

## Měkkýši NPR Voděradské bučiny

### Molluscs of the Voděradské Bučiny national reserve

LUCIE JUŘIČKOVÁ

Katedra zoologie PřF UK, Viničná 7, CZ-128044 Praha 2, Czech Republic; e-mail: lucie.jurickova@seznam.cz

JUŘIČKOVÁ L., 2008: Měkkýši NPR Voděradské bučiny [Molluscs of the Voděradské Bučiny national reserve]. – Malacologica Bohemoslovaca, 7: 93–97. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 3-Dec-2008.

This paper brings a research of molluscan fauna of the Voděradské Bučiny, an important Nature Reserve near Jevany (Central Bohemia, Czech Republic). Altogether, 38 mollusc species have been recorded in the large complex of natural beech forest on the granite background. Rare woodland species *Daudebradia rufa* and *Vertigo substriata* were recorded here. Voděradské Bučiny reserve can be used as a model example of natural molluscan assemblage of acidic beech forest.

Key words: landsnails, Bohemia, faunistics, beech forest

#### Úvod

NPR Voděradské bučiny leží v katastrálních územích Černé Voděrady, Jevany, Vyžlovka a Louňovice a byla vyhlášena v roce 1955. Rezervace má celkovou výměru 658 ha a leží v nadmořské výšce 350–500 m. Důvodem ochrany je rozsáhlý komplex relativně přirozených kyselých bučin s příměsí především dubu letního a habru obecného, na žulovém podloží. Ve sníženinách a na průsacích se vyskytují olšiny, ojediněle pak příměsí javorů mléče a kleny. Porosty jsou určeny k lesnímu hospodaření, jen místy jsou vyhrazené plochy s bezzásadovým režimem. Ačkoliv se jedná o přirozeně nevhodné prostředí pro měkkýše, je zajímavé z toho hlediska, že přírodě blízkých porostů na žulách se zachovalo velmi málo. Většinou byly nahrazeny kulturními smrčínami a tak mají význam pro poznání přirozené měkkýší fauny. Její poznání pak může být využito jako standart pro srovnávání s již degradovanými kulturními porosty.

#### Metodika

Vzhledem k celkově nepříznivému prostředí bylo nutné hledat v terénu mikrostanoviště, na kterých dochází k místnímu obohacení o živiny, což je pro výskyt měkkýšů zásadní. V prostředí kyselých bučin se jedná především o padlé kmeny v optimálním stádiu rozpadu, kdy prostory pod kůrou stromu jsou už prorostlé vlákny dřevokazných hub, které usnadňují rozklad a uvolňují živiny. Takových kmenů je ovšem v rezervaci minimálně. Místní obohacení živinami pak indikuje rovněž vegetace, především v místech průsaků. Velmi vzácně se v rezervaci vyskytují také javory kleny a mléče, jejichž opad je významným zdrojem vápníku pro měkkýše. V oblasti nivy Jevanského potoka se místy vyskytují olšiny, většinou značně degradované, které opět představují poněkud úživnější prostředí. Z výše

uvedeného je zřejmé, že se výzkum měkkýšů soustředí právě na popsané habitaty.

Na všech lokalitách byly prováděny ruční sběry, které umožňují podchytit nejvýznamnější složku měkkýší fauny bukových lesů – nahé plže a dendrofilní druhy. Na výše uvedených místech obohacených živinami pak byly odebírány ještě pětilitrové souborné hrabankové vzorky, které byly zpracovávány standardní metodou (LOŽEK 1956). Výzkum probíhal od června do září 2008.

