

Sukcese arachnocenóz v povrchových vápencových lomech v Českém krasu (pavouci - Araneae)

The succession of the spider fauna in limestone quarries of the Bohemian Karst (spiders-Araneae)

Antonín Kůrka¹

0. Abstract

The succession of the spider fauna was investigated in six limestone quarries situated in the Bohemian Karst (central Bohemia southwest of Prague) in period of 1994 to 1998. Four localities are open quarries of various age, two stands have been newly reclaimed. A total of 2,567 specimens of 165 species were collected by sweeping, beating, sieving, individual sampling and pitfall trapping. The highest number of spider species (80) was found in the oldest quarry (Lom na Kobyle) with old-termed succession of the vegetation. On the other hand, the poorest spider fauna (only 20 species) was collected in the newly reclaimed habitat (Homolák Quarry: filled quarry with the ruderal growth). Some xerothermic species being typical inhabitants of the natural limestone rock steppe (for instance *Philaeus chrysops*, *Phlegma festiva*, *Thomisus onustus*, *Titanoeca quadriguttata*, *Tricca lutetiana*, *Trochosa robusta*) penetrate into open quarries and survive successfully on limestone walls, under broken stones and in stony debris. These habitats simulate suitable conditions existing on the natural rocky steppes. The finding of *Haplodrassus minor* is the first report from Bohemia (one female 17.7.1996, Lom Kosov, by sieving on the steppe).

1. Úvod

V období 1994-1998 byl prováděn výzkum arachnocenóz vybraných exploatovaných lokalit na území Českého krasu s různým časovým horizontem sukcese od ukončení těžby vápenců. Arachnologický průzkum byl zaměřen především na zjišťování druhového spektra, druhovou podobnost, reliktnost (*sensu* Buchar 1992) a termopreferenci arachnocenóz sledovaných těžebních prostorů a rekultivací.

Údaje o arachnocenózách sekundárních biotopů na území Českého krasu vzniklých na místě vytěžených ploch bud' následnou přirozenou sukcesí nebo rekultivací nejsou známy, i když existuje množství dat o arachnofauně přirozených biotopů uvedené oblasti, především skalních stepí a lesostepí. Na některých z nich byly arachnocenózy podrobně a komplexně studovány (Buchar a Žďárek 1960; Dřínová hora; Buchar 1962, 1972; Doutnáč, Komárkova lesostep).

2. Sledované lokality

Katastrální území - k.ú., čtyřčíslí značí kód síťového mapování.

1. *Lom na Chlumu*. K. ú. Srbsko, součást národní přírodní rezervace Karlštejn, 340 m n.m., 6050, ukončení těžby před asi 25-30 lety. Sledované biotopy: skalní stěny, suť, fragmenty stepí.
2. *Velkolom Čertovy schody (západ, z. a s. stěna)*. Okrajové partie lomu ve směru ke Koněprusům a Koněpruské jeskyni, 425 - 450 m n.m., 6050, ukončení těžby v průběhu posledních 10 let. Sledované biotopy: skalní stěny a suť, sukcesní keřové a bylinné porosty pod skalními stěnami.
3. *Homolák - rekultivace*. K. ú. Suchomasty, 420 - 440 m n.m., 6050-6150, rekultivovaná plocha výsypky před zalesněním, asi 6-7 let po zavezení.
4. *Lom na Kobyle*. K. ú. Koněprusy, přírodní památka, 425 - 430 m n.m., 6050, ukončení těžby asi před 60-70 lety.
5. *Koněprusy - rekultivace odvalu*. K. ú. Koněprusy, 420 - 430 m n.m., 6050, výsypka zalesněná mladou výsadbou.
6. *Lom Kosov*. Rozsáhlý lom v k. ú. Králův Dvůr, asi 400 m n.m., 6050. Sledované biotopy: skalní stěny, suť a fragmenty stepí.

3. Metodika a materiál

Pavouci byli sbíráni běžnými metodami, jejich výběr byl dán charakterem stanovišť: (1) smyky bylinné etáže: na lokalitách s bylinným porostem (fragmenty primární stepi, sekundární step, vegetace na okrajích cest v lomech); (2) sklepáváním keřového a stromového

patra: na všech stanovištích kromě Homoláku; (3) prosevem substrátu: na všech stanovištích; (4) individuálním sběrem: pod kameny, kmeny, na strmých až svislých skalních stěnách, v sítích, šterbinách skal, štolách a pod. a v (5) zemních pastech: aplikovány na stanovištích Lom na Chlumu (suť) a Lom na Kobyle (les a step).

Vysvětlení symbolů (platí v celém dalším textu včetně tabulek):

t - termopreference (Buchar 1992):

- P - psychrofilní druhy vázané na oreofytikum,
- M - mezotermní druhy s převládajícím výskytem v mezofytiku,
- N - nespecifické druhy s předpokládaným výskytem v termofytiku, mezofytiku i oreofytiku,
- T - termofilní druhy vázané na termofytikum.

r - reliktnost (Buchar 1992):

- RI - relikt 1. řádu, tj. druhy, které obývají jen málo antropogenně ovlivněné biotopy,
- R - relikt 2. řádu, tj. druhy, které jsou schopné žít také na některých druhotných biotopech, zvláště v kulturním lese se zmenšenou druhovou diverzitou stromů a na kulturních loukách,
- E - expanzivní druhy, které převážně nebo výlučně žijí na sekundárních biotopech.

v - stupeň vzácnosti (Buchar 1992):

- I - hojný
- II - středně hojný
- III - vzácný druh
- , ? - druh není zatím zařazen do některé z příslušných složek.

