

ISSN 1605-7678

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

**ТРУДЫ РУССКОГО
ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА**

Том 88(1)

Санкт-Петербург
2017

Труды Русского энтомологического общества. Т. 88(1). С.-Петербург, 2017. 134 с.

Proceedings of the Russian Entomological Society. Vol. 88(1). St Petersburg, 2017. 134 pp.

Настоящий выпуск Трудов содержит статьи членов Ростовского отделения РЭО и их коллег из Ростова-на-Дону и Донецка, посвященные изучению систематики, преимагинальных стадий, фауны, распространения и экологических особенностей насекомых (саранчовых, чешуекрылых и различных семейств жесткокрылых) и паукообразных Приазовья, которые существенно восполняют пробелы в исследовании беспозвоночных этого своеобразного региона. Все опубликованные статьи прошли независимое рецензирование.

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

PROCEEDINGS OF THE RUSSIAN ENTOMOLOGICAL SOCIETY

Vol. 88(1)

Edited by *V.A. Krivokhatsky*

Editors of the volume: *S.A. Belokobylskij, M.V. Nabozhenko*

Редактор издания – *В.А. Кривохатский*

Редакторы тома – *С.А. Белокобыльский, М.В. Набоженко*

ISSN 1605-7678

© Русское энтомологическое общество,
2017

© Зоологический институт РАН, 2017

© Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет, 2017

**Насекомые и паукообразные
Приазовья**

**Insects and arachnids of the
Cis-Azov Region**

Предисловие

Приазовье – обширная территория, расположенная в степной зоне европейской части России и Украины и охватывающая бассейны и междуречья крупных и мелких рек, впадающих в Азовское море. К настоящему времени большая часть этой территории преобразована в сельхозугодья, промышленные и городские агломерации; береговые зоны Азовского моря и рек подвержены сильнейшей рекреационной нагрузке, а западная часть Приазовья частично охвачена военными действиями и находится в состоянии перманентного экологического риска из-за возможного разрушения опасных химических, добывающих и металлургических предприятий. Островки нетронутой природы остались только на неудобьях и небольших по площади охраняемых территориях.

Все перечисленные факторы привели к глубокой трансформации фауны, а уничтожение приморской супралиторальной псаммофильной фауны беспозвоночных под влиянием рекреационной нагрузки на многих участках произошло в считанные годы – уже в XXI в.

Несмотря на антропогенное преобразование естественных местообитаний, энтомофауна и аранеофауна Приазовья остается очень разнообразной. Богатая событиями геологическая история с трансгрессивно-регрессивными фазами палеогеновых и неогеновых понто-каспийских бассейнов, а также формированием южной границы плейстоценовых оледенений определила сложный фауногенез на этой территории, являющейся своеобразным зоогеографическим перекрестком для крупных фаунистических комплексов. По берегам Азовского моря проходит восточная граница распространения псаммофильной средиземноморской энтомофауны, флювиогляциальные песчаные массивы в бассейне Дона являются западными рефугиумами для ксеротермических плейстоценовых реликтов северотуранской фауны. Река Дон – естественная восточная граница для некоторых бескрылых жуков. Несмотря на отсутствие серьезных географических барьеров, в Приазовье сформировались узколокальные эндемичные таксоны насекомых отряда жесткокрылых (из семейств Tenebrionidae, Curculionidae, Cerambycidae и Staphilinidae), чешуекрылых (из семейства Lycaenidae) и пауков (из семейств Dictynidae, Dysderidae, Gnaphosidae, Linyphiidae, Liocranidae и Titanocidae).

Энтомофауна Приазовья изучалась уже со второй половины XVIII в., интенсивные исследования в XIX–XXI вв. проводились сотрудниками обширной сети краевых и областных станций защиты растений, учеными крупнейших университетов и аграрных институтов, а в последнее десятилетие – и сотрудниками Южного научного центра РАН. Несмотря на длительную историю энтомологических исследований, многие вопросы, касающиеся систематики, морфологии, многолетней трансформации фауны, остаются открытыми; кадастры насекомых составлены только для некоторых охраняемых территорий. Значительная часть сведений разбросана в таксономических обзорах, фаунистических сборниках и трудах конференций, не всегда доступных широкому кругу специалистов.

В предлагаемом читателям томе Трудов Русского энтомологического общества собраны работы членов Ростовского отделения РЭО и их коллег из Ростова-на-Дону и Донецка, которые существенно восполняют пробелы в исследовании фауны беспозвоночных Приазовья.

М.В. Набоженко

Фауна и экология саранчовых (Orthoptera: Acrididae) Приазовья

Е.Н. Терсков¹, Д.А. Терещенко²

Fauna and ecology of grasshoppers (Orthoptera: Acrididae) of the Cis-Azov region

E.N. Terskov¹, D.A. Tereshchenko²

¹Институт аридных зон Южного научного центра РАН, пр. Чехова, 41, Ростов-на-Дону 344006.

E-mail: nocaracris@yandex.ru

¹Institute of Arid Zones of Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Chekhov av., 41, Rostov-on-Don 344006

²ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», Донецк 83054. E-mail: tdadarsola@gmail.com

²Donetsk National University, Donetsk 83054

Резюме. В Приазовье выявлены 42 вида саранчовых из 27 родов и 6 подсемейств. Проанализированы особенности биотопической приуроченности саранчовых по основным типам ландшафтов в регионе. В фауне Приазовья преобладают злаковые хортобионты (53 %) и факультативные хортобионты (19 %), остальные жизненные формы саранчовых представлены сравнительно небольшим числом видов.

Ключевые слова. Acrididae, саранчовые, фауна, биотопическое распределение, жизненные формы, Приазовье.

Abstract. Forty two species of grasshoppers from twenty seven genera and six subfamilies are recorded for the territory of the Cis-Azov region. The features of biotopic confinement of grasshoppers are analyzed on the main types of landscapes in the region. Cereal chortobionts (53 %) and facultative chortobionts (19 %) dominate in the fauna of the Cis-Azov region; the remaining life forms of grasshoppers are represented by a relatively small number of species.

Key words. Acrididae, grasshoppers, fauna, biotopic distribution, life-form, Cis-Azov region.

Введение

Приазовье расположено на юге Восточно-Европейской равнины и охватывает прибрежную территорию Азовского моря и прилегающие районы с низовьями рек Азовского бассейна. На севере территория Приазовья простирается до отрогов Донецкого кряжа и Доно-Донецкой возвышенности, захватывая долину р. Дон и дельту р. Северный Донец. На востоке охватывает восточную часть Кубано-Приазовской низменности с низовьями рек Азовского бассейна. С юга Приазовье ограничено долиной р. Кубань, включая Таманский полуостров, а на запад доходит до Керченской холмисто-грядовой области и прибрежных районов Присивашско-Крымской низменности.

Рельеф Приазовья представляет собой понижающуюся к Азовскому морю маловозвышенную волнистую равнину с многочисленными балками. Особенностью рельефа и ландшафта Приазовья являются косы, лиманы и заболоченные участки в дельтах р. Дон и р. Кубань. Косы и их оконечности окаймлены отмелями, положение которых постоянно меняется.

Разнообразие ландшафтов Приазовья способствовало формированию своеобразной акридофауны, изучением которой занимались многие ортоптерологи. Достаточно неплохо изучены прямокрылые Крыма (Вознесенский, 1990; Пышкин, Высоцкая, 2011) и Таманского полуострова (Терсков, 2017), а также отдельные таксоны в пределах исследуемой территории (Сычев, 1979; Пушкар, 2011; Присный, 2014). Сергеев (2010, 2012) выделил территорию Приазовья как дополнительный центр повышенного разнообразия прямокрылых. Специальных исследований по изучению прямокрылых Приазовья не проводили.

Материал и методика

Основным материалом для данной работы послужили сборы авторов на территории Приазовья в 2000–2017 гг. и литературные данные. Сбор саранчовых осуществляли общепринятыми методами (кошение энтомологическим сачком, ручной сбор). В лабораторных условиях саранчовых содержали в террариумах с естественным грунтом и достаточным освещением. Материал хранится в коллекциях авторов. Система жизненных форм дана по Правдину (1978) с замечаниями Савицкого (2004).

Для мест сбора приняты следующие условные обозначения.

