

**Slovenská ekologická spoločnosť pri SAV
v spolupráci
s Ústavom krajinnej ekológie SAV, v. v. i., Bratislava
a Katedrou ekológie a environmentalistiky FPVal UKF v Nitre**



EKOLOGICKÉ ŠTÚDIE

Ročník 15

Číslo 1/2024

**Slovenská ekologická spoločnosť pri SAV
v spolupráci s
Ústavom krajinnej ekológie SAV, v. v. i., Bratislava
a Katedrou ekológie a environmentalistiky FPVal UKF v Nitre**



EKOLOGICKÉ ŠTÚDIE

Ročník 15

Číslo 1/2024

EKOLOGICKÉ ŠTÚDIE

Recenzovaný vedecký časopis venovaný aktuálnym problémom ekológie, krajinej ekológie a príbuzných vedných disciplín

Hlavný redaktor / Editor-in-Chief:

prof. RNDr. František Petrovič, PhD.

Výkonný redaktor / Executive editor:

prof. PaedDr. PhD. RNDr. Martin Boltžiar, PhD.

Redakčná rada / Editorial board:

RNDr. Peter Gajdoš, CSc.

prof. Fedir Hamor, DrSc. (Ukrajina)

RNDr. Vladimír Herber, CSc. (Česká republika)

prof. RNDr. Juraj Hreško, CSc.

prof. RNDr. Zita Izakovičová, PhD.

doc. RNDr. Zdeněk Lipský, CSc. (Česká republika)

Dr.h.c. prof. RNDr. László Miklós, DrSc.

RNDr. Milena Moyzeová, PhD.

Ing. Július Oszlányi, CSc.

Dr. László Podmanický (Maďarsko)

Dr.h.c. prof. RNDr. Florin Žigrai, DrSc. (Rakúsko)

Technické spracovanie / Computer typesetting:

Mgr. Jakub Košša

Za obsahovú a jazykovú stránku príspevkov zodpovedajú autori

Vydavateľ: Slovenská ekologická spoločnosť pri SAV v spolupráci s Ústavom krajinej ekológie SAV, v. v. i., Bratislava a Katedrou ekológie a environmentalistiky FPVaI UKF v Nitre

Dátum vydania: jún 2024

Číslo: 1

Ročník: 15

Vychádza 2x ročne

Časopis Ekologické štúdie je dostupný online na stránke <http://publikacie.uke.sav.sk/>

Evidenčné číslo MK SR: EV 4174/10

ISSN 1338-2853

OBSAH

GEDEONOVÁ, N., PISCOVÁ, V., HREŠKO, J.: Únosná kapacita turistického chodníka vedúceho Veľkou Studenou dolinou vo Vysokých Tatrách.....	4
PELIKÁN, L., DOSTÁL, I., KAČMÁROVÁ, Z., TIŠLEROVÁ, A.: Aktualizace metodiky pro výpočet regionální emisní bilance škodlivých látek ze železniční dopravy po krajích ČR.....	26
MAJZLAN, O., PURGAT P.: Biodiverzita chrobákov (Coleoptera) sa mení v čase (dubový les v Jurskom Šúri pri Bratislave).....	39
BARANČOKOVÁ, M., BABICOVÁ, D., KRNÁČOVÁ, Z.: Hodnotenie geodiverzity Slovenského rudohoria	67
KOZELOVÁ, I.: Zmeny zelenej a modrej infraštruktúry v katastri mesta Skalica od 18. storočia po súčasnosť.....	96
KVASNIČÁK, R., BRINDZA, J., VELŠICOVÁ, V.: Pratikolné spoločenstvá hmyzu (Insecta) na hospodárskej plodine kapusty repkovej pravej (<i>Brassica napus</i>).....	106

BIODIVERZITA CHROBÁKOV (COLEOPTERA) SA MENÍ V ČASE (DUBOVÝ LES V JURSKOM ŠŪRI PRI BRATISLAVE)

BIODIVERSITY OF BEETLES (COLEOPTERA) CHANGES OVER TIME (OAK FOREST IN JURSKÝ ŠŪR NEAR BRATISLAVA CITY)

Oto MAJZLAN, Pavol PURGAT

Ústav krajinej ekológie SAV v.v.i Akademická 2, 949 01 Nitra
e-mail: oto.majzlan@savba.sk, pavol.purgat@savba.sk

Abstract: *In the years 2021-2024, we monitored changes in beetle communities (Coleoptera). Using the same methodology (Malaise trap) and in the same place (oak forest), we found a total of 784 species of beetles. An increase in air temperature causes an increase in the diversity of the beetle community. Phytophagous species of beetles dominated 36%.*

New species for the fauna of Slovakia were also found in the beetle communities: Clypastraea reitteri and Mordellistena microscopica and several rare and indicative species

Key words: *Coleoptera, forest habitats, activity in time*

Úvod

Jurský šúr bol v pozornosti biológov už v 19. storočí (KORNHUBER 1858). Prvé údaje o faune chrobákov v Jurskom Šúri spracoval KORBEL (1951), neskôr MAJZLAN (2010). Prvé výsledky z analýzy cenóz chrobákov z nárazových lapačov na lokalite Jurský Šúr sme spracovali v roku 2021 (MAJZLAN & SEMELBAUER 2021). Celkove sme na dvoch plochách (pasená dobytkom a nepasená v dubovom lese) zistili 248 druhov chrobákov. Z uvedeného počtu na pasenej ploche sme zistili viac druhov, ale menej jedincov chrobákov (MAJZLAN 2021).

Územie Jurského Šúru (kataster Sv. Jura pri Bratislave) predstavuje významné refúgium hmyzu z Panónskej tak aj z Karpatskej oblasti. Prvé písomné doklady o poznaní fauny chrobákov Jurského Šúru sú v práci BOLLA (1859) a RÓSZAY (1880). Obe práce pojednávajú o faune chrobákov okolia Bratislavy (*Enumeratio Coleopterorum Posoniensium*). V práci BOLLA (1859) sú identifikovateľné údaje o výskyte chrobákov "bei St.Georgen". No v práci RÓSZAY (1880) tieto údaje chýbajú a tak sa môžeme len domnievať že boli zistené aj Šúri. Na tieto práce nadväzuje až práca ROUBALA (1926), ktorý ale tieto dve práce necituje. ROUBAL (1926) neuvádza rok zberu ani mesiace. Pravdepodobne to boli krátkodobé exkurzie do územia.

Záujem o Jurský Šúr pri Bratislave začal v rokoch Slovenského štátu (KORBEL, 1941, 1942, 1948). V týchto rokoch prebiehal aj bohatá diskusia v slovenských denníkoch o potrebe a nepotrebe šúrov pod Karpatmi a osobitne Jur. Šúru ako rezervácie. Až v ďalšom období prichádza komplexná štúdia KORBEL (1951). Autor však uvádza na jednom mieste zbery z rokov 1940-1946, v súhrne len roky 1941-1945. Tento autor rozlišuje 7 rôznych ekotopov (biotopov), ktoré v súčasných podmienkach už neexistujú: močiare na lúkach, pobrežné formácie tečúcich potokov a pod. Po tomto období je veľká časová medzera vo výskume fauny chrobákov. Ďalšie práce boli najmä diplomové práce začiatkom 70-tich rokov. Boli to však aj individuálne zbery špecialistov, ale najmä amatérov, ktorých údaje zostali v zbierkach ako nepublikované informácie. V rokoch 2008-2009 sme spracovali cenózy chrobákov v Jurskom Šúri (MAJZLAN 2010) a v rokoch 2020-2021 (MAJZLAN 2021, 2023).

Zmeny klímy

Na Slovensku prebieha kontinuálny klimatický monitoring (napr. v Hurbanove) od konca 19. storočia. Za ostatných 100 rokov sa priemerná teplota na Slovensku zvýšila o 0,9-1,1 °C. (IPCC 2001). Zvyšovanie koncentrácie skleníkových plynov (CO₂, CH₄) v atmosfére vedie ku zvyšovaniu skleníkového efektu a tým k otepľovaniu planéty. Mení sa rovnovážny stav energetickej bilancie a entropia energie. Klimatické údaje sme merali pomocou mini-max teplomera priamo na študijných plochách v Biologickej stanici PFUK v Jurskom Šúri (tab. 1).

Letné obdobie má 50 dní s teplotou okolo 25 °C, priemerná ročná teplota je 9,2 °C, ročný úhrn zrážok 581 – 625 mm. Na základe klimatického monitoringu na území Slovenska z rokov 1960 – 2004 možno hovoriť o zvýšení teploty z 9,3 na 10,7 °C (CUNEV & ŠIŠKA 2006). Tak sa predlžuje vegetačná doba. V oblasti širšieho okolia Bratislavy spadne v priemere 520 - 540 mm zrážok, z toho cca 310 počas vegetačného obdobia, čo je od roku 1960 pokles asi o 10 %. Zvyšovanie teploty a znižovanie zrážok podmieňuje vysušovanie (dezertifikáciu) prostredia. Rastúce teploty podmieňujú predlžovanie vegetačného obdobia ako aj skorší nástup fenologických fáz rastlínstva. S tým úzko súvisí aj zmena, nárast kvantitatívnych a kvalitatívnych znakov koleopterocenóz. Klimaticky spadá záujmové územie do makroblasti teplej, podoblasti veľmi suchej a okrsku prevažne miernej zimy.

Sledované územie

Sledované územie Jurský Šúr (NPR Šúr) patrí do katastra Sv. Jur pri Bratislave. Je to územie zložené z viacerých biotopov: slanisko, Panónsky háj, jazierka, lúky a jelšový les. Podrobná charakteristika je uvedená v práci MAJZLAN & VIDLIČKA (2010).

Od 50. rokov 20 str. nebolo územie Panónskeho hája spásané dobytkom. Následne sa menil pôvodný dubový les (*Quercus robur-Carpinion betuli*) a zarastal náletovými drevinami (javor, jaseň, lipa, breza, hrab). Aj lúčny biotop v areáli Biologickej stanici zarástol na kroviny *Ligustro-Prunetum*. Len jelšový les sa podstatnejšie nezmenil a zostal v podobe *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*.

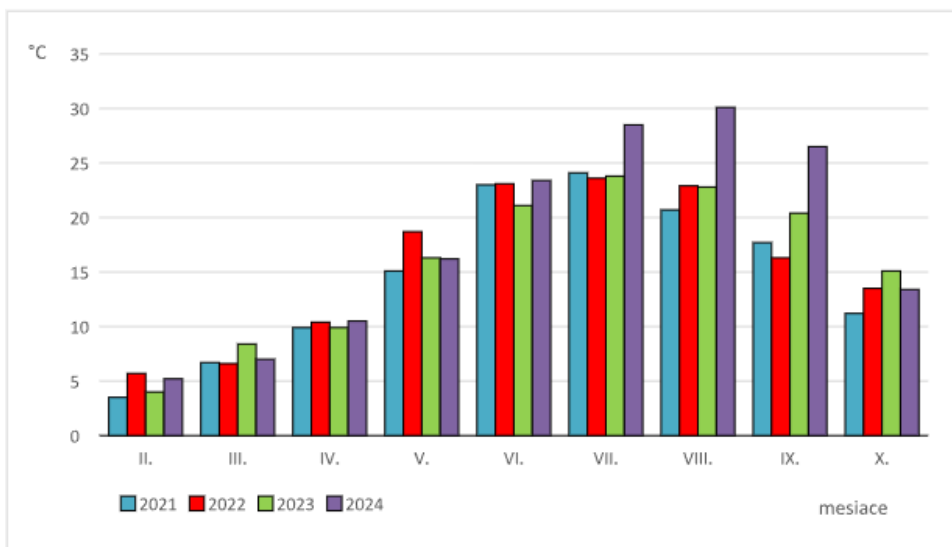
Celé územie pôvodnej rezervácie sa mení na turisticko-rekreačný priestor. Cyklotrasy z južnej strany, oporný múr diaľnice, z východu tesná zástavba domov z obce Čierna voda, pokles vody z Malých Karpát od novej diaľnice a železničnej trate, farma koní v Čiernej vode.

