

Tag der Artenvielfalt – Die Käferfauna (Insecta: Coleoptera) des Botanischen Gartens Graz

Von Wolfgang PAILL¹ & Erwin HOLZER²
Mit 6 Abbildungen und 1 Tabelle

Angenommen am 26. Oktober 2011

Summary: Biodiversity Day – The Coleoptera (Insecta: Coleoptera) of the Botanical Garden Graz. – A survey of the Coleoptera fauna in the course of “Tag der Artenvielfalt” on 11. 6. 2011 in the Botanical Garden of the University Graz revealed 183 species. Some of these are of faunistic interest.

Zusammenfassung: Im Rahmen des „Tages der Artenvielfalt“ am 11. 6. 2011 wurden im Botanischen Garten der Universität Graz 183 Käferarten nachgewiesen. Darunter finden sich einige faunistisch interessante Arten.

1. Einleitung

Botanische Gärten und Parks sind beliebte Objekte käferkundlicher Untersuchungen. Sie sind leicht erreichbar, daher mit geringem Aufwand zu besammeln und lassen trotz hohen Nutzungsdrucks und vielfach naturferner Ausgestaltung – nicht zuletzt aufgrund der beträchtlichen Pflanzenvielfalt – hohe Artenzahlen sowie faunistisch interessante Vorkommen erwarten. Die Ergebnisse sind dabei nicht nur von stadttökologischem Interesse, sondern eröffnen auch die Möglichkeit der Beobachtung und des Monitorings jüngst etablierter Neobiota.

Grazer Gartenanlagen wurden bisher kaum untersucht. Als einzige Referenz kann eine Studie zur Käferfauna des Schloßberges herangezogen werden (NEUHÄUSER-HAPPE & FRITZ 1998). Diese basiert jedoch nicht nur auf Aufsammlungen der gärtnerisch gepflegten Teile, sondern schließt naturnahe Wald- und Felsstandorte mit ein. Untersuchungen österreichischer Botanischer Gärten liegen aus Klagenfurt und Wien vor (MESSNER 2004, STRODL et al. 2007, WIESER & KOFLER 1992). Aufgrund der sehr unterschiedlichen Lebensraumverhältnisse und Untersuchungsdesigns sind diese jedoch ebenso schwer mit den nun vorgelegten Daten vergleichbar.

2. Methode

Ein Großteil der dargestellten Daten stammt aus Aufsammlungen vom „Tag der Artenvielfalt“ am 11. 6. 2011. Dabei kamen Handfang, Kescher, Klopfschirm und Leuchtschirm (Abend und Nacht des 10. 6. 2011) zur Anwendung. Zusätzlich gelangten Bodenfallenfänge (vier Standorte mit insgesamt neun Fallen, 6%-ige Essiglösung als Fangflüssigkeit) vom 11. 6. bis 14. 7. 2011 zur Auswertung. Die Bestimmung der Arten erfolgte durch die Autoren (Paill: Laufkäfer, Holzer: restliche Familien).

¹ Wolfgang PAILL, Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde, Abteilung Biowissenschaften, Zoologie, Weinzöttlstraße 16, 8045 Graz, Austria. E-Mail: wolfgang.paill@museum-joanneum.at

² Erwin HOLZER, Auersbach 3, 8184 Anger (Austria). E-Mail: erwin.holzer@aon.at



Abb. 1: Germars Laufkäfer (*Carabus germarii*), der einzige nachgewiesene Großlaufkäfer, ist ein bedeutender Nacktschnecken-Räuber. Im Botanischen Garten leidet er unter der Nahrungsaufnahme von mit Schneckenkorn vergifteten Tieren (Foto: W. PAILL).

The only documented *Carabus*-species, the Violet ground beetle (*Carabus germarii*), mainly feeds on slugs. In the Botanical Garden it suffers from the consumption of slugs contaminated by poison baits (photo: W. PAILL).

3. Artenliste

Die Erhebungen im Botanischen Garten lieferten 150 determinierte Arten aus 30 Käferfamilien (Tab. 1). Hinzu kommen weitere 33 vorerst nicht bestimmte Taxa, davon 24 Staphylinidae (*Bledius*: 2 Arten, *Ocypus*: 1 Art, *Philonthus*: 2 Arten, *Stenus*: 2 Arten, Gen. indet.: 17 Arten), 2 Dryopidae (*Dryops*), 2 Cryptophagidae (*Atomaria*), 1 Scaptiidae (*Anaspis*), 1 Mordellidae (*Mordellistena*) und 3 Chrysomelidae (*Chaetocnema*: 1 Art, *Longitarsus*: 2 Arten).