#### Přehled lokalit

**1** – Olšina u levého přítoku do Vyžlovského rybníka; 49°58'43"; 14°46'42"; 400 m; ruční sběr, hrabankový vzorek. **2** – Průsak pod buky a olšemi u žluté značky; 49°58'33"; 14°46'41"; 410 m; ruční sběr. **3** – Pařez starého buku, kolem ostřice; 49°58'31"; 14°46'35"; 410 m; hrabankový vzorek. **4** – Vlhká útrž s padlým bukem; 49°58'22"; 14°46'54"; 450 m; ruční sběr, hrabankový vzorek. **5** – Padlé dřevo u modré značky; 49°58'02"; 14°47'18"; 460 m; ruční sběr. **6** – Levý přítok Jevanského rybníka u modré značky, kameniště, vyschlý rybníček, kleny; 49°57'51"; 14°47'22"; 440 m; ruční sběr, hrabankový vzorek. **7** – Olšina u ústí pravostranného přítoku Jevanského rybníka; 49°58'05"; 14°47'48"; 390 m; ruční sběr, hrabankový vzorek. **8** – Při červené značce naproti rybníku Švýcar; 49°58'19"; 14°47'32"; 400 m; ruční sběr. **9** – Olšina s tůňkami JJV od Jevan u hájovny; 49°57'48"; 14°48'42"; 350 m; ruční sběr, hrabankový vzorek. **10** – Rozcestí v Penčickém údolí – padlé kmeny; 49°57'45"; 14°48'39"; 360 m; ruční sběr, hrabankový vzorek. **11** – Penčické údolí – žulová zídka, kopřiviště; 49°57'41"; 14°48'38"; 360 m; ruční sběr, hrabankový vzorek. **12** – Přítok Jevanského potoka J od Tenčice; 49°57'08"; 14°48'51"; 380 m; ruční sběr. **13** – Východní strana kopce Kobyla; 49°57'18";

14°48'00"; 490 m; ruční sběr. **14** – Olšina na průsaku na červené značce; 49°57'23"; 14°48'26"; 460 m; ruční sběr. **15** – Občasný průsak v řídkém bukovém lese při vyústění červené značky do silnice; 49°57'33"; 14°48'21"; 450 m; ruční sběr.

## Výsledky

V NPR Voděradské bučiny bylo zjištěno celkem 38 druhů měkkýšů, z toho dva vodní druhy v průsacích a 36 druhů suchozemských plicnatých plžů. Tři druhy jsou řazeny do kategorie téměř ohrožený (NT). Komentáře k jednotlivým druhům jsou uvedeny v systematickém přehledu druhů. Nomenklatura a systém jsou uvedeny podle JUŘIČKOVÉ et al. (2008). Za názvem druhu následuje charakteristika výskytu druhu v NPR Voděradské bučiny a stupeň ohrožení podle Červeného seznamu ohrožených druhů ČR – Bezobratlí (BERAN et al. 2005): NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený.

## Systematický přehled nalezených druhů

### Čeleď Lymnaeidae

*Galba truncatula* (O.F. Müller, 1774) – pouze na jedné lokalitě v periodické tůňce u Jevanského potoka, jinak běžný druh; LC

### Čeleď Carychiidae

*Carychium tridentatum* (Risso, 1926) – překvapivě pouze na jedné lokalitě v olšině u Jevanského potoka, tento jinak běžný vlhkomilný druh by se dal očekávat i v lesních průsacích, kde ale zjištěn nebyl; LC

*Carychium minimum* O.F. Müller, 1774 – běžný mokřadní druh byl zjištěn vzácně na velmi vlhkých místech v nivě Jevanského potoka; LC

### Čeleď Cochlicopidae

*Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774) – překvapivě pouze na jediné lokalitě, jinak hojný plž; LC

### Čeleď Vertiginidae

*Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833) – citlivý chladnomilný druh, zjištěn na jediné lokalitě ve vlhčíně v přirozené partii bukového lesa, lze předpokládat výskyt i na jiných mikrolokalitách v nejzachovalejších partiích bučin, z širšího okolí neznámý; NT

*Columella aspera* Waldén, 1966 – na ostřicích na okraji olšiny v nivě Jevanského potoka, acidotolerantní druh vylézající na vegetaci, na vhodných místech by se dal očekávat i jinde; LC

*Columella edentula* (Draparnaud, 1805) – na jediné lokalitě v nivě Jevanského potoka, jeho další výskyt na úživnějších místech nelze vyloučit; LC

### Čeleď Clausiliidae

*Cochlodina laminata* (Montagu, 1803) – tento druh, obývající v bukových lesích především prostory pod kůrou padlých stromů byl zjištěn poměrně vzácně jen v úživnější JV části rezervace; LC

*Alinda biplicata* (Montagu, 1803) – jinak běžný avšak na živiny náročný druh byl zjištěn jen v JV části rezervace; LC

