

Snails in the limestone caves of the Bohemian Forest foothills (SW-Bohemia)

Plži obývající vápencové jeskyně v Pošumaví (JZ Čechy)

Libor Dvořák

Šumava NP Administration, Sušická 399, CZ–34192 Kašperské Hory, Czech Republic, e-mail:

libor.dvorak@npsumava.cz

Introduction

Although no snail species of the Czech Republic belongs to the typical cave species, several species occur in the caves relatively regularly. Records of the snails from 10 limestone caves situated in the Bohemian Forest (= Šumava Mts.) foothills are summarised in this paper.

List of caves under study

The list contains name of each cave, its abbreviation used in the following text, a code number of the central European mapping grid according to PRUNER & MÍKA (1996) and a short description of the cave and its surrounding.

1. Dobršín – the cave of Na Svatu (DS), 6747, the short cave in mixed forest on the rocky substrate.
2. Mladíkov (ML), 6848, approx. 3 m long cave in the wall of the small quarry under dry pine forest.
3. Malenice – the cave of Na Betani (MB), 6849, a straight tunnel on the bottom of the forested terrain depression.
4. Malenice – the cave of Jiříčkova Sluj (= George's cavern) (MJ), 6849, a relatively large-scale system in the rock with a distinct xerophilous surrounding.
5. Nezdice – the cave of Fík (NF), 6847, relatively large-scale system on the bottom of the abandoned quarry.
6. Peklo – the cave of Peklo I (PK), 6846, a cave with a wide-open broken entrance on the slope of the forested hill.
7. Peklo – the cave of Peklo II (PE), 6846, a large-scale system with a small entrance on the slope of the forested hill.
8. Strašín – the cave of Strašinská Jeskyně (ST), 6847, a large-scale system (ca. 200 m of tunnels) in the hill with xerophilous vegetation.
9. Sudslavice – the cave of Sudslavická Jeskyně (SU), 6948, a tunnel, open on both sides, in the rock with xerophilous vegetation in its surrounding.
10. Žichovice – the cave of Žichovická Jeskyně (ŽI), 6747, a cave with a wide-open broken entrance in the shrubby descent.

List of recorded species

After each name of snail species follows: the cave abbreviation (see above), date of records, and number of specimens (living snails + empty shells).

Cochlodina laminata (Montagu, 1803): **DS** – 23. 4. 2000 (1+0); **SU** – 26. 9. 2001 (1+0)

Macrogastra plicatula (Draparnaud, 1801): **PK** – 13. 1. 2000 (1+0), 15. 11. 2002 (1+0)

Alinda biplicata (Montagu, 1803): **DS** – 16. 10. 2002 (1+0); **NF** – 12. 11. 2002 (0+1)

Discus rotundatus (O.F. Müller, 1774): **ML** – 17. 8. 2001 (0+1); **PK** – 15. 11. 2002 (0+1); **ST** – 18. 10. 2001 (1+0)

Semilimax semilimax (J. Férussac, 1802): **MB** – 11. 10. 2001 (1+0)