V súčasnosti sú riešené revitalizačné opatrenia k návratu do stavu spreď 70. rokov. Na jar roku 2018 došlo k vyrezaniu časti náletových drevín a následne sa použili kravy (okolo 25 kusov) spájajúce podrast. Tento zásah má momentálny úspech pre revitalizáciu daného biotopu. Je však otázkou, čo bude po skončení pastvy.

Sledované plochy sa nachádzajú v blízkosti Biologickej stanice Prírodovedeckej fakulty UK. Sú na území tzv. Panónskeho hája, ktorý bol v dávnej minulosti spásaný dobytkom, a tak sa na spasenej lúke nachádzali solitérne duby asi do roku 1952. Po ukončení pastvy sa do hája dostali náletové dreviny (*Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Robinia pseudoacacia* a i.), ktoré zmenili otvorený háj na silne zatienený. Tieto náletové dreviny zamedzili zmladzovanie dubov (*Quercus robur*, *Quercus petraea* a *Quercus cerris*), čím sa zmenil charakter teplomilnej dubiny na hustý zmiešaný les. Úlohou ochranárskeho združenia je extenzívne vypásat' dobytkom náletový háj a vrátiť ho do podoby, keď bol udržiavaný pravidelnou pastvou. V súčasnosti sa na území biologickej stanice nachádzajú kone, ktoré sa voľne pasú.

Metodika a materiál

Pre získanie študijných vzoriek sme použili Malaiseho pasce Boli založené: 12.2.2021, 18.2.2022, 23.2.2023 a 13.2.2024. Súradnice plochy sú: E 17°12'28.70'', N 48°13'45.38'' v nadmorskej výške 134 m n.m. Zbery v rokoch 2021-2024 boli na totožnej ploche (obr. 2). V roku 2023 bola pasce posunutá cca o 80 m v sledovanom biotope lesa (obr. 3). Pretože prvé pasce boli poškodené pasúcimi sa koňmi. Na sledovaných plochách sme merali maximálne teploty vzduchu v °C teplomerom mini-max (obr. 1).



Obr. 1: Priemerné hodnoty teploty °C merané na študijnej ploche v Jurskom šúri v čase výskumu v rokov 2021-2024.

Fig. 1: Course of air temperatures measured in study areas in 2021-2024.



Obr. 2: Malaiseho pasca v zarastenom dubovom lese (Panónsky háj) v Jurskom šúri v roku 2021 a 2024.

Fig. 2: Malaise trap in the overgrown oak forest (Pannonian grove) in the Jurský šúr in 2021 and 2024.



Obr. 3: Expozícia Malasieho pasce v roku 2023 v Jurskom šúri
Fig. 3: Exposition of Malasie trap in 2023 in Jurský šúr

Výsledky

Hry s údajmi kvantifikujúce stupeň ohrozenia biosféry patria k obľúbeným zábavam prominentných biológov u nás vo svete. Vznikajú tak práce a televízne hovory s alarmujúcimi výsledkami, z ktorých je zjavné, že počet vymrelých a emigrujúcich druhov je podstatne väčší či naopak menší. Často záleží na uhlu pohľadu, z ktorého tieto výroky pochádzajú. Tieto tvrdenia sú väčšinou v rôznych periodikách bez odbornej a vedeckej hodnoty.

A tak v ostatnom čase stále rezonujú otázky o úbytku biodiverzity hmyzu, zmeny klímy a biotickej invázii a migrácii. Dlhodobý výskum na jednej poche a rovnakou metodikou môže dať odpoveď na niektoré otázky. Rôzne laické tvrdenia o vymieraní druhov hmyzu sú len horoskopom bez odborného zázemia. Môže však trojročný výskum poskytnúť dobré a odborné výsledky? Je to krátke obdobie na dôkladné získanie informácií. Aj napriek tomu sme zistili ako sa mení diverzita koleopterocenóz v čase troch rokov.

Stav druhovej biodiverzity na sledovanom území Šúr je nasledovný. V roku 2021 bol počet druhov 245 v roku 2022 - 314 a v roku 2023 - 313 druhov. V roku 2024 bol nárast pestrosti druhov pestrosti čo súviselo s vysokými teplotami vzduchu a suchom.

Druhá identita (Jaccard) je $21 : 22 = 13 \%$, $21 : 23 = 13 \%$ a $22 : 23 = 27 \%$. Počas štyroch rokov bolo len 5 spoločných druhov chrobákov. Boli to druhy:

Drilus concolor, *Anthaxia salicis*, *Diplocoelus fagi*, *Synchita humeralis* a *Mordellistena pumila*.

Tieto hodnoty sme získali z rovnakej metodiky a na rovnakom mieste expozície Malaiseho pasce. Iné porovnania nie sú relevantné.

Priebeh teplôt počas vegetačnej sezóny rokov 2021-2024 mal podobný priebeh (obr. 1). Skoré jarné teploty (3-6 °C) stúpali v priebehu skorého leta až na hodnoty 23 °C. Súčasne boli aj nízke priemerné hodnoty zrážok v letných mesiacoch (cca 120-150 mm). Hodnoty klimatických údajov teploty vzduchu mali stúpajúcu tendenciu priemerných hodnôt od roku 2021 cca o jeden stupeň °C. V roku 2021 bola priemerná teplota 14,6 °C, v roku 2022 15,5, °C a v roku 2023 16,8 °C. v roku 2024 17,1 °C. Tomuto trendu by mali zodpovedať aj hodnoty diverzity chrobákov. So stúpajúcou teplotou prostredia sa zvyšuje aktivita chrobákov, najmä heliofilných a fytofágnych. Hodnota diverzity (Margalef) sa zvyšuje so stúpajúcou teplotou prostredia. Je v priamej korelácii s priemernou teplotou prostredia. V roku 2021 bola hodnota diverzity 9,4, 2022 10,8 a v roku 2023 11,1. V roku 2024 9,2. So zvyšujúcou teplotou stúpa aj kvantita druhov chrobákov. Je preto možné hodnotiť vplyv zmeny klímy (teploty vzduchu) na stúpajúci trend diverzity chrobákov. Postupný nárast druhovej pestrosti je v protiklade tvrdeniam, že chrobákov ubúda.

Trofické skupiny

Zistené druhy (784) sme rozdelili do viacerých trofických skupín (tab. 1). Najbohatšia skupina boli fytofágne (fyt) druhy hlavne z čeľadí Chrysomelidae a Curculionidae 276 druhov - 35%. Druhá skupina boli zoofágne druhy (zoo), celkove 248 sp. 31 % hlavne z čeľadí Carabidae, Staphylinidae, Cantharidae a i. Tretia druhovo hojná skupina, boli mycetofágne (myc) druhy, celkove 187 sp. 25 %. Ostatné trofické skupiny: koprofágne (kpr 29 sp., 4 %) a xylofágne (xyl 44 sp., 6 %) tvorili 10 % zistených druhov.

V rámci trofických skupín boli zistené aj viaceré faunisticky významné druhy s indikačnou hodnotou ku sledovanému biotopu: *Chlaenius spoliatus*, *Dreposia umbrina*, *Choleva paskoviensis*, *Choleva reitteri*, *Choleva sturmi*, *Chevrolatia egregia*, *Ocyopus mus*, *Velleius dilatatus*, *Bythinus burellii*, *Lamprodila festiva*, *Cardiophorus anticus*, *Reitterelater dubius*, *Thambus frivadszkyi*, *Ochina latreillei*, *Nemozoma caucasicum*, *Sphindus dubius*, *Olibrus reitteri*, *Leiesthes seminigra*, *Scymnus suffrianioides*, *Clypastrea reitteri*, *Berginus tamarisci*, *Mordellistena klapperichi*, *Mordellistena microscopica*, *Pyrochroa bifoveata*, *Notoxus appendicinus*, *Neoclytus acuminatus*, *Tetrops starki*, *Coptocephala unifasciata*, *Chaetocnema procerula*, *Bradybatas creutzeri*, *Anthonomus ulmi*.

Pre hodnotenie stavu lesa sú významné hlavne druhy xylofágne (xylobiontné), ktorých sme zaznamenali 29 (4 %), a to z čeľadí Curculionidae, Scolytinae,

Anobiidae, Melasidae a Bostrichidae. Tieto druhy indikujú v najväčšej miere kondíciu lesa, resp. lesných drevín.

Pod'akovanie

Druhy čeľade Mordellidae determinoval Jan Horák. Druhy čeľade Cryptophagidae a Latridiidae determinoval Pavel Průdek, za čo im ďakujem. Viaceré druhy čeľade Carabidae determinoval R. Láska, za čo mu ďakujem.

Tab. 2: Prehľad chrobákov (Coleoptera) zistených v rokoch 2021-2024 v lesnom biotope Jurský Šúr.

Tab. 2: Overview of beetles (Coleoptera) detected in the years 2021-2024 in the forest biotope Jurský Šúr.

