

**СУХОЗЕМНА МАЛАКОФАУНА НА ГРАД СТАРА ЗАГОРА И
ПРИЛЕЖАЩИТЕ МУ ОКОЛНОСТИ. ВИДОВ СЪСТАВ,
ХАБИТАТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ, ПРОИЗХОД,
ЗООГЕОГРАФСКА СТРУКТУРА И ЕКОЛОГИЧНИ
БЕЛЕЖКИ**

ДИПЛОМНА РАБОТА



ДИПЛОМАНТ: Дилян Георгиев Георгиев – магистратура:
“Биоразнообразие, екология и консервация”

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ: ст. ас. Атанас Ангелов Ириков

**ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ “ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ”
КАТЕДРА ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

2003 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Литературен преглед.....	1.
2. Материал и методи.....	3.
3. Район на изследване.....	6.
4. Резултати и дискусия.....	12.
4.1. Фаунистична част.....	12.
- Сем. Pomatiidae Gray, 1852.....	14.
- Сем. Elobiidae Adams, 1855.....	15.
- Сем. Pupillidae Turton, 1831.....	16.
- Сем. Orculidae Pilsbry, 1918.....	19.
- Сем. Vertiginidae Fitzinger, 1833.....	19.
- Сем. Valloniidae Morse, 1864.....	20.
- Сем. Enidae Woodward, 1903.....	24.
- Сем. Cochlicopidae Pilsbry, 1918.....	32.
- Сем. Clausiliidae Morch., 1894.....	34.
- Сем. Succineidae Beck, 1837.....	39.
- Сем. Ferussaciidae Bourguignat, 1883.....	40.
- Сем. Endodontidae Oilsbry, 1895.....	42.
- Сем. Arionidae Gray, 1840.....	43.
- Сем. Euconulidae H. B. Backer, 1928.....	45.
- Сем. Vitrinidae Fitzinger, 1833.....	45.
- Сем. Zonitidae Morch., 1864.....	47.
- Сем. Milacidae Germain, 1930.....	57.
- Сем. Limacidae Rafinesque, 1815.....	63.
- Сем. Bradybaenidae Pilsbry, 1939.....	75.
- Сем. Helicodontidae Hesse, 1918.....	76.
- Сем. Hygromiidae Tryon, 1866.....	77.
- Сем. Helicidae Rafinesque, 1815.....	82.
4.2. Екологична част.....	85.
4.2.1. Хабитатно разпределение на видовете.....	85.
4.3. Зоогеографска част.....	97.
4.3.1. Произход на малакофауната на град Стара Загора.....	97.
4.3.2. Зоогеографска структура на малакофауната в изследвания район.....	99.
5. Заключение.....	103.
6. Литература.....	105.

1. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

До настоящия момент на територията на Република България видовият състав на сухоземни гастроподи в градска среда е изследван единствено в град София от DEDOV & PENEV (2000). Авторите за пръв път разглеждат произхода на градската малакофауна и ролята на антропогенния фактор за нейното формиране. Според тях по този проблем съществува недостатъчна информация и на световно ниво. Отделни видове гастроподи се съобщават за територията на различни градове и села в България от ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975), MILLET (1843), BABOR (1898), ЮРИНИЧ (1906), WAGNER (1934a, 1934b), HUDEC (1967), ОШАНОВА (1964, 1972), OSANOVA (1968, 1970), URBANSKI & WIKTOR (1968), WIKTOR (1971, 1983). Видовия състав на сухоземните гастроподи в някои антропогенни хабитати в Швеция (паркове и градини в областта Вермланд) е изследван от LUNDGREN (1953).

До сега за територията на град Стара Загора е съобщен единствено вида *Tandonia kusceri* (Wagner 1931), а данните за неговите околности са недостатъчни. В района на Сърнена Средна гора са установени 3 вида: *Tandonia kusceri* (Wagner 1931), *Limax macedonicus* Hesse 1928, *Helix figulina* Rossmassler 1839 (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; WIKTOR, 1983). Липсват данни за прилежащите околности на града, които са част от Тракийската низина. За видове съобщени от ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975), и WIKTOR (1983) като повсеместно разпространени в България [*Carychium minimum* (Muller 1774), *Carychium tridentatum* (Risso 1826), *Orcula doliolum* (Bruguiere 1792), *Vertigo pygmaea* (Draparnaud 1801), *Truncatellina cylindrica* (Ferrusac 1821), *Pupilla muscorum* (Linnaeus 1758), *Vallonia costata* (Muller 1774), *Vallonia pulchella* (Muller 1774), *Acanthinula aculeata* (Muller 1774), *Ena obscura* (Muller 1774), *Zebrina detrita* (Muller 1774), *Chondrula tridens* (Muller 1774), *Chondrula microtraga microtraga* (Rossmasler 1839), *Cochlicopa lubrica* (Muller 1774), *Laciniaria plicata* (Draparnaud 1801), *Succinea oblonga* Draparnaud 1801, *Cecilioides acicula* (Muller 1774), *Punctum pygmaeum* (Draparnaud 1801), *Euconulus fulvus* (Muller 1774), *Aegopinella pura* (Alder 1830), *Oxychilus glaber striarius* (Westerlund 1881), *Xserolenta obvia* (Menke 1828), *Monacha cartusiana* (Muller 1774), *Pseudotrichia rubiginosa* (Schmidt 1853), *Euomphalia strigella* (Draparnaud 1801), *Cepaea vindobonensis* (Ferrusac 1821), *Helix lucorum* Linnaeus 1758, *Helix pomatia* Linnaeus 1758 = 28 вида], срещащи се в Тракийската низина [*Pomatias rivulare* (Eichwald 1829),

Pomatias elegans (Muller 1774), *Cecilioides jani* (De Beta & Martinati 1855), *Acicula similis* (Reinhardt 1880), *Abida frumentum* (Draparnaud 1801), *Vertigo pusilla* (Muller 1774), *Vertigo antivertigo* (Draparnaud 1801), *Truncatellina claustralis* (Gredler 1856), *Vallonia excentrica* Sterki 1892, *Imparietula seductilis* (Rossmassler 1846), *Mastus rossmaessleri* (L. Pfeiffer 1846), *Mastus pupa* (Linnaeus 1758), *Eubrephealus bicallosus* (L. Pfeiffer 1847), *Cochlicopa lubricella* (Porro 1838), *Cochlodina laminata* (Montagu 1803), *Bulgarica denticulata thessalonica* (Rossmassler 1839), *Oxyloma elegans* (Risso 1826), *Vitrea pygmaea* (O. Boettger 1880), *Vitrea subrimata* (Reinhardt 1871), *Oxychilus inopinatus* (Ulicny 1887), *Oxychilus translucidus* (Mortillet 1854), *Daudebardia rufa cycladum* Martens 1889, *Tandonia cristata* (Kaleniczenko 1851), *Tandonia serbica* (Wagner 1931), *Limax flavus* (Linnaeus 1758), *Deroceras turcicum* (Simroth 1894), *Bradybaena fruticum* (Muller 1774), *Lindholmiola corcyrensis* (Deshayes 1839), *Xeropicta krynickii* (Krynicki 1833), *Cernuella virgata variabilis* (Draparnaud 1801), *Cernuella profuga* (A. Schmidt 1853), *Monacha carascaloides* (Bourguignat 1855), *Eobania vermiculata* (Muller 1774), *Cryptomphalus aspersa* (Muller 1774), *Helix vulgaris* (Rossmassler 1839), *Helix figulina* (Rossmassler 1839) = 36 вида] или Средна гора [*Pomatias rivulare*, *Pomatias elegans*, *Vallonia enniensis* (Gredler 1856), *Macedonica marginata* (Rossmassler 1835), *Vitrina pellucida* (Muller 1774), *Oxychilus hydatinus* (Rossmassler 1838), *Arion subfuscus* (Draparnaud 1805), *Tandonia kusceri*, *Limax maximus* Linnaeus 1758, *Limax cinereoniger* Wolf 1803, *Limax macedonicus* Hesse 1928, *Lehmania nyctelia* (Bourguignat 1861), *Deroceras bureschii* (Wagner 1934), *Perforatella incarnata* (Muller 1774), *Helix figulina* = 15 вида], съществува вероятност за тяхното наличие и в град Стара Загора и околностите му.

Целта на настоящата работа е да се изследва малакофауната в района на град Стара Загора и прилежащите му околности. За изпълнение на тази цел, ние си поставихме следните задачи:

1. Да се установи видовия състав на сухоземните гастropоди в района.
2. Да се установи хабитатното разпределение на видовете.
3. Да се установи зоогеографската структура на малакофауната.
4. Да се получат данни относно:
 - 4.1. произхода на видовете в градска среда и влиянието на антропогенния фактор върху него;
 - 4.2. биологията на видове с неизучена такава;
 - 4.3. екологията на видове с неизучена такава;
 - 4.4. таксономията на видовете и подвидовете с неизяснена такава.

1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В района на град Стара Загора гастроподите са събиращи от следните антропогенни хабитати през всички сезони в периода 2001-2003 година:

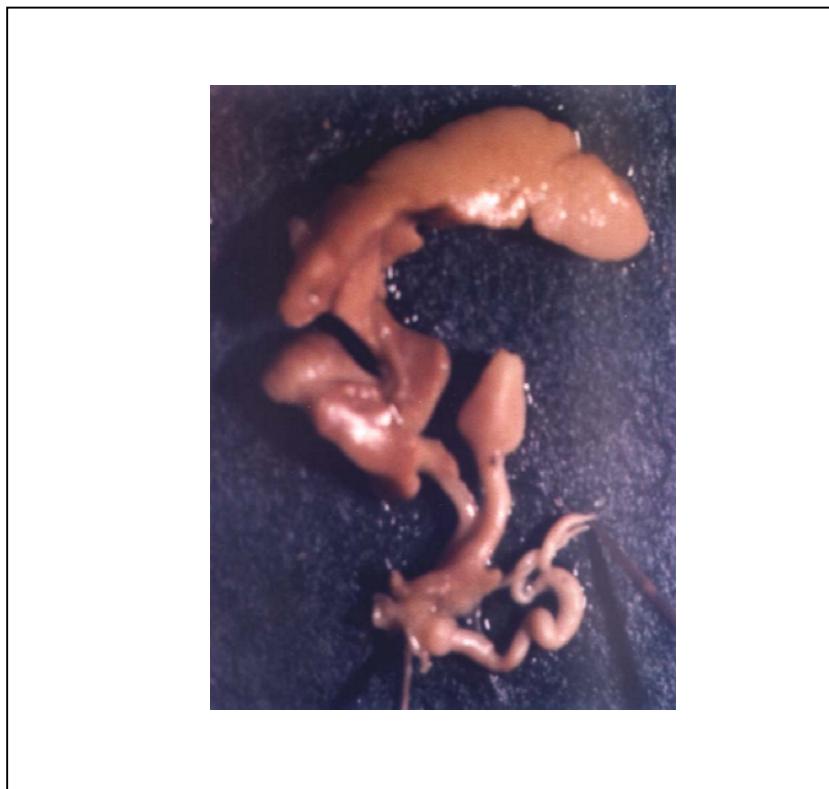
- I. Отворени тревни хабитати (ОТХ)- тревни площи (някои с отделни храстови и дървесни видове), ограничени от шосета и алеи.
- II. Паркови гори (ПГ)- съставени от интродуцирани и автохтонни дървесни и храстови видове.
- III. Дворове на къщи, кооперации и блокове (Д)- с разнообразна тревна, храстова и дървесна растителност.
- IV. Отворени крайбрежни хабитати (ОКХ)- околностите на река Бедечка в югоизточната част на града.

От прилежащите околности на града материал е събиран от следните типове хабитати:

- V. Открити хабитати (ОХ)- открити площи в Сърнена гора и Тракийската низина.
- VI. Хабитат широколистни гори (ШГ)- смесени широколистни гори (основно от видовете *Quercus frainetto* Ten., *Quercus cerris* L., *Quercus pubescens* L., *Quercus virginiana* Ten., *Carpinus orientalis* Mill., *Carpinus betulus* L., *Fagus sylvatica* L.) в Сърнена гора и Тракийската низина.
- VII. Хабитат иглолистни гори (ИГ)- садени култури от черен бор (*Pinus nigra* L.) в Сърнена гора.
- VIII. Пещери (П)- изследвана е вътрешността на пещерите “Васил Левски” и “Лабиринта”, разположени южно от с. Остра Могила в Сърнена гора.

Живия материал е събиран ръчно и съхраняван в 70 % етанол, а черупките като сух препарат. За събиране на екземпляри от видове с малки размери са вземани почвени пробы, след което са отделяни с помощта на система от сита с различен размер на отворите. Анализирана е морфологията и вътрешното устройство на черупката и половата система (Фиг. 1), чрез дисекция и използване на бинокулярна лупа. Измерванията са извършени с помощта на окулярмикрометър и шублер.

По време на изследването някои видове гастроподи са отглеждани в терариумни условия по метода на KUNKEL (1916) и DORA (1958) (по ОШАНОВА, 1964) с някои модификации. Използвани са стъклени съдове, чието дъно е покрито с почва и листна настилка. Поддържана е постоянна висока влажност на средата и добра вентилация на въздуха в съдовете при стайна температура.



Фиг. 1. Полова система на *Tandonia kusceri* (Wagner, 1931) от района на град Стара Загора.

Материала е определен основно по ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975), KERNEY, CAMERON & LUNGBLUDGH (1983), и WIKTOR (1983). Имената на видовете са по DEDOV (1998).

Сходството на малакофауната между различните хабитати е оценявано чрез индекса на сходство (S) по формулата:

$$S = 2C/A + B \times 100,$$

където А- брой видове в един хабитат; В- брой видове в друг хабитат; С- брой общи видове за двета хабитата.

За зоогеографското типизиране са използвани трудовете на: GRUEV (1995), ГРУЕВ и КУЗМАНОВ (1999), ГРУЕВ (2000а, 2000б), ГРУЕВ и БЕЧЕВ (2000), WIKTOR (1983), ДАМЯНОВ и

ЛИХАРЕВ (1975), и KERNEY et al. (1983). Взети са предвид цялостните ареали на видовете, екологичните им преференции и пластичност, разпространението им в изследвания район и типът на обитаваните от тях хабитати. Зоогеографските категории (комплекси, елементи, поделементи) са по ГРУЕВ и БЕЧЕВ (2000).

Растителните видове в чиято коренова система и листна настилка са събиирани гастроподи са детерминирани по СТОЯНОВ, СТЕФАНОВ и КИТАНОВ (1966; 1967) и КИТАНОВ и ПЕНЕВ (1980).

Основните резултати от настоящото изследване са публикувани в Научни трудове на Пловдивски университет “Паисий Хилендарски”, Анималия, 38 (6): 5-16 (ИРИКОВ и ГЕОРГИЕВ, 2002).

3. РАЙОН НА ИЗСЛЕДВАНЕ

Изследвана е територията на град Стара Загора и прилежащите му околности, които са част от Сърнена Средна гора и Тракийската низина, които се намират в подрайона на Горнотракийската низина на Среднобългарския биогеографски район (по ГРУЕВ, 1988).

Град Стара Загора е разположен на $42^{\circ} 25'$ северна ширина и $25^{\circ} 38'$ източна дължина. Градът е ограничен от автомобилни шосета (от изток, запад и юг), обработвани площи (от всички посоки) и склоновете на Сърнена Средна гора (от север). Мрежата от шосета във вътрешността на Стара Загора е съставена основно от перпендикулярни и успоредни асфалтови пътища, които почти напълно фрагментират градската среда на правоъгълни площи с различен размер. Южната част на Стара Загора се пресича от напоителен канал, течащ от запад на изток, а източната от река Бедечка течаща от север на юг. На територията на града съществуват три големи парка, два от които са в пряк контакт с околните склонове на Сърнена гора (Фиг. 2). В един от тях, парк „Аязмото“, е внасян посадъчен материал от различни райони: град София, Пловдив, Пазарджик, Габрово, Търговище, Казанлък, Плевен, както и от Република Гърция- Атон, Света Гора и Франция- град Орлеан (АЛЕКСАНДРОВ, 1992).

Според АТАНАСОВ и кол. (1955) в зоогеографско отношение Сърнена гора е по-близо до Тракийската низина и района на Свиленград, отколкото до Същинска Средна гора и Стара планина. Най-високия и връх е Братан (1236 м н. в.), а най-високия в близост до Стара Загора е връх Морулей (895 м н. в.). Растителността е съставена главно от широколистни гори (основно от видовете *Quercus frainetto* Ten., *Quercus cerris* L., *Quercus pubescens* L., *Quercus virginiana* Ten., *Carpinus orientalis* Mill., *Carpinus betulus* L., *Fagus sylvatica* L.), както и от ксеротермни тревни съобщества с храсти, земеделски растителни култури, букови и садени гори от черен (*Pinus nigra* Arn.) и бял бор (*Pinus sylvestris* L.) (БОНДЕВ, 1991).

Прилежащите околности на град Стара Загора, които са част от Тракийската низина са заети основно от земеделски култури и неголеми площи дъбови гори (основно от *Quercus frainetto* Ten., *Quercus cerris* L., *Quercus pubescens* L., *Quercus virginiana* Ten.) (БОНДЕВ, 1991).

В изследвания район се намират две сравнително големи реки: Банска и Бедечка, които са едни от основните притоци на река

Съзлийка. Те извират от южния склон на Сърнена гора, съответно северозападно и северно от град Стара Загора.

Почвите в района на град Стара Загора и околностите му са разнообразни. Най-широко разпространени са канелените горски почви, а по-ограничено разпространение имат смолниците, алувиално- и делувиално-ливадните, ливадно-блатните и ливадно заблатените почви. Средното хумусно съдържание в повърхностния почвен слой е 1,9 %, а киселинността им е със средна стойност pH = 6,7 (КОЛЕВ, 2001).

Средната годишна сума на валежите в района е 628 мм, а средната годишна температура, надморска височина и скорост на вятъра са съответно 12⁰ C, 188 м, и 1,4 м/сек. Средната температура на почвата в дълбочина в сантиметри в града е съответно: 2 см- 13,3⁰ C; 5 см- 13,3⁰ C; 10 см- 13,1⁰ C; 20 см- 12,9⁰ C. Климатът е умерено континентален със силно средиземноморско влияние по долината на река Марица (НИКОЛОВ и МИХАЙЛОВ, 1963; КЮЧУКОВА, 1986; КОЛЕВА и кол., 1990; СТАНКОВ, 1991).

От територията на град Стара Загора и околностите му, прости са вземани от 61 места, равномерно разпределени в изследвания район (Фиг. 2):

I. Отворени тревни хабитати-тревни площи, почва, основата на бетонни блокове, стени и зидове, под камъни, керемиди и дъски, под найлони и други битови отпадъци.

1. Открита площ с декоративни храсти до пътя за Бургас; 2. Открита площ с декоративни храсти, оградена от шосе до автогара "Стара Загора"; 3. Открита площ в парк "Колодрума" с отделни паркови дървесни видове, оградена от алеи; 4. Открита площ в парк да паметника "Свети Георги"; 5. Открита площ в близост до жилищен блок, западно от стадион "Химик"; 6. Открита площ в близост до жилищен блок, в периферията на града до Бирена Фабрика "Загорка"; 7. Открита площ в близост до жилищен блок, до Бирена Фабрика "Загорка"; 8. Открита площ в близост до жилищен блок, западно от ресторант "Лебеда"; 9. Открита площ в близост до жилищен блок, до ресторант "Лебеда"; 10. Открита площ в близост до жилищен блок, до училище "Иван Вазов"; 11. Открита площ в близост до жилищен блок, западно от улица "Отец Паисий"; 12. Открита площ в близост до жилищен блок в квартал "Казански"; 13. Открита площ в близост до жилищен блок, до западната част на улица "Братя Жекови"; 14. Открита площ до Техникума по химия; 15. Открита площ югозападно от ЗЗУ (Завод за запаметяващи устройства); 16. Открита площ западно от военното поделение в квартал "Казански"; 17. Открита площ в близост до стадион "Локомотив" с отделни паркови дървесни видове; 18. Открити

тревни площи до Окръжна болница; 19. Открыта площ до сградата на операта; 20. Открыта площ до “Колодрума”; 21. Открыти площи в близост до западната част на напоителния канал пресичащ града в южната мучаст; 22. Открыти площи в близост до източната част на напоителния канал пресичащ града в южната му част; 23. Открыти площи в парк “Митрополит Методи Кусев” (“Аязмото”); 24. Открыти площи в парк “Бедечка”; 25. Открыти площи в парк “Самарско Знаме”.

II. Паркови гори (ПГ)- в листна настилка, почва, сред растителност, в основата на каменни зидове, под камъни, дънери, битови отпадъци (найлони, автомобилни гуми, плат и други):

26. Смесена гора в парк “Самарско Знаме”; 27. Смесена гора в парк “Аязмото”; 28. Смесена широколистна гора в парк “Бедечка”; 29. Малка гора от обикновен кипарис (*Cupressus sempervirens* L.) в парк “Бедечка”.

III. Дворове на къщи, жилищни кооперации и блокове (Д)- в листна настилка, почва, сред растителност, в основата на каменни зидове, под камъни, дънери, битови отпадъци (найлони, автомобилни гуми, парчета плат и други):

30. Двор западно от Природоматематическа гимназия “Гео Милев”; 31. Двор южно от Природоматематическа гимназия “Гео Милев”; 32. Двор северно от Второ основно училище “Петко Рачев Славейков”; 33. Двор до Окръжна библиотека “Захари Княжески”; 34. Двор до улица “Генерал Столетов” северно от баня “Пиперка”; 35. Двор до Езикова гимназия “Ромен Ролан”; 36. Двор на Вечерното училище; 37. Двор югоизточно от хотел “Верея”; 38. Дворове в село Трънково (Тракийска низина, южно от град Стара Загора); 39. Дворове в село Подслон (Тракийска низина, източно от град Стара Загора).

IV. Отворени крайбрежни хабитати (ОКХ)- по протежение на реки и напоителни канали, в речни наноси, в листна настилка, почва, сред растителност, в основата на каменни зидове, под камъни, дънери, битови отпадъци (найлони, автомобилни гуми, плат и други):

40. Долното течение на река Бедечка в югоизточната част на града; 41. Долното течение на реката в квартал “Казански” в югозападната част на града; 42. Напоителни канали в южната част на града; 43. Река Съзлийка до село Коларово, южно от град Стара Загора.

V. Открыти хабитати в околностите на града (ОХ)- в почва, сред растителност, под камъни, дънери и изкуствени материали:

44. Открыти хабитати в близост до река Банска (Сърнена гора); 45. Открыти хабитати в близост до река Бедечка (Сърнена гора); 46.

Открити хабитати в близост до река Коленска (Сърнена гора); 47. Открити хабитати в близост до река Сушица (Сърнена гора); 48. Открити хабитати западно от село Подслон (Тракийска низина); 49. Открити хабитати в близост до парк “Самарско знаме” (Тракийска низина); 50. Открити хабитати южно от село Коларово (Тракийска низина); 51. Открити хабитати в близост до село Трънково (Тракийска низина).

VI. Широколистни гори (ШГ)- в листна настилка, почва, сред растителност, в основата на каменни зидове, под камъни, дънери, битови отпадъци (нейлони, автомобилни гуми, плат и други):

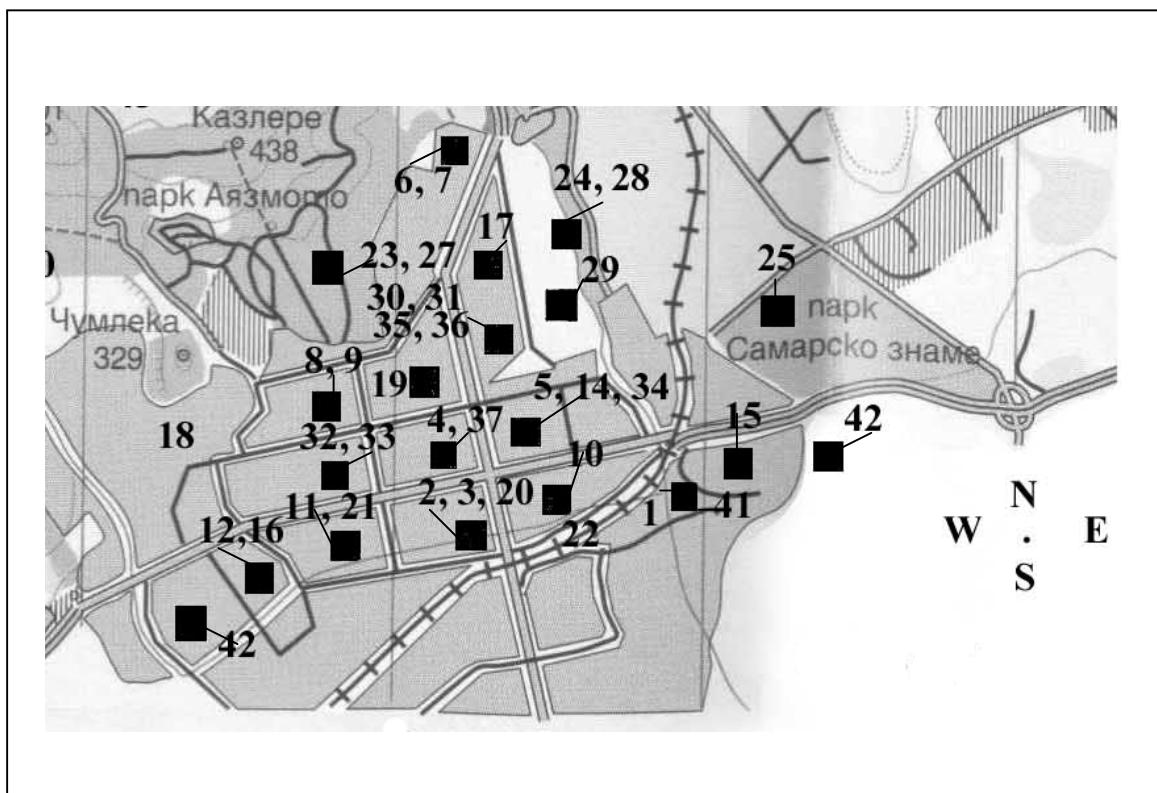
52. Широколистни гори по поречието на река Банска и нейните притоци (Сърнена гора, северозападно от града); 53. Широколистни гори по поречието на река Бедечка и нейните притоци (Сърнена гора, северно от града); 54. Широколистни гори по поречието на реката до село Колена и нейните притоци (Сърнена гора, североизточно от града); 55. Широколистни гори по поречието на река Сушица и нейните притоци; 56. Широколистни гори в Тракийската низина южно от град Стара Загора.

VII. Иглолистни гори (ИГ)- в листна настилка, под камъни, дънери, битови отпадъци, сред растителност:

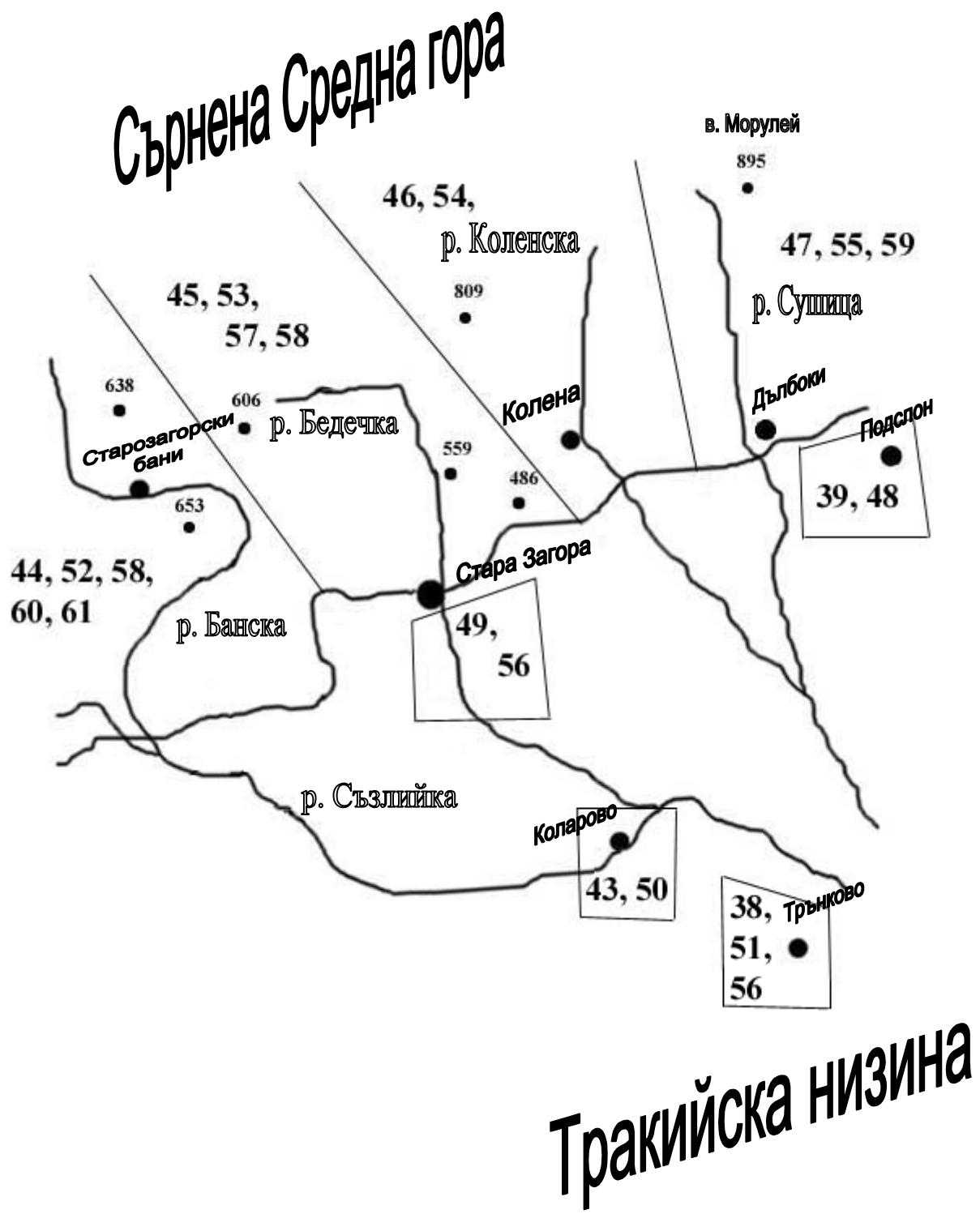
57. Гора от черен бор източно от Баритна мина, североизточно от града (Сърнена гора); 58. Гори от черен бор североизточно от град Стара Загора (Сърнена гора); 59. Гори от бял и черен бор североизточно от село Дълбоки, в близост до река Сушица (Сърнена гора).