č - čeleď:

- AGE - Agelenidae
- AMA - Amaurobiidae
- ARA - Araneidae
- CLU - Clubionidae
- DIC - Dictynidae
- DYS - Dysderidae
- GNA - Gnaphosidae
- LIN - Linyphiidae
- LIO - Liocranidae
- LYC - Lycosidae
- MIM - Mimetidae
- PHI - Philodromidae
- PHO - Pholcidae
- PIS - Pisauridae
- SAL - Salticidae
- TET - Tetragnathidae
- THE - Theridiidae
- THO - Thomisidae
- TIT - Titanocidae
- ZOD - Zodariidae
- ZOR - Zoridae

Lokality:

- Chl - Lom na Chlumu
- Čer - Velkolom Čertovy schody (s. stěna)
- Hom - Homolák (rekultivace)
- Kob - Lom na Kobyle
- Kon - Koněprusy (rekultivace)
- Kos - Lom Kosov

Všechny procentuální údaje uvedené v práci vyjadřují poměrný počet druhů, nikoli počet jedinců.

Druhová identita sledovaných lokalit byla stanovená Sørensenovým indexem podobnosti, kde s = počet druhů společně se vyskytujících ve dvou srovnávaných zoocenózách, s_1 = počet druhů jedné

¹⁾ Zoologické oddělení, Přírodovědecké muzeum, Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1

Práce vznikla za spolupráce s firmou Velkolom Čertovy schody, a.s.

Čes. kras (Beroun), 26 (2000), 22-27, 4 tab.

ISSN 1211-1643

ISBN 80-902098-4-X

zoocenózy, s_2 = počet druhů druhé zoocenózy: $S = 2s_1 \cdot 100 / (s_1 + s_2)$, index má mezní hodnoty 0 (úplná nepodobnost) a 100 (úplná podobnost).

4. Výsledky

Druhové spektrum arachnofauny sledovaných lokalit

Na šesti sledovaných lokalitách byly mezi 2 567 získanými exempláři zjištěny celkem 164 druhy pavouků (Araneida), které jsou v následujícím seznamu řazeny abecedně. U každého druhu je uvedena jeho čeleď, stupeň vzácnosti, termopreference, stupeň reliktnosti a rovněž lokality výskytu.

Tabulka 1 Přehled nalezených druhů
Table 1 Review of found species

Druh	čel	v	t	r
1. <i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802) Čer Chl Hom Kob Kon Kos: většinou juvenilně na bylinách.	ARA	I	P	R
2. <i>Agracina striata</i> (Kulczyński, 1882): Chl Čer: pod kameny a na substrátu.	LIO	III	?	RI
3. <i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833): Kon: na substrátu.	LIO	I	N	R
4. <i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757): Kon: na substrátu.	LYC	I	N	E
5. <i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1757): Chl Kob: na stepi.	LYC	II	T	RI
6. <i>Altella biuncata</i> (Miller, 1949): Kos: na bylinném patře stepního fragmentu.	DIC	III	T	RI
7. <i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802): Chl: ve vápencové suti.	ANY	II	M	R
8. <i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757: Chl Kob: na bylinách a keřích.	ARA	I	N	E
9. <i>Araneus marmoreus</i> Clerck, 1757: Čer: na bylinách.	ARA	I	M	R
10. <i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1757: Kos: na fragmentu stepi v bylinném patře.	ARA	I	N	E
11. <i>Araneus triguttatus</i> (Fabricius, 1775): Chl Kob Kos: na stepním bylinném porostu.	ARA	II	M	R
12. <i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757): Chl Hom Kob Kon Kos: na keřích a bylinách.	ARA	I	N	E
13. <i>Araniella opisthographa</i> (Kulczyński, 1905): Kos: na keřích.	ARA	III	T	RI
14. <i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772): Čer Kos: na bylinném porostu na stepních fragmentech.	ARA	-	-	-
15. <i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805): Hom Kob Kos: na substrátu fragmentu stepi.	LYC	I	N	R
16. <i>Ballus chalybaeus</i> (Walckenaer, 1802): Čer Kob Kos: na keřích a bylinách.	SAL	II	T	R
17. <i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841): Čer: na bylinách, Kos: na bylinách.	LIN	I	N	R
18. <i>Bianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865): Kos: v lomu pod kamenem.	SAL	II	N	R
19. <i>Callilepis schuszeri</i> (Herman, 1879): Chl: v suti.	GNA	III	T	RI
20. <i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841): Čer: u jezírka v detritu.	LIN	I	N	E
21. <i>Ceratinella scabrosa</i> (O.P.-Cambridge, 1871): Čer Kob: v substrátu u jezírka a v lese.	LIN	II	M	R
22. <i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851): Kob: na bylinném porostu na stepi.	ARA	II	N	RI
23. <i>Cheiracanthium oncognathum</i> Thorell, 1871: Chl: v suti.	CLU	III	T	RI
24. <i>Clubiona compta</i> C.L. Koch, 1839: Kob: na substrátu v lesní partii.	CLU	II	N	RI
25. <i>Clubiona diversa</i> O.-P. Cambridge, 1862: Kos: v prosevu substrátu stepního fragmentu.	CLU	I	N	R
26. <i>Clubiona lutescens</i> Westring, 1851: Čer: na keřích.	CLU	I	M	E
27. <i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1861: Kob Kon: v substrátu.	CLU	I	N	R
28. <i>Coelotes inermis</i> (L. Koch, 1855): Kob Kon: substrát.	AMA	I	P	R
29. <i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834): Kob: v substrátu lesního porostu.	AMA	I	N	R
30. <i>Dendryphantes rudis</i> (Sundevall, 1832): Kos: na keřích.	SAL	I	N	R

