

Сухоземните охлюви (Gastropoda: Pulmonata) в Земенския пролом

Вера АНТОНОВА, Ивайло ДЕДОВ

Увод

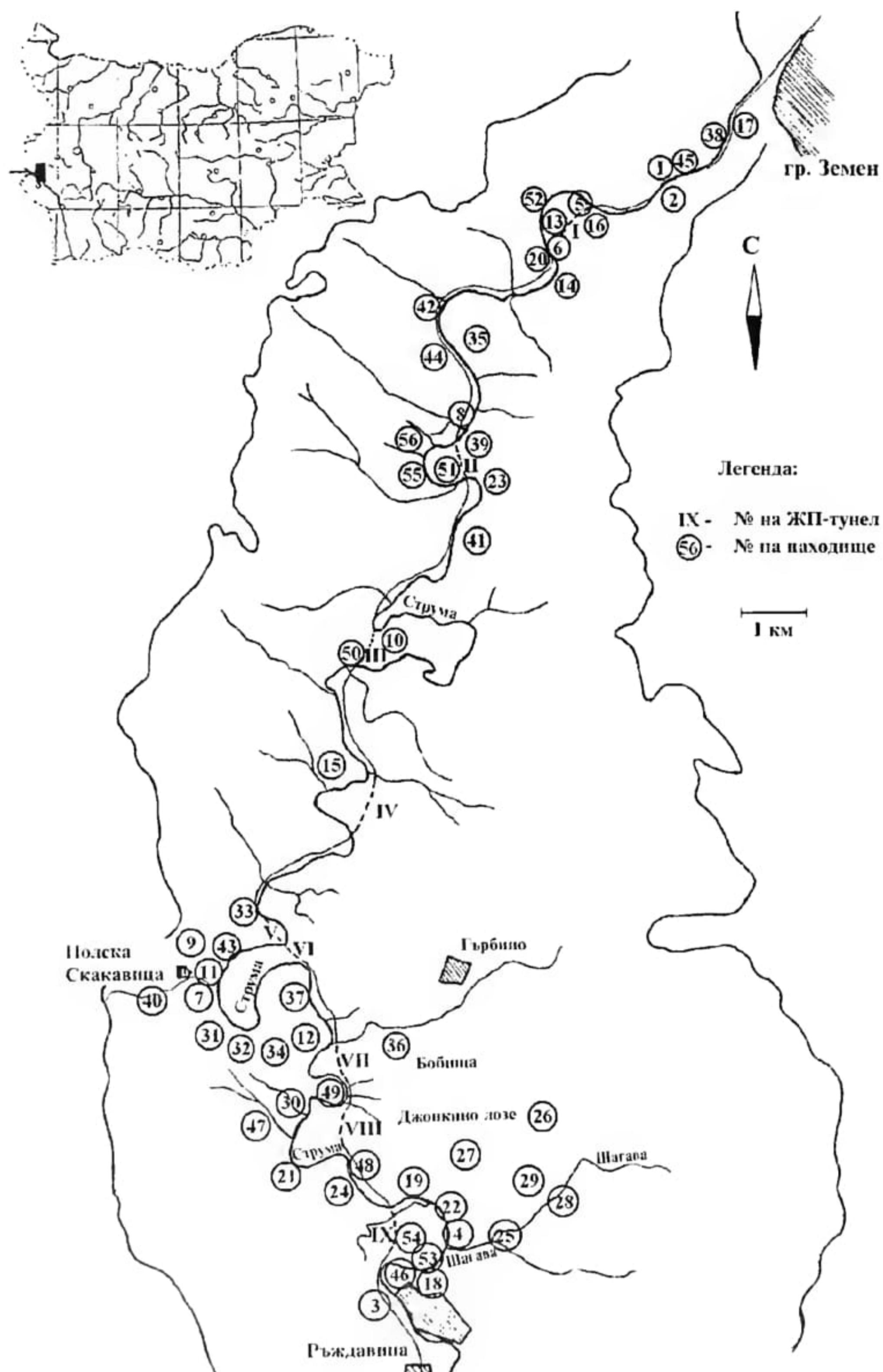
Видовият състав и зоогеографията на сухоземните охлюви в Земенския пролом не са били обект на специални проучвания до настоящия момент. Отделни сведения за някои видове дават: WAGNER (1934) - *Tandonia kusceri* от "Земен, Радомирско", URBANSKI (1964) - *Chondrula macedonica* за Земен и с. Полска Скакавица, ДАМЯНОВ & ЛИХАРЕВ (1975) - *Vitrea contracta* от гара Земен, WIKTOR (1983) - *Milax parvulus*, *Limax macedonicus* от гара Земен. По оригинални данни в работата се съобщава за още 21 вида и 3 вида са потвърдени. Непотвърдени видове са *V. contracta* и *M. parvulus*. Установените до момента за Земенския пролом 54 вида представляват 23% от известните за страната 236 сухоземни охлюви (ДЕДОВ, 1998).