Россия. Республика Крым: **1** – окр. г. Керчь (45.3175° N / 36.4883° E); **2** – о. Тузла (45.2750° N / 36.5426° E). **Краснодарский край:** **3** – 6 км 3 станицы Тамань (45.1969° N / 36.6102° E); **4** – 2 км 3 станицы Тамань (45.2140° N / 36.6592° E); **5** – станица Тамань, Турецкий фонтан (45.2111° N / 36.7289° E); **6** – 3 км. СВ станицы Тамань (45.2353° N / 36.7709° E); **7** – окр. станицы Тамань (Карabetова сопка) (45.2019° N / 36.7869° E); **8** – окр. пос. Веселовка (45.1095° N / 36.8839° E); **9** – окр. пос. Приморский (45.2532° N / 36.8975° E); **10** – окр. пос. Юбилейный (45.3156° N / 37.0037° E); **11** – окр. пос. Береговой (45.3319° N / 36.8088° E); **12** – окр. станицы Запорожская (45.3937° N / 36.8535° E); **13** – окр. пос. Батарейка (45.3865° N / 36.8164° E); **14** – окр. пос. Ильич (45.4046° N / 36.7914° E); **15** – коса Чушка (45.3231° N / 36.6467° E); **16** – окр. станицы Старотитаровская (45.1917° N / 37.1604° E); **17** – окр. г. Темрюк (45.2558° N / 37.3640° E); **18** – окр. станицы Брюховецкая (45.8181° N / 39.0637° E); **19** – окр. хут. Новонекрасовский (45.8756° N / 38.2783° E); **20** – окр. пос. Бригадный (45.9911° N / 38.2612° E); **21** – окр. г. Приморско-Ахтарск (46.0209° N / 38.1561° E); **22** – Ачужевская коса (46.0439° N / 38.020531° E); **23** – окр. хут. им. Тамаровского (46.0718° N / 38.3965° E); **24** – окр. станицы Бриньковская (46.0391° N / 38.5688° E); **25** – окр. станицы Должанская (46.6670° N / 37.7567° E); **26** – окр. с. Глафировка, Глафировская коса (46.7467° N / 38.3985° E). **Ростовская область:** **27** – окр. г. Азов (47.0748° N / 39.4185° E); **28** – о. Донской (47.1144° N / 39.2870° E); **29** – окр. хут. Рогожкино (47.1888° N / 39.3382° E); **30** – окр. хут. Обуховка (47.1676° N / 39.4355° E); **31** – окр. г. Ростов-на-Дону (47.2234° N / 39.5887° E); **32** – окр. хут. Недвиговка (47.2712° N / 39.3541° E); **33** – окр. пос. Рассвет (47.3613° N / 39.8685° E); **34** – станица Манычская (47.2328° N / 40.2498° E); **35** – окр. слободы Красюковская (47.52823° N / 40.0758° E); **36** – окр. пос. Керчикский (47.5126° N / 40.4444° E); **37** – окр. хут. Пухляковский (47.5172° N / 40.5917° E); **38** – окр. станицы Раздорская (47.5467° N / 40.6577° E); **39** – окр. хут. Коньгин (47.5870° N / 40.6984° E); **40** – окр. хут. Виноградный (47.6554° N / 40.7116° E); **41** – окр. хут. Крымский (47.6662° N / 40.7652° E); **42** – окр. хут. Хрящевский (47.7007° N / 40.9260° E); **43** – окр. хут. Почтовый (47.8351° N / 41.0511° E); **44** – окр. станицы Нижнекундрюченская (47.7559° N / 40.9514° E); **45** – окр.

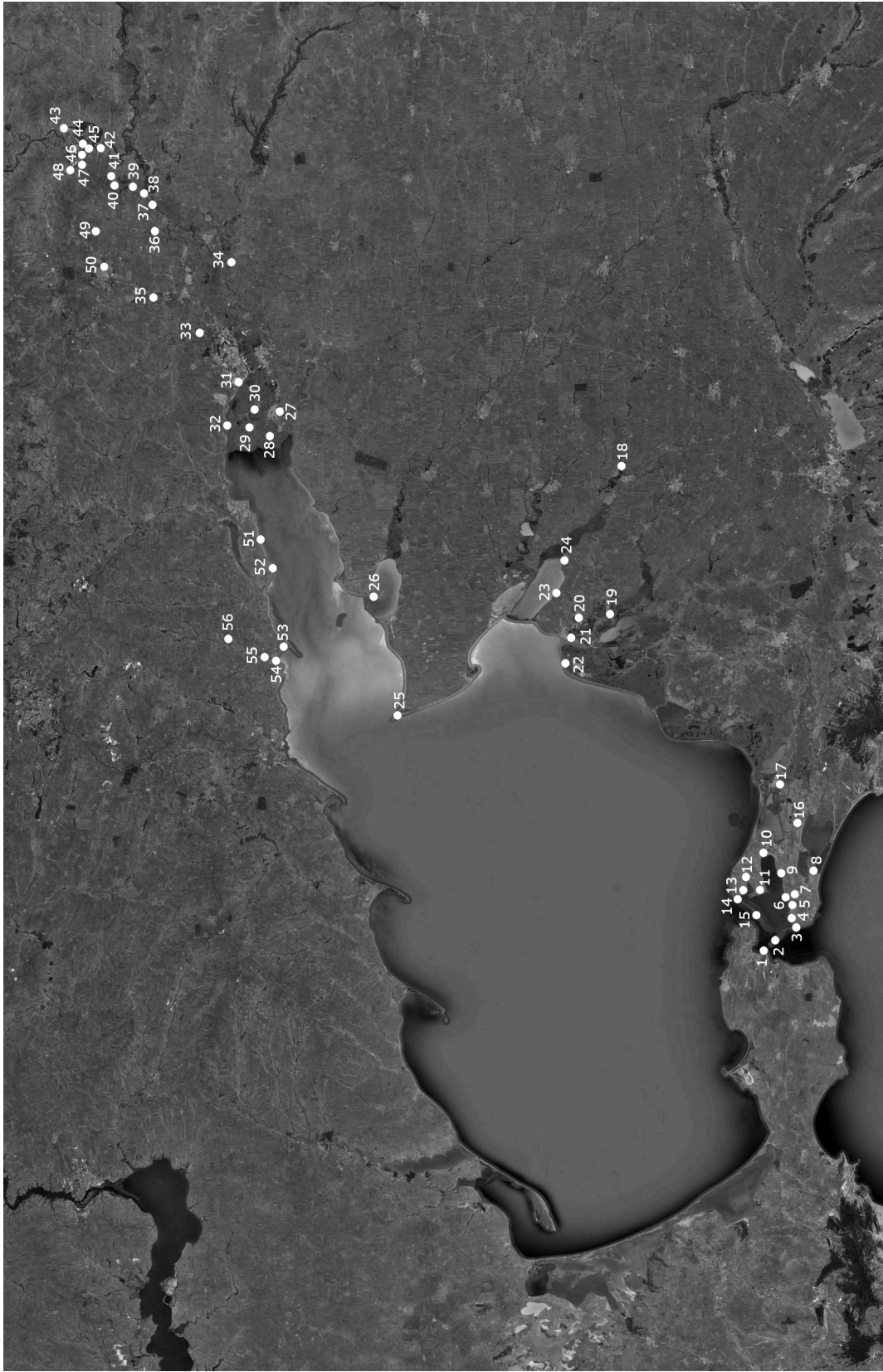


Рисунок. Места сбора саранчовых в Приазовье.

хут. Листопадов (47.7550° N / 40.9239° E); **46** – окр. хут. Черни (47.7594° N / 40.8969° E); **47** – окр. станицы Верхнекундрюченская (47.7772° N / 40.8619° E); **48** – окр. хут. Мостовой (47.8072° / 40.8175° E); **49** – окр. хут. Веселая Бахмутовка (47.7330° N / 40.4620° E); **50** – окр. г. Шахты (47.7072° N / 40.2614° E); **51** – окр. хут. Красный десант (47.1595° N / 38.7250° E); **52** – Беглицкая коса (47.1174° N / 38.5666° E). **Украина. Донецкая область:** **53** – окр. пос. Седово (47.0834° N / 38.1386° E); **54** – окр. г. Новоазовск (47.1123° N / 38.0632° E); **55** – окр. с. Гусельщиконо (47.1544° N / 38.0845° E); **56** – Хомутовская степь (47.2875° N / 38.1871° E). Номера точек сбора, представленных на рисунке, приведены в скобках при каждом упоминании. В статье использованы следующие сокращения для сборщиков: ЕТ – Е.Н. Терсков, ДТ – Д.А. Терещенко, МН – М.В. Набоженко, ЭХ – Э.А. Хачиков, ИШ – И.В. Шохин, ГБ – Г.Б. Бахтадзе, КА – К.С. Артохин, ТБ – Т.М. Брагина, НЛ – Н.Э. Литвиченко.