31. <i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777): Kob Kon Kos: na bylinách stepi a v lese v prosevu.	THO	I	M	R
32. <i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758): Čer Hom Kob Kon Kos: bylinném porostu a keře.	DIC	I	N	E
33. <i>Diplocephalus coracina</i> (C.L. Koch, 1841): Kos: na keřích.	THE	III	T	RI
34. <i>Diplocephalus melanogaster</i> (C.L. Koch, 1837): Čer: na keřích.	THE	III	T	RI
35. <i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841): Čer Kob: na stepi na keřovém patře.	LIN	I	P	R
36. <i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802): Chl Čer Hom Kob Kon Kos: pod kameny a na substrátu stepi.	GNA	I	N	R
37. <i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856): Chl: pod kameny a ve vápencové suti.	GNA	I	N	R
38. <i>Drassyllus petrensis</i> (C.L. Koch, 1839): Chl: v suti, Kob: na substrátu stepi.	GNA	II	T	R
39. <i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866): Kob: pod kameny.	GNA	II	T	RI
40. <i>Drassyllus villicus</i> (Thorell, 1875): Čer: pod vápencovými kameny.	GNA	III	T	RI
41. <i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802): Čer: pod vápencovými kameny, Kob: pod kameny v lese.	DYS	III	T	E
42. <i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757): Čer Hom Kob Kon: na bylinách a keřích.	THE	I	N	E
43. <i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833): Hom: na bylinném porostu.	THE	II	T	E
44. <i>Entelecara acuminata</i> (Wider, 1834): Čer: na keřích.	LIN	II	M	R
45. <i>Entelecara congenita</i> (O.P.-Cambridge, 1879): Čer Kos: na bylinách	LIN	III	?	RI
46. <i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836): Kob Kos: na keřích a v prosevu na stepi.	THE	II	M	R
47. <i>Erigone atra</i> (Blackwall, 1841): Čer Hom Kos: v substrátu, na bylinách a na keřích.	LIN	I	N	E
48. <i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834): Kos: na bylinném porostu stepi a na keřích.	LIN	I	N	E
49. <i>Ero aphana</i> (Walckenaer, 1802): Čer: na bylinách.	MIM	III	T	RI
50. <i>Ero furcata</i> (Villers, 1789): Kon: v substrátu.	MIM	I	N	R
51. <i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802): Kob: v detritu lesní partii.	SAL	II	N	R
52. <i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. Koch, 1836): Kob: na substrátu stepi a v lese.	THE	II	N	RI
53. <i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757): Čer Hom Kob Kon Kos: na bylinném porostu a na keřích.	SAL	I	M	R
54. <i>Evarcha flammata</i> (Clerck, 1757): Chl Kob Kos: byliny a keře na stepi.	SAL	I	N	R
55. <i>Evarcha laetabunda</i> (C.L. Koch, 1846): Kob: na bylinném porostu stepi.	SAL	III	N	RI
56. <i>Gibbaranea bituberculata</i> (Walckenaer, 1802): Chl: jen juvenilní stadia na keřích.	ARA	III	T	RI
57. <i>Gnaphosa lucifuga</i> (Walckenaer, 1802): Čer: pod kameny.	GNA	III	T	RI
58. <i>Gongylidiellum latebricola</i> (O.P.-Cambridge, 1871): Čer: v prosevu u jezírka, Kob: na keřích.	LIN	I	P	R
59. <i>Haplodrassus minor</i> (O.P.-Cambridge, 1879): Kos: 17.7.1996 1 samice v prosevu na stepi (lgt. V. Pfeleger). Nový druh pro arachnofaunu Čech.	GNA	-	-	-
60. <i>Haplodrassus silvestris</i> (Blackwall, 1833): Kob: na substrátu v lese.	GNA	II	M	R
61. <i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch, 1866): Kob: na substrátu stepi	GNA	I	N	R
62. <i>Harpactea lepida</i> (C.L. Koch, 1838): Čer Kob Kon: pod kameny a v suti.	DYS	I	P	R
63. <i>Harpactea rubicunda</i> (C.L. Koch, 1838): Chl Čer Kob Kon Kos: pod kameny.	DYS	II	T	E
64. <i>Heliophanus cupreus</i> (Walckenaer, 1802): Čer: na bylinách a keřích, Kob: na bylinném porostu fragmentu stepi, Kos: pod kameny a na keřích.	SAL	II	T	R
65. <i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832): Kob Kon Kos: na bylinném porostu a na keřích.	SAL	II	T	RI
66. <i>Hypsoosinga sanguinea</i> (C.L. Koch, 1844): Kob: na bylinném porostu stepi.	ARA	I	N	R
67. <i>Larinioides folium</i> (Schränk, 1803): Kos: na lomové stěně a v suti.	ARA	I	M	E