Земенският пролом се намира в Югозападна България. Изследваният район обхваща територията от гр. Земен до с. Ръждавица, разположена по долината на р. Струма и долните течения на нейните притоци р. Брестница, р. Шагава и гр. Дължината на пролома по р. Струма в посочените граници е около 22 km (НИКОЛОВ & ЙОРДАНОВА, 1997). Надморската височина в двете крайни точки на пролома е: 588 m при гр. Земен и 493 m при с. Ръждавица. Денивелацията няма съществена роля при оформяне на фаунистичните комплекси. Характерна за пролома е варовиковата скална подложка (ВЕЛЧЕВ и гр., 1993).

Материали и методи

Материалът е събиран чрез ръчен сбор. Начинът на отбор на обектите е случаен, неповторен (ПЕСЕНКО, 1982). Дребните по размер видове са събиращи чрез пресягане на пръст и листна постилка с помощта на сито с размери на отвора 0.5 x 0.5 cm. Екземплярите бяха определяни с помощта на стереомикроскоп МБС-9 по анатомични белези (полова и храносмилателна система) и морфологични особености на тялото и черупката. Материалът е определен по ДАМЯНОВ & ЛИХАРЕВ (1975),

WIKTOR (1983), KERNEY et al. (1996). Имената на сухоземните охлюви са по DEDOV (1998). Материалът се съхранява в 70% етанол в колекцията на първия автор.



Фиг. 1. Изследвани находища в Земенския пролом

Материалът е събиран в 8 типа биотопи (ЯНКОВ, 1997; HÄNGGI et al., 1995), към които спадат съответните находища (вж. фиг. 1):

- 1) наносни зони около р. Струма (периодично заливани) - находища 14, 25;
- 2) скали и сипеи - находища 2, 9, 18, 38, 39, 40, 44, 47, 50;

3) ксерофитни тревни съобщества в подножията на склоновете и по билата - находища 27, 28, 30, 34, 51;

4) мезофитни тревни съобщества - находища 1, 5, 10, 12, 16, 35, 54;

5) хигрофитни тревни съобщества - находища 6, 7, 19, 45, 52;

6) ксерофитни широколистни гори (*Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Carpinus orientalis* и гр.) в подножието и по склоновете - находища 26, 29, 33, 36, 41, 56;

7) мезофитни гори (*Carpinus*, *Quercus*, *Corylus*) със синузий от мъх (*Mnium* sp.) (покрай вади-притоци) - находища 4, 20, 23, 24, 31, 32, 46, 53;

8) крайречни хигрофитни широколистни гори и храсталаци (с участието на *Alnus*, *Populus*, *Acer* и гр.) - находища 3, 8, 11, 13, 15, 17, 21, 22, 37, 42, 43, 48, 49, 55.

Типът на биотопите е определен на основата на растения-индикатори според НЕДЯЛКОВ (1998).