Čeľad'/druh Family/Species	rok	2021	2022	2023	2024	trof
Rhysodidae						
<i>Omoglymmius germari</i> (Ganglbauer, 1891)		1				zoo
Carabidae						zoo
<i>Acupalpus exiguus</i> Dejean, 1829					2	zoo
<i>Acupalpus lueatus</i> (Duftschmid, 1812)					3	zoo
<i>Acupalpus maculatus</i> (Schaum, 1860)					5	zoo
<i>Agonum thoreyi</i> Dejean, 1828					7	zoo
<i>Amara consularis</i> (Duftschmid, 1812)					1	zoo
<i>Amara lucida</i> (Duftschmid, 1812)		1			2	zoo
<i>Amara saphyrea</i> Dejean, 1828				1		zoo
<i>Anisodactylus signatus</i> (Panzer, 1796)					4	zoo
<i>Anthracus consputus</i> (Duftschmid, 1812)			3		1	zoo
<i>Asaphidion flavipes</i> (Linnaeus, 1761)				1		zoo
<i>Badister collaris</i> Motschulsky, 1844					5	zoo
<i>Badister lacertosus</i> Surm, 1815		1				zoo
<i>Badister peltatus</i> (Panzer, 1797)			1			zoo
<i>Bembidion fumigatum</i> (Duftschmid, 1812)					4	zoo
<i>Bembidion tenellum</i> Erichson, 1837					2	zoo
<i>Brachinus elegans</i> Chaudoir, 1842				1		zoo
<i>Demestrias atricapillus</i> (Linnaeus, 1758)		2		2		zoo
<i>Dyschiroides aeneus</i> (Dejean 1825)					3	zoo
<i>Harpalus atratus</i> Latreille, 1804					4	zoo
<i>Harpalus calceatus</i> (Duftschmid, 1812)					7	zoo
<i>Harpalus rufipes</i> (De Geer, 1774)					1	zoo
<i>Chlaenius spoliatus</i> (Rossi, 1790)			1			zoo
<i>Chlaenius tristis</i> (Schaller, 1783)					1	zoo
<i>Loricera pilicornis</i> (Fabricius, 1775)		1				zoo
<i>Microlestes maurus</i> (Sturm, 1827)					6	zoo
<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze, 1777)					1	zoo

<i>Nebria brevicollis</i> (Fabricius, 1792)	2			1	zoo
<i>Ophonus rufibarbis</i> (Fabricius, 1792)				2	zoo
<i>Paratachys bistriatus</i> (Duftschmid, 1812)			1		zoo
<i>Parophonus dejeani</i> Csiki, 1933		7			zoo
<i>Pedius longicollis</i> (Duftschmid, 1812)				5	zoo
<i>Philorhizus crucifer</i> (Lucas, 1846)	3				zoo
<i>Philorhizus notatus</i> (Stephens, 1827)			3	3	zoo
<i>Platyderes rufus</i> (Duftschmid, 1812)			1		zoo
<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)			1		zoo
<i>Pterostichus elongatus</i> (Duftschmid, 1812)				3	zoo
<i>Stenolophus mixtus</i> (Herbst, 1784)				1	zoo
<i>Stenolophus skrimshiranus</i> Stephens, 1828				6	zoo
<i>Stomis pumicatus</i> (Panzer, 1796)			2		zoo
<i>Syntomus obscuroguttatus</i> (Duftschmid, 1812)				1	zoo
<i>Syntomus pallipes</i> (Dejean, 1825)				3	zoo
<i>Tachys bistriatus</i> (Duftschmid, 1812)				5	zoo
Hydrochoridae					
<i>Hydrochara caraboides</i> (Linnaeus, 1758)				1	zoo
Hydrophilidae					
<i>Sphaeridium substriatum</i> Faldermann, 1838	1				kprf
<i>Cercyon granarius</i> Erichson, 1837	1			2	fyto
Histeridae					
<i>Abraeus perpusillus</i> (Marsham, 1802)	2			1	zoo
<i>Acritus nigricornis</i> (Hoffmann, 1803)	1				zoo
<i>Aeteles atomarius</i> (Aubé, 1842)	4				zoo
<i>Atholus corvinus</i> (Germar, 1817)	1			3	zoo
<i>Eurosoma minor</i> (Rossi, 1792)				4	zoo
<i>Onthophilus affinis</i> Redtenbacher, 1849			1		zoo
<i>Platysoma compressum</i> (Herbst, 1783)		1			zoo
Ptiliidae					
<i>Acrotrichis atomarius</i> (De Geer, 1774)	2				myc
Silphidae					
<i>Necrodes littoralis</i> (Linnaeus, 1758)		1			zoo
<i>Nicrophilus humator</i> Olivier, 1790				1	zoo
<i>Silpha obscura</i> Linnaeus, 1758	1			2	zoo
Leiodidae					
<i>Catops fuliginosus</i> Erichson, 1837	2			1	myc
<i>Catops grandicollis</i> Erichson, 1837			3		myc
<i>Catops morio</i> (Fabricius, 1792)	1				myc
<i>Catops neglectus</i> Kraatz, 1852	4			1	myc
<i>Catops nigricans</i> (Spence, 1815)		1			myc
<i>Catops nigriclavus</i> Gerhardt, 1900	3			3	myc
<i>Catops nigrita</i> Erichson, 1837			2		myc

<i>Colon affine</i> Sturm, 1839		3			myc
<i>Colon armipes</i> Kraatz, 1854		1		2	myc
<i>Dreposia umbrina</i> (Erichson, 1837)		1	2	3	myc
<i>Choleva angustata</i> (Fabricius, 1781)	5				myc
<i>Choleva cisteloides</i> (Frölich, 1799)	1		1	1	myc
<i>Choleva oblonga</i> Latreille, 1807			5		myc
<i>Choleva paskoviensis</i> Reitter, 1913	2		1	2	myc
<i>Choleva reitteri</i> Petri, 1915		1			myc
<i>Choleva sturmi</i> Brisout, 1863			1		myc
<i>Leiodes flavescens</i> (Schmidt, 1841)		1			myc
<i>Leiodes pallens</i> (Sturm, 1807)		2			myc
<i>Sciodrepoides watsoni</i> (Spence, 1815)			6	2	myc
Staphylinidae-Scydmaeninae					
<i>Eutheia formicetorum</i> Reitter, 1881	1				zoo
<i>Stenichnus godarti</i> (Latreille, 1806)				2	zoo
<i>Chevrolatia egregia</i> Reitter, 1881			1		zoo
Staphylinidae					
<i>Acidota crenulata</i> (Mannerheim, 1831)	1			1	zoo
<i>Aleochara lata</i> Gravenhorst, 1802			1		zoo
<i>Aleochara sparsa</i> Heer, 1839		1			zoo
<i>Anthobium atrocephalum</i> (Gyllenhal, 1827)	1				zoo
<i>Anthobium caraboides</i> (Linnaeus, 1758)				3	zoo
<i>Astenus gracilis</i> (Paykull, 1789)		1		1	zoo
<i>Bolitobius lunulatus</i> (Linnaeus, 1761)	2		1		zoo
<i>Drusilla canaliculata</i> (Fabricius, 1787)			5	5	zoo
<i>Falagria thoracica</i> Curtis, 1833			6	4	zoo
<i>Heterops niger</i> Kraatz, 1868			2		zoo
<i>Ilyobates nigricollis</i> (Paykull, 1800)			1		zoo
<i>Lobrathium multipunctatum</i> (Gravenhorst, 1802)	1				zoo
<i>Lomechusa paradoxa</i> Gravenhorst, 1806	2			1	zoo
<i>Lordithon lunulatum</i> (Linnaeus, 1761)			3		zoo
<i>Megarthrus denticollis</i> (Beck, 1817)	1			3	zoo
<i>Micropeplus mariettii</i> Jacq. Du Val, 1857	1				zoo
<i>Ocypus brunnipes</i> Fabricius, 1781			1	1	zoo
<i>Ocypus compresus</i> Marsham, 1802	1			1	zoo
<i>Ocypus mus</i> Brullé, 1832	1		2		zoo
<i>Omalium caesum</i> Gravenhorst, 1806	1			2	zoo
<i>Ontholestes haroldi</i> (Eppelsheim, 1844)			1		zoo
<i>Ontholestes murinus</i> (Linnaeus, 1758)				4	zoo
<i>Oxytelus insecatus</i> Gravenhorst, 1806			3		zoo
<i>Oxytelus rugosus</i> (Fabricius, 1775)	1				zoo
<i>Oxytelus sculptus</i> Gravenhorst, 1806	2				zoo
<i>Paederus fuscipes</i> Curtis, 1826			1		zoo

<i>Philonthus confinis</i> Strand, 1941	1			1	zoo
<i>Philonthus lepidus</i> (Gravenhorst, 1802)			1		zoo
<i>Philonthus spinipes</i> Sharp, 1874			5	1	zoo
<i>Philonthus splendens</i> (Fabricius, 1792)			6	2	zoo
<i>Philonthus ventralis</i> (Gravenhorst, 1802)			2		zoo
<i>Platydracus flavopunctatus</i> (Latreille, 1804)	1			1	zoo
<i>Platystethus arenarius</i> (Foucroy, 1785)			1		zoo
<i>Platystethus varians</i> (Paykull, 1789)			3		zoo
<i>Quedius brevis</i> Erichson, 1840	1			1	zoo
<i>Quedius cruentus</i> (Olivier, 1795)			1		zoo
<i>Quedius unicolor</i> Kiesenwetter, 1847	1				zoo
<i>Rugilus erichsoni</i> (Fauvel, 1867)	2		2		zoo
<i>Siagonium humerale</i> Germar, 1817			1		zoo
<i>Staphylinus caesareus</i> Cederhjelm, 1798	1			1	zoo
<i>Staphylinus chloropterus</i> Panzer, 1796		1	3		zoo
<i>Stenus crassus</i> Stephens, 1833	1				zoo
<i>Stenus junco</i> Fabricius, 1801			1		zoo
<i>Stenus melanarius</i> Stephens, 1833	1			1	zoo
<i>Tachyporus abdominalis</i> (Fabricius, 1781)		1		1	zoo
<i>Tachyporus nitidulus</i> (Fabricius, 1781)	1			2	zoo
<i>Velleius dilatatus</i> (Fabricius, 1787)	6			3	zoo
<i>Zyras colaris</i> (Olivier, 1795)				1	zoo
Staphylinidae-Pselaphinae					
<i>Batrisodes adnexus</i> Hampe, 1791		5		2	zoo
<i>Brachygluta fossulata</i> Reichenbach, 1816		3			zoo
<i>Brachygluta simpicior</i> Raffray, 1904		1	3	2	zoo
<i>Brachygluta sinuata</i> Aubé, 1833		2			zoo
<i>Bryaxis bulbifer</i> Reichenbach, 1816		3		1	zoo
<i>Bryaxis carinula</i> Rey, 1888		1			zoo
<i>Bryaxis curtisi orientalis</i> Karaman, 1952		4	1		zoo
<i>Bryaxis nigripennis</i> Aubé, 1884		2			zoo
<i>Bythinus burrellii</i> Denny, 1825		3			zoo
<i>Ctenistes palpalis</i> Reichenbach, 1816	1			1	zoo
<i>Euplectus karsteni</i> Reichenbach, 1816		1			zoo
<i>Euplectus kirbii</i> Denny, 1825		1	4		zoo
<i>Euplectus nanus</i> Reichenbach, 1816		1		3	zoo
<i>Euplectus sanguineus</i> Denny, 1825		3			zoo
<i>Fagniezia impressa</i> Panzer, 1803		1		2	zoo
<i>Plectophloeus nitidus</i> (Fairmaire, 1857)	1				zoo
Clambidae					
<i>Clambus pubescens</i> Redtenbacher, 1849				2	myc
<i>Clambus punctulum</i> (Beck, 1817)	1				myc
Eucinetidae					
<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i> (Germar, 1818)	1				myc