68. <i>Lepthyphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854): Čer: v prosevu.	LIN	I	N	R	105. <i>Philodromus collinus</i> C.L. Koch, 1835: Kos: na keřích.	PHI	I	N	R
69. <i>Lepthyphantes leprosus</i> (Ohlert, 1865): Chl: v suti.	LIN	I	M	E	106. <i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826): Kob: na substrátu stepi.	SAL	I	T	R
70. <i>Lepthyphantes mughi</i> (Fickert, 1875): Čer: Na s. stěně velkolomu 8.9.1994 ojedinělý a překvapivý nález na solitérní borovici.	LIN	III	P	RI	107. <i>Phlegra festiva</i> (C.L. Koch, 1834): Chl Kob: na substrátu a v suti.	SAL	III	T	RI
71. <i>Lepthyphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852): Kos: na bylinách stepního fragmentu.	LIN	II	N	R	108. <i>Pholcus opilionoides</i> (Schrank, 1781): Chl Čer Kos: v suti a pod kameny.	PHO	I	T	E
72. <i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1829: Čer: v prosevu u jezírka, Hom: na bylinách, Kob: na skále a v substrátu v lesní partii. Kos: na bylinách na stepi.	LIN	II	M	R	109. <i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835): Chl Čer Kob Kos: pod kameny.	LIO	I	N	R
73. <i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757): Čer Chl Kob Kon Kos: na keřích a bylinách.	LIN	I	N	E	110. <i>Phrurolithus minimus</i> C.L. Koch, 1839: Kob: v lesním opadu.	LIO	III	T	RI
74. <i>Liocranum rupicola</i> (Walckenaer, 1825): Chl: v suti.	LIO	I	N	E	111. <i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841): Čer: na substrátu na břehu jezírka.	LYC	I	M	E
75. <i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802): Chl Čer Hom Kob Kon Kos: na bylinách, keřích a v substrátu.	ARA	I	N	E	112. <i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757): Chl Čer Hom Kob Kon Kos: na bylinách a keřích.	PIS	II	N	E
76. <i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836): Hom Kob Kon Kos: na bylinách, keřích a v substrátu.	LIN	I	N	E	113. <i>Pistius truncatus</i> (Pallas, 1772): Chl Kob Kon: na keřích.	THO	III	N	R
77. <i>Metellina merianae</i> (Scopoli, 1763): Čer: na skalní stěně v zástínu a ve štole.	TET	I	P	E	114. <i>Pityohyphantes phrygianus</i> (C.L. Koch, 1836): Kob: 1 juv. na stromovém patře.	LIN	I	P	R
78. <i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757): Čer Kob Kos: na bylinách a nízkých keřích.	TET	I	P	E	115. <i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841): Čer: v prosevu u jezírka, Kos: v prosevu na stepi.	LIN	I	N	E
79. <i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1829): Kob: na bylinách stepi.	LIN	I	N	E	116. <i>Pocadicnemis juncea</i> Locket et Mill., 1953: Kob: v substrátu v lese, Kos: na bylinách na stepi.	LIN	-	-	-
80. <i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841): Čer: ve vápencové suti.	LIN	I	N	R	117. <i>Porrhomma pygmaeum</i> (Blackwall, 1834): Čer: na keřích.	LIN	III	P	R
81. <i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757): Čer Kon Kos: na bylinném porostu.	THO	I	N	R	118. <i>Robertus arundineti</i> (O.P.-Cambridge, 1871): Čer: pod kameny.	THE	I	N	E
82. <i>Misumenops tricuspidatus</i> (Fabricius, 1775): Kob: na stepi.	THO	III	T	RI	119. <i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836): Čer: pod kameny, Kon: epigeický.	THE	I	P	R
83. <i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853): Čer: v prosevu u jezírka.	SAL	I	M	R	120. <i>Salticus scenicus</i> (Clerck, 1757): Chl Čer Hom Kos: na bylinách, keřích a skalních stěnách.	SAL	I	N	E
84. <i>Nerine clathrata</i> (Sundevall, 1829): Hom: na substrátu, Kob: na bylinách a keřích, Kos: na bylinách na stepi.	LIN	I	N	R	121. <i>Sintula corniger</i> (Blackwall, 1856): Čer: v prosevu u jezírka.	LIN	III	P	RI
85. <i>Nigma flavescens</i> (Walckenaer, 1830): Čer: na keřích.	DIC	II	N	R	122. <i>Sitticus penicillatus</i> (Simon, 1875): Kon: pod kameny.	SAL	III	T	RI
86. <i>Notioscopus sarcinatus</i> (O.P.-Cambridge, 1872): Kob: na substrátu stepi.	LIN	II	P	RI	123. <i>Sitticus pubescens</i> (Fabricius, 1775): Chl Kob: na skalních stěnách a v suti.	SAL	I	M	E
87. <i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850): Kos: na skalních stěnách, v suti a na bylinném porostu stepi.	LIN	I	M	E	124. <i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758): Hom: na substrátu.	LIN	II	N	E
88. <i>Oedothorax gibbosus</i> (Blackwall, 1841): Kob Kos: na skalách.	LIN	I	P	E	125. <i>Tegenaria atrica</i> C.L. Koch, 1834: Chl Kos: v suti a skalních štěrbinách.	AGE	I	?	E
89. <i>Ostearius melanopygius</i> (O.P.-Cambridge, 1879): Čer: pod kameny.	LIN	I	M	E	126. <i>Tegenaria domestica</i> (Clerck, 1757): Chl: v suti.	AGE	I	?	E
90. <i>Pachygnatha degeeri</i> (Sundevall, 1830): Kon: na keřovém patře a v substrátu, Kos: v substrátu.	TET	I	N	E	127. <i>Tegenaria ferruginea</i> (Panzer, 1804): Kob: ve štole.	AGE	I	N	R
91. <i>Panamomops affinis</i> Miller et Krat., 1939: Kob: v lesním opadu.	LIN	II	N	RI	128. <i>Tegenaria silvestris</i> L. Koch, 1872: Chl: v suti.	TET	I	M	R
92. <i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861): Chl Čer Hom Kon Kos: na substrátu a v suti.	LYC	I	M	E	129. <i>Tetragnatha montana</i> Simon, 1874: Čer: na keřích.	TET	I	N	R
93. <i>Pardosa alacris</i> (C.L. Koch, 1833): Čer Kob Kon: na substrátu.	LYC	-	-	-	130. <i>Tetragnatha pinicola</i> L. Koch, 1870: Kon: na keřovém patře. Kos: na bylinách a keřích.	THE	III	T	RI
94. <i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757): Kob Kos: na substrátu a na bylinném porostu.	LYC	I	P	E	131. <i>Theridion betteni</i> Wiehle, 1960: Kob: na skalních stěnách.	THE	I	N	E
95. <i>Pardosa hortensis</i> (Thorell, 1872): Chl: na stepi.	LYC	II	T	E	132. <i>Theridion bimaculatum</i> (Linnaeus, 1758): Čer: na bylinách a keřích, Chl Kon: v suti.	THE	I	N	E
96. <i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802): Čer: u jezírka, Kob: v lesní partii, Kon: na povrchu půdy.	LYC	I	N	R	133. <i>Theridion impressum</i> L. Koch, 1881: Čer Kon Kos: na bylinách a keřích.	THE	III	T	E
97. <i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758): Kob Kon: na povrchu půdy.	LYC	I	N	E	134. <i>Theridion melanurum</i> Hahn, 1831: Kob: na bylinách stepi.	THE	III	T	RI
98. <i>Pardosa saltans</i> Töpf.-Hofm. et Helv., 1990: Kob: na substrátu v lesní partii.	LYC	-	-	-	135. <i>Theridion nigrovariegatum</i> Simon, 1873: Čer: na bylinách a keřích, Kos: v substrátu a na keřích.	THE	I	N	E
99. <i>Pelecopsis elongata</i> (Wider, 1834): Kos: na keři.	LIN	II	M	R	136. <i>Theridion sisypium</i> (Clerck, 1757): Kob: na bylinném porostu stepi, Kos: na keřích.	THE	II	N	R
100. <i>Pelecopsis radicola</i> (L. Koch, 1875): Kob: v lesním opadu.	LIN	II	N	R	137. <i>Theridion tinctum</i> (Walckenaer, 1802): Kos: na substrátu.	THE	I	N	E
101. <i>Pellenes tripunctatus</i> (Walckenaer, 1802): Čer: na bylinách, Kob: na stepi.	SAL	II	T	RI	138. <i>Theridion varians</i> Hahn, 1833: Čer Kos: na keřích.	THO	III	T	RI
102. <i>Phlaeus chrysops</i> (Poda, 1761): Chl Čer: na skalních stěnách a v suti.	SAL	III	T	RI	139. <i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1806: Chl Čer Kon Kos: na keřích a bylinách.	PHI	I	M	E
103. <i>Philodromus aureolus</i> (Clerck, 1757): Kos: na keřích.	PHI	I	M	E	140. <i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802): Kos: na substrátu.	LIN	II	P	R
104. <i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802): Kos: na keřích.	PHI	II	M	R	141. <i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834): Hom: na bylinném porostu.	TIT	II	T	RI
					142. <i>Titanoeca quadriguttata</i> (Hahn, 1833): Chl Čer Kob Kon Kos: pod kameny.				