VIII. Пещери (П)- пещери южно от село Остра Могила (Сърнена гора, северозападно от Стара Загора):

60. Пещера “Васил Левски” (Сърнена гора); 61. Пещера “Лабиринта” (Сърнена гора).



Фиг. 2-а. Карта на град Стара Загора с означения на местата на вземане на проби. Арабските цифри отговарят на тези посочени в текста.



Фиг. 2-б. Карта на околностите на град Стара Загора с означения на местата на вземане на преби. Арабските цифри отговарят на тези посочени в текста.

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

4.1. ФАУНИСТИЧНА ЧАСТ

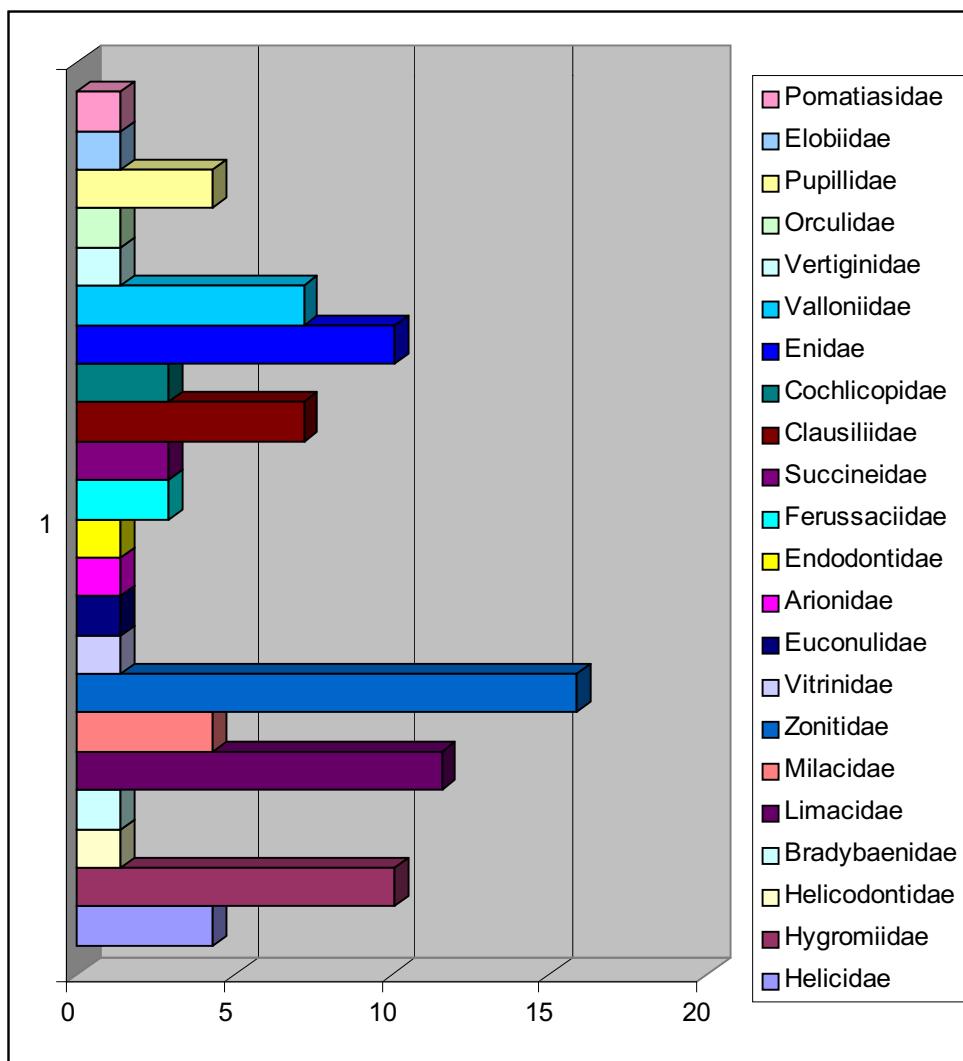
В изследвания район са установени 69 вида сухоземни гастроподи от 22 семейства, от които 61 вида от 20 семейства са регистрирани в град Стара Загора и 64 вида от 21 семейства в околностите му. В изследвания район малакофауната е съставена основно от представители на семействата *Zonitidae* (11 вида, 15,9 %), *Limacidae* (8 вида, 11,6 %), *Hygromiidae*, *Enidae* (по 7 вида, по 10,1 %), *Valloniidae* и *Clausiliidae* (по 5 вида, по 7,2 %). Ниско в района е видовото разнообразие на семействата *Pupillidae*, *Milacidae*, *Helicidae* (по 3 вида, по 4,3 %), *Cochlicopidae*, *Succineidae*, *Ferussaciidae* (по 2 вида, по 2,9 %), *Pomatiasidae*, *Elobiidae*, *Orculidae*, *Vertiginidae*, *Endodontidae*, *Arionidae*, *Euconulidae*, *Vitrinidae*, *Bradybaenidae*, *Helicodontidae* (по 1 вид, по 1,4 %) (Фиг. 3).

За сравнение в град София са установени 41 вида (DEDOV & PENEV, 2002), а в един слабо повлиян от антропогенен натиск район, какъвто е Добростански дял на Западни Родопи са установени 61 вида (ИРИКОВ и ИРИКОВА, 2000; ИРИКОВ, 2002). За Голо Бърдо се съобщават 26 вида (MITOV & RADOSLAVOV, 1997), за Северен Пирин- 23 вида (DEDOV & MITOV, 1998), за Кресненския пролом -14 вида (АНТОНОВА и ДЕДОВ, 2001), а за Земенския пролом- 54 (АНТОНОВА и ДЕДОВ, 2002).

Малакофауната на град Стара Загора представлява 25 % от списъка на цялата българска (236 вида- DEDOV, 1998; ИРИКОВ, 2001; IRIKOV in print); тази на околностите- 26 %; и общо на изследвания район е 29 %, плюс един нов за науката вид.

Представяме списък на сухоземните гастроподи установени в град Стара Загора и прилежащите му околности, с данни върху тяхното разпространение, биология и екология, както и с таксономични бележки относно някои видове и подвидове, главно с неизяснено систематично положение. Синонимиката на видовете черупчести гастроподи е по ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975), а на голите охлюви по WIKTOR (1983).

Условно видовете са разделени на редки (регистрирани в 1-2 места), характерни (регистрирани в до 50 % от местата) и често срещани (регистрирани в над 50 % от местата) (Табл. 3).



Фиг. 3. Видово разнообразие на семействата сухоземни гастроподи в град Стара Загора и прилежащите му околности, изразено в проценти от общия брой установени видове в района.

Семейство *Pomatiasidae* Gray, 1852

Pomatias elegans (Muller, 1774)

MULLER, 1774. Verm Hist., 2: 177, nr. 362 (*Nerita*). ROSSMASSLER, 1835, Iconogr. I. 90, fig. 44 (*Cyclostoma*); MOUSSON, 1859: 292 (*Cyclostoma*), EHRMANN, 1933: 178, fig. 111.

Общо разпространение. Целия Балкански полуостров, Румъния, Северна Африка, Мала Азия, Сирия, Франция, Белгия, Холандия, Германия, Британските острови (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Черноморско крайбрежие, Южните полупланински и планински склонове на Централна Средна гора, Източна Стара планина, Родопи, Тракия, Струмско-Местенски район (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Видът има широко разпространение в прилежащите на град Стара Загора склонове на Сърнена Средна гора и е рядко срещан в равнинните му околности - установен е само в гората до с. Памукчий разположена на 5 км южно от града. Характерен вид за града, разпространен главно в северната му част и рядък в южната.

Биология. Най-голяма активност проявява при голяма въздушна влажност, при температура от 25⁰ до 30⁰ С (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Екология. Топлолюбив вид. Среща се до 800 м надморска височина. Живее под листната покривка в широколистни гори, в мъх и коренища, в полупланински места, обрасли със смесени гори и храсти, по варовити терени и седиментни скали; по Черноморското крайбрежие в места обрасли с млади широколистни гори (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В района на Сърнена Средна гора е установен в широколистни, смесени и иглолистни гори, крайречни хабитати, в листна настилка от клен (*Acer campestre* L.), благун (*Quercus frainetto* L.), черен бор (*Pinus nigra* Arn.), тревист бъз (*Sambucus ebulus* L.), източен (*Carpinus orientalis* Mill.) и обикновен габър (*Carpinus betulus* L.), пасища, ерозирали терени, обработвани площи (лозя, овощни градини и др.). Високи концентрации са регистрирани около извори, ручеи и чешми, във водата на които често навлиза. В равнинните околности на град Стара Загора е установен само в смесени широколистни гори от цер (*Quercus cerris* L.) и благун (*Quercus frainetto* Ten.). В района на града е установлен в

паркови гори, в дворове на къщи и жилищни кооперации под камъни, битови отпадъци, в почва, корени и листна настилка от бръшлян (*Hedera helix* L.), топола (*Populus sp.* L.), къпина (*Rubus sp.* L.), хмел (*Humulus lupulus* L.), черен бор (*Pinus nigra* Arn.), обикновен кипарис (*Cupressus sempervirens* L.), тревист бъз (*Sambucus ebulus* L.). Регистриран е само в един от изследваните открити тревни хабитати в района на града (под камъни и битови отпадъци), който е разположен в близост до напоителен канал пресичащ южната част на града и стар гробищен парк.

Семейство *Elobiidae* Adams, 1855

Carychium minimum Muller, 1774

MULLER, 1774, Verm. Hist. 2: 125; EHRMANN, HESSE, 1913: 3, 1933: 151; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 117-118, фиг. 23; BERGER, 1963, Acta zool. Cracoviensis, VIII, 8: 311, fig. 1 (1-4).

Общо разпространение. Целия Балкански полуостров, Средна и Северна Европа, Европейската част на Русия, Крим, Кавказ, Сибир (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Широко разпространен в прилежащите на град Стара Загора склонове на Сърнена Средна гора. В града е установен само по поречието на р. Бедечка в парковата и канализираната част. Рядък вид за град Стара Загора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. В България живее в места с голяма влажност, в околностите на гъсти широколистни гори, ливади, под листна покривка, сред гниещи растителни остатъци богати на азот, обрасли с мъх пънове и най-вече в блатисти места, до 1000 м надморска височина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В района на Швеция LUNDGREN (1953) съобщава вида за малки гори от елша (*Alnus sp.* L.), гористи долини, хиперитови хълмове, поляни с отделни широколистни дървета, зоната между храстовата и блатна растителност в близост до водоеми, антропогенни хабитати-гробищни паркове, паркове, градини. В района на изследване живи екземпляри са регистрирани в речни наноси на реките Банска и Бедечка в корени на различни растителни видове (черна елша *Alnus*

glutinosa. L., коприва *Urtica sp.* L., къпина *Rubus sp.* L., хмел *Humulus sp.* L. и др.), под камъни и дънери, във влажни места в широколистни гори в листна настилка от дъб (*Quercus sp.* L.) и източен габър (*Carpinus orientalis* Mill.). В парк “Бедечка” е събран от листна настилка от топола (*Populus sp.* L.) в основата на каменен зид. Празни черупки са установени в почва по периферията на бетонния канал по който тече р. Бедечка в югоизточната част на града, където почвената влажност през летните месеци е много ниска. Вероятно при висока влажност през пролетта и есента отделни индивиди се изкачват от речните наноси по брега на канала, в които са установени живи, и преживяват известен период от време в почвата по ръба на бетонния канал.

Семейство *Pupillidae* Turton, 1831

Pupilla muscorum (Linnaeus, 1758)

LINNAEUS, 1758, Syst. Nat., ed. X: 767 (*Turbo*); WOHLBREDT, 1911: 204; PILSBRY, 1921, Man. Conch., XXVI: 173, t. 20, fig. 1-7; EHRMANN, 1933: 46, t. 1, fig. 16; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 146, фиг. 59.

Общо разпространение. Цяла Холарктика (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Установен само в равнинната част на града и околностите му. Характерен вид за Стара Загора- регистриран в много от изследваните междублокови тревни площи, тревни площи в парк “Колодрума” и до паметника “Свети Георги”, по бреговете на бетонните канали на р. Бедечка и напоителния канал.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Според ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975) живее под листна покривка, в корени на тревисти растения, под камъни, в места покрити с ниски гори и храсти, при голяма влажност на височина до 1200 м. В Швеция се среща в райони със среден годишен валеж 500-600 мм и е установен в следните местообитания- горски поляни, малки гори от елша, гористи дефилета, гористи планински склонове с доминираща растителност от *Populus sp.* L., *Betula sp.* L., *Juniperus sp.* L., *Geranium sylvaticum* L., *Vicia sp.* L.,

Hepatica sp. L., *Veronica* sp. L., *Paris quadrifolia* L., *Potentilla* sp., *Ranunculus* sp., *Hypericum quadrangulum* L., *Lilium* sp. L., *Viola riviniana* L., *Melica nutans* L., *Ajuga pyramidalis* L., *Asplenium trichomanes* L., *Rubus idaeus* L., папрат и други, каменисти хълмове, антропогенни хабитати- гробищни паркове (LUNDGREN, 1953). В град София *Pupilla muscorum* е регистриран в гора от *Acer* sp. и открити тревни хабитати, под камъни и изкуствени материали (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установено, че видът се среща в открити тревни хабитати с ниска почвена влажност и избягва горски, сенчести хабитати с висока влажност. В околностите на града е регистриран само в равнинната част в антропогенни открити тревни хабитати заети предимно от райграс (*Lolium* sp. L.), пълзящ очеболец (*Potentilla reptans* L.), коприва (*Urtica* sp. L.), маточина (*Melissa officinalis* L.) и др., под камъни и керемиди около къщи в с. Трънково (на 20 км южно от гр. Стара Загора). В града е установлен в почва и корени на миши ечемик (*Hordeum murinum* L.), райграс (*Lolium* sp. L.), троскот (*Cynodon dactylon* L.), поветица (*Convolvulus* sp. L.), декоративни растителни видове, както и под камъни, битови отпадъци, в основата на зидове, и бетонни късове в открити тревни хабитати.

Argna macrodonta rumelica (Hesse, 1916)

HESSE, 1916a: 117 (*Agardhia*); HESSE, 1913: 9 (*Agardhia armata* non Clessin); PILSBRY, 1924, Mn. Conch., 27: 157, Pl. 18, fig. 8-12 (*Agardhia*); WAGNER A., 1927: 307, Taf. 15, fig. 117 (*Agardhia*).

Общо разпространение. България и Сърбия (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Черноморско крайбрежие, предпланините на Стара планина, около гр. Лом и гр. Пловдив (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Регистриран само по поречието на р. Бедечка. Наличието на вида по прилежащите на Стара Загора склонове на Сърнена Средна гора, е установено по празни черупки от пясъчни наноси на реката в участък намиращ се на 3 км северно от града. В границите на града е открит в парк “Бедечка”. Рядък вид за целия изследван район.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Живее във влажни места, по варовити терени, в скални пукнатини или в основата на скални блокове, обикновено в кореновата система на тревисти растения, до 1200 м надморска височина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В Добростански дял на Западни Родопи вида *Argna macrodonta* е регистриран сред скални разкрития, листна настилка от бук (*Fagus sylvatica L.*), в мъх и корени на силивряк (*Haberlea rhodopensis Friv.*) (ИРИКОВ, 1999). В парк “Бедечка” е установен в листна настилка от топола (*Populus sp. L.*) в основата на каменен зид.

Argna truncatella (Pfeiffer, 1841)

PFEIFFER, L., 1841. Symbolae, 1: 46 (*Pupa*); ROSSMASSLER, 1842, Iconogr., 2, 9: 12, fig. 733 (*Pupa*); PILSBRY, 1924, Man. Conch., 27: 162, pl. 19, fig. 2-5 (*Agardhia*); EHRMANN, 1933: 49 (*Agardhia*).

Общо разпространение. Румъния, Югославия, Албания, Австрия (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Северните предпланини на Стара планина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Видът е установлен извън град Стара Загора по поречието на р. Банска, в местността “Мечи Кладенец” в Сърнена Средна гора. Регистриран по черупки включени в слабо споена брекча и в червена глина в отложения на дълбочина до 70 см в пещерата “Васил Левски”, разположена югозападно от с. Остра Могила в Сърнена гора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. В силно влажни и гористи места, в долната част на стволовете на различни дървесни видове, по пънове и камъни, обрасли с мъх (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). По поречието на р. Банска е установлен в основата на скален блок в дъбова листна настилка.

Семейство *Orculidae* Pilsbry, 1918

Orcula doliolum (Bruguiere, 1792)

BRUGUIERE, 1792, Encycl. Meth., 1:351 (*Bulimus*); HESSE 1916a: 116; PILSBRY, 1922, Man. Conch., XXVII: 17, t. 2, fig. 1, 2, 4; EHREMAN, 1933: 49, t. 1, fig. 21; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 159, фиг. 73; ШИЛЕЙКО, 1967, Вестн. Московск. Унив., 2 : 18, фиг. 5-6.

Общо разпространение. Южна Европа, Предна Азия до Хималайите (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Не е установлен в границите на града. В Сърнена Средна гора – по поречието на р. Банска и в местността Черния Мост северозападно от Стара Загора. Рядък вид за изследвания район.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезофилен, тополюбив вид (ИРИКОВ, 2002). Живее във влажни и сенчести места под листната покривка, под камъни в близост до потоци, до 1200 м надморска височина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В изследвания район е установлен в речни наноси в листна настилка и корени на черна елша (*Alnus glutinosa* L.), под камъни и дънери (р. Банска), в листна настилка от орех (*Juglans regia* L.) (м. Черния Мост).

Семейство *Vertiginidae* Fitzinger, 1833

Truncatellina cylindrica (Ferrusac, 1821)

FERRUSAC, 1821, Tabl. Syst.: 64 (*Vertigo*); HARTMANN, 1821, Neue Alpina, 1: 220, t. 2, fig. 5 (*Pupa minutissima* part.); HESSE, 1913: 3 (*Isthmia minutissima*); HESSE, 1916a: 118 (*Isthmia micula* Mouss.); PILSBRY, 1921, Man. Conch., XXVI: 65, t. 8, fig. 3, 4, 8; EHREMAN, 1933: 44, fig. 23; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 142, фиг. 55.

Общо разпространение. Южна Европа, Предна Азия до Хималайите (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Установен само в района на града. Характерен вид за Стара Загора- регистриран в много от изследваните междублокови тревни площи, в парк “Колодрума” и до паметника “Свети Георги”, в парк “Аязмото”, по бреговете на бетонните канали на р. Бедечка и напоителния канал.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Ксерофилен, тополюбив и сухоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Живее в пръстта, смесена с растителни остатъци. Среща се на височина до 1000 м н. в. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В гр. Стара Загора е установен в почва в основата на каменни и бетонни късове, в почва по сухи и огрени от слънце места в открити тревни хабитати, както и в мъх растящ по бетонния бряг на напоителния канал пресичащ южната част на града. В парк “Аязмото” е открит също и в листна настилка от черен бор (*Pinus nigra* Arn.).

Семейство *Valloniidae* Morse, 1864

Vallonia costata (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., 2: 31 (*Helix*); PILSBRY, 1892, Man. Conch., VIII: 252, t. 32, fig. 18-22p 27, t. 35, fig. 54; HESSE, 1913: 2; EHRMANN, 1933: 54, t. 2, fig. 25; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 164, фиг. 77, Б.

Общо разпространение. Цяла Холарктика (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Често срещан вид в равнинната част на града и прилежащите му околности с изключение на тези включващи склоновете на Сърнена Средна гора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезохигрофилен, хладнолюбив и сухоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Живее в тревисти места, в мъх и под камъни, при голяма влажност, от равнините на Северна и Южна България до гористите планински райони, до 1200 м надморска височина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Според LUNDGREN (1953) е по-толерантен към условията на средата, отколкото *Vallonia pulchella*. В изследвания район е установлен в речни наноси, горски и открити

тревни хабитати, под камъни, битови отпадъци, дънери, в листна настилка, корени на различни растителни видове, в мъх. Установен е в големи количества в почви, в тревните площи до жилищните блокове в които се излива вода при миенето на терасите на жилищата и до отходни шахти.

Vallonia pulchella (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., 2: 30 (*Helix*); PILSBRY, 1892, Man. Conch., VIII: 248, t. 32, fig. 1-5; WOHLBREDT, 1911: 186; EHRMANN, 1933: 53, t. 1, fig. 23; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 164, фиг. 7, А.

Общо разпространение. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Често срещан вид в изследвания район.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезохигрофилен, хладнолюбив и сухоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Живее в тревисти места, в мъх и под камъни, при голяма влажност, от равнините на Северна и Южна България до гористите планински райони, до 1200 м надморска височина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София, DEDOV & PENEV (2000) съобщават вида за открити тревни хабитати и гора от *Acer sp.* L., под камъни и изкуствени материали. В изследвания район е установен в речни наноси, горски и открити тревни хабитати, дворове на къщи, паркове, под камъни, битови отпадъци, дънери, в корени на различни растителни видове, листна настилка (интерес представлява регистрирането на вида в листна настилка от обикновен кипарис (*Cupressus sempervirens* L.) на територията на парк “Бедечка”), в мъх.

Таксономични бележки. Според различни литературни източници съществуват два вида или подвида сходни с *V. pulchella* – *V. enniensis* и *V. excentrica*. Поради регистрирането на голямо количество екземпляри в еднакви местообитания и локалитети с морфология на черупката както типична за трите отделни форми, така и с преходни белези, ние предполагаме, че всичките принадлежат на *Vallonia pulchella*. Вероятно разликите в морфологията на черупката се дължат както на вътрепопулационна изменчивост, така и на различна степен на развитие в процеса на

онтогенеза на отделните екземпляри. Въпреки това, без анализ на устройството на половата система, нашето предположение не може да бъде потвърдено напълно, и в настоящата работа и трите вида са отчетени като отделни.

Vallonia enniensis (Gredller, 1856)

GREDLLER, 1856, Verh. Zool. botan. Vereins. Wien, VI: 56; SANDBERGER, 1870-75, Land und Susswasser- Conch. Vorwelt.: 856 (*costellata*); WAGNER, A., 1927: 305; PLATE, 1951, Zoolog. Jahrb., Abt. Syst., okol., geogr., 79: 178; SPARKS, 1953, Proc. Malac. Soc. London: 30: 111, fig. 1, e-h.

Общо разпространение. Средиземноморие, България, Полша, Германия, много области на Средна и Южна Европа, Хартовска и Полтавска област на бившия СССР (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. В предпланинските области на Западна България, Средна гора, Родопите, около град Варна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път за изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Както при *Vallonia pulchella*.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Както при *Vallonia pulchella*, в България установен до 500 м н. в (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Vallonia excentrica (Sterki, 1892)

STERKI, 1892, in Pilsbry's Man. Conch., 8: 249, pl. 32, fig. 6-9; HESSE, 1913: 2; PILSBRY, 1948, Land. Moll. North. America, II, 2: 1025, fig. 545b; SPARKS, 1953, Proc. Malak. Soc. London, 30: 115, fig. 1 m-p.

Общо разпространение. Цяла Европа и големи пространства от Северна Америка (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Черноморско крайбрежие, северните склонове на Стара планина, Тракия (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път за изследвания район.

Разпространение в изследвания район. По ръдък от *Vallonia pulchella* и *Vallonia enniensis*- установлен в открита площ източно от стадион "Химик", открита площ до училище "Иван Вазов", открита

площ до Химически техникум, парк “Аязмото” (Стара Загора) и открити тревни площи в с. Трънково (Тракийска низина).

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Както при *Vallonia pulchella* (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Acanthinula aculeata (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., 2: 81 (*Helix*); HESSE, 1916a: 116; PILSBRY, 1926, Man. Conch., XXVII: 191, т. 32, fig. 4-6; EHRMANN, 1933: 56, fig. 29; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 166, фиг. 79.

Общо разпространение. Целия Балкански полуостров, Западна Европа, Северна Африка, Европейската част на Русия, Задкавказието (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. В границите на града е установен само в парк “Аязмото”. Рядък вид за град Стара Загора. В околностите му регистриран по прилежащите склонове на Сърнена Средна гора и в гора до с. Трънково (Тракийска низина).

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезофилен, хладнолюбив (ИРИКОВ, 2002). Живее под листната настилка, под пънове, в широколистни смесени гори и храсти както в равнините, така също и в планинските райони до 1500 м надморска височина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). LUNDGREN (1953) съобщава вида за гори от бор (*Pinus sp.*) и планински ясен (*Fraxinus excelsior* L.). В изследвания район е установен в дъбова листна настилка (от *Quercus frainetto* L. и *Quercus robur* L.), както и в такава от обикновен габър (*Carpinus betulus* L.), в основата на скални блокове, по занижени части на релефа с умерена влажност.

Семейство *Enidae* Woodward, 1903

Ena obscura (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., 2: 103 (*Helix*); STURANY, 1897, 116 (*Bulimus*); EHRMANN, 1933: 59, fig. 33; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 181, фиг. 93.

Общо разпространение. Целия Балкански полуостров, Западна и Средна Европа, европейската част на Русия, Северозападна Африка (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Гористите области на България, град София (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път за изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Често срещан вид в прилежащите склонове на Сърнена Средна гора и рядък за града-установен в парк “Аязмото” и в наносите на реката през кв. Казански.

Биология. Целогодишно активен вид (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Екология. Мезофилен, тополюбив вид (ИРИКОВ, 2002). Живее под листна покривка, в почва, под дънери, в широколистни и смесени гори до 2000 м надморска височина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В района на град София вида е съобщен за смесени широколистни гори, гора от американски дъб (*Quercus rubra* L.), околност на река, в близост до разрушени постройки, открити тревни хабитати, в листна настилка, под дънери, камъни и изкуствени материали (DEDOV & PENEV, 2000). В Сърнена Средна гора е установен в основата на скали, под дънери, битови отпадъци и в листна настилка от източен габър (*Carpinus orientalis* Mill.) и дъб (*Quercus sp.* L.), а по поречие на река в кв. Казански в листна настилка от топола (*Populus sp.* L.).

Zebrina detrita detrita (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., 2: 101 (*Helix*); BRUGUIERE, 1789, Encycl. Meth., 312 (*Bulimus radiatus*); ROSSMASSLER, 1835, Iconogr., 1, 1: 86, fig. 42 (*Bulimus radiatus*); MOUSSON, 1859: 288 (*Bulimulus*); EHRMANN, 1933: 58, pl. 2, fig. 2; FORCART, 1940: 134, taf. 1, fig. 10.