Mit 42 Arten bilden Laufkäfer (Carabidae) die artenreichste Familie, gefolgt von Kurzflügelkäfern (38 Arten), Rüsselkäfern (22 Arten) und Blattkäfern (14 Arten).

Tab. 1: Liste der nachgewiesenen und bestimmten Käferarten.

List of caught and determined beetle-species.

Nr.	Art
Carabidae (Laufkäfer)	
1.	<i>Cylindera germanica</i> Linné, 1758
2.	<i>Brachinus explodens</i> Duftschmid, 1812
3.	<i>Carabus germarii</i> Sturm, 1815
4.	<i>Nebria brevicollis</i> (Fabricius, 1792)
5.	<i>Dyschirius aeneus</i> (Dejean, 1825)
6.	<i>Dyschirius intermedius</i> Putzeys, 1846
7.	<i>Tachyura diabrachys</i> (Kolenati, 1845)
8.	<i>Tachyura parvula</i> (Dejean, 1831)
9.	<i>Bembidion illigeri</i> Netolitzky, 1914

Nr.	Art
10.	<i>Bembidion lampros</i> (Herbst, 1784)
11.	<i>Bembidion properans</i> (Stephens, 1828)
12.	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (Linné, 1761)
13.	<i>Bembidion varium</i> (Olivier, 1795)
14.	<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)
15.	<i>Pterostichus ovoideus</i> (Sturm, 1824)
16.	<i>Pterostichus transversalis</i> (Duftschmid, 1812)
17.	<i>Pterostichus vernalis</i> (Panzer, 1796)
18.	<i>Abax carinatus porcatus</i> (Duftschmid, 1812)
19.	<i>Abax parallelepipedus</i> (Piller & Mitterp., 1783)

Nr.	Art
20.	<i>Abax parallelus</i> (Duftschmid, 1812)
21.	<i>Limodromus assimilis</i> (Paykull, 1790)
22.	<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763)
23.	<i>Agonum sexpunctatum</i> (Linné, 1758)
24.	<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)
25.	<i>Amara familiaris</i> (Duftschmid, 1812)
26.	<i>Amara lunicollis</i> Schiödte, 1837
27.	<i>Amara montivaga</i> Sturm, 1825
28.	<i>Amara nitida</i> Sturm, 1825
29.	<i>Amara plebeja</i> (Gyllenhal, 1810)
30.	<i>Amara similata</i> (Gyllenhal, 1810)
31.	<i>Anisodactylus binotatus</i> (Fabricius, 1787)
32.	<i>Anisodactylus nemorivagus</i> (Duftschmid, 1812)
33.	<i>Paroponus maculicornis</i> (Duftschmid, 1812)
34.	<i>Harpalus affinis</i> (Schränk, 1781)
35.	<i>Harpalus atratus</i> Latreille, 1804
36.	<i>Harpalus dimidiatus</i> (Rossi, 1790)
37.	<i>Harpalus distinguendus</i> (Duftschmid, 1812)
38.	<i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid, 1812)
39.	<i>Harpalus subcylindricus</i> Dejean, 1829
40.	<i>Harpalus tardus</i> (Panzer, 1796)
41.	<i>Stenolophus teutonius</i> (Schränk, 1781)
42.	<i>Acupalpus flavicollis</i> (Sturm, 1825)
Dytiscidae (Schwimmkäfer)	
43.	<i>Agabus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)
44.	<i>Hydroglyphus pusillus</i> (Fabricius, 1781)
Cholevidae (Nestkäfer)	
45.	<i>Ptomaphagus sericatus</i> (Chaudoir, 1845)
Staphylinidae (Kurzflügler)	
46.	<i>Anotylus rugosus</i> (Fabricius, 1775)
47.	<i>Bolitochara bella</i> Märkel, 1844
48.	<i>Brachygluta tristic</i> (Hampe, 1863)
49.	<i>Drusilla canaliculata</i> (Fabricius, 1787)
50.	<i>Ontolestes haroldi</i> (Eppelsheim, 1884)
51.	<i>Paederus littoralis</i> Gravenhorst, 1802
52.	<i>Platydracus fulvipes</i> (Scopoli, 1763)
53.	<i>Platydracus stercorarius</i> (Olivier, 1795)
54.	<i>Platystethus capito</i> Heer, 1839
55.	<i>Platystethus nitens</i> (Sahlberg, 1832)
56.	<i>Quedius cruentus</i> (Olivier, 1795)
57.	<i>Scaphisoma agaricinum</i> (Linnaeus, 1758)
58.	<i>Tachyporus atriceps</i> Stephens, 1832
59.	<i>Tachyporus solutus</i> Erichson, 1839
Lampyridae (Leuchtkäfer)	
60.	<i>Lamprobiza splendidula</i> (Linnaeus, 1767)