143. <i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. Koch, 1837): Chl: v suti.	GNA	III	T	RI
144. <i>Trematocephalus cristatus</i> (Wider, 1834): Kob: na bylinách a keřích stepi.	LIN	I	N	R
145. <i>Tricca lutetiana</i> (Simon, 1876): Kob: na substrátu stepi.	LYC	III	T	RI
146. <i>Trichopterna cito</i> (O.P. Cambridge, 1872): Kob: v substrátu.	LIN	II	T	RI
147. <i>Trochosa robusta</i> (Simon, 1876): Chl Čer Hom Kon Kos: na substrátu a pod kameny.	LYC	II	T	RI
148. <i>Trochosa ruficollis</i> (Degeer, 1778): Hom Kos: na substrátu a pod kameny.	LYC	I	M	E
149. <i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856: Čer: na substrátu u jezírka, Kob: na substrátu v lese.	LYC	I	N	E
150. <i>Walckenaeria mitrata</i> (Menge, 1868): Kob: v substrátu stepi.	LIN	II	N	R
151. <i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1863): Kos: v substrátu.	LIN	II	?	?
152. <i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861): Kon Kos: v substrátu.	LYC	I	N	R
153. <i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. Koch, 1834): Kos: na substrátu stepi.	LYC	II	T	R
154. <i>Xysticus audax</i> (Schränk, 1803): Kos: na keřích.	THO	I	N	E
155. <i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. Koch, 1837: Kob: v substrátu stepi.	THO	I	N	E
156. <i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757): Hom Kob: na bylinách.	THO	I	N	E
157. <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872: Chl Kob Kon: na bylinném porostu.	THO	I	M	E
158. <i>Xysticus lanio</i> C.L. Koch, 1834: Kob: v substrátu lesního porostu.	THO	II	T	R
159. <i>Zelotes exiguus</i> (Müller et Schenkel, 1895): Kos: v detritu na stepi.	GNA	III	?	RI
160. <i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. Koch, 1833): Kob: v substrátu v lese a na stepi.	GNA	I	N	R
161. <i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802): Kos: na keřích a bylinách stepi.	ARA	II	T	RI
162. <i>Zodarion germanicum</i> (C.L. Koch, 1837): Chl: v suti.	ZOD	II	T	RI
163. <i>Zora nemoralis</i> (Blackwall, 1861): Kob: v substrátu lesního porostu.	ZOR	II	N	R
164. <i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833): Kob: v substrátu lesního porostu.	ZOR	I	N	R

Vysvětlivky: viz text kap. 3

Druhové spektrum jednotlivých lokalit a charakteristika jejich arachnocenóz

1. Lom na Chlumu

Mezi 39 zjištěnými druhy převažovala termofilní a nespecifická arachnofauna. Zdejší arachnocenóza se vyznačuje relativně vysokým absolutním i relativním počtem reliktů 1. řádu (12 druhů, 31 %): *Agraeina striata*, *Alopecosa trabalis*, *Callilepis schuszteri*, *Gibbaranea bituberculata*, *Cheiracanthium oncognathum*, *Phlaeus chrysops*, *Phlegra festiva*, *Thomisus onustus*, *Titanoeca quadriguttata*, *Trachyzelotes pedestris*, *Trochosa robusta* a *Zodarion germanicum*. Osm z těchto druhů je považováno za vzácné.

2. Velkolom Čertovy schody-západ

Na z. a s. stěně této lokality bylo zjištěno 62 druhů. Toto poměrně bohaté druhové spektrum je možno vysvětlit jistou biotopovou heterogenitou. Kromě lomové suti a skalních stěn jsou na sledované lokalitě přítomny rovněž ostrůvky sukcesního keřového zápoje a druhotné stepi a dokonce nevysychající tůňka. V zastíněných biotopech přežívá i řada psychrofilů (10 druhů), z nichž za zmínku stojí reliktní a vzácné prvky, jejichž výskyt je tu naprosto netypický: *Lepthyphantes mughi* a *Sintula corniger*. Termofilní složka se soustřeďuje především na skalních stěnách a na povrchu sutě. Početně převažuje složka nespecifická. Čtrnáct druhů – reliktů 1. řádu je překvapivě vysoký počet vzhledem k charakteru lokality, která je zcela exploatována: *Agraeina striata*, *Diplocephalus melanogaster*, *Drassyllus villiscus*, *Entelecara congenara*, *Ero aphanus*, *Gnaphosa lucifuga*, *Heliophanus flavipes*, *Lepthyphantes mughi*, *Pellenes tripunctatus*, *Phlaeus chrysops*, *Sintula corniger*, *Theridion nigrovariegatum*, *Thomisus onustus*, *Titanoeca quadriguttata* a *Trochosa robusta*. Jmenované druhy jsou většinou vzácné termofilní prvky, typické pro původní nezastíněné xerothermní skály a skalní stepi.

