

## Updated Checklist of Grassland Gastropods in the South-Hungarian Plain

M. Sággy–E. Hornung

**Abstract:** From previous studies 26 recent Gastropod species were known living in the grassland habitats of South-East Hungary (Dorozsma-Majsa-sand ridges). In our studies 21 species were proved and among them 2 new ones were added to the list.

**Key-words:** Recent gastropods, Grasslands, Habitat fragmentation, South-Hungarian Plain, Hungary

### Introduction

The recent grassland malacofauna of South-East Hungary is known from the publications of several authors during the last century: Rotarides, M. (1926, 1931), Soós, L. (1915), Vársárhelyi, I. (1973), Bába, K. (e.g. 1980, 1985, 1993, 1994, 1995), Bába, K.–Bagi, T. (1997), Kovács, Gy. (1979), Hornung, E. (1974, 1986), Tóth, T. (1991), Bózsó, A. (1996).

Depending on the character of grasslands (from dry grasslands to swampy or marshy meadows; sandy, loessy or sodic soils) different gastropod assemblages can be found with generalist or specialist species (that is with broad or limited tolerance).

In the present days only some habitat fragments preserve the previous, nature-close situation of the once continuous lowland grassland areas. But also these patches are presently under antropogen pressure (grazing, cutting or illegal dumps). In spite of less or more serious disturbance these habitats may serve as a refugium for the remnant populations of the previous characteristic flora and fauna elements (Körmöczi, L. 1998; Margóczy, K. et al., 1998). The mapping and protection of biodiversity in these areas are of high importance for nature conservation.

### Material and Methods

#### Study sites

Seven grassland habitats in the neighbourhood of the town Mórahalom (“Dorozsma-Majsa-sand ridges” – Marosi, S.–Somogyi, S., 1990) were chosen for a complex botanical and faunistic (invertebrate) survey. The patchy habitats are mosaics of deeper wet stands and drier sand hills.

#### Sampling

Within the habitats altogether 15 patches served as sampling sites during the years 1999–2000. Individuals collected by both pitfall traps (filled with ethylen glycol, 12 traps per patch, 2-3 patch per habitat) and hand collectings (10 times 25x25 cm kvadrats per habitat) supplied the data of malacological surveys.

#### Identification

The keys and systematics of Kerney, M. P. et al. (1983) and Soós, L. (1959) were used for identification.

## Results and discussion

Alltogether 21 gastropod species – 18 snails and 3 slugs – could be proven alive in the studied area. Systematic list of species found:

Succineidae	<i>Succinea oblonga</i> Draparnaud, 1801
Cochlicopidae	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774) <i>C. lubricella</i> (Porro, 1838)
Vertiginidae	<i>Truncatellina cylindrica</i> (Férussac, 1807) <i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)
Chondrinidae	<i>Granaria frumentum</i> (Draparnaud, 1801)
Pupillidae	<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)
Valloniidae	<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774) <i>V. enniensis</i> (Gredler, 1856) <i>V. costata</i> (O. F. Müller, 1774)
Enidae	<i>Chondrula tridens</i> (O. F. Müller, 1774)
Agriolimacidae	<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus, 1758) <i>D. laeve</i> (O.F.Müller, 1774) <i>D. sturanyi</i> (Simroth, 1894)
Bradybaenidae	<i>Bradybaena fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)
Helicidae	<i>Helicopsis striata</i> ( O.F. Müller, 1774) <i>Helicella obvia</i> (Menke, 1828) <i>Monacha cartusiana</i> (O.F. Müller, 1774) <i>Perforatella rubiginosa</i> (A.Schmidt, 1853) <i>Cepaea vindobonensis</i> (Férussac, 1821) <i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758

We compared the list of collected species with the recent gastropods' list of the region compiled from selected publications of different authors (Table 1.). Two new gastropods could be added to the region's species list (*Bradybaena fruticum* and *Deroceras agreste*). If we remove the not typically grassland species with special, constant wet (*Carychium* spp, *Succinea elegans*, *Malacolimax tenellus*) or with forest, forest-edge habitat requirements (*Euconulus fulvus*, *Bradybaena fruticum*, *Zonitoides nitidus*) from the compiled list, we can state that all previously known species are present in the fauna of the studied grassland habitat mosaic. That is, these habitats have preserved a relative rich gastropod assemblage. Although these patches have no connections between them. In case of extinction of a population in one site there is no possibility of immigration (no rescue effect), that means a threat for species diversity and emphasises the importance of nature conservation.