Nr.	Art
Cantharidae (Weichkäfer)	
61.	<i>Malthinus punctatus</i> (Fourcroy, 1785)
Malachiidae (Zipfelkäfer)	
62.	<i>Acinotarsus marginalis</i> (Laporte, 1840)
Dasytidae (Haarkäfer)	
63.	<i>Dasytes plumbeus</i> (Müller, 1776)
Elateridae (Schnellkäfer)	
64.	<i>Adrastus rachifer</i> (Fourcroy, 1795)
65.	<i>Agriotes acuminatus</i> (Stephens, 1830)
66.	<i>Agriotes sputator</i> (Linnaeus, 1758)
67.	<i>Agriotes ustulatus</i> (Schaller, 1783)
68.	<i>Athous austriacus</i> Desbrochers, 1873
69.	<i>Drasterius bimaculatus</i> (Rossi, 1790)
70.	<i>Hemicrepidius hirtus</i> (Herbst, 1784)
71.	<i>Melanotus rufipes</i> (Herbst, 1784)
Buprestidae (Prachtkäfer)	
72.	<i>Anthaxia nitidula</i> (Linnaeus, 1758)
Heteroceridae (Sägekäfer)	
73.	<i>Heterocerus fenestratus</i> (Thunberg, 1784)
Dermestidae (Speckkäfer)	
74.	<i>Anthrenus fuscus</i> Olivier, 1789
75.	<i>Anthrenus verbasci</i> (Linnaeus, 1767)
76.	<i>Dermestes lardarius</i> Linnaeus, 1758
Nosodendridae (Saftkäfer)	
77.	<i>Nosodendron fasciculare</i> (Olivier, 1790)
Byrrhidae (Pillenkäfer)	
78.	<i>Lamprobyrrhulus nitidus</i> (Schaller, 1783)
Byturidae (Himbeerkäfer)	
79.	<i>Byturus ochraceus</i> (Scriba, 1790)
Cerylonidae (Rindenkäfer)	
80.	<i>Cerylon histeroideus</i> (Fabricius, 1792)
Nitidulidae (Glanzkäfer)	
81.	<i>Meligiethes aeneus</i> (Fabricius, 1775)
82.	<i>Stelidota geminata</i> Say, 1875
Kateretidae (Riedglanzkäfer)	
83.	<i>Brachypterolus linariae</i> (Stephens, 1830)
Phalacridae (Glattkäfer)	
84.	<i>Olibrus flavicornis</i> (Sturm, 1807)
Coccinellidae (Marienkäfer)	
85.	<i>Aphidecta oblitterata</i> (Linnaeus, 1758)
86.	<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767)
87.	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)
88.	<i>Platynaspis luteorubra</i> (Goeze, 1777)
89.	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)
90.	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)

Nr.	Art
91.	<i>Scymnus haemorrhoidalis</i> Herbst, 1797
92.	<i>Scymnus mimulus</i> Capra & Fürsch, 1967
Ciidae (Schwammfresser)	
93.	<i>Cis boleti</i> (Scopoli, 1763)
94.	<i>Octotemnus glabriculus</i> (Gyllenhal, 1827)
Anobiidae (Pochkäfer)	
95.	<i>Episernus granulatus</i> Weise, 1897
Oedemeridae (Scheinbockkäfer)	
96.	<i>Anogcodes rufiventris</i> (Scopoli, 1763)
97.	<i>Oedemera flavipes</i> (Fabricius, 1792)
Scraptiidae (Seidenkäfer)	
98.	<i>Anaspis frontalis</i> (Linnaeus, 1758)
Scarabaeidae (Blatthornkäfer)	
99.	<i>Onthophagus ovatus</i> (Linnaeus, 1767)
100.	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)
101.	<i>Serica brunnea</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae (Bockkäfer)	
102.	<i>Grammoptera ruficornis</i> (Fabricius, 1781)
103.	<i>Molorchus minor</i> (Linnaeus, 1767)
104.	<i>Molorchus umbellatarum</i> (Schreber, 1759)
Chrysomelidae (Blattkäfer)	
105.	<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffroy, 1785)
106.	<i>Chrysolina oricalcia</i> (Müller, 1776)
107.	<i>Chrysolina sturmi</i> (Westhoff, 1882)
108.	<i>Cryptocephalus moraei</i> (Linnaeus, 1758)
109.	<i>Cryptocephalus ocellatus</i> Drapiez, 1819
110.	<i>Longitarsus bolsaticus</i> (Linnaeus, 1758)
111.	<i>Longitarsus nasturtii</i> (Fabricius, 1792)
112.	<i>Mantura obtusata</i> (Gyllenhal, 1813)
113.	<i>Neocrepidodera ferruginea</i> (Scopoli, 1763)
114.	<i>Neophaedon pyrrosus</i> (Rossi, 1792)
115.	<i>Plateumaris sericea</i> (Linnaeus, 1761)
Anthribidae (Breitrüssler)	
116.	<i>Rhaphitropis marchicus</i> Herbst, 1797