3. Rekultivace Homolák

Velice chudé druhové spektrum (20 zjištěných druhů), nejnižší počet druhů v porovnání se všemi ostatními sledovanými lokalitami. Převažují nespecifické druhy. Na rekultivaci byl zjištěn pouze jediný relikt 1. řádu (*Trochosa robusta*), všechny druhy jsou hojně až středně hojně, žádný nepatří do kategorie „vzácný“.

4. Lom na Kobyle

Na této lokalitě bylo zjištěno nejbohatší druhové spektrum (80 druhů). Druhově převažuje nespecifická složka (47 %), spolu s termofilními druhy (24 %) které preferují step a skalnaté xerothermní biotopy, jsou tu zastoupeny i druhy psychrofilní (12 %) na zastíněných místech severní expozice. Druhově převažuje reliktní složka, zjištěných 37 reliktů 1. řádu náleží mezi vzácné až středně hojně druhy, většinou typické pro původní xerothermní stanoviště: *Alopecosa trabalis*, *Heliophanus flavipes*, *Misumenops tricuspidatus*, *Pellenes tripunctatus*, *Phlegra festiva*, *Phrurolithus minimus*, *Theridion betteni*, *Titanoeca quadriguttata*, *Tricca lutetiana* a *Trichopterna cito*. Vlhčí a chladnější stanoviště obsadily reliktní nespecifické druhy *Cercidia prominens*, *Clubiona compta*, *Euryopsis flavomaculata*, *Evarcha laetabunda* a *Panamonops affinis* a dokonce psychrofilní prvek *Notioscopus sarcinatus*.

5. Rekultivace u Koněprus

Mezi 36 zjištěnými druhy převažovala nespecifická složka. Většina druhů zde přežívá na bylinném a keřovém patře (na sázeném mladém porostu borovic), zatímco epigeická složka je nepočetná. Tento druhotný biotop obsadily zatím pouhé 4 reliktů 1. řádu (z nich jsou jen dva vzácné): *Sitticus penicillatus*, *Thomisus onustus*, *Titanoeca quadriguttata* a *Trochosa robusta*. Za zmínku stojí i vzácný druh *Pistius truncatus*.

6. Lom Kosov

Nález 69 druhů svědčí o poměrně bohatém druhovém spektru zdejší arachnofauny. Většina těchto druhů však byla zjištěna buď v sukcesních bylinných nebo keřových porostech nebo na stepních fragmentech nacházejících se na okraji lomu. Převažovala složka nespecifická (45 %), početně přibližně o polovinu méně druhů měla složka termofilní (22 %) a mezothermní (19 %). Pouze 4 druhy (6 %) byla zastoupena složka psychrofilní. Přes vysoký stupeň exploatace této lokality byl zjištěn značný počet reliktních druhů, z toho 11 reliktů 1. řádu: *Altiella biuncata*, *Araniella opisthographa*, *Diplocephalus coracina*, *Entelecara congenara*, *Heliophanus flavipes*, *Theridion nigrovariegatum*, *Thomisus onustus*, *Titanoeca quadriguttata*, *Trochosa robusta*, *Zelotes exiguus* a *Zilla diodia*. K nim nepochybně patří i nejvýznamnější nález, kterým je *Haplodrassus minor*, nalezený v jediném exempláři na stepním fragmentu v prosevu. Většina těchto reliktních druhů patří mezi vzácné termofilní prvky typické pro původní xerothermní biotopy.

Arachnofauna srovnávací modelové lokality Dřínová hora

K posouzení vlivu těžby na změny a vývoj přirozené sukcese arachnocenóz v exploatovaných lokalitách je nezbytné provést srovnání přirozených arachnocenóz antropogenně málo ovlivněného stanoviště se standardními biotopy typickými pro území Českého krasu. Jako vhodná srovnávací modelová lokalita byla zvolena Dřínová hora (6050-6051), kterou koncem 50. let arachnologicky sledovali Buchar a Žďárek (1960). Jedná se o šipákovou lesostep o poměrně malé rozloze (1,2 ha) na jz. svahu Dřínové hory o nadmořské výšce asi 280 m. Jedná se o původní xerothermní biotop, navíc arachnologicky sledovaný v období relativně malého antropického zatížení zdejší krajiny.

Hodnocení arachnocenóz lomů a rekultivací na území Českého krasu

Druhové spektrum

Ve srovnání s přirozenou modelovou lokalitou lesostep Dřínová hora (105 druhů) bylo druhové spektrum všech šesti sledovaných sekundárních stanovišť početně chudší. 80 druhů zjištěných na lokalitě **Lom na Kobyle** je 75 % počtu druhů z **Dřínové hory**. Dále následuje **Lom Kosov** (69 druhů, 66 %), **Velkolom Čertovy schody** (62 druhů, 59 %), **Lom na Chlumu** (39 druhů, 37 %), **rekultivace u Koněprus** (36 druhů, 34 %) a konečně **rekultivace Homolák** s 20 druhy (19 % ve srovnání s **Dřínovou horou**).

Druhově nejpočetnější byla arachnofauna lokality **Lom na Kobyle**. Poměrně bohaté druhové spektrum je bezpochyby výsledkem

sukcesních pochodů probíhajících zde nejméně 60 let. Výskyt většího počtu druhů s rozmanitými ekologickými nároky umožňuje i poměrně značnou biotopovou heterogenitu stanoviště: vytěžený prostor je ze všech stran uzavřen skalními stěnami s různými expozicemi, persistují zde travnaté stepní a skalně stepní biotopy, lesní zápoj i obnažené skalní stěny, v lomu se poměrně dlouho drží voda po jarním tání a deštích. Proto tu mohou přežívat druhy xerothermní, heliofilní či naopak ombrofilní a rovněž prvky více euryvalentní.