Аннотированный список саранчовых

Надсемейство Acridoidea

Семейство Acrididae

Подсемейство Calliptaminae

Calliptamus barbarus (Costa, 1836)

Материал. Республика Крым: **2** – 10.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ). **Краснодарский край:** **5** – 28.XI.2015, 1 ♂, 1 ♀; 10.VII.2017, 2 ♂ (ЕТ); **7** – 29.XI.2015, 2 ♂ (ЕТ); **11** – 17.IX.2016, 1 ♀; 8.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); **13** – 16.IX.2016, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); **18** – 7.VII.2017, 2 ♀ (ЕТ); **19** – 9.VIII.2013, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); **22** – 10.VIII.2013, 12 ♂, 8 ♀ (ЕТ); **23** – 7.VIII.2013, 1 ♂, 2 ♀ (ЕТ); **24** – 12.VIII.2013, 2 ♂, 1 ♀ (ЕТ); **25** – 16.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ); **26** – 16.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ). **Ростовская область:** **27** – 6.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ); **32** – 19.VII.2011, 2 ♂ (ЕТ); **37** – 27.VII.2017, 1 ♂ (ЕТ); **43** – 27–28.VII.2001, 1 ♂ (ЕТ); **45** – 17.VII.2015, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); **47** – 15.VIII.2014, 6 ♂, 5 ♀ (ЕТ); **50** – 2–8.VIII.2001, 2 ♂; 9.IX.2001, 1 ♀ (ЕТ); **52** – 27.VII.2003, 1 ♂, 4 ♀ (ГБ). **Донецкая область:** **53** – 2.VIII.2016, 1 ♂; 11.IX.2016, 2 ♂, 2 ♀ (ДТ); **54** – 17.VIII.2016, 1 ♂, 2 ♀; 21.X.2016, 2 ♂, 3 ♀ (ДТ); **56** – 18.VIII.2016, 1 ♂, 1 ♀ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Предпочитает открытые участки почвы или места с разреженной растительностью. Встречается по обочинам дорог и по краям агроландшафтов. На данной территории также обитает на узкой песчаной полосе морского побережья, при этом в биотопы лугового типа не заходит. Факультативный хортобионт.

Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)

Материал. Республика Крым: **1** – 9.VII.2017, 2 ♂ (ЕТ). **Краснодарский край:** **3** – 28.VI.2015, 1 ♂ (МН); 8.VII.2017, 1 ♂, 2 ♀ (ЕТ); **6** – 16.IX.2016, 1 ♂ (ЕТ); **11** – 18.IX.2016, 1 ♀ (ЕТ); **16** – 11.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); **24** – 12.VIII.2013, 4 ♀ (ЕТ). **Ростовская область:** **29** – 21.VII.2011, 3 ♂, 2 ♀ (ЕТ); **31** – 26.VIII.2017, 1 ♀ (ЕТ); **32** – 19.VII.2011, 10 ♂, 5 ♀ (ЕТ); **37** – 27.VII.2017, 3 ♀ (ЕТ); **39** – 22–24.VII.2001, 1 ♀; 17.VIII.2011, 9 ♂, 5 ♀; 15.VIII.2014, 1 ♂; 15.VII.2015, 1 ♂, 2 ♀ (ЕТ); **49** – 18.VII.2001, 2 ♂, 1 ♀; 11.VII.2002, 2 ♂, 3 ♀ (ЕТ); **50** – 2–12.VIII.2001, 2 ♀; 9.IX.2001, 1 ♀ (ЕТ). **Донецкая область:** **56** – 4.VII.2016, 3 ♂, 1 ♀; 18–20.VIII.2016, 4 ♂, 4 ♀ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Широко распространенный полизональный вид. Встречается повсеместно. Обитает в различных биотопах, в том числе в агроландшафтах и по обочинам дорог. Факультативный хортобионт.

Подсемейство *Pezotettiginae*

Pezotettix giornaе (Rossi, 1794)

Материал. *Краснодарский край*: 12 – 17.IX.2016, 12 ♂, 11 ♀ (ЕТ).

Замечание. Обитает на опушках лесов в зарослях кустарников. На Таманском полуострове обнаружена единственная популяция в кустарниках по краю лесополосы на обочине дороги. Травоядный хортобионт.

Подсемейство *Melanoplinae*

Podisma pedestris (Linnaeus, 1758)

Материал. *Ростовская область*: 37 – 6.VI.2014, 1 ♂, 1 ♀ (ЭХ); 22.VI.2017, 3 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 39 – 22-24.VII.2001, 1 ♂; 17.VIII.2011, 1 ♀; 15.VII.2015, 7 ♂, 9 ♀ (ЕТ); 42 – 25.VII.2009, 2 ♂, 3 ♀; 10.VII.2010, 2 ♂, 1 ♀ (ЕТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Населяет луговые и степные биотопы. Встречается как на деревьях и кустарниках, так и среди разнотравной растительности. В Приазовье этот вид обычен в долинах рек Дон и Северский Донец. Травоядный хортобионт.

Подсемейство *Acridinae*

Acrida bicolor (Thunberg, 1815)

Материал. *Республика Крым*: 1 – 9.VII.2017, 1 ♂ (ЕТ); 2 – 19.IX.2016, 1 ♂ (ЕТ). *Краснодарский край*: 4 – 27.XI.2015, 1 ♂ (ЕТ); 5 – 28.XI.2015, 1 ♂, 1 ♀; 10.VII.2017, 1 ♂ (ЕТ); 6 – 16.IX.2016, 1 ♂ (ЕТ); 7 – 29.XI.2015, 1 ♂ (ЕТ); 10 – 16.IX.2016, 1 ♀ (ЕТ); 11 – 18.IX.2016, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 13 – 16.IX.2016, 1 ♀ (ЕТ); 15 – 16.IX.2016, 2 ♂ (ЕТ); 18 – 7.VII.2017, 2 ♂ (ЕТ); 19 – 9.VIII.2013, 2 ♂, 6 ♀ (ЕТ); 22 – 10.VIII.2013, 3 ♂ (ЕТ); 23 – 7.VIII.2013, 9 ♂, 4 ♀ (ЕТ); 24 – 12.VIII.2013, 5 ♂, 4 ♀ (ЕТ); 26 – 6-7.VII.2017, 1 ♂ (ЕТ). *Ростовская область*: 32 – 15.VIII.2005, 1 ♀ (ЕТ); 50 – 27.VIII.2001, 2 ♂; 3.IX.2001, 1 ♂ (ЕТ); 52 – 27.VII.2003, 1 ♂, 1 ♀ (ГБ). *Донецкая область*: 53 – 2-3.VIII.2016, 3 ♂, 3 ♀ (ДТ); 17.VIII.2016, 4 ♂, 1 ♀ (ДТ); 54 – 17.VIII.2016, 4 ♂, 1 ♀ (ДТ).

Замечание. На территории Приазовья – обычный вид. В прибрежной зоне южных и восточных районов более многочислен, в северной части попадает реже и встречается спорадически. Кроме побережья населяет различные мезофитные биотопы. Осоко-злаковый хортобионт.

Подсемейство *Gomphocerinae*

Chorthippus (Chorthippus) loratus (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. *Республика Крым*: 2 – 19.IX.2016, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ). *Краснодарский край*: 4 – 27.XI.2015, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 5 – 28.XI.2015, 2 ♀ (ЕТ); 6 – 16.IX.2016, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 7 – 29.XI.2015, 1 ♂, 4 ♀ (ЕТ); 9 – 16-19.IX.2016, 2 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 10 – 16.IX.2016, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 11 – 17.IX.2016, 3 ♀; 8.VII.2017, 1 juv. (ЕТ); 12 – 17.IX.2016, 2 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 13 – 16.IX.2016, 1 ♂ (ЕТ); 14 – 16.IX.2016, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 15 – 16.IX.2016, 2 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 19 – 9.VIII.2013, 12 ♂, 8 ♀ (ЕТ); 23 – 7.VIII.2013, 12 ♂, 18 ♀ (ЕТ); 24 – 12.VIII.2013, 2 ♂ (ЕТ). *Ростовская область*: 31 – 26.VIII.2017, 1 ♀ (ЕТ); 39 – 17.VIII.2011, 1 ♂ (ЕТ); 50 – 2.VIII.2001, 1 ♂; 14.VIII.2001, 1 ♀; 31.VIII.2001, 1 ♀; 20.X.2006, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 52 – 27.VII.2003, 1 ♂ (ГБ).

Донецкая область: 53 – 3.VIII.2016, 1 ♀; 11.IX.2016, 1 ♀; 22.X.2016, 5 ♂, 5 ♀ (ДТ); 54 – 17.VIII.2016, 3 ♂, 1 ♀ (ДТ); 56 – 19.VIII.2016, 1 ♀; 2.X.2016, 1 ♂ (ДТ).

Замечание. Полизональный вид. Обычен на всей территории Приазовья. Наибольшая численность наблюдается в мезофитных биотопах: луга вдоль морского побережья, солончаки, различные луговые растительные ассоциации в долинах рек и около других водоемов. Кроме того, встречается в лесополосах, агроландшафтах, а также в нарушенных экосистемах среди рудеральной растительности. Среднелетний вид, имаго – с середины июля по ноябрь. Злаковый хортобионт.