Nr.	Art
Apionidae (Spitzmausrüssler)	
117.	<i>Apion cruentatum</i> Walton, 1844
118.	<i>Catapion pubescens</i> (Kirby, 1811)
119.	<i>Catapion seniculus</i> (Kirby, 1808)
120.	<i>Eutrichapion punctigerum</i> (Paykull, 1792)
121.	<i>Ischnopterapion virens</i> (Herbst, 1797)
122.	<i>Nanophyes marmoratus</i> (Goeze, 1777)
123.	<i>Protapion apricans</i> (Herbst, 1797)
124.	<i>Protapion assimile</i> (Kirby, 1808)
125.	<i>Protapion fulvipes</i> (Geoffroy, 1785)
126.	<i>Protapion interjectum</i> (Debrochers, 1895)
127.	<i>Protapion varipes</i> (Germar, 1817)
128.	<i>Trichopterapion holosericeum</i> (Gyllenhal, 1833)
Curculionidae (Rüsselkäfer)	
129.	<i>Anthonomus pedicularius</i> Thomson 1865
130.	<i>Barypeithes chevrolati</i> Redtenbacher, 1874
131.	<i>Barypeithes pellucidus</i> (Boheman, 1834)
132.	<i>Ceutorhynchus floralis</i> Germar, 1824
133.	<i>Curculio pyrrhocenes</i> Marsham, 1802
134.	<i>Gymnetron tetrum</i> (Fabricius, 1792)
135.	<i>Hylobius abietis</i> (Linnaeus, 1758)
136.	<i>Hypera nigrirostris</i> Germar, 1817
137.	<i>Hypera suspiciosa</i> (Herbst, 1795)
138.	<i>Mononychus punctumalbum</i> (Herbst, 1784)
139.	<i>Ottiorhynchus ovatus</i> Linnaeus, 1758
140.	<i>Ottiorhynchus sulcatus</i> (Fabricius, 1775)
141.	<i>Polydrusus impar</i> Gozis, 1882
142.	<i>Polydrusus sericeus</i> Dejean, 1821
143.	<i>Rhinoncus pericarpus</i> (Linnaeus, 1758)
144.	<i>Rhinoncus perpendicularis</i> (Reich, 1797)
145.	<i>Rhynchaenus quercus</i> Olivier, 1807
146.	<i>Sitona hispidulus</i> (Fabricius, 1777)
147.	<i>Sitona humeralis</i> Stephens, 1831
148.	<i>Sitona lepidus</i> Gyllenhal, 1834
149.	<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunberg, 1798)
150.	<i>Tychius picirostris</i> (Fabricius, 1787)

4. Bemerkenswerte Arten

Dyschirius intermedius PUTZEYS, 1846

Dieser Laufkäfer ist ein charakteristischer Bewohner sandig-schluffiger Alluvionen an größeren Flüssen, kommt jedoch gelegentlich auch abseits davon an vegetationsarmen Stillgewässern, auf uferfernen Rohböden sowie an kurzlebigen Ruderalstandorten vor. Letzterer Charakteristik entsprechen die aktuellen Fundumstände im Bereich eines im Jahr 2009 neu etablierten Halbtrockenrasens am Postgrund im Botanischen Garten (Abb. 2). Dass die Art in der Steiermark sehr selten und gefährdet ist, wird durch die



Abb. 2: Trotz geringen Alters und Flächengröße beherbergt die Trockenwiese am Postgrund eine artenreiche und interessante Laufkäferfauna (Foto: W. PAILL).
Despite of its young age and small area the dry meadow on the Postgrund supports a diverse and interesting ground beetle fauna (photo: W. PAILL).



Abb. 3: Unbewachsenes Schotterufer als Lebensraum von *Tachyura parvula* im Botanischen Garten (Foto: W. PAILL).
In the Botanical Garden *Tachyura parvula* inhabits gravel banks without vegetation (photo: W. PAILL).

wenigen Funde dokumentiert, die bis auf wenige (Holzer, Paill unpubl.) historischen Datums sind (z. B. FRANZ 1970).

