©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Z.Arb.Gem.Öst.Ent.	50	95-118	Wien, 31.12. 1998	ISSN 0375-5223

Der Lainzer Tiergarten als Refugium für gefährdete xylobionte Käfer (Coleoptera)*

Petr ZABRANSKY

Abstract

Significance and outlook for the nature reserve Lainzer Tiergarten, Vienna, as refuge for the old-growth entomofauna of European lowland and colline forests are presented. The minimum size of protected old-growth areas for maintenance of their biodiversity is discussed.

Key words: Coleoptera, endangered species, megatree relicts, old-growth forests, Austria.

1. Einleitung

Bedeutung und Zukunftsperspektiven des Lainzer Tiergartens als Refugium für gefährdete xylobionte Käferfauna der kollinen und planaren Stufe sollen beleuchtet werden. Das Gebiet liegt innerhalb des Bundeslandes Wien, in einer Seehöhe von ca. 250 bis 500 m, im Flyschgebiet des Wienerwaldes, wobei Kontakt zum subpannonischen Eichen-Mischwaldgebiet besteht (MAYER & TICHY 1979). Ausführliche Darstellung der Geschichte des Tiergartens bringen GERGELY & PROSSINAGG (1993).

2. Methoden

Es wurde versucht, das Artenspektrum der Käferfamilien Lucanidae, Buprestidae, Elateridae, Cerophytidae, Eucnemidae, Nosodendridae, Bostrichidae, Anobiidae, Trogositidae, Cleridae, Lymexylonidae, Cucujidae, Erotylidae, Cerylonidae, Colydiidae, Endomychidae, Mycetophagidae, Melandryidae, Tenebrionidae und Cerambycidae zu ermitteln. Zusätzlich wurden Funde einiger holzgebundener Arten aus den Familien Scarabaeidae und Curculionidae ausgewertet.

Als Quellen dienten neben eigenen Erhebungen die Arbeiten von FRANZ (1974), HOLZSCHUH (1971, 1977, 1983), GEISER et al. (1984), JÄCH et al. (1994), SCHILLHAMMER (1993), SCHUH et al. (1992) und ZABRANSKY (1989, 1991a, 1991b) sowie mündliche und briefliche Mitteilungen der Herren M. Kahlen und Hofrat Dr. R. Schönmann. Nomenklatur und systematische Reihenfolge richten sich nach JELÍNEK et al. (1993), CHASSAIN (1992) und SLÁMA (1998). Eigene Meldungen sind Imaginalfunde, lediglich das Vorkommen der Arten *Dicerca alni*, *Scintillatrix dives*, *Scintillatrix rutilans* und *Coraebus undatus* stützt sich auf Funde von Ausbohrlöchern oder Fraßbildern der Larven. Von *Scintillatrix rutilans* liegt zusätzlich ein Imaginalfund außerhalb der Mauer in der Nähe des Pulverstampftores vor. Die Determination der Fraßspuren erfolgte anhand eigener, während der letzten 20 Jahre gesammelter und großteils unveröffentlichter Daten, die der Imagines mit Hilfe der eigenen Käfersammlung sowie der Bestimmungstabellen von FREUDE et al. (1966-1983). Sofern nicht anders vermerkt, beruhen bionomische Angaben auf eigenen Freilandbeobachtungen und Zuchtresultaten von Lokalitäten in der ehemaligen Tschechoslowakei (seit ca. 1977) und in Österreich (seit Juli 1983).

Zur Bewertung der Arten hinsichtlich ihrer Gefährdung werden zunächst die in den beiden Roten Listen für Österreich (JÄCH et al. 1994) und für Deutschland (GEISER et al. 1984) angegebenen Gefährdungsgrade herangezogen. Darüberhinaus wird die Einnischung mehrerer Arten, deren Vorkommen im Lainzer Tiergarten von überregionaler Bedeutung ist, näher erläutert, um die Gründe für das weitgehende Aussterben solcher Arten in weiten Teilen Mitteleuropas verständlich zu machen. Die zum Überleben der Urwaldfauna notwendige Mindestgröße von Flächen außer forstlicher Nutzung wird unter dem Aspekt der natürlichen Altersdynamik des Waldes besprochen.

Das vielen Koleopterologen so vertraute „rotfaule" Holz von Eichen, aber auch anderen Laubbäumen, ist im Sinne der mykologischen Terminologie als braunfaul zu bezeichnen. Die Mykologie

*) Gefördert durch das Amt der Wiener Landesregierung MA 22 - Umweltschutz.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

unterscheidet grundsätzlich zwischen Weißfäule (zuerst wird Lignin, dann Zellulose und Hemizellulosen abgebaut) und Braunfäule (zuerst werden Zellulose und Hemizellulosen abgebaut, erst dann Lignin, daher die Farbe des braunfaulen Holzes). Ein wichtiges Merkmal der Braunfäule, die bei Laub- und Nadelbäumen auftreten und viele Erreger haben kann, ist der würfelige Zerfall des Holzes als Folge des Zelluloseabbaus. Den Begriff „rotfaul" kennt die Mykologie nur im Zusammenhang mit der „Rotfäule" von Nadelbäumen, die vor allem durch *Heterobasidion annosum* (FR.) BREF. verursacht wird. Diese „Rotfäule" ist allerdings ihrem Chemismus nach eine Weißfäule, bei der die ursprüngliche helle Färbung durch andere Farbreaktionen überlagert wird (BUTIN 1983).

3. Ergebnisse

3.1. Das ermittelte Artenspektrum

Durch ein dem Artnamen vorangestelltes Sternchen * werden jene Arten gekennzeichnet, deren Vorkommen in den Jahren 1985 bis 1998 vom Verfasser, meist im Bereich des Johannser Kogels, nachgewiesen wurde. Viele dieser Arten werden natürlich auch in Arbeiten der oben zitierten Autoren für den Lainzer Tiergarten genannt. Mit „xylo" werden xylobionte Arten gekennzeichnet (der Ausdruck „xylobiont" wird im weiteren Sinne gebraucht und inkludiert z.B. Bewohner von Baumschwämmen, Antagonisten xylophager Insekten usw.). Es folgt der Gefährdungsgrad in Österreich (z.B. „A 2") nach JÄCH et al. (1994) und in Deutschland (z.B. „D 2") nach GEISER et al. (1984). Abkürzungen: A = Österreich, D = Deutschland, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet.