Общо разпространение. Целия Балкански полуостров, Средна Европа, Южните Алпи, Тирол, Южна Франция, Турция (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

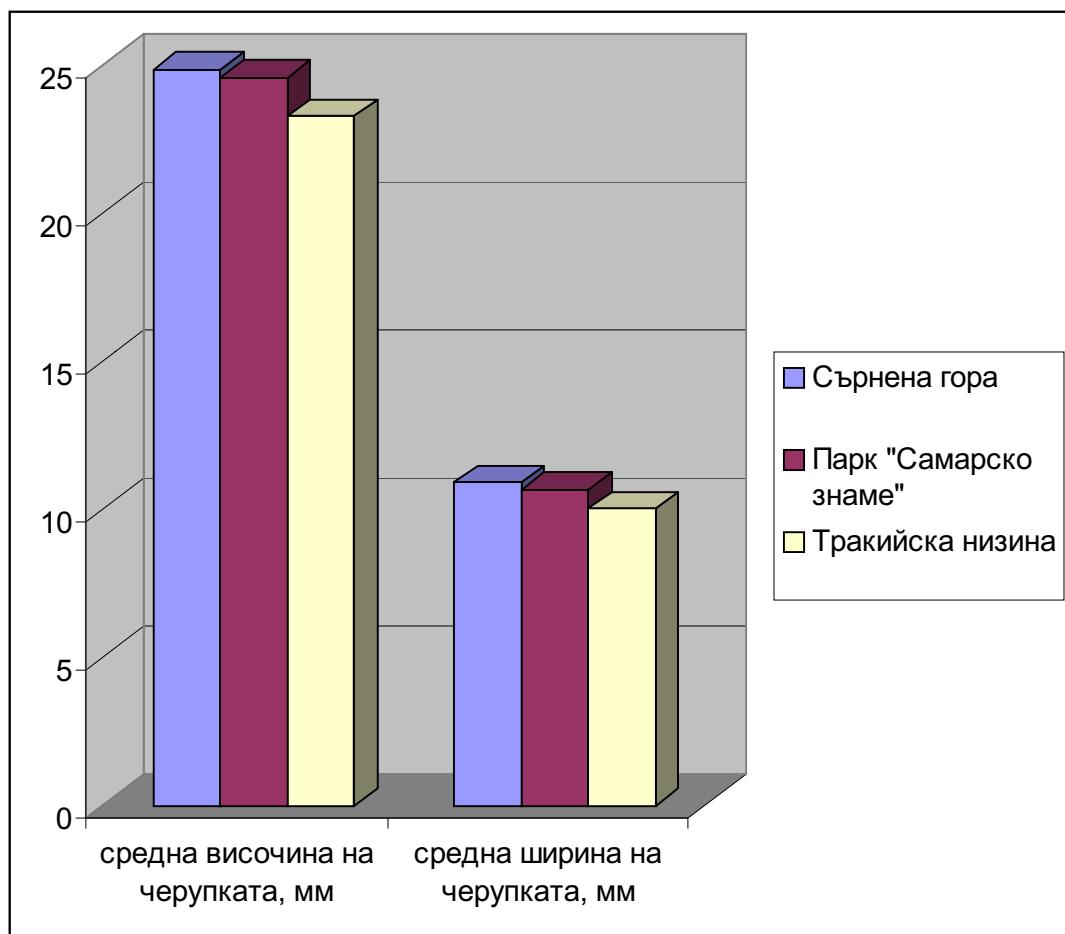
Разпространение в изследвания район. Често срещан вид по склоновете на Сърнена Средна гора, равнинните околности на града и в парковете “Аязмото”, “Самарско Знаме”.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Ксерофилен, топлолюбив и сухоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Живее в условия на ниска влажност, от най-ниските райони на Северна и Южна България до южните склонове на предпланините (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В Сърнена Средна гора е установен в открити тревни хабитати- пасища, поляни, ерозирали терени, в обработвани площи- лозя и овощни градини, в редки гори, храсти и сечища, под камъни, в почва, сред растителност и листна настилка (от *Carpinus orientalis* Mill., *Fraxinus* sp. L., *Quercus* sp. L.). Среща се и в почти цялата равнинна околност на града, с изключение на най- южните части, в пасища, ниви, овощни градини. Въпреки, че е установлен в парковете, видът липсва в същинската градска част. В миналото се е срещал в централната част на града, за което свидетелстват черупки регистрирани от нас в почва изхвърлена след археологически разкопки извършвани на тази територия.

Таксономични бележки. Измерени са височината и ширината на 345 черупки от района на изследване. Събрани са от Сърнена гора (136 броя) и от различно отдалечени от планината места: парк “Самарско знаме”, и околностите му (137 броя), и Тракийска низина (72 броя). Установено е намаляване на средната височина и ширина на черупката в посока от Сърнена гора към Тракийската низина (Фиг. 4). Максималната измерена стойност на височината на черупката е 29,6 mm и надхвърля тази посочена от ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975), която е 27 mm, а минималната е 20 mm (Фиг. 6). Максималната измерена ширина е 12 mm, а минималната 9,1 mm. Ширинно-височинния индекс на черупката на вида в изследвания

район варира, като максималната получена стойност е 50,9 % (Сърнена гора), а минималната- 37,9 % (Тракийска низина, югозападно от гр. Стара Загора). В равнинните околности на града (в югоизточна посока) са регистрирани черупки с най-нисък ширинно-височинен индекс, и голяма част от тях са с морфология характерна за подвида *Zebrina detrita inflata* (Kobelt, 1877)- високо конична, с удължено-ovalна уста, твърдостенна, грубо и неравномерно набраздена, оцветена нечистобяло, навивките почти плоски, с доста вдълбнат шев (Фиг. 5). Този подвид се съобщава за планински части с надморска височина от 1700 до 2000 м. Ние предполагаме, че е възможно поради отклонение от оптималните условия на съществуване, съответно при ниска и висока надморска височина, да се изменя морфологията на черупката и двата подвида всъщност да представляват две адаптационни форми на вида.



Фиг. 4. Изменение на ширината и височината на черупката при *Zebria detrita* (Muller) в посока от Сърнена Средна гора към Тракийската низина



Фиг. 5. Типична форма на черупката при *Zebrina detrita* (Muller) от Сърнена Средна гора (вляво) и от Тракийската низина (в дясно).



Фиг. 6. Крайни варианти във височината на черупката при *Zebrina detrita* (Muller) от района на изследване- вляво черупка от Сърнена гора, в дясно- от Тракийската низина.

Imparietula seductilis seductilis (Rossmassler, 1837)

ROSSMASSLER, 1837, Incongr., 1, 5/6: 10, fig. 306-307 (*Pupa*); MOUSSON, 1859: 289 (*Chondrus*); FORCARD, 1940: 216, taf. 2, fig. 48-50.

Общо разпространение. Целия Балкански полуостров, Румъния, малоазиатската част на Турция (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Тракия, Черноморско крайбрежие, Странджа, северните предпланини на Стара планина (ДАМЯНОВ, 1971; ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Установен е от нас в Сакар планина, Източни Родопи и Южния склон на Стара планина при град Сливен. Видът се съобщава за пръв път за изследвания район.

Разпространение в изследвания район. В Сърнена Средна гора и градските паркове, разположени на територията и (парк “Аязмото” и “Самарско Знаме”).

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида. В района на изследване, висока активност е наблюдавана през месеците март, април и май.

Екология. В почва, под тревисти растения и храсти, при ниска влажност (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Съобщен също за смесени гори в Странджа (ДАМЯНОВ, 1971). В изследвания район се среща главно по сухи тревисти терени в района на Сърнена гора-пасища, поляни, горски просеки, храсталаци от източен габър (*Carpinus orientalis* Mill.), драка (*Paliurus spina-christi* Mill.), ясен (*Fraxinus sp.* L.) и др., но отделни екземпляри са регистрирани и в смесени ксерофилни гори.

Chondrula tridens (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., II: 106 (*Helix*); JICKELY, 1874: 9 (*Bulimulus*); EHRMANNL 933: 60, t.2, fig. 28; FORECART, 1940: 229, taf. 3, fig. 76.

Общо разпространение. Цяла Европа до р.Урал, Кавказ, Турция и Централна Армения (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Рядък вид в границите на града- установен е само на едно място в тревни площи до напоителния канал пресичащ града в южната му част. В големи

количества е регистриран в района на с. Трънково разположено в Тракийската низина на 20 км южно от града.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Ксерофилен, тополюбив и сухоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Среща се до 1200 м н. в. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София вида е съобщен за широколистна гора, гора от *Acer sp.* L., открити тревни хабитати, храсталаци, сред отпадъци, под камъни, изкуствени материали, в почва, по стволове на дървета (DEDOV & PENEV, 2000). В района на с. Трънково е установен, в почва, стара оборска тор, под камъни, керемиди, бетонни късове, както и в корени на бучиниш (*Conium maculatum* L.), а в град Стара Загора- в почва в близост до бетонен бряг на напоителен канал.

Chondrula microtraga microtraga (Rossmassler, 1839)

ROSSMASSLER, 1839, Iconogr. 2,3/4: 30, fig. 651 (*Pupa*); MOUSSON, 1859: 288 (*Chondrus*); FORCART, 1940: 231, taf. 3, fig. 71.

Общо разпространение. Почти целия Балкански полуостров-Далмация, Албания, Сърбия, Македония, Турция, Румъния (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Цялата страна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Характерен вид за Стара Загора (открити площи: до реторант “Лебеда”, западно от 33У, до Окръжна болница, до “Колодрума”, до напоителния канал; паркове: “Самарско Знаме”, “Аязмото”, “Бедечка”) и повсеместно разпространен в Сърнена гора, и видимо по-рядък в прилежащите на града околности от Тракийската низина.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида. В изследвания район е наблюдавана висока активност през пролетните месеци.

Екология. Ксерофилен, тополюбив и сухоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Живее в почвата, под тревната покривка по слоговете между житни блокове и в основата на стволовете на различни дървесни видове на дълбочина 15-20 см и под листната покривка, в места с храсталаци, редки и ниски смесени гори, силно огрени от слънцето, до 1000 м н. в (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Според DEDOV & PENEV, 2000 този вид е изчезнал от град София, където се е срещал в открити терени, поради неспособност за

адаптация към градска среда. В изследвания район е регистриран в открити тревни хабитати, както в района на града в близост до шосета и жилищни блокове, така и по склоновете на Сърнена гора, главно в местообитания с ниска влажност, но отделни индивиди са установени и в смесени ксерофилни гори.

Mastus rossmaessleri (L. Pfeiffer, 1846)

PFEIFFER, L., 1846, Symb. Hyst. Helic., III: 113 (*Bulimus*); FORCART, 1940: 241, taf. 3, fig. 77; PETRBOK, 1948: 20 (*Chondrula carneola* ZIEGLER var. *Gocevi*).

Общо разпространение. България и Турция (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Черноморско крайбрежие, Тракийска низина, Стара планина- гр. Етрополе (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Установен от нас в Източни Родопи.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за района. Установен северно от с. Дълбоки, Сърнена гора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Живее в листна настилка и под камъни в дъбови, ясенови, габърови гори, и храсти, силно огряни от слънце (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В изследвания район е установлен под камъни в листна настилка от източен габър (*Carpinus orientalis* Mill.), бял бор (*Pinus sylvestris* L.) и в открити тревни хабитати по ерозирали терени и пасища.

Eubrephealus bicallous (L. Pfeiffer, 1847)

PFEIFFER, L., 1847, Zeltschr. Malak., 4: 192 (*Bulimus*); WAGNER, A., 1927: 310, tab. 15, fig. 119, tab. 18, fig. 154, FORCART, 1940: 250.

Общо разпространение. Средиземноморско крайбрежие, България, Турция (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Района на Тракия, Черноморско крайбрежие, Странджа, Западни Родопи, (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; ИРИКОВ, 1999), установлен от нас и в Сакар планина (с. Студена). Видът се съобщава за пръв път за изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Установен е само в района на Сърнена Средна гора в местността “Мечи кладенец”.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Ксеромезофилен, тополюбив вид (ИРИКОВ, 2002). Среща се в почва и под камъни, на дълбочина до 10-15 см, най-често в дъбови гори, при умерена влажност (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В района на Добростански дял на Западни Родопи вида е регистриран в ксерофилна гора от габър (*Carpinus sp.* L.) (ИРИКОВ, 1999), а в Сакар планина е събран от нас под камъни и изкуствени материали сред тревисти растения в близост до изоставена постройка, разположена до река. В Сърнена гора е установен в листна настилка от дъб (*Quercus sp.* L.).

Семейство *Cochlicopidae* Pilsbry, 1918

Cochlicopa lubrica (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., II: 104 (*Helix*); PILSBRY, 1908, Man. Conch., XIX: 312, t. 49, fig. 33-35; WOHLBEREDT, 1911: 202; EHRMAN, 1933: 32, t. 1, fig. 1; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 125-126, фиг. 35; HUDEC, 1960, Prace Brerzakl. Ceskoslov. Akad. Vod., XXXII, 7: 287, fig. 1.

Общо разпространение. Цяла Холарктика (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Често срещан вид. Град Стара Загора: открита площ в периферията на града в близост до бирена фабрика “Загорка” и склоновете на Сърнена гора, открита площ до ресторант “Лебеда”, открита площ до училище “Иван Вазов”, открита площ западно от 33У, открити площи покрай напоителния канал пресичащ южната част на града, парк “Бедечка”; Околностите на града: крайградски открити площи в равнината, Сърнена гора.

Биология. При изследване на чревното съдържание на екземпляри от този вид, FORSSLUND (1943) (по LUNDGREN, 1953) установява остатъци от растения и гъбни хифи. Според LUNDGREN (1953) този факт доказва хранене с разлагащи се растителни части.

Екология. Обитава гористи райони под листна покривка, под мъх, в трева, при висока влажност, до 1200 м н. в. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). LUNDGREN (1953), съобщава вида в района на Швеция за гори от бор (*Pinus sp.* L.) смесени с елша (*Alnus sp.* L.),

леска (*Corylus sp.* L.), горски поляни, гори от елша (*Alnus sp.* L.), и топола (*Populus sp.* L.), гористи долини и дефилета, гористи планински склонове с доминираща растителност от *Populus sp.* L., *Betula sp.* L., *Juniperus sp.* L., *Geranium sylvaticum* L., *Vicia sp.* L., *Hepatica sp.* L., *Veronica sp.* L., *Paris quadrifolia* L., *Potentilla sp.*, *Ranunculus sp.*, *Hypericum quadrangulum* L., *Lilium sp.* L., *Viola riviniana* L., *Melica nutans* L., *Ajuga pyramidalis* L., *Asplenium trichomanes* L., *Rubus idaeus* L., папрат и други, в храсталаци от *Rubus sp.* L., поляни с отделни широколистни дървета, антропогенни хабитати- околности на дървени постройки разположени на поляни с обработваеми площи в близост, гробищни паркове, паркове, градини, каменни зидове в близост до пътища. В град София *Cochlicopa lubrica* е регистриран в смесена гора, гора от *Acer sp.* L., открити тревни хабитати, под камъни и изкуствени материали (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район вида е установен в открити тревни и горски хабитати, близост до реки, потоци, напоителни канали, влажни, понижени части на релефа, в почва, мъх, листна настилка, под камъни, дънери и изкуствени материали. В антропогенни хабитати е регистриран в места на изливане на отходни води от тераси на жилищни блокове, до отходни канали, в основата на зидове.

Cochlicopa lubricella (Porro, 1838)

MENKE, 1828, Synopsis Method. Moll.: 29 (*Achatina lubrica* var. *exigua* nom. *nudum*); PORRO, 1838, Malacologia terr. e fluviale d. Provincia Comasc: 53-54 (*Bulimus lubricus* var. *lubricella*); PILSBRY, 1908, Man. Conch., XIX: 321; PETRBOK, 1930b; HUDEC, 1960, Prace Brnen. Zkl. Ceskoslov. Akad. Ved., XXXII, 7: 238, fig. 3.

Общо разпространение. Холарктика (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Стара планина, Черноморско крайбрежие, Западна България, Тракия, град Пловдив, Западни Родопи, град София (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; ИРИКОВ, 1999; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път за изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Характерен вид за Стара Загора: открита площ до училище “Иван Вазов”, открита площ западно от улица “Отец Пайсий”, парк “Бедечка”, двор в близост до хотел “Верея”, долното течение на р. Бедечка в града. Често срещан в Сърнена гора: по поречията на р. Банска и Бедечка, както и реката до с. Розовец в западната част на планината.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезохигрофилен, хладнолюбив и студоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Живее най-често по варовити терени, в сходни местообитания с тези на *Cochlicopa lubrica*, до 1300 м н. в. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В Добростански дял на Западни Родопи вида е регистриран в листна настилка от бук (*Fagus sylvatica* L.), габър (*Carpinus sp.* L.), сред скални разкрития, гниещи дънери, в почва, мъх, и корени на силивряк (*Haberlea rhodopensis* Friv.) (ИРИКОВ, 1999). В град София *Cochlicopa lubricella* е съобщен за открити тревни хабитати, под камъни и изкуствени материали (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район вида е установен в открити тревни и горски хабитати, близост до реки, потоци, напоителни канали, влажни, понижени части на релефа, в почва, мъх, листна настилка, под камъни, дънери и изкуствени материали. В антропогенни хабитати е регистриран в места на изливане на отходни води от тераси на жилищни блокове, до отходни канали, в основата на зидове.

Семейство *Clausiliidae* Morch., 1864

Cochlodina laminata (Montagu, 1803)

MULLER, 1774, Verm. Hist., 2: 116 (*Helix bidens*, non LINNAEUS, 1758); MOTAGU, 1803, Test. Brit.: 359, t. 11, fig. 4 (*Turbo*); STURANY, 1897: 117 (*Clausilia*); ЛИХАРЕВ, 1962: 136, фиг. 8, Б, 21, 64.

Общо разпространение. Голяма част от Европа (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Стара планина- Белоградчик, Петрохан, Леденика, Търново, с. Бресница, Сливен, северно от Сълнчев бряг, Рила, Витоша; Тракийска низина, Дунавска равнина, Черноморско крайбрежие (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. В границите на града е установен единствено в парк “Бедечка”. Често срещан вид в Сърнена гора- р. Бедечка, р. Банска, р. Табашка, местностите “Мечи кладенец” и “Милкини скали”, с. Розовец.

Биология. В района на Швеция снася яйца предимно под гнила кора на дънери от липа (*Tilia sp.* L.), при наличие на такива, като там се развиват и младите екземпляри (LUNDGREN, 1953).

Екология. Мезофилен, мезотермен вид (ИРИКОВ, 2002). Живее в широколистни и смесени гори, под листна покривка, под камъни и дънери (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). LUNDGREN (1953) съобщава вида в района на Швеция за листна настилка от елша (*Alnus sp.* L.), липа (*Tilia sp.* L.), бор (*Pinus sp.* L.), влажни гористи дерета и дефилета, поляни с отделни широколистни дървета, антропогенни хабитати- околности на дървени постройки разположени на горски поляни с обработвани площи в близост до тях. В изследвания район е установлен в горски хабитати под камъни, дънери, битови отпадъци и листна настилка от източен габър (*Carpinus orientalis* Mill.), дъб (*Quercus sp.*), бук (*Fagus sylvatica* L.), черна елша (*Alnus glutinosa* L.).

Macedonica marginata (Rossmassler, 1835)

ROSSMASSLER, 1835, Iconogr., 1, 2: 12, fig. 107 (*Clausilia*); STURANY, 1897: 117 (*Clausilia*); WAGNER, A., 1927: 336 (*Serbica*).

Общо разпространение. България и Румъния (Банат) (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. В предпланините и планините (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Установен е само по поречието на река Банска в местността “Мечи кладенец”, северозападно от Стара Загора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезофилен, мезотермен вид (ИРИКОВ, 2002). Живее в различни типове гори и в храсти, най- често по скали и под камъни, по рядко в листна покривка и по стволове на дървета (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В изследвания район е установлен в същите местообитания.

Balea (Alinda) biplicata (Montagu, 1803)

MONTAGU, 1803, Test. Brit.: 361, t. 11, fig. 5 (*Turbo*); STURANY, 1897: 117 (*Clausilia*); ЛИХАРЕВ, 1962: 242, фиг. 6, А, 26, 164; ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975: 196, фиг. 129, (*Laciniaria*).

Общо разпространение. Средна Европа, Балкански полуостров (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Стара планина, Рила, Родопите, Витоша, град София (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за град Стара Загора- установлен е единствено на територията на парк “Бедечка” и вероятно рядък за прилежащите му околни склонове на Средна гора, където е установлен отново по поречието на Бедечка.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезофилен, мезотермен вид (ИРИКОВ, 2002). Обитава планински широколистни и смесени гори- по гнили дънери, под дървесна кора, под камъни, по скали- в мъх и пукнатини (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за смесени широколистни гори, гори от американски дъб (*Quercus rubra* L.), открити тревни хабитати, поляни с отделни плодни дървета, околности но разрушени постройки, под камъни, изкуствени материали, дънери, в почва (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установлен в широколистни гори под камъни и дънери.

Balea perversa (Linnaeus, 1758)

LINNAEUS, 1758, Syst. Natur., ed. X, 1, 767 (*Turbo*); ЛИХАРЕВ, 1962: 262, фиг. 177, 178.

Общо разпространение. Крайморските страни на Северна, Западна и Южна Европа, отделни островни популации в средна Европа (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Според ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975) в Стара планина (до Карлово, установен от нас в ждрелото на река Енинска), Пирин, Рила, Витоша, установлен от нас и в град Пловдив (Трихълмието). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за изследвания район, установлен по долното течение на река Бедечка в града.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Тополюбив вид насяляващ равнините и предпланините (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В изследвания район е установлен в почва в открит тревен хабитат до бетонен бряг на малък напоителен канал до р. Бедечка, както и в нейните наноси.

Таксономични бележки. Размера на черупката на екземплярите от град Стара Загора и Пловдив са по-големи и с червенокафяв цвят, за разлика от тези събрани от Енинско ждрело, които са зеленикови и полупрозрачни. Ние допускаме, че този факт да се дължи на различните в климатичните условия в Тракийската низина и Стара планина.

Laciaria (Laciaria) plicata (Draparnaud, 1801)

DRAPARNAUD, 1801, Tabl. Moll. France: 63 (*Pupa*); MOUSSON, 1859: 289 (*Clausilia*); ЛИХАРЕВ, 1962: 244, фиг. 25, 163, 164.

Общо разпространение. Средна и Източна Европа, Балкански полуостров (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Най-разпространения представител на сем. *Clausiliidae* заедно с вида *Bulgarica varnensis* L. PFEIFFER в Стара Загора (3 находища: открита площ до поделението в кв. Казански, открита площ до сградата на операта,

парк “Бедечка”) и прилежащите склонове на Сърнена гора (повсеместно в широколистни горски хабитати).

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Обитава сенчести широколистни гори- под листна покривка, под камъни, в пукнатини на варовити скали, сред растителни остатъци (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е установвен в смесена широколистна гора (DEDOV & PENEV, 2000). В Стара Загора и Сърнена гора вида е регистриран в открити тревни и горски хабитати, под камъни, дънери, битови и строителни отпадъци, в почва и корени на тревисти растения, в основата на зидове и скални блокове.

Bulgarica varnensis (L. Pfeiffer, 1848)

PFEIFFER, L., 1848, Zeitschr. Malak., 5: 8 (*Clausilia*); KUSTER, 1847-1862: 197, taf. 21, fig. 24-27 (*Clausilia*); KOBELT, 1898: 32 (Idyla).

Общо разпространение. България (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Североизточни Родопи, Черноморско крайбрежие- от Варна до Балчик, Стара планина- на запад от Троян, Русе, Малко Търново, Враца, връх Столетов (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975), установен от нас и в град Пловдив. Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. В Стара Загора е установлен в двор на къща до езикова гимназия “Ромен Ролан” и в парк “Бедечка” и повсеместно в Сърнена Средна гора до с. Розовец на запад.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Обитава слабо влажни места- сред храсти и тревисти растения, в голямо количество по варовити терени (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Среща се в разнообразни местообитания в изследвания район, с изключение на иглолистни гори и силно огряни от слънце открити тревни хабитати. Регистриран под камъни, дънери, изкуствени материали, в почва, листна настилка, корени на растения, в основата на скални блокове и зидове, в речни наноси. В района на града е установлен в паркова гора, както и в двор сред корени и листна настилка от бършлян (*Hedera helix* L.).

Семейство *Succineidae* Beck, 1837

Succinea oblonga Draparnaud, 1801

DRAPARNAUD, 1801, Tabl. Moll. France: 56; HESSE, 1913: 3; EHRENFELD, 1933: 31, fig. 16; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 122, фиг. 32; HECKER, 1970: 209, fig. 3-4, 9, 11b, 14, 18.

Общо разпространение. Палеарктика (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за Стара Загора (установен по долното течение на р. Бедечка) и сравнително често срещан в околностите му в местообитания с висока влажност.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезохигрофилен, студоустойчив (ИРИКОВ, 2002). Живее както близо до водоеми, така и далеч от тях. Обитава ливади, широколистни гори и храсталаци, в почва сред растителни остатъци, рядко по растения (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за смесена широколистна гора (DEDOV & PENEV, 2000). В района на изследване, вероятно поради ниската влажност, видът е регистриран единствено в близост до водоеми- реки и напоителни канали (както силно замърсени, така и с чисти води), в почва, тиня, под камъни, дънери и изкуствени материали.

Oxyloma elegans (Risso, 1826)

RISSO, 1826, Hist. Natur. Europe merid., 4: 58 (*Succinea*); ROSSMASSLER, 1835, Iconogr., I, 1: 92, fig. 46, 47 (*S. pfeifferi*); HECKER, 1970: 209, fig. 5, 6, 9, 11, c. 15, 16, 19 (syn. *S. pfeifferi* auct. part.).

Общо разпространение. Голяма част от Палеарктика (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Река Камчия и Ропотамо, град Харманли, град София (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000), установен от нас и в град Пловдив. Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид в границите на града- установлен в парк “Бедечка” и по долното течение на реката

в града. В околностите на града е често срещан както в Сърнена гора, така и в Тракийската низина в близост до реки и напоителни канали.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида. В изследвания район, млади индивиди са наблюдавани през есента и зимата, а възрастни- на пролет.

Екология. Обитава тинести плажове на различни сладководни водоеми, както и почвата и тревата на влажни ливади и влажни гори (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за открити тревни хабитати до жилищни блокове, смесена широколистна гора и разрушени сгради, до река, под камъни и изкуствени материали (DEDOV & PENEV, 2000). В района на изследване, вероятно поради ниската влажност, видът е регистриран единствено в близост до водоеми- реки и напоителни канали (както силно замърсени, така и с чисти води), в почва, тиня, под камъни, дънери и изкуствени материали.

Таксономични бележки. Въпреки регистрирането на екземпляри с морфология на черупката сходна с описание на тази при близкия вид *Oxyloma sarsi* (ESMARK и HOYER, 1886), половата им система е с типичното за *Oxyloma elegans* устройство.

Семейство *Ferussaciidae* Bourguignat, 1883

Cecilioides acicula (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., 11: 150 (*Buccinum*); PILSBRY, 1909, Man. Conch., XX: 9, t. 1, fig. 1, 2, 5-8; WOHLBEREDT, 1911: 203; EHRMANN, 1933: 78, t. 3, fig. 43; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 253, фиг. 180.

Общо разпространение. Европа, Кавказ, Средна Азия (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Характерен вид за град Стара Загора (установен в открити площи до Окръжна болница, открита площ до “Колодрума”, открити площи покрай напоителния канал пресичащ града в южната част, парк “Бедечка”, долното течение на р. Бедечка в града, двор в близост до хотел “Верея”) и

сравнително често срещан по склоновете на Сърнена гора, граничещи с града.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезохигрофилен, мезотермен вид (ИРИКОВ, 2002). Живее в кореновата система на тревисти растения, главно във варовити почви, на дълбочина 50 и повече сантиметра. Среща се до 1000 м н. в. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В района на изследване е установен по поречия на реки, в горски и открити тревни хабитати, в дворове на къщи, в почва, речни наноси и корени на тревисти растения. В района на Източни Родопи (южно от с. Пелевун) е установлен от нас под камък на върха на ерозирал хълм обрасъл с тревиста растителност и с много ниска почвена влажност.

Ceciliooides spelaeus (A. Wagner, 1914)

WAGNER, A., 1914, Sitzungsbe. d. k. Acad. Wiss. Wien. 73: 45; WAGNER, A., 1927: 362, taf. 14, fig. 94-95, 100, 101, 106-107.

Общо разпространение. България и Югославия (Далмация, Херцеговина, Черна Гора) (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Родопите и наносите на р. Марица в Пловдив (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Характерен вид за град Стара Загора (установен в открити площи до Окръжна болница, открита площ в периферията на града в близост до бирена фабрика "Загорка", открити площи покрай напоителния канал пресичащ града в южната част, парк "Бедечка", долното течение на р. Бедечка в града, двор в близост до хотел "Верея") и по наши наблюдения, сравнително по-рядък по склоновете на Сърнена гора (установен в местността "Черния Мост"), граничещи с града. Установен е и в района на Тракийската низина (с. Трънково).

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Сходна с тази на *Ceciliooides acicula* Mull. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975), с който е установлен съвместно в различни местообитания на територията на изследвания район. В района на Сърнена гора е регистриран в почва в каменен зид на чешма в близост до открити трени хабитати, а в с. Трънково- в почва по брега на неголяма река в корени от върба (*Salix sp.* L.) и джанка (*Prunus cerasifera* L.).

Таксономични бележки. Систематичното положение на вида е неизяснено. Установените от нас екземпляри са с характерна морфология на черупката- навивките 5½-6, сравнително бързо и правилно нарастващи, много слабо изпъкнали, близо до плоски; последната навивка повече от 1/2 от височината на черупката (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). По посочените белези *Cecilioides spelaeus* ясно се разграничава от *Cecilioides acicula*, с който често се среща в едни и същи местообитания в района на изследване. Известно сходство в морфологията се наблюдава при сравняване на черупки с установения от нас вид *Cecilioides jani* (De Beta & Martinati, 1855) в град Пловдив.