Scirtidae					
<i>Contacyphon padi</i> (Linnaeus, 1758)	5			4	fyto
<i>Contacyphon coarctatus</i> (Paykull, 1799)				5	fyto
<i>Contacyphon ruficeps</i> (Tournier, 1868)				5	fyto
<i>Odeles marginata</i> (Fabricius, 1798)	2			1	fyto
<i>Microcara testacea</i> (Linnaeus, 1767)			6	12	fyto
<i>Prionocyphon serricornis</i> (Müller, 1821)	3				fyto
<i>Scirtes haemisphaericus</i> (Linnaeus, 1767)			1		fyto
Geotrupidae					
<i>Odonteus armiger</i> (Scopoli, 1772)	5			1	myc
Ochodaeidae					
<i>Ochodaeus chrysomeloides</i> (Schrank, 1781)	1				myc
Scarabaeidae					
<i>Acrossus depressus</i> (Kugelann, 1792)			1		kprf
<i>Acrossus luridus</i> (Fabricius, 1775)			2		kprf
<i>Amphimallon assimile</i> (Herbst, 1890)		1			kprf
<i>Anomala dubia</i> (Scopoli, 1763)	1			2	kprf
<i>Aphodius fimetarius</i> (Linnaeus, 1758)			2		kprf
<i>Aphodius pedellus</i> (De Geer, 1774)			7		kprf
<i>Calamosternus granarius</i> (Linnaeus, 1767)	1		10		kprf
<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)		2	2		fyto
<i>Colobopterus scrutator</i> (Herbst, 1789)			7		kprf
<i>Esymus pusillus</i> (Herbst, 1789)			3	1	kprf
<i>Eurodalus coenosus</i> (Panzer, 1798)			6		kprf
<i>Eurodalus paracoenosus</i> Balt.et Hrub. 1960			4	4	kprf
<i>Chilothorax distinctus</i> (Müller, 1776)			3	5	kprf
<i>Labarrus lividus</i> (Olivier, 1789)			2	5	kprf
<i>Liothorax varians</i> Duftschmid, 1805			4	1	kprf
<i>Melinopterus prodromus</i> (Brahm, 1790)			2	2	kprf
<i>Melolontha melolontha</i> (Linnaeus, 1758)		2			fyto
<i>Nimbus obliteratus</i> Panzer, 1823			3		kprf
<i>Onthophagus amyntas</i> (Fabricius, 1792)	1				kprf
<i>Onthophagus coenobita</i> (Herbst, 1783)			3		kprf
<i>Onthophagus ovatus</i> (Linnaeus, 1767)				2	kprf
<i>Onthophagus similis</i> (Scriba, 1790)			3		kprf
<i>Onthophagus taurus</i> (Schreber, 1759)	1				kprf
<i>Oxyomus sylvestris</i> (Scopoli, 1763)			7		kprf
<i>Parammoecinus corvinus</i> Erichson, 1848			7		kprf
<i>Plagiogonus arenarius</i> (Olivier, 1789)			5		kprf
<i>Pleurophorus caesus</i> (Creutzer, 1796)				5	kprf
<i>Rhyssemus germanicus</i> (Linnaeus, 1767)		1	5		kprf
<i>Teuchestes fossor</i> (Linnaeus, 1758)			5		kprf
<i>Volinus sticticus</i> (Panzer, 1793)			4		kprf
Buprestidae					

<i>Agrilus biguttaus</i> (Fabricius, 1777)			1		fyto
<i>Agrilus convexicollis</i> Redtenbacher, 1849	2			1	fyto
<i>Agrilus hyperici</i> (Creutzer, 1799)			5		fyto
<i>Agrilus pratensis</i> (Ratzeburg, 1837)	1			1	fyto
<i>Agrilus sinuatus</i> (Olivier, 1790)			6	2	fyto
<i>Anthaxia fulgurans</i> (Schrank, 1787)	2			3	fyto
<i>Anthaxia manca</i> (Linnaeus, 1767)		1	2		fyto
<i>Anthaxia nitidula</i> (Linnaeus, 1758)		2	1		fyto
<i>Anthaxia quadripunctata</i> (Linnaeus, 1758)			3		fyto
<i>Anthaxia salicis</i> (Fabricius, 1777)	3	1	1	2	fyto
<i>Anthaxia semicuprea</i> Küster, 1851	1				fyto
<i>Anthaxia similis</i> (Saunders, 1871)		2			fyto
<i>Coraebus rubi</i> (Linnaeus, 1767)	1			1	fyto
<i>Chrysobothris affinis</i> (Fabricius, 1794)	1				fyto
<i>Lamprodila festiva</i> (Linnaeus, 1767)		1			fyto
<i>Paracylindromorphus subuliformis</i> (Mann.1837)		1			fyto
<i>Phaenops cyanea</i> (Fabricius, 1775)			2		fyto
<i>Sphenoptera substriata</i> Krynicky, 1834	1				fyto
<i>Trachys fragariae</i> Brisout, 1874		2		1	fyto
<i>Trachys minuta</i> (Linnaeus, 1758)		2		2	fyto
<i>Trachys troglodytes</i> Gyllenhal, 1817			1		fyto
Dryopidae					
<i>Dryops nitidulus</i> (Heer, 1841)			3		fyto
Nosodendridae					
<i>Nosodendron fasciculare</i> (Olivier, 1790)			2		myc
Elateridae					
<i>Adrastus lacertosus</i> Erichson, 1841		5		4	fyto
<i>Adrastus rachifer</i> (Fourcroy, 1785)		3		5	fyto
<i>Agriotes lineatus</i> (Linnaeus, 1767)		1	1	2	fyto
<i>Agriotes pallidulus</i> (Illiger, 1807)			1	1	fyto
<i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus, 1758)		2	5	2	fyto
<i>Ampedus balteatus</i> (Linnaeus, 1758)		1			fyto
<i>Ampedus elegantulus</i> (Schoenherr, 1817)		2			fyto
<i>Ampedus pomonae</i> (Stephens, 1830)		2			fyto
<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)		1			fyto
<i>Ampedus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)				1	fyto
<i>Ampedus sanguinolentus</i> (Schrank, 1776)			6		fyto
<i>Ampedus vandalitiae</i> Lohse, 1976				2	fyto
<i>Anostirus castaneus</i> Linnaeus, 1758		2			fyto
<i>Athous bicolor</i> (Goeze, 1777)	3		2		fyto
<i>Athous carpathicus</i> Reitter, 1889			1		fyto
<i>Athous mollis</i> Reitter, 1889		2	3		fyto
<i>Athous vittatus</i> (Fabricius, 1792)		2			fyto

<i>Betarmon bisbimaculatus</i> (Fabricius, 1803)			1	1	fyto
<i>Calambus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)			2		fyto
<i>Cardiophorus anticus</i> Erichson, 1840	1		1		fyto
<i>Cardiophorus asselus</i> Erichson, 1840			1		fyto
<i>Cardiophorus discicollis</i> (Herbst, 1806)		9	3		fyto
<i>Cardiophorus gramineus</i> (Scopoli, 1763)		1		1	fyto
<i>Cidnopus pilosus</i> (Leske, 1785)		2	1		fyto
<i>Dalopius marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2		4	fyto
<i>Denticollis linearis</i> (Linnaeus, 1758)			1	5	fyto
<i>Drasterius bimaculatus</i> (Rossi, 1790)		2	1	2	fyto
<i>Ectinus aterrimus</i> (Linnaeus, 1767)			5	1	fyto
<i>Hemicrepidius hirtus</i> (Herbst, 1784)		1		2	fyto
<i>Hemicrepidius niger</i> (Linnaeus, 1758)			6		fyto
<i>Kibunea minuta</i> (Linnaeus, 1758)	5		2	2	fyto
<i>Neopristilophus depressus</i> (Germar, 1822)		1	1		fyto
<i>Prosternon chrysocomum</i> (Germar, 1843)		2	3	1	fyto
<i>Quasimus minutissimus</i> (Germar, 1817)		2			fyto
<i>Reitterelater dubius</i> Platia et Cate, 1990			1		fyto
<i>Selatosomus cruciatus</i> (Linnaeus, 1758)			2	2	fyto
<i>Stenagostus rufus</i> (De Geer, 1774)	1	1	1		fyto
<i>Synaptus filiformis</i> (Fabricius, 1781)	1				fyto
Throscidae					
<i>Trixagus atticus</i> Reitter, 1921	1			1	myc
<i>Trixagus carinifrons</i> (Bonvouloir, 1859)			4		myc
<i>Trixagus duvali</i> (Bonvouloir, 1859)	1	2			myc
<i>Trixagus elateroides</i> (Heer, 1841)			1		myc
Cerophytidae					
<i>Cerophytus elateroides</i> (Latreille, 1804)			1		myc
Melasidae					
<i>Dromaeolus barnabita</i> (A.G.Villa, 1838)	2	1	1		myc
<i>Eucnemis capucina</i> Ahrens, 1812		2	1	4	myc
<i>Hylis cariniceps</i> (Reitter, 1902)		5			myc
<i>Hylis foveicollis</i> (Thomson, 1847)			6	2	myc
<i>Isorhipis melasoides</i> (Lap.Castelnau, 1835)			1	1	myc
<i>Melasis buprestoides</i> (Linnaeus, 1761)			5	2	myc
<i>Microrhagus lepidus</i> Rosenhauer, 1847	3		1		myc
<i>Microrhagus pygmaeus</i> (Fabricius, 1792)			2		myc
<i>Nematodes filum</i> (Fabricius, 1801)	1	1		2	myc
<i>Rhacopus sahlbergi</i> (Mannerheim, 1823)	1	3	3	1	myc
<i>Thambus frivaldszkyi</i> Bonvouloir, 1871		1	3	1	myc
<i>Xylophilus testaceus</i> (Herbst, 1806)		1	1		myc
Homalisidae					
<i>Omalisus fontisbellaquei</i> (Geoffroy, 1762)	1	1	1		zoo
Lycidae					

<i>Lopheros rubens</i> (Gyllenhal, 1817)		1			zoo
<i>Lygistopterus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)			3		zoo
<i>Platycis minutus</i> (Fabricius, 1787)		1	1	2	zoo
Lampyridae					
<i>Phosphaenus hemipterus</i> (Geoffroy, 1762)			3		zoo
<i>Lamprohiza splendidula</i> (Linnaeus, 1767)		2	6		zoo
Drilidae					
<i>Drilus concolor</i> Ahrens, 1812	5	5	2	1	zoo
Cantharidae					
<i>Cantharis annularis</i> Ménétrés, 1836			6	4	zoo
<i>Cantharis haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1792)			4	1	zoo
<i>Cantharis lateralis</i> Linnaeus, 1758			2	2	zoo
<i>Cantharis livida</i> Linnaeus, 1758		1		1	zoo
<i>Cantharis pulicaria</i> Fabricius, 1781		4	4	2	zoo
<i>Cantharis quadripunctata</i> (O.Müller, 1776)		1			zoo
<i>Malthinus balteatus</i> Suffrian, 1851	2			1	zoo
<i>Malthinus biguttatus</i> (Paykull, 1800)		2	1	3	zoo
<i>Malthodes brevicollis</i> (Paykull, 1798)		1			zoo
<i>Malthodes caudatus</i> Weise, 1892			2		zoo
<i>Malthodes fuscus</i> (Waltl, 1838)			1	1	zoo
<i>Malthodes guttifer</i> Kiesenwetter, 1852		2		2	zoo
<i>Rhagonycha atra</i> (Linnaeus, 1767)	1		1	1	zoo
<i>Rhagonycha elongata</i> (Fallén, 1807)			1	2	zoo
<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)	1	2	3		zoo
<i>Rhagonycha lignosa</i> (O.Müller, 1764)		5			zoo
Dermestidae					
<i>Antherenus verbasci</i> (Linnaeus, 1767)		1			fyto
<i>Anthrenus fuscus</i> Olivier, 1789	2			1	fyto
<i>Anthrenus scrophulariae</i> (Linnaeus, 1758)		1			fyto
<i>Attagenus pellio</i> (Linnaeus, 1758)		1			fyto
<i>Attagenus smirnovi</i> Zhantiev, 1973			1	1	fyto
<i>Attgaenus unicolor</i> (Brahm, 1791)		5		2	fyto
<i>Dermestes maculatus</i> De Geer, 1774		1	1		zoo
<i>Dermestes undulatus</i> Brahm, 1790		2			zoo
<i>Globicornis nigripes</i> (Fabricius, 1792)	1		1	2	fyto
<i>Megatoma undata</i> (Linnaeus, 1758)		1			fyto
<i>Trinodes hirtus</i> (Fabricius, 1781)	5	2	2		zoo
<i>Trogoderma versicolor</i> (Creutzer, 1799)	1	3			fyto
Bostrichidae					
<i>Xylopertha retusa</i> (Olivier, 1790)		1			xylo
Anobiidae					
<i>Anobium punctatum</i> (De Geer, 1774)		5			xylo
<i>Caenocara affinis</i> (Sturm, 1837)	5			1	xylo
<i>Caenocara bovistae</i> (Hoffmann, 1803)		3			xylo