Таблица 1

Списък на видовете сухоземни охлюви, събрани в Земенския пролом. * - нов за района вид

Таксон	Находища
Ellobiidae	
<i>Carychium minimum</i> Müller, 1774	11, 25
Pleurodiscidae	
* <i>Pyramidula rupestris</i> (Draparnaud, 1801)	2, 11
Vertiginidae	
<i>Truncatellina cylindrica</i> (Ferussac, 1821)	10, 24, 25, 26, 35, 51
Pupillidae	
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	5, 7, 9, 11, 14
Orculidae	
<i>Orcula doliolum</i> (Bruguiere, 1792)	25
Chondrinidae	
<i>Chondrina avenacea</i> (Bruguiere, 1792)	39
<i>Chondrina clienta</i> (Westerlund, 1883)	23, 39
Valloniidae	
<i>Vallonia costata</i> (Müller, 1774)	1, 2, 6, 7, 10, 11, 14, 17, 21, 37, 38, 49
<i>Vallonia pulchella</i> (Müller, 1774)	1, 5, 14, 51
<i>Vallonia enniensis</i> (Gredler, 1856)	6, 7, 14, 21, 41
* <i>Vallonia excentrica</i> Sterki, 1892	11
<i>Acanthinula aculeata</i> (Müller, 1774)	13, 24, 25, 32
Enidae	
<i>Ena obscura</i> (Müller, 1774)	2, 4, 9, 11, 16, 23, 24, 29, 54
<i>Zebrina detrita</i> (Müller, 1774)	1, 9, 10, 14, 18, 19, 27, 28, 29, 35, 38, 40, 47, 56
<i>Chondrula tridens</i> (Müller, 1774)	6, 12, 16, 18, 26, 29, 32, 33, 35, 38, 40, 51, 54, 56
<i>Chondrula macedonica</i> A. Wagner, 1915	10, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 39, 40, 47, 50

Cochlicopidae	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (Müller, 1774)	1, 6, 7, 11, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 33, 45, 49, 52
Clausiliidae	
* <i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	4, 8, 11, 13, 14, 15, 22, 23, 25, 31, 37, 48, 49, 53, 55
* <i>Macedonica frauendorfii</i> (Rossmässler, 1856)	2, 23, 39
<i>Laciniaria plicata</i> (Draparnaud, 1801)	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 16, 19, 22, 23, 28, 37, 42, 46, 48, 49, 55
* <i>Balea biplicata</i> (Montagu, 1803)	2, 7, 8, 9, 11, 15, 46, 55
Succineidae	
<i>Succinea oblonga</i> Draparnaud, 1801	7, 11, 14, 17, 23, 45, 49, 52
Vitrinidae	
<i>Vitrina pellucida</i> (Müller, 1774)	11, 48, 49, 56
* <i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805)	2, 4
* <i>Phenacolimax annularis</i> (Studer, 1820)	2
Euconulidae	
<i>Euconulus fulvus</i> (Müller, 1774)	14
Punctidae	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1805)	24, 25, 32, 38
Zonitidae	
* <i>Vitrea subrimata</i> (Reinhardt, 1871)	15, 38
* <i>Vitrea bulgarica</i> Damjanov et Pinter, 1969	26
* <i>Vitrea neglecta</i> Damjanov et Pinter, 1969	14, 16
* <i>Aegopinella minor</i> (Stabile, 1864)	3, 4, 6, 8, 13, 15, 16, 20, 23, 31, 35, 36, 38, 42, 53
* <i>Oxychilus draparnaldi</i> (Beck, 1837)	4, 8, 11, 43, 48, 52, 54
* <i>Oxychilus inopinatus</i> (Ulicny, 1887)	11, 17
<i>Oxychilus glaber striarius</i> (Westerlund, 1881)	4, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 34, 36, 37, 42, 43, 48
* <i>Daudebardia rufa</i> (Draparnaud, 1805)	9, 11, 13, 19, 23, 26, 29, 32, 37, 41
* <i>Daudebardia brevipes</i> (Draparnaud, 1805)	2, 6, 11, 20, 21
* <i>Zonitoides nitidus</i> (Müller, 1774)	2, 4, 7, 11, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 45, 49, 52, 53
Milacidae	
* <i>Tandonia serbica</i> (Wagner, 1931)	11, 20, 23, 25, 28, 52
<i>Tandonia kusceri</i> (Wagner, 1931)	4, 20
Limacidae	
<i>Limax macedonicus</i> Hesse, 1928	19, 29
* <i>Lehmania brunneri</i> (Wagner, 1931)	7
Agriolimacidae	
* <i>Deroceras turicum</i> (Simroth, 1894)	5, 6, 7, 11, 20, 26, 28, 36, 37, 52
* <i>Deroceras sturanyi</i> (Simroth, 1894)	4, 45
Bradybenidae	
<i>Bradybaena fruticum</i> (Müller, 1774)	2, 5, 7, 9, 17, 24, 29, 31, 35, 44
Helicidae	
<i>Cepaea vindobonensis</i> (Ferussac, 1821)	1, 14, 17, 19, 25, 26, 29, 35, 38, 45, 47, 52, 56
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	8, 17, 23