Семейство *Endodontidae* Pilsbry, 1895

Punctum pygmaeum (Draparnaud, 1801)

DRAPARNAUD, 1801, Tabl. Moll. France: 93 (*Helix*); STURANY, 1897: 112 (*Patula*); EHRMANN, 1933: 79, fig. 53; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 255, фиг. 182.

Общо разпространение. Европа и Северна Азия (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за град Стара Загора- установлен единствено в парк “Аязмото”. В околностите на града е регистриран по склоновете на Сърнена гора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезофилен, хладнолюбив вид (ИРИКОВ, 2002). В листна настилка, под камъни, в основата на скали, при висока влажност, в гористи местности от равнините до най- високите части на горския пояс, до 1500 м н. в. (ДАМЯНОВ, 1971; ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). LUNDGREN (1953), в района на Швеция съобщава вида за гори от бор (*Pinus sp.* L.) смесени с елша (*Alnus sp.* L.) и липа (*Tilia sp.* L.), горски поляни, гори от елша (*Alnus sp.* L.), и топола (*Populus sp.* L.), гористи дерета, и дефилета, хиперитови хълмове, поляни с отделни широколистни дървета, антропогенни хабитати- гробищни паркове, паркове, градини. В района на

изследване е установен в листна настилка от дъб (*Quercus sp.* L.), разположена в основата на скални блокове.

Семейство *Arionidae* Gray, 1840

Arion (Carinariion) silvaticus Lohmander, 1937

Arion circumscriptus var. *silvatica* LOHMANDER, 1937: 98; *Arion (Arion) circumscriptus* JOHNST.: WAGNER 1934a: 59, 1934b: 90; HUDEC 1964: 191; *Arion (Carinariion) circumscriptus* JOHNSTON: OSHANOVA 1968: 237, 1970: 73, 1972: 141; URBANSKI and WIKTOR 1968: 50.

Общо разпространение. Не напълно изучено. Съобщава се за Скандинавия, Западните райони на бившия СССР, Полша, Румъния, България, Холандия, Франция, Западна Германия (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Във високите планински райони: Витоша (Бояна, Боянски водопад, Боянски езера, Златни мостове, Бистрица, Драгалевци, Владая, и др.), Стара планина (Враца, до пещерите “Пуршевица” и “Леденика” във Врачанска планина, Тетевен, Българене до Ловеч, Бели Осъм в околностите на Троян, Габрово, до Шипка, Столетов, Бузлуджа, до гр. Казанлък, Жеравна, Котел, Сливен, Дъбника, Берковица, Лакатник, Средковец, Петрохан, Шабовица, Бързия), Плана (Кокаляне и Кокалянски Манастир), Осоговска планина (до хижа “Осогова”, Кюстендил), Пирин (Брешница до Гоце Делчев), Рила (Боровец, Чам Курия, Рилски Манастир), Родопи (Батак и околностите му), град София (WIKTOR, 1983; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Установен е по поречията на реките Банска и Бедечка в района на Сърнена Средна гора. В района на града е рядък и е регистриран само в парк “Бедечка”.

Биология. Слабо изучена (WIKTOR, 1983). Зимува като ювенилна форма, но могат да презимуват и единични половозрели индивиди (СОКОЛОВ, 1933). При лабораторно отглеждане по време на изследването са получени някои данни относно биологията на вида. Налюдавано е снасяне на яйца на 23.03.2002 г., при температура 14⁰ С. Средния размер на яйцата е 3 мм, с овална форма и жълт, полупрозрачен цвят. Установено е приемането на следните видове храна: хляб, парчета ябълка, грах, тиква, грозде, извара,

храна за аквариумни риби обогатена с витамиини, парчета месо, яйца от *Tandonia budapestensis*, мъртви *Deroceras reticulatum*.

Екология. Горски вид, живеещ в листопадни гори, особено в планините, често в долните части на дерета, до потоци и ручеи, във влажни и полублатисти местообитания (WIKTOR, 1983). Регистриран от ОШАНОВА (1972) в смесени гори и гори от габър (*Carpinus sp. L.*), и бук (*Fagus sp. L.*) до 1750 м н. в. В град София е съобщен за широколистни гори, околности на разрушена постройка в близост до река, под камъни и изкуствени материали, в листна настилка (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установен в листна настилка от топола (*Populus sp.*), американски явор (*Acer negundo L.*), под дънери, камъни и битови отпадъци.

Таксономични бележки. При анализ на морфологията на половата система са установени типичните за вида белези, отличаващи го от сходните *A. subfuscus*, *A. hortensis*, *A. circumscriptus*, и *A. fasciatus*: широк и плосък атриум, чиято ширина е почти колкото и дълчината, голям и конусовиден епифалус, къс и дебел овидукт, ovalна, тясна на върха сперматека (WIKTOR, 1983). В района на изследване са регистрирани два вида окраска на горната част на тялото: сиво- синя или зелено- сива гръбна страна, но винаги с надлъжна тъмна ивица от всяка страна.



Фиг. 7. *Arion silvaticus* Lohmander от района на изследване.

Семейство *Euconuliidae* H. B. Baker, 1928

Euconulus fulvus (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., II: 56; (*Helix*); MONTAGU, 1803, Test. Brit.: 427, t. 11, fig. 9 (*Helix trochiformis*); HESSE, 1913: 2 (*Conulus*); BAKER, 1928, Proc. Acad. Nat. sci. Philad., LXXX: 9, t. 1, fig. 6-8 (анатомия); EHRMANN, 1933: 94, t. 4, fig. 55 (*trochiformis*); ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1962: 287, фиг. 213, 214.

Общо разпространение. Холарктика (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Установен е в околните на Стара Загора склонове на Сърнена гора.

Биология. При изследване на чревното съдържание на екземпляри от този вид, FORSSLUND (1943) (по LUNDGREN, 1953) установява остатъци от растения и гъбни хифи. Според LUNDGREN (1953) този факт доказва хранене с разлагачи се растителни части.

Екология. Мезохигрофилен, хладнолюбив вид (ИРИКОВ, 2002). Живее предимно в смесени и широколисни гори, под листна покривка, по гниеща дървесина обрасла с лишеи, във влажни места, до 1500 м н. в. (ДАМЯНОВ, 1971; ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В района на изследване е установлен в листна настилка от дъб (*Quercus sp.* L.) и в речни наноси.

Семейство *Vitrinidae* Fitzinger, 1833

Vitrina pellucida (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., 2: 15 (*Helix*); WAGNER, A., WOHLBEREDT, 1911: 177, taf. 2, fig. 1, (*rhodopensis*); HESSE, 1916a: 114; EHRMANN, 1933: 99, fig. 64, 66; FORCART, 1944, Rev. Suisse Zool., 51: 639, taf. 2, fig. 1-2; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 297, фиг. 225 (*Helicolimax*); OSANOVA и L. PINTER, 1968: 243.

Общо разпространение. Холарктика с изключение на най-южните области (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Западна Стара планина, Западните планински райони на България, Рила, Витоша, Родопите,

Черноморско крайбрежие, Средна гора, град София (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000), установен от нас и в района на Сакар планина- с. Левка.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид- установлен е единствено в град Стара Загора, в един локалитет разположен в югоизточната част, южно от Завода за Запаметяващи Устройства, до напоителния канал пресичащ града от юг. Видът не е установлен от нас в Сърнена гора, но вероятно се среща там, тъй като е съобщен за Средна гора от ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975).

Биология. Всеяден вид- храни се с гниещи растителни части, дъждовни червеи и трупове на животни (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Екология. Мезофилен, хладнолюбив и студоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Обитава най-често влажни местообитания, в листна покривка и под камъни в открити терени. В сухи местообитания живее при наличието на влажни убежища или при ниски температури (в субалпийската и алпийската зона) (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Съобщен за смесени гори от бук (*Fagus sp.* L.) и бор (*Pinus sp.* L.) на територията на Витоша (ДАМЯНОВ, 1971). LUNDGREN (1953), съобщава вида в района на Швеция, за борови гори смесени с бреза (*Betula sp.* L.), елша (*Alnus sp.* L.) и смърч (*Picea sp.* L.), както и за горски поляни, малки гори от елша (*Alnus sp.* L.), леска (*Corylus sp.* L.), и топола (*Populus sp.* L.), храсталаци от къпина (*Rubus sp.*), влажни гористи дерета и дефилета, места богати на варовик, ливади, антропогенни хабитати- гробищни паркове, паркове, градини, каменни зидове в близост до пътища. В град София е съобщен за широколистни гори, околности на разрушена постройка в близост до река, под камъни и изкуствени материали, в листна настилка (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е регистриран в мъх растящ по бетонния бряг на напоителен канал, а в Сакар планина- в мъх по скали над река.

Семейство *Zonitidae* Mørch., 1864

Vitrearia contracta (Westerlund, 1871)

WESTERLUND, 1871, Fauna Moll. Sveciae, Norvegiae et Daniae: 56 (*Zonites crystalina* var. *contracta*); KOBELT, 1884, Iconogr., N. F., I: 15, fig. 37; HESSE, 1916a: 115; PINTER, 1972: 272, fig. 157-168; taf. 10, fig. 141-143, 163-155, 159-161.

Общо разпространение. Голяма част от Европа, Мала Азия, Северна Африка (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Стара планина, Витоша, Рила, Пирин, Мелник, Гара Земен, Североизточни Родопи, Черноморско крайбрежие (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за град Стара Загора (установен в един локалитет на територията на парк “Бедечка”) и по наши наблюдения вероятно сравнително рядък в Сърнена гора (установен по поречието на р. Бедечка, както и в западната част на планината- с. Розовец). Регистриран във фосилно и субфосилно състояние по черупки включени в слабо споена брекча и червена глина в отложения на дълбочина до 70 см в пещерата “Васил Левски”, разположена югозападно от с. Остра Могила в Сърнена гора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезохигрофилен, мезотермен вид (ИРИКОВ, 2002). В района на Швеция LUNDGREN (1953) съобщава вида за хиперитови хълмове. В парк “Бедечка” е установлен в почва по периферията на алеи в смесена листна настилка от различни широколистни дървесни видове- предимно конски кестен (*Aesculus hippocastanum* L.), американски явор (*Acer negundo* L.), мекиш (*Acer tataricum* L.) и топола (*Populus sp.* L.). В Сърнена гора е установлен в листна настилка в основата на скали, каменни зидове и в мъх.

Vitrea pygmaea (O. Boettger, 1880)

BOETTGER, O., 1880, Jahrb. Deutsch. Malak. Ges., 7: 118, taf. 4, fig. 8 (*Hyalinia*); ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 266, фиг. 191; RIEDEL, 1966: 54, FIG. 29-32; PINTER, 1972: 277, FIG. 172-174, taf. 10, fig. 144-146.

Общо разпространение. България, Западен Копетдаг, Северен Иран, Иракски Кюрдистан, Кавказ, Мала Азия, Крим (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Странджа, Сакар, Родопи, Стара планина, около град Хасково, Черноморско крайбрежие (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Установен по склоновете на Сърнена гора северно и северозападно от град Стара Загора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Ксеромезофилен, тополюбив вид (ИРИКОВ, 2002). Обитава листна настилка в гори по сравнително сухи места (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В изследвания район е установлен в горски и открити хабитати, в мъх, почва, и листна настилка от дъб (*Quercus sp. L.*) в основата на скали, в пещери.

Vitrea nov species

В изследвания от нас район е установлен вид от род *Vitrea* FITZINGER, 1833, който е различен от известните досега български видове от този род. Извършено е сравнително проучване с видовете характерни за Европа (PINTER, 1972; KERNEY, CAMERON & JUNGBLUTH, 1983), в резултат на което се стигна до предположение за неописан за науката вид. Извършени са консултации с известния малаколог, изучаващ семейство *Zonitidae*, професор Адолф Риедел. Той потвърди нашето предположение, че този вид е неописан до сега.

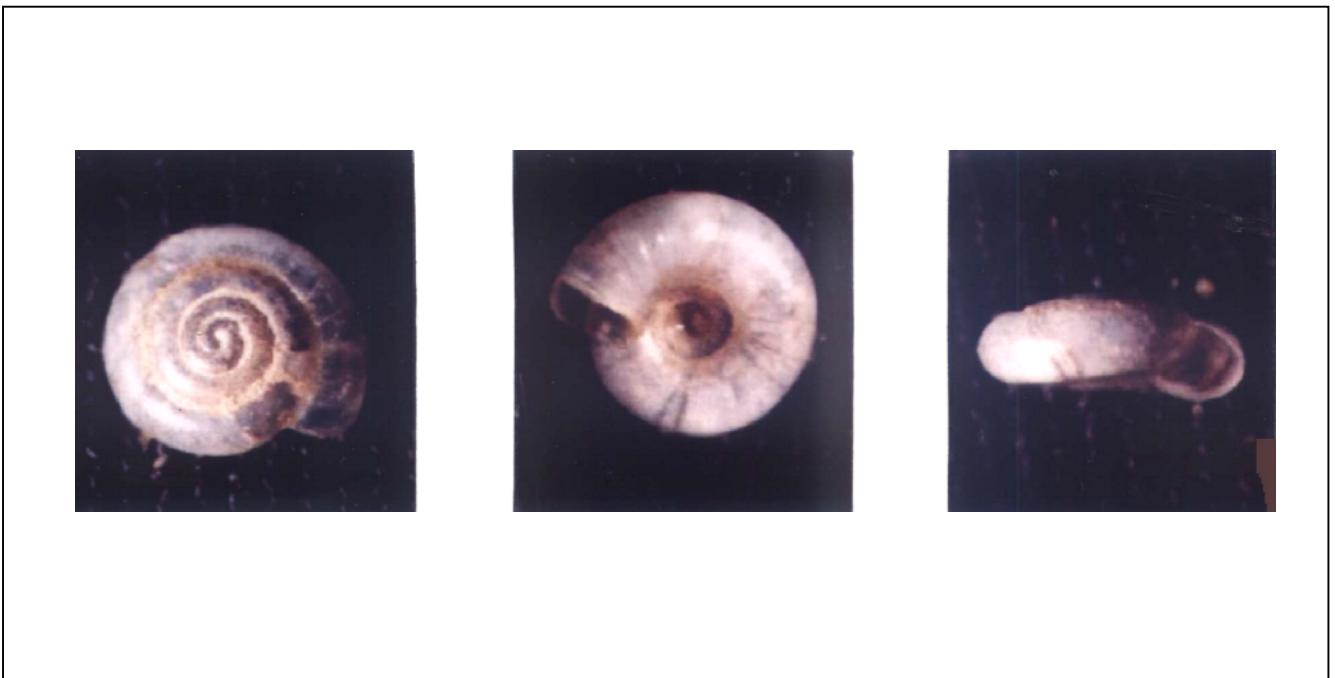
Описание на черупката. Черупката е блестяща, полупрозрачна, жълтеникова, с много ниска завитост и широк, перспективен пъп - около 1/3-1/4 от ширината и при възрастни индивиди и по-широк при млади, устата е леко наведена надолу и висока почти колкото височината на черупката (Фиг. 8-а). Черупката на холотипа е с ширина 4 mm и височина 1,8 mm, ширината на пъпа е 1,3 mm, а височината на устата 1,2 mm. При измерване на черупката

на един екземпляр са получени следните резултати: ширина 2,7 мм, височина 1,1 мм и ширина на пъпа 1,1 мм.

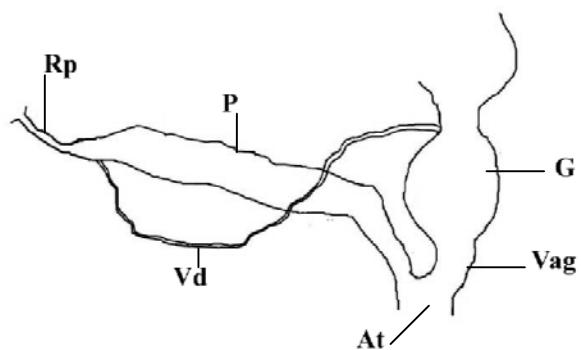
Анатомия. Все още не добре изучена. Предстои събиране на материал от adult и детайлно изследване на външно и вътрешно устройство. Дисекирани са ювенилни форми. Половата им система има следното устройство (Фиг. 8-б): пенисът (penis) е тесен към атриума (atrium), цилиндричен в средата, като към края сравнително рязко изтънява и плавно преминава в апикално разположения ретрактор (retractor penis). Не е установена диференцирана пенис папила. В задния край на пениса се открива семепровода (vas deferens), който е тънък в средата, но в двата си края е удебелен. Вагината (vagina) е къса. Перивагиналната жлеза (glandula perivaginalis) е добре развита.

Разпространение в изследвания район. Екземпляри от този вид са установени в местността “Черния мост”, под в. Двата брата, под Баритна мина (Сърнена Средна гора), в парк “Аязмото” и по долното течение на река Бедечка (град Стара Загора).

Екологични данни. Видът е регистриран в открити и горски местообитания, като вероятно обитава дълбоките слоеве на почвата и рядко излиза на повърхноста и. В парк “Аязмото” е установлен в мъх в рядка смесена гора, в м. “Черния мост”- в мъх по скали в открити терени с храсти, под Баритна мина в гора от черен бор (*Pinus nigra* Arn.) в мъх върху почва, под камъни сред храсти от драка (*Paliurus spina-christi* Mill.), а по долното течение на р. Бедечка в почва между камъните на зид на жп мост над реката. На базата на данните получени относно екологията на вида, според нас той може да бъде класифициран като сухоустойчив. Екологията на вида показва, че е възможно той да е сроден *Vitrea rugmaea*, с която е установлен в еднакви хабитати. ИРИКОВ (2002) установява *Vitrea rugmaea* и в гори от черен бор.



Фиг. 8-а. Черупка от *Vitrea nov species*, холотип от района на долното течение на р. Бедечка в град Стара Загора.



Фиг. 8-б. Полова система на *Vitrea nov species*, изследвана при млади екземпляри. Легенда: At- atrium; Vag- vagina; G- glandula perivaginalis; Vd- vas deferens; P- penis; Rp- retractor penis.

Aegopinella minor (Stabile, 1864)

STABILE, 1864, Atti Soc. Ital. Sci. nat., 7: 31 (*Hyalina nitens* var. *minor*); FORCART, 1959: 14, fig. 1, taf. 2, fig. 1; RIEDEL, 1966: 60, fig. 36-41; PINTER, L., 1968: 219.

Общо разпространение. От Судетите до Украйна, Предкавказието и Крим, изолирани популации в Западни Алпи (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Западна Стара планина, Витоша, град София, Рила, Родопи, Черноморско крайбрежие (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид в границите на града- установен в парк “Аязмото”. Сравнително често срещан в Сърнена гора- околностите на реките Банска, Бедечка, Коленска, Табашка и техните притоци, с. Розовец в западната част на планината. Регистриран и в Тракийската низина (гора до с. Трънково).

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезофилен, топлолюбив вид (ИРИКОВ, 2002). Живее в степни и лесостепни области, в плоскогория и в долните части на планините, по сравнително сухи места, богати на варовик, и в лъсови почви (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за смесена гора и широколистна гора от дъб (*Quercus* sp. L.), под камъни, дънери, в листна настилка (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е регистриран в смесени и широколистни гори, в листна настилка от обикновен габър (*Carpinus betulus* L.), полски клен (*Acer campestre* L.), салкъм (*Robinia* sp. L.), под камъни и дънери, в основата на скални блокове и зидове.

Oxychilus (Ortizius) translucidus (Mortillet, 1854)

MORTILLET, 1854, Mem. Inst. Nat. Geneve, 2: 9, taf. 1, fig. 4 (*Helix*); BOETTGER, O., 1881, Jahrb. Deutsch. Malak. Ges., 8: 192, taf. 7, fig. 8 [*Hyalinia (Polita) komarovi*]; RIEDEL, 1964, Fragm. Faun. (Polska Akad. Nauk, Inst. Zool.), 11: 77, fig. 1-3 (*komarovi* O. Bittg.); RIEDEL, 1966: 78, fig. 51-57 (*komarowi*); RIEDEL, 1970, Zool. Meded. Leiden, 45, 3:27.

Общо разпространение. Крайбрежието на Черно море, Турция, България, Кавказ, градините и парковете на Кутаиси, Батум и Варшава (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Градовете София и Пловдив (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за град Стара Загора- установен е в двора на Вечерното училище и в наносите на долното течение на р. Бедечка в града.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Обитава листна покривка, гнили дънери и поднали дървета в антропогенни хабитати (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за открити тревни хабитати и дворове на къщи, под камъни и изкуствени материали (DEDOV & PENEV, 2000). В района на изследване, в двора на Вечерното училище е установен в листна настилка от бяла липа (*Tilia tomentosa* Moench) и в речни наноси по поречието на Бедечка. В град Пловдив (Трихълмието) вида е регистриран от нас в основата на скални блокове сред бършлян (*Hedera helix* L.).

Oxychilus (Oxychilus) hydatinus (Rossmaßler, 1838)

ROSSMASSLER, 1838, Iconogr., 2, 7/8: 36, fig. 529 (*Helix*); MOUSSON, 1859: 285 (*Zonites*); RIEDEL, 1962: 221, fig. 1-3; FORCART, 1965: 100, fig. 2.

Общо разпространение. Средиземноморие, Канарски острови (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Средна гора, Витоша, Родопи- при Кърджали и Харманли, Южна Добруджа, околностите на Варна, Южно Черноморско крайбрежие, Търново, Рилски манастир (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът е установлен от нас и в град Пловдив.

Разпространение в изследвания район. Установен на четири места в границите на града- открита площ в близост до бирена

фабрика “Загорка”, открита площ до Техникума по химия, открита площ западно от ЗЗУ, долното течение на р. Бедечка в града. Видът вероятно се среща и в Сърнена гора въпреки, че не е установен от нас в този район, се съобщава за Средна гора от ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975). Черупки със сходна морфология с тази на *Oxychilus hydatinus* са установени от нас в пещерни отложения на пещерата “Васил Левски”, разположена южно от с. Остра могила в Сърнена гора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида. В изследвания район активния период на вида е през късна есен и ранна пролет, както и през зимата при липса на снеговалежи, когато единствено са събиирани и наблюдавани живи екземпляри в повърхностния почвен слой.

Екология. Живее във връхния слой на почвата и в пещерите (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В изследвания район е установен в почва и под камъни, и бетонни късове в открити хабитати, но при висока почвена влажност. В откритите площи в близост до сгради е регистриран на местата в които се излива вода от отходните тръби на терасите и дъждовна вода от покривите.

Oxychilus (Morlina) glaber striarius (Westerlund, 1881)

WESTERLUND, 1881, K. Vetensk.-Akad. Forh., 4: 52 [Zonites (*Hyalinia*) *glaber* Fer. var. *striaria*]; WESTERLUND, 1883, Jahrb. Deutsch. Malak. Ges., 10: 55 (*Hyalinia grabra* STUD. var. *hungarica*); WOHLBEREDT, 1911: 177 (*Hyalinia grabra hungarica* WEST.); WAGNER, A., 1915: 462, taf. 11, fig. 81, [*Hyalinia (Morlina) grabra riloensis*]; RIEDEL, 1969: 97.

Общо разпространение. Карпатите и северните части на Балканския полуостров (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Най-често срещания представител на рода. Установен в град Стара Загора (открити площи: до училище “Иван Вазов”, покрай напоителния канал пресичащ града в южната част; паркове: “Аязмото” и “Бедечка”; двор до Окръжна библиотека; долното течение на р. Бедечка през града) и в прилежащите му околности от Тракийската низина и Сърнена гора. Видът е регистриран и в пещерите “Лабиринта” и “Васил Левски” до с. Остра могила западно от Старозагорски Минерални бани и се съобщава за пръв път за фауната и, като до сега в нея не са описани сухоземни гастроподи (BERON, 1994).

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Живее в гори, влажни ливади, в листна настилка, под камъни и дънери (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за широколистни гори, околности но разрушени постройки в близост до река, поляни с единични плодни дървета, открити тревни хабитати, под камъни и изкуствени материали (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установен в широколистни, иглолистни и смесени гори, поречия на реки, дворове, открити тревни хабитати, в почва, речни наноси, листна настилка, под камъни, дънери, изкуствени материали, сред органични отпадъци от стопански дворове, в корени на растения, по стените на пещера.

Oxychilus (Riedelius) inopinatus (Ulicny, 1887)

ULICNY, 1887, Vesmir. Praha, 16, 10: 111, fig. 36 (*Hyalina*); ULICNY in CLESSIN, 1887, Molluskenfauna Oesterreich-Ungarns: 89, fig. 29 (*Hyalina (Vitrean) opinata* (err. sic!)); HESSE, 1911: 179 (*Crystallus*); RIEDEL, 1959b: 179, fig. 1-3; HUDEC, 1961, Acta Mus. Nation. Pragae, 16 B, 3-4: 97, fig. 1-5, taf. 8; RIEDEL, 1969: 100, fig. 8-10.

Общо разпространение. Северната част на Балканския полуостров и Карпатите (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. В околностите на Варна, Пловдив, Хасково, Сливен, Карлово, София, в Странджа, Сакар планина, Родопите, Витоша, Рила, Стара планина и вероятно Пирин (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000).

Разпространение в изследвания район. Рядък вид- установен в двор до езикова гимназия “Ромен Ролан” в град Стара Загора и по поречието на р. Бедечка и р. Сушица в Сърнена гора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Ксеромезофилен, тополюбив и сухоустойчив вид, понасящ значителни температурни флуктоации (ИРИКОВ, 2002). Води подземен начин на живот, най- често се среща в горните слоеве на почвата, предпочита сухи местообитания, богати на варовик. На повърхността попадат само празни черупки (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В изследвания район вида е регистриран в сравнително влажни местообитания и са събрани живи екземпляри от горния почвен слой. В град Стара Загора е установен в двор, в основата на зид, в корени на бършлян (*Hedera*

helix L.), а в Сърнена гора в широколистни и иглолистни гори, под камъни и дънери.

Daudebardia rufa cycladum (Draparnaud, 1805)

DRAPARNAUD, 1805, Hist. Nat. Moll. France: 118, pl. 8, fig. 26-29 (*Helix*); WAGNER, A., 1895: 612, taf. 1, fig. 1, 7 a-c, taf. 2, fig. 44, taf. 3, fig. 18; STURANY, 1897: 112 (var. *graeca* A. WAGN.); KOBELT, 1906: 181, taf. 67, fig. 1-7; RIEDEL, 1967: 466, fig. 1-5.

Общо разпространение. Средна, Южна и Югоизточна Европа (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Стара планина, Витоша, Рила, Пирин, Странджа, Черноморско крайбрежие, Северна България, Тракийска низина, град София (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000), установен е от нас в Източни Родопи до с. Пелевун. Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за град Стара Загора- установен единствено в парк “Бедечка”, по наши наблюдения е често срещан в Сърнена гора в благоприятни за съществуването му местообитания.

Биология. В България снася яйца през април, а ембрионалното развитие продължава 32 дни (OSANOVA, 1970). Храни се с малки дъждовни червеи, ларви на насекоми и малки гастроподи (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Екология. Обитава места с висока влажност,нерядко близо до водоеми, в листна настилка, почва, под камъни, понякога в пещери (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за смесени и смесени широколистни паркови гори, както и за открити тревни хабитати, под камъни и изкуствени материали (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е регистриран във всички гореспоменати местообитания с изключения на пещери, но е вероятно да съществува и в тях. Вида е регистриран в листна настилка от следните дървесни видове: обикновен бук (*Fagus sylvatica* L.), дъб (*Quercus* sp. L.), обикновен габър (*Carpinus betulus* L.), топола (*Populus* sp. L.).

Daudebardia brevipes (Draparnaud, 1805)

DRAPARNAUD, 1805, Hist. Nat. Moll. France: 119, pl. 8, fig. 30-33 (*Helix*); WAGNER, A., 1895: 614, taf. 1, fig. 2, taf. 2, fig. 8a-b, taf. 4, fig. 24a-e; KOBELT, 1906: 185, taf. 68, fig. 2-3; RIEDEL, 1967: 469, fig. 6-8.

Общо разпространение. Средна и Югоизточна Европа (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Стара планина, Витоша, Рила, Пирин, Западни Родопи, Южно Черноморско крайбрежие, град София (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за град Стара Загора- установен единствено в парк “Бедечка”, по наши наблюдения е често срещан в Сърнена гора в благоприятни за съществуването му местообитания. Вероятно се среща и в пещерата “Васил Левски”, където е регистриран по наличието на черупки.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Сходна с тази на *Daudebardia rufa*, с която често се среща съвместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за смесена и дъбова гора, под камъни, дънери, и в листна настилка (DEDOV & PENEV, 2000). В района на изследване е установен в широколистни гори, и гористи поречия на реки, под камъни, дънери, изкуствени материали, в листна настилка, в пещери.

Zonitoides nitidus (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., 2: 32 (*Helix*); WOHLBEREDT, 1911: 178; EHRMANN, 1933: 95, taf. 4, fig. 56; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 289, фиг. 215, 216; ШИЛЕЙКО, 1972, Сб. Тр. Зоол. Муз. Московск. Унив., 12: 145, фиг. 1-7.