Lucanidae (Hirschkäfer)			
* *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)	A 4	D 2
* *Dorcus parallelipipedus* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Aesalus scarabaeoides* (PANZER, 1794)	(xylo)	A 2	D 1
* *Sinodendron cylindricum* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)	A 4	
Scarabaeidae (Blatthornkäfer) part.			
* *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763)	(xylo)	A 2	D 2
* *Gnorimus nobilis* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		D 3
* *Gnorimus variabilis* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)	A 2	D 1
* *Cetonia aurata* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Liocola lugubris* (HERBST, 1786)	(xylo)	A 3	D 2
* *Cetonischema aeruginosa* (DRURY, 1770)	(xylo)	A 2	D 1
* *Potosia cuprea* (FABRICIUS, 1775)	(xylo)		
* *Potosia fieberi* (KRAATZ, 1880)	(xylo)	A 2	D 2
Buprestidae (Prachtkäfer)			
* *Eurythyrea quercus* (HERBST, 1780)	(xylo)	A 3	D 1
* *Dicerca alni* (FISCHER V. WALDHEIM, 1824)	(xylo)		D 3
* *Dicerca berolinensis* (HERBST, 1779)	(xylo)		D 2
* *Scintillatrix dives* (GUILLEBEAU, 1889)	(xylo)		D 1
* *Scintillatrix rutilans* (FABRICIUS, 1777)	(xylo)		D 3
* *Anthaxia nitidula* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Anthaxia salicis* (FABRICIUS, 1777)	(xylo)		D 3
* *Anthaxia semicuprea* KÜSTER, 1851	(xylo)		D 2
Chrysobothris affinis (FABRICIUS, 1794)	(xylo)		
* *Coraebus undatus* (FABRICIUS, 1787)	(xylo)		D 2
* *Agrilus angustulus* (ILLIGER, 1803)	(xylo)		
* *Agrilus biguttatus* (FABRICIUS, 1777)	(xylo)		
* *Agrilus graminis* LAPORTE et GORY, 1837	(xylo)		D 3
* *Agrilus integerrimus* (RATZEBURG, 1839)	(xylo)		D 2
Agrilus olivicolor KIESENWETTER, 1857	(xylo)		
Agrilus roscidus KIESENWETTER, 1857	(xylo)		
Agrilus sulcicollis LACORDAIRE, 1835	(xylo)		
Elateridae (Schnellkäfer)			
* *Agrypnus murinus* (LINNAEUS, 1758)			
* *Lacon querceus* (HERBST, 1784)	(xylo)	A 3	D 1
* *Athous haemorrhoidalis* (FABRICIUS, 1801)			
* *Athous subfuscus* (O. F. MÜLLER, 1767)			
* *Athous bicolor* (GOEZE, 1777)			
* *Cidnopus pilosus* (LESKE, 1785)			
* *Kibunea minuta* (LINNAEUS, 1758)			
* *Nothodes parvulus* (PANZER, 1799)			
* *Limonius aeneoniger* (DE GEER, 1774)			
Limoniscus violaceus (P. W. J. MÜLLER, 1821)	(xylo)	A 3	D 1
* *Denticollis linearis* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Denticollis rubens* (PILL. & MITTERP., 1783)	(xylo)		D 2
* *Stenagostus rhombeus* (OLIVIER, 1790)	(xylo)		D 3
Crepidophorus mutilatus (ROSENH., 1847)	(xylo)	A 3	D 2
* *Ctenicera pectinicornis* (LINNAEUS, 1758)			
* *Actenicerus sjaelandicus* (O. F. MÜLLER, 1764)			
* *Calambus bipustulatus* (LINNAEUS, 1767)	(xylo)		D 3
* *Hypoganus inunctus* (PANZER, 1795)	(xylo)		D 3
* *Prosternon tesselatum* (LINNAEUS, 1758)			
* *Anostirus purpureus* (PODA, 1761)	(xylo)		
* *Megapenthes lugens* (W. REDTENB., 1842)	(xylo)	A 4	D 1
* *Procraeus tibialis* (LACORDAIRE, 1835)	(xylo)		D 2
* *Ischnodes sanguinicollis* (PANZER, 1793)	(xylo)		D 1
* *Ampedus dubius* (PLATIA et CATE, 1990)	(xylo)	A 4	
* *Ampedus megerlei* (LACORDAIRE, 1835)	(xylo)		D 2
* *Ampedus balteatus* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Ampedus brunnicornis* GERMAR, 1844	(xylo)	A 4	D 1
* *Ampedus cardinalis* (SCHIOEDTE, 1865)	(xylo)	A 3	D 1
* *Ampedus nigerrimus* (LACORDAIRE, 1835)	(xylo)		D 3
Ampedus pomonae (STEPHENS, 1830)	(xylo)		
* *Ampedus pomorum* (HERBST, 1784)	(xylo)		
* *Ampedus praeustus* (FABRICIUS, 1792)	(xylo)		D 2
* *Ampedus quadrisignatus* (GYLLENHAL, 1817)	(xylo)	A 3	
* *Ampedus quercicola* BUYSSON, 1887	(xylo)		
* *Ampedus rufipennis* (STEPHENS, 1830)	(xylo)		D 2
* *Ampedus sanguineus* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Ampedus triangulum* (DORN, 1925)	(xylo)		
* *Podeonius acuticornis* (GERMAR, 1824)	(xylo)	A 2	D 1
* *Agriotes acuminatus* (STEPHENS, 1830)			
* *Agriotes obscurus* (LINNAEUS, 1758)			
* *Agriotes pilosellus* (SCHÖNHERR, 1817)			
* *Agriotes ustulatus* (SCHALLER, 1783)			
* *Elater ferrugineus* LINNAEUS, 1758	(xylo)		D 2
* *Melanotus* villosus (FOURCROY, 1785)	(xylo)		
* *Melanotus punctolineatus* (PELERIN, 1829)			
* *Cardiophorus gramineus* (SCOPOLI, 1763)	(xylo)		D 2
Cerophytidae (Dornhalskäfer)			
Cerophytum elateroides (LATREILLE, 1804)	(xylo)	A 3	D 2
Eucnemidae (Kammkäfer)			
Isorhipis marmottani BONVOULOIR, 1871	(xylo)	A 2	
* *Melasis buprestoides* (LINNAEUS, 1761)	(xylo)	A 4	D 3
Hylis olexai (PALM, 1955)	(xylo)	A 3	D 2
* *Nematodes filum* (FABRICIUS, 1801)	(xylo)	A 1	D 0
Microrhagus pygmaeus (FABRICIUS, 1792)	(xylo)		D 2
Nosodendridae			
* *Nosodendron fasciculare* (OLIVIER, 1790)	(xylo)		
Bostrichidae (Bohrkäfer)			
Lichenophanes varius (ILLIGER, 1801)	(xylo)	A 2	D 1
Anobiidae (Pochkäfer)			
* *Hedobia pubescens* (OLIVIER, 1790)	(xylo)		D 1
* *Xestobium plumbeum* (ILLIGER, 1801)	(xylo)		
* *Xestobium rufovillosum* (DE GEER, 1774)	(xylo)		
* *Priobium carpini* (HERBST, 1793)	(xylo)		
Gastrallus immarginatus (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		D 2
* *Ptilinus pectinicornis* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
Hemicoelus nitidus (HERBST, 1792)	(xylo)		
Hemicoelus rufipennis (DUFTSCHMID, 1825)	(xylo)		

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Dorcatoma chrysomelina STURM, 1837	(xylo)	A 2	D 2
Dorcatoma flavicornis (FABRICIUS, 1792)	(xylo)		D 3
Dorcatoma robusta STRAND, 1938	(xylo)	A 2	
Dorcatoma serra PANZER, 1796	(xylo)		D 2
Dorcatoma setosella MULSANT et REY, 1864	(xylo)		D 1
Anitys rubens (HOFFMANN, 1803)	(xylo)	A 1	D 1

Trogositidae (Flachkäfer)

* *Thymalus limbatus* (FABRICIUS, 1787)	(xylo)		D 3
* *Grynocharis oblonga* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)	A 3	D 1
* *Tenebroides fuscus* (GOEZE, 1777)	(xylo)	A 3	D 2

Cleridae (Buntkäfer)

* *Tilloidea unifasciata* (FABRICIUS, 1787)	(xylo)	A 3	D 2
* *Tillus elongatus* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		D 3
* *Opilo mollis* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Aporthopleura sanguinicollis* (FABR., 1787)	(xylo)	A 2	D 1
* *Korynetes ruficornis* STURM, 1837	(xylo)		

Lymexylonidae (Werftkäfer)

* *Lymexylon navale* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)	A 3	D 2

Cucujidae (Plattkäfer)

Monotoma conicicollis AUBÉ, 1837			
Pediacus depressus (HERBST, 1794)	(xylo)	A 1	
Laemophloeus kraussi GANGLBAUER, 1897	(xylo)	A 3	D 2
Laemophloeus monilis F. (FABRICIUS, 1787)	(xylo)	A 3	D 3
Notolaemus castaneus (ERICHSON, 1845)	(xylo)	A 2	D 1
Cryptolestes duplicatus (WALTL, 1839)	(xylo)		
Leptophloeus juniperi (GROUVELLE, 1874)	(xylo)	A 2	D 1
Silvanus bidentatus (FABRICIUS, 1792)	(xylo)		
* *Uleiota planata* (LINNAEUS, 1761)	(xylo)		

Erotylidae (Faulholzkäfer)

Diplocoelus fagi GUÉRIN-MÉNÉVILLE, 1844	(xylo)		D 3
Triplax aenea (SCHALLER, 1783)	(xylo)		D 3
Triplax collaris (SCHALLER, 1783)	(xylo)	A 2	D 0
Triplax lepida FALDERMANN, 1835	(xylo)	A 2	D 1
Triplax rufipes (FABRICIUS, 1775)	(xylo)	A 3	D 1
Triplax russica (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
Triplax scutellaris CHARPENTIER, 1825	(xylo)	A 2	D 1
Dacne notata (GMELIN, 1788)	(xylo)	A 2	D 0
Dacne rufifrons (FABRICIUS, 1775)	(xylo)		D 2

Cerylonidae

Cerylon evanescens (REITTER, 1876)	(xylo)		D 1

Endomychidae (Stäublingskäfer)

Symbiotes latus REDTENBACHER	(xylo)	A 2	D 1
Leiesthes seminigra (GYLLENHAL, 1808)	(xylo)	A 2	D 0
* *Mycetina cruciata* (SCHALLER, 1783)	(xylo)		D 3
* *Endomychus coccineus* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		

Colydiidae (Rindenkäfer)

* *Colydium elongatum* (FABRICIUS, 1787)	(xylo)	A 3	D 2
Aulonium trisulcum (FOURCROY, 1785)	(xylo)	A 2	D 2
Cicones variegatus (HELLWIG, 1792)	(xylo)		D 3
* *Bitoma crenata* (FABRICIUS, 1775)	(xylo)		
Endophloeus markovichianus (PILL&MITT., 1783)	(xylo)	A 2	
Rhopalocerus rondanii (A.& G.B. VILLA, 1833)	(xylo)	A 2	D 1
* *Pycnomerus terebrans* (OLIVIER, 1790)	(xylo)	A 2	D 2
Dechomus sulcicollis GERMAR, 1824	(xylo?)		

Der einzige bisher bekannt gewordene Fund in ganz Mitteleuropa! (SCHUH et al. 1992, Egger leg.)

Mycetophagidae (Baumschwammkäfer)

* *Triphyllus bicolor* (FABRICIUS, 1792)	(xylo)	A 4	D 3
Mycetophagus ater (REITTER, 1879)	(xylo)	A 2	
Mycetophagus decempunctatus FABR., 1801	(xylo)	A 2	D 1
Mycetophagus fulvicollis FABRICIUS, 1792	(xylo)	A 3	D 1

Melandryidae (Düsterkäfer)

* *Tetratoma fungorum* FABRICIUS, 1790	(xylo)		D 3
* *Eustrophus dermestoides* (FABRICIUS, 1792)	(xylo)	A 4	D 2
Orchesia undulata (KRAATZ, 1853)	(xylo)		D 3
Phloiotrya rufipes (GYLLENHAL, 1810)	(xylo)	A 2	D 2
* *Phloiotrya vaudoueri* (MULSANT, 1856)	(xylo)	A 2	D 1
* *Hypulus bifasciatus* (FABRICIUS, 1792)	(xylo)	A 3	D 1
* *Hypulus quercinus* (QUENSEL, 1790)	(xylo)	A 2	D 2
* *Melandrya caraboides* (LINNAEUS, 1761)	(xylo)		D 3
* *Conopalpus testaceus* (OLIVIER, 1790)	(xylo)	A 3	D 2
* *Osphya bipunctata* (FABRICIUS, 1775)	(xylo)		D 2

Tenebrionidae (Schwarzkäfer)

* *Bolitophagus interruptus* ILLIGER, 1800	(xylo)	A 2	D 0
* *Bolitophagus reticulatus* (LINNAEUS, 1767)	(xylo)		D 3
Eledonoprius armatus (PANZER, 1799)	(xylo)	A 2	D 0
* *Eledona agaricola* (HERBST, 1783)	(xylo)		
* *Diaperis boleti* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Hoplocephala haemorrhoidalis* (FABR., 1787)	(xylo)	A 4	D 1
Platydema violaceum (FABRICIUS, 1790)	(xylo)		
* *Pentaphyllus testaceus* (HELLWIG, 1792)	(xylo)	A 4	D 3
* *Uloma culinaris* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		D 2
* *Corticeus unicolor* PILL.& MITTERP., 1783	(xylo)		
* *Corticeus bicolor* (OLIVIER, 1790)	(xylo)		D 3
* *Corticeus bicoloroides* ROUBAL, 1933	(xylo)		
* *Corticeus fasciatus* FABRICIUS, 1790	(xylo)		D 3
* *Tenebrio opacus* DUFTSCHMID, 1812	(xylo)	A 3	D 2
* *Cylindronotus aeneus* (SCOPOLI, 1863)	(xylo)		

Cerambycidae (Bockkäfer)

* *Prionus coriarius* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Cerambyx cerdo* LINNAEUS, 1758	(xylo)	A 3	D 1
Cerambyx miles BONELLI, 1823	(xylo)	A ?	