***Tachyura parvula* (DEJEAN, 1831)**

Wie *Dyschirius intermedius* ist auch diese kleine Laufkäferart auf Sonderstandorte angewiesen (z. B. GAC 2009). Lebensgrundlage bilden unbewachsene Rohböden, wie sie durch menschliche Eingriffe oder natürliche Dynamik entstehen bzw. aufrecht erhalten werden. So stammt der einzige weitere aktuelle steirische Fund der Art von einer Kiesbank der naturnahen Schwarzen Sulm oberhalb von Schwanberg (Paill unpubl.). Im Botanischen Garten besiedelt *Tachyura parvula* das künstlich offen gehaltene Schotter-Kies-Ufer des kleinen Teiches nahe des Gebäudes Systematische Botanik und Geobotanik (Abb. 3) und tritt dort syntop mit dem deutlich häufigeren *T. diabrachys* auf.

***Harpalus subcylindricus* DEJEAN, 1829**

Die in früheren Zeiten nicht vom Schwestertaxon *Harpalus anxius* differenzierte Art wurde erst vor wenigen Jahren erstmals sicher aus Steiermark und Kärnten dokumentiert (PAILL 2001). Obgleich mittlerweile einige weitere Funde hinzugekommen sind, ist die Art im Südosten Österreichs als anspruchsvoller Halbtrocken- und Trockenrasenbewohner einzustufen. Auf einer neu angelegten, extensiv bewirtschafteten Wiese am Postgrund (Abb. 2) wird sie von den trockenheitsliebenden, ebenfalls relativ seltenen und gefährdeten Arten *Cylindera germanica*, *Anisodactylus nemorivagus*, *Parophonus maculicornis* und *Harpalus dimidiatus* begleitet.

***Athous austriacus* DESBROCHERS, 1873**

Dieser in Südost- und Osteuropa weit verbreitete Schnellkäfer erreicht seine westliche Verbreitungsgrenze im Lungau in Salzburg (GEISER 1993) und ist in der Steiermark, speziell auch im Steirischen Randgebirge, fast überall anzutreffen. Die Art ist durch ausgeprägten Sexualdimorphismus ausgezeichnet. Die Weibchen haben im Vergleich zu den schlanken Männchen eine ausgesprochen breite, plumpe Körperform und werden nur sehr selten nachgewiesen. Dass die Art im Stadtgebiet von Graz vorkommt war bekannt (NEUHÄUSER-HAPPE & FRITZ 1998). Bemerkenswert ist jedoch der Umstand, dass vier der sechs aktuell gefundenen Exemplare Weibchen sind.

***Nosodendron fasciculare* (OLIVIER, 1790)**

Der einzige europäische Vertreter aus der Familie der Saftkäfer lebt im ausfließenden Saft älterer, verwundeter Laubbäume. Die Käfer sitzen tief innerhalb des verdickten Saftbreies und ernähren sich vermutlich von Dipterenlarven. Park- und Alleebäume sind die bevorzugten Lebensstätten, wobei verschiedene Vertreter der Gattungen *Aesculus*, *Ulmus*, *Fagus*, *Tilia*, *Betula*, *Alnus*, *Salix* u. a. als Brutbäume bekannt sind. Im Botanischen Garten konnten zahlreiche Imagines und auch Larven am Saft von *Quercus libani* festgestellt werden. *Nosodendron fasciculare* ist in der Steiermark sehr selten und nur durch einige ältere Meldungen aus den Murauen (FRANZ 1974) sowie einem aktuelleren Fund aus dem Europaschutzgebiet Feistritzklamm/Herberstein belegt (HOLZER 1999).

***Stelidota geminata* SAY, 1825**

Der „Strawberry sap beetle“ stammt aus Nordamerika, wo er in Erdbeerplantagen als Schädling auftritt. Die Art aus der Familie der Glanzkäfer (*Nitidulidae*) wurde 2009 erstmals für die Steiermark (HOLZER 2010) und nun auch im Botanischen Garten mittels Bodenfallen in zahlreichen Exemplaren nachgewiesen. *Stelidota geminata* ist seit 1985 (Azoren) in kontinuierlicher Ausbreitung in Europa (z. B. Belgien: 1984, Italien: 2002, Deutschland: 2007) und wurde 2005 erstmals aus Österreich (Villach) belegt (SCHUH et



Abb. 4: Zwei Variationen des Asiatischen Marienkäfers *Harmonia axyridis* (Foto: E. HOLZER).
Two colour forms of the Asian lady beetle *Harmonia axyridis* (photo: E. HOLZER).

al. 2006). In der Steiermark hat sich die Art mittlerweile explosionsartig verbreitet und ist nahezu überall an überreifen Früchten, Fallobst oder gärenden Stoffen zu finden.