The species found in this study can be ranked to different ecological categories. The cooccurrence of both xerotolerant (e.g. *Truncatellina cylindrica*, *Granaria frumentum*, *Vallonia costata*, *Helicopsis striata*) and hygrophil species (e.g. *Succinea oblonga*, *Cochlicopa lubrica*, *Vertigo pygmaea*, *V. enniensis*, *Perforatella rubiginosa*) is the result of the habitat heterogeneity. The presence of grass-alien species can be due to the close distance of bushy, forest edges or to habitat degradation, human disturbance (*Bradybaena fruticum*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix pomatia*, *Helicella obvia*).

**Table 1.:** Gastropod species found in the South-Hungarian lowland grasslands by different authors

Species	Present study	Previous studies					
		Rotarides 1926	Horváth 1956	Hornung 1974, 1986	Tóth 1993	Bózsó 1996	Bába 1993-1997
<i>Bradybaena fruticum</i> (O.F. Müller, 1774)	+						
<i>Carychium minimum</i> O.F. Müller, 1774					+		+
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)							+
<i>Cepaea vindobonensis</i> (Férussac, 1821)	+			+	+		+
<i>Chondrula tridens</i> (O.F. Müller, 1774)	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774)	+				+		+
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Porro, 1838)	+		+	+	+	+	+
<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus, 1758)	+						
<i>Deroceras laeve</i> (O.F. Müller, 1774)	+						+
<i>Deroceras sturanyi</i> (Simroth, 1894)	+						+
<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. Müller, 1774)							+
<i>Granarisa frumentum</i> (Draparnaud, 1801)	+		+	+		+	+
<i>Helicella obvia</i> (Menke, 1828)	+	+	+	+			+
<i>Helicopsis striata</i> (O.F. Müller, 1774)	+		+	+			+
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	+				+		+
<i>Malacolimax tenellus</i> O.F. Müller, 1774							+
<i>Monacha cartusiana</i> (O.F. Müller, 1774)	+			+	+	+	+
<i>Perforatella rubiginosa</i> (A. Schmidt, 1853)	+				+	+	+
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	+	+		+		+	+
<i>Succinea oblonga</i> Draparnaud, 1801	+	+	+	+	+	+	+
<i>Succinea elegans</i> Risso, 1826							+
<i>Truncatellina cylindrica</i> (Férussac, 1807)	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vallonia costata</i> (O.F. Müller, 1774)	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vallonia enniensis</i> (Gredler, 1856)	+				+	+	+
<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. Müller, 1774)	+	+					+
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801)					+		+
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	+	+		+	+	+	+
<i>Vitrina pellucida</i> (O.F. Müller, 1774)			+	+	+		
<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. Müller, 1774)					+		+

\* mentioned as *Helicella hungarica* there

## Aknowledgments

Grateful thanks are due to András Varga (Mátra Museum Gyöngyös) for revision of *Valloonia* species, Gábor Majoros (Research Institut of Veterinary Medicine, Budapest) for identification of *Deroceras* species. The senior author would like to express her thanks to Prof. László Gallé and the students' team of the Ecological Department (Szegeged University) for their manyfold help, advices and encouregement.

## Összefoglalás

Korábbi dél-alföldi – elsősorban a Dorozsma-Majsai-homokhátra vonatkozó – malakológiai munkákból különböző gyepekről 26 recens csiga faj volt ismert. 1999–2000-ben a Mórahalom környéki gyepeken történt gyűjtések során 21 faj került elő, ami a korábbiakhoz képest 2 új faj jelenlétét is igazolta (*Bradybaena fruticum*, *Deroceras agreste*). Ha a korábbi fajlistából kiemeljük a speciális élőhely igényű, inkább mocsaras vagy erdős területekre jellemző fajokat, elmondhatjuk, hogy a Dél-Alföld általunk vizsgált gyepfoltjain a korábban megtalált fajok mindegyikének populációi jelen vannak. Mivel az élőhelyfoltok fragmentáltak, közöttük összeköttetés – és így vándorlási lehetőség – nincs, a gyepek megőrzése a természetvédelem sürgős feladata. Ennek szükségességét más értékes fauna- és flóraelemek jelenléte is indokolja.