### Čeleď Succineidae

*Succinea putris* (Linné, 1758) – běžný vlhkomilný druh zjištěn pouze na jediné lokalitě v nivě Jevanského potoka; LC

*Oxyloma elegans* (Risso, 1826) – citlivý druh okrajů vod je v NPR překvapivě hojnější než předchozí druh, jeho výskyty se koncentrují do nivy Jevanského potoka; NT

### Čeleď Punctidae

*Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801) – druh zjištěný na dvou lokalitách, pravděpodobně však hojnější; LC

### Čeleď Discidae

*Discus rotundatus* (O.F. Müller, 1774) – běžný dendrofilní druh, hojnější v SZ části rezervace; LC

### Čeleď Gastrodontidae

*Zonitoides nitidus* (O.F. Müller, 1774) – běžný vlhkomilný, ale na živiny náročnější druh, vyskytuje se průběžně v nivě Jevanského potoka; LC

### Čeleď Euconulidae

*Euconulus fulvus* (O.F. Müller, 1774) – druh zjištěný na dvou lokalitách, pravděpodobně však hojnější (početně slabé populace); LC

### Čeleď Vitrinidae

*Vitriina pellucida* (O.F. Müller, 1774) – běžný euryvalentní druh, v rezervaci překvapivě na jediné lokalitě; LC

*Semilimax semilimax* (J. Férussac, 1802) – citlivý vlhkomilný lesní druh, v NPR poměrně hojný na vlhčích místech; LC

*Eucobresia diaphana* (Draparnaud, 1805) – citlivý vlhkomilný druh zjištěn na jediné lokalitě v nivě Jevanského potoka, z širšího okolí neznámý; LC

### Čeleď Zonitidae

*Aegopinella nitens* (Michaud, 18031) – vlhkomilný lesní druh, vyskytuje se pouze v nivě Jevanského potoka; LC

*Aegopinella pura* (Alder, 1830) – lesní druh, v NPR zjištěn pouze v Penčickém údolí; LC

*Perpolita hammonis* (Ström, 1765) – běžný acidotolerantní druh, jeden z nejhojnějších druhů v rezervaci; LC

*Oxychilus cellarius* (O.F. Müller, 1774) – běžný, ale na živiny náročnější druh, v rezervaci zjištěn pouze v Penčickém údolí; LC

### Čeleď Daudebardiidae

*Daudebardia rufa* (Draparnaud, 1805) – dosti vzácný lesní druh, i když v širším okolí rezervace relativně častý, nalezen na jediné lokalitě, vzhledem k obecně řídkému výskytu ve vlhkém opadu jej lze očekávat na více lokalitách; NT

### Čeleď Limacidae

*Limax cinereoniger* Wolf, 1803 – hojný druh pod padlým dřevem v celé NPR; LC

*Malacolimax tenellus* (O.F. Müller, 1774) – hojný druh na houbách i v opadu a dřevě v celé NPR; LC

Čeleď Agriolimacidae

*Deroceras laeve* (O.F. Müller, 1774) – vlhkomilný druh, v NPR se vyskytuje v nivě Jevanského potoka a v průsacích; LC

*Deroceras reticulatum* (O.F. Müller, 1774) – hemisynantropní druh, vyskytuje se v nivě Jevanského potoka; LC

Čeleď Boettgerillidae

*Boettgerilla pallens* Simroth, 1912 – invazivní druh šířící se i na přirozené lokality; LC

Čeleď Arionidae

*Arion rufus* (Linné, 1758) – náš největší lesní plzák, v NPR dosti hojný; LC

*Arion lusitanicus* Mabilie, 1868 – invazivní plzák v NPR zatím na jediné lokalitě v nivě Jevanského potoka; LC

*Arion silvaticus* Lohmander, 1937 – citlivý lesní druh, v NPR relativně častý; LC

*Arion distinctus* Mabilie, 1868 – synantropní druh v NPR zjištěn na jediné lokalitě v Penčickém údolí; LC

*Arion fuscus* (O.F. Müller, 1774) – patrně nejběžnější druh NPR – na houbách, v opadu, na dřevě; LC

Čeleď Hygromiidae

*Trochulus hispidus* (Linné, 1758) – běžný, ale na živiny náročný druh, zjištěn jen v JV části NPR; LC