Eucobresia diaphana (Draparnaud, 1805): **PK** – 15. 11. 2002 (1+0)
Aegopinella minor (Stabile, 1864): **MB** – 11. 10. 2001 (1+0)
Oxychilus cellarius (O.F. Müller, 1774): **MB** – 9. 11. 2000 (0+1), 11. 10. 2001 (1+0); **MJ** – 11. 10. 2001 (0+4); **PK** – 15. 11. 2002 (0+1); **ST** – 6. 11. 1995 (1+0), 28. 12. 1997 (1+0), 23. 11. 1999 (0+1); **SU** – 26. 9. 2001 (2+0)
Oxychilus glaber (Rossmässler, 1835): **MB** – 9. 11. 2000 (6+2), 11. 10. 2001 (5+0); **MJ** – 11. 10. 2001 (4+9), 8. 3. 2002 (1+0); **SU** – 16. 8. 1997 (5+0), 10. 1. 1998 (3+0), 23. 1. 1999 (0+1), 26. 9. 2001 (16+0), 6. 5. 2002 (1+1)
Limax cinereoniger Wolf, 1803: **MB** – 9. 11. 2000 (1); **NF** – 3. 2. 2002 (1); **PE** – 21. 10. 1998 (1); **ST** – 30. 10. 1998 (1), 23. 11. 1999 (1 juv.), 9. 11. 2000 (1), 18. 10. 2001 (2)
Limax maximus Linnaeus, 1758: **ŽI** – 26. 10. 2000 (1)
Deroceras reticulatum (O.F. Müller, 1774): **MJ** – 11. 10. 2001 (1)
Arion lusitanicus (Mabille, 1868): **NF** – 12. 11. 2002 (1)
Arion subfuscus (Draparnaud, 1805): **DS** – 22. 5. 2001 (1); **MJ** – 11. 10. 2001 (3)
Arion silvaticus Lohmander, 1937: **PK** – 15. 11. 2002 (2)
Fruticicola fruticum (O.F. Müller, 1774): **MJ** – 11. 10. 2001 (0+1); **ŽI** – 26. 10. 2000 (0+1)
Trichia hispida (Linnaeus, 1758): **PK** – 15. 11. 2002 (1+0)
Petasina unidentata (Draparnaud, 1805): **PK** – 15. 11. 2002 (2+0)
Monachoides incarnatus (O.F. Müller, 1774): **DS** – 16. 10. 2002 (1+0); **MB** – 11. 10. 2001 (0+3 juv.); **NF** – 12. 11. 2002 (0+1); **PK** – 15. 11. 2002 (0+1)
Arianta arbustorum (Linnaeus, 1758): **PE** – 22. 11. 1999 (1+1), 18. 10. 2001 (0+1)
Helicigona lapicida (Linnaeus, 1758): **DS** – 22. 5. 2001 (0+1), 27. 2. 2002 (1+0); **ML** – 28. 1. 2001 (0+1); **NF** – 3. 2. 2002 (2+0), 12. 11. 2002 (1+0); **PK** – 15. 11. 2002 (0+4); **ST** – 27. 9. 1995 (1+0), 30. 10. 1998 (1+0), 23. 11. 1999 (3+0), 30. 12. 1999 (2+0), 9. 11. 2000 (0+2), 8. 1. 2001 (1+0)
Isognomostoma isognomostomos (Schröter, 1784): **DS** – 23. 4. 2000 (2+1), 16. 10. 2002 (1+0).
Helix pomatia Linnaeus, 1758: **MB** – 23. 11. 1999 (2+1), 9. 11. 2000 (0+2), 11. 10. 2001 (4+3); **MJ** – 11. 10. 2001 (8+4), 8. 3. 2002 (1+0); **ST** – 28. 12. 1997 (1+0), 9. 11. 2000 (0+2); **SU** – 10. 1. 1998 (0+1)

Summary

In ten explored limestone caves of the Bohemian Forest foothills, 23 snail species were found. The records were partly published elsewhere (DVOŘÁK 1999). *O. cellarius*, *O. glaber*, *H. pomatia*, *L. cinereoniger*, and *H. lapicida* are the most typical and most frequent species (see Table 1). The occurrence of the majority of other species in the caves is more or less accidental. In most cases, there occur typically the species living in the surrounding of the particular caves.

O. cellarius, *L. cinereoniger*, and *H. pomatia* belongs to the most frequent species in the underground spaces (cf. DVOŘÁK 1999). *H. lapicida* is very common species of both forest and xerophilous rocky biotopes or their surrounding; thus its frequent occurrence in caves is not surprising. Although *O. glaber* is the most frequent species in the studied caves, the results do not reflect the situation in the Bohemian Forest foothills properly. *O. glaber* is very rare species in this region and its occurrence is concentrated into wide surroundings of the Blanice and Volyňka streams (all three caves with *O. glaber* are situated in this area).

The species *O. cellarius* and *O. glaber* are known as common inhabitants of the caves in different parts of Europe and they are ranked into category of troglophilous species (RIEDEL 1996). Only those two species from the genus *Oxychilus* together with *L. cinereoniger* penetrate into deeper parts of the caves in the study area.

The penetrating of an expansive *A. lusitanicus* 3 m deep into the cave of Fík confirms an adaptability of this species.

Table 1. The list of species recorded in the surveyed caves and their abundance.