***Harmonia axyridis* PALLAS, 1773**

Der Asiatische Marienkäfer, ursprünglich vom Altai Gebirge über China bis Japan verbreitet, wurde Anfang des 20. Jahrhunderts in die USA und später auch nach Europa importiert und zur biologischen Schädlingsbekämpfung eingesetzt. Die ersten europäischen Freilandfunde aus dem Jahr 1999 stammen aus Deutschland (TOLASCH 2002). Mittlerweile hat sich die Art invasionsartig ausgebreitet. 2006 erfolgten die ersten österreichischen Meldungen in Niederösterreich und Vorarlberg (RABITSCH & SCHUH 2006) und 2007 wurden Exemplare in der Steiermark festgestellt (HOLZER 2008). Der äußerst variabel gefärbte Marienkäfer (Abb. 4) frisst neben Blattläusen auch andere weichhäutige Insekten, aber auch Eier und Larven seiner europäischen Verwandten sind Teil des Nahrungsspektrums. Dadurch scheint die Gefahr der Verdrängung einheimischer Arten gegeben zu sein. Von den acht im Botanischen Garten nachgewiesenen Marienkäferarten war *Harmonia axyridis* die mit Abstand häufigste.

***Episernus granulatus* WEISE, 1897**

Österreichische Funde dieser seltenen Pochkäferart stammen großteils aus subalpinen bis alpinen Gebieten. Dies trifft auch auf die von KIEFER & MOOSBRUGGER 1942 als letzte steirische Nachweise dokumentierten Meldungen aus Bärndorf bei Rottenmann und von der Scheibelalm am Bösenstein zu. Entsprechend wird *Episernus granulatus* von FREUDE et al. 1969 als Gebirgstier bezeichnet. Lediglich KOCH (1989: 269) führt neben Nadel- und Mischwäldern zusätzlich Parks als Lebensraum der „in dünnen Ästen von Koniferen“ und „auf frisch gefällten Stämmen“ „vor allem von *Picea*“ lebenden Art an. Die aktuellen Funde bestätigen diese Angaben.



Abb. 5: Weißpunktiger Schwertlilienrüssler (*Mononychus punctumalbum*) auf einer Blüte der Sumpfschwertilie (*Iris pseudacorus*) im Teich des Botanischen Gartens (Foto: E. HOLZER).
Iris seeds weevil (*Mononychus punctumalbum*) on a flower of *Iris pseudacorus* in the pond of the Botanical Garden (photo: E. HOLZER).



Abb. 6: Altbäume sind eine der Grundlagen für die hohe Käfer-Diversität im Botanischen Garten. Die künstliche Reduktion der Streuschicht wirkt sich hingegen negativ auf die Bewohner der Bodenoberfläche aus (Foto: W. PAILL).

The high beetle diversity in the Botanical Garden is partly caused by the existence of old trees. Artificially reducing leaf litter however has a negative impact on the ground surface dwellers (photo: W. PAILL).

5. Bedeutung des Botanischen Gartens in Graz für die Käferfauna

Als naturnahe Inseln innerhalb weiträumig monotoner Strukturen bilden Botanische Gärten oftmals letzte Refugien der städtischen Artenvielfalt. Mit den Vorkommen mehrerer bemerkenswerter Käferarten bestätigt sich dies auch für den Grazer Botanischen Garten. Hervorzuheben sind hier einige an älteren Bäumen lebende xylobionte Käfer. Besondere Bedeutung kommt aber auch dem extensiv bewirtschafteten Postgrund zu, wo auf einer durch Heudrusch eines Halbtrockenrasens neu etablierten Wiese einige anspruchsvolle Laufkäferarten nachgewiesen werden konnten. Dieser Bereich ist für die im Vergleich zu anderen österreichischen Botanischen Gärten deutlich höheren Artenzahlen in dieser Käferfamilie verantwortlich.

Der Grazer Botanische Garten erlangt aber auch Bedeutung als Beobachtungspunkt für faunenfremde Arten. Dies geht nicht nur aus den eigenen Daten hervor, sondern wird auch durch die von FRIESS 2011 vorgelegten Ergebnisse bestätigt.

Literatur

- FRANZ H. 1970: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. Band III. – Wagner, Innsbruck.
FRANZ H. 1974: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. Band IV. – Wagner, Innsbruck.
FREUDE H., HARDE K. W. & LOHSE G. A. 1969: Die Käfer Mitteleuropas, Band VIII. – Goecke & Evers, Krefeld.