Chorthippus (Chorthippus) dichrous (Eversmann, 1859)

Материал. **Краснодарский край:** 6 – 10.VII.2017, 1 ♂, 3 ♀ (ЕТ); 11 – 8.VII.2017, 6 ♂, 16 ♀ (ЕТ); 16 – 11.VII.2017, 1 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 19 – 9.VIII.2013, 1 ♀ (ЕТ); 20 – 9.VIII.2013, 1 ♂ (ЕТ); 26 – 6–7.VII.2017, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ). **Ростовская область:** 39 – 17.VIII.2011, 36 ♂, 45 ♀ (ЕТ); 43 – 28.VII.2001, 2 ♀ (ЕТ); 45 – 17.VII.2015, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 50 – 2–14.VIII.2001, 1 ♂, 6 ♀; 31.VIII.2001, 2 ♂, 3 ♀ (ЕТ). **Донецкая область:** 53 – 2.VIII.2016, 1 ♂, 1 ♀; 22.X.2016, 1 ♂ (ДТ); 54 – 17.VIII.2016, 1 ♂ (ДТ).

Замечание. Встречается в различных мезофитных растительных ассоциациях, в том числе на песчаном побережье Азовского моря. В местах обитания обычен. Злаковый хортобионт.

Chorthippus (Chorthippus) albomarginatus (De Geer, 1773)

Материал. **Ростовская область:** 50 – 14.VIII.2001, 1 ♂; 31.VIII.2001, 2 ♂ (ЕТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Как и *Chorthippus dichrous*, обитает на лугах, но более редок. Злаковый хортобионт.

Chorthippus (Glyptobothrus) macrocerus (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. **Краснодарский край:** 4 – 27.XI.2015, 1 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 12 – 17.IX.2016, 2 ♂, 4 ♀ (ЕТ); 23 – 7.VIII.2013, 5 ♀ (ЕТ). **Ростовская область:** 29 – 21.VII.2011, 1 ♂ (ЕТ); 31 – 26.VIII.2017, 2 ♀ (ЕТ); 32 – 15–18.VIII.2005, 5 ♂, 11 ♀; 19.VII.2011, 17 ♂, 15 ♀ (ЕТ); 37 – 27.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ); 39 – 24.VII.2001, 1 ♀; 17.VIII.2011, 4 ♂, 7 ♀; 15.VIII.2014, 3 ♂, 2 ♀; 15.VII.2015, 1 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 42 – 10.VII.2010, 1 ♀ (ЕТ); 43 – 27.VIII.2000, 1 ♀ (ЕТ); 45 – 15.VIII.2014, 4 ♂, 11 ♀; 17.VII.2015, 3 ♂, 7 ♀ (ЕТ); 49 – 18.VII.2001, 1 ♀; 11.VII.2002, 1 ♀ (ЕТ); 50 – 7.IX.2000, 1 ♀; 17.V.2001, 2 ♀; 13–15.VII.2001, 2 ♂, 3 ♀; 22–25.VII.2001, 2 ♂; 6–7.VIII.2001, 1 ♂, 5 ♀; 14.VIII.2001, 1 ♂, 2 ♀; 31.VIII.2001, 1 ♂; 16.IX.2001, 2 ♂, 1 ♀; 26.VI.2002, 1 ♀ (ЕТ); 51 – 27–28.VII.2002, 3 ♀ (ЕТ). **Донецкая область:** 54 – 17.VIII.2016, 1 ♀; 22.X.2016, 2 ♂, 1 ♀ (ДТ); 56 – 4.VII.2016, 1 ♂; 18–20.VIII.2016, 12 ♂, 16 ♀; 1–2.X.2016, 3 ♂, 2 ♀ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Обычный вид, обитает в различных биотопах, в том числе в агроландшафтах и среди рудеральной растительности. Злаковый хортобионт.

Chorthippus (Glyptobothrus) biguttulus (Linnaeus, 1758)

Материал. **Краснодарский край:** 4 – 27.XI.2015, 3 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 5 – 28.XI.2015, 1 ♂, 2 ♀; 10.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 6 – 16.IX.2016, 1 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 10 – 16.IX.2016, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 11 – 17.IX.2016, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 12 – 17.IX.2016, 1 ♂ (ЕТ); 13 – 16.IX.2016, 1 ♂, 4 ♀ (ЕТ); 14 – 16.IX.2016, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 15 – 16.IX.2016, 2 ♂, 3 ♀ (ЕТ). **Ростовская область:** 27 – 6.VII.2017, 2 ♂ (ЕТ); 31 – 26.VIII.2017, 4 ♂ (ЕТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Населяет различные злаковые и разнотравные сообщества степного и лугового типа. Встречается в лесополо-

сах, агроландшафтах, по обочинам дорог, а также в нарушенных экосистемах с рудеральной растительностью. Обычен. Для точного определения этого вида нами проводились специальные акустические исследования. Злаковый хортобионт.

Chorthippus (Glyptobothrus) vagans (Eversmann, 1848)

Материал. *Ростовская область*: 45 – 17.VII.2015, 24 ♂, 19 ♀ (ЕТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Встречается локально, обитает среди хвойной древесной растительности и на опушках леса и полянах. Злаковый хортобионт.

Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)

Материал. *Республика Крым*: 1 – 9.VII.2017, 3 ♂, 4 ♀ (ЕТ). *Краснодарский край*: 9 – 10.VII.2017, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 11 – 8.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ); 17 – 7.VII.2017, 6 ♂, 6 ♀ (ЕТ). *Ростовская область*: 27 – 6.VII.2017, 2 ♂ (ЕТ); 29 – 21.VII.2011, 6 ♂, 4 ♀ (ЕТ); 32 – 19.VII.2011, 25 ♂, 13 ♀ (ЕТ); 34 – 1.VII.2001, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 35 – 4.VII.2001, 3 ♂, 9 ♀ (ЕТ); 36 – 7–8.VII.2001, 2 ♂, 9 ♀ (ЕТ); 37 – 22.VI.2017, 3 ♂, 4 ♀; 27.VII.2017, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 39 – 17.VIII.2011, 1 ♂, 2 ♀; 15.VII.2015, 4 ♂, 3 ♀ (ЕТ); 42 – 10.VII.2010, 2 ♂ (ЕТ); 45 – 17.VII.2015 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 49 – 11.VII.2002, 1 ♀ (ЕТ); 50 – 11.VIII.2001, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ). *Донецкая область*: 54 – 17.VIII.2016, 1 ♂ (ДТ); 55 – 19.VI.2016, 1 ♂ (ДТ); 56 – 3 и 4.VII.2016, 17 ♂, 4 ♀; 18.VIII.2016, 2 ♂ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Встречается в разнотравно-злаковых луговых растительных ассоциациях по берегам водоемов. Реже населяет другие мезофитные биотопы. Злаковый хортобионт.

Euchorthippus pulvinatus (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. *Республика Крым*: 1 – 9.VII.2017, 1 ♂ (ЕТ). *Краснодарский край*: 3 – 29.VI.2015, 2 ♂, 1 ♀ (МН); 5 – 10.VII.2017, 1 ♀ (5); 11 – 8.VII.2017, 2 ♂, 3 ♀ (ЕТ); 16 – 11.VII.2017, 3 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 23 – 7.VIII.2013, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 24 – 12.VIII.2013, 1 ♂ (ЕТ). *Ростовская область*: 29 – 21.VII.2011, 7 ♂, 11 ♀ (ЕТ); 32 – 19.VII.2011, 20 ♂, 42 ♀ (ЕТ); 37 – 27.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 39 – 17.VIII.2011, 2 ♀ (ЕТ); 45 – 17.VII.2002, 2 ♀; 17.VII.2015 1 ♀ (ЕТ); 47 – 15.VIII.2014, 1 ♂ (ЕТ); 48 – 17.VII.2002, 1 ♀ (ЕТ); 49 – 18.VII.2001, 1 ♂, 2 ♀; 11.VII.2002, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 50 – 11.VIII.2001, 1 ♂ (ЕТ); 51 – 27–28.VII.2002, 1 ♀ (ЕТ). *Донецкая область*: 53 – 18.VI.2016, 1 ♂; 3.VIII.2016, 1 ♂, 1 ♀ (ДТ); 56 – 3.VII.2016, 2 ♀; 18–20.VIII.2016, 4 ♂, 4 ♀ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Обитает в умеренно ксерофитных степных биотопах с обязательным участием злаков. Злаковый хортобионт.