Общо разпространение. Холарктика (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Черноморско крайбрежие, Западна Стара планина, по южните и източните склонове на Родопите (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975), установен от нас в град Пловдив. Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за град Стара Загора- установлен в парк “Бедечка” и долното течение на р. Бедечка в града. В околностите на града у често срещан във влажни местообитания в Сърнена гора и Тракийската низина.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Живее във влажни ливади и по брегове на водоеми, в заболатени гори покрай реки, в почва и листна настилка. Изключително влаголюбив вид, във връзка с което в засушливите хабитати води почти амфибиен начин на живот (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В изследвания район е установен по поречия на реки и до напоителни канали, сред растителност, в почва, речни наноси, под камъни, дънери, и битови отпадъци. Регистриран е в близост както до силно замърсени, така и до чисти изворни води.

Семейство *Milacidae* Germain, 1930

Tandonia kusceri (Wagner, 1931)

Milax (Milax) Kusceri WAGNER, 1931a: 72; *Milax (Milax) Kusceri* WAGNER, 1931b: 200; *?Amalia (Tandonia) hessei* BTTG.: BABOR 1898: 40; *?Amalia (Tandonia) carinata* LEACH: BABOR 1898: 40; *?Amalia marginata* DRAP.: JURINIC 1906: 10; *Amalia marginata* DRAP. (?): WOHLBEREDT 1911: 184; *?Milax (Milax) marginatus* DRAP.: WAGNER 1934a: 57; *Milax (Milax) Kusceri* H. WAGN.: WAGNER 1934a: 57, 1934b: 90; *Milax rusticus longipenis* GROSSU et LUPU, 1961a: 137; *Milax rusticus f. balcanicus* GROSSU et LUPU, 1961a: 139; *Milax (Milax) bojanensis* HUDEC, 1964: 187; *?Milax rusticus* MILLET: LUPU 1968: 31; *Milax longipenis* (GROSSU et LUPU): LUPU 1968: 34; *Milax longipenis bojanensis* (HUDEC): LUPU 1968: 35.

Общо разпространение. Сърбия, България, Западна Турция, Румънска Добруджа. Установен и в Одеса (Русия), но вероятно там е интродуциран (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Стара планина (Ботевград, Враца, Лакатник, Тетевен, Българен до Ловеч, Соколски Манастир до Габрово, Черни Осьм до Троян, Дряновски Манастир, Калофер, Котел, Карлово, Мадара, Шумен, Айтоска река северно от Айтос, Радомирско, Реброво, Своге, Искърско Дефиле, Лакатник, Искрец, Черепишки Манастир, Търново, Преображенски Манастир, Златна Панега, Полатен до Тетевен, Белоградчик, Бързия, Клисура, Клисурски Манастир, Моравица, Проход Бучино), София, Витоша (Боянски водопад, Драгалевци, Бояна, Железница, Попово, Симеоново, Кладница, Чупетлово), Средна гора (Стара Загора, Старозагорски Бани), Кресненско, Пирин (Роженци до Мелник, Сандински, Банско, Гоце Делчев), Конявска планина (Коньово, Драгамирово), Кюстендил, Рила (около Благоевград), Родопи (Батак,

Дурден, Огняново, Кърджали, Смолян, Бачковски Манастир, ? Чепеларе), Пловдив (Бунарджик тепе), ? Хасково, Дунавска равнина (Видин), Черноморско крайбрежие (Каварна, Балчик, Варненски Манастир, Бакарлик Баир до Бургас, Приморско, Златни Пясъци, Обзор, Варна, Свети Константин до Варна, Созопол, блатото Аркутино (WIKTOR, 1983; DEDOV & PENEV, 2000), установен е от нас и в северната част на град Поморие).

Разпространение в изследвания район. Характерен вид за изследвания район. Установен в границите на града (открита площ западно от ЗЗУ, открита площ до поделението в кв. "Казански", открита площ до сградата на операта, парк "Аязмото", парк "Бедечка", долното течение на р. Бедечка), Сърнена Средна гора (р. Бедечка, р. Банска), Тракийска низина (с. Трънково).

Биология. OSANOVA (1972) е установява яйца на *T. kusceri*. на 08 април. В лабораторни условия яйцата се излюпват за 16-20 дена. Те са овални, 4,5-4 mm в диаметър. Вероятно в природата се застъпват няколко поколения (WIKTOR, 1983).

Екология. Среща се до 1250 м н. в. ОШАНОВА (1972). Тolerантен към много от факторите на средата вид. Съществува в местообитания с различна влажност, включително и ксерофилни такива. Често срещан в места с много камъни, тухли и други. Среща се в гори, храсталаци и каменисти места. Понякога изobilен във варовити терени (WIKTOR, 1983). В град София е съобщен за открити тревни хабитати, гора от *Acer sp.*, дворове, под камъни и изкуствени материали, сред отпадъци (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установен във всички видове местообитания (открити тревни хабитати- около жилищни блокове и други постройки, в Сърнена гора, Тракийската низина, открити и горски крайречни хабитати, дворове- в града и околните села- с. Трънково) под камъни, бетонни късове, битови отпадъци, дънери и листна настилка.

Таксономични бележки. В границите на града и в района на Сърнена гора са установени екземпляри с оранжево-розов и сиво-оранжев пигмент на гръбната страна на тялото, установена е и една жълто-бяла форма (открита площ до поделението в кв. "Казански"). В село Трънково (Тракийска низина) всички регистрирани екземпляри са със сиво-оранжев пигмент на гръбната част.



Фиг. 9. *Tandonia kusceri* Wagner от района на изследване.

Tandonia bubapestensis (Hazay, 1881)

Amalia budapestensis HAZAY, 1881: 37; *Limax gracilis* LEYDIG, 1876: 276 (non *gracilis* RAFINESQUE, 1820); *Amalia Cibiniensis* KIMAKOVICZ, 1884: 103; *Amalia gracilis* LEYDIG: JURINIC 1906: 10.

Общо разпространение. Австрия, Унгария, Румъния, България, Чехия, Словакия, Полша, Белгия, Великобритания, Ирландия, Исландия, Турция, Хибридите (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Витоша (Златни Мостове, Бояна, Железница), София, Осоговска планина (Осогово), Рила (Долината на р. Бистрица до резерват “Парангалица”, Царев Връх), Родопи (Лепеница да Велинград, Асеновград, Хвойна) (WIKTOR, 1983; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за град Стара Загора- установлен е само в парк “Бедечка”, в околностите е регистриран в Сърнена гора по поречието на река Банска.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида. При лабораторни условия по време на изследването са наблюдавани 5 копулации с продължителност съответно: 90 минути (от 8.55 до 9.45 на 11.01.2002 г.), 90 минути (от 10.30 до 11.20 на 12.01.2002 г.), 1 час и 90 минути (от 13.20 до 15.10 на 12.01.2002 г.) и 6 часа и 75 минути (от 15.10 до 22.15 на 12.01.2002 г.) при температура 5⁰ С, както на 08.02.2002 г. с неизвестна продължителност при температура 11,5⁰

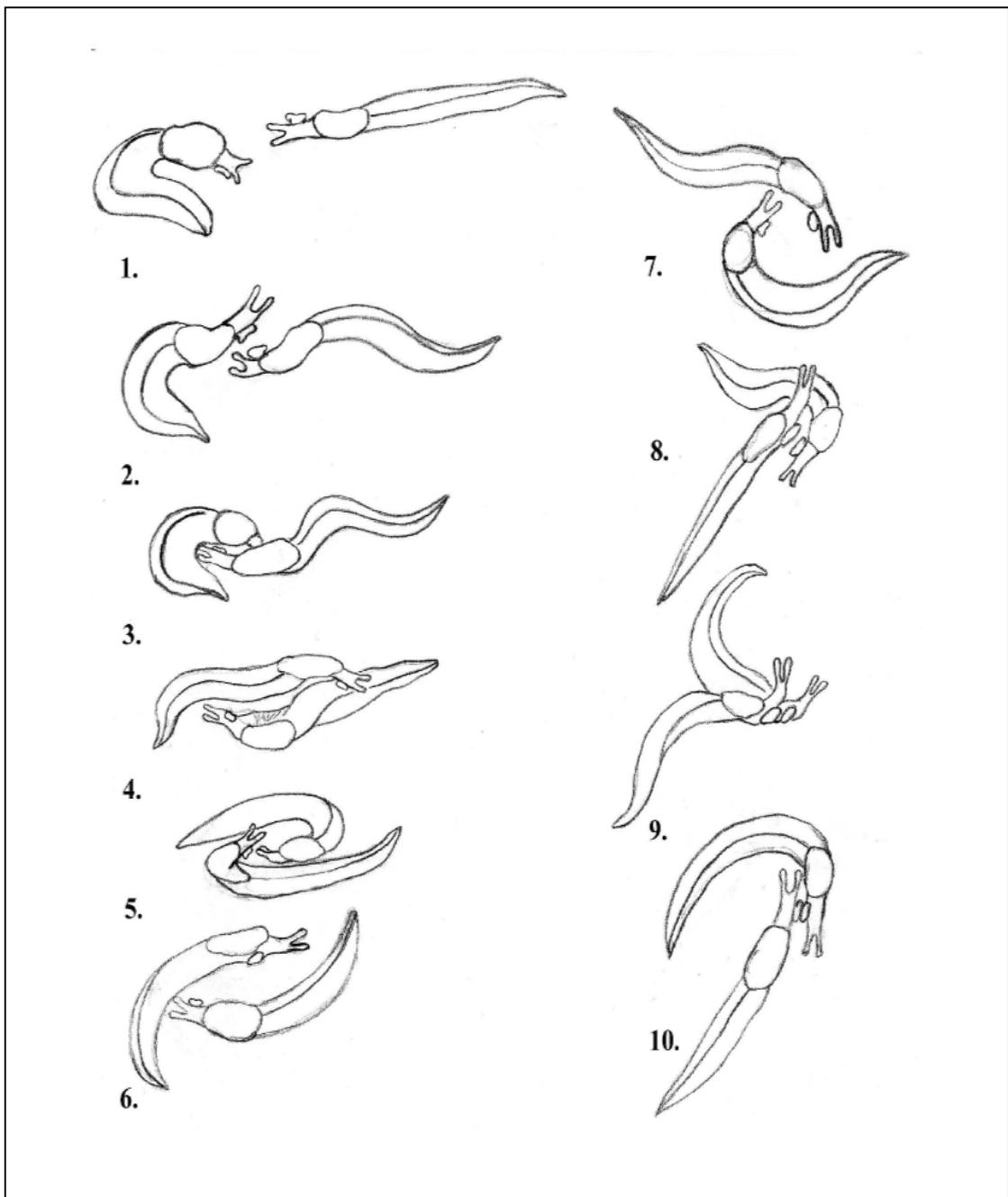
С. Наблюдавано е снасяне на едно яйце по време на копулацията на 12.01.2002 г., а на голямо количество яйца на 27.01.2002 г. при температура 10^0 С. Преди копулация двата индивида контактуват чрез допир с тяло и пипала, и се обикалят взаимно. След това застават в положение един срещу друг, леко се разминават и допират атриумите си (Фиг. 11). Установено е приемане предимно на храна от растителен произход: варен грах, чушки, тревисти растения.

Екология. Тolerантен към повечето фактори на средата, често синатропен вид. Среща се в храсталаци, паркове, гори, развалини, каменисти места, компост, сметища, паркове, обработвани градини (WIKTOR, 1983). В град София е съобщен за открити тревни хабитати, поляни с отделни плодни дървета, смесени широколистни гори и гори от американски дъб (*Quercus rubra* L.) (DEDOV & PENEV, 2000). Регистриран на Витоша до 950 м н. в. (ОШАНОВА, 1972). В изследвания район, за който е характерна ниска влажност, видът е установен само в крайречни горски хабитати под камъни, бетонни късове, битови отпадъци, дънери и листна настилка от топола (*Populus sp.* L.), и черен бъз (*Sambucus nigra* L.).

Таксономични бележки. В района на изследване са установени както тъмно сини, почти черни, така и по- светли сиво-сини екземпляри.



Фиг. 10. *Tandonia budapestensis* Hazay от района на изследване.



Фиг. 11. Предкопуляционно поведение на *Tandonia budapestensis* Hazay, наблюдавано в лабораторни условия през периода на изследване.

Tandonia cristata (Kaleniczenko, 1851)

Krynickillus cristatus KALENICZENKO, 1851a: 225 (non *Limax cristatus* LEIBLEIN, 1829); ? *Amalia pallidula* COCKERELL, 1890: 286; *Milax (Milax) cristatus nanus* GROSSU et LUPU, 1961: 141; URBANSKI et WIKTOR 1968: 80.

Общо разпространение. Южна Украйна, Румънска Добруджа, България, Северна Турция (WIKTOR, 1983).

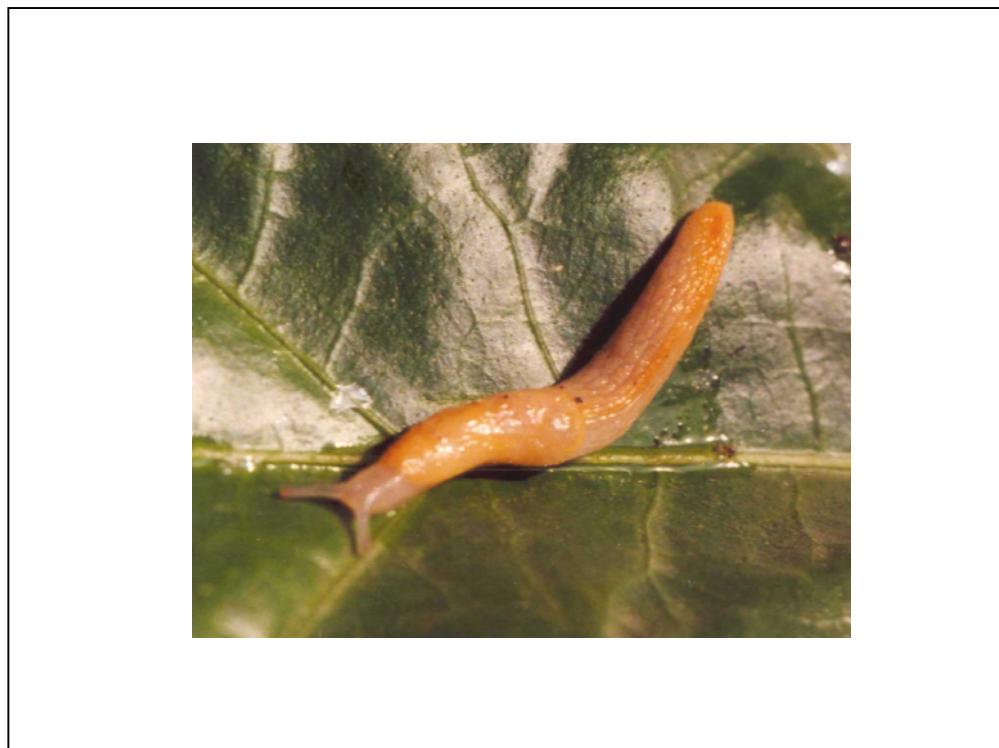
Разпространение в България. Стара планина (Карлово, Черни Осъм, Бели Осъм до Троян, Дряновски Манастир, Жеравна, Берковица, Търново), Кюстендил, София, Витоша (Бояна, Боянски Езера, Панчарово, Симеоново, Златни Мостове), Родопи (Смолян, Златоград, Крумовград), Хасково (Хасковски Минерални Бани), Сакар планина (Тополовград), Черноморско крайбрежие (Каварна, Батова до Балчик, Аладжа Манастир до Варна, Бакарлик Баир до Бургас, Аркутино, Ропотамо, Русалка, Златни Пясъци) (WIKTOR, 1983; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Характерен вид за района на града (открита площ западно от ЗЗУ, открита площ до поделението в кв. "Казански", парк "Аязмото", парк "Бедечка", долното течение на р. Бедечка). В околностите на града е установен в района на Сърнена гора.

Биология. Заравя се дълбоко в почвата под големи камъни (WIKTOR, 1983).

Екология. Среща се най-често в смесени и широколистни гори, също и в терени заети от храсти, до 1500 м н. в. Често е установяван и в глинисти почви, ниски части на дерета и техните дъна. Съобщава се и извън горски хабитати, например градини (WIKTOR, 1983). В град София е съобщен за открити тревни хабитати и гори от американски дъб (*Quercus rubra* L.) (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установлен в повечето хабитати в които се среща и *Tandonia kusceri*, но не е регистриран в силно антропогенно повлияните дворове на къщи, както и в открити тревни хабитати около жилищни блокове.

Таксономични бележки. В град Стара Загора е установлен един екземпляр с нетипично, жълто-бяло оцветяване на тялото (Фиг. 8). Отклонения в устройството на половата система не са установени.



Фиг. 12. *Tandonia cristata* Kaleniczenko с нетипична окраска, от района на изследване.

Семейство *Limacidae* Rafinesque, 1815

Limax (Limax) maximus Linnaeus, 1758

Limax (Limax) maximus LINNAEUS, 1758: 652; *Limax cinereus* LISTER, 1678; *Limax cinereus* MULLER, 1774 (partim); *Limacella parma* BRARD, 1815; *Limax antiquorum* FERUSSAC, 1819 (pars); *Limax maculatus* NUNNELEY, 1837; *Limax cellarius* (d'ARGENVILLE) LESSONA et POLLONERA, 1882.

Общо разпространение. Автохтонен вид за Южна и Западна Европа и вероятно за Северна Африка (Алжир). Като синантропен вид е обикновен за Скандинавия, Беларус, Украина и Кавказ. Интродуциран в Южна Африка, Северна Америка, Австралия, Тасмания, Нова Зеландия. В България автохтонен, но също и синантропен вид (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Стара планина (Габрово, Шипка, Бузлуджа, Котел, Жеравна, Разбойна, Калофер, Своге, Киселкова

Могила до Габрово, Витиня, Клисурски Манастир, Раковски Манастир, Стояново, Праужда, Лакатник), София, Осоговска планина (хижа “Осогова”, Богослов до Кюстендил), Конявска планина (Коняво), Витоша, Средна гора, Пирин (долината на Сандинска Бистрица до Сандански), Рила (Якоруда), Родопи (Пещера, Чепинско, Чепеларе, Костенец, Сестримо, Велинград, Лепеница, Бачковски Манастир), Пазарджик, Станджа (Граматиково, Малко Търново), Русе, Черноморско крайбрежие (р. Камчия, Обзор, Бакарлик баир до Бургас, Созопол, Аркутино, р. Ропотамо, Варна, Долен Чифлик) (WIKTOR, 1983; DEDOV & PENEV, 2000).

Разпространение в изследвания район. Не е установен в границите на града, а само по прилежащите склонове на Сърнена гора по поречието на Бедечка и Табашка река.

Биология. Вредител по растителни култури в различни части на света, често в ботанически градини. Уврежда зеленчукови и градинарски култури като ягоди и диви ягоди. Копулацията се извършва на столове на дървета или на места позволяващи на тялото до увисне надолу на нишка от слуз и никога на земята (WIKTOR, 1983).

Екология. Среща се до 1500 м н. в. В България е установен както в естествени, така и в антропогенни местообитния. Често срещан в смесени и широколистни гори, особено във влажни габърово-дъбови и букови гори, обикновено под дънери, камъни ипо- рядко под мъртва кора на дървета, също във влажни зеленчукови складове, ботанически градини, мазета, отводнителни тръби, под камъни (WIKTOR, 1983). В град София е съобщен за открити тревни хабитати в близост до жилищни блокове, поляни с единични плодни дървета, под камъни и изкуствени материали, сред столове на дървета (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установен под дънери и камъни, както във влажни, така и в по-сухи широколистни гори от дъб (*Quercus sp. L.*), а също и сред листна настилка от върба (*Salix sp. L.*), и бряст (*Ulmus sp. L.*). Млади екземпляри са регистрирани и върху гъби.

Limax (Limax) macedonicus Hesse, 1928

Limax (Limax) macedonicus HESSE, 1928: 10; *Limax macedonicus leucopus* HESSE, 1928: 12; *Limax carbonarius leucopus*: JAECKEL 1954: 68; *Limax carbonarius graecus*: JAECKEL 1954: 68; *Limax carbonarius submaculatus*: WAGNER 1940: 143; *Limax carbonarius*: WAGNER 1934b: 88, 1940: 142; DAMJANOV and LIKHAREV 1975: 306; WIKTOR 1977: 292; *Limax macedonicus*: WAGNER 1934a: 53; URBANSKI and WIKTOR 1968: 58; OSANOVA 1970: 75; DAMJANOV and LIKHAREV 1975: 304; WIKTOR 1977: 292.

Общо разпространение. Македония, Гръцка Македония, Тесалия и почти цяла България (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Стара планина (Карловска долина, Понор планина- Церово до Водната Пещера, Калофер, Джагаловци), Долината на р. Струма (Скакавица северно от Кюстендил), Малашевска планина (Брезница), Пирин (склоновете на Вихрен, Банско, Березница до Сандански, Попина Лъка в долината на Бистрица, Лияново, Долината на Места до Гоце Делчев, Долината на Бъндерица, Мелник), Рила (р. Бистрица до Благоевград, Рилски Манастир), Славянка (Царев Връх), Хасково, Сакар (Тополовград), Странджа (р. Велека до Граматиково), Черноморско крайбрежие (Аладжа Манастир до Варна, устието на р. Камчия, Аркутино при р. Ропотамо, Варна, р. Ропотамо), Родопи (Триград и Момчилград), Средна гора (Старозагорски Минерални Бани), София (WIKTOR, 1983; DEDOV & PENEV, 2000).

Разпространение в изследвания район. В границите на града е установен в парковете “Аязмото” и “Бедечка”, но съществува вероятност за наличието му и в други части на града, както в паркови гори, така и в други видове хабитати. В околностите на Стара Загора е регистриран по прилежащите склонове на Сърнена гора (поречието на реките Бедечка и Банска, Местността “Милкини Скали” северно от с. Колена) и в Тракийската низина (с. Трънково).

Биология. В устието на р. Камчия е установена висока активност на индивиди от този вид през нощта, които се изкачват високо по стволовете на дърветата (WIKTOR, 1983). При лабораторно отглеждане по време на изследването е установено приемане на следните видове храна: месо, моркови, листа на тревисти растения. Излюпване на яйца в природата е наблюдавано в края на месец октомври.

Екология. Среща се в широколистни гори и храсталаци, под камъни и дънери (WIKTOR, 1983). В изследвания район е установлен в широколистни гори и влажни открити хабитати до реки и чешми, в дворове на къщи, както и в смесени, и иглолистни гори със

сравнително ниска почвена влажност, под камъни, дънери и битови отпадъци.

Таксономични бележки. В изследвания район доминират екземпляри с едноцветен сив цвят на гръбната страна на тялото, но се срещат и такива с неправилни черни петна (един екземпляр в парк “Бедечка” и един в м. “Милкини Скали”), както и такива със сива гръбна част и две успоредни тъмни ивици отстрани (един екземпляр по горното течение на р. Бедечка.). Пигментацията на индивидите в Сърнена гора е по-тъмна до сиво-черна, докато тази в Тракийската низина е по-светла, сиво-бяла.



Фиг. 13. *Limax macedonicus* Hesse от района на парк “Аязмото”, град Стара Загора.

Limax (Limacus) flavus Linnaeus, 1758

Limax flavus LINNAEUS, 1758: 652; *Limax variegatus*, DRAPARNAUD 1801, tabl. Moll.: 103; BABOR, 1898: 41, taf. 2, fig. 2-6; QUICK, 1960: 184, text-fig. 14, pl. 2, fig. 22; URBANSKI et WIKTOR, 1968: 60; *Limax maculatus* KALENICZENKO, 1851; HESSE 1926; WIKTOR 1973; LIKHAREV et WIKTOR, 1980.

Общо разпространение. Естествения район на разпространение на вида е неизвестен. Със сигурност е установен в България, Румъния, Унгария, Европейска Русия, Холандия, Германия, Полша, Великобритания, Ирландия и Италия, но вероятно ареалът е много по-широк (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Стара планина (Ботевград, Котел), София, Пирин (Сандански), Пловдив, Черноморско крайбрежие (Обзор) (WIKTOR, 1983; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. В границите на града е установлен до два жилищни блока- северно от Окръжна болница и до училище “Иван Вазов”, както и вдвор разположен южно от ПМГ “Гео Милев”. В Тракийската низина е установлен в с. Подслон източно от Стара Загора.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида. В Стара Загора и с. Подслон е наблюдавана активност единствено през нощта, когато голямо количество екземпляри излизат извън отходните шахти за да се хранят. Налюдавано е приемането на следната храна: огризки от ябълка, плодове от джанка, слънчогледови семки, ексcrementи.

Екология. В България е синантропен вид, срещащ се в градини, паркове, необработвани площи (WIKTOR, 1983). В град София е съобщен за дворове на къщи, околности на разрушени постройки, открити тревни хабитати в близост до жилищни блокове, широколистни гори, под камъни, дънери, изкуствени материали, в листна настилка (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установлен в отходни шахти (жилищен блок до училище “Иван Вазов”, двор на къща в с. Подслон) и под камъни и изкуствени материали в близост до течаща отходна вода (жилищен блок северно от Окръжна болница).

Deroceras (Deroceras) laeve (Muller, 1774)

Limax laevis MULLER, 1776: 1; *Agriolimax renschi* WAGNER, 1934b: 89 (syn. n.); *Limax brunneus* DRAPARNAUD, 1801; *Limax gracilis* RAFINESQUE, 1820; *Limax campestris* BINNEY, 1842; *Limax parvulus* NORMAND, 1852; *Limax weinlandi* HEYNEMANN, 1862; *Limax araneus* GESSIS, 1867; *Agriolimax bovenoti* COLLINGE, 1870; *Limax montanus* INGERSOLL, 1875; *Limax castaneus* INGERSOLL, 1875; *Limax ingersilli* BINNEY, 1875; *Limax hyperboreus* WESTERLUND, 1876; *Krynickillus montanus* NEVILL, 1880; *Limax Hemphilli* BINNEY, 1890; *Limax berendii* var. *pictus* COCKERELL, 1897; *Agriolimax pseudodioicus* VELICHKOVSKIJ, 1910.

Общо разпространение. Естествения ареал покрива целия Холарктик. Като синантропен е интродуциран в много държави и острови (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Стара планина (Белоградчик и околните му, р. Искър при Лакатник, Черни Осъм), София и околните (Драгалевци, Симеоново), Рила (около Якоруда, Мальовица, Рилски Манастир), Родопи (резерват “Снежанка” до Пещера) (WIKTOR, 1983). Въпреки недостатъчната информация, според WIKTOR (1983), установяването му може да се очаква във всички части на България. Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид. Установен само по наличието на един локалитет по брега на малък напоителен канал в близост до р. Бедечка в югоизточната част на града, източно от индустриалната зона.

Биология. Вероятно без размножителен сезон. Жизнения цикъл е кратък - около 2 месеца. Издръжа известно време под вода и запазва способността си да пълзи (WIKTOR, 1983). В Швеция яйца са регистрирани през месец ноември, отложени на отделни купчинки по 10-15, във влажни места по брега на река (LUNDGREN, 1953).

Екология. Среща се главно в равнини, но и в по-ниски планини, като в Алпите достига до 2300 м н. в. Хигрофилен вид, който с изключение на изискването си към висока влажност е толерантен към повечето фактори на средата. Среща се както в зоната на тундрата, така и в тропиците. Често синантропен в ботанически градини, до вода, реки, езера и язовири, влажни поляни и гори, особено от дъб и елша. В гниещ детрит, под дънери, в почва и торф (WIKTOR, 1983). В изследвания район е установлен по брега на напоителен канал във влажни наноси, под камъни и изкуствени материали. Често е регистриран заедно с *Deroceras sturanyi*, но видимо е по- зависим от него към влажността на средата.

Таксономични бележки. При дисециране са установени както афалични, така и екземпляри с нормално развита полова система.



Фиг. 14. *Deroceras laeve* Muller от долното течение на р. Бедечка в град Стара Загора.

Deroceras (Deroceras) sturanyi (Simroth, 1894)

Agriolimax Sturanyi SIMROTH, 1894: 393; *Deroceras romanicus* GROSSU et LUPU, 1959a: 46.

Общо разпространение. Почти цяла Европа: България, Бивша Югославия, Румъния, Унгария, Австрия, Германия, Холандия, Чехия, Словакия, о-в Готланд, Европейската част на Русия, вероятно и в Турция. Съобщава се за ботанически градини в Казахстан (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Стара планина (Белоградчик, Лакатник, Берковица, Тетевен, Бели Вит, Българене, Бели Осъм до Троян, Хайдушки водопад, Моравица, Берковица, Шишманово), Витоша, София, Пирин (района на Петрич, Банско, Сандински), Трън, Кюстендил, Долината на р. Места при Гоце Делчев и до Якоруда, Пловдив, Родопи (Бачковски Манастир, Хвойна, Пещера, Батак, Огняново до Гоце Делчев), Черноморско крайбрежие (Каварна, Батова до Балчик, Гара Синдел до Провадия, Обзор, устието на р. Ропотамо, Несебър, установен от нас в град Поморие) (WIKTOR, 1983; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. В границите на града-рядък установлен е в парк “Бедечка” и по долното течение на реката, както и около съседни на него малки напоителни канали източно от индустрисалната зона. Често срещан в Сърнена гора по поречията на реки и потоци (р. Банска, р. Бедечка, р. Табашка). Регистриран е и в с. Трънково (Тракийска низина).