- FRIESS T. (2011): Wanzen (Insecta: Heteroptera) im Botanischen Garten der Universität Graz. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 141: 221–233.
- GAC – Gesellschaft für angewandte Carabidologie 2009: Lebensraumpräferenzen der Laufkäfer Deutschlands – Wissensbasierter Katalog. – Angewandte Carabidologie, Supplement V. 45 pp + CD.
- GEISER E. 1993: Tiergeographisch bemerkenswerte Käfer des Lungaus. – Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde 133: 433–443.
- HOLZER E. 1999: Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark, IV, (Coleoptera). – Joannea Zoologie 1: 49–59.
- HOLZER E. 2008: Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark, XI, (Coleoptera). – Joannea Zoologie 10: 167–176.
- HOLZER E. 2010: Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark, XII, (Coleoptera). – Joannea Zoologie 11: 31–45.
- KIEFER H. & MOOSBRUGGER J. 1942: Beitrag zur Coleopterenfauna des Ennstales und der angrenzenden Gebiete. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 32(2): 485–536.
- KOCH K. 1989: Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, Band 2. – Goecke & Evers, Krefeld.
- MESSNER T. 2004: Die Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) des Botanischen Gartens der Universität Wien. In: PERNSTICH A. & KRENN H. W. (Hrsg.). Die Tierwelt des Botanischen Gartens der Universität Wien. Eine Oase inmitten der Großstadt. 65–72. – Institut für Angewandte Biologie und Umweltbildung, Wien.
- NEUHÄUSER-HAPPE L. & FRITZ J. J. 1998: Von schillernden Rittern und gefräßigen Räufern – Insektenleben auf dem Schloßberg. In: ADLBAUER K. & STER T. (Hrsg.). Lebensraum mit Geschichte – Der Grazer Schloßberg. 155–197. – austria media service, Graz.
- PAILL W. 2001: Bemerkenswerte Laufkäfer aus Südost-Österreich (II) (Coleoptera: Carabidae). – Koleopterologische Rundschau 71: 11–16.
- RABITSCH W. & SCHUH R. 2006: First record of the multicoloured Asian ladybird *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) in Austria. – Beiträge zur Entomofaunistik 7: 161–164.
- SCHUH R., PLONSKI I. & BROJER M. 2006: Bemerkenswerte Käferfunde aus Österreich, XIII (Coleoptera). – Koleopterologische Rundschau 76: 441–444.
- STRODL M. A., HEPNER M. & MILASOWSKY N. 2007: Beiträge zur Spinnen- und Laufkäferfauna Wiens (Arachnida, Araneae; Coleoptera, Carabidae): Untersuchungen im Botanischen Garten der Universität Wien, im Garten des Palais Schwarzenberg und am Gelände des Allgemeinen Krankenhauses. – Beiträge zur Entomofaunistik 8: 85–99.
- TOLASCH T. 2002: *Harmonia axyridis* (Col. Coccinellidae) is rapidly spreading throughout Hamburg: Origin for a colonisation of middle Europe? – Entomologische Nachrichten und Berichte 46: 185–188.
- WIESER C. & KOFLER A. 1992: Die Arthropodenfauna des Botanischen Gartens in Klagenfurt. – Wulfenia 1: 34–61.

Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark	Bd. 141	S. 202	Graz 2011
--	---------	--------	-----------

Buchbesprechung / Book Review

LANDOLT Elias, BÄUMLER Beat, ERHARDT Andreas, HEGG Otto, KLÖTZLI Frank, LÄMMLER Walter, NOBIS Michael, RUDMANN-MAURER Karin, SCHWEINGRUBER Fritz H., THEURILLAT Jean-Paul, URMI Edwin, VUST Mathias und WOHLGEMUTH Thomas 2010. Flora Indicativa. Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. – Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 21 × 29,7 cm, 378 Seiten. ISBN 978-3-258-07461-0 2. € 81,30 (A) bzw. CHF 98.–

Die Einstufung von Arten bezüglich ihrer ökologischen Amplitude und ihrer Optima für einzelne Faktoren wurde schon in den 1950er Jahren versucht (ELLENBERG 1950, 1952) und hatte den praktischen Zweck der standörtlichen Beurteilung von Wiesen, Weide- und Ackerland. ZÓLYOMI hat 1964 in Kraków seine „Methode zur ökologischen Charakterisierung der Vegetationseinheiten und zum Vergleich der Standorte“ vorgetragen, die später publiziert wurde (ZÓLYOMI & PRÉCSÉNYI 1964). 1966 erschien dann von ZÓLYOMI und einer Reihe von Mitarbeitern die „Einreihung von 1400 Arten der ungarischen Flora in ökologische Gruppen nach TWR-Zahlen“, 1974 schließlich die erste Zeigerwertliste aller Blütenpflanzen und Gefäßkryptogamen für den größeren Raum Mitteleuropas incl. des Alpennordabhangs (ELLENBERG 1974).