*Monachoides incarnatus* (O.F. Müller, 1774) – běžný lesní druh je v NPR hojný; LC

*Urticicola umbrosus* (C.Pfeiffer, 1828) – druh vlhčích dobře zarostlých míst, zjištěn pouze v kopřivištích Penčického údolí; LC

Čeleď Helicidae

*Arianta arbustorum* (Linné, 1758) – druh vlhkých lesů, zjištěn pouze v nivě Jevanského potoka; LC

Čeleď Sphaeriidae

*Pisidium casertanum* (Poli, 1791) – mlž snášejší i výskyt v bahnitých průsacích a vlhčinách NPR; LC

**Tabulka 1.** Přehled druhů, zjištěných na jednotlivých lokalitách. Čísla v záhlaví odpovídají číslům lokalit uvedeným výše, čísla v dalších řádcích udávají počty nalezených jedinců daného druhu na lokalitě.

**Table 1.** List of species recorded at individual sites. The numbers in heading correspond with the localities numbers in the text, the numbers in other lines mean numbers of found specimens.

| druh                              | 1 | 2 | 3 | 4  | 5 | 6 | 7  | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----------------------------------|---|---|---|----|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1. <i>Galba truncatula</i>        |   |   |   |    |   |   |    |   | 1  |    |    |    |    |    |    |
| 2. <i>Carychium tridentatum</i>   |   |   |   |    |   |   |    |   |    |    | 2  |    |    |    |    |
| 3. <i>Carychium minimum</i>       |   |   |   |    |   |   |    |   | 2  |    | 5  |    |    |    |    |
| 4. <i>Cochlicopa lubrica</i>      |   |   |   |    |   |   |    |   |    |    | 2  |    |    |    |    |
| 5. <i>Vertigo substriata</i>      |   |   |   | 23 |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 6. <i>Columella edentula</i>      |   |   |   |    |   |   |    |   | 1  |    |    |    |    |    |    |
| 7. <i>Columella aspera</i>        |   |   |   |    |   |   |    |   | 2  |    |    |    |    |    |    |
| 8. <i>Cochlodina laminata</i>     |   |   |   |    |   |   |    |   |    | 4  |    | 1  |    |    |    |
| 9. <i>Alinda biplicata</i>        |   |   |   |    |   |   |    |   | 2  | 7  | 2  | 2  |    |    |    |
| 10. <i>Oxyloma elegans</i>        | 1 |   |   |    |   |   |    |   | 3  |    |    |    |    |    |    |
| 11. <i>Succinea putris</i>        |   |   |   |    |   |   |    |   | 1  |    |    |    |    |    |    |
| 12. <i>Punctum pygmaeum</i>       |   |   |   | 52 |   |   |    |   |    |    | 8  |    |    |    |    |
| 13. <i>Discus rotundatus</i>      |   | 1 | 2 | 2  | 3 |   |    |   |    |    | 5  |    |    |    |    |
| 14. <i>Zonitoides nitidus</i>     | 7 |   |   |    |   |   | 7  |   | 30 |    |    |    |    |    |    |
| 15. <i>Euconulus fulvus</i>       |   |   |   | 15 |   |   |    |   |    |    |    |    | 1  |    |    |
| 16. <i>Vitriina pellucida</i>     |   |   |   |    |   |   |    |   |    |    | 1  |    |    |    |    |
| 17. <i>Semilimax semilimax</i>    |   |   | 2 | 12 |   | 1 |    |   | 5  |    |    |    |    |    |    |
| 18. <i>Eucobresia diaphana</i>    |   |   |   |    |   |   |    |   | 6  |    |    |    |    |    |    |
| 19. <i>Aegopinella nitens</i>     |   |   |   | 9  |   | 3 |    |   | 3  |    |    |    |    |    |    |
| 20. <i>Aegopinella pura</i>       |   |   |   |    |   |   |    |   |    |    | 1  |    |    |    |    |
| 21. <i>Perpolita hammonis</i>     | 5 | 1 | 4 | 11 |   | 1 | 14 |   | 7  |    |    |    |    | 1  |    |
| 22. <i>Oxychilus cellarius</i>    |   |   |   |    |   |   |    |   |    |    | 1  |    |    |    |    |
| 23. <i>Daudebardia rufa</i>       |   |   |   |    |   |   |    |   |    |    | 1  |    |    |    |    |
| 24. <i>Limax cinereoniger</i>     |   | 1 |   | 1  | 5 | 2 | 2  |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 25. <i>Malacolimax tenellus</i>   |   | 1 |   | 1  | 1 | 2 | 1  | 1 |    | 1  |    |    | 1  |    |    |
| 26. <i>Deroceras reticulatum</i>  |   |   |   |    |   | 1 |    |   | 20 |    | 2  |    |    |    |    |
| 27. <i>Deroceras laeve</i>        |   |   |   |    |   | 1 |    |   | 2  |    |    |    |    | 2  |    |
| 28. <i>Boettgerilla pallens</i>   |   |   |   |    | 1 |   |    |   | 1  |    |    |    |    |    |    |
| 29. <i>Arion rufus</i>            |   |   |   | 1  | 1 |   |    |   | 2  | 2  |    |    | 2  |    | 3  |
| 30. <i>Arion lusitanicus</i>      |   |   |   |    |   |   | 1  |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 31. <i>Arion silvaticus</i>       |   | 1 |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    | 2  |    |
| 32. <i>Arion distinctus</i>       |   |   |   |    |   |   |    |   |    |    | 5  |    |    |    |    |
| 33. <i>Arion fuscus</i>           |   |   |   |    | 1 | 4 |    |   | 7  | 2  |    | 2  | 2  | 1  | 2  |
| 34. <i>Trochulus hispidus</i>     |   |   |   |    |   |   |    |   | 24 |    | 2  |    |    |    |    |
| 35. <i>Monachoides incarnatus</i> |   |   | 1 | 3  |   | 2 |    |   | 5  |    | 4  |    |    | 2  | 2  |
| 36. <i>Urticicola umbrosus</i>    |   |   |   |    |   |   |    |   |    |    | 1  |    |    |    |    |
| 37. <i>Arianta arbustorum</i>     |   |   |   |    |   |   | 1  |   | 2  |    |    |    |    |    |    |
| 38. <i>Pisidium casertanum</i>    | 2 |   |   | 5  |   | 2 |    |   | 1  |    |    |    |    |    |    |