Chrysochraon dispar (Germar, 1834)

Материал. *Ростовская область*: 40 – 16.VII.2002, 1 ♀ (ЕТ); 49 – 18.VII.2001, 1 ♂ (ЕТ); 50 – 15.VII.2001, 2 ♂; 15.VII.2016, 1 ♀ (ЕТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Встречается локально на лесных опушках и полянах, на склонах балок со злаковой растительностью. Специализированный фитофил.

Euthystira brachyptera (Ocskay, 1826)

Материал. *Донецкая область*: 53 – 3.VIII.2016, 1 ♂ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Обитает среди разнотравно-злаковой луговой растительности. Специализированный фитофил.

***Stenobothrus miramae* (Dirsh, 1931)**

Материал. Республика Крым: 1 – 9.VII.2017, 5 ♂, 3 ♀ (ЕТ). Краснодарский край: 3 – 28.VI.2015, 2 ♂, 3 ♀ (МН); 11 – 8.VII.2017, 5 ♂, 13 ♀ (ЕТ); 16 – 11.VII.2017, 3 ♂, 6 ♀ (ЕТ).

Замечание. Населяет ксерофитные степные биотопы с разнотравно-злаковой растительностью. Злаковый хортобионт.

***Stenobothrus fischeri* (Eversmann, 1848)**

Материал. Ростовская область: 31 – 6.VI.2014, 5 ♂, 11 ♀ (ЕТ); 36 – 7–8.VII.2001, 1 ♀ (ЕТ); 37 – 22.VI.2017, 5 ♂, 4 ♀ (ЕТ); 41 – 30.VI.2013, 2 ♂ (ТБ); 49 – 18.VII.2001, 1 ♂; 11.VII.2002, 3 ♀ (ЕТ). Донецкая область: 55 – 19.VI.2016, 3 ♂, ♀ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Встречается на степных участках с разнотравно-типчаковой растительностью. Злаковый хортобионт.

***Stenobothrus nigromaculatus* (Herrich-Schäffer, 1840)**

Материал. Ростовская область: 35 – 4.VII.2001, 3 ♀ (ЕТ); 36 – 7–8.VII.2001, 1 ♂ (ЕТ); 49 – 18.VII.2001, 2 ♀; 11.VII.2002, 2 ♀ (ЕТ); 50 – 10.VII.2001, 1 ♂, 1 ♀; 9.IX.2001, 1 ♂ (ЕТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Встречается на степных участках с разнотравно-типчаковой растительностью. Злаковый хортобионт.

***Stenobothrus eurasius* Zubovski, 1898**

Материал. Ростовская область: 49 – 18.VII.2001, 1 ♀ (ЕТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Населяет ксерофитные степные участки с разнотравно-типчаковой растительностью. Редок, встречается спорадически. Злаковый хортобионт.

***Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796)**

Материал. Донецкая область: 56 – 3 и 4.VII.2016, 1 ♂, 7 ♀; 20.VIII.2016, 1 ♀ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Обитает в степных биотопах с разнотравно-злаковой растительностью. Злаковый хортобионт.

***Omocestus petraeus* (Brisout de Barneville, 1856)**

Материал. Краснодарский край: 16 – 11.VII.2017, 6 ♂, 7 ♀ (ЕТ). Ростовская область: 39 – 24.VII.2001, 1 ♀ (ЕТ); 50 – 25.VII.2001, 1 ♀ (ЕТ).

Замечание. Встречается в ксерофитных разнотравно-типчаковых степных биотопах с низкотравной растительностью. Злаковый хортобионт.

***Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825)**

Материал. Ростовская область: 29 – 21.VII.2011, 1 ♂ (ЕТ); 37 – 27.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 43 – 28.VII.2001, 1 ♀ (ЕТ); 47 – 15.VIII.2014, 1 ♂ (ЕТ); 49 – 18.VII.2001, 3 ♂ (ЕТ). Донецкая область: 53 – 3.VIII.2016, 3 ♂ (ДТ); 54 – 3.VIII.2016, 1 ♂ (ДТ); 56 – 18–19.VIII.2016, 2 ♂, 1 ♀; 1.X.2016, 1 ♀ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Обычен. Обитает в умеренно ксерофитных биотопах с разнотравно-злаковой растительностью, реже встречается в агроценозах. Злаковый хортобионт.

***Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821)**

Материал. Ростовская область: 44 – 20–22.VII.2006, 2 ♂ (ЭХ); 45 – 17.VII.2002, 2 ♂, 1 ♀; 17.VII.2015, 16 ♂, 6 ♀ (ЕТ).

Замечание. Встречается узкой полосой на лесных опушках и полянах среди травянистой и кустарниковой растительности. Злаковый хортобионт.

***Myrmeleotettix antennatus* (Fieber, 1853)**

Материал. *Ростовская область:* 29 – 21.VII.2011, 12 ♂, 10 ♀ (ЕТ); 30 – 4.VII.2005, 1 ♂ (ЕТ); 44 – 20–22.VII.2006, 2 ♀ (ЕТ); 45 – 17.VII.2002, 1 ♂ (ЕТ); 47 – 15.VIII.2014, 1 ♂, 3 ♀ (ЕТ); 48 – 17.VII.2002, 1 ♀ (ЕТ).

Замечание. Встречается локально. Предпочитает псаммофитные степные биотопы. Злаковый хортобионт.

***Doclostaurus brevicollis* (Eversmann, 1848)**

Материал. *Республика Крым:* 1 – 9.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ). *Краснодарский край:* 5 – 10.VII.2017, 2 ♂, 3 ♀ (ЕТ); 11 – 8.VII.2017, 4 ♂, 10 ♀ (ЕТ); 16 – 11.VII.2017, 2 ♂, 4 ♀ (ЕТ). *Ростовская область:* 29 – 21.VII.2011, 5 ♂, 7 ♀ (ЕТ); 37 – 27.VII.2017, 2 ♀ (ЕТ); 39 – 16–17.VII.2002, 1 ♀; 18–19.VII.2007, 3 ♀ (КА); 17.VIII.2011, 1 ♀ (ЕТ); 42 – 25.VII.2009, 1 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 43 – 22.VII.2001, 2 ♀ (ЕТ); 44 – 20–22.VII.2006, 1 ♀ (ЭХ); 46 – 18.VII.2002, 1 ♀ (ЕТ); 49 – 18.VII.2001, 1 ♀ (ЕТ); 50 – 11.VIII.2001, 1 ♂ (ЕТ).

Замечание. Обычен. Встречается в различных биотопах, преимущественно степных с разнотравно-злаковой и злаково-полынной растительностью. Факультативный хортобионт.

***Doclostaurus maroccanus* (Thunberg, 1815)**

Материал. *Краснодарский край:* 11 – 8.VII.2017, 10 ♂, 3 ♀ (ЕТ); 16 – 11.VII.2017, 2 ♂ (ЕТ).

Замечание. Предпочитает ксерофитные степные биотопы с разнотравно-злаковой растительностью. На Таманском полуострове отмечен на побережье и по краям солончаков. Факультативный хортобионт.

***Eremippus opacus* (Mistshenko, 1951)**

Описан Мищенко (Бей-Биенко, Мищенко, 1951) из станицы Старотитаровская (Таманский полуостров). Микротамнобионт.

Замечание. Вероятно, именно к этому виду относится указание Довнар-Запольского (1927) вида *Eremippus simplex* (Eversmann, 1859) на Таманском полуострове.

***Ramburiella turcomana* (Fischer von Waldheim, 1846)**

Материал. *Республика Крым:* 1 – 9.VII.2017, 8 ♂ (ЕТ). *Краснодарский край:* 3 – 28.VI.2015, 1 ♀ (МН).

Замечание. Обитает в псаммофитных степных биотопах с разнотравно-злаковой растительностью. Злаковый хортобионт.

***Arcyptera microptera* (Fischer von Waldheim, 1833)**

Материал. *Ростовская область:* 31 – 6.VI.2014, 3 ♀ (ЕТ); 35 – 4.VII.2001, 1 ♂ (ЕТ); 37 – 22.VI.2017, 5 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 38 – 23.V.2013, 1 ♀ (ЕТ); 49 – 18.VII.2001, 1 ♂, 1 ♀; 11.VII.2002, 4 ♀ (ЕТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Встречается в степных биотопах с разнотравно-злаковой растительностью. Злаковый хортобионт.

***Arcyptera fusca* (Pallas, 1773)**

Материал. *Ростовская область:* 37 – 27.VII.2017, 2 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 39 – 17.VIII.2011, 1 ♀; 15.VII.2015, 10 ♂, 6 ♀ (ЕТ); 45 – 17.VII.2015, 7 ♂, 1 ♀ (ЕТ).

Замечание. Населяет целинные разнотравно-злаковые степные участки. Встречается локально, в местах обнаружения обычен. Злаковый хортобионт.