Napoleonwald (HOLZSCHUH 1983); der bisher einzige Fund aus Österreich!

* *Cerambyx scopolii* (FÜESSLY, 1775)	(xylo)		
* *Axinopalpis gracilis* (KRYNICKI, 1832)	(xylo)		
* *Callimus angulatus* (SCHRANK, 1789)	(xylo)		D 2
Ropalopus femoratus (LINNAEUS, 1758)	(xylo)	A 4	D 3
* *Leioderus kollari* (REDTENBACHER, 1849)	(xylo)	A 4	D 1
* *Pyrrhidium sanguineum* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Phymatodes alni* (LINNAEUS, 1767)	(xylo)		
* *Phymatodes rufipes* (FABRICIUS, 1776)	(xylo)		D 2
Phymatodes testaceus (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Anaglyptus mysticus* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Plagionotus arcuatus* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Plagionotus detritus* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)	A 4	D 1
* *Xylotrechus antilope* (SCHÖNHERR, 1817)	(xylo)		D 3
* *Chlorophorus figuratus* (SCOPOLI, 1763)	(xylo)		D 2
* *Clytus arietis* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Clytus tropicus* (PANZER, 1795)	(xylo)	A 2	D 2
* *Necydalis ulmi* CHEVROLAT, 1838	(xylo)	A 2	D 1
* *Stenocorus quercus* (GÖTZ, 1783)	(xylo)	A 4	D 2
* *Rhagium bifasciatum* (FABRICIUS, 1775)	(xylo)		
* *Rhagium mordax* (DE GEER, 1775)	(xylo)		
* *Rhagium sycophanta* (SCHRANK, 1781)	(xylo)		D 3
* *Akimerus schaefferi* (LAICHARTING, 1784)	(xylo)	A 2	D 1
* *Grammoptera abdominalis* (STEPHENS, 1831)	(xylo)		
* *Grammoptera ruficornis* (FABRICIUS, 1781)	(xylo)		
* *Grammoptera ustulata* (SCHALLER, 1783)	(xylo)		
* *Alosterna tabacicolor* (DE GEER, 1775)	(xylo)		
Pedostrangalia revestita (LINNAEUS, 1767)	(xylo)		D 2
* *Pachytodes erraticus* (DALMAN, 1817)	(xylo)		
* *Anoplodera rufipes* (SCHALLER, 1783)	(xylo)	A 4	D 3
* *Stictoleptura erythroptera* (HAGENB., 1822)	(xylo)	A 3	D 1
* *Stictoleptura scutellata* (FABRICIUS, 1781)	(xylo)		D 3
* *Leptura aurulenta* FABRICIUS, 1792	(xylo)		D 2
* *Rutpela maculata* (PODA, 1761)	(xylo)		
* *Tetrops praeusta* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
* *Acanthoderes clavipes* (SCHRANK, 1781)	(xylo)		
* *Leiopus nebulosus* (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		
Oberea oculata (LINNAEUS, 1758)	(xylo)		

Curculionidae (Rüsselkäfer) part.

* *Camptorrhinus statua* (ROSSI, 1790)	(xylo)	A 1	D 1

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

3.2 Beispiele für Arten von überregionaler Bedeutung

Lucanidae (Hirschkäfer)

Aesalus scarabaeoides (PANZER, 1794) Abb. 7

Die Larvalentwicklung erfolgt in braunfaulem, noch ziemlich kompaktem, am Boden aufliegendem Holz von Laubbäumen, das dank des Bodenkontakts durch Kapillarwirkung mit Feuchtigkeit versorgt wird. An mehreren Stellen in Wien, Niederösterreich und im Burgenland konnte ich als Brutsubstrat Eichen-, Birken- und Kirschenholz feststellen. Die als Urwaldrelikt geltende Art (z.B. JÄCH et al. 1994) entwickelt sich fallweise auch in relativ dünnen (ab ca. 20 cm Durchmesser) und kurzen (ab ca. 50 cm Länge) Stammstücken und kann sporadisch auch in bewirtschafteten Wäldern gefunden werden, wo sie allerdings tief im ökologischen Pessimum steckt. Im Lainzer Tiergarten lebt wohl die einzige Population in Österreich, deren Stärke dazu ausreicht, das Überleben des als Räuber an *Aesalus* weitestgehend angewiesenen und österreichweit offenbar ansonsten ausgestorbenen Schnellkäfers *Ampedus quadrisignatus* (S. 99) zu sichern.

Scarabaeidae (Blatthornkäfer)

Gnorimus variabilis (LINNAEUS, 1758)

Entwicklung in braunfaulem Laubholz, besonders in Eichenholz, meist in liegenden, stärkeren bis sehr starken Ästen und Stämmen. Die Sonnenexposition scheint keine große Rolle zu spielen. Aus ganz Österreich nur von etwa einem Dutzend Lokalitäten bekannt geworden. Die Population im Lainzer Tiergarten dürfte die stärkste in Österreich sein.

Potosia fieberi (KRAATZ, 1880)

Urwaldrelikt. Über die Entwicklung ist wenig bekannt, einmal wurden Larven in den Gängen des weitgehend ausgestorbenen Heldbocks (*Cerambyx cerdo,* S. 100) gefunden (FRANZ 1974). Die aktuellen Funde im Lainzer Tiergarten dürften die einzigen in Österreich seit etwa 30 Jahren sein.

Buprestidae (Prachtkäfer)

Eurythyrea quercus (HERBST, 1780) Abb. 11

Mehrjährige (wohl 5- bis 10-jährige!) Larvalentwicklung in abgestorbenem, hartem, starkdimensioniertem, sonnig exponiertem Eichenholz, kaum in Hölzern unter 50 cm Durchmesser (ZABRANSKY in Vorbereitung). Zur Eiablage wird Holz ohne Rinde eindeutig bevorzugt. Urwaldrelikt, durch flächendeckende Forstwirtschaft nahezu in seinem gesamten Areal bereits ausgerottet. In Österreich seit Jahrzehnten nur noch von vier Stellen bekannt, wobei die Population im Lainzer Tiergarten die stärkste sein dürfte.

Elateridae (Schnellkäfer)

Lacon querceus (HERBST, 1784)

Larvalentwicklung in braunfaulem, mit einem filzigen, weiß-gelben, trockenen Myzel (LOHSE 1979: *Polyporus sulphureus*) durchzogenem Holz von alten, oft aber noch lebenden Eichen. Durch flächendeckende Forstwirtschaft im Großteil seines Areals bereits ausgerottet. Neben einem Fund aus dem Jahre 1874 (HORION 1953) sind zwei rezente Funde (ZABRANSKY in Vorbereitung) die einzigen jemals aus Niederösterreich bekannt gewordenen Meldungen. Dagegen ist es nicht schwer, diesen Schnellkäfer im Lainzer Tiergarten zu finden, der eines der bedeutendsten mitteleuropäischen Vorkommen beherbergt (Abb. 2 und 3).

Limoniscus violaceus (P. W. J. MÜLLER, 1821)

Als Bewohner von Baumhöhlen des Wurzelbereichs leidet die Art unter der extremen Schwarzwilddichte des Lainzer Tiergartens. Dennoch ist das Vorkommen hier allein deshalb von überregionaler Bedeutung, da es eines der 5 einzigen aus dem 20. Jahrhundert bekannt gewordenen Vorkommen in Österreich ist, wobei die Tiroler Population (1 Ex. aus dem Jahre 1920!) schon lange als erloschen gilt (KAHLEN 1987). Das Vorkommen im Lainzer Tiergarten ist durch einen Fund in den Abfällen unter einem Hornissennest belegt (Schönmann i.l.). Stenökes Urwaldrelikt mit hohen Ansprüchen an die Beschaffenheit der Baumhöhle – nur in lebenden Bäumen, deren Wurzelhöhlen Kontakt zum Boden haben, gegen Regen und Wind geschützt und mit braunschwarzem, mäßig feuchtem Mulm gefüllt sind, der weder zu naß noch zu trocken sein darf und darüberhinaus nur in einem bestimmten Stadium der Sukzession geeignet ist. Nie in Ästen oder höher gelegenen Baumpartien (vgl. HUSLER & HUSLER 1940).

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ischnodes sanguinicollis (PANZER, 1793)

Die Art ist oft mit *Limoniscus violaceus* vergesellschaftet, besitzt aber offenbar in bezug auf die Feuchtigkeit insofern eine breitere Nische, als ihre Larve auch sehr nassen Mulm bewohnt (vgl. HUSLER & HUSLER 1940). Damit im Zusammenhang ist das sporadische Vorkommen von *Ischnodes* in den Donauauen zu sehen, wo der wohl ausschließlich kollin verbreitete *Limoniscus* vollständig fehlen dürfte. Dennoch braucht auch *Ischnodes* Wurzelhöhlen lebender Bäume, die gegen Regen und gegen Wind geschützt sind, vermutlich deshalb, da offene Höhlen im Winter viel leichter durchfrieren. Daß *Ischnodes* in der österreichischen Roten Liste nicht aufscheint, kann nur ein Versehen sein. Auch dieser Schnellkäfer ist ein Urwaldrelikt, das nur während eines bestimmten Sukzessionsstadiums eine konkrete Baumhöhle bewohnt und deshalb nur in einem Gebiet mit zahlreichen hohlen Bäumen überleben kann. Der Gefährdungsgrad in Österreich ist bei „2" (= stark gefährdet) anzusetzen.