## Charakteristika malakocenóz NPR Voděradské bučiny

Vzhledem k vegetačně i geologicky pro měkkýše velmi nepříznivému prostředí nebylo možné očekávat v NPR Voděradské bučiny příliš rozvinutá lesní společenstva měkkýšů. Celkový počet 38 zjištěných druhů je z tohoto hlediska relativně vysoký, i když je nutno zdůraznit, že se měkkýši v NPR zdaleka nevyskytují rovnoměrně. Pro srovnání v obdobné rezervaci Pod Panskou skalou (bučina na žule) bylo zjištěno 17 druhů (LOŽEK 1978b). Průběžně se v kyselém prostředí bučin vyskytují pouze názi plži *Arion fuscus*, *A. rufus*, *Limax cinereoniger* a *Malacolimax tenellus* na houbách a dřevu, z ulitnatých plžů pak *Perpolita hammonis* a místy *Monachoides incarnatus*. Podobný stav byl zjištěn i v již zmiňované rezervaci Pod Panskou skalou (LOŽEK 1957, 1978b). Jinak se měkkýši soustřeďují především ve vlhčinách a průsacích, kde je nejvýznamnějším druhem *Vertigo substriata*. V místech koncentrace vlhké-

ho opadu především z javorů lze pak vzácně nalézt dravý druh *Daudebardia rufa*. Největší počet druhů byl zjištěn v nivě Jevanského potoka, respektive v její JV části, SZ část vykazuje již známky značné degradace. Jedná se však vesměs o druhy v širším okolí běžné. NPR Voděradské bučiny navštívil spolu s V. Ložkem i HUDEC (1961). Srovnání jejich a v současnosti nalezených druhů shrnuje Tab. 2.