Подсемейство Oedipodinae

Aiolopus thalassinus (Fabricius, 1781)

Материал. *Краснодарский край:* 11 – 18.IX.2016, 5 ♂, 6 ♀; 8.VII.2017, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 18 – 7.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ); 19 – 9.VIII.2013, 2 ♂, 5 ♀ (ЕТ); 22 – 10.VIII.2013, 2 ♂, 5 ♀ (ЕТ); 24 – 12.VIII.2013, 2 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 26 – 6–7.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ). *Ростовская область:* 28 – 16.IX.2014, 2 ♂, 3 ♀ (ЕТ); 38 – 25.VI.2008, 1 ♀ (ЭХ); 40 – 16.VII.2002, 1 ♀ (ЕТ); 48 – 17.VII.2002, 1 ♂ (ЕТ); 50 – 22.VII.2001, 1 ♀; 4.IX.2001, 2 ♂ (ЕТ). *Донецкая область:* 53 – 1–2.VIII.2016, 2 ♂, 2 ♀ (ДТ); 54 – 17.VIII.2016, 7 ♂, 1 ♀ (ДТ); 56 – 12.VIII.2017, 2 ♂ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Обычный, местами многочисленный вид. Обитает в различных мезофитных биотопах, в том числе прибрежных. В больших количествах населяет различные солонцы и солончаки. Факультативный хортобионт.

Eracromius pulverulentus (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. *Краснодарский край:* 7 – 29.XI.2015, 2 ♀ (ЕТ); 9 – 16–19.IX.2016, 1 ♀ (ЕТ); 11 – 8.VII.2017, 2 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 19 – 9.VIII.2013, 3 ♂ (ЕТ); 22 – 10.VIII.2013, 1 ♂, 5 ♀ (ЕТ); 24 – 12.VIII.2013, 8 ♂, 13 ♀ (ЕТ). *Ростовская область:* 28 – 16.IX.2014, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 33 – 3.VIII.2007, 1 ♀ (КА); 43 – 27–28.VII.2001, 2 ♀ (ЕТ); 50 – 7.VIII.2001, 2 ♂; 31.VIII.2001, 1 ♀; 9.IX.2001, 1 ♂; 5.X.2001, 1 ♀ (ЕТ); 52 – 27.VII.2003, 1 ♀ (ГБ).

Замечание. Населяет разнообразные мезофитные, в том числе галофитные биотопы. Часто встречается вместе с *Aiolopus thalassinus*. Факультативный хортобионт.

Platyrygius crassus (Karny, 1907)

Материал. *Краснодарский край:* 6 – 10.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 11 – 18.IX.2016, 1 ♂, 1 ♀; 8.VII.2017, 9 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 16 – 11.VII.2017, 3 ♂, 4 ♀ (ЕТ); 21 – 10.VIII.2013, 2 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 22 – 10.VIII.2013, 5 ♂, 4 ♀ (ЕТ); 24 – 12.VIII.2013, 9 ♂, 3 ♀ (ЕТ); 26 – 6 и 7.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ); *Ростовская область:* 51 – 27–28.VII.2002, 1 ♀ (ЕТ).

Замечание. Обитает на различных солонцах и солончаках. Вместе с *Aiolopus thalassinus* и *Eracromius pulverulentus* образует комплекс галофитных видов, встречающийся по всему Приазовью. По нашим наблюдениям на Таманском полуострове окрыление *P. crassus* происходит на 2–3 недели раньше двух других видов. Факультативный хортобионт.

Paracinetia tricolor (Thunberg, 1815)

Материал. *Ростовская область:* 31 – 15.VIII.2007, 1 ♂ (ЕТ); 39 – 16–17.VII.2002, 1 ♀; 17.VIII.2011, 1 ♂; 15.VII.2015, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ). *Донецкая область:* 56 – 12.VIII.2017, 2 ♂ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен подвидом *P. tricolor bisignata* (Charpentier, 1825). Редок. Встречаются локальные популяции среди осоково-злаковой луговой растительности по берегам рек и других водоемов. Специализированный фитофил.

Mecostethus parapleurus (Hagenbach, 1822)

Материал. *Ростовская область:* 28 – 16.IX.2014, 1 ♀ (ЕТ); 29 – 21.VII.2011, 3 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 39 – 22–24.VII.2001, 1 ♂ (ЕТ); 50 – 11.VIII.2001, 1 ♂ (ЕТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Встречается в мезофитных биотопах по берегам водоемов и в низовьях балок. Злаковый хортобионт.

Oedipoda caerulea (Linnaeus, 1758)

Материал. Республика Крым: 1 – 9.VII.2017, 1 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 2 – 26–28.IX.2015, 1 ♀ (ИШ). Краснодарский край: 5 – 28.XI.2015, 1 ♂; 10.VII.2017, 3 ♂ (ЕТ); 11 – 18.IX.2016, 1 ♀ (ЕТ); 15 – 16.IX.2016, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 17 – 7.VII.2017, 3 juv. (ЕТ); 19 – 9.VIII.2013, 1 ♀ (ЕТ); 24 – 12.VIII.2013, 4 ♂, 4 ♀ (ЕТ); 25 – 16.VII.2017, 1 ♂ (ЕТ). Ростовская область: 29 – 21.VII.2011, 2 ♂ (ЕТ); 32 – 19.VII.2011, 1 ♂ (ЕТ); 37 – 27.VII.2017, 2 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 38 – 25.VI.2008, 1 ♀ (ЭХ); 39 – 17.VIII.2011, 2 ♀; 15.VIII.2014, 1 ♂ (ЕТ); 43 – 28.VII.2001, 2 ♀ (ЕТ); 45 – 17.VII.2002, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 47 – 15.VIII.2014, 1 ♀ (ЕТ); 49 – 11.VII.2002, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 50 – 29.VII.2000, 1 ♀; 5–14.VIII.2001, 3 ♀; 31.VIII.2001, 2 ♂ (ЕТ). Донецкая область: 53 – 1–3.VIII.2016, 1 ♂, 1 ♀; 12.IX.2016, 1 ♀ (ДТ); 56 – 18–19.VIII.2016, 1 ♂, 1 ♀ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Широко распространенный полизональный вид. Предпочитает открытые участки почвы с разреженной растительностью. Часто встречается по обочинам дорог, в агроландшафтах, а также в нарушенных экосистемах с рудеральной растительностью. Открытый геофил.

Celes variabilis (Pallas, 1771)

Материал. Краснодарский край: 11 – 8.VII.2017, 13 ♂, 9 ♀ (ЕТ). Ростовская область: 37 – 22.VI.2017, 4 ♂, 8 ♀ (ЕТ); 49 – 1.VII.2002, 2 ♀ (ЕТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Обитает в степных биотопах среди разнотравно-злаковой растительности. Факультативный хортобионт.

Locusta migratoria (Linnaeus, 1758)

Материал. Краснодарский край: 11 – 8.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ); 19 – 9.VIII.2013, 1 ♀ (ЕТ); 22 – 10.VIII.2013, 1 ♀ (ЕТ); 24 – 12.VIII.2013, 3 ♂, 6 ♀ (ЕТ). Ростовская область: 31 – 30.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ); 37 – 27.VII.2017, 1 ♂ (ЕТ); 43 – 27–28.VII.2001, 1 ♀ (ЕТ); 51 – 27–28.VII.2002, 1 ♀ (ЕТ). Донецкая область: 53 – 2.VIII.2016, 1 ♀ (ДТ); 10.IX.2016, 2 ♀ (НЛ); 54 – 17.VIII.2016, 1 ♀ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Распространен по всему Приазовью, преимущественно на лугах вблизи водоемов с обязательным участием тростника. Может залетать в ближайшие биотопы. Злаковый хортобионт.

Oedaleus decorus (Germar, 1825)

Материал. Краснодарский край: 11 – 8.VII.2017, 2 ♀ (ЕТ). Ростовская область: 29 – 21.VII.2011, 1 ♂, 1 ♀ (ЕТ); 37 – 27.VII.2017, 1 ♂ (ЕТ); 39 – 17.VIII.2011, 1 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 47 – 15.VIII.2014, 2 ♀ (ЕТ); 49 – 11.VII.2002, 4 ♀ (ЕТ); 50 – 10.VIII.2001, 1 ♂; 31.VIII.2001, 1 ♀ (ЕТ). Донецкая область: 53 – 3.VIII.2016, 1 ♀ (ДТ).

Замечание. Встречается по всему Приазовью. Предпочитает открытые участки почвы, хорошо прогреваемые солнцем. Подпокрывный геофил.