Ampedus dubius (PLATIA et CATE, 1990)

Dieser Schnellkäfer ist erst vor kurzer Zeit von *Ampedus megerlei* abgetrennt und als neue Art beschrieben worden. Die Population im Lainzer Tiergarten ist schon deshalb weltweit einzigartig und unersetzlich, da ihr der Holotypus entstammt, also jenes Exemplar, mit welchem der Artname seit der Beschreibung untrennbar verbunden ist (PLATIA & CATE 1990). Darüber hinaus handelt es sich sowohl bei *megerlei* als auch bei *dubius* um Urwaldrelikte, deren Larven im Mulm bzw. im Faulholz im Inneren noch lebender Laubbäume als Verfolger anderer seltener xylobionter Arten leben. HORION (1953) und FRANZ (1974) kannten aus Niederösterreich nur ein Exemplar von „*Ampedus megerlei*" – auf welche der beiden Arten die Meldung auch immer zu beziehen ist. Die Einstufung von *dubius* in Österreich als „potentiell gefährdet" ist sicher zu optimistisch; daß *megerlei* in der Roten Liste überhaupt ausgelassen wurde, kann nur ein Versehen sein.

Ampedus megerlei (LACORDAIRE, 1835)

Für diese Art liegt aus Niederösterreich nur eine Meldung vor, wobei unsicher ist, ob sie nicht auf *Ampedus dubius* zu beziehen ist (s. oben). Im Lainzer Tiergarten leben beide Arten. Ähnlich wie *dubius* ist auch *Ampedus megerlei* österreichweit als stark gefährdet anzusehen.

Ampedus brunnicornis GERMAR, 1844

Entwicklung in braunfaulem, feuchtem, noch ziemlich kompaktem Holz des Inneren alter, zerfallender, meist aber noch lebender Laubbäume, fast ausschließlich Eichen, nie außerhalb von Baumhöhlen. Oft mit *Ampedus cardinalis* vergesellschaftet. Im Großteil seines Areals durch flächendeckende Bewirtschaftung ausgerottet, in Österreich bisher nur aus Salzburg und dem Lainzer Tiergarten bekannt (vgl. JÄCH et al. 1994).

Ampedus cardinalis (SCHIÖDTE, 1865) Abb. 10

In braunfaulem, noch ziemlich festem Holz des Inneren alter, noch lebender Laubbäume, fast ausschließlich Eichen. Wie *brunnicornis* besiedelt auch *cardinalis* niemals Holz, welches sich außerhalb von Baumhöhlen befindet, wie etwa Stöcke oder gänzlich braunfaule, am Boden aufliegende Äste und Stämme. Dadurch von dem verwandten *Ampedus praeustus* ökologisch getrennt und deshalb auch weit seltener. Die Verbreitungslücken dieses Urwaldrelikts haben bereits Bundeslandgrößen erreicht – so sind in Österreich das Burgenland und Wien die einzigen Bundesländer, wo jemals Vorkommen bekannt wurden. Besonders auffallend ist in diesem Zusammenhang das Fehlen des Schnellkäfers in Niederösterreich. In Österreich vom Aussterben bedroht.

Ampedus nigerrimus (LACORDAIRE, 1835)

Entwicklung in altem, zerfallendem, dunkel braunfaulem, feuchtem, der Witterung ausgesetztem Holz von Stökken sowie liegenden Stämmen und dicken Ästen, meist von Eichen. Nie in Baumhöhlen, deshalb weit weniger selten als beide vorangegangenen Arten. Im Lainzer Tiergarten der häufigste *Ampedus*, in Niederösterreich jedoch nur von drei Stellen bekannt geworden.

Ampedus quadrisignatus (GYLLENHAL, 1817) Abb. 7

Durch flächendeckende Bewirtschaftung im Großteil seines Areals bereits ausgerottetes Urwaldrelikt, nur aus dem südwestlichen und südöstlichen Mitteleuropa bekannt. Neben einer Meldung von Tullnerbach von 1967 (FRANZ 1974) sind aktuelle Funde im Lainzer Tiergarten offenbar die einzigen Funde in Österreich aus dem 20. Jahrhundert. Das Gebiet beherbergt also die einzige mit Sicherheit noch bestehende Population in Österreich. Die Larve lebt räuberisch von den Entwicklungsstadien des an sich schon seltenen Hirschkäfers *Aesalus scarabaeoides* (S. 98) in braunfaulem Laubholz, meist in Eichenholz. Der Schnellkäfer kann nur in besonders totholzreichen Wäldern überleben, wo der Hirschkäfer eine hohe Populationsdichte erreicht.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Podeonius acuticornis (GERMAR, 1824)

Im Inneren alter Buchen in Gängen des Rüsselkäfers *Cossonus parallelepipedus*, dessen Larven das Holz in ein wabenähnliches, mit graugelbem, feinem Bohrmehl gefülltes Sieb verwandeln (HUSLER & HUSLER 1940), in „rotfaulen" Eichenstämmen und -ästen in größerer Höhe (LOHSE 1979), in unterirdischen, schwarzfaulen Partien stehender Eichen und Ulmen bis zu 50 cm tief unter dem Erdniveau (CECHOVSKΩ 1990). FRANZ (1974) nennt aus dem Ostalpenraum nur 6 Funde, teilweise aus dem vorigen Jahrhundert. Urwaldrelikt, in Österreich nur für Wien und Niederöstereich sicher nachgewiesen (JÄCH et al. 1994).

Lymexylonidae (Werftkäfer)

Lymexylon navale (LINNAEUS, 1758)

FRANZ (1974) kennt für den gesamten Ostalpenraum neben dem Lainzer Tiergarten nur 1 altes Exemplar aus Niederösterreich sowie eine Meldung von Graz, die auf das Jahr 1871 zurückgeht. Das Vorkommen im Lainzer Tiergarten konnte auch 1998 vom Verfasser bestätigt werden. Urwaldrelikt, Larvalentwicklung in hartem, stärkerdimensioniertem Eichenholz.

Colydiidae (Rindenkäfer)

Endophloeus markovichianus (PILLER et MITTERPACHER, 1783)

Der Lainzer Tiergarten birgt offenbar das einzige aktuelle Vorkommen in Österreich. Dieser Rindenkäfer soll „im Bohrmehl der Bock- und Prachtkäfer von morschen Laubbäumen" leben (JÄCH et al. 1994). Genaueres über seine Einnischung scheint leider nicht bekannt zu sein.

Dechomus sulcicollis GERMAR, 1824

Ein Fund im Lainzer Tiergarten vom 16.6.1990 ist die einzige jemals bekannt gewordene Meldung aus Österreich, das nächste bekannte Vorkommen liegt in Südungarn (SCHUH et al. 1992). Über die Lebensweise konnte nichts in Erfahrung gebracht werden.

Tenebrionidae (Schwarzkäfer)

Bolitophagus interruptus ILLIGER, 1800

Der Lainzer Tiergarten ist offenbar das einzige im 20. Jahrhundert bekannt gewordene Vorkommen in Österreich (FRANZ 1974). Lebt an Baumpilzen, von FRANZ (1974) wird *Fomes* angegeben, auch meine eigenen Funde im Lainzer Tiergarten stammen z.T. von *Fomes*.

Tenebrio opacus DUFTSCHMID, 1812

Urwaldrelikt. Lebt im trockenen Mulm großdimensionierten Holzes alter Laubbäume, das von großen, über weite Landstriche ebenfalls ausgestorbenen Bockkäfern (*Cerambyx cerdo*, *Megopis scabricornis*) zerfressen ist. FRANZ (1974) kennt aus dem Ostalpenraum neben dem Lainzer Tiergarten nur fünf Meldungen, wovon mindestens zwei ins vorige Jahrhundert fallen. In den „*cerdo*-Eichen" im Lainzer Tiergarten lebt eine sehr vitale Population dieses Schwarzkäfers.

Cerambycidae (Bockkäfer)

Necydalis ulmi CHEVROLAT, 1838

Die vermutlich dreijährige Larvalentwicklung erfolgt in abgestorbenem Holz verletzter Stämme sowie in Baumhöhlen lebender Laubbäume, aber auch in ganzen, stehend abgestorbenen Bäumen mit Rinde (SLÁMA 1998), sowie in dem innen schon weicheren, außen aber harten Holz großer, mehrere Meter hoher, stehender Stümpfe (Abb. 4 und 5). Urwaldrelikt, unter Bedingungen „sauberer" Forstwirtschaft ohne Überlebenschancen. Aus Niederösterreich seit rund 40 Jahren keine Funde.

Cerambyx cerdo LINNAEUS, 1758 Abb. 18

Der Heldbock ist in Mitteleuropa an große, alte, vorwiegend sonnig stehende und im Absterben begriffene Eichen gebunden, in deren Kambium die Larven im Grenzbereich des toten und lebenden Gewebes fressen und den abgestorbenen Teil erweitern. Früher als Schädling angeprangert, wurde dieser Bockkäfer durch „saubere"

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Forstwirtschaft in einer solchen Vollständigkeit der Lebensgrundlage beraubt, daß er heute in den meisten Ländern als Urwaldrelikt in Roten Listen geführt werden muß. Die innerhalb der letzten hundert Jahre anthropogen verursachten Verbreitungslücken dürften sich in Mitteleuropa über Hunderte, teils sogar über Tausende Quadratkilometer erstrecken (vgl. ADLBAUER 1990, HORION 1974, NEUMANN & KÜHNEL 1980, SOBOTA 1982, STÖVER 1972). Dabei spielte die großflächige Umwandlung kolliner Laubwälder in Koniferenplantagen aus heutiger Sicht sogar eine untergeordnete Rolle, trotz der enormen Tragweite solch schwerwiegender Eingriffe. Weit drastischer wirkte sich die konsequente Beseitigung von Totholz und „überalterten" Bäumen, also die nahezu flächendeckende Verbannung der Zerfallsphase aus dem Erscheinungsbild des Waldes aus.