Биология. Зимуват яйцата. Първото поколение се излюпва на пролет. Зрели форми се срещат от началото на лятото до първите зимни студове, които вероятно ги убиват. Може да бъде вредител (WIKTOR, 1983). В района на с. Трънково е наблюдавана консумация на плодове на ягода (*Fragaria vesca* L.), листа на хрян и лечебно сапунче (*Saponaria officinalis* L.).

Екология. Мезофилен вид срещащ се във влажни, винаги отворени хабитати или слабо засенчени от храсти и единични дървета. Често срещан в гниещи останки, поляни, около пътища, паркове, градини, зеленчукови площи (WIKTOR, 1983). В град София е съобщен за двор, под камъни и изкуствени материали (DEDOV & PENEV, 2000). Регистриран на Витоша до 1750 м н. в. (ОШАНОВА, 1972). В изследвания район е установлен в местообитания с висока почвена влажност- поречия на реки и дерета (Сърнена гора и град Стара Загора), в дворове на къщи (с.

Трънково), под камъни, дънери, битови отпадъци, сред листна настилка, по стъблата и листата на тревисти растения.

Таксономични бележки. В изследвания район съвместно се срещат два типа окраска на гръбната страна: светло сиво-кафяв и кремаво до по-тъмно кафяв.

Deroceras (Agriolimax) turcicum (Simroth, 1894)

Agriolimax turcicus SIMROTH, 1894: 392; *Deroceras wiktori* GROSSU, 1969: 168; ? *Deroceras waldeni* GROSSU, 1969: 169; ? *Deroceras forcandi* GROSSU et LUPU, 1961: 21.

Общо разпространение. Не напълно изяснено. Среща се в България, Страни от бивша Югославия, Румъния и Турция (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Стара планина (Белоградчик, пещера "Магурата", проходите Петрохан и Бучино, Враца, около пещера "Леденика", Карлуково, Лакатник, Беледиехан до Берковица, Тетевен и околностите, Троян, долините на Бели и Черни Осъм, Шипка, Столетов, Бузлуджа, Карлово, Калофер, Жеравна), Витоша (Владая, Драгалевци, Бистрица, Бояна), София, Железниза до София, Плана (Кокаляне), Пирин (Банско, Бъндерица, Дамяница, Попина Лъка до Сандански, Брезница и Копривлен до Гоце Делчев), Трън, Кюстендил, Осоговска планина, Рила (Благоевград, резерват "Парангалица", до заслон "Вада Лавна", водопад Скакавица, Рилски Манастир, Боровец, Якоруда), Пловдив, Родопи (Асеновград, Бяла Църква, Чудни Мостове, Персенк, Смолян, Девин, Чепеларе, Пещера, Батак, Огняново, Доспат), Хасково, Тополовград и околностите, Черноморско крайбрежие (Батова до Балчик, Златни Пясъци, Аладжа, р. Ропотамо) (WIKTOR, 1983; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Характерен вид за Стара Загора, но видимо по-рядък от сходния вид *Deroceras reticulatum*. Установен е в открита площ до стадион "Локомотив", парк "Аязмото", парк "Бедечка", двор западно от хотел "Верея". Сравнително често срещан в Сърнена гора, но предимно във влажни и сенчести места (реките Бедечка, Банска и при с. Колена и техните притоци).

Биология. През май и юни повечето индивиди не са с развита полова система. В края на лятото и есента жлезата на пениса е вече развита и формира няколко апендикса. Някои индивиди презимуват (WIKTOR, 1983).

Екология. Горски мезофилен вид. Среща се в гори, поляни, антропогенни хабитати до 2000 м н. в. Понякога в много големи количества в габърови и букови гори (WIKTOR, 1983). В град София е съобщен за смесени гори и гори от американски дъб (*Quercus rubra* L.) (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е регистриран в открити тревни хабитати, смесени и смесени широколистни гори, по поречия на реки, влажни дерета, под камъни, дънери, битови отпадъци, в листна настилка.

Deroceras (Agriolimax) reticulatum (Muller, 1774)

Limax reticulatus MULLER, 1774: 10; *Limax agrestis* (*Agriolimax agrestis*),
Deroceras turcicum.

Общо разпространение. Естествения ареал на вида е неизвестен. Среща се в природни и антропогенни хабитати в цяла Европа, Северна Америка, Перу, Австралия, Тасмания, Нова Зеландия и Южна Америка (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Стара планина (около пещера “Леденика”, заслон “Пършевица” до Враца, Лакатник, р. Искър), София, Черноморско крайбрежие (резерват “Ропотамо”) (WIKTOR, 1983; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Често срещан вид както в града, така и в околностите му.

Биология. При дъждовни години може да бъде вредител по земеделски култури и да ги унищожи до 100%. Живее около една година, но някои екземпляри презимуват. Полова зрялост достига през късното лято е есента. Храни се със зелени части на растения, плодове, грудки, корени, рядко с изпражнения и гниещи растителни части (WIKTOR, 1983). При лабораторно отлеждане по време на изследването е установено както приемане на разнообразна растителна храна, така и на черен дроб и месо. Отлеждан от нас съвместно с други видове голи охлюви проявява агресивност-регистрирани са чести нападения спрямо вида *Tandonia budapestensis*, по гръбната част на които разкъсва епидермалната тъкан.

Екология. Мезофилен вид с висока толерантност към факторите на средата. Среща се в естествени антропогенни хабитати (WIKTOR, 1983). В град София е съобщен за открити тревни хабитати, дворове на къщи, смесени и смесени широколистни гори, околности на разрушени постройки (DEDOV &

PENEV, 2000). Според WIKTOR (1983), вида никога не се среща в горски местообитания. В района на Сърнена гора е установен от нас в гори, като този вид е един от малкото гастроподи регистриран в искусствени насаждения от черен бор (*Pinus nigra* L.). Често срещан съвместно с *Deroceras turcicum*, но по наши наблюдения, по-невзискателен към влажността на средата.

Таксономични бележки. В град Стара Загора е установен един екземпляр с нетипично, жълто-бяло оцветяване на тялото (Фиг. 11). Отклонения в устройството на половата система не са установени.



Фиг. 15. *Deroceras reticulatum* Muller с нетипична окраска, град Стара Загора.

Krynickillus urbanskii (Wiktor, 1971)

Deroceras (Krynickillus) urbanskii WIKTOR, 1971: 264; *Deroceras melanocephalus*: GROSSU and LUPU, 1957: 171; LUPU, 1971: 126; *Deroceras melanocephalum*: URBANSKI and WIKTOR, 1968: 72; *Deroceras (Krynickillus) urbanskii*: DMJANOV and LIKHAREV, 1975: 324.

Общо разпространение. Румънска Добруджа, Източна Стара планина, Черноморско крайбрежие, Странджа, Трапезунт- Турция (WIKTOR, 1983).

Разпространение в България. Стара планина (проход Шипка, Бузлуджа, Калофер, Мадара, Карлово, Шипка, Преображенски манастир, манастир Света Троица, Дряновски манастир, Черни Осъм, Габрово, Жеравна), Странджа (до с. Граматиково, поречието на Велека, до с. Кочул, Аидере до гр. Малко Търново), Черноморско крайбрежие (устието на р. Камчия, Приморско, Китен, Обзор, устието на р. Ропотамо) (WIKTOR, 1971; 1983). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Установен по поречието на р. Банска източно от нейния завой на юг, след м. "Мечи Кладенец", също северно от с. Дълбоки, разположено североизточно от гр. Стара Загора.

Биология. Слабо изучена. Много подвижен гастропод, понякога се изкачва по стволове на дървета. Полово зрели индивиди са регистрирани през месец октомври (WIKTOR, 1983).

Екология. Среща се в брезови, лескови и дъбови гори, също сред храсти, до 1500 м н. в. (WIKTOR, 1983). В изследвания район е установен под камъни и дънери, сред листна настилка от бряст (*Ulmus sp.* L.), върба (*Salix sp.* L.), бял бор (*Pinus sylvestris* L.), и черен бор (*Pinus nigra* ARN.).

Таксономични бележки. Някои от установените от нас екземпляри са със сив цвят, наподобяващ този при сивите форми *Deroceras sturanyi*, но за разлика от тях кожата им е по-дебела и вътрешните органи не прозират през нея. Други от регистрираните индивиди са с по-тъмен, черно-сив цвят на тялото.

Семейство *Bradybaenidae* Pilsbry, 1939

Bradybaena fruticum (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., II: 71 (*Helix*); MOUSSON, 1859: 269 (*Helix*); WESTERLUND, 1889, Fauna, II: 152 (*Helix*); EHRMANN, 1933: 119, t. 4, fig. 58; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 390, фиг. 317 (*Eulota*).

Общо разпространение. Почти целия Балкански полуостров, Западна, Средна и Северна Европа, Европейската част на Русия, Крим, Северен Кавказ (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Стара планина- от Югославската граница до Черно море, Родопи, Горна Тракия, предпланините на Стара планина, Северна България, Витоша, Западна България (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за целия район на изследване. Установен е само един локалитет в местността “Мечи Кладенец” по поречието на р. Банска.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезофилен, хладнолюбив вид (ИРИКОВ, 2002). Среща се в редки смесени широколистни гори с храсти, в сенчести и влажни места в трева, до 1200м н. в. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). LUNDGREN (1953), съобщава вида за смесени гори от *Picea* sp. L. и *Alnus* sp. L. В изследвания район е регистриран в крайречен горски хабитат под дънери и камъни, и в листна настилка от широколистни дървесни видове.

Семейство *Helicodontidae* Hesse, 1918

Lindholmiola corcyrensis corcyrensis (Deshayes, 1839)

DESHAYES in FERUSSAC, 1839, Hist. Nat., I: 21, taf. 69, E, Abb. 1-5 (*Helix*); ROSSMASSLER, 1838, Iconogr, 2,7/8: 40, fig. 538 (*Helix contorta*); WOHLBEREDT, 1911: 186 (*Helicidonta*); WAGNER, A., 1927: 364, tab. 19, fig. 169 (*Carocollina contorta girva*); ШИЛЕЙКО, 1971б: 12, фиг. 2б, 4.

Общо разпространение. България, Албания, Черна Гора, Босна, Македония, Гърция, Румъния, Молдова (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Повсеместно в Сърнена гора, парковете “Бедечка”, Аязмото” и “Самарско Знаме”, открита тревна площ западно до ЗЗУ в близост до напоителния канал.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезофилен, тополюбив и сухоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Среща се под листна покривка в смесени широколистни гори до 1000 м н. в. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за гора от *Acer sp.* L. с тревни площи (DEDOV & PENEV, 2000). В района на изследване е установен в широколистни, смесени и садени иглолистни гори от черен бор (*Pinus nigra* L.), живи плетове, лозя, дворни места на вили и къщи (Сърнена гора), смесени и иглолистни паркови гори и открити тревни хабитати със сравнително ниска влажност (град Стара Загора, Сърнена Средна гора), под камъни, дънери, битови отпадъци, в почва и листна настилка от черен бор (*Pinus nigra* Arn.), бял бор (*Pinus sylvestris* L.), клен (*Acer campestre* L.), дъб (*Quercus sp.* L.).

Семейство *Hygromiidae* Tryon, 1866

Xerolenta obvia (Menke, 1828)

MENKE, 1828 (*Helix obvia*); PFEIFFER, L., 1841, Weigm. Arch., I: 220 (*Helix*); HARTMANN, 1844, Erd. u. Susswasser Gast., VIII: 148, t. 45, fig 1-6 (*Helix obvia*); MOUSSON, 1859: 286 (*Helix ericetorum* var. *vulgarissima*); EHRMANN, 1933: 124, pl. 5, fig. 63; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 422, фиг. 346; ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975: 347 (*Helicella candicans*).

Общо разпространение. Целия Балкански полуостров и Средна Европа (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Повсеместно, но рядък или отсъства от горски хабитати. Не е установен на някои места в Тракийската низина, южно от Стара Загора (района около с. Трънково) въпреки съществуването на благоприятни за вида местообитания.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида. В изследвания район е наблюдавана висока активност след дъжд, когато всички екземпляри слизат от тревистите растения и се придвижват по почвата. Наблюдавано е хранене с отпадъци и екскременти, както и с мъртви гастроподи. В град Стара Загора копулация е наблюдавана през месеците септември и октомври, отлагане на яйца е установено през късното лято и есента, а излюпване на млади през пролетта. По наши наблюдения, при безснежна зима много малко възрастни индивиди презимуват успешно, но количеството на младите на пролет и високо. Противоположно явление регистрирахме при зима с продължителна и дебела снежна покривка.

Екология. Ксерофилен, топлолюбив и сухоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Неблагоприятните периоди прекарва по високи и високостъблени тревисти растения, до 1800 м н. в (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за открити тревни хабитати (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район вида е установен в открити тревни хабитати- тревни площи в близост до жилищни блокове и други постройки, пасища, ерозирали терени, горски поляни, по тревисти растения, стволове на дървета, по стени на сгради, зидове, и камъни, в почва, под изкуствени материали, дънери и камъни. Отделни индивиди са регистрирани и във вътрешността на горски и крайречни, влажни местообитания.

Таксономични бележки. Най- голямата ширина на черупката измерена в района на изследване е 20,6 мм, и надхвърля максималната посочена от ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975), която е 16 мм.

Cernuella virgata variabilis (Draparnaud, 1801)

DRAPARNAUD, 1801, Tabl. Moll. France: 73 (*Helix*); WESTERLUND, 1889, Fauna, II: 165 (*Helix*); HESSE, 1911: 143; HESSE, 1934: 6.

Общо разпространение. Цялото крабрежие на Балканския полуостров и Средиземноморските страни, Атлантическото крайбрежие на Европа, Крим и околностите та Новоросийск (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. По Черноморското крайбрежие и град Пловдив и околностите му (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид, чието евентуално наличие е проверявано на голяма площ от Стара Загора. Установен само до жилищен блок западно от ресторант “Лебеда” в северната част на града. Ние предполагаме, че вида е интродуциран вероятно чрез пренос на посадъчен материал (в тревната площ съществува цветна градина) или чрез морски пясък, който установихме около жилищния блок.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Ксерофилен вид. Неблагоприятните периоди прекарва по стъблата на различни видове тревисти растения (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Monacha cartusiana (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., II: 15 (*Helix*); MOUSSON, 1859: 285 (*Helix*); EHRENFELD, 1933: 135, pl. 5, fig. 70 (*Theba*); ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 432, фиг. 357 (*Theba*).

Общо разпространение. Западна и Източна Европа, Целия Балкански полуостров, Средиземноморските страни, Мала Азия, Крим, Южна Украйна (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за Стара Загора (парк “Бедечка”, “Самарско Знаме” и “Аязмото”), често

срещан в Сърнена гора и отсъства в прилежащите на града околности от Тракийската низина.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезофилен, тополюбив и относително сухоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Среща се в открити терени и места с редки храсти, до 1000 м н. в. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за открити тревни хабитати, под камъни и изкуствени материали, сред отпадъци (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установен в открити тревни хабитати- поляни, пасища, ерозирали терени, в широколистни, смесени и иглолистни гори, под камъни, дънери и изкуствени материали, сред растителност. Видът не е регистриран в типична градска среда.

Таксономични бележки. По южния склон на Средна гора (също в района на Сакар планина и Източни Родопи- с. Пелевун) са регистрирани екземпляри с големи размери на черупката, надхвърлящи посочените от ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ (1975)-ширина на черупката над 20 mm.

Monacha carascaloides (Borguignat, 1855)

BORGUIGNAT, 1855, Rev. Mag. Zool., Paris, 7: 556 (*Helix*); BORGUIGNAT, 1856, Rev. Mag. Zool., 8: taf. 4, abb. 1-3 (*Helix*); MOUSSON, 1859: 285 (*Helix frequens*); STURANY u. WAGNER, 1915: 38, taf. 3, abb. 14 a-c (*Theba*); HUDEC, 1967b: 82, abb. 6; PINTER, 1968: 224, fig. 7-8, 70-72.

Общо разпространение. Крайбрежието на Черно море, Северните предпланини на Стара планина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Черноморско крайбрежие, Северните предпланини на Стара планина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Често срещан вид както в границите на града, така и в околностите му.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Живее по варовити терени, в листна покривка, мъх, смесени гори, в основата на варовити скали, до 1000 м н. в. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В изследвания район е регистриран във открити тревни хабитати, дворове, паркове, цветни и зеленчукови градини, в широколистни, смесени и иглолистни гори,

по ерозирали хълмове, ливади, поляни, храсталаци, полезащитни пояси, поречия на реки, обработвани площи, под камъни, битови отпадъци, дънери, в мъх и листна настилка, по стъбла и листа на тревисти растения. Видът успешно съществува в градски условия.

Pseudotrichia rubiginosa (Schmidt, 1853)

ROSSMASSLER, 1838, Incongr., II, 7: 2, fig. 428 (*Helix sericea* MULL., part.); A. SCHMIDT, 1853, Zeitschr. Naturwiss., I: 3 (*Helix*); HESSE, 1916b: 147 (*Monacha*); EHRMAN, 1933: 131, fig. 89 (*Monacha*); ЛИХАРЕВ, 1949, Докл. Акад. Наук СССР, 64, 3: 417 [*Tricheulota (Pseudotrichia) shadini*]; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 439, фиг. 363, 364 (*Zenobiella*); ШИЛЕЙКО, 1970: 1318, фиг. 8.

Общо разпространение. Балкански полуостров, Румъния, Северна и Североизточна Европа (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. В почти всички райони на страната до 500 м н. в. Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Установен само в град Стара Загора (парк “Бедечка”, долното течение на река Бедечка западно от индустриалната зона), рядък вид за района.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезохигрофилен, мезотермен вид (ИРИКОВ, 2002). Среща се главно в равнини и рядко в широколистни смесени гори, особено често в блатисти места (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В района на изследване е установлен в речни наноси и разливи на р. Бедечка, в почва, листна настилка, под камъни, дънери, битови отпадъци, в корени на черна елша (*Alnus glutinosa*. L.), коприва (*Urtica* sp. L.), къпина (*Rubus* sp. L.), хмел (*Humulus* sp. L.), върба (*Salix* sp. L.).

Perforatella incarnata (Muller, 1774)

MULLER, 1774, Verm. Hist., 2: 63 (*Helix*); PETRBOK, 1930b: 90 (*Monacha*); EHRMANN, 1933: 132, fig. 90 (*Monacha*); ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 442, фиг. 368 (*Zenobiella*); ШИЛЕЙКО, 1970: 1315, фиг. VI, 3, 4; ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975 (*Monachoides*).

Общо разпространение. Целия Балкански полуостров, Румъния, Средна Европа, Западна Украина (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Почти цялото Черноморско крайбрежие, Старопланински район, Средна гора, Западна България, Витоша, град София, Родопите, Рила, Пирин (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Рядък вид за града (установен само в парк “Бедечка”) и широко разпространен в Сърнена гора (р. Бедечка, р. Банска, р. Табашка, реката при с. Колена, реката при с. Розовец в западната част на планината, както и техните притоци).

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Мезофилен, мезотермен вид (ИРИКОВ, 2002). Живее в горския пояс от широколистни гори, под листна покривка, също и в места покрити с храсти (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за смесени широколистни гори и гори от американски дъб (*Quercus rubra* L.) (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установлен в места с висока влажност- поречия на реки, потоци, влажни дерета, до извори, в широколистна листна настилка, под камъни, бетонни късове и дънери.

Euomphalia strigella mehadiae (Bourguignat, 1881)

BOURGUIGNAT, in SERVAIN 1881, Hist. Malac. Balaton: 29 (*Helix*); WESTERLUND, 1889, Fauna, 2: 94 (*Helix strigella* var.); HESSE, 1911: 144; URBANSKI, 1960: 99-100; URBANSKI 1964: 34, fig. 4.

Общо разпространение. България и Трансильвания.

Разпространение в България. Западна и Централна Стара планина, Родопи (Чепеларска река), Рила (р. Бели Искър), Витоша, град София (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975; DEDOV & PENEV, 2000). Видът се съобщава за пръв път в изследвания район.

Разпространение в изследвания район. Установен в района на Сърнена гора (р. Бедечка, р. Банска, реката при с. Розовец в западната част на планината, както и техните притоци).

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Живее под листна покривка, под камъни, в широколистни смесени гори, във влажни места обрасли с храсти, до 1000 м н. в (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за смесени широколистни гори и гори от американски дъб (*Quercus rubra* L.), както и за открити тревни хабитати (DEDOV & PENEV, 2000). В изследвания район е установен в места с висока влажност- поречия на реки, потоци, влажни дерета, до извори, в широколистна листна настилка от липа (*Tilia sp.* L.) и дъб (*Quercus sp.* L.), под камъни, бетонни късове и дънери. Често срещан съвместно с вида *Perforatella incarnata*.

Семейство *Helicidae* Rafinesque, 1815

Ceraea vindobonensis (Ferrusac, 1821)

FERRUSAC, 1821. Hist. Moll.: 21, t. 32, A. fig. 7-6 (*Helix sylvatica* var. *vindobonensis*); ROSSMASSLER, 1835, Iconogr., I, 1: 60, fig. 7 (*H. austriaca*); HESSE, 1920, in KOBELT's Iconogr. N. F., 23: 96, t. 643, fig. 8-12; EHRMANN, 1933: 145, pl. 6, fig. 82; ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 478, фиг. 405, 406.

Общо разпространение. Целия Балкански полуостров, на запад до р. Олер и Източните Алпи, леостепни и степни райони от европейската част на бившия СССР (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. В Стара Загора е установлен в парковете “Бедечка”, “Аязмото”, “Самарско Знаме”, както и по поречието на реката в кв. “Казански”. Широко разпространен вид в Сърнена гора. В Тракийската низина е регистриран в дъбови гори разположени южно от град Стара Загора, както и в с. Трънково.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Ксеромезофилен, тополюбив и сулоустойчив вид (ИРИКОВ, 2002). Среща се в предпланини и хълмове, места покрити

с храсти и високи тревисти растения, до 1500 м н. в (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В Изследвания район е установен във всички видове хабитати (но не е регистриран в типична градска среда)- поляни, ливади, места обрасли с храсти, иглолистни, широколистни и смесени гори, поречия на реки, под камъни, дънери и изкуствени материали, по тревисти растения, в обработвани площи (лозя, овощни градини и др.), дворове на вили и къщи в Сърнена гора, до чешми и извори, по каменисти терени. В района на Тракийската низина (с. Трънково) е установен в неподдържан двор на бивше училище и в близост до къщи, както и в ксерофилни равнинни дъбови гори.

Helix lucorum lucorum Linnaeus, 1758

LINNAEUS, 1758, Syst. Nat. ed. X, 1: 773; WESTERLUND, 1889, Fauna, II: 462; KOBELT, 1906, Helic., VI: 259, t. 366, fig. 1-5, 7, 8; HESSE, 1920, in KOBELT's Iconogr., N. F., XXIII: 197, taf. 657, fig. 3-9, taf. 658, fig. 1-7, ЛИХАРЕВ и РАММЕЛЬМАЙЕР, 1952: 490, фиг. 418.

Общо разпространение. Почти Целия Балкански полуостров, Босна, Сърбия, Македония, Гърция, Албания, Италия, Румъния, Крим, Кавказ, Мала Азия, Сирия, Иран (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Повсеместно (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Повсеместно, един от най-често срещаните видове в района.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида.

Екология. Ксеромезофилен, тополюбив и сухоустойчив вид, понасящ значителни температурни флуктоации (ИРИКОВ, 2002). Живее както в сухи, така и във влажни места, обрасли с храсти и високи тревисти растения, в паркове, градини и редки гори (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В град София е съобщен за смесени, смесени широколистни гори и гори от американски дъб (*Quercus rubra* L.), и *Acer sp.* L., дворове, открити тревни хабитати, под камъни, дънери, изкуствени материали, сред отпадъци, и стволове на дървета, в листна настилка, и почва (ДЕДОВ & ПЕНЕВ, 2000). В изследвания район се среща във всички местообитания с изключение на вътрешността на иглолистни гори от черен бор (*Pinus nigra* L.).

Helix (Pelasga) figulina Rossmassler, 1839

ROSSMASSLER, 1839, Iconogr., 2, 9/10: 9, fig. 580; KOBELT, 1906, Helic., 2: 192, tab. 345, 6-11 (*pelasgica*); KNIPPER, 1939: 376; PETERBOK, 1941: 7; URBANSKI, 1960: 104.

Общо разпространение. Гърция, Егейските острови, Северно от Скопие, Западна Мала Азия (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в България. Тракия, около с. Кирилово (Старозагорско), Старозагорски Бани, северно от Сливен, с. Болярци (Пловдивско), южно от Асеновград, до Чирпан, парка на Хасково, западно от Харманли, южно от Кърджали и Мелник (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975).

Разпространение в изследвания район. Характерен вид за град Стара Загора (открита площ до поделението в кв. “Казански”, открита площ до сградата на операта, открита площ до “Колодрума”, парковете “Бедечка”, “Самарско Знаме” и “Аязмото”), често срещан по открити терени в района на Сърнена гора. Видът отсъства от същинската градска част, където в миналото се е срещал, за което свидетелстват черупки регистрирани от нас в почва изхвърлена след археологически разкопки извършвани на тази територия.

Биология. В прегледаните от нас литературни източници липсва информация относно биологията на вида. При наблюдение в района на Сакар планина (с. Сладун) проведено от нас, е установено хранене с детрит и гниещи остатъци.

Екология. Живее по южни склонове, места обрасли с високостъблени тревисти растения, силно огрени от слънце, покрайнини на редки смесени гори и храсти, до 1000 м н. в. (ДАМЯНОВ и ЛИХАРЕВ, 1975). В изследвания район в открити (град Стара Загора, Сърнена гора, Тракийска низина) и горски хабитати (Сърнена гора)- ксерофилни широколистни, смесени и широколистни гори, особено в околностите им, лозя, ниви, овощни градини, полезащитни пояси, ерозирали хълмове с тревиста и храстова растителност, поречия на реки, в почва, под камъни и по тревисти растения.

4.2. ЕКОЛОГИЧНА ЧАСТ

4. 2. 1. ХАБИТАТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ВИДОВЕТЕ

В град Стара Загора и околностите му са изследвани осем типа хабитати със специфични условия и малакокомплекси в тях (Табл. 1). При анализа е отчетено влиянието на растителността, почвените условия, влажността и антропогенния фактор върху видовия състав на сухоземните молюски в местообитанията.

I. Открити тревни хабитати - град Стара Загора (OTX)- тревни площи, някои с отделни храстови и дървесни видове, някои ограничени от шосета и алеи. Въпреки привидно сходните условия на средата и облика на ландшафта във всички изследвани отворени тревни хабитати, при обстоен анализ на малакокомплексите в тях, и причините за съществуването им те могат да се разделят на две основни групи:

I₁. Неголеми площи в близост до жилищни блокове и шосета, със силен антропогенен натиск, ограничени от шосета и алеи (места № 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 22). В тях са регистрирани 20 вида (29,0 % от всички установени видове в района) сухоземни гастроподи: *Truncatellina cylindrica*, *Pupilla muscorum*, *Vallonia costata*, *V. pulchella*, *V. ennensis*, *V. excentrica*, *Chondrula tridens*, *Ch. microtraga microtraga*, *Cochlicopa lubrica*, *C. lubricella*, *Cecilioides acicula*, *C. spelaeus*, *Oxychilus hydatinus*, *O. glaber striarius*, *Tandonia kusceri*, *Limax flavus*, *Helix lucorum*, *Xerolenta obvia*, *Cernuella virgata variabilis*, *Monacha carascaloides*. Видовото разнообразие на сухоземни гастроподи в този тип хабитат е най- ниско в района на града. Причина за този факт вероятно е силния антропогенен натиск в него, вероятно изразяваш се основно във фрагментация на средата на обитание, липса на дървесна растителност, ниска почвена и въздушна влажност, замърсяване, култивиране на почвата.