<i>Dorcatoma dresdensis</i> Herbst, 1792	4	1			xylo
<i>Dorcatoma flavicornis</i> (Fabricius, 1792)		2		1	xylo
<i>Dryophilus pusillus</i> (Gyllenhal, 1808)		1	1	2	xylo
<i>Ernobius longicornis</i> (Sturm, 1837)		2		1	xylo
<i>Ernobius mollis</i> (Linnaeus, 1758)		3		2	xylo
<i>Gastrallus laevigatus</i> (Olivier, 1790)		1			xylo
<i>Hadrobregmus denticollis</i> (Creutzer, 1796)		1			xylo
<i>Hedobia pubescens</i> (Olivier, 1790)	1	1		1	fyf
<i>Hemicoelus costatus</i> (Gené, 1830)		3			xylo
<i>Lasioderma thoracicum</i> (Morawitz, 1861)		2			xylo
<i>Mesocoelopus niger</i> (Müller, 1821)	1	2			xylo
<i>Ochina latreillei</i> (Bonelli, 1809)		1	1	1	xylo
<i>Oligomerus brunneus</i> (Olivier, 1790)		1			xylo
<i>Priobium carpini</i> (Herbst, 1793)	2	3		1	xylo
<i>Pseudoptilinus fissicollis</i> (Reitter, 1877)		2		5	xylo
<i>Ptilinus pecticornis</i> (Linnaeus, 1758)		3			xylo
<i>Ptinomorphus regalis</i> (Duftschmid, 1825)		2			myc
<i>Ptinus clavipes</i> Panzer, 1792		2		4	myc
<i>Ptinus latro</i> Fabricius, 1775		4		1	myc
<i>Ptinus pilosus</i> Müller, 1821		5		2	myc
<i>Ptinus rufipes</i> Olivier, 1790		1		1	myc
<i>Ptinus subpillosus</i> Sturm, 1837		6		2	myc
<i>Stagetus borealis</i> Israelson, 1971	1		1		xylo
<i>Xestobium austriacum</i> Reitter, 1890		1			xylo
<i>Xestobium plumbeum</i> (Illiger, 1801)				3	xylo
<i>Xestobium rufovillosum</i> (De Geer, 1774)		4			xylo
<i>Xyletinus ater</i> (Creutzer, 1796)		2			xylo
Trogositidae					
<i>Nemozoma caucasicum</i> Ménétrés, 1832			1	1	zoo
<i>Nemozoma elongatum</i> (Linnaeus, 1761)	2	1		1	zoo
<i>Tenebrioides mauretanicus</i> (Linnaeus, 1758)	4				zoo
<i>Thymalus limbatus</i> (Fabricius, 1787)		1			zoo
Cleridae					
<i>Clerus mutillarius</i> Fabricius, 1775		4			zoo
<i>Korynetes caeruleus</i> (De Geer, 1775)					zoo
<i>Korynetes ruficornis</i> Sturm, 1837	2			2	zoo
<i>Necrobia rufipes</i> (De Geer, 1775)	2				zoo
<i>Opilo domesticus</i> (Sturm, 1837)		2		1	zoo
<i>Opilo mollis</i> (Linnaeus, 1758)	3			2	zoo
<i>Opilo pallidus</i> (Olivier, 1795)			4		zoo
<i>Thanasimus formicarius</i> (Linnaeus, 1758)		2			zoo
<i>Tilloidea unifasciata</i> (Fabricius, 1787)	4	1		1	zoo
<i>Tillus elongatus</i> (Linnaeus, 1758)	1	8		2	zoo
<i>Trichodes apiarius</i> (Linnaeus, 1758)	2	1			zoo

Dasytidae					
<i>Aplocnemus nigricornis</i> (Fabricius, 1792)	1				zoo
<i>Dasytes obscurus</i> Gyllenhal, 1813		1		5	zoo
<i>Dasytes plumbeus</i> (O.Müller, 1776)		2		5	zoo
<i>Trichocele floralis</i> (Olivier, 1790)	2				zoo
Malachiidae					
<i>Anthocomus rufus</i> (Herbst, 1786)		3			zoo
<i>Axinotarsus ruficollis</i> (Olivier, 1790)	2	2		1	zoo
<i>Celidus fasciatus</i> (Linnaeus, 1758)	1	2	5		zoo
<i>Cerapheles terminatus</i> (Ménétriés, 1832)	2	1		2	zoo
<i>Ebaeus appendiculatus</i> Erichson, 1840	3			3	zoo
<i>Hypebaeus flavipes</i> (Fabricius, 1787)		2	4	4	zoo
<i>Charopus concolor</i> (Fabricius, 1801)		2			zoo
<i>Malachius rubidus</i> Erichson, 1840		1	3	2	zoo
<i>Malachius scutellaris</i> Erichson, 1840	4		2		zoo
<i>Paratinus femoralis</i> (Erichson, 1840)	1	4		1	zoo
<i>Troglops albicans</i> (Linnaeus, 1767)	2				zoo
Kateretidae					
<i>Brachypterus fulvipes</i> Erichson, 1843	1				xylo
<i>Heterhelus solani</i> (Heer, 1841)	1				xylo
Nitidulidae					
<i>Cryptarcha strigata</i> (Fabricius, 1787)	2			2	myc
<i>Cryptarcha undata</i> (Olivier, 1790)	3			2	myc
<i>Cychramus luteus</i> (Fabricius, 1787)	2			1	xylo
<i>Meligethes assimilis</i> Sturm, 1845	2				xylo
<i>Meligethes coracinus</i> Sturm, 1845	4				xylo
<i>Meligethes denticulatus</i> (Heer, 1841)	1			1	xylo
<i>Omosita colon</i> (Linnaeus, 1758)				2	myc
<i>Pocadius ferrugineus</i> (Fabricius, 1775)			5	4	myc
<i>Urophorus rubripennis</i> (Heer, 1841)	1				myc
Cybocephalidae					
<i>Cybocephalus pulchellus</i> Erichson, 1845	2				myc
<i>Cybocephalus politus</i> (Gyllenhal, 1813)				1	myc
Monotomidae					
<i>Cyanostolus aeneus</i> (Richter, 1820)		2	3		zoo
<i>Monotoma brevicollis</i> Aubé, 1837			3	4	zoo
<i>Monotoma conicicollis</i> Aubé, 1837			4	1	zoo
<i>Monotoma picipes</i> Herbst, 1793			2	2	zoo
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (Fabricius, 1792)		2	4	1	zoo
<i>Rhizophagus cribratus</i> Gyllenhal, 1827			3	2	zoo
<i>Rhizophagus nitidulus</i> (Fabricius, 1798)	2				zoo
<i>Rhizophagus picipes</i> (Olivier, 1790)			3		zoo
Sphindidae					
<i>Aspidiphorus orbicularis</i> (Gyllenhal, 1808)		2		2	myc

<i>Sphindus dubius</i> (Gyllenhal, 1808)		1		3	myc
Cucujidae					
<i>Cryptolestes duplicatus</i> (Waltl, 1839)	2				zoo
<i>Cryptolestes pusillus</i> (Schönherr, 1817)		2	2	1	zoo
<i>Cucujus cinnaberinus</i> (Scopoli, 1763)		1			zoo
<i>Laemophloeus monilis</i> (Fabricius, 1781)	1	1		2	zoo
<i>Lathropus sepicola</i> (J.Müller, 1821)		2	1		zoo
<i>Leptophloeus alternans</i> (Erichson, 1845)		2			zoo
Silvanidae					
<i>Ahasverus advena</i> (Waltl, 1832)		2			myc
<i>Psammoecus bipunctatus</i> (Fabricius, 1792)	2				myc
<i>Silvanus bidentatus</i> (Fabricius, 1792)		3			myc
<i>Silvanus unidentatus</i> (Fabricius, 1792)	2			2	myc
Phalacridae					
<i>Olibrus aeneus</i> (Fabricius, 1792)		1			myc
<i>Olibrus bimaculatus</i> Küster, 1848				1	myc
<i>Olibrus reitteri</i> Flach, 1888			1		myc
<i>Phalacrus caricis</i> Sturm, 1807	2				myc
<i>Phalacrus corruscus</i> (Panzer, 1797)	3			1	myc
<i>Stilbus pannonicus</i> Franz, 1968		2		2	myc
<i>Stilbus testaceus</i> (Panzer, 1797)			1		myc
Cryptophagidae					
<i>Antherophagus silaceus</i> (Herbst, 1792)			2		myc
<i>Atomaria affinis</i> (Sahlberg, 1834)	1			1	myc
<i>Atomaria analis</i> Erichson, 1846		1			myc
<i>Atomaria atricapilla</i> Stephens, 1830	4	1		3	myc
<i>Atomaria basalis</i> Erichson, 1846		1		1	myc
<i>Atomaria gibbula</i> Erichson, 1846		10		2	myc
<i>Atomaria impressa</i> Erichson, 1845			5	1	myc
<i>Atomaria mesomelanea</i> (Herbst, 1792)		2		2	myc
<i>Atomaria nigrirostris</i> Stephens, 1830		1	2		myc
<i>Atomaria unifasciata</i> Erichson, 1846		2		4	myc
<i>Caenoscelis sibirica</i> Reitter, 1889		1			myc
<i>Cryptophagus dentatus</i> (Herbst, 1793)	1		3	1	myc
<i>Cryptophagus ditinguendus</i> Sturm, 1845		1			myc
<i>Cryptophagus lycoperdi</i> (Scopoli, 1763)		2		1	myc
<i>Cryptophagus montanus</i> Brisout, 1863			2		myc
<i>Cryptophagus pallidus</i> Sturm, 1845		1		3	myc
<i>Cryptophagus quadridentatus</i> (Herbst, 1793)		1		1	myc
<i>Cryptophagus reflexus</i> Rey, 1889		3	1	2	myc
<i>Cryptophagus scanicus</i> (Linnaeus, 1758)		2		1	myc
<i>Cryptophagus uncinatus</i> Stephens, 1830	2			2	myc
<i>Ephistemus reitteri</i> Casey, 1900	1	1	2		myc