Jak vyplývá z výše uvedené Tab. 2, měkkýši fauna v lesích NPR Voděradské bučiny se za posledních 50 let nijak výrazně nezměnila. Překvapivý je HUDECŮV (1961) nález druhu *Deroceras agreste*, který stanovištně neodpovídá a může se jednat o špatnou determinaci. Naopak je s podivem, že nově nebyl ověřen výskyt druhu *Lehmannia marginata*, ačkoli je tento stromový plž v širším okolí poměrně běžný. Nově nebyl potvrzen ani výskyt skalnice *Helicigona lapicida*, která se ale v kamenišťích může vyskytovat ve slabých populacích, ve hrabankových vzorcích se tedy neobjeví a mohla být tudíž přehlédnutá. Druhy zjištěné v roce 2008 navíc lze vysvětlit jako důsledek metody sbě-

**Tabulka 2.** Srovnání současné měkkýši fauny se situací před téměř 50 lety (HUDEC 1961).

**Table 2.** Comparison of the present mollusc fauna with the situation almost 50 years ago (HUDEC 1961).

| druh                              | niva Jevanského potoka |      | NPR Voděradské bučiny |      |
|-----------------------------------|------------------------|------|-----------------------|------|
|                                   | 1961                   | 2008 | 1961                  | 2008 |
| 1. <i>Galba truncatula</i>        | +                      | +    | +                     | -    |
| 2. <i>Carychium tridentatum</i>   | -                      | +    | -                     | -    |
| 3. <i>Carychium minimum</i>       | +                      | +    | -                     | -    |
| 4. <i>Cochlicopa lubrica</i>      | +                      | +    | +                     | -    |
| 5. <i>Vertigo substriata</i>      | -                      | -    | -                     | +    |
| 6. <i>Vertigo antivertigo</i>     | +                      | -    | -                     | -    |
| 7. <i>Columella edentula</i>      | -                      | +    | -                     | -    |
| 8. <i>Columella aspera</i>        | -                      | +    | -                     | -    |
| 9. <i>Cochlodina laminata</i>     | -                      | -    | -                     | +    |
| 10. <i>Alinda biplicata</i>       | -                      | +    | +                     | +    |
| 11. <i>Oxyloma elegans</i>        | +                      | +    | -                     | -    |
| 12. <i>Succinea putris</i>        | -                      | +    | -                     | -    |
| 13. <i>Punctum pygmaeum</i>       | -                      | -    | -                     | +    |
| 14. <i>Discus rotundatus</i>      | -                      | +    | -                     | +    |
| 15. <i>Zonitoides nitidus</i>     | +                      | +    | -                     | -    |
| 16. <i>Euconulus fulvus</i>       | +                      | -    | -                     | +    |
| 17. <i>Vitrina pellucida</i>      | -                      | +    | -                     | -    |
| 18. <i>Semilimax semilimax</i>    | -                      | +    | +                     | +    |
| 19. <i>Eucobresia diaphana</i>    | -                      | +    | -                     | -    |
| 20. <i>Aegopinella niens</i>      | -                      | +    | +                     | +    |
| 21. <i>Aegopinella pura</i>       | -                      | +    | -                     | -    |
| 22. <i>Vitrea crystallina</i>     | +                      | -    | -                     | -    |
| 23. <i>Perpolita hammonis</i>     | -                      | +    | +                     | +    |
| 24. <i>Oxychilus cellarius</i>    | -                      | -    | +                     | +    |
| 25. <i>Daudebardia rufa</i>       | -                      | -    | -                     | +    |
| 26. <i>Limax cinereoniger</i>     | -                      | +    | +                     | +    |
| 27. <i>Lehmannia marginata</i>    | -                      | -    | +                     | -    |
| 28. <i>Malacolimax tenellus</i>   | -                      | -    | -                     | +    |
| 29. <i>Deroceras reticulatum</i>  | -                      | +    | -                     | -    |
| 30. <i>Deroceras agreste</i>      | -                      | -    | +                     | -    |
| 31. <i>Deroceras laeve</i>        | +                      | +    | -                     | +    |
| 32. <i>Boettgerilla pallens</i>   | -                      | +    | -                     | +    |
| 33. <i>Arion rufus</i>            | -                      | +    | +                     | +    |
| 34. <i>Arion lusitanicus</i>      | -                      | +    | -                     | -    |
| 35. <i>Arion silvaticus</i>       | -                      | -    | +                     | +    |
| 36. <i>Arion distinctus</i>       | -                      | +    | -                     | -    |
| 37. <i>Arion fuscus</i>           | -                      | +    | +                     | +    |
| 38. <i>Trochulus hispidus</i>     | -                      | +    | -                     | -    |
| 39. <i>Monachoides incarnatus</i> | -                      | +    | +                     | +    |
| 40. <i>Urticicola umbrosus</i>    | -                      | +    | -                     | -    |
| 41. <i>Helicigona lapicida</i>    | -                      | -    | +                     | -    |
| 42. <i>Arianta arbustorum</i>     | -                      | +    | +                     | -    |
| 43. <i>Pisidium casertanum</i>    | -                      | +    | -                     | +    |