Tabulka 1. Shrnující tabulka – seznam nalezených druhů ve zkoumaných jeskyních a jejich abundance (sloupec první = druh, sloupec druhý = počet lokalit, sloupec třetí = počet nálezů, sloupec čtvrtý = počet nalezených exemplářů).

Species	Number of localities	Number of records	Number of specimens
<i>Cochlodina laminata</i>	2	2	2
<i>Macrogastra plicatula</i>	1	2	2
<i>Alinda biplicata</i>	2	2	2
<i>Discus rotundatus</i>	3	3	3
<i>Semilimax semilimax</i>	1	1	1
<i>Eucobresia diaphana</i>	1	1	1
<i>Aegopinella minor</i>	1	1	1
<i>Oxychilus cellarius</i>	5	8	12
<i>Oxychilus glaber</i>	3	9	58
<i>Limax cinereoniger</i>	4	7	8
<i>Limax maximus</i>	1	1	1
<i>Deroceras reticulatum</i>	1	1	1
<i>Arion subfuscus</i>	2	2	4
<i>Arion lusitanicus</i>	1	1	1
<i>Arion silvaticus</i>	1	1	2
<i>Fruticicola fruticum</i>	2	2	2
<i>Trichia hispida</i>	1	1	1
<i>Petasina unidentata</i>	1	1	2
<i>Monachoides incarnatus</i>	4	4	6
<i>Arianta arbustorum</i>	1	2	3
<i>Helicigona lapicida</i>	5	12	20
<i>Isognomostoma isognomostomos</i>	1	2	4
<i>Helix pomatia</i>	4	8	29

Souhrn

V 10 zkoumaných vápencových jeskyních Pošumaví bylo dosud nalezeno 23 druhů plžů. Část těchto dat byla již dříve publikována (DVOŘÁK 1999). Nejtypičtějšími a nejhojnějšími druhy jsou *O. cellarius*, *O. glaber*, *H. pomatia*, *L. cinereoniger* a *H. lapicida* (viz Tab. 1); výskyt většiny ostatních druhů je víceméně náhodný. Ve většině případů se jedná o druhy žijící v okolí jednotlivých jeskyní.

Druhy *O. cellarius*, *L. cinereoniger* a *H. pomatia* patří k nejčastějším druhům v podzemních prostorách (cf. DVOŘÁK 1999). *H. lapicida* je hojný druh lesních i výslunných skalních partií a jejich okolí, proto není častý výskyt tohoto druhu v jeskyních žádným překvapením. Nezbytné je zmínit se o druhu *O. glaber*. Ačkoliv je ve sledovaných jeskyních tento druh nejčastější, neodrážejí zjištěné výsledky přesnou situaci v Pošumaví. V tomto území je *O. glaber* velmi vzácný a jeho výskyt se koncentruje do širšího okolí říček Blanice a Volyňka – všechny tři jeskyně, v nichž byl *O. glaber* nalezen, jsou situovány do povodí Volyňky.

Druhy *O. cellarius* a *O. glaber* jsou známy jako obyvatelé jeskyní v různých částech Evropy a jsou řazeny mezi troglafilní druhy (RIEDEL 1996). Tyto dva druhy z rodu *Oxychilus* společně s *L. cinereoniger* jako jediné pronikají do hlubších partií studovaných jeskyní.

Zcela demonstrativní je průnik expanzivního *A. lusitanicus* do hloubky 3 m v jeskyni Fík, což jen znovu potvrzuje adaptabilitu tohoto druhu.

References

- DVOŘÁK L., 1999: Malakofauna sklepů, štol a jeskyní západních Čech a oblasti Šumavy [Molluscs of cellars, galleries and caves of West Bohemia and of the Bohemian Forest Region]. – *Silva Gabreta*, 3: 141–154.
- PRUNER L. & MÍKA P., 1996: List of settlements in the Czech Republic with associated map field codes for faunistic grid mapping system. – *Klapalekiana*, 32, Suppl.: 1–175.
- RIEDEL A., 1996: Die in West-Paleäktis unterirdisch lebenden Zonitidae sensu lato (Gastropoda, Stylommatophora). – *Fragmenta faunistica*, Warszawa, 39, 24: 363–390.