<i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758	4, 17
Helicidontidae	
<i>Lindholmiola coryrensis</i> (Deshayes, 1839)	12, 19, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 38, 39, 43, 44, 48, 49, 56
Hygromiidae	
<i>Helicella obvia</i> (Menke, 1828)	1, 5, 6, 10, 11, 19, 25, 30, 35
<i>Helicopsis rhabdotoides</i> (A. Wagner, 1927)	5, 8, 10, 11, 12, 17, 25, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 37, 40, 42, 56
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (Schmidt, 1853)	1, 2, 3, 11, 14, 17, 21, 23, 49
<i>Perforatella incarnata</i> (Müller, 1774)	3, 4, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 25, 35, 39, 42, 48, 49, 51, 56
<i>Monacha cartusiana</i> (Müller, 1774)	1, 4, 8, 11, 17, 30, 37
* <i>Euomphalia strigella mehadiae</i> (Bourguignat, 1881)	1, 4, 7, 9, 12, 14, 20, 25, 26, 35, 36, 43, 48

Резултати

В хода на изследването, в района на Земенския пролом бяха събрани и обработени 1672 екземпляра сухоземни охлюви. Установени са 54 вида, които принадлежат към 41 рода и 22 семейства (табл. 1). Тези видове представляват приблизително 23% от съобщените 236 вида за страната (DEDOV, 1998).

От установените 54 вида, 21 са нови за изследвания район, 30 вида за коректност не са включени към новите, въпреки че не са съобщавани конкретно за Земенския пролом. Те са съобщавани за по-обширни територии на страната (Западна България, Краището, долината на р. Струма) или като повсеместно разпространени у нас. Три вида са потвърдени за района (*Ch. macedonica*, *T. kusceri*, *L. macedonicus*). Не бяха намерени видовете *V. contracta* - съобщен за пролома от ДАМЯНОВ & ЛИХАРЕВ (1975) и *M. parvulus* - от WIKTOR (1983). Открити са живи екземпляри от *H. rhabdotoides*, които според ДАМЯНОВ & ЛИХАРЕВ (1975) в България не са намирани.

Установени са 9 балкански вида и 1 български ендемит (*V. neglecta*) (табл. 2). В района се срещат 3 редки за страната вида - *V. excentrica*, *Ch. macedonica* и *Ch. clienta*. Установените видове в зоогеографски аспект принадлежат към Евросибирския и Медитеранския комплекс (табл. 2), като 42% от охлювната сухоземна фауна в Земенския пролом спада към Медитеранския комплекс, а останалите 58% - към Евросибирския. От направената литературна справка става ясно, че при сухоземните охлюви в изследвания район процентът на медитеранските видове е по-висок от този на другите, проучени до момента групи безгръбначни животни. DELTSHEV & BLAGOEV (1992) съобщават 7,9% медитерански видове паяци от сем. Lycosidae, САКАЛЯН (1985) - 36% медитерански видове от сем. Carabidae и МАРИНОВА (2000) - 37% медитерански видове от надсем. Pentatomoidea (Heteroptera).