Das heutige Verbreitungsbild des Heldbocks in Mitteleuropa erlaubt es eigentlich nicht mehr, von Verbreitungslücken, bezogen auf sein Gesamtareal, zu sprechen. Vielmehr muß von Ausrottungslücken gesprochen werden, bezogen auf die wenigen noch verbliebenen, isolierten Vorkommen. Die Population des Heldbocks im Lainzer Tiergarten ist heute wohl die stärkste und zugleich eine der letzten in Österreich.

Cerambyx miles BONELLI, 1823

Drei- bis vierjährige Larvalentwicklung in alten Eichen (*Quercus*), Maulbeerstöcken (*Morus nigra*), Obstbäumen (*Prunus*, *Armeniaca*, *Persica*), Weißdorn (*Crataegus*), Weiden (*Salix*) und sogar Weinstöcken (*Vitis*): HELLRIGL (1974), SLÁMA (1998).

Zu seiner Eigenschaft als Altholzrelikt kommt bei diesem Bockkäfer in Mitteleuropa noch der Umstand, daß er hier als besonders wärmeliebendes Element seinen Arealrand erreicht. In Österreich nur ein einziges Mal gefunden, und zwar im Napoleonwald in Wien 13 (HOLZSCHUH 1983), also ca 0,7 km östlich der Mauer außerhalb des Tiergartens. Sollte es sich um ein autochthones Vorkommen handeln, was angesichts der Verbreitung in der Slowakei (SLÁMA 1998) durchaus möglich erscheint, wäre auch ein Vorkommen dieser Art im Lainzer Tiergarten selbst sehr wahrscheinlich.

Clytus tropicus PANZER, 1795 — Abb. 13

Eiche wird eindeutig präferiert, möglicherweise stellt sie in Mitteleuropa sogar die einzige Brutpflanze dar. Obwohl sich die Larve auch in relativ schwachen, etwa armdicken abgestorbenen Ästen entwickelt, dürfte dem Bockkäfer die Eigenschaft eines Urwaldrelikts s.l. zukommen. Da zur Eiablage nur frisch abgestorbenes Material angenommen wird, kann ein konkreter Ast nur während einer einzigen Saison geeignet sein. Offenbar sind nur viele ältere Bäume gemeinsam in der Lage, geeignete Äste in ausreichender Regelmäßigkeit zur Verfügung zu stellen, besonders wenn man bedenkt, daß die Entwicklung dieser heliophilen Art nur in den sonnenexponierten Wipfelpartien verläuft, also in jenem Bereich am Baum, wo die Äste zunehmend dünn werden. Die Alteichen im Lainzer Tiergarten bieten auch diesem Bockkäfer optimale Bedingungen. Dagegen liegt aus Niederösterreich nur eine Meldung aus diesem Jahrhundert vor (Dürnstein in der Wachau, ZOODAT, coll. Mitter). Bei einer akrodendrisch lebenden Art sieht man sich zwar mit erfassungsmethodischen Problemen konfrontiert, andererseits wird *Clytus tropicus* in Südmähren fallweise auch auf Klafterholz gefangen, wodurch wiederum die etwa in Niederösterreich ausstehenden Funde Aussagekraft erhalten.

Akimerus schaefferi (LAICHARTING, 1784) — Abb. 14

Urwaldrelikt, dessen Larven sich mindestens dreijährig in tiefgelegenen Wurzeln anbrüchiger oder frisch abgestorbener Alteichen entwickeln (SVÁCHA & DANILEVSKY 1988). Aus Niederösterreich liegen nur wenige Meldungen vor, wobei nur eine davon (Schloßpark Laxenburg, ROPPEL et al. 1987) aus den letzten 50 Jahren stammt. Die Käfer halten sich zwar in den Baumkronen auf, können aber fallweise auf niederer Vegetation unter ihren Brutbäumen gefunden werden – entweder in der ersten Zeit, nachdem sie aus dem Boden geschlüpft sind, oder auch später, wenn sie bei Gewitter von starken Windstößen heruntergeschleudert werden. Im Lainzer Tiergarten lebt eine vitale Population, neben dem Vorkommen im Schloßpark Laxenburg vielleicht die einzige im Ostalpenraum (vgl. FRANZ 1974).

Stictoleptura erythroptera (HAGENBACH, 1822) — Abb. 15

Heliophiles Urwaldrelikt. Mehrjährige Entwicklung in totem Holz lebender Laubbäume (*Fagus*, *Tilia*, *Quercus*, *Acer*), in Höhlen, in rindenlosen, durch Verletzungen bloßgelegten Partien, aber auch in abgestorbenen Ästen (SLÁMA 1998). In Südmähren bei Valtice um Roßkastanien schwärmend, in denen sich dort wohl auch die Larven entwickeln. In der Tschechischen Republik durch Bewirtschaftung, Umwandlung urständiger Laubwälder in Koniferenmonokulturen und durch Beseitigung sogenannter „überalterter Bestände" fast ausgerottet (SLÁMA 1998). Aus Vorarlberg, Tirol, Salzburg und Oberösterreich gänzlich unbekannt, in der Steiermark zweifelhaft (JÄCH et al. 1994). Aus Niederösterreich liegen nur zwei Meldungen vor: Theuritzbach bei Ybbsitz 1953 (HOLZSCHUH 1977) und Dürnstein (zwischen 1993 und 1995, Pennerstorfer mdl.). Der Lainzer Tiergarten stellt ein Refugium von zumindest österreichischer Bedeutung dar.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

4. Diskussion

4.1. Interpretation der zitierten Roten Listen

Für zahlreiche xylobionte Käfer des Lainzer Tiergartens liegen aus einzelnen Bundesländern, teils sogar aus dem gesamten übrigen Österreich, nur wenige Einzelfunde oder überhaupt keine Meldungen vor, obwohl zumindest das östliche Österreich, oft das gesamte Bundesgebiet, innerhalb des Areals dieser Arten liegt. Die Einnischung vieler Arten davon läßt erkennen, daß die ausstehenden Meldungen kaum methodisch bedingte Erfassungslücken darstellen können, sondern daß diese Arten in unserer Kulturlandschaft tatsächlich weitgehend aussterben mußten. Solche Arten haben innerhalb des sehr weiten Begriffs „Totholz" ganz genau definierte, selbst in einem totholzreichen Gebiet relativ selten bzw. temporär auftretende, oft an große Holzdimensionen geknüpfte Nischen. Sie brauchen ein ausgedehntes Refugium mit viel Totholz und mit zahlreichen alten und zusammenbrechenden Bäumen, nur dann können sie über lange Zeiträume hinweg zu jedem beliebigen Zeitpunkt das jeweils passende Milieu finden. Ändert sich der Zustand ihres Substrates im Zuge der natürlichen Sukzession, müssen sie weiterziehen und ein „neues Haus" suchen (Abb. 2-5). Dazu gehören Arten wie z.B. *Eurythyrea quercus*, *Lacon querceus*, *Limoniscus violaceus*, *Ischnodes sanguinicollis*, *Ampedus dubius*, *Ampedus megerlei*, *Ampedus brunnicornis*, *Ampedus cardinalis*, *Ampedus quadrisignatus* oder *Lymexylon navale*.

Die strengsten für die genannten Arten vergebenen Gefährdungsgrade in Österreich (CATE, NOVAK bzw. SCHMID in JÄCH et al. 1994) waren „3" (gefährdet) und „4" (potentiell gefährdet), zwei Arten scheinen in der Roten Liste gar nicht auf. Es ist klar, daß es sich in allen Fällen um Käfer handelt, die als „stark gefährdet", mehrheitlich sogar ganz eindeutig als „vom Aussterben bedroht" klassifiziert werden müssen. Aus persönlichen Gesprächen mit den Bearbeitern geht hervor, daß die „milde" Bewertung in der zitierten Roten Liste in den meisten Fällen aufgrund der beeindruckenden Stärke der Population dieser Arten im Lainzer Tiergarten erfolgt ist! Daß sie ansonsten in weiten Landstrichen bereits ausgestorben sind, wurde übersehen oder als unwichtig betrachtet. Daraus erklärt sich die in Kapitel 3.1 zutage getretene Diskrepanz zwischen den Gefährdungsgraden in Deutschland und in Österreich (Abb. 1). Die auch insgesamt weniger dramatischen Bewertungen in Österreich spiegeln in der Mehrzahl der Fälle nicht eine im Vergleich zu Deutschland bessere Bestandssituation solcher Arten. Ist für Österreich ein weniger dramatischer Grad angegeben, wurde also die Gefährdungssituation in der jeweiligen Roten Liste eher für Österreich zu optimistisch als für Deutschland zu pessimistisch eingeschätzt (auch wenn die äußerst niedrige Anzahl der potentiell gefährdeten Arten in der deutschen Roten Liste eigenartig anmutet). Ist dagegen ein Gefährdungsgrad für Österreich angegeben, für Deutschland aber nicht, handelt es sich mit zwei Ausnahmen (*Sinodendron cylindricum*, *Pediacus depressus*) um Arten, die aus Deutschland gänzlich unbekannt sind (vgl. FREUDE et al. 1966-83). Das können Arten sein, die dort nie vorkamen, oder Arten, die dort ausgestorben sind, bevor ihr einstiges Vorkommen je entdeckt werden konnte, oder Arten, die auch heute noch in Deutschland leben, sich aber bisher der Erfassung entziehen (die letzte Möglichkeit dürfte allerdings die am wenigsten wahrscheinliche sein).