Sphingonotus caeruleus (Linnaeus, 1767)

Материал. Республика Крым: 1 – 9.VII.2017, 8 ♂, 2 ♀ (ЕТ); 2 – 26–28.IX.2015, 1 ♂ (ИШ); 10.VII.2017, 2 ♂ (ЕТ). Краснодарский край: 5 – 10.VII.2017, 1 ♂ (ЕТ); 11 – 8.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ); 22 – 10.VIII.2013, 25 ♂, 17 ♀ (ЕТ); 24 – 12.VIII.2013, 1 ♂ (ЕТ); 25 – 16.VII.2017, 2 ♂ (ЕТ). Ростовская область: 37 – 27.VII.2017, 1 ♀ (ЕТ); 45 – 17.VII.2002, 1 ♂, 3 ♀ (ЕТ); 52 – 27.VII.2003, 1 ♂, 2 ♀ (ГБ). Донецкая область: 53 – 1–17.VIII.2016, 3 ♂, 4 ♀ (ДТ).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Обычен на узкой полосе песчаного побережья Азовского моря и в речных долинах, встречается на песчаных массивах. Открытый геофил.

Sphingonotus coerulipes Uvarov, 1922

Материал. Ростовская область: 43 – 27–28.VII.2001, 1 ♀ (ET); 50 – 9.IX.2001, 1 ♂, 4 ♀ (ET).

Замечание. В Приазовье представлен подвидом *S. coerulipes djakonovi* Mistshenko, 1937. Встречается преимущественно на обнаженных или покрытых разреженной растительностью участках почвы. Открытый геофил.

Acrotylus longipes (Charpentier, 1845)

Материал. Республика Крым: 2 – 19.IX.2016, 4 ♂, 8 ♀; 8.VII.2017, 1 личинка (ET). Краснодарский край: 5 – 10.VII.2017, 1 ♀ (ET); 8 – 19.IX.2016, 7 ♂, 6 ♀ (ET); 15 – 16.IX.2016, 10 ♂, 6 ♀ (ET).

Замечание. В Приазовье представлен номинативным подвидом. Встречается на песчаных участках побережья Керченского пролива и Азовского моря в Темрюкском районе Краснодарского края, а также на юге Крымского полуострова, в том числе и на о. Тузла. Более подробное описание особенностей биологии и экологии этого вида приводилось ранее (Терсков, 2017). Открытый геофил.

Обсуждение и заключение

На территории Приазовья отмечены 42 вида саранчовых из 6 подсемейств.

Полученные данные по биотопической приуроченности саранчовых позволяют выявить особенности их ландшафтного распределения и распространения в разных частях Приазовья (Таблица).

Таблица. Биотопическая приуроченность и распределение саранчовых (Orthoptera: Acrididae) по районам Приазовья

Вид	Биотопическая приуроченность саранчовых Приазовья						Районы Приазовья		
	псаммофитные биотопы морских побережий	солончаковые луга по краям лиманов и морских побережий	луга	псаммофитная степь	разнотравно-злаковая степь	агрландшафты	Северное Приазовье	Восточное Приазовье	Южное Приазовье
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Calliptamus barbarus</i>	+			+		+	+	+	+
<i>Calliptamus italicus</i>	+	+			+	+	+	+	+
<i>Pezotettix giornae</i>					+				+
<i>Podisma pedestris</i>			+		+		+		
<i>Acrida bicolor</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Chorthippus loratus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Chorthippus dichrous</i>	+	+	+			+	+	+	+
<i>Chorthippus albomarginatus</i>			+				+	+	
<i>Chorthippus macrocerus</i>				+	+	+	+	+	+
<i>Chorthippus biguttulus</i>	+			+	+	+	+	+	+
<i>Chorthippus vagans</i>				+			+		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	+		+				+	+	+
<i>Euchorthippus pulvinatus</i>				+	+	+	+	+	+
<i>Chrysochraon dispar</i>			+				+	+	
<i>Euthystira brachyptera</i>			+				+		
<i>Stenobothrus miramae</i>				+	+				+
<i>Stenobothrus fischeri</i>					+		+		
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>					+		+		
<i>Stenobothrus eurasius</i>					+		+		
<i>Stenobothrus lineatus</i>					+		+		
<i>Omocestus petraeus</i>				+	+		+		+
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>					+	+	+	+	
<i>Omocestus rufipes</i>				+			+		
<i>Myrmeleotettix antennatus</i>				+	+		+		
<i>Dociolestes brevicollis</i>	+			+	+		+	+	+
<i>Dociolestes maroccanus</i>	+			+	+		+		+
<i>Eremippus opacus</i>				+					+
<i>Ramburiella turcomana</i>				+					+
<i>Arcyptera microptera</i>					+		+		
<i>Arcyptera fusca</i>					+		+		
<i>Aiolopus thalassinus</i>	+	+	+				+	+	+
<i>Epacromius pulverulentus</i>	+	+	+				+	+	+
<i>Platypygus crassus</i>		+					+	+	+
<i>Paracinema tricolor</i>			+				+		
<i>Mecostethus parapleurus</i>			+				+	+	
<i>Oedipoda caerulea</i>	+			+	+	+	+	+	+
<i>Celes variabilis</i>					+		+		+
<i>Locusta migratoria</i>	+		+				+	+	+
<i>Oedaleus decorus</i>	+			+	+		+	+	+
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	+			+			+	+	+
<i>Sphingonotus coeruleipes</i>					+		+		
<i>Acrotylus longipes</i>	+								+
Всего видов: 42	16	7	13	18	24	10	37	21	25

Наибольшее число видов характерно для степных биотопов с разнотравно-злаковой растительностью. Здесь отмечены 24 вида, среди которых *Stenobothrus fischeri*, *Stenobothrus nigromaculatus*, *Stenobothrus eurasius*, *Stenobothrus lineatus*, *Arcyptera microptera*, *Arcyptera fusca* и *Celes variabilis* встречаются исключительно на целинных участках степи, локально сохранившихся на террасах рек и склонах многочисленных балок. Также характерный для этого типа ландшафта *Sphingonotus coeruleipes* предпочитает участки с разреженной растительностью и (часто) с каменистыми включениями.

Для Северного Приазовья характерны биотопы с песчаными почвами, что накладывает отпечаток на фауну саранчовых этого района. В псаммофитной степи отмечены 18 видов саранчовых. Так, например, *Myrmeleotettix antennatus* приурочен к песчано-степным сообществам с разнотравно-злаковой растительностью. Кроме того, по данным Савицкого (2005) не было достоверных находок *Omocestus rufipes* на территории России за последние полвека. Во время полевых исследований нами было обнаружено несколько локальных

местообитаний этого вида. В Приазовье они приурочены к песчаным массивам среднего и нижнего течения р. Дон, где *O. rufipes* встречается узкой полосой на околесных полянах среди травянистой и кустарниковой растительности. Также стоит отметить *Chorthippus vagans*, обитающего в хвойных посадках и лесных опушках псаммофитных биотопов.

Солончаковые луга по краям лиманов и морских побережий населяют 3 вида: *Aiolopus thalassinus*, *Epacromius pulverulentus* и *Platygygius crassus*. По краям солончаков среди галофитной растительности встречаются *Calliptamus italicus*, *Acrida bicolor*, *Chorthippus loratus* и *Chorthippus dichrous*.

На лугах около различных водоемов отмечены 13 видов саранчовых, среди которых обычны *Chorthippus loratus*, *Ch. dichrous*, *Acrida bicolor*, *Pseudochorthippus parallelus* и *Mecostethus parapleurus*. Реже там встречаются *Chrysochraon dispar*, *Euthystira brachyptera*, *Chorthippus albomarginatus*, *Aiolopus thalassinus*, *Epacromius pulverulentus*, *Paracinema tricolor* и *Locusta migratoria*. На деревьях и кустарниках в долинах Дона и Северского Донца отмечена кобылка *Podisma pedestris*.

В псаммофитных биотопах по всему морскому побережью обитает *Sphingonotus caerulans*. На Таманском полуострове и о. Тузла встречается *Acrotylus longipes*. Также в прибрежной зоне отмечены полизональные виды *Calliptamus italicus*, *Acrida bicolor*, *Chorthippus loratus*, *Ch. biguttulus* и *Oedipoda caerulescens*.

Агроландшафты и нарушенные экосистемы с рудеральной растительностью населяют преимущественно виды, обладающие значительной экологической пластичностью (Таблица).

Учитывая особенности биотопической приуроченности саранчовых и ландшафтную неоднородность Приазовья, здесь можно выделить 3 района, для каждого из которых характерен свой фаунистический состав саранчовых.

1. *Южное Приазовье*. Включает в себя Таманский полуостров, о. Тузла и восточную часть полуострова Крым (Северо-Крымскую низменность и Керченский полуостров). Здесь отмечены 25 видов саранчовых (59.5 % от общего числа видов). Отличительной чертой этого района является наличие таких видов, как *Acrotylus longipes*, *Stenobothrus mirarae* и *Pezotettix giornai*, нигде больше не встречающихся на территории Приазовья.