## References

- Bába, K. (1980): A history and present day situation of the investigation of the recent land snails in the Great Hungarian Plain. – *Tiscia*, 15.: 93–102
- Bába, K.(1985): The Mollusca fauna of the Kiskunság National Park (In: Mahunka, S. ed. The fauna of the Kiskunság National Park II., Budapest) 47–62
- Bába, K. (1993): Kiszáradó láprétek, alföldi mocsárrétek, sziki sásrétek csigaegyütteseiről. – *Malakológiai Tájékoztató*, 12.: 69–74
- Bába, K. (1994): Adatok Csongrád megye (Dél-Alföld) gyepeinek állatföldrajzi viszonyaihoz a csigák alapján. – *Malakológiai Tájékoztató*, 13.: 81-90
- Bába, K.(1995): Szezonális malakológiai vizsgálatok dél-alföldi gyepeken. – *Malakológiai Tájékoztató*, 14.: 47–59.
- Bába, K. and Bagi, I. (1997): Snail communities associated to swampy meadows and sedgy marshy meadows plant communities of the Great Hungarian Plain. – *IBERUS*, 15(2): 83–93.
- Bózsó, A. (1996): Malakocönológiai vizsgálatok az „Ásotthalmi láprét” természetvédelmi területen. – egyetemi szakdolgozat, JATE Ökológiai tanszék, pp. 41.
- Hornung, E. (1974): Az ásotthalmi Emlékerdő növénytársulásainak malakocönológiai összehasonlítása. – egyetemi szakdolgozat, JATE Állatrendszertani és Állatszervezettani tanszék, pp. 38.
- Hornung, E. (1986): Ecological investigations on the Gastropod fauna of a grassland on sandy soil (Bugac, Kiskunság National Park, Hungary). – *Proc. 8th Int. Mal. Cong. Budapest, 1983*, 105–108.

- Kerney, M.P., Cameron, R.D.A and Jungbluth, J.H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. – Parey, Berlin pp. 385.
- Kovács, Gy. (1979): Békés megye Mollusca-faunájának alapvetése. – Békés Megyei Múz. Közl., 6.
- Körmöczi, L. (1998): Természeti értékek a Dél-Alföldön: a tudományos feltárás és megőrzés lehetőségei. – CSEMETE Évkönyv, 2.: 80–84.
- Margóczy, K., Madarász, B. and Urbán, M. (1998): Csodarétek a Dél-Kiskunságban. – *Kitaibelia* 3(2): 275–278.
- Marosi, S.–Somogyi, S. (1990): Magyarország kistájainak katasztere I–II. – MTA Földrajz-tudományi Kutatóintézet, Budapest, pp. 1023.
- Rotarides, M. (1926): Adatok az Alföld puhatestű-faunájának ökológiájához. – *Áll. Közl.* 23.: 177–187.
- Rotarides, M. (1931): A lösz csigafaunája, összevetve a mai faunával, különös tekintettel a szegedvidéki löszökre. – *Áll. Közl.* 8. pp. 179.
- Tóth, T. (1991): A zsombói láp Gastropoda faunájának ökológiai vizsgálata. - egyetemi szakdolgozat, JATE Ökológiai tanszék, pp. 15.
- Soós, L. (1915): A Nagy-Alföld Mollusca faunájáról. – *Áll. Közl.* 14.: 147–173.
- Soós, L. (1959): Csigák II. – *Fauna Hung.* 41, Akadémia Kiadó, Budapest
- Vásárhelyi, I. (1973): Ásotthalom csigafaunája. – *Soósiana* 1.: 41–42.

SÁGHY, Melinda  
 Department of Ecology,  
 Faculty of Natural Sciences,  
 Szeged University,  
 Szeged  
 H-6722

HORNUNG, Erzsébet  
 Department of Ecology,  
 Faculty of Veterinary Science,  
 Szent István University,  
 Budapest  
 H-1077