<i>Micrambe bimaculata</i> (Panzer, 1798)		3		4	myc
<i>Ootypus globosus</i> (Waltl, 1838)		2			myc
Byturidae					
<i>Byturus ochraceus</i> (Scriba, 1790)	2				fyto
Erotylidae					
<i>Combocerus glaber</i> (Schaller, 1783)	2			1	myc
<i>Cryptophilus propinguus</i> Reitter, 1874			1		myc
<i>Dacne bipustulata</i> (Thunberg, 1781)	1	1			myc
<i>Triplax aenea</i> (Schaller, 1783)	2	1		1	myc
<i>Triplax collaris</i> (Schaller, 1783)	2	3		2	myc
<i>Triplax collaris</i> (Schaller, 1783)			3	1	myc
<i>Triplax elongata</i> Lacordaire, 1842		5		2	myc
<i>Triplax lepida</i> Faldermann, 1835		2	1		myc
<i>Triplax pygmaea</i> Kraatz, 1871			8	4	myc
<i>Triplax russica</i> (Linnaeus, 1758)			5		myc
<i>Tritoma bipustulata</i> Fabricius, 1775		1			myc
Bothrideridae					
<i>Bothrideres bipunctatus</i> (Gmelin, 1790)		2			zoo
Teredidae					
<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Panzer, 1796)	2	2			zoo
Cerylonidae					
<i>Cerylon histeroides</i> (Fabricius, 1792)	1				myc
<i>Philothermus evanescens</i> (Reitter, 1876)		2			myc
Endomychidae					
<i>Endomychus coccineus</i> (Linnaeus, 1758)			2		myc
<i>Leiesthes seminigra</i> (Gyllenhal, 1808)	1				myc
<i>Mycetaea subterranea</i> (Fabricius, 1801)				1	myc
<i>Mycetina cruciata</i> (Schaller, 1783)	1				myc
Biphyllidae					
<i>Diplocelus fagi</i> Guérin-Mén. 1844	2	2	8	1	myc
Coccinellidae					
<i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)		2	4		zoo
<i>Adonia variegata</i> (Goeze, 1777)				1	zoo
<i>Anatis ocellata</i> (Linnaeus, 1758)	1				zoo
<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767)		1			zoo
<i>Clitostethus arcuatus</i> (Rossi, 1794)		1		1	zoo
<i>Coccidula rufa</i> (Herbst, 1783)		2			zoo
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758		2	1	3	zoo
<i>Coccinula sinuatomarginata</i> (Faldermann, 1837)		2		1	zoo
<i>Cynegetis impunctata</i> (Linnaeus, 1767)		1		2	zoo
<i>Halyzia sedecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)		1	1	1	zoo
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)		12		2	zoo
<i>Hyperapis campestris</i> (Herbst, 1783)	1	2	2		zoo

<i>Hyperaspis concolor</i> (Suffrian, 1843)		1		4	zoo
<i>Hyperaspis reppensis</i> (Herbst, 1783)		1	3		zoo
<i>Nephus bipunctatus</i> Kugelann, 1794				1	zoo
<i>Nephus horioni</i> Fürsch, 1965		4			zoo
<i>Nephus redtenbacheri</i> (Mulsant, 1846)	2				zoo
<i>Oenopia conglobata</i> (Linnaeus, 1758)		2			zoo
<i>Platynaspis luteorubra</i> (Goeze, 1777)		1		1	zoo
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Lin. 1758)		10	2	2	zoo
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)		5		3	zoo
<i>Rhizobius chrysmeloides</i> (Herbst, 1792)	1		1		zoo
<i>Scymnus apetzi</i> Mulsant, 1846		2	2		zoo
<i>Scymnus frontalis</i> (Fabricius, 1787)		4	3		zoo
<i>Scymnus haemorrhoidalis</i> Herbst, 1797	1			1	zoo
<i>Scymnus interruptus</i> (Goeze, 1777)		2			zoo
<i>Scymnus limbatus</i> Stephens, 1831		1			zoo
<i>Scymnus rubromaculatus</i> (Goeze, 1777)		3			zoo
<i>Scymnus schmidti</i> Fürsch, 1958				1	zoo
<i>Scymnus suffrianioides</i> Capra et Fürsch, 1967			1		zoo
<i>Sospita vigintiguttata</i> (Linnaeus, 1758)		2			zoo
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)		3		8	zoo
Corylophidae					
<i>Arhrolips picea</i> (Comolli, 1837)		3			myc
<i>Clypastraea reitteri</i> Bowstead, 1999		1	1	1	myc
<i>Orthoperus corticalis</i> (Redtenbacher, 1845)	1			2	myc
<i>Sericoderus lateralis</i> (Gyllenhal, 1827)		1			myc
Latridiidae					
<i>Aridius nodifer</i> (Westwood, 1839)		4	3		myc
<i>Corticaria elongata</i> (Gyllenhal, 1827)		2			myc
<i>Corticaria impressa</i> (Olivier, 1837)	2			1	myc
<i>Dienerella elongata</i> (Curtis, 1830)	1	2	4	2	myc
<i>Dienerella filiformis</i> (Gyllenhal, 1827)		3			myc
<i>Stephostehus alternans</i> (Mannerheim, 1844)			1		myc
<i>Enicmus atriceps</i> Hansen, 1962		2			myc
Zopheridae					
<i>Bitoma crenata</i> (Fabricius, 1775)		5			myc
<i>Colobicus hirtus</i> (Rossi, 1790)		2		3	myc
<i>Synchita humeralis</i> (Fabricius, 1792)		4		1	myc
<i>Synchita mediolanensis</i> (Villa et Villa, 1833)	5			2	myc
<i>Synchita undata</i> (Guérin-Ménéville, 1844)	2	1	3	1	myc
Mycetophagidae					

<i>Berginus tamarisci</i> Wollaston, 1854			2		myc
<i>Litargus connexus</i> (Fourcory, 1785)		2	1	4	myc
<i>Mycetophagus atomarius</i> (Fabricius, 1787)	1	1			myc
<i>Mycetophagus decempunctatus</i> Fabricius, 1801		3		2	myc
<i>Mycetophagus fulvicollis</i> Fabricius, 1792		2			myc
<i>Mycetophagus multipunctatus</i> Fabricius, 1792		5		3	myc
<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1787)		1		1	myc
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1767)		4			myc
<i>Typhaea stercorea</i> (Linnaeus, 1758)		4			myc
Ciidae					
<i>Cis boleti</i> (Scopoli, 1763)		2		1	myc
<i>Cis castaneus</i> Mellié, 1848		1			myc
<i>Cis comptus</i> Gyllenhal, 1827	2			1	myc
<i>Cis micans</i> (Fabricius, 1792)	1				myc
<i>Cis quadridens</i> Mellié, 1848			8		myc
<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyllenhal, 1827)			2		myc
<i>Ennearthron reitteri</i> (Flach, 1882)	2			2	myc
<i>Orthocis alni</i> (Gyllenhal, 1813)			2		myc
<i>Rhopalodontus perforatus</i> (Gyllenhal, 1813)	2				myc
<i>Sulcacis affinis</i> (Gyllenhal, 1827)		4	3		myc
<i>Sulcacis nitidus</i> (Fabricius, 1792)	3			1	myc
<i>Xylographus bostrichoides</i> (Dufour, 1843)		3			myc
Melandryidae					
<i>Abdera triguttata</i> (Gyllenhal, 1810)	1			1	myc
<i>Conopalpus testaceus</i> (Olivier, 1790)	2				myc
<i>Eustrophus dermestoides</i> (Fabricius, 1792)	1	3		2	myc
<i>Hallomenus binotatus</i> (Quensel, 1790)	3			3	myc
<i>Hypulus quercinus</i> (Quensel, 1790)		2		1	myc
<i>Melandrya barbata</i> (Fabricius, 1792)		1			myc
<i>Orchesia acicularis</i> Reitter, 1886	2				myc
<i>Orchesia fasciata</i> (Illiger, 1798)		4			myc
<i>Orchesia micans</i> (Panzer, 1795)		3		4	myc
<i>Orchesia minor</i> Waltl, 1873				1	myc
<i>Orchesia undulata</i> Kraatz, 1853		1			myc
<i>Osphya bipunctata</i> (Fabricius, 1775)		5		1	myc
<i>Phloiotrya tenuis</i> (Hampe, 1830)			1		myc
Mordellidae					
<i>Curtimorda bisignata</i> (Redtenbacher, 1849)			6		fyto
<i>Mordella brachyura</i> Mulsant, 1856		5			fyto
<i>Mordellaria aurofasciata</i> (Comolli, 1837)		1	1		fyto
<i>Mordellistena brevicauda</i> (Boheman, 1849)		4	6	3	fyto

<i>Mordellistena ferruginea</i> Fabricius, 1801				3	fyto
<i>Mordellistena humeralis</i> (Linnaeus, 1758)		3			fyto
<i>Mordellistena klapperichi</i> Ermisch, 1956			1	2	fyto
<i>Mordellistena lichtneckreti</i> Ermisch, 1977			1		fyto
<i>Mordellistena microscopica</i> Ermisch, 1977			1		fyto
<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i> (Panzer, 1796)			1	2	fyto
<i>Mordellistena parvula</i> (Gyllenhal, 1827)			2	1	fyto
<i>Mordellistena pseudonana</i> Ermisch, 1956		2	1		fyto
<i>Mordellistena pumila</i> (Gyllenhal, 1810)	1	1	2	1	fyto
<i>Mordellistena purpureonigrans</i> Ermisch, 1963		2	2	2	fyto
<i>Mordellistena pygmaeola</i> Ermisch, 1956				2	fyto
<i>Mordellistena secreta</i> Horák, 1983				1	fyto
<i>Mordellistena variegata</i> (Fabricius, 1798)			2	3	fyto
<i>Mordellochroa abdominalis</i> (Fabricius, 1775)		11	4		fyto
<i>Tomoxia bucephala</i> Costa, 1854		5	1	1	fyto
<i>Variimorda basalis</i> (Costa, 1854)		2			fyto
<i>Variimorda mendax</i> Méquignon, 1946			6		fyto
<i>Variimorda villosa</i> (Schrank, 1781)		5			fyto
Salpingidae					
<i>Lissodema cursor</i> (Gyllenhal, 1813)	1				zoo
<i>Vincenzellus ruficollis</i> (Panzer, 1794)	1				zoo
Oedemeridae			1		
<i>Oedemera croceicollis</i> Gyllenhal, 1827		1			zoo
<i>Oedemera femorata</i> (Scopoli, 1763)			4		zoo
<i>Oedemera podagrariae</i> (Linnaeus, 1767)			2		zoo
<i>Xanthochroa carniolica</i> (Gistel, 1832)				1	zoo
Pyrochroidae					
<i>Pyrochroa bifoveta</i> Molfini et al. 2022			1		zoo
Anthicidae					
<i>Athelephila pedestris</i> (Rossi, 1790)		2	6	1	zoo
<i>Cordicollis instabilis</i> (Schmidt, 1824)		1			zoo
<i>Hirticomus hispidus</i> (Rossi, 1792)		4		2	zoo
<i>Hirticomus quadriguttatus</i> (Rossi, 1790)		3			zoo
<i>Notoxus appendicinus</i> Desbrochers, 1874			1		zoo
<i>Omonadus bifasciatus</i> (Rossi, 1792)		2			zoo
Scraptidae					
<i>Anaspis costai</i> Emery, 1876				2	fyto
<i>Anaspis flava</i> (Linnaeus, 1758)		1	1	1	fyto
<i>Anaspis frontalis</i> (Linnaeus, 1758)		2		1	fyto
<i>Anaspis subtilis</i> Hampe, 1870		5			fyto
<i>Anaspis varians</i> Mulsant, 1856			2		fyto

