer besitzen sie beißend-kauende Mundwerkzeuge. Unter den Laufkäfern gibt es sowohl Arten, die sich von rein pflanzlicher Kost ernähren (z.B. *Harpalus tenebrionides*), als auch hoch spezialisierte Räuber. So jagen Individuen der Gattung *Cychrus* ausnahmslos Schnecken, der Laufkäfer *Loricera pilicornis* nur Springschwänze (Collembola) (HINTZPETER & BAUER 1986). Als Räuber dezimieren sie zahlreiche andere wirbellose Tierarten und spielen so auch eine wesentliche Rolle in der biologischen Schädlingsbekämpfung. Die Lebensdauer von Laufkäfern beträgt ein bis mehrere Jahre und es gibt durchschnittlich eine Generation pro Jahr.

UNTERSUCHUNGSMETHODE

Im Frühjahr und Frühsommer 2003 wurden je 57 Barberfallen verteilt auf die gesamte Fläche des botanischen Gartens, eingesetzt. Diese waren mit Ethylenglykol als Konservierungsmittel befüllt und wurden jeweils nach 12 Tagen entleert. Im Mai 2004 wurden zusätzlich sechs Bodenfallen mit Aas (gehacktes Fleisch) und Obst (Bananen) an Stellen ausgebracht, die zuvor nicht beprobt worden waren. Zusätzlich wurden im Herbst 2003 und im Frühjahr und Spätsommer 2004 Handfänge durchgeführt. Die Systematik der im Botanischen Garten der Universität Wien gefundenen Laufkäfer hält sich weitgehend an FREUDE et al. (1976).

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Insgesamt wurden 52 Individuen aus 21 verschiedenen Arten im Botanischen Garten festgestellt (Tab. 1).

Tabelle 1. Artenliste der im Botanischen Garten nachgewiesenen Laufkäfer (Carabidae).

Name	Anmerkung
Unterfamilie Harpalinae	
<i>Harpalus affinis</i> (Schrank, 1781) - Haarrand-Schnellläufer	
<i>Harpalus latus</i> (Linneus, 1758)	
<i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid, 1812) - Rotbeiniger Schnellläufer	
<i>Harpalus</i> sp.	2 Arten, Det. nicht möglich!
<i>Parophonus complanatus</i> (Dejean, 1829)	
Unterfamilie Carabinae	
<i>Carabus violaceus</i> Linneus, 1758 - Goldleiste	
<i>Carabus coriaceus</i> Linneus, 1758 - Lederlaufkäfer	Handfang 17.09.04
Unterfamilie Nebriinae	
<i>Nebria brevicollis</i> (Fabricius, 1779) - Gewöhnlicher Dammläufer	
Unterfamilie Notiophilinae	
<i>Notiophilus rufipes</i> Curtis, 1829	
<i>Notiophilus biguttatus</i> (Fabricius, 1779) - Zweigefleckter Eilkäfer	
Unterfamilie Trechinae	
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank, 1781) - Flinkkäfer	
Unterfamilie Stenolophinae	
<i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank, 1781) - Scheibenhals-Schnellkäfer	
Unterfamilie Pterostichinae	
<i>Calathus melanocephalus</i> (Linneus, 1758) - Hellschildiger Breithalskäfer	
<i>Platynus dorsalis</i> (Pontopp, 1763) - Bunter Enghalskäfer	
<i>Europhilus</i> sp.	Artdet. nicht möglich!
<i>Agonum marginatum</i> (Linneus, 1758) - Gelbrand-Glanzflachläufer	Handfang 17.09.04
Unterfamilie Zabrinae	
<i>Amara aenea</i> (DeGeer, 1774) - Erzfarbener Kanalkäfer	
<i>Amara</i> sp.	2 Arten, je ein Weibchen
Unterfamilie Liciniinae	
<i>Badister unipustulatus</i> Bonelli, 1813 - Großer Einfleck-Wanderkäfer	

In der Folge soll nun ein kleiner Überblick über die gefundenen Tiere und die jeweilige Unterfamilie bzw. Gattung gegeben werden.

Unterfamilie Harpalinae

***Harpalus affinis* (Schränk, 1781) (= *H. aeneus* syn.) (Abb. 1)**

Diese 9-12 mm große, in der Färbung sehr variable Art (von metallisch kupferfarben bis grün), ist palaearktisch von der Ebene bis ins Gebirge verbreitet und bevorzugt eher trockene Lebensräume (xerophil-heliophil-campicol). Als Nahrung dienen neben Detritus auch Laub- und Nadelholzsamen (KOCH 1989).