	1	2	2a	2b	3	4	5	5a	5b	5c	5d	5e	6	7
<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805)														
<i>Phenacolimax annularis</i> (Studer, 1820)														
<i>Euconulus fulvus</i> (Müller, 1774)	+													
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1805)														
<i>Vitrea subrimata</i> (Reinhardt, 1871)														
<i>Vitrea bulgarica</i> Damjanov et Pinter, 1969														
<i>Vitrea neglecta</i> Damjanov et Pinter, 1969														
<i>Aegopinella minor</i> (Stabile, 1864)														
<i>Oxychilus draparnaldi</i> (Beck, 1837)														
<i>Oxychilus inopinatus</i> (Ulicny, 1887)														
<i>Oxychilus glaber striarius</i> (Westerlund, 1881)														
<i>Daudebardia rufa</i> (Draparnaud, 1805)														
<i>Daudebardia brevipes</i> (Draparnaud, 1805)														
<i>Zonitoides nitidus</i> (Müller, 1774)														
<i>Tandonia serbica</i> (Wagner, 1931)														
<i>Tandonia kusceri</i> (Wagner, 1931)														
<i>Limax macedonicus</i> Hesse, 1928														
<i>Lehmania brunneri</i> (Wagner, 1931)														
<i>Deroceras turicum</i> (Simroth, 1894)														
<i>Deroceras sturanyi</i> (Simroth, 1894)														
<i>Bradybaena fruticum</i> (Müller, 1774)														
<i>Cepaea vindobonensis</i> (Ferussac, 1821)														
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758														
<i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758														
<i>Lindholmiola corcyrensis</i> (Deshayes, 1839)														
<i>Helicella obvia</i> (Menke, 1828)														
<i>Helicopsis rhabdotoides</i> (A. Wagner, 1927)														
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (Schmidt, 1853)														
<i>Perforatella incarnata</i> (Müller, 1774)														
<i>Monacha cartusiana</i> (Müller, 1774)														
<i>Euomphalia strigella mehadiae</i> (Bourguignat, 1881)														

Изводи и заключения

Въпреки малката си площ (0,07% от тази на страната), Земенският пролом представлява район, богат на сухоземна охлювна фауна, достигаща 23% от всички известни до момента охлюви за България (DEDOV, 1998). Този факт се дължи, според нас, основно на варовиковата подложка (виж ВЕЛЧЕВ и гр., 1993). Зоогеографският облик на сухоземната малакофауна в Земенския пролом се определя от присъствието главно на медитерански, балкански, холарктични, европейски и европейско-планински видове. В по-малка степен са застъпени видовете от останалите зоогеографски категории - палеарктични видове и български ендемити. Зоогеографската структура на сухоземните охлюви от Земенския пролом подчертава ролята на долината на река Струма, като коридор за проникване на медитерански фаунистични и флористични елементи на север (ВЕЛЧЕВ и гр., 1993; КИТАНОВ, 1983).

Благодарности

Благодарим на ст.н.с. I ст., г.б.н. М. Йосифов за ценните препоръки относно зоогеографията на охлювите, както и на г-р П. Митов за съветите при обособяването на типовете биотопи. Благодарим и на Dr B. Hausdorf от Зоологическия институт с музей в Хамбург, Германия, който ни помогна в определянето на една част от материала.