4.2. Bedeutung des Lainzer Tiergartens als Refugium für xylobionte Käfer

Bereits das vorliegende, mit Sicherheit in höchstem Maße unvollständige Artenverzeichnis, vermittelt einen ersten Eindruck von der Einzigartigkeit des Gebietes. Von den für den Lainzer Tiergarten bereits jetzt nachgewiesenen Arten gelten nach JÄCH et al. (1994) bzw. nach GEISER et al. (1984) 4 Arten in Österreich, 38 Arten in Deutschland als vom Aussterben bedroht, 6 Arten gelten in Deutschland als ausgestorben. Insgesamt werden in der österreichischen Roten Liste 75, in der deutschen 119 der festgestellten Arten als in unterschiedlichem Grad gefährdet angeführt (Abb. 1). Die meisten dieser Arten sind auf die planare und/oder kolline Stufe beschränkt, also gerade auf jene Gebiete, wo durch Bewirtschaftung aufgrund günstiger Geländeverhältnisse Totholzstrukturen am vollständigsten vernichtet wurden. Vier Arten sind in der FFH-Richtlinie der Europäischen Union von 1997 enthalten, eine davon (*Osmoderma eremita*) als „prioritär". Nach GEISER (1982) ist im Ostalpenraum der Lainzer Tiergarten das erste der sechs „letzten Refugien von europäischer Bedeutung für die Erhaltung der einstigen Urwald-Biozönosen unseres Kontinents, ... deren optimalem Schutz von allen zuständigen Stellen unbedingter Vorrang zu geben ist." Diese Aussage wird durch die vorliegenden Ergebnisse bekräftigt. Der Lainzer Tiergarten stellt inmitten einer durch die Kultur faunistisch verwüsteten Landschaft eine „Ausrottungslücke" dar, wo zahlreiche Arten bis heute überleben konnten, die ansonsten aus weiten Teilen Mitteleuropas verschwunden sind.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

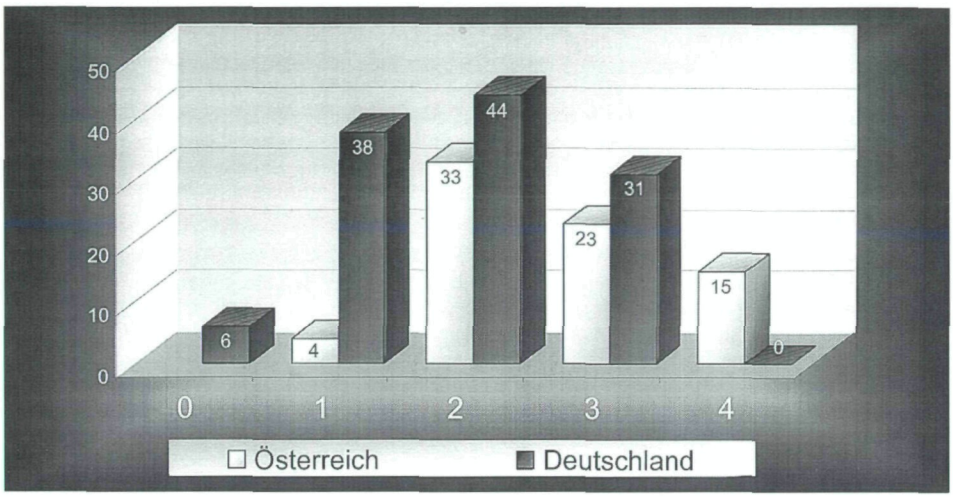

Abb. 1. Verteilung der im Lainzer Tiergarten lebenden gefährdeten Arten auf die in Österreich und in Deutschland geltenden Gefährdungsgrade. Nach Daten aus Kapitel 3.1.

4.3. Zukunftsperspektiven

Das wichtigste Verbreitungszentrum der xylobionten Entomofauna innerhalb des Lainzer Tiergartens stellt dank Nutzungsverzicht und des daraus resultierenden hohen Angebotes an unterschiedlichsten Totholzhabitaten zweifellos der Johannser Kogel dar. Gerade dieses Gebiet ist aber in faunistischer Hinsicht mittel- bis längerfristig in seiner Existenz bedroht, vielleicht sogar seit Jahrzehnten schon dem Untergang geweiht.

Aufgrund extremer Wilddichten fällt hier seit bald 250 Jahren jede Eichenverjüngung aus, großflächiger Baumartenwechsel ist die Folge. Die Eichenflächen befinden sich hier zu 86 % in der Terminal-, zu 14 % in der Zerfallsphase. Die Nachhaltigkeit des Eichenwaldcharakters ist nicht gewahrt, zumal die Eiche außerdem in natürlicher Konkurrenz zur Hainbuche steht (MAYER & TICHY 1979). Für die Urwaldfauna sind schwerwiegende Folgen zu befürchten, da gerade die Eiche den größten Artenreichtum beherbergt.

Veränderungen der Altersstrukturen des Waldes erstrecken sich über sehr lange Zeiträume. Insbesondere in bezug auf die Zerfallsphase des Urwaldes spielen sich diese Prozesse eher im Bereich von Jahrhunderten als von Jahrzehnten ab. Ob der 1972 errichtete (MAYER & TICHY 1979) und heuer erweiterte bzw. erneuerte Zaun die seit 250 Jahren fehlende Eichenverjüngung ankurbelt, wird sich erst zeigen, für die Xylobionten des Johannser Kogels kommt diese Maßnahme mindestens 100 Jahre zu spät. Es muß als ausgeschlossen gelten, daß hier in 300-400 Jahren, wenn die heute aufkommende Eichenverjüngung die ersten zusammenbrechenden Urwaldriesen ergibt, auch nur von einer einzigen der heutigen Alteichen irgendwelche Spuren vorhanden sein werden (vgl. Abb. 6). Unter diesem Aspekt kommt gerade den jungen, rund hundertjährigen Eichenbeständen angrenzender Teile des Lainzer Tiergartens künftig entscheidende Bedeutung zu, auch wenn diese Gebiete als Refugium für Xylobionte heute noch eine untergeordnete Rolle spielen mögen:

Mehrere Hundert Hektar der Bestände um den Johannser Kogel müssen dringendst außer forstliche Nutzung gestellt werden, und selbst dann bleibt ein Überleben der reliktären Urwaldfauna mindestens für die nächsten 200 Jahre unsicher. Bei langfristiger Betrachtung ist es sogar fraglich, ob die 25 km^2 des gesamten Lainzer Tiergartens ausreichen, um zu jedem beliebigen Zeitpunkt das Vorhandensein von in Zeit und Raum jeweils wechselnden Totholzrefugien zu garantieren. In ganz Österreich sind nur 32 km^2 oder 0,08% der Gesamtwaldfläche als Naturwaldreservate ausgewiesen (FRANK 1995), ein sträflich geringer Wert, ein Hundertstel der von Naturschutzseite geforderten Größenordnung! Den gesamten Lainzer Tiergarten außer forstliche Nutzung zu stellen, wäre ein Schritt in die richtige Richtung, würdig einer naturverbundenen Gesellschaft, ein Schritt, der umso plausibler erscheint, da der Tiergarten ohnehin als *Naturschutz*-Gebiet ausgewiesen ist.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ein ganz wesentlicher Aspekt ist die Sonnenexposition von Totholz. So sind etwa alle mitteleuropäischen Prachtkäfer als hochgradig heliophil zu bezeichnen. Ihre Larven entwickeln sich in den voller Sonneneinstrahlung ausgesetzten Holzteilen, im Halbschatten geht die Besatzdichte rapide zurück, beschattete Hölzer werden zur Eiablage gänzlich gemieden. Auch Bockkäfer bevorzugen mehrheitlich sonnenexponiertes Holz, selbst wenn sie dann dessen schattige Seite besiedeln. Die Sonnenbedürftigkeit mancher Arten ist gar mit jener von Prachtkäfern vergleichbar. Die meisten xylobionten Scarabaeiden Mitteleuropas präferieren ebenfalls sonnenexponierte Bäume. Nach GEISER (1994) dürften mehr als die Hälfte aller xylobionten Käferarten Mitteleuropas, also über 1000 Arten, in bedeutendem Maß heliophil sein.

Die positive Mitwirkung der hohen Wildstände am parkartigen, aufgelockerten Charakter zumindest mancher Teile des Lainzer Tiergartens, wie er heliophilen Arten zugute kommt und wie er dem Erscheinungsbild der Urlandschaft in Mitteleuropa entspricht (BEUTLER & SCHILLING 1986, SCHERZINGER 1996), steht allerdings weit hinter dem negativen Einfluß des Wildes auf die Baumartenzusammensetzung. Die dynamischen Gestaltungsprozesse der von wilden Huftieren geprägten halboffenen Buschlandschaft hatten sich dereinst in Räumen einer Größenordnung abgespielt, wie sie heute in Europa nirgends mehr zur Verfügung stehen, zudem unter maßgeblicher Beteiligung von bereits in prähistorischer Zeit durch den Menschen ausgerotteten Nashorn- und Elefantenarten (MAY 1993, MARTIN 1984 fide SCHERZINGER 1996). Damals spielte es keine Rolle, wenn eine bestimmte Baumart oder gar der Wald als solcher von einigen Hundert Hektar für mehrere Jahrzehnte weitgehend verschwand. Untrennbar verbunden mit einer solchen Landschaftsdynamik war eine Populationsdynamik der Huftierwelt, von der die heutige Konstanz und Ortsgebundenheit gemästeter Wildstände Lichtjahre entfernt ist. In örtlich und zeitlich veränderlichen Bereichen geringer Wilddichten konnten sich einst ohne Zaun selbst die am stärksten verbißgefährdeten Baumarten langfristig halten.