Der vorliegende Band baut auf das Vorläuferwerk „Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora“ (E. LANDOLT 1977) auf, unterscheidet sich aber nicht nur im äußeren Erscheinungsbild, sondern auch in Inhalt und Umfang von der ersten Zusammenstellung. Auffälligste Änderung ist die Ausdehnung des Gültigkeitsbereiches auf den gesamten Alpenraum (Umgrenzung vgl. Flora alpina, AESCHIMANN & al. 2004), wodurch das Werk nun auch einen Teil Westeuropas und eine Reihe von mediterranen Arten einschließt (incl. Neophyten und „Kleinarten“ 6470 Taxa). Die Anordnung erfolgt nach Gattungen alphabetisch, schwer unterscheidbare Arten sind zu Aggregaten vereint, wobei die Einstufung zu Klima- und Bodenfaktoren (Temperatur, Kontinentalität und Licht – (Wechsel) Feuchte, Reaktion, Nährstoffgehalt, Salz- und Schwermetalltoleranz, Humusgehalt, Durchlüftung) nicht nur für das Aggregat sondern auch für die „Kleinarten“ vorgelegt wird. Darüber hinaus gibt es (z. T. fakultativ) Angaben zu Wachstums- und Nutzungsstrategien (Lebensform, Blattausdauer, Wurzeltiefe, Reserve- oder Speicherorganen, Konkurrenz), zum biologischen Verhalten (Diasporenausbreitung, vegetative Ausbreitung, Fortpflanzungssystem, maximales Alter, Blütezeit, Bestäubungsart, Mahdverträglichkeit, Samenüberdauerung, Dominanz im Gelände, Essbarkeit/Gift- und Heilwirkung), Angaben zu Areal und Lebensräumen, Vorkommen in Pflanzengesellschaften und zur Gefährdung. Die beiden letzten Spalten bieten Hinweise auf Bestimmungs- und Spezialliteratur.

Die ausführlichen Einleitungskapitel erklären Gebrauch und Anwendung der Zeigerwerte, informieren über Artenauswahl und die Anordnung in den Tabellen mit Verweisen zu Flora Helvetica, Flora alpina und anderen Werken (z. T. nur in der Internet-Version). Nach der Tabelle der Gefäßpflanzentaxa folgen Beispiele für statistische Analysen (T. WOHLGEMUTH), ein ausführliches Literaturverzeichnis, ein Verzeichnis der wissenschaftlichen Namen von Taxa und Synonymen und ein Verzeichnis der Gattungen mit Familienzugehörigkeit. Hier folgt man bei der Zuordnung und Umgrenzung der Gattungen (z. B. *Fallopia/Reynoutria*) und Familien (z. B. Scrophulariaceae, Orobanchaceae, Hippuridaceae, Plantaginaceae, Liliaceae s. lat.) nicht den jüngsten Entwicklungen.

Ähnlich, aber auf Grund der beschränkten Daten etwas „abgespeckt“ sind die Tabellen für die Kryptogamen (Moose: E. URMI, Flechten: M. VUST). Hier werden 609 Moos- (gegenüber >1300 in DÜLL 1992) und 192 Flechtentaxa (gegenüber 453 in WIRTH 1992) eingestuft. Vergleichbar mit den Gefäßpflanzen werden auch für die Kryptogamen jeweils die Bewertungsmethodik, die einzelnen Zeigerwerte und Kennzeichen erläutert. Den Abschluss bilden die Erläuterungen zum Benutzen der Tabellen und Erklärung der Werte in englischer Sprache, was ihre Anwendung auch in anderen Ländern des Gültigkeitsbereichs erleichtert.

Der „Datenfriedhof“ in Form von komprimierten Tabellen bietet eine Fülle von Informationen, die weit über den Umfang etwa in ELLENBERG 1992 hinausgehen. Sowohl Studierende als auch Wissenschaftler und in der Naturschutzpraxis Tätige werden auf diese Fundgrube nicht verzichten wollen, zumal die Tabellen auch in elektronischer Form zur Verfügung stehen und somit einer Datenauswertung über eine Schnittstelle mit der freien Statistiksoftware „R“ oder in anderen Programmen wie JUICE nichts im Wege steht.

Anton DRESCHER

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [141](#)

Autor(en)/Author(s): Paill Wolfgang, Holzer Erwin

Artikel/Article: [Tag der Artenvielfalt - Die Käferfauna \(Insecta: Coleoptera\) des Botanischen Gartens Graz. 193-201](#)