<i>Anaspis viennensis</i> Schilsky, 1895				1	fyto
<i>Cyrtanaspis phalerata</i> (Germar, 1831)		3			fyto
<i>Pentaria badia</i> (Rosenhauer, 1847)				1	fyto
<i>Scraptia dubia</i> Olivier, 1790		4			fyto
Aderidae					
<i>Aderus populneus</i> (Creutzer, 1796)	1				zoo
Meloidae					
<i>Epicauta rufidorsum</i> (Goeze, 1777)			1		fyto
Salpingidae					
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)		2		5	zoo
<i>Lissodema denticolle</i> (Gyllenhal, 1813)		3		5	zoo
<i>Vincenzellus ruficollis</i> (Panzer, 1794)		1			zoo
Tenebrionidae					
<i>Allecula rhenana</i> Bach, 1856	1			1	myc
<i>Alphitobius diaperinus</i> (Panzer, 1781)	2	2			myc
<i>Alphitophagus bifasciatus</i> (Say, 1823)		2			myc
<i>Bolitophagus interruptus</i> Illiger, 1800		5			myc
<i>Corticeus bicolor</i> (Olivier, 1790)	2	1		1	myc
<i>Corticeus longulus</i> (Gyllenhal, 1827)			1		myc
<i>Cylindronotus aeneus</i> (Scopoli, 1863)		4			myc
<i>Diaperis boleti</i> (Linnaeus, 1758)	5	12		3	myc
<i>Eledona agaricola</i> (Herbst, 1783)		2			myc
<i>Isomira murina</i> (Linnaeus, 1758)		5			zoo
<i>Isomira thoracica</i> (Fabricius, 1792)	2				zoo
<i>Mycetochara axillaris</i> (Paykull, 1793)		2	1		myc
<i>Mycetochara flavipes</i> (Fabricius, 1792)	1	5		1	myc
<i>Mycetochara humeralis</i> (Fabricius, 1787)	2				myc
<i>Mycetochara maura</i> (Fabricius, 1702)	3				myc
<i>Neatus picipes</i> (Herbst, 1797)		3			myc
<i>Neomida haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1787)		4			myc
<i>Omophlus proteus</i> Kirsch, 1869		1			zoo
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)	5	3			myc
<i>Pentaphyllus testaceus</i> (Hellwig, 1792)	5	6			myc
<i>Platydema violaceum</i> (Fabricius, 1790)	1	5			myc
<i>Podonta nigrita</i> (Fabricius, 1794)		4			myc
<i>Prionychus ater</i> (Fabricius, 1775)				1	myc
<i>Prionychus melanarius</i> (Germar, 1813)				5	myc
<i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1758)		2			myc
<i>Uloma culinaris</i> (Linnaeus, 1758)		1			myc
<i>Uloma rufa</i> (Piller et Mitter. 1783)	1				myc
Cerambycidae					
<i>Acanthoderes clavipes</i> (Schrank, 1781)		4	1		fyto
<i>Agapanthia violacea</i> (Fabricius, 1775)			1	2	fyto
<i>Allosterna tabacicolor</i> (De Geer, 1775)		1			fyto

<i>Anoplodera sexguttata</i> (Fabricius, 1775)		3		2	fyto
<i>Axinopalpis gracilis</i> (Krynicky, 1832)			1		fyto
<i>Clytus arietis</i> (Linnaeus, 1758)	1			1	fyto
<i>Exocentrus adpersus</i> Mulsant, 1846	5		4		fyto
<i>Exocentrus lusitanus</i> (Linnaeus, 1767)	2			1	fyto
<i>Grammoptera abdominalis</i> (Stephens, 1831)			2	3	fyto
<i>Grammoptera ruficornis</i> (Fabricius, 1781)	5	4	4		fyto
<i>Judolia sexmaculata</i> (Linnaeus, 1758)		2			fyto
<i>Leptura aethiops</i> Poda, 1761	1			1	fyto
<i>Leptura quadrifasciata</i> Linnaeus, 1758		2			fyto
<i>Megopsis scabricornis</i> (Scopoli, 1763)	1			2	xylo
<i>Mesosa curculionoides</i> (Linnaeus, 1761)	1			1	fyto
<i>Molorchus minor</i> (Linnaeus, 1758)	1		5		fyto
<i>Monochamus sutor</i> (Linnaeus, 1758)	1				fyto
<i>Neoclytus acuminatus</i> (Fabricius,		5	1	2	fyto
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrank, 1781)		5		2	fyto
<i>Phytoecia pustulata</i> (Schrank, 1776)			2		fyto
<i>Poecilium fasciatus</i> (Villers, 1789)	1				fyto
<i>Prionus coriarius</i> (Linnaeus, 1758)			1		fyto
<i>Pyrrhidium syngueum</i> (Linnaeus, 1758)	1				fyto
<i>Rhopalopus clavipes</i> (Fabricius, 1775)			1	3	fyto
<i>Rhopalopus macropus</i> (Germar, 1824)	1				fyto
<i>Ruptela maculata</i> (Poda, 1761)		1		3	fyto
<i>Saperda punctata</i> (Linnaeus, 1767)	1			2	fyto
<i>Stenomalus bicolor</i> (Kraatz, 1862)	1				fyto
<i>Stenostola dubia</i> (Laicharting, 1874)			5		fyto
<i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)		2			fyto
<i>Stenurella septempunctata</i> (Fabricius, 1792)	1				fyto
<i>Strangalia attenuata</i> (Linnaeus, 1758)		1		5	fyto
<i>Tetrops praeusta</i> (Linnaeus, 1758)			1		fyto
<i>Tetrops starki</i> Chevrolat, 1859			3		fyto
<i>Vadonia unipunctata</i> (Fabricius, 1787)	2				fyto
Chrysomelidae					
<i>Bruchidius ater</i> (Marsham, 1802)		1			fyto
<i>Bruchidius cinerascens</i> (Gyllenhal, 1833)	1			1	fyto
<i>Clytra appendicina</i> Lacordaire, 1848			3		fyto
<i>Clytra laeviuscula</i> Ratzeburg, 1837		2		3	fyto
<i>Coptocephala unifasciata</i> (Scopoli, 1763)			4	1	fyto
<i>Crioceris asparagi</i> (Linnaeus, 1758)			2	2	fyto
<i>Cryptocephalus bipunctatus</i> (Linnaeus, 1758)		2		1	fyto
<i>Cryptocephalus decemmaculatus</i> (Lin. 1758)			1	2	fyto
<i>Cryptocephalus flavipes</i> Fabricius, 1781			6		fyto

<i>Cryptocephalus moraei</i> (Linnaeus, 1758)		2	1	4	fyto
<i>Cryptocephalus quadriguttatus</i> Richter, 1820		5			fyto
<i>Cryptocephalus sericeus</i> (Linnaeus, 1758)		5			fyto
<i>Crysmela populi</i> Linnaeus, 1758			1		fyto
<i>Gonioctena kaufmanni</i> (Miller, 1881)			2	2	fyto
<i>Gonioctena fornicata</i> (Brüggemann, 1873)		3	1		fyto
<i>Chaetocnema breviscula</i> (Faldermann, 1884)			4		fyto
<i>Chaetocnema conducta</i> (Motschulsky, 1838)	1			5	fyto
<i>Chaetocnema procerula</i> (Rosenhauer, 1856)			2		fyto
<i>Chrysmela vigintipunctata</i> (Scopoli, 1763)			6		fyto
<i>Labidostomis humeralis</i> (Schneider, 1792)			1	1	fyto
<i>Labidostomis longimana</i> (Linnaeus, 1761)			4		fyto
<i>Longitarsis lateripunctatus</i> Weise, 1893			3	3	fyto
<i>Oulema dusftschmidi</i> (Redtenbacher, 1874)	1			1	fyto
<i>Pachnephorus tessellatus</i> (Duftschmid, 1825)			4	2	fyto
<i>Psylliodes circumdatus</i> (Redtenbacher, 1842)		1		1	fyto
<i>Smaragdina aurita</i> (Linnaeus, 17668)			1	2	fyto
<i>Smaragdina flavicollis</i> (Charpentier, 1825)			1		fyto
Anthribidae					
<i>Allandrus fuscipennis</i> (Guillebeau, 1891)		1			myc
<i>Allandrus undulatus</i> (Panzer, 1795)	1				myc
<i>Anthribus albinus</i> (Linnaeus, 1758)		1	1		myc
<i>Brachytarsus nebulosus</i> (Forster, 1771)	2	1		1	myc
<i>Dissoleucas niveirostris</i> (Fabricius, 1798)			1		myc
<i>Choragus shepardi</i> Kirby, 1818	1				myc
<i>Platyrhinus resinosus</i> (Scopoli, 1763)		4			myc
<i>Rhaphitropis marchicus</i> (Herbst, 1797)	2			2	myc
<i>Tropideres albirostris</i> (Herbst, 1876)		3			myc
Attelabidae					
<i>Caenorhinus aequatus</i> (Linnaeus, 1767)		4			fyto
<i>Caenorhinus germanicus</i> (Herbst, 1797)		1	2		fyto
<i>Neocoenorrhinus pauxillus</i> (Germar, 1824)	2				fyto
<i>Nemonyx lepturoides</i> (Fabricius, 1801)				1	fyto
<i>Rhynchites bacchus</i> (Linnaeus, 1758)		1			fyto
<i>Rhynchites coeruleus</i> (De Geer, 1775)	1				fyto
Brentidae					
<i>Aspidapion aeneum</i> (Fabricius, 1775)	1				fyto
<i>Ceratapion onopordi</i> (Kirby, 1808)	2			1	fyto
<i>Diplapion confluens</i> (Kirby, 1808)	4		2		fyto
<i>Eutrichapion viciae</i> (Paykull, 1800)	3			3	fyto
<i>Ischnopterapion loti</i> Kirby, 1808	3			1	fyto