Für ähnliche Landschaftsprozesse sind nicht nur die 40 Hektar des Johannser Kogels, sondern vermutlich auch die 2500 Hektar des gesamten Lainzer Tiergartens zu wenig. Der Mensch wird hier heute für beides sorgen müssen: für die Erhaltung der Baumartenzusammensetzung entweder durch eine drastische Reduktion der Wilddichten oder durch Zäunung von Verjüngungsflächen, für ein ausreichendes Angebot an sonnigen (Totholz-) Habitaten durch eine künstliche Auflockerung des Waldes und durch Förderung von Solitären auf Wiesen. Ein Weg könnte auch kombiniertes Biotopmanagement sein, indem gezäunte Verjüngungsflächen vorzeitig dem Druck des Wildes ausgesetzt werden, sobald die Bäume dem verbißgefährdeten Alter entwachsen sind. Dadurch könnte u.U. erreicht werden, daß zwar auch selektiv verbissene Baumarten erhalten bleiben, daß aber der volle Kronenschluß zumindest hinausgezögert bzw. unterbrochen wird, da die jungen Bäume immer noch gegen (weniger selektive) Schäl- und Fegeschäden anfällig sind. Sehr vorteilhaft, wenn nicht sogar notwendig, wären für ein solches Konzept heterogene („plenterwaldähnliche") Altersstrukturen, die außerdem im Hinblick auf langfristige Kontinuität des Totholzangebots unbedingt anzustreben sind.

4.4. Erfassungsgrad und Forschungsbedarf

Aufgrund der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit sowie der beschränkten Mittel war es nicht möglich, gezielte Freilanderhebungen durchzuführen. Neben Literaturquellen konnten eigene, seit 1985 laufende Aufnahmen ausgewertet werden, die allerdings nach anderen Gesichtspunkten erfolgten, ohne daß versucht worden wäre, irgendeine Käferfamilie möglichst vollständig zu erfassen. Das auffallende Fehlen vieler häufiger Arten im vorliegenden Verzeichnis ist also methodisch bedingt. Solche Arten werden in faunistischen Werken oft stiefmütterlich behandelt, wenn ihre Verbreitung, ohne Angabe genauer Funddaten, mit Worten wie „überall häufig" und dergleichen umrissen wird. Das Vorkommen gerade der häufigsten Arten in einem konkreten Gebiet muß also vor Ort überprüft werden. Auch die Einsichtnahme in Sammlungen muß nicht immer die gewünschte Auskunft liefern. Selbst dann nicht, wenn der Sammler im betreffenden Gebiet häufig unterwegs war – er kann seinen Bedarf mit Belegexemplaren von einer anderen Lokalität lange zuvor gedeckt und später keine mehr mitgenommen haben. Auch das ermittelte Inventar seltener Arten kann sicher nicht als vollständig betrachtet werden.

Die im Titel der vorliegenden Arbeit aufgeworfene Frage konnte geklärt werden. Dennoch sind Recherchen in öffentlichen und privaten Käfersammlungen sowie weitere Erhebungen im Gelände dringend erforderlich, um ein auch nur annähernd vollständiges Bild über die Käferfauna des Lainzer Tiergartens zu erhalten. So ist beispielsweise bei der Familie Buprestidae mindestens das Doppelte an Arten zu erwarten und auch bei den übrigen hier abgehandelten Käferfamilien dürfte der Er-

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

fassungsgrad meist unter 50%, teils sogar unter 30% liegen. Darüberhinaus wurden zahlreiche Käferfamilien nicht berücksichtigt, weiters harren noch Aufnahmen des Autors aus den vergangenen Jahren der Auswertung.

Voraussetzung für die Verfügbarkeit der in zahlreichen privaten Käfersammlungen des In- und Auslands vorhandenen Daten wird wohl allgemeine Amnestierung von Sammlern sein müssen, da man vermuten kann, daß sie in der Mehrzahl ohne naturschutzrechtliche Genehmigung tätig sein dürften. Vom ökologischen Standpunkt betrachtet, sollte das kein Problem darstellen, da vernünftig betriebene Sammeltätigkeit, allein schon angesichts der einem Hobbysammler zur Verfügung stehenden Methoden, kaum Auswirkungen auf Populationsdichten auch der seltensten Insektenarten hat, und erst recht nicht deren Aussterben bewirken kann. Das in den letzten hundert Jahren von Hobby-Entomologen zusammengetragene Wissen ist gerade für den Naturschutz von so großer Bedeutung, daß auch deshalb die Kriminalisierung dieser Menschen nicht länger verantwortet werden kann (vgl. E. GEISER 1988).

5. Zusammenfassung

Das Artenspektrum mehrerer Käferfamilien im Lainzer Tiergarten wurde untersucht und unter dem Aspekt der Artengefährdung ausgewertet. Dabei wurde bestätigt, daß der Lainzer Tiergarten für hochgradig gefährdete Xylobionte gerade der so artenreichen kollinen und planaren Stufe ein Refugium von europäischer Bedeutung, oft das einzige in Österreich darstellt. Auswirkungen der natürlichen Altersdynamik des Urwaldes auf zeitlich und räumlich veränderliche Totholzvorräte als Lebensraum reliktärer Entomofauna werden besprochen, insbesondere im Hinblick auf die notwendige Mindestgröße von Flächen, die dringendst außer forstliche Nutzung zu stellen sind. Die Urwaldfauna des Johannser Kogels, als bislang einzigen außer Nutzung stehenden Bereichs, ist in ihrem Fortbestand mittel- bis längerfristig hochgradig gefährdet, ausgeliefert der Altersdynamik des Waldes und den schweren Störungen natürlicher Baumartenmischung durch extreme Wilddichten. Das gesamte *Naturschutz*-Gebiet sofort außer forstliche Nutzung zu stellen, wird als Voraussetzung für das langfristige Überleben der einzigartigen Insektenwelt erkannt. Selbst dann ist es fraglich, ob auf nur 2500 Hektar zu jedem beliebigen Zeitpunkt das Vorhandensein von in Zeit und Raum wechselnden Totholzrefugien erwartet werden kann. Angesichts der mindestens 200- bis 400-jährigen Lücke in der Altersstruktur bewirtschafteter Bestände bleibt ein Überleben der reliktären Urwaldfauna mindestens für die nächsten 200 Jahre unsicher. Managementkonzepte zur Rettung des einzigartigen Arteninventars werden vorgeschlagen.

6. Danksagung

Gefördert wurde die Arbeit vom Amt der Wiener Landesregierung, MA 22 - Umweltschutz, wofür ich den Herren Mag. Harald Gross und Dr. Josef Mikocki zu Dank verpflichtet bin. Anlaß war am 4.11.1998 eine Anfrage von der ARGE für Vegetationsökologie (Wien), wofür ich den Herren Dr. Andreas Traxler und Dr. Ingo Korner danken möchte. Den Herren Manfred Kahlen (Hall in Tirol), Josef Pennerstorfer (Theiß) und Hofrat Dr. Rudolf Schönmann (Wien) danke ich für die freundliche Erlaubnis, einige ihrer Käferfunde miteinbeziehen zu dürfen. Für wertvolle Anregungen danke ich Frau Dr. Friederike Spitzenberger (Wien) und Fräulein Dipl. Ing. Ursula Nopp (Wien). Fruchtbare Diskussionen mit Frau Dr. Jutta Mattanovich (Wien), die außerdem das Manuskript durchgelesen hat, trugen zum Gelingen der Arbeit bei. Auch Fräulein Andrea Stradner (Baden) danke ich für kritische Durchsicht des Manuskripts.

LITERATUR

ADLBAUER, K. (1990): Die Bockkäfer der Steiermark unter dem Aspekt der Artenbedrohung (Col., Cerambycidae). Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 120: 299-397.

BEUTLER, A. & SCHILLING, D. (1986): Säugetiere (ohne Fledermäuse und hochmarine Arten). In: KAULE, G. et al.: Arten- und Biotopschutz. Ulmer-Stuttgart. S. 198-205.

BUTIN, H. (1983): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. Thieme-Stuttgart, New York. 172 S.

CECHOVSKY, P. (1990): Poznámky k bionomii nekterΩch kovaríku. Notes on the bionomy of some click beetles (Coleoptera, Elateridae). Zprávy Cs. spol. ent./CSAV 26. Praha. S. 136-145.

CHASSAIN, J. (1992): Contribution à la connaissance du sous-genre *Brachygonus* BUYSSON 1912 avec description d'une espèce nouvelle (Col. Elateridae). L'Entomologiste 48/6: 323-335.

FRANK, G. (1995): Naturwaldreservate. In: Ökobilanz Wald. Österreichisches Statistisches Zentralamt & FBVA, Wien. S. 37-41.