***Harpalus latus* (Linneus, 1758) (Abb. 2)**

Ein 8,2-11 mm langer, schwarz glänzender Laufkäfer, dessen Verbreitung über lichte Wälder, Waldränder, Moore, Kies- und Schottergruben reicht. Die Art lebt unter Grasbüscheln, Moos und faulendem Detritus und ernährt sich von Pflanzenresten. *Harpalus latus* ist im Gegensatz zu den meisten anderen Vertretern der Gattung weniger xerophil. Die Verbreitung dieser häufigen, eurosibirischen, boreotemperaten Art erstreckt sich südlich bis in den Kaukasus und östlich bis nach Sibirien.

***Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812) - Rotbeiniger Schnellkäfer**

Diese Art erreicht eine Größe von 8-11 mm. Die Männchen sind meist grün- oder blaumetallisch glänzend gefärbt, die Weibchen hingegen matt. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich über Gesamteuropa (ohne den hohen Norden) östlich bis Westsibirien und Zentralasien bis zum Kaukasus.

Die Art erwies sich in einigen Untersuchungen deutscher Städte als "dominante Carabiden-spezies des Stadtgebietes" (KLAUSNITZER 1993). Im Botanischen Garten konnten jedoch nur zwei Individuen gefangen werden.



Abb. 1. Die Färbung von *Harpalus affinis* kann stark variieren. (Foto: R. Anderson)



Abb. 2. *Harpalus latus* (Rotbeiniger Schnellkäfer). (Foto: R. Anderson)



Abb. 3. *Carabus violaceus* (Goldleiste), ein häufiger und auffälliger Bewohner großer Parkanlagen.
(Foto: A. Nemec)

***Parophonus complantus* (Dejean 1829)**

Die Gattung *Parophonus* besteht aus über 25 Arten von denen viele in der mediterranen Subzone vorkommen (HURKA 1996). Drei Arten treten auch in Zentraleuropa auf. *P. complanatus* erreicht eine Größe zwischen 6-8,6 mm. Der Körper und die Antennen sind gelb gefärbt, die Beine jedoch rötlich braun. Als Lebensraum bevorzugen sie eher schattige Weinberge und Überschwemmungsgebiete.

Unterfamilie Carabinae

***Carabus violaceus* Linneus 1758 - Goldleiste (Abb. 3)**

Dieser 22-35 mm große Laufkäfer ist in Nord-, Mittel und Osteuropa verbreitet. Eine eurytope Art, die ohne Bindung an bestimmte Waldtypen in lichten, trockeneren Wäldern, sowie auf Auwiesen und im offenen Gelände vorkommt. *Carabus violaceus* ernährt sich von frischem Aas und Pilzen (WACHMANN et al. 1995). Die Goldleiste ist neben *C. coriaceus* (Großer Lederlaufkäfer) der einzige Vertreter der Gattung *Carabus*, der im Botanischen Garten gefangen werden konnte (Handfang im Frühjahr 2004 und Spätsommer 2004, je ein Individuum). Das Fehlen von großen *Carabus*-Arten ist wohl eine Folge des häufigen Mähens der Rasenflächen. Gerade auf große Carabidenarten hat dies negative Auswirkungen (KLAUSSNITZER 1993). Sowohl *C. violaceus* als auch der Lederlaufkäfer wurden in einem kleinen Buchenbestand des Gartens gefunden, der nicht bewässert wird und eine Randsituation im Botanischen Garten darstellt.

***Carabus coriaceus* Linneus, 1758 - Lederlaufkäfer**

Diese Charakterart der Buchenwaldgesellschaften (HORION 1941) bevorzugt feuchte Laubwälder, Kiefermischwälder, Gärten und Hecken und ist auf Grund ihrer Größe (bis zu 50 mm) unverwechselbar. Die Färbung reicht von mattschwarz bis leicht glänzend. Die Art ist räuberisch und ernährt sich vorwiegend von Schnecken, Würmern und Insekten, aber auch von Aas. *Carabus coriaceus* ist flugunfähig und meist nachtaktiv. Adulte Tiere können mehrere Jahre überdauern. Das Verbreitungsgebiet reicht von Westfrankreich bis Kleinasien.

Unterfamilie Nebrinae

***Nebria brevicollis* (Fabricius, 1792) - Gewöhnlicher Dammläufer (Abb. 4)**

Nebria brevicollis ist eine mittelgroße (11-14 mm), schwarze, eurytope Laufkäferart, die in fast allen Habitaten anzutreffen ist (meidet lediglich besonders salzige bzw. nasse Standorte). Die Tiere überwintern teils als Imago, teils als Larve. Die Verbreitung dieser Art reicht von Europa über den Kaukasus, bis nach Kleinasien. *N. brevicollis* ist in vielen europäischen Städten relativ häufig zu finden. Die Ansprüche des Gewöhnlichen Dammläufers an den Standort sind wohl schon durch sehr kleine Parkanlagen in ausreichendem Maße erfüllt (SCHAEFER & KOCK 1979).