Další lokalitou v pořadí největšího počtu druhů je překvapivě **Lom Kosov**. Na bohatším druhovém spektru se podílí stepní fragmenty na okrajích vlastního lomu, přímo ve vytěženém prostoru však bylo zjištěno 29 druhů, tedy o třetinu více než na rekultivaci Homolák. Navíc lokalita je prvním a zatím jediným nalezištěm druhu *Haplodrassus minor* v Čechách. Jen o dva druhy byla chudší arachnofauna s. a z. stěny **Velkolomu Čertovy schody-západ**. Přestože tu plošně převažuje lomová suť a skalní stěny, poměrnou bohatost druhového spektra umožňuje existence ostrůvků sukcesního keřového zápoje a druhotné stepi, kde nalezla příhodné podmínky řada druhů bylinného a keřového patra. Třicet devět druhů lokality **Lom na Chlumu** proniklo na biotopy nahrazující skalní stepi a vápencové sutě. Na lokalitě **rekultivace u Koněprus** tvoří více než polovinu druhy bohatého druhotného bylinného a rovněž keřového patra (mladých borovic). Spektrum lokality **Homolák** (ruderal bez keřového patra) bylo druhově nejchudší.

Druhová podobnost

Arachnocenózy všech sedmi sledovaných lokalit vykazují vzájemnou nepodobnost. Nejnížší hodnota (20,3) byla zjištěna mezi lokalitami **Homolák** a **Dřínová hora**, naopak nejvyšší podobnost (42,8) byla zjištěna u arachnocenóz **Kosov – Velkolom Čertovy schody-západ**.

Tabluka 2 Druhová podobnost vyjádřená Sørensenovým indexem:
Table 2 Species similarity by the Sørensen index

Chl	29,7					
Hom	24,4	20,3				
Kob	29,8	28,8	24,2			
Kon	40,8	37,3	39,3	38,3		
Kos	42,8	31,5	31,5	35,1	22,9	
Dří	29,9	26,4	20,8	40,2	32,6	31,0
	Chl	Čer	Hom	Kob	Kon	Kos

Termopreference

Na všech sledovaných lokalitách výrazně převažuje počet druhů nespecifické a termofilní složky (s výjimkou **Homoláku**, kde byly zjištěny pouze dva termofilní druhy). Termofilní druhy zastoupené na **Dřínové hoře** relativním počtem 35 % jsou na lokalitě **Lom na Chlumu** ještě početnější (38 %). Psychofilní druhy se vyskytují většinou jen sporadicky (jeden až čtyři), výjimkou jsou však lokality **Lom na Kobyle** a **Velkolom Čertovy schody**, kde bylo zjištěno po deseti psychofilních druzích.

Absolutní a relativní druhové zastoupení termopreferenčních komponent na sledovaných exploatovaných lokalitách a na lesostepi **Dřínová hora** (Dří) je uvedeno v tabulce 3.

Tabluka 3: Absolutní a relativní druhové zastoupení termopreferenčních komponent na sledovaných exploatovaných lokalitách
Table 3: Absolute and relative species representation of thermopreference components on investigated localities

Lokalita	T		M		P		N		?		S
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Chl	15	38	6	15	1	3	14	36	3	8	39
Čer	15	24	11	18	10	16	22	35	4	6	62
Hom	2	10	3	15	2	10	13	65	-	-	20
Kob	19	24	9	11	10	13	37	47	4	5	79
Kon	6	17	4	11	4	11	21	58	1	3	36
Kos	15	22	13	19	4	6	31	45	6	9	69
Dří	37	35	5	5	4	4	58	55	1	1	105

Vysvětlivky: n – počet druhů, S – celkový počet druhů
Explanations: n – number of species, S – total number of species

Reliktnost

Jak v relativním, tak v absolutním počtu mají reliktní druhy (RI+R)

největší zastoupení na přirozené lesostepi na **Dřínové hoře** (77, tj. 73 %). Expanzivní složka (tj. druhy úspěšně přežívající na sekundárních biotopech) zde tvoří 27 %. Tato hodnota se blíží zastoupení expanzivní složky na lokalitě **Lom na Kobyle**, zatímco na ostatních sledovaných lokalitách je výrazně vyšší a tvoří 37-65% druhového počtu arachnocenóz. **Lom na Kobyle** má ve všech exploatovaných stanovištích také nejpočetnější zastoupenou reliktní složku RI+R (53 druhů, tj. 67 %).

Na vytěžených, resp. rekultivovaných plochách je sice absolutní počet reliktní 1. řádu nízký, nicméně vzhledem k malému celkovému počtu zjištěných druhů je jejich relativní zastoupení poměrně vysoké, především na lokalitách **Lom na Chlumu** a **Čertovy schody**. Reliktní druhy pronikají (a některé i úspěšně přežívají) na sekundární biotopy simulující stepní a skalně stepní refugia. Na exploatovaných lokalitách bylo těchto druhů zjištěno 40, z nichž většina (29) náleží do termofilní složky arachnofauny. Velmi hojným druhem na téměř všech lokalitách (kromě **Homoláku**) je *Titanoeca quadriguttata*, který je obecným druhem na vápencových stepích Českého krasu, kde žije pod kameny a v suti. Obdobné podmínky nachází i na vytěžených stanovištích. Podobně na exploatované biotopy proniká i *Trochosa robusta*, paradoxně nezjištěná pouze na **Lomu na Kobyle**. Na této lokalitě naopak přežívá vzácný termofilní druh *Tricca lutetiana*. *Philaeus chrysops*, typický pro vápencové stěny a výchozy, obdílí skalní sutě a sutě na lokalitách **Lom na Chlumu** a **Velkolom Čertovy schody**, naopak překvapivě nebyla jeho přítomnost zjištěna na vápencových stěnách **Lomu na Kobyle**. Z bylinných RI druhů na stepních fragmentech přežívá *Thomisus onustus*. Ostatní RI druhy byly zjištěny jen v ojedinělých nálezech, včetně dvou psychofilních druhů *Lepthyphantes mughi* a *Notioscopus sarcinatus*. Bezpochyby reliktním druhem je i poprvé v Čechách zjištěný *Haplodrassus minor*.