I₂. Обширни тревни площи, с по-слабо антропогенно влияние в тях, някои от които отворени към околностите на града (места № 3, 15, 16, 17, 19, 23, 24, 25), регистрирани са 29 вида: *Pomatias elegans*, *Truncatellina cylindrica*, *Pupilla muscorum*, *Vallonia costata*, *V. pulchella*, *V. ennensis*, *V. excentrica*, *Zebrina detrita detrita*, *Imparietula seductilis seductilis*, *Chondrula microtraga microtraga*, *Cochlicopa lubrica*, *C. lubricella*, *Laciniaria plicata*, *Cecilioides spelaeus*, *C. acicula*, *Vitrina pellucida*, *Oxychilus hydatinus*, *O. glaber striarius*, *Tandonia kusceri*, *T. cristata*, *Deroceras turcicum*, *D. reticulatum*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix lucorum*, *H. figulina*, *Lindholmyola*

corycensis corycensis, *Xerolenta obvia*, *Monacha cartusiana*, *M. carascaloides*. Видовото разнообразие в този хабитат е сравнително високо (42,0 % от всички установени видове) и се доближава до това в откритите хабитати в околностите на града, между някои от които вероятно съществува непрекъсната двупосочна миграция на гастроподи. Високия индекс на сходство (75 %) между хабитати I₂ и V, някои от които са в пряк контакт, показва съответно и сходство в условията на средата в тях. Индекса на сходство между двета типа тревни хабитати в района на града (I₁ и I₂) е по- нисък (69 %), като вероятна основна причина за това е възпрепятстването на инвазия на гастроподи от околностите на града, както и на понеблагоприятните условия в хабитати от типа I₁, чийто индекс на сходство с открити тревни хабитати в околностите е близък с този с хабитати I₂: 72 %. Този факт показва сходните условия в откритите тревни хабитати в района на изследване, чиято малакофауна се е формирала основно на базата на автохтонни видове (населяващи хабитатите от тяхното възникване или заселили се там след повторна инвазия). Основните разлики във видовия състав в трите типа открити хабитати вероятно се дължат на способността за приспособяване на сухоземните гастроподи към територии с различна степен на антропогенен натиск и в по- малка степен на интродуциране на алохтонни видове (установени са два вида в най- силно полияните от човешко въздействие местообитания- тип I₁: *Cernuella virgata variabilis*, *Limax flavus*).

II. Паркови гори (ПГ) - съставени от интродуцирани и автохтонни дървесни и храстови видове (град Стара Загора). Този хабитат е с най- високо видово разнообразие в град Стара Загора и на второ място в изследвания район (45 вида, 65,2 % от всички регистрирани видове). Изследвани са трите големи парка в Стара Загора, чиято територия в миналото е била заета от ксеротермна тревна растителност върху ерозирали хълмове (парковете "Аязмото" и "Самарско Знаме") или обработвани площи (парк "Бедечка"). На територията на парк "Бедечка" са регистрирани 39 вида (56,5 % от всички установени видове): *Pomatias elegans*, *Carychium minimum*, *Trucatellina cylindrica*, *Argna macrodonta*, *Vallonia costata*, *V. pulchella*, *V. enniensis*, *V. excentrica*, *Zebrina detrita detrita*, *Chondrula microtraga microtraga*, *Cochlicopa lubrica*, *C. lubricella*, *Cochlodina laminata*, *Laciniaria plicata*, *Balea biplicata*, *Bulgarica varnensis*, *Oxyloma elegans*, *Cecilioides acicula*, *C. spelaeus*, *Arion silvaticus*, *Vitreola contracta*, *Oxychilus glaber striarius*, *Daudetaria rufa cycladum*, *D. brevipes*, *Zonitoides nitidus*, *Tandonia kusceri*, *T. cristata*, *T. budapestensis*, *Limax macedonicus*, *Deroceras turcicum*, *D. reticulatum*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix lucorum*, *H. figulina*, *Xerolenta obvia*,

Pseudotrichia rubiginosa, *Perforatella incarnata*, *Monacha cartusiana*, *M. carascaloides*; в парк “Аязмото- 27 вида (39,1 % от всички установени в изследвания район): *Pomatias elegans*, *Truncatellina cylindrica*, *Vallonia costata*, *V. pulchella*, *V. enniensis*, *V. excentrica*, *Acanthinula aculeata*, *Ena obscura*, *Zebrina detrita detrita*, *Imparietula seductilis seductilis*, *Chondrula microtraga microtraga*, *Aegopinella minor*, *Vitrea sp.*, *Oxylilus glaber*, *Tandonia kusceri*, *T. cristata*, *Limax macedonicus*, *Deroceras turcicum*, *D. reticulatum*, *Punctum pygmaeum*, *Lindholmyola corcyrensis*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix lucorum*, *H. figulina*, *Xerolenta obvia*, *Monacha cartusiana*, *M. carascaloides*; в парк “Самарско Знаме- 11 вида (15,9 % от всички установени в изследвания район): *Pomatias elegans*, *Zebrina detrita*, *Chondrula microtraga*, *Imparietula seductilis*, *Lindholmyola corcyrensis*, *Cepaea vindobonensis*, *Xerolenta obvia*, *Monacha cartusiana*, *M. carascaloides*, *Helix lucorum*, *H. figulina*. Вторичното залесяване се е отразило върху видовия състав на сухоземните гастроподи в посока увеличаване броя на видовете вероятно чрез предоставяне на по- благоприятни условия за съществуването им (както и вероятно интродукция или реинтродукция на видове посредством посадъчен материал), но поради характерните ландшафтни особености на трите парка днес съществуват различия в количествения и качествен състав на сухоземните видове в тях. Най- високо е видовото разнообразие в парк “Бедечка”, вероятно поради наличието на висока почвена и въздушна влажност и ниско количество иглолистни дървета по поречието на река Бедечка. Реката от своя страна е благоприятствала процеса хидрохория, чрез който вероятно някои видове гастроподи за сравнително кратък период са мигрирали и заселили вторично района по този начин; по- малко видове са регистрирани в парк “Аязмото”, вероятно поради по- ниска влажност на средата и наличието на големи участъци от иглолистна гора, а също и поради отсъствието на потоци и реки, които да разпространяват гастроподи от склоновете на Сърнена гора с които парка е в пряк контакт; най- малко видове са регистрирани в парк “Самарско Знаме”, който е разположен на хълм, ограничен от шосета и обработвани площи и се характеризира с ниска влажност на средата.

III. Дворове на къщи, кооперации и блокове (Д) - с разнообразна тревна, храстова и дървесна растителност (град Стара Загора, както и селата Подслон и Трънково). В този хабitat са установени 22 вида: *Pomatias elegans*, *Vallonia costata*, *Vallonia pulchella*, *Vallonia enniensis*, *V. excentrica*, *Cochlicopa lubrica*, *C. lubricella*, *Bulgarica varnensis*, *Cecilioides acicula*, *C. spelaeus*, *Oxylilus glaber striarius*, *O. inopinatus*, *O. translucidus*, *Tandonia kusceri*, *Limax flavus*, *L. macedonicus*, *Deroceras sturanyi*, *D. turcicum*, *D. reticulatum*, *Helix*

lucorum, *Xerolenta obvia*, *Monacha carascaloides*. Видовото разнообразие в този хабитат е сравнително ниско- 31,9 % от всички установени видове в района на изследване. Причина за този факт вероятно е силния антропогенен натиск в местообитанието, малката площ на която се намира и допълнителното възпрепятстване на процеса на вторично заселване на гастроподи от съседни райони посредством стени и зидове. Положителното влияние на антропогенния фактор за увеличаване на разнообразието от видове в случая вероятно се изразява в създаването на среда с висока, и постоянна влажност и несъзнателно транспортиране на видове посредством посадъчен растителен материал, а вредното въздействие вероятно е главно обработването на почвата и третирането с различни видове химически препарати за растителна защита.

IV. Отворени крайбрежни хабитати (OKX) - околностите на река Бедечка в югоизточната част на града, долното течение на реката през кв. "Казански" и напоителни канали в околностите им. Установени са 35 вида: *Pomatias elegans*, *Carychium minimum*, *Truncatellina cylindrica*, *Pupilla muscorum*, *Vallonia costata*, *Vallonia pulchella*, *Vallonia enniensis*, *V. excentrica*, *Vitrina pellucida*, *Chondrula microtraga microtraga*, *Cochlicopa lubrica*, *C. lubricella*, *Euconulus fulvus*, *Bulgarica varnensis*, *Balea perversa*, *Cecilioides acicula*, *C. spelaeus*, *Vitrea nov species*, *Oxychilus glaber striarius*, *O. hydatinus*, *O. translucidus*, *Zonitoides nitidus*, *Succinea oblonga*, *Oxyloma elegans*, *Tandonia kusceri*, *T. cristata*, *Deroceras laeve*, *D. sturanyi*, *D. turcicum*, *D. reticulatum*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix lucorum*, *Xerolenta obvia*, *Pseudotrichia rubiginosa*, *Monacha carascaloides*. Видовото разнообразие в този хабитат е най- високо в градска среда след това на парковите гори (50,7 % от всички установени видове в изследвания район). Тук съществуването на гастроподите вероятно е благоприятствано от високата влажност на средата (особено за представителите на семействата *Succineidae*, *Clausiliidae*, *Zonitidae*, *Limacidae*), наличието на органични отпадъци в близост (по протежение на двете реки, а и по дължина на някои напоителни канали съществуват голямо количество животновъдни ферми), благоприятстване на процеса хидрохория от течащите води, и миграция на гастроподи от склоновете на Сърнена гора и парк "Бедечка" в южна посока (долното течение на р. Бедечка е най-южното находище на видовете *Carychium minimum*, *Pseudotrichia rubiginosa* и *Vitrea nov species*. в изследвания район, вероятно поради пасивно транспортиране с помощта на течаща вода, като това вероятно важи също и за видовете от сем. *Clausiliidae*). Местоположението на тези хабитати в периферията на града и

респективно по- слабия антропогенен натиск, вероятно също оказват влияние за наличието на голямо количество видове. Увеличаването на видовото разнообразие е благоприятствано и от интродукцията на видове (видът *Deroceras laeve* е установен само в един локалитет в целия изследван район, като причина за този факт вероятно е неговото интродуциране на ограничена територия в благоприятна за съществуването му среда).

V. Открити хабитати (ОХ) - открити площи в Сърнена гора и Тракийската низина- поляни, ливади, пасища и ерозирали терени, околности на обработвани площи, сгради, гори, скали с разнообразна тревна растителност, често с отделни дървета и храсти. Установени са 27 вида: *Pomatias elegans*, *Truncatellina cylindrica*, *Pupilla muscorum*, *Vallonia costata*, *Vallonia pulchella*, *Vallonia enniensis*, *V. excentrica*, *Mastus rossmaessleri*, *Zebrina detrita detrita*, *Imparietula seductilis seductilis*, *Chondrula tridens tridens*, *Chondrula microtraga microtraga*, *Cochlicopa lubrica*, *Cochlodina laminata*, *Laciniaria plicata*, *Bulgarica varnensis*, *Vitrea pygmaea*, *Vitrea nov species*, *Ceciliooides spelaeus*, *C. acicula*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix lucorum*, *H. figulina*, *Lindholmyola corcyrensis corcyrensis*, *Xerolenta obvia*, *Monacha cartusiana*, *M. carascaloides*. В този хабитат са регистрирани 39,1 % от всички установени видове в изследвания район. Стойността е много близка до тази за откритите тревни хабитати в града, отворени към околностите му. Този вторично възникнал след обезлесяването на големи територии от района хабитат се характеризира с по- ниска влажност на средата и по големите по площ инсолирани участъци, от откритите терени в градска среда (които са с по- малка площ и по- влажна среда поради близостта им до зидове, отходни шахти и други). Вероятно следствие от този факт е и отсъствието на видове от семействата *Zonitidae*, *Milacidae* и *Limacidae*, които са установени в градска среда.

VI. Широколистни гори (ШГ) - смесени широколистни гори (основно от видовете *Quercus frainetto* Ten., *Q. cerris* L., *Q. pubescens* L., *Q. virginiana* Ten., *Carpinus orientalis* Mill., *C. betulus* L., *Fagus sylvatica* L.) в Сърнена гора и Тракийската низина. В този тип местообитание са установени най- много на брой видове (57): *Pomatias elegans*, *Carychium minimum*, *Argna macrodonta*, *Argna truncatella*, *Orcula doliolum*, *Vallonia costata*, *V. pulchella*, *V. enniensis*, *V. excentrica*, *Acanthinula aculeata*, *Ena obscura*, *Mastus rossmaessleri*, *Zebrina detrita detrita*, *Chondrula microtraga microtraga*, *Imparietula seductilis seductilis*, *Eubrepulus bicallosus*, *Cochlicopa lubrica*, *C. lubricella*, *Cochlodina laminata*, *Macedonica marginata*, *Laciniaria plicata*, *Balea biplicata*, *Bulgarica varnensis*, *Succinea oblonga*,

Oxyloma elegans, *Cecilioides acicula*, *C. spelaeus*, *Arion silvaticus*, *Vitrea contracta*, *Vitrea pygmaea*, *Vitrea nov species*, *Aegopinella minor*, *Oxychilus glaber striarius*, *O. inopinatus*, *Daudebardia rufa cycladum*, *D. brevipes*, *Zonitoides nitidus*, *Punctum pygmaeum*, *Euconulus fulvus*, *Tandonia kusceri*, *T. cristata*, *T. budapestensis*, *Limax maximus*, *Limax macedonicus*, *Deroceras turcicum*, *D. reticulatum*, *D. sturanyi*, *Krynickillus urbanskii*, *Lindholmyola corcyrensis corcyrensis*, *Bradybaena fruticum*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix lucorum*, *H. figulina*, *Xerolenta obvia*, *Euomphalia strigella*, *Monacha cartusiana*, *M. carascaloides*. Този хабитат е най- богат на видове в изследвания район- 82,6 % от всички установени. Основна причина за този факт е естественото разнообразие на сухоземни видове гастроподи в характерните за района на Сърнена гора и Тракийската низина автохтонни гори от широколистни дървесни видове. Друга причина за видовото разнообразие в този тип местообитание е интродуцирането на видове (според DEDOV & PENEV, 2000, видовете *Deroceras reticulatum* и *Tandonia budapestensis* са интродуцирани в България). В този хабитат отсъстват някои синантропни (*Oxychilus translucidus*, *Limax flavus*), ксерофилни (*Pupilla muscorum*, *Truncatellina cylindrica*, *Chondrula tridens*), интродуцирани видове (*Deroceras laeve*, *Cernuella virgata variabilis*), както и някои видове гастроподи с неизяснен произход и разпространение в района (*Oxychilus hydatinus*, *Vitrina pellucida*, *Balea perversa*, *Pseudotrichia rubiginosa*).

VII.Иглолистни гори (ИГ) - засадени култури от черен бор (*Pinus nigra* Arn.) и бял бор (*Pinus sylvestris* L.) в Сърнена гора. Установени са 18 вида: *Pomatias elegans*, *Truncatellina cylindrica*, *Chondrula microtraga microtraga*, *Imparietula seductilis seductilis*, *Mastus rossmaessleri*, *Zebrina detrita detrita*, *Vitrea nov species*, *Oxychilus inopinatus*, *O. glaber striarius*, *Bulgarica varnensis*, *Limax macedonicus*, *Deroceras reticulatum*, *Krynickillus urbanskii*, *Cepaea vindobonensis*, *Lindholmyola corcyrensis*, *Helix lucorum*, *H. figulina*, *Monacha cartusiana*. Видовото разнообразие на сухоземни гастроподи в този хабитат е най- ниско в изследвания район (26,1 % от малакофауната) след това в пещерите. Според нас залесяването с гори от черен бор в изследвания район се отразява неблагоприятно върху малакофауната в него чрез промяна на условията на средата, като вероятно основно отрицателно въздействие оказва понижаването на стойността на pH на почвата (ВЕЛЧЕВА и ИРИКОВ, 2001).

VIII.Пещери (П) - изследвана е вътрешността на пещерите "Васил Левски" и "Лабиринта", разположени южно от с. Остра Могила в Сърнена гора. Видовото разнообразие в този хабитат е най- ниско в района установени са 4 вида (5,8 % от малакофауната): *Argna*

truncatella, *Vitrea pygmaea*, *Oxychilus glaber striarius*, *Daudebardia brevipes*. Живи екземпляри са регистрирани само от вида *O. glaber striarius*, но поради особеностите на ландшафта и растителността в околността на пещерите, видовия състав на гастроподите над техните отвори и факта, че някои от установените от нас видове са съобщени за други пещери в България (BERON, 1994), ние считаме, че горепосочените такива навлизат във вътрешността на изследваните от нас пещери. В почвата в пещерите са регистрирани и черупки от *Xerolenta obvia*, които вероятно са попаднали в тях посредством течаща вода.

Общи за града и околностите му са 56 вида, 5 вида (*Balea perversa*, *Oxychilus translucidus*, *Deroceras laeve*, *Pseudotrichia rubiginosa*, *Cernuella virgata variabilis*) са установени само на територията на града, а 8 вида (*Argna truncatella*, *Eubrehulus bicallosus*, *Macedonica marginata*, *Vitrea pygmaea*, *Orcula doliolum*, *Limax maximus*, *Bradybaena fruticum*, *Euomphalia strigella*) установени в околностите не се срещат в градска среда (Табл. 1). На територията на града парковите гори са с най-голямо видово разнообразие (45 вида, 65,2 % от малакофауната на целия изследван район и 73,8 % от тази на града), което е подобно на това на съседните широколистни гори на Сърнена гора (най-високо видово разнообразие за целия изследван район: 57 вида, 82,6 % от цялата малакофауна в изследвания район и 89,1 % от тази в околностите на града). Най-малко видове за територията на града са регистрирани в открити тревни хабитати в близост до жилищни блокове и други постройки, изолирани от шосета и алеи (20 вида; 29,0 % от малакофауната в изследвания район) и в дворове на къщи, блокове и кооперации (22 вида; 31,9 % от малакофауната в целия район), а като цяло за района на изследване в засадени борови гори (18 вида; 26,1 % от малакофауната в изследвания район) и пещери (4 вида; 5,8 % от малакофауната в района). Видовото разнообразие в обширни тревни площи на територията на града, някои от които свързани с околностите (29 вида; 42,0 % от малакофауната в целия район); отворени крайбрежни хабитати (35 вида; 50,7 %); открити хабитати в околностите (27 вида; 39,1 %) е със средни стойности (Табл. 2, Фиг. 12).

Антропогенната среда на Стара Загора се характеризира с голямо видово разнообразие на сухоземни гастроподи (61 вида). То е резултат от продължителен и динамичен антропогенен натиск, изразяващ се основно в косвено въздействие чрез промяна или създаване на нови хабитати в градска среда, и вероятно пряко

въздействие, изразяващо се в несъзнателно интродуциране на видове.

Видовото разнообразие в околностите на града също е високо (64 вида). Причина за което е както видовия състав на автохтонните сухоземни молюски, така и интродукцията на алохтонни такива.

Между малакофауната на Стара Загора и околностите на града съществува висок индекс на сходство (90 %). На територията на града висок индекс на сходство има между малакофауната на всички изследвани хабитати (вариращ между 57 % и 70 %), с изключение на тази в открити тревни хабитати от тип I₁ и паркови гори (49 %). Голямата близост на малакофауната в града с тази от околностите му се дължи на високия индекс на сходство (84 %) между видовото разнообразие на гастроподи в паркови гори и това в автохтонни широколистни гори в Сърнена гора и Тракийската низина, а също и на високия индекс на сходство между открити тревни хабитати в околностите и такива в града от тип I₁ (72 %) и тип I₂ (75 %) (Табл. 2).

Сходството между фауната на хабитатите в изследвания район се характеризира със средна стойност 46 %. В 20 от случаите (56 % от тях) при изчисляване индекса на сходство са получени резултати над 50 %, а в 16 от тях (44 %) резултатите са под 50 % (Табл. 2). Причина за този факт вероятно са както условията в хабитатите, така и тяхната предразположеност за заселване с гастроподи.

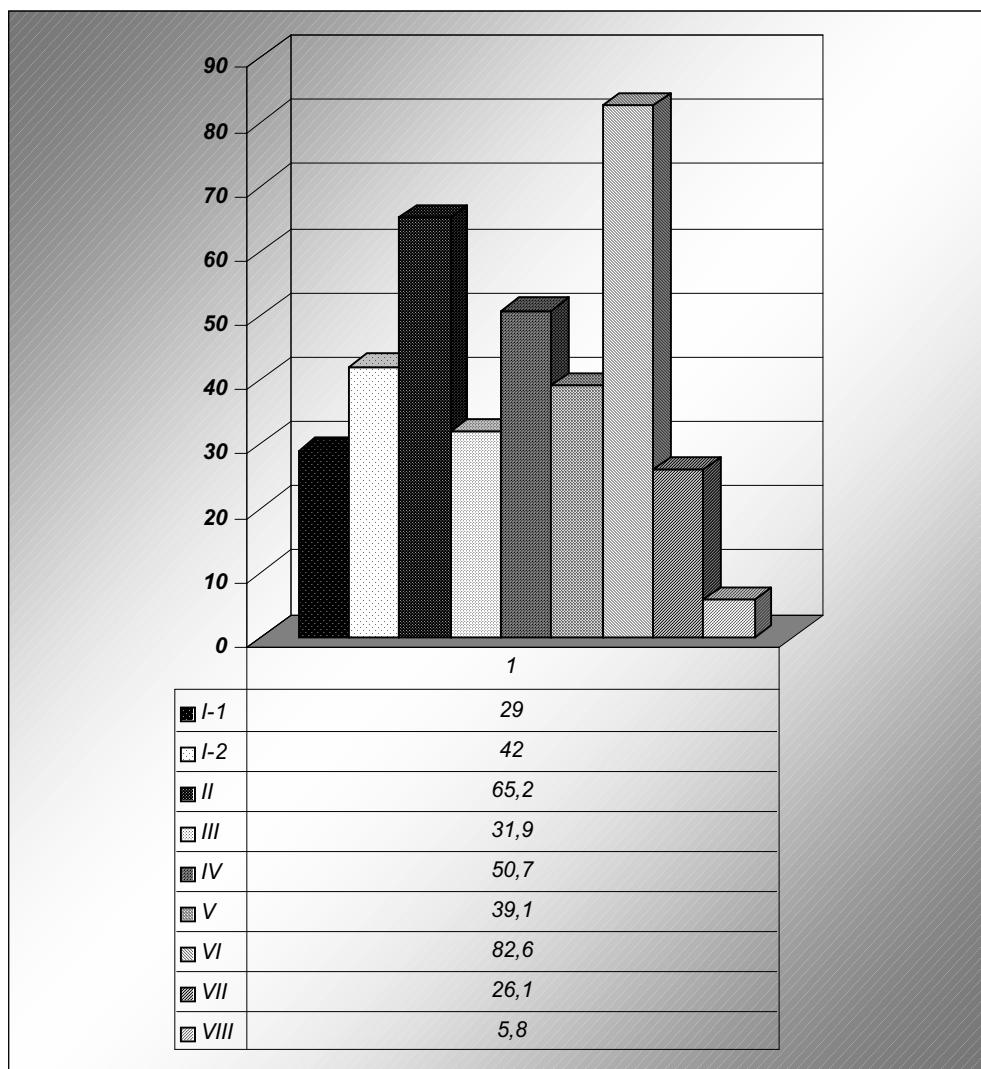
Табл. 1. Видов състав и хабитатно разпределение на сухоземните гастроподи в района на град Стара Загора и околностите му. Легенда: OTX-1- открити тревни хабитати на територията на града с малка площ, ограничени от шосета и алеи; OTX-2- открити тревни хабитати в района на града с голяма площ, някои отворени към околностите; ПГ- паркови гори; Д- дворове; ОКХ- открити крайбрежни хабитати; ОХ- открити хабитати в околностите на града; ШГ- широколистни гори; ИГ- иглолистни гори; П- пещери.

Вид	Хабитатно разпределение									
	град Стара Загора					Прилежащи околности				
	OTX-1	OTX-2	ПГ	Д	ОКХ	ОХ	ШГ	ИГ	П	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Pomatias elegans</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	-	
<i>Carychium minimum</i>	-	-	+	-	+	-	+	-	-	
<i>Truncatellina cylindrica</i>	+	+	+	-	+	+	-	+	-	
<i>Pupilla muscorum</i>	+	+	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Argna macrodonta</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	
<i>Argna truncatella</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	
<i>Orcula doliolum</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	-	
<i>Vallonia costata</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
<i>Vallonia excentrica</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
<i>Vallonia pulchella</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
<i>Vallonia enniensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
<i>Acanthinula aculeata</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	
<i>Ena obscura</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	
<i>Mastus rossmaessleri</i>	-	-	-	-	-	+	+	+	-	
<i>Zebrina detrita detrita</i>	-	+	+	-	-	+	+	+	-	
<i>Imparietula seductilis seductilis</i>	-	+	+	-	-	+	+	+	-	
<i>Chondrula tridens tridens</i>	+	-	-	-	-	+	-	-	-	
<i>Chondrula microtraga microtraga</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	-	
<i>Eubrepophilus bicallosus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Cochlicopa lubrica</i>	+	+	+	-	+	+	+	-	-	
<i>Cochlicopa lubricella</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	-	
<i>Cochlodina laminata</i>	-	-	+	-	-	+	+	-	-	
<i>Macedonica marginata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Laciniaria plicata</i>	-	+	+	-	-	+	+	-	-	
<i>Balea biplicata</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	
<i>Balea perversa</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Bulgarica varnensis</i>	-	-	+	+	+	+	+	+	-	
<i>Succinea oblonga</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	-	
<i>Oxyloma elegans</i>	-	-	+	-	+	-	+	-	-	
<i>Ceciliooides acicula</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
<i>Ceciliooides spelaeus</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
<i>Punctum pygmaeum</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	
<i>Arion sylvaticus</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	
<i>Euconulus fulvus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Vitrina pellucida</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Vitre a contracta</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	
<i>Vitre a pygmaea</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	+	
<i>Vitre a nov species</i>	-	-	+	-	+	+	+	+	-	
<i>Aegopinella minor</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Oxychilus translucidus</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Oxychilus hydatinus</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Oxychilus glaber striarius</i>	+	+	+	+	+	-	+	+	+
<i>Oxychilus inopinatus</i>	-	-	-	+	-	-	+	+	-
<i>Daudebardia brevipes</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	+
<i>Daudebardia rufa</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Zonitoides nitidus</i>	-	-	+	-	+	-	+	-	-
<i>Tandonia kusceri</i>	+	+	+	+	+	-	+	-	-
<i>Tandonia cristata</i>	-	+	+	-	+	-	+	-	-
<i>Tandonia budapestensis</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Limax macedonicus</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	-
<i>Limax flavus</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Limax maximus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Deroceras laeve</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Deroceras sturanyi</i>	-	-	-	+	+	-	+	-	-
<i>Deroceras turicum</i>	-	+	+	+	+	-	+	-	-
<i>Deroceras reticulatum</i>	-	+	+	+	+	-	+	+	-
<i>Krynickillus urbanskii</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Bradybaena fruticum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Cepaea vindobonensis</i>	-	+	+	-	+	+	+	+	-
<i>Lindholmyola corycensis corycensis</i>	-	+	+	-	-	+	+	+	-
<i>Xerolenta obvia</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-
<i>Monacha cartusiana</i>	-	+	+	-	-	+	+	+	-
<i>Monacha carascaloides</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>	-	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Perfiratella incarnata</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Euomphalia strigella mehadiae</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Cernuella virgata variabilis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Helix lucorum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Helix figulina</i>	-	+	+	-	-	+	+	+	-

Табл. 2. Индекс на сходство на малакофауната в различни типове хабитати в района на град Стара Загора и околностите му.

	OTX-1											
OTX-1			OTX-2			ПГ			Д		OKX	
OTX-2	69%											
ПГ	49%	70%										
Д	57%	63%	60%									
OKX	62%	72%	65%	67%								
ОХ	72%	75%	64%	49%	58%							
ШГ	36%	58%	84%	51%	59%	73%						ИГ
ИГ	21%	51%	48%	35%	34%	58%	43%					П
П	8%	6%	8%	8%	5%	6%	13%	9%				



Фиг. 16. Видово разнообразие на сухоземните гастроподи в различни хабитатни типове в района град Стара Загора и околностите му, изразено в проценти от общия брой установени видове.

4. 3. ЗООГЕОГРАФСКА ЧАСТ

4. 3. 1. ПРОИЗХОД НА МАЛАКОФАУНАТА В ГРАД СТАРА ЗАГОРА

Процесът на формиране на градската малакофауна се характеризира с двупосочко движение на видове между града и околностите му (DEDOV & PENEV, 2000).

Въз основа на получените резултати по време на изследването ние считаме, че възможните начини за произход на малакофауната на град Стара Загора са следните:

1. Наличие на аборигенни видове, населяващи дадена територия преди формирането на градската среда на нея и последващо приспособяване на видовете и съществуването им там до настоящия момент. Възможно е голяма част от тези гастроподи да принадлежат към широко разпространени и толерантни към условията на средата видове като например: *Helix lucorum*, *Xerolenta obvia*, *Vallonia spp.*, *Chondrula microtraga microtraga*. Интерес представлява наличието на вида *Oxylilus glaber striarius* в открит тревен хабитат до жилищен блок до училище “Иван Вазов”, който по наши наблюдения се среща в големи количества в места на изливане на отпадни води от терасите на жилищния блок. Ние предполагаме, че този вид се е приспособил към този тип микростация в хабитата след пресушаването на малката река съществувала на въпросната територия преди построяването на сградата, чието крайбрежие вероятно е обитавал. От значение в случая е екологичната пластичност на видовете и тяхната възможност за съществуване в градска среда. Видовете *Zebrina detrita detrita* и *Helix figulina*, неустановени в същинската градска част при настоящото изследване, са се срещали там в миналото, свидетелство за което са черупки регистрирани от нас в почва от археологически разкопки в този район.