Unterfamilie Nothiophilinae

***Nothiophilus rufipes* Curtis, 1829**

HORION (1941) beschreibt *Nothiophilus rufipes* für Wien als "...nicht sehr selten". Diese Laufkäferart ist eine nach KOCH (1989) in Heiden, Dünen, moorigen Böden, Wärmehängen, trockenen Laubwäldern und in sandigen Flußauen verbreitete, thermophile Art. *N. rufipes* stellt mit 22 gefangenen Individuen fast 43% der Gesamtindividuenzahl der Laufkäfer im Botanischen Garten und ist somit, gefolgt von *Nebria brevicollis*, die am häufigsten gefundene Carabidenart im Botanischen Garten.

***Nothiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779) (Abb. 5)**

Nothiophilus biguttatus ist in der gesamten palaearktischen Region vertreten (MARGGI 1992) und eine der häufigsten Arten der Gattung *Nothiophilus*. *N. biguttatus* bevorzugt nicht zu schattige Lebensräume mit spärlichem Unterwuchs. Die Fortpflanzung erfolgt zu jeder Jahreszeit (WACHMANN et al. 1995). Individuen dieser Art besitzen meist einen deutlichen gelben Apikalmakel auf den Elytren. Dieser kann jedoch auch fehlen (vor allem bei Tieren im Gebirge).



Abb. 4. *Nebria brevicollis* ist einer der häufigsten Laufkäfer europäischer Städte. (Foto: R. Anderson)



Abb. 5. *Nothiophilus biguttatus* mit gelbem Apikalmakel auf den Elytren. (Foto: R. Anderson)

Unterfamilie Trechinae

***Trechus quadristriatus* (Schränk, 1781) - Flinkkäfer**

Hierbei handelt es sich um einen 3,5-4 mm großen, gelblich braunen Laufkäfer mit einem Verbreitungsgebiet von Europa bis Westasien und Nordafrika (KOCH 1989). Im Botanischen Garten konnte lediglich ein einziges Individuum gefangen werden.

Unterfamilie Stenolophinae

***Stenolophus teutonius* (Schränk, 1781) - Scheibenhals-Schnellkäfer**

Stenolophus teutonius mißt etwa 5-7 mm. Die Grundfärbung ist gelbbrot, der Kopf und die Elytren sind dunkel bis schwarz gefärbt. Da diese Art feuchte Standorte, wie Sümpfe, Kies- und Lehmgruben bevorzugt (WACHMANN et al. 1995) ist sie aufgrund der Zerstörung von Feuchtgebieten im Rückgang begriffen.

Unterfamilie Pterostichinae

***Calathus melanocephalus* (Linneus, 1758) - Rothals-Kahnläufer (Abb. 6)**

Diese recht häufige, etwa 6-9 mm große Art tritt in zwei Farbvarianten auf: Schwarz mit rotem Pronotum (=Morphe aus dem botanischen Garten) und vollkommen schwarz (var. *alpinus*). Der schwarz-rote Typ ist weit verbreitet, die schwarze Form hingegen ist nur im Gebirge zu finden. Als Lebensraum bevorzugt *C. melanocephalus* besonnte, mäßig beschattete, offene Standorte von der Ebene bis ins Gebirge. Der Rothals-Kahnläufer kommt von Europa bis Nordafrika, von Kleinasien bis zum Kaukasus und in Sibirien vor (KOCH 1989).

***Agonum marginatum* (Linneus, 1758) - Gelbrand-Glanzflachläufer (Abb. 7)**

Der Gelbrand-Glanzflachkäfer variiert in seiner Färbung von grünlich bis bronzefarben-metallisch glänzend. Die Größe reicht von 8,5-10,5 mm. Als Lebensraum bevorzugt er Gewässerränder, feuchte Wiesen und Wälder. Seine Verbreitung reicht von den atlantischen Inseln, Nordafrika, Europa bis Sibirien.



Abb. 6. Schwarz-rote Form von *Calathus melanocephalus*. (Foto: R. Anderson)



Abb. 7. *Agonum marginatum* (Gelbrand-Glanzflachkäfer). (Foto: R. Anderson)



Abb. 8. *Platynus dorsalis* - Bunter Enghalskäfer.
(Foto: R. Anderson)



Abb. 9. *Badister unipustulatus*, ein attraktiv gezeichneter Laufkäfer. (Foto: T. Tolasch)

***Platynus dorsalis* (Pontopp, 1763) - Bunter Enghalskäfer (Abb. 8)**

Dieser etwa 6-8 mm kleine Laufkäfer ist auf Grund seiner schönen Färbung auch im Freiland leicht zu bestimmen. *Platynus dorsalis* ernährt sich vorzugsweise von anderen Käfern (JENSEN et al. 1989) und ist eine in ganz Europa häufige Art, die vielfach in großer Zahl auftritt. HORION (1941) beschreibt Funde auf der ehemaligen Türkenschanze bei Wien, dem heutigen Türkenschanzpark im 19. Wiener Gemeindebezirk.