ru (v roce 1961 bylo sbíráno pouze ručně). Naopak určitou degradaci můžeme pozorovat u nivních společenstev. Vy-  
mizel především v roce 1961 ještě hojný citlivý mokřadní  
druh *Vertigo antivertigo*, který dnes už nemá v této oblasti  
ani vhodné stanoviště. Ještě překvapivější je ale absence  
jinak v širším okolí běžného druhu *Vitrea crystallina*.

V NPR Voděradské bučiny chybí některé druhy, které  
obývají lokality podobného charakteru v širším okolí,  
především ve středním Posázaví a na Říčansku (LOŽEK  
1956, 1957, 1959, 1978a,b), např. *Acanthinula aculeata*,  
*Clausilia pumila*, *Vitrea crystallina*, *Causa holosericea* a  
*Isognomostoma isognomostomos*, v sutích pak i *Oxychilus*  
*depressus*. Jinak byly tyto chybějící druhy ale nalezeny na  
přece jen o něco příznivějších stanovištích (např. výskyt  
jasanů). Lze tedy konstatovat, že NPR Voděradské bučiny  
představuje z malakozoologického hlediska sice chudé, ale  
zajímavé území, ležící v relativně nepříznivé oblasti mezi  
Kosteleckem a Dolním Povltavím, kde je druhová diver-  
zita řádově větší.

### Závěr

NPR Voděradské bučiny je území z malakologického hle-  
diska přirozeně chudé. Přesto se místy zachovaly fragmen-  
ty malakocenóz s významnými lesními druhy. Druhově  
nejbohatší je JV část nivy Jevanského potoka na hranici

NPR. Rezervace Voděradské bučiny může sloužit jako  
ukázka měkkýších společenstev přirozených bučin na žu-  
lách ve středních polohách.

### Literatura

- BERAN L., JUŘIČKOVÁ L. & HORSÁK M., 2005: Mollusca (měkký-  
ši), pp. 67–69. – In: Červený seznam ohrožených druhů Čes-  
ké republiky. Bezobratlí [Red list of threatened species in the  
Czech Republic. Invertebrates], FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK  
M. (eds) AOPK ČR, Praha, 760 pp.
- HUDEC V., 1961: Měkkýši rezervace „Voděradské bučiny“ na  
Českobrodsku. – Ochrana přírody, 16 (1): 25–26.
- JUŘIČKOVÁ L., HORSÁK M., BERAN L. & DVOŘÁK L., 2008: Check-  
list of the molluscs (Mollusca) of the Czech Republic. – [http://  
mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm](http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm) (last update: 26 Au-  
gust 2008).
- LOŽEK V., 1956: Měkkýši Komorního hrádku a Staré Dubé. – Ča-  
sopis národního muzea, 125, 1: 79–80
- LOŽEK V., 1957: Makakozoologické poznámky ze středního Posá-  
zaví. – Časopis národního muzea, 126, 2: 159–166.
- LOŽEK V., 1959: Malakozoologické nálezy na horní Šembeře.  
– Časopis národního muzea, 128, 2: 204–205.
- LOŽEK V., 1978a: Měkkýši Medníku a jejich význam z hlediska  
ochrany přírody. – Bohemia centralis, 7: 171–184.
- LOŽEK V., 1978b: Měkkýši v lesní rezervaci Pod Panskou skálou  
u Týnce nad Sázavou. – Sborník vlastivědných prací z Podbla-  
nicka, 18: 55–61.