2. Вторична инвазия на територията на града на автохтонни видове от околностите. Според нас съществуват три основни начина за повторно заселване на територията на града и респективно за обмен на генетичен материал между популациите в града и околностите: миграция по суша, хидрохория посредством речна или дъждовна вода, реинтродукция чрез почва и посадъчен материал. Този начин за произход на градската малакофауна, според нас трудно би могъл да се диференцира от предходния. Ние предполагаме, че наличието на аборигенни видове на територията на града е резултат и от двата процеса, като вероятно доминирането на

единия от тях е в зависимост от типа, местоположението и структурата на хабитата, предразполагащи за миграция, реинтродукция и съществуване на видовете.

3.Интродукция на видове. Транспортирането на нехарактерни за района видове е особено явно при анализа на тяхното разпространение и среда на обитание. Видовете *Cernuella virgata variabilis* и *Deroceras laeve* са регистрирани в единични локалитети в градска среда, където очевидно са пренесени посредством посадъчен материал, за което свидетелства регистрирането на морски пясък и цветни лехи в открития тревен хабитат, където е установлен първия вид, и овоощна и зеленчукова градина в близост до локалитета на втория. По подобен начин вероятно е транспортиран и *Tandonia budapestensis* в град Стара Загора, и околностите му. Вида е регистриран в парк “Бедечка” в района южно от езеро “Загорка”, което вероятно възпрепятства разпространението му по горното течение на реката, където има благоприятни условия за съществуването му. В същото време вида е установлен по горното течение на река Банска в района на Сърнена гора в близост до насаждения от топала (*Populus sp. L.*), подобни на тези в парк “Бедечка”, южно от езерото. Видовете *Limax flavus* и *Oxylilus translucidus* са синантропни и е възможно те да са интродуцирани в антропогенните хабитати на град Стара Загора.

Равнинният характер на града е предпоставка за наличие на не голям брой видове. Голямото видово разнообразие на сухоземни гастроподи в случая се дължи на създаването на обширни паркови хабитати, в които са могли да се утвърдят и разпространят видове попаднали по различен начин в тях от съседни горски местообитания на Сърнена гора, интродуцирани видове, както и аборигенни такива, населяващи територията преди създаването на градска среда и съществуващи там до днес. Предполагаме, че в резултат на антропогенния натиск аборигенния облик на малакофауната се е променил в посока към увеличаване на видовото разнообразие в градска среда.

4. 3. 2. ЗООГЕОГРАФСКА СТРУКТУРА НА МАЛАКОФАУНАТА В ИЗСЛЕДВАНИЯ РАЙОН

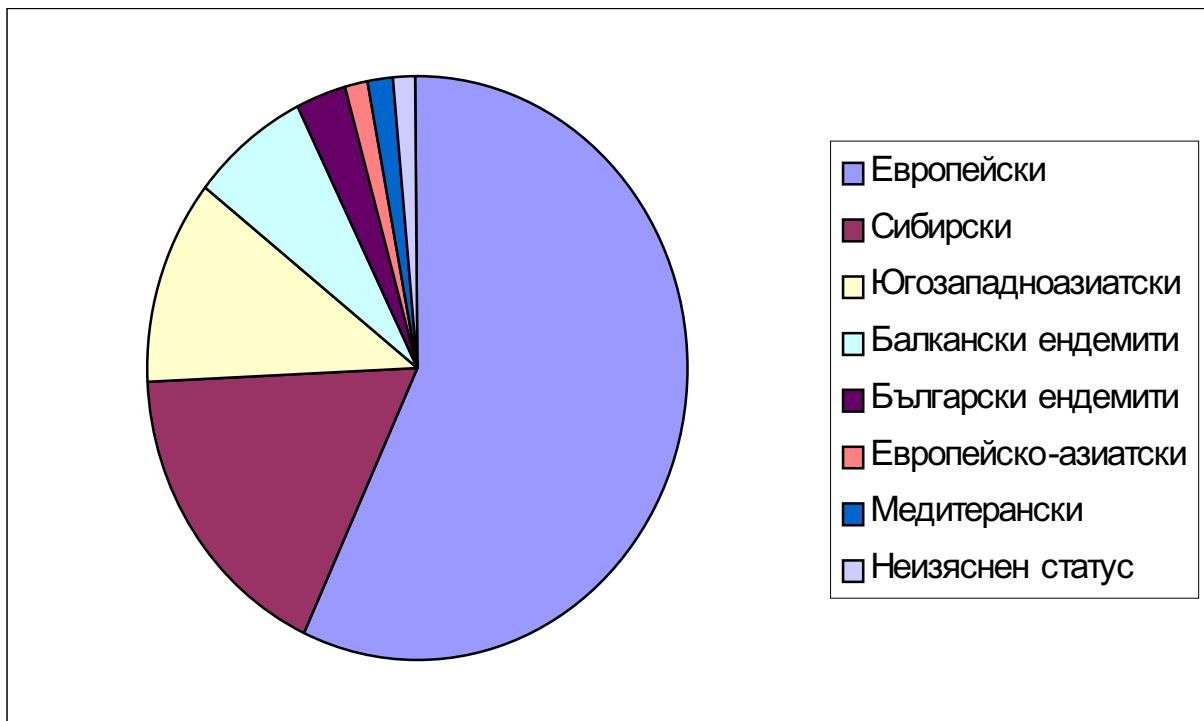
Зоогеографски малакофауната на града и околностите му се характеризира с многокомпонентност. Преобладават европейски видове (39 вида, 56,5 %), следвани от Сибирски (12 вида, 17,4 %), Югозападно азиатски (8 вида, 11,6 %), Балкански ендемити (5 вида, 7,2 %), Български ендемити (2 вида, 2,9 %), Европейскоазиатски и Медитерански (по 1 вид, 1,4 %), както и един вид с неизяснена зоогеографска принадлежност (1,4 %) (Табл. 3, Фиг. 14).

Зоогеографската структура се характеризира с висока степен на хетерогенност в резултат от динамичните процеси в градска среда, които са засягали пряко и косвено малакофауната и от наличие на много разнородни хабитати на сравнително малка територия. Преобладаващи са европейските видове, основно такива с висока екологична пластичност, принадлежащи на Средноевропейския фаунистичен елемент, както по-топполюбивите Субмеридиански видове. Значима е и групата на видовете от Сибирския фаунистичен комплекс, повече от които в резултат на своята еврибионтност имат Холарктично разпространение и са високо приспособими и към градска среда. Югозападноазиатските, Европейскоазиатските и Медитеранските видове, които са по-топполюбиви са свързани с равнинен тип хабитати. Предполагаме, че те са остатък от аборигенна малакофауна, която населява откритите хабитати в градска среда. При сравняване на градската среда с първични планински хабитати (Добростански дял на Западни Родопи- ИРИКОВ, 2002), се отчита ниска степен на ендемизъм. Това до някъде се дължи на малкия брой видове от семейство *Clausiliidae*, които са планински и не намират подходящи условия за съществуване в градска среда.

Табл. 3. Видов състав, разпространение и зоогеографска характеристика на сухоземните гастроподи в град Стара Загора и околностите му. Зоогеографски категории: С- Сибирски комплекс, Х-Холарктичен елемент, СрЕ- Средноевропейски елемент, СбМ- Субмеридиански елемент, ХсбМ- Холосубмеридиански субелемент, ИсбМ- Източносубмеридиански субелемент, Евкс- Евксински субелемент, Атл-Атлантически елемент, СбАтл- Субатлантически субелемент, ЕАС- Степен евразийски комплекс, Ст- Степен елемент, ПсбМст- Понтосубмеридиански субелемент, ЮЗАЗ- Югозападен азиатски комплекс, СбИр- Сибирски елемент, ИТ- Ирано- Турански субелемент, МАЗ- малоазиатски субелемент.

Вид	Местоположение	Зоогеографски категории
1	2	3
<i>Pomatias elegans</i>	15, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 41, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58	Е-СбМ (ХсбМ)
<i>Carychium minimum</i>	27, 39, 50, 52, 53	Е-СрЕ
<i>Truncatellina cylindrica</i>	5, 6, 7, 8, 13, 14, 21, 27, 28, B4040, 43, 44, 50, 57, 58	Е-СрЕ
<i>Pupilla muscorum</i>	3, 4, 8, 10, 11, 13, 20, 21, 22, 24, 40, 43, 51	С-Х
<i>Argna macrodonta</i>	27, 53	БЕ
<i>Argna truncatella</i>	52, 60	Е-СбМ (ИсбМ)
<i>Orcula dolium</i>	52	ЮЗАЗ-СбИр (ИТ)
<i>Vallonia costata</i>	2, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 52, 53	С-Х
<i>Vallonia pulchella</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	С-Х
<i>Vallonia enniensis</i>	5, 10, 14, 15, 23, 24, 28, 29, 30, 38, 40, 50, 51, 53	Е-СрЕ
<i>Vallonia excentrica</i>	5, 10, 14, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 38, 40, 51	С-Х
<i>Acanthinula aculeata</i>	27, 52, 53, 56	Е-СрЕ
<i>Ena obscura</i>	27, 30 ?, 41, 52, 53, 54	Е-СрЕ
<i>Zebrina detrita detrita</i>	15, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	Е-СбМ (ХсбМ)
<i>Imparietula seductilis seductilis</i>	23, 25, 26, 27, 44, 45, 46, 47, 55, 53, 57, 58, 59	ЮЗАЗ-СбИр (МАз)
<i>Chondrula tridens tridens</i>	22, 51	Е-СрЕ
<i>Chondrula microtraga microtraga</i>	8, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 44, 45, 46, 4752, 53, 54, 55, 57, 58, 59	БЕ
<i>Mastus rossmaessleri</i>	47, 59	ЮЗАЗ-СбИр (МАз)
<i>Eubrenthulus bicallosus</i>	52	ЮЗАЗ-СбИр (МАз)
<i>Cochlicopa lubrica</i>	6, 8, 10, 15, 21, 22, 24, 28, 30, 35, 38, 40, 41, 42, 52, 53, 54, 55	С-Х
<i>Cochlicopa lubricella</i>	10, 11, 26, 37, 40, 52, 53, 54	С-Х
<i>Cochlodina laminata</i>	28, 44, 45, 52, 53, 54, 55	Е-СрЕ
<i>Macedonica marginata</i>	52	Е-СбМ (ИсбМ)
<i>Laciniaria plicata</i>	16, 19, 28, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55	Е-СрЕ
<i>Balea biplicata</i>	28, 53	Е-СрЕ
<i>Balea perversa</i>	40	Е-СрЕ
<i>Bulgarica varnensis</i>	28, 35, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55	БгЕ
<i>Succinea oblonga</i>	40, 42, 52, 53	Е-СрЕ
<i>Oxyloma elegans</i>	28, 40, 41, 42, 52, 53	С-Х
<i>Cecilioides acicula</i>	18, 20, 21, 28, 40, 43, 44, 45, 52, 53	Е-СрЕ
<i>Cecilioides spelaeus</i>	6, 18, 22, 28, 40, 44, 45, 51, 52, 53	БЕ
<i>Punctum pygmaeum</i>	27, 52, 53	С-Х
<i>Arion sylvaticus</i>	28, 52, 53, 55	Е-СрЕ
<i>Euconulus fulvus</i>	40, 52	С-Х
<i>Vitrina pellucida</i>	22, 40, 52	С-Х
<i>Vitre a contracta</i>	28, 52, 53	Е-СрЕ
<i>Vitre a pygmaea</i>	44, 52, 53, 60	ЮЗАЗ- СбИр (ИТ)
<i>Vitre a sp.</i>	27, 40, 44, 57	?
<i>Aegopinella minor</i>	27, 52, 53, 54, 55, 56	Е-СрЕ

1	2	3
<i>Oxychilus translucidus</i>	36, 40	E-С6М (Евкс)
<i>Oxychilus hydatinus</i>	6, 14, 15	М-ХМ
<i>Oxychilus glaber striarius</i>	10, 21, 27, 28, 33, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61	E-С6М (ИсбМ)
<i>Oxychilus inopinatus</i>	35, 53	E-С6М (ИсбМ)
<i>Daudebardia rufa</i>	28, 52, 53, 54, 55	E-CрE
<i>Daudebardia brevipes</i>	28, 52, 53, 60	E-CрE
<i>Zonitoides nitidus</i>	28, 40, 42, 52, 53	C-X
<i>Tandonia kusceri</i>	10, 15, 16, 19, 27, 28, 33, 38, 40, 52, 53, 54, 55	БЕ
<i>Tandonia cristata</i>	15, 16, 27, 28, 52, 53, 55	E-С6М (Евкс)
<i>Tandonia budapestensis</i>	28, 53	E-CрE
<i>Limax macedonicus</i>	27, 28, 38, 52, 53, 54, 55, 58, 59	БЕ
<i>Limax flavus</i>	10, 18, 31, 39	E-CрE
<i>Limax maximus</i>	53, 54	E-CрE
<i>Deroceras laeve</i>	42	C-X
<i>Deroceras sturanyi</i>	38, 40, 42, 53	E-CрE
<i>Deroceras turcicum</i>	15, 17, 27, 28, 37, 38, 40, 52, 53, 54	E-С6М (ИсбМ)
<i>Deroceras reticulatum</i>	15, 16, 17, 20, 27, 28, 37, 40, 52, 53, 54, 57	E-CрE
<i>Krynickillus urbanskii</i>	52, 57, 59	ЮЗА3-СбИр (МАз)
<i>Bradybaena fruticum</i>	52	E-CрE
<i>Cepaea vindobonensis</i>	23, 24, 25, 26, 27, 28, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58	EAC-Ст (ПсбМст)
<i>Lindholmyola corycensis</i> <i>corycensis</i>	15, 23, 24, 25, 26, 27, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59	E-С6М (ИсбМ)
<i>Xerolenta obvia</i>	1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	E-CрE
<i>Monacha cartusiana</i>	23, 24, 25, 26, 27, 28, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59	E-CрE
<i>Monacha carascaloides</i>	7, 11, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	БгЕ
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>	28, 40	E-CрE
<i>Perfiratella incarnata</i>	28, 52, 53, 54	E-CрE
<i>Euomphalia strigella mehadiae</i>	52, 53	E-CрE
<i>Cernuella virgata variabilis</i>	9	
<i>Helix lucorum</i>	10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	ЮЗА3-Сби (ИТ)
<i>Helix figulina</i>	15, 16, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 44, 45, 46, 47, 49, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59	ЮЗА3-Сби (МАз)



Фиг. 18. Зоогеографска структура на малакофауната на град Стара Загора и прилежащите му околности.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Малакофауната на град Стара Загора и околностите му се характеризира с голямо видово разнообразие. Установени са общо 69 вида- 29 % от българската малакофауна плюс един нов за науката вид. В градска среда са установени 61 вида (25 % от малакофауната на България), а в околностите- 64 вида (26 % от малакофауната на България).
2. В изследвания район малакофауната е съставена основно от представители на семействата *Zonitidae* (11 вида, 15,9 %), *Limacidae* (8 вида, 11,6 %), *Hygromiidae*, *Enidae* (по 7 вида, по 10,1 %), *Valloniidae* и *Clausiliidae* (по 5 вида, по 7,2 %). Ниско в района е видовото разнообразие на семействата *Pupillidae*, *Milacidae*, *Helicidae* (по 3 вида, по 4,3 %), *Cochlicopidae*, *Succineidae*, *Ferussaciidae* (по 2 вида, по 2,9 %), *Pomatiasidae*, *Elobiidae*, *Orculidae*, *Vertiginidae*, *Endodontidae*, *Arionidae*, *Euconulidae*, *Vitrinidae*, *Bradybaenidae*, *Helicodontidae* (по 1 вид, по 1,4 %).
3. Установен е един нов за науката вид от род *Vitreola* Fitzinger, семейство *Zonitidae* Morch.
4. За пръв път за изследвания район се съобщават 66 вида сухоземни гастроподи.
5. В предвид прегледаните от нас литературни източници, вероятно за района на Средна гора за пръв път се съобщават 23 вида: *Argna macrodonta*, *Argna truncatella*, *Eubrephulus bicallosus*, *Cochlicopa lubricella*, *Cochlodina laminata*, *Balea biplicata*, *Bulgarica varnensis*, *Oxyloma elegans*, *Ceciliooides spelaeus*, *Arion silvaticus*, *Vitreola pygmaea*, *Vitreola contracta*, *Aegopinella minor*, *Daudebardia rufa cycladum*, *Daudebardia brevipes*, *Zonitoides nitidus*, *Tandonia budapestensis*, *Tandonia cristata*, *Deroceras sturanyi*, *Deroceras reticulatum*, *Deroceras turcicum*, *Bradybaena fruticum*, *Lindholmyola corcyrensis* *corcyrensis*, а за Тракийската низина, 7 вида: *Ceciliooides spelaeus*, *Limax macedonicus*, *Deroceras laeve*, *Deroceras sturanyi*, *Deroceras reticulatum*, *Tandonia cristata*, *Zonitoides nitidus*.

6. Най- голямо количество видове в района са установени в широколистни гори (57 вида, 82,6 % от всички в изследвания район). На второ място в района и на първо в границите на града е видовото разнообразие на гастроподите в паркови гори (45 вида, 65,2 %).
7. Малакофауната на град Стара Загора има висок индекс на сходство с тази на околностите (90 %). Най- високо е хабитатното сходство (84 %) на гастроподите в паркови гори в града и тези в околните хабитати в широколистни гори.
8. Създаването на паркови хабитати е най- значимата форма на антропогенен натиск върху малакофауната на град Стара Загора, довела до увеличаване на видовото богатство чрез инвазия на видове от съседни естествени горски хабитати.
9. Зоogeографската структура на малакофауната на град Стара Загора и околностите му е хетерогенна. Доминират Средноевропейски, Субмедiterrански и Сибирски видове. Присъстват също и Югозападноазиатски, Европейскоазиатски и Медiterrански видове, които вероятно са остатък от аборигенна фауна. Ендемитните видове нямат голямо разпространение в градска среда.
10. Получени са данни представляващи интерес относно биологията, и таксономията на следните видове сухоземни гастроподи от района на изследване: *Zebrina detrita*, *Oxychilus hydatinus*, *Arion silvaticus*, *Tandonia budapestensis*, *Limax macedonicus*, *Limax flavus*, *Limax maximus*, *Deroceras reticulatum*, *Deroceras sturanyi*, *Xerolenta obvia*, *Monacha carthusiana*, както и за екологията на голяма част от регистрираните видове.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. АЛЕКСАНДРОВ, Н., 1992. История на залесяването и паркоустројаването на хълма “Аязмото” по почин на първия старозагорски Митрополит Методий Кусев. Стара Загора: 7-14; 56-61.
2. АНТОНОВА В., И. ДЕДОВ, 2001. Сухоземни охлюви (*Gastropoda: Pulmonata*) в Кресненския пролом. Биоразнообразие на Кресненския пролом, Национален природонаучен музей, БАН: 39-43.
3. АНТОНОВА В., И. ДЕДОВ, 2002. Сухоземните охлюви (*Gastropoda: Pulmonata*) в Земенския пролом. Hist. Natur. Bulg., 14: 79-87.
4. АТАНАСОВ, Н., В. МАРТИНО, Г. ПЕШЕВ, 1955. Материали за изясняване зоогеографския характер на Розовата долина и окръжаващите я планини. Изв. на зоол. инст. с музей, 4 и 5: 435-449.
5. БОНДЕВ И., 1991. Растителността на България. София, Университетска издателство “Св. Климент Охридски”: 178.
6. ВЕЛЧЕВА И., А. ИРИКОВ, 2001. Екология на животните. Пловдивско университетско издателство: 111.
7. ГРУЕВ Б., 1988. Обща биогеография. София, “Наука и изкуство”: 396.
8. ГРУЕВ Б., 2000А. За атлантическия фаунистичен елемент в България. Науч тр., ПУ, Анималия, 36 (6): 67-72.
9. ГРУЕВ Б., 2000Б. За субмедитеранска биотична зона в Палеарктика и субмедитеранския фаунистичен елемент в България. Науч. Тр., ПУ, Анималия, 36 (6): 73-94.
- 10.ГРУЕВ Б., Д. БЕЧЕВ, 2000. Зоогеографска принадлежност на видовете листояди от подсемействата *Lamprosomatinae*, *Eumolpinae*, *Chrysomelinae*, *Aticinae*, *Hispinae* и *Cassidinae* (*Coleoptera: Chrysomelidae*) и разпределението им в биогеографските райони на България. Науч. Тр., ПУ, Анималия, 36 (6): 5-34.
- 11.ГРУЕВ Б., Б. КУЗМАНОВ, 1999. Обща биогеография. Пловдив, Пловдивско университетско издателство: 334.
- 12.ДАМЯНОВ С., 1971. Нови видове сухоземни молюски (*Gastropoda*) за фауната на България. Изв. на зоол. инст. с музей, 33: 23-28.
- 13.ДАМЯНОВ С., И ЛИХАРЕВ, 1975. Сухоземни охлюви. В: Фауна на България, т. 4, БАН: 425.

- 14.ИРИКОВ А., 1999. Нови находища на сухоземни охлюви (Gastropoda, Pulmonata) в България. Науч. Тр., ПУ, Анималия, 35 (6): 29-32.
- 15.ИРИКОВ А., Т. ИРИКОВА, 2000. Зависимост на плътността на наземни черупчести молюски (Gastropoda, Pulmonata) от влажността на субстрата в букови асоциации в Добростански дял от Западни Родопи. Науч. Труд. на Съюза на учените в България, Пловдив, серия Б, т. 1: 421-424.
- 16.ИРИКОВ А., 2001. Към анатомията и таксономията на два вида от род *Vitrea* Fitzinger, 1833 (Gastropoda, Zonitidae). Науч. Тр., ПУ, Анималия, 37 (6): 35-37.
- 17.ИРИКОВ А., 2002. Видов състав и зоогеографска характеристика на сухоземната черупчеста малакофауна (Mollusca: Gastropoda) в Добростанския дял на Западни Родопи с екологични бележки. Hist. Natur. Bulg., 14: 89-101.
- 18.ИРИКОВ А., Д. ГЕОРГИЕВ, 2002. Видов състав, хабитатно разпределение, зоогеографска структура и произход на малакофауната на град Стара Загора. Науч. Тр., ПУ, Анималия, 38 (6): 5-16.
- 19.КИТАНОВ, Б., И. ПЕНЕВ, 1980. Флора на Добруджа. София, "Наука и изкуство": 630.
- 20.КОЛЕВА Е., ПЕНЕВА Р., 1990. Валежи в България: Климатичен справочник. София, БАН: 196.
- 21.КОЛЕВ С., 2001. Състояние на почвените ресурси в община Стара Загора в резултат на замърсяването с тежки метали, товоре, пестициди и в следствие на ерозия: Отчет на община Стара Загора: 123-125.
- 22.КЮЧУКОВА М., 1986. Дъждове: Климатичен справочник на НР България. София. "Наука и изкуство": 272.
- 23.НИКОЛОВ Д., А. МИХАЙЛОВ, 1963. Стара Загора- пътеводител. ДСП "Реклама": 108.
- 24.ОШАНОВА Н., 1964. Върху биологията и екологията на два нови вида за българската фауна от сем. *Arionidae*. Изв. на зоол. инст. с музей, 15: 203-214.
- 25.ОШАНОВА Н., 1972. Голи охлюви (семейство *Arionidae*, *Limacidae*, *Milacidae*) на Витоша. Изв. на зоол. инст. с музей, 35: 138-154.
- 26.СОКОЛОВ А., 1933. Полевые слизни, Новое данные об их образе жизни, меры борьбы с ними. Сборник ВИЗРА, 7.
- 27.СТАНКОВ С., 1991. Климатът на България. София, БАН: 599.
- 28.СТОЯНОВ, Н., Б. СТЕФАНОВ, Б. КИТАНОВ, 1966. Флора на България (Pteridophyta- Rosaceae). София, БАН, 1: 564.

- 29.СТОЯНОВ, Н., Б. СТЕФАНОВ, Б. КИТАНОВ, 1967. Флора на България (Leguminosae- Compositae). София, БАН, 2: 565.
- 30.BABOR J., 1898. Ueber die von Herrn Dr. H.Rebel im Jahre 1896 in Ostumelien gesammelten Nacktschnecken. Ann. naturhist. Hofmus. Wien, 13: 40-44.
- 31.BERON P., 1994. Resultats des recherches Biospeleologiques en Bulgarie de 1971 a 1994 et Liste des animaux Cavernicoles Bulgares. Seria Tranteeva- 1, Editions de la Federation on Bulgare de Speleologie, Sofia: 137.
- 32.DEDOV I., 1998. Annotated check- list of the Bulgarian terrestrial snails (Mollusca, Gastropoda). Linzer. Biol. Beitr., 30, (2): 745-765.
- 33.DEDOV I., P. MITOV, 1998. Species composition of the terrestrial snails (Mollusca: Gastropoda) from coniferous and alpine areas of the northern Pirin Mountains, Bulgaria. Hist. Natur. Bulg., 9: 19-26.
- 34.DEDOV I., L. PENEV, 2000. Species composition and origins of the terrestrial gastropod fauna of Sofia City, Bulgaria. Ruthenica, 10 (2): 745-765.
- 35.DORA, G., 1958. Uber die von Massenzucht von Nacktschnecken nebst einigen Bemerkungen zur Biologie. Z. angew. Zool., 45: 4.
- 36.FORSSLUND, KARL-HERMAN, 1943. Studier over det lagre djurliet I nordsvesk. Medd. fran Statens Skogsforksanstalt. Hafne N: r: 34.
- 37.GRUEV B., 1995. About the Mediterranean faunistic complex in Bulgaria. Ann. Univ. Sofia, Fasc. Biol., Zool., 1, 86-87: 75-82.
- 38.HUDEC V., 1967. Poznamki k anatomii nekterych druhu plzu z Bulharska. Cas. Nar. Mus., Zoologie, 136 (1): 16-24.
- 39.IRIKOV A. in print. [Нов вид от род *Macedonica* O. Boettger, 1877 (Gastropoda: *Clausiliidae*) от България]. (на английски език).
- 40.JURINIC S., 1906. Bemerkungen zu der Nacktschnecken- Fauna Bulgariens. Trav. Soc. Bulgare Sci. nat., 3: 9-13.
- 41.KERNEY M. P., R. A. D. CAMERON, J. H. JUNGBLUDGH, 1983. Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Hamburg & Berlin, Verlag Paul Parey: 384.
- 42.KUNKEL, K., 1916. Zur Biologie der Lungenschnecken. Heidelberg: 440.
- 43.LUNDGREN G., 1953. The land mollusca of Varmland and remarks on their ecology (with 20 maps). Arkiv For Zoologici, Band 6, nr 22.
- 44.MILLET P., 1843. Description de plusieres especes nouvelles de mollusques de France. Mag. Zool. Paris (2), Classe V, Mollusques: 4.
- 45/MITOV P., G. RADOSLAVOV, 1997. Species composition of the terrestrial snails (Gastropoda: Mollusca) of Golo burdo mountain, Bulgaria. Annuaire de l'Universite de "St. Kliment Ohridski", vol. 38, 4: 106-110.

- 46.OSANOVA N., 1968. Zur Verbreitung der Arionidae in Bulgarien (Gastropoda). Malak. Abh. Dresden, 2 (17): 235-241.
- 47.OSANOVA N., 1970. Die Nacktschnecken im westlichen Teil des Balkan-Gebriges (Bulgarien). Malak. Abh. Dresden, 3 (7): 71-79.
- 48.PINTER L., 1972. Die Gattung *Vitrea* Fitzinger 1833 in den Balkanlandern (Gastropoda, Zonitidae). Ann. zool. (Polska Akad. Nauk, Inst. Zool.), 29: 209-315.
- 49.URBANSKI J., A. WIKTOR, 1968. Beitrage zur Kenntnis bulgarischer Nacktschnecken (Moll., Pulm.). (Systematische, zoogeographische und ecologische Studien über die Mollusken der Balkanhalbinsel. VIII). Bull. Soc. Amis Sci. Lettr. Poznan, Ser. D, 8 (1967): 47-95.
- 50.WAGNER H., 1934a. Die Nacktschnecken des Koniglichen Naturhistorischen Museum in Sofia. Mitt. Konigl. Naturwiss. Inst. Sofia, 7: 51-60.
- 51.WAGNER H., 1934b. Über einige von Herrn Dr. B. Rensch in den bulgarischen Gebirgen gesammelte Nacktschnecken. Mitt. Konigl. Naturwiss. Inst. Sofia, 7: 88-90.
- 52.WIKTOR A., 1971. Die von der Niederlandischen Biologischen Expedition in die Turkei in 1959 gesammelten Nacktschnecken (Milacidae und Limacidae, Pulmonata) mit Beschreibung einer neuen Deroceras-Art aus dem Balkan-Gebiet und der Turkei. Zool. Meded., 45 (23): 261-280.
- 53.WIKTOR A., 1983. The slugs of Bulgaria (Arionidae, Limacidae, Agriolimacidae and Milacidae- Gastropoda, Stylomatophora). Annales zoologici, 37 (1/3): 71-206.