Na exploatovaných lokalitách naopak nebyly zjištěny reliktní druhy typické pro přirozené stepní, skalně stepní popř. lesostepní enklávy, např. *Alopecosa sulzeri*, *Arctosa figurata*, *Eresus cinnabarinus*, *Pardosa bifasciata*, *Tmarus piger*, *Xysticus ninnii*, *Zelotes electus*, *Zora manicata*.

Absolutní a relativní druhové zastoupení expanzivních a reliktních komponent na sledovaných exploatovaných lokalitách a na lesostepi **Dřínová hora** (Dří) je uvedeno v tabulce 4.

Tabluka 4: Absolutní a relativní druhové zastoupení expanzivních a reliktních komponent na sledovaných exploatovaných lokalitách
Table 4: Absolute and relative species representation of expansive and relic components on investigated localities

Lokalita	RI		R		E		?		S
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Chl	12	31	10	26	17	44	-	-	39
Čer	14	23	23	37	23	37	2	3	62
Hom	1	5	6	30	13	65	-	-	20
Kob	17	22	36	46	23	29	3	4	79
Kon	5	14	15	42	15	42	1	3	36
Kos	11	16	26	38	28	41	4	6	69
Dří	33	31	44	42	28	27	-	-	105

Vysvětlivky: viz tabulka 3; For explanations see Table 3

4. Závěry a souhrn

- V období let 1994-1998 byly sledovány arachnocenózy šesti lokalit na území Českého krasu, exploatovaných povrchovou těžbou vápence. Čtyři z nich jsou lomy v různých stádiích sukcese (**Lom na Chlumu**, **Velkolom Čertovy schody-západ**, s. stěna, **Lom na Kobyle** a **Lom Kosov**), další dvě jsou rekultivace (u **Koněprus** a **Homoláku**).
- Na všech šesti lokalitách byla zjišťována druhová spektra zdejších arachnocenóz pro jejich vzájemné porovnání a stanovení sukcesních změn v závislosti na časovém horizontu. Charakteristika těchto arachnocenóz (druhové spektrum, termopreference, stupeň reliktnosti) byla porovnána s arachnofaunou přirozené lesostepní enklávy na svahu **Dřínové hory**, která byla studována koncem 50. let.
- Studiem arachnocenóz zmíněných lokalit bylo zjištěno, že: (a) nejchudší druhové spektrum (20 druhů) bylo zjištěno na rekultivaci **Homoláku**; (b) naopak nejbohatší druhové spektrum (79 druhů) bylo nalezeno na **Lomu u Kobyle**, kde sukcese probíhá

v časově nejdelším období po ukončení těžby. Významnou roli tu zajisté hraje i poměrně značná heterogenita prostředí; (c) největší počet reliktní 1. řádu (17) byl nalezen rovněž v Lomu na Kobyle, navíc tato lokalita má i relativně nejvyšší zastoupení reliktní složky, zatímco expanzivní druhy se tu podílejí obdobným relativním počtem, jako je tomu na přirozené lesostepi na Dřínové hoře; (d) na exploatované lokalitě pronikají (a místy tu úspěšně přežívají) RI druhy, nejčastěji náležející k termofilní složce, které jsou typickými prvky přirozených enkláv Českého krasu a které na vytěžených částech obsazují biotopy simulující přirozené stepi, skalní stepi a lesostepi (lomové stěny, vápencové sutě, ruderální bylinná společenstva a stepní fragmenty). Jedná se především o druhy *Phlaeus chrysops*, *Phlegra festiva*, *Thomisus onustus*, *Titanoeca quadriguttata*, *Tricca lutetiana* a *Trochosa robusta*.

Výsledky průzkumu jednoznačně prokazují nenahraditelnost neporušených biotopů pro arachnocenózy přirozených stepí, skalních stepí a lesostepí Českého krasu. Lomovou těžbou dochází k degradaci arachnocenóz, které jsou však po skončení těžby postupně částečně obnovovány v průběhu sekundární sukcese. Druhovou skladbou se tato společenstva víceméně přibližují cenózám původních xerothermních stanovišť. Ve starých lomech, kde probíhá samovolná sukcese rostlinných společenstev, žijí pozoruhodné druhy, které se vyskytují jinde v Českém krasu jen na reliktních skalních stepích. Tyto staré

lomy jednoznačně zvyšují druhovou diverzitu zdejší krajiny a jejich zavezením by se zničila cenná společenstva vzniklá zde v průběhu úspěšné sukcese. Na rekultivacích byla zjištěna expanzivní arachnofauna s ojedinělými relikty, které sem pronikly z okolí. Je jisté, že borové monokultury, kterými jsou rekultivace osazovány, úspěšnou sukcesí zcela znemožní. Zvyšování druhové diverzity společenstev by prospělo osazování rekultivací původními listnáči typickými pro zdejší lesní porosty nebo ponechání rekultivované plochy přirozenému sukcesnímu pochodu. Pozoruhodným nálezem je druh *Haplodrassus minor*, zjištěný na stepním fragmentu lokality Lom Kosov. Jedná se o první nález tohoto druhu v Čechách.

Literatura

- Buchar J., Žďárek J. (1960): Die Arachnofauna der mitteleböhmschen Waldsteppe. - *Acta Univ. Carol., Biol.*, 2: 87 - 123. Praha.
 Buchar J. (1962): Beiträge zur Arachnifauna von Böhmen I. - *Acta Univ. Carol., Biol.*, 1: 1 - 7. Praha.
 Buchar J. (1972): *Rozbor pavoučí zvířeny Čech*. - MS, habil. práce, Přírodověd. fak. Univ. Karlovy. Praha.
 Buchar J. (1989): *Poznání současné arachnofauny Čech a jeho využití k posouzení vývoje přírodních poměrů*. - MS, doktor. dis. práce, Přírodověd. fak. Univ. Karlovy. Praha.
 Buchar J. (1992): Kommentierte Artenliste der Spinnen Böhmens (Araneida). - *Acta Univ. Carol., Biol.*, 36: 384-428. Praha.