Литература

- ВЕЛЧЕВ А., П. ПЕТРОВ, Д. ТОПЛИЙСКИ, Р. ПЕНИН, Р. САРАФОВ, А. ПЕТРОВ, Х. КОНСТАНТИНОВ, С. СИМЕОНОВ, Н. ТОДОРОВ, А. АСЕНОВ, А. ПЕЙЧЕВ 1993. Физикогеографски и ландшафтни изследвания в района на Земенския стационар. София, Унив. Изд. "Св. Кл. Охридски", 250 с.
- ДАМЯНОВ С., И. ЛИХАРЕВ 1975. Сухоземни охлюви. - В: Фауна на България, т. 4, БАН, 425 с.
- КИТАНОВ Б. 1983. Пътища за проникване на средиземноморските растения в България. - География, 5: 1-4.
- МАРИНОВА М. 2000. Pentatomidae (Insecta, Heteroptera) от Земенски пролом. - Дипл. работа, Биол. фак., СУ "Св. Кл. Охридски".
- НЕДЯЛКОВ С. 1998. Теория на екологията. София, PSSA, 408 с.
- НИКОЛОВ В., М. ЙОРДАНОВА 1997. Планините в България. София, Акад. изд. "Проф. Марин Дринов", 220 с.
- ПЕСЕНКО Ю. 1982. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. Москва, Наука, 287 с.
- САКЛАЛИН В. 1985. Изследвания върху фауната и екологията на сем. Carabidae (Coleoptera) на Земенския пролом. - Дипл. работа, Биол. фак., СУ "Св. Кл. Охридски".
- ЯНКОВ П. 1997. Местообитания на птиците в България. - В: Костадинова И. (съст.), Орнитологично важни места в България, София, 18-23.
- DEDOV I. K. 1998. Annotated check-list of the Bulgarian terrestrial snails (Mollusca, Gastropoda). - Linzer biol. Beitr., 30 (2): 745-765.

- DELTSHEV CHR., G. BLAGOEV 1992. A faunistic and zoogeographic analysis of spiders (Araneae) in Zemen gorge (SW Bulgaria). - *Acta zool. bulg.*, 45: 26-35.
- HÄNGGI A., E. STÖCKLI, W. NENTWIG 1995. Habitats of Central European spiders. - *Misc. Faun. Helvet.* 4, 460 p.
- KERNEY M. P., R.A.D. CAMERON, G. RILEY 1996. *Collins Field Guide: Land Snails of Britain & North-West Europe*. Harper Collins Publishers, 288 p.
- URBANSKI J. 1964. Beiträge zur Kenntnis balkanischer Stylommatophoren. (Systematische, zoogeographische und ökologische Studien über die Mollusken der Balkan-Halbinsel. VII). - *Bull. Soc. Amis. Sci. Lett.*, Poznan, 4: 19-56.
- WAGNER H. 1934. Die Nacktschnecken des Königlichen Natur-histoarischen Museums in Sofia. - *Bull. Inst. Zool.*, Sofia, 7: 51-60.
- WIKTOR A. 1983. The slugs of Bulgaria (Arionidae, Limacidae, Agriolimacidae and Milacidae). - *Ann. zool.*, Warsz., 37: 71-206.

Постъпила на 16.10.2001

Адрес на авторите:

Вера Антонова, Ивайло Дедов

Централна лаборатория по обща екология

ул. Ю. Гагарин 2

1113 София

Terrestrial gastropods (Gastropoda: Pulmonata) in the Zemen Gorge (SW Bulgaria)

Vera ANTONOVA, Ivailo DEDOV

(S u m m a r y)

No special studies on the land snails of the Zemen Gorge (SW Bulgaria) have been done till now. WAGNER (1934), DAMYANOV & LIKHAREV (1975), WIKTOR (1983) and URBANSKI (1964) mentioned five species for the region. 23% of the Bulgarian snail fauna is present in the Zemen Gorge. Out of all the 54 collected species 21 are new for the region. Out of them 30 species, given by other authors for wider territories in Bulgaria, have been specified for the region and three species have been confirmed. In a zoogeographical aspect, 31 species belong to the Euro-Siberian complex and 23 to the Mediterranean complex. Nine species are restricted to the Balkan Peninsula, one is Bulgarian endemic and three species are rarely found in the country.