***Europhilus* sp.**

Diese meist einheitlich schwarze oder braun gefärbte Gattung ist bei uns mit acht nur sehr schwer unterscheidbaren Arten vertreten. Mit dem vorhandenen Material war eine Bestimmung auf Artniveau nicht möglich.

Unterfamilie Zabrinae

***Amara aenea* (De Geer, 1774), Erzfarbener Kanalkäfer**

Die Oberseite dieser Käfer ist meist kupferfarben, seltener grünlich oder bläulich, die Fühlerglieder 1-3 jedoch gelblich-rot gefärbt. Die Art ist eurytop und xerophil. *Amara aenea* kommt auf trockenen Feldern, Ruderalflächen, Wiesen und seltener auch auf feuchteren Böden vor (KOCH 1989). Im Botanischen Garten konnte lediglich ein einziges Individuum (Männchen) gefangen werden.

Unterfamilie Liciniinae

***Badister unipustulatus* Bonelli, 1813 - Großer Einfleck-Wanderkäfer (Abb. 9)**

Ein attraktiv orange-schwarz gefärbte Laufkäfer, mit etwa 7-9 mm Körperlänge. Er ist als typischer Feuchtgebiet/Auenbewohner zu bezeichnen. Sein Verbreitungsgebiet ist westpaläarktisch. KOCH (1989) beschreibt die Habitatsansprüche mit: "an beschatteten, sumpfigen Ufern, an offenen Flussufern und Waldsümpfen" und die Nische mit: "unter Laub, Detritus und loser Rinde, in Genist, in hohlen Weiden und auch auf Gebüsch".

Die Artenliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da durch den schonenden Einsatz von Bodenfallen einige, aufgrund des Lebensraums wahrscheinlich vorkommende Arten unterrepräsentiert sind oder überhaupt fehlen.

DANKSAGUNG

Ich danke R. Anderson, A. Nemec und T. Tolasch für das Überlassen von Bildmaterial. Für seine Unterstützung beim Aussortieren des Baberfallenmaterials danke ich P. Querner. Besonderer Dank gilt A. Pernstich für seine Geduld, sowie für seine hilfreichen und kritischen Anmerkungen zu diesem Artikel.

LITERATUR

- FREUDE H., HARDE K. & LOHSE G.A. 1976: Die Käfer Mitteleuropas. Bd 2. Goecke & Evers, Krefeld.
- HINTZPETER U. & BAUER T. 1986: The antennal setal trap of the ground beetle *Loricera pilicornis*: a specialisation for feeding on Collembola. *Journal of Zoology* 208: 615-630.
- HORION A. 1941: Faunistik der deutschen Käfer, 1. Adephaga - Caraboidea, Krefeld.
- HURKA K. 1996: Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlin.
- JENSEN T.S., DYRING L., KRISTENSEN B., NIELSEN B.O. & RASMUSSEN, E.R. 1989: Spring dispersal and summer habitat distribution of *Agonum dorsale* (Coleoptera, Carabidae). *Pedobiologia* 33: 155-165.
- KLAUSNITZER B. 1993: Ökologie der Großstadtfauna. 2. bearb. Auflage. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- KOCH, K. 1989: Ökologie. Bd. 1. In: FREUDE H., HARDE K.W. & LOHSE G.A. (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Goecke & Evers, Krefeld.
- MARGGI W. 1992: Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae) Coleoptera. Teil 1. *Documenta Faunistica Helvetiae* 13: 1-477.
- SCHAEFER M. & KOCK K. 1979: Zur Ökologie der Arthropodenfauna einer Stadtlandschaft und ihrer Umgebung. 1. Laufkäfer (Carabidae) und Spinnen (Araneidae). *Anzeiger für Schädlingskunde, Pflanzenschutz & Umweltschutz* 52: 85-90.
- THIELE H.-U. 1977: Carabid Beetles in their Environments. A Study on Habitat Selection by Adaptions in Physiology and Behaviour. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- WACHMANN E., PLATEN R. & BRANDT D. 1995: Laufkäfer, Beobachtung, Lebensweise. Naturbuchverlag, Augsburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Entomologie Hymenoptera](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [0158](#)

Autor(en)/Author(s): Messner Thomas

Artikel/Article: [Die Laufkäfer \(Coleóptera, Carabidae\) des Botanischen Gartens der Universität Wien 65-72](#)