<i>Malvapiion malvae</i> (Fabricius, 1775)	1		1	2	fyto
<i>Melanapiion minimum</i> Herbst, 1797	2			1	fyto
<i>Nanophyes globulus</i> (Germar, 1821)			1		fyto
<i>Omphalapiion hookerorum</i> (Kirby, 1808)	1	1			fyto
<i>Oxystoma cracca</i> (Linnaeus, 1767)	1				fyto
<i>Rhopalapiion longirostre</i> Schilsky, 1906	2		3		fyto
<i>Stenopteraapiion meliloti</i> (Kirby, 1808)	4		1		fyto
<i>Stenopteraapiion tenuae</i> Kirby, 1808	2				fyto
<i>Trichopteraapiion holosericeum</i> Gyllenhal, 1833	1	4			fyto
Curculionidae					
<i>Anthonomus conspersus</i> Desbrochers, 1868	1				fyto
<i>Anthonomus pedicularius</i> (Linnaeus, 1758)	3			2	fyto
<i>Anthonomus piri</i> Kollar, 1837	3	1			fyto
<i>Anthonomus pomorum</i> (Linnaeus, 1758)			1	1	fyto
<i>Anthonomus rufus</i> Gyllenhal, 1836	2	2		1	fyto
<i>Anthonomus ulmi</i> (De Geer, 1775)		1			fyto
<i>Aulacobaris coerulescens</i> (Scopoli, 1763)		2			fyto
<i>Aulacobaris lepidii</i> (Germar, 1824)		4			fyto
<i>Baris artemisiae</i> (Herbst, 1795)		2	1		fyto
<i>Baris cuprirostris</i> (Fabricius, 1787)	1			1	fyto
<i>Bradybatus creutzeri</i> Germar, 1824	2			1	fyto
<i>Bradybatus kellneri</i> Bach, 1854	2	1		1	fyto
<i>Bradybatus tomentosus</i> Desbrochers, 1892		1			fyto
<i>Calosirus apicalis</i> (Gyllenhal, 1877)				1	fyto
<i>Calosirus terminatus</i> (Herbst, 1795)		2			fyto
<i>Ceutorhynchus barbareae</i> Suffrian, 1847		1			fyto
<i>Ceutorhynchus contractus</i> (Marsham, 1802)			1		fyto
<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (Marsham, 1802)	5		5		fyto
<i>Ceutorhynchus puncticollis</i> Boheman, 1824		1			fyto
<i>Cionus olivieri</i> Rosenschoeld, 1838				1	fyto
<i>Cionus thapsus</i> (Fabricius, 1792)		3			fyto
<i>Coeliastes lamii</i> (Fabricius, 1792)		1			fyto
<i>Cossonus cylidricus</i> Sahlberg, 1835				1	fyto
<i>Curculio betulae</i> (Stephens, 1831)	2				fyto
<i>Curculio pellitus</i> (Boheman, 1843)	1			1	fyto
<i>Curculio pyrrhoceras</i> Marsham, 1802			1		fyto
<i>Datonychus urticae</i> (Boheman, 1845)		1	2		fyto
<i>Donus elegans</i> (Boheman, 1842)		3			fyto
<i>Dorytomus longimanus</i> (Forster, 1771)		4		5	fyto
<i>Dorytomus nebulosus</i> (Gyllenhal, 1836)		1	1		fyto
<i>Dorytomus puberulus</i> (Boheman, 1843)		3	3	4	fyto
<i>Furcipes rectirostris</i> (Linnaeus, 1758)		2			fyto

<i>Glocianus punctiger</i> (Gyllenhal, 1837)		1	4		fyto
<i>Hadroplontus litura</i> (Fabricius, 1775)		3		2	fyto
<i>Hypera nigrirostris</i> (Fabricius, 1775)			1	1	fyto
<i>Hypera striata</i> (Boheman, 1834)		1			fyto
<i>Lignyodes enucleator</i> (Panzer, 1798)	2				fyto
<i>Lignyodes suturatus</i> Fairmaire, 1859			13	1	fyto
<i>Lignyodes uniformis</i> Desbrochers, 1894			6		fyto
<i>Limnobaris dolorosa</i> (Goeze, 1777)		1			fyto
<i>Lixus angustus</i> (Fabricius, 1775)	1	3			fyto
<i>Lixus ochraceus</i> Boheman, 1843			1		fyto
<i>Magdalis carbonaria</i> (Linnaeus, 1761)	2				fyto
<i>Melicius cylindrus</i> (Boheman, 1838)			1		fyto
<i>Mogulones borraginis</i> (Fabricius, 1792)	1		1		fyto
<i>Mogulones cruciger</i> (Herbst, 1784)		1			fyto
<i>Mononychus punctumalbum</i> (Herbst, 1784)	1				fyto
<i>Neoglanis tessellatus</i> (Boheman, 1834)	4				fyto
<i>Orchestes alni</i> (Linnaeus, 1758)		3			fyto
<i>Orchestes betuleti</i> (Panzer, 1795)		1	1	2	fyto
<i>Orchestes populicola</i> Silfverberg, 1977		2			fyto
<i>Orchestes quercus</i> (Linnaeus, 1758)		1			fyto
<i>Orchestes rufus</i> (Schrank, 1781)		3			fyto
<i>Orchestes salicis</i> (Linnaeus, 1758)		4			fyto
<i>Otiorhynchus armadillo</i> (Rossi, 1792)		1		1	fyto
<i>Otiorhynchus ligustici</i> (Linnaeus, 1758)		3			fyto
<i>Otiorhynchus lirus</i> Schoenherr, 1834		1		3	fyto
<i>Otiorhynchus orbicularis</i> (Herbst, 1795)		5		1	fyto
<i>Otiorhynchus rugosostriatus</i> (Goeze, 1877)		1		2	fyto
<i>Otiorhynchus velutinus</i> Germar, 1824		3		1	fyto
<i>Pachycerus segnis</i> (Germar, 1824)		1		2	fyto
<i>Peritelus leucogrammus</i> Germar, 1824		2			fyto
<i>Phyllobius argentatus</i> (Linnaeus, 1758)	1		2	4	fyto
<i>Phyllobius betulinus</i> Bech. Schaff., 1805	2		3	1	fyto
<i>Phyllobius pyri</i> (Linnaeus, 1758)	1		1		fyto
<i>Phyllobius sinuatus</i> (Fabricius, 1801)	4			4	fyto
<i>Rhabdorhynchus echii</i> (Brahm, 1860)		1			fyto
<i>Rhinusa asellus</i> (Gravenhorst, 1807)		3			fyto
<i>Rhinusa linariae</i> (Panzer, 1792)		4	1		fyto
<i>Rhinusa netum</i> (Germar, 1821)		1			fyto
<i>Rhinusa tetrum</i> (Fabricius, 1801)		3			fyto
<i>Sibinia phalerata</i> (Steven, 1829)		1	5		fyto
<i>Stenocarus ruficornis</i> (Stephens, 1831)		5	6		fyto
<i>Stereonychus fraxini</i> (De Geer, 1775)	2	1		3	fyto
<i>Tychius quinquepunctatus</i> (Linnaeus 1758)	2				fyto
Curculionidae-Scolytinae					

<i>Ernoporicus caucasicus</i> (Lindermann, 1876)	1				xylo
<i>Ernoporus tiliae</i> (Panzer, 1793)		3		2	xylo
<i>Hylastes cunicularius</i> Erichson, 1836			4		xylo
<i>Hylastinus obscurus</i> (Marsham, 1802)		1			xylo
<i>Hylesinus crenatus</i> (Fabricius, 1787)		2		7	xylo
<i>Hylesinus oleiperda</i> (Fabricius, 1792)	3			6	xylo
<i>Hylurgus ligniperda</i> (Fabricius, 1787)	1	1			xylo
<i>Ips sexdentatus</i> (Börner, 1776)		3			xylo
<i>Kissophagus hederæ</i> (Schmitt, 1843)		4			xylo
<i>Leperisinus fraxini</i> (Panzer, 1799)		1		4	xylo
<i>Leperisinus orni</i> (Fuchs, 1906)	2		5		xylo
<i>Pteleobius vittatus</i> (Fabricius, 1787)			3	1	xylo
<i>Scolytus carpini</i> (Ratzeburg, 1837)		3			xylo
<i>Scolytus mali</i> (Bechstein, 1805)		1	2	3	xylo
<i>Scolytus multistriatus</i> (Marsham, 1802)		5	4	1	xylo
<i>Taphrorychus villifrons</i> (Dufour, 1843)	5			2	xylo
<i>Xyleborus monographus</i> (Fabricius, 1792)	2			1	xylo
<i>Xylocleptes bispinus</i> (Duftschmid, 1825)	1	1		2	xylo
<i>Xyloterus domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	3				xylo
Platypodidae					
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	1				zoo
<i>Spolu sp.</i>	247	356	288	370	

Súhrn

V rokoch 2021-2024 sme sledovali zmeny v spoločenstvách chrobákov (Coleoptera). Rovnakou metodikou (Malaiseho pasca) v dubovom lese sme zistili celkove 784 druhov chrobákov. Zvyšovanie teploty vzduchu podmieňuje zvyšovanie diverzity spoločenstiev chrobákov. Fytofágne druhy chrobákov dominovali 35 %. V spoločenstvách chrobákov boli zistené aj nové druhy pre faunu Slovenska: *Clypastraea reitteri* a *Mordellistena microscopica* a viacero vzácných a indikačných druhov. Je preto možné hodnotiť vplyv zmeny klímy (teploty vzduchu) na stúpajúci trend diverzity chrobákov. Postupný nárast druhovej pestrosti počas troch rokov je v protiklade tvrdeniam, že chrobákov ubúda. Je však otázne, či na takéto tvrdenie stačí štvoročný výskum.

Pod'akovanie: Tento výskum bol financovaný z programu VEGA 2/0115/21 Dlhodobé zmeny znečistenia ovzdušia a ich dopad na ekosystémy.

Literatúra

BOLLA, J. 1859. Beitrag zur Kenntniss der Koleopteren-Fauna Presburg's. Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg, IV. Jahrg. 23-44.

CUNEV, J., ŠIŠKA, B. 2006. Chrobáky (Coleoptera) NPR Bábsky les pri Nitre v podmienkach menicej sa klímy. *Rosalia* 18, Nitra: 155-168.

IPCC (2001). Climate Change 2001. The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report. In. Houghton J.Tt ed. Cambridge University Press, UK: 944 pp.

KORBEL, L. 1941. Príspevok k poznaniu coleopter svätajurského Šúru. *Prírodoved. Príloha Technického obzoru slovenského* 5, 8: 78-79

KORBEL, L. 1948. Svätajurský šúr. Matičný kalendár. Turč. sv. Martin: 156-160.

KORBEL, L. 1942. Nidikolné druhy Coleopter u krta (*Talpa europea*) vo svätajurskom Šúre. *Prírodovedná príloha Technického obzoru slovenského* 3(2): 19-21.

KORBEL, L. 1951. Coleoptera Svätajurského Šúru, prírodná rezervácia. SAVaU, Bratislava, 149 pp.

KORNHUBER, A. 1858. Das Moor „Schur“ bei St. Georgen. Verh. Ver. Naturkde. Presburg 3/2: 29-36.

MAJZLAN, O., VIDLIČKA, L. 2010. Výskum PR Šúr, pp. 5-8. In: Majzlan, O., Vidlička, L. (eds), *Príroda rezervácie Šúr. Ústav zoológie SAV, Bratislava*. 410.

MAJZLAN, O. 2010. Chrobáky (Coleoptera) PR Šúr: 163-204. In: Majzlan, O., Vidlička, L. (eds), *Príroda rezervácie Šúr. Ústav zoológie SAV, Bratislava*: 410.

MAJZLAN, O. 2021. Vplyv manažmentu vybraných území na štruktúru cenóz chrobákov (Coleoptera) (Jurský šúr-južné Slovensko). *Entomofauna carpathica*, 33(2). 45-72.

MAJZLAN, O. 2023. Aktivita chrobákov (Coleoptera) ako indikátor stavu lesov v NPR Šúr. *Ochrana prírody, Banská Bystrica*, 42: 5–21.

MAJZLAN, O., SEMMELBAUER, M. 2021. Pásenie ako manažment krajiny a vplyv na cenózy chrobákov (Coleoptera) v Jurskom Šúri. *Ochrana prírody* 38/1: 49 – 59.

RÓSZAY, E. 1880. Enumeratio Coleopterorum Posoniensium. Verhandl. Des Vereins für Natur und Heilkunde zu Presburg. Neu Folge 3. Heft, Jahrg. 1873-1875: 25-54.

ROUBAL, J. 1926. Svätajurský Šúr u Bratislavy po stránce koleopterologické. *Čas. Čsl. spol. entomol.* 23: 6-9.