FRANZ, H. (1974): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt IV. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck-München. 707 S.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

FREUDE, H. ET AL. (1966-1983): Die Käfer Mitteleuropas, Bände 6-11. Goecke & Evers, Krefeld.
GEISER, E. (1988): Der Entomologe - ein Schädling oder Nützling? Quantitative und qualitative Überlegungen zu den Artenschutzverordnungen. Natur und Land (Ztschr. f. Naturschutz u. Landschaftspflege in Österreich) 1: 2-8.
GEISER, R. (1982): Zur Gefährdungssituation holzbewohnender Käfer im Ostalpenraum. Herausgegeben von und erhältlich bei: Univ. Doz. Dr. J. Gepp, Akademie d. Wissenschaften, Heinrichstr. 5, A-8010 Graz. 23 S.
GEISER, R. et al. (1984): Käfer (Coleoptera). In: BLAB, J. et al: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda-Greven. S 75-113.
GEISER, R. (1994): Artenschutz für holzbewohnende Käfer (Coleoptera xylobionta). Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege 18: 89-114.
GERGELY, T. & W., PROSSINAGG, H. (1988): Vom Saugarten des Kaisers zum Tiergarten der Wiener. Böhlau-Wien, Köln, Weimar. 263 S.
HELLRIGL, K. (1974): Cerambycidae, Bockkäfer; Longhorned Beetles, Longicornia. In: SCHWENKE, W. et al.: Die Forstschädlinge Europas 2. Parey-Hamburg, Berlin. S. 130-202.
HOLZSCHUH, C. (1971): Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich. Mitteilungen der FBVA Wien 94: 3-65.
HOLZSCHUH, C. (1977): Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich II. Koleopt. Rdsch. 53: 27-69.
HOLZSCHUH, C. (1983): Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich III. Mitteilungen der FBVA Wien 148: 1-81.
HORION, A. (1953): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. III: Malacodermata, Sternoxia (Elateridae bis Throscidae). München. 340 S.
HORION, A. (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. XII: Cerambycidae - Bockkäfer. Schmidt-Neustadt a.d.Aisch. 228 S.
HUSLER, F. & HUSLER, J. (1940): Studien über die Biologie der Elateriden (Schnellkäfer). Mitt. d. Münch. Entomol. Ges. XXX(1): 343-397.
JÄCH, M. A. ET AL. (1994): Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs (Coleoptera). In: GEPP, J. et al.: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Bd. 2. Moser-Graz. S. 107-200.
JELÍNEK, J. ET AL. (1993): Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Folia Heyrovskyana, Suppl. 1. Picka-Praha. 172 S.
KAHLEN, M. (1987): Nachtrag zur Käferfauna Tirols. Beilageband 3 zu den Veröffentlichungen des Museum Ferdinandeum 67. Innsbruck. 288 S.
LOHSE, G. A. (1979): 34.Familie: Elateridae. In: FREUDE, H. HARDE, K.W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas 6. Goecke & Evers, Krefeld. S. 103-186.
MAYER, H. & TICHY, K. (1979): Das Eichen-Naturschutzgebiet Johannser Kogel im Lainzer Tiergarten, Wienerwald. Centr. Bl. f. d. ges. Forstwesen 96/1: 193-226.
NEUMANN, V. & KÜHNEL, H. (1980): Zum gegenwärtigen Vorkommen des Heldbockes (*Cerambyx cerdo* L.) in der DDR. Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch. 20/4. Berlin. S. 235-241.
PLATIA, G. & CATE, P.(1990): Note sistematiche e sinonimiche su Elateridi paleartici (Coleoptera, Elateridae). Boll. Soc. ent. ital. 122(2). Genova. S. 111-114.
ROPPEL, J., DRIES, B. & PAPPERITZ, R. (1987): Bemerkenswerte Käfervorkommen in Niederösterreich und im Burgenland (Col., Cerambycidae, Clavicornia, Cleridae, Scarabaeidae, Sternoxia, Teredilia). Nachr.Bl.Bayer.Entomol. 36(4): 103-109.
SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. Ulmer-Stuttgart. 447 S.
SCHILLHAMMER, H. (1993): Bemerkenswerte Käferfunde aus Österreich (II). Koleopt.Rdsch. 63: 325-332.
SCHUH, R. ET AL. (1992): Bemerkenswerte Käferfunde aus Österreich. Koleopt.Rdsch. 62: 219-224.
SLÁMA, M. (1998): Tesarikoviti – Cerambycidae Ceske republiky a Slovenske republiky (Brouci – Coleoptera). Sláma-Krhanice. ISBN 80-238-2627-1. 383 S.
SOBOTA, J. (1982): Nektere nove nalezy tesariku pro Cechy (Coleoptera, Cerambycidae). Zprávy Cs. spol. ent./ CSAV 18. Praha. S. 11-12.
STÖVER, W. (1972): Coleoptera Westfalica: Cerambycidae. Abh.Mus.Naturkunde 34(3). Münster. S. 1-42.
VÁCHA, P. & DANILEVSKY, M. (1988): Cerambycoid larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera, Cerambycoidea). Part III. Acta Univers. Carol. - Biologica 32(1-2): 1-205.
ZABRANSKY, P. (1989): Beiträge zur Faunistik österreichischer Käfer mit ökologischen und bionomischen Bemerkungen, 1. Teil - Familie Cerambycidae (Coleoptera). Koleopt. Rdsch. 59: 127-142.
ZABRANSKY, P. (1991a): Beiträge zur Faunistik österreichischer Käfer mit Bemerkungen zur Ökologie und Biologie, 2. Teil - Familie Buprestidae (Coleoptera). Koleopt. Rdsch. 61: 139-156.
ZABRANSKY, P. (1991b): *Hypophloeus bicoloroides* Roubal, ein vergessener mitteleuropäischer Käfer (Coleoptera, Tenebrionidae). Koleopt. Rdsch. 61: 175-180.
ZABRANSKY, P. (in Vorbereitung): Pracht-, Schnell- und Bockkäfer (Coleoptera: Buprestidae, Elateridae und Cerambycidae). In: Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs. Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz.
ZOODAT: Tiergeographische Datenbank Österreichs. Forschungsinstitut f. Umweltinformatik - Linz a.d. Donau.

Anschrift des Autors: Petr ZABRANSKY, Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz, Universität für Bodenkultur, Hasenauerstr. 38, A-1190 Wien. E-mail: zabransk@ento.boku.ac.at

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 2. Als dieser Stumpf noch eine Eiche war, wohnte dort *Lacon querceus*. Ich glaub', vor drei Jahren war's, der Baum ist gestürzt. Nun wohnen andere drin, *Lacon* mußte weiterseh'n.

Abb. 3. Er fand ein neues Haus.

Fotonachweis Abbildung 2 - 18: © Petr Zabransky, Wien

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 4. Einige Jahre nur, nicht länger, fand *Necydalis ulmi* dort Unterkunft. Das Buchenholz ist nun mürbe. Andere Gäste zogen ein, der Bockkäfer mußte gehen.

Abb. 5. Er fand ein neues Haus.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 6. Alt und jung. Dazwischen 400 Jahre ...

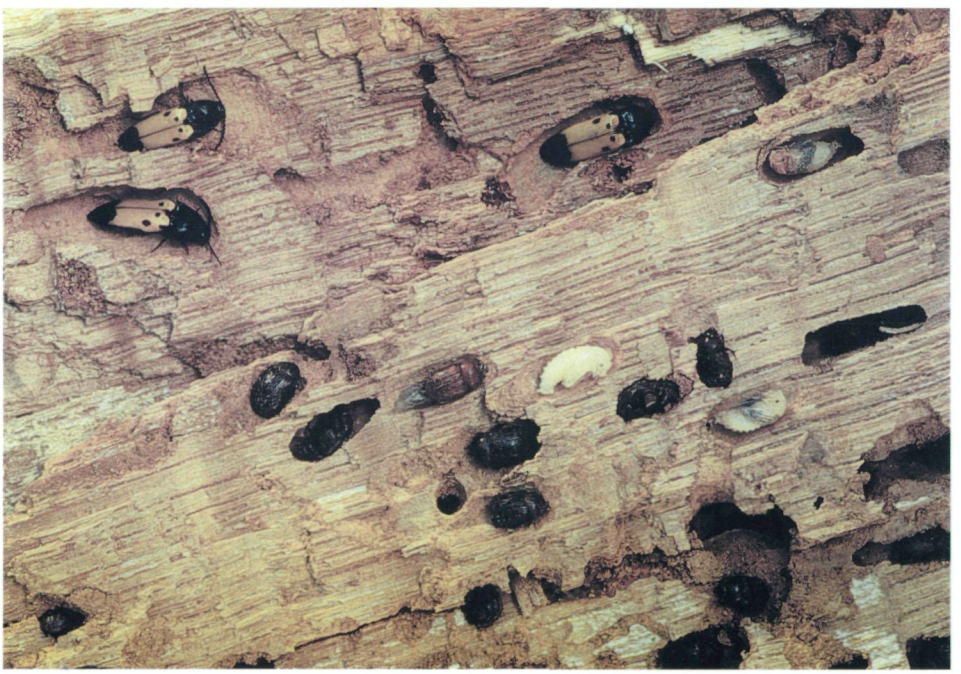

Abb. 7. *Ampedus quadrisignatus* und *Aesalus scarabaeoides*.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 8. *Denticollis rubens.*

Abb. 9. *Plagionotus detritus.*

Abb.10. *Ampedus cardinalis.*

Abb. 11. *Eurythyrea quercus.*

Abb. 12. *Pedostrangalia revestita.*

Abb. 13. *Clytus tropicus.*

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 14. *Akimerus schaefferi.*

Abb. 15. *Stictoleptura erythroptera.*

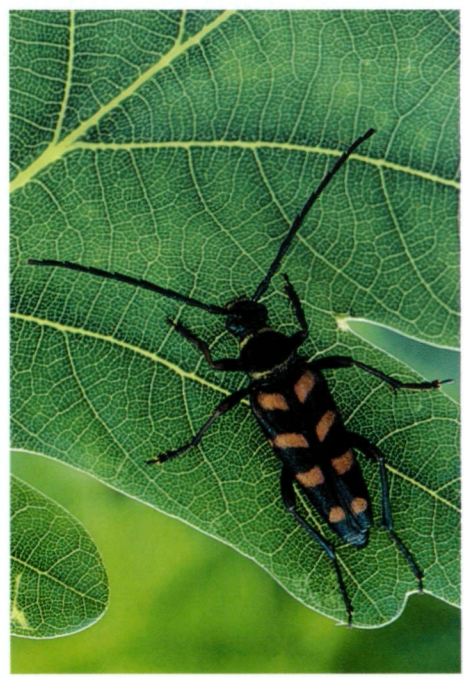

Abb. 16. *Leptura aurulenta* ♂.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 17. *Lucanus cervus* ♂.

Abb. 18. *Cerambyx cerdo* ♂.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): Zabransky Petr

Artikel/Article: Der Lainzer Tiergarten als Refugium für gefährdete xylobionte Käfer (Coleoptera). 95-117