2. *Восточное Приазовье*. Этот район с севера ограничен дельтой р. Дон, с юга – дельтой р. Кубань. Фауна саранчовых этого района более обеднена и представлена 21 видом (50 % от общего числа видов). Для песчаного побережья Азовского моря наиболее характерны саранчовые *Sphingonotus caerulans* и *Acrida bicolor*, а также массово встречающиеся на солончаках *Aiolopus thalassinus*, *Epacromius pulverulentus* и *Platygygius crassus*.

3. *Северное Приазовье* простирается от северного побережья Азовского моря на юге до отрогов Донецкого кряжа и Доно-Донецкой возвышенности на севере, захватывая долину р. Дон и дельту р. Северный Донец. Здесь обитают 37 видов (88.1% от общего числа видов). Отличительной чертой этого района является наличие в фауне саранчовых таких видов, как *Stethophyma grossum*, *Euthystira brachyptera*, *Arcyptera fusca*, *Sphingonotus caerulipes*, *Omocestus rufipes* и *Myrmeleotettix antennatus*. В отличие от Восточного Приазовья *Acrida bicolor* здесь встречается гораздо реже и практически не образует плотных популяций на побережье.

Довнар-Запольский (1927) приводит схожее районирование, выделяя в районе Приазовья 3 отдела. Он обособливает Таманский полуостров в самостоятельный отдел и подчеркивает его несомненную связь с Крымом, рассматривая этот район как один из коридоров, через который происходило проникновение средиземноморской фауны на Кавказ.

Анализ жизненных форм саранчовых Приазовья показал, что большую часть составляют злаковые хортобионты (53 %). К факультативным хортобионтам относятся 8 видов

(19 %). Остальные саранчовые представлены сравнительно небольшим числом видов, относящихся к следующим жизненным формам: открытые геофилы – 4 (10 %), специализированные фитофилы – 3 (7 %), травоядные хортобионты – 2 вида (5 %). Меньше всего представлены микротамнобионты, подпокровные геофилы и осоко-злаковые хортобионты – по 1 виду (2 %).

Благодарности

Авторы выражают искреннюю признательность С.Ю. Стороженко (Владивосток) и анонимному рецензенту данной статьи за детальный анализ текста и пожелания по ее оформлению, а также коллегам, передавшим материал: И.В. Шохину (Институт аридных зон ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону), М.В. Набоженко (Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН, Махачкала), К.С. Артохину (Ростов-на-Дону), Э.А. Хачикову (Ростов-на-Дону), Г.Б. Бахтадзе (Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону), Т.М. Брагиной (Ростов-на-Дону).

Работа выполнена в рамках темы НИР «Природно-ресурсный и природно-экологический потенциал морского природопользования как одно из условий диверсификации экономики регионов юга России», № госрегистрации ЦИТИС: АААА–А16–116011910022–6.

Литература

- Бей-Биенко Г.Я., Мищенко Л.Л. 1951. *Саранчовые фауны СССР и сопредельных стран. Часть 2*. М. – Л.: Издательство Академии наук СССР. 668 с.
- Вознесенский А.Ю. 1990. К познанию прямокрылых насекомых Крыма (Orthoptera). *Интегрированная защита сельскохозяйственных растений*. Л.: 33–36.
- Довнар-Запольский Д.П. 1927. Обзор фауны саранчовых (Acrididae) Северо-Кавказского Края. *Известия Северо-Кавказской краевой станции защиты*, **3**: 172–196.
- Правдин Ф.Н. 1978. *Экологическая география насекомых Средней Азии. Ортоптероиды*. М.: Наука. 272 с.
- Присный А.В. 2014. О распространении пустынных (Orthoptera: Acrididae: *Sphingonotus*) на юге Среднерусской возвышенности. *Научные ведомости. Серия: естественные науки*, **10**(27): 70–74.
- Пушкар Т.И. 2011. Виды рода *Sphingonotus* (Orthoptera, Acrididae) фауны Украины. *Вестник зоологии*, **45**(2): 113–125.
- Пышкин В.Б., Высоцкая Н.А. 2011. Эколого-географический обзор прямокрылых (Insecta, Orthoptera) Крыма. *Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия: биология, химия*, **24**(2): 231–239.
- Савицкий В.Ю. 2004. Саранчовые (Orthoptera, Acridoidea) полупустынь и пустынь Нижнего Поволжья (Фауна, экология, акустическая коммуникация и организация сообществ). Диссертация ... кандидата биологических наук. М. 441 с.
- Савицкий В.Ю. 2005. Новые данные по акустической коммуникации саранчовых родов *Omocestus* Vol. и *Myrmeleotettix* Vol. (Orthoptera, Acrididae) юга европейской части России и их таксономическое значение. *Труды Русского энтомологического общества*, **76**: 92–117.
- Сергеев М.Г. 2010. Характер размещения областей повышенного разнообразия и центров эндемизма прямокрылых насекомых (Orthoptera) во внутритропической Евразии. *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: биология, клиническая медицина*, **8**(3): 131–136.
- Сергеев М.Г. 2012. Прямокрылые (Orthoptera) внутритропической Евразии: закономерности распределения областей высокого таксономического разнообразия. *Труды Русского энтомологического общества*, **83**(1): 83–97.

- Сычев М. М. 1979. Особенности морфологии и экологии изменчивого (*Chorthippus biguttulus* L.) и малого (*Ch. mollis* Charp.) коньков (Orthoptera, Acrididae) в условиях Горного Крыма. *Энтомологическое обозрение*, **58**(1): 78–87.
- Терсков. Е. Н. 2017. Заметки по фауне и экологии саранчовых (Orthoptera: Acridoidea) Таманского полуострова с указанием нового вида для Кавказа. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **13**(1): 15–21.

Предварительные итоги изучения фауны жуков-стафилинид (Coleoptera: Staphylinidae) Ростовской области

Э.А. Хачиков

Preliminary results of the study of the rove beetles fauna (Coleoptera: Staphylinidae) of Rostov Province

E.A. Khachikov

Ростовское отделение Русского энтомологического общества, Александровский спуск, 59, Ростов-на-Дону
344030. E-mail: e_hachikov@mail.ru

Rostov branch of the Russian Entomological Society, Alexandrovsky spusk, 59, Rostov-on-Don 344030

Резюме. В работе приведен аннотированный список жуков-стафилинид Ростовской области (332 вид) с краткими данными по биологии. Из них 22 вида указываются впервые для Ростовской области: *Acrolocha pliginskii* Bernhauer, 1912, *Hapalaraea pygmaea* (Paykull, 1800), *Phloeostiba lapponica* (Zetterstedt, 1838), *Eusphalerum minutum* (Fabricius, 1792), *E. rufoscutellatum* (Eppelsheim, 1881), *Bledius frisius* Lohse, 1978, *B. gallicus* (Gravenhorst, 1806), *B. opacus* (Block, 1799), *B. pygmaeus* Erichson, 1839, *Anotylus rugosoides* Schülke, 2012, *A. plagiatus* (Rosenhauer, 1856), *Oxytelus migrator* Fauvel, 1904, *O. fulvipes* Erichson, 1839, *Stenus crassus* (Stephens, 1833), *S. solutus* Erichson, 1840, *Scopaeus gladifer* Binaghi, 1935, *S. pusillus* Kiesenwetter, 1843, *Bisnius cephalotes* (Gravenhorst, 1802), *Gabrius pilliger* Mulsant et Rey, 1876, *Quedius suramensis* Eppelsheim, 1880, *Leptacinus intermedius* Donisthorpe, 1936, *Xantholinus audrasi* Jarrige, 1949.

Ключевые слова. Coleoptera, Staphylinidae, аннотированный список, Ростовская область.

Abstract. An check-list of rove beetles of the Rostov Province of Russia (332 species) with brief information on biology is given. Twenty two species: *Acrolocha pliginskii* Bernhauer, 1912, *Hapalaraea pygmaea* (Paykull, 1800), *Phloeostiba lapponica* (Zetterstedt, 1838), *Eusphalerum minutum* (Fabricius, 1792), *E. rufoscutellatum* (Eppelsheim, 1881), *Bledius frisius* Lohse, 1978, *B. gallicus* (Gravenhorst, 1806), *B. opacus* (Block, 1799), *B. pygmaeus* Erichson, 1839, *Anotylus rugosoides* Schülke, 2012, *A. plagiatus* (Rosenhauer, 1856), *Oxytelus migrator* Fauvel, 1904, *O. fulvipes* Erichson, 1839, *Stenus crassus* (Stephens, 1833), *S. solutus* Erichson, 1840, *Scopaeus gladifer* Binaghi, 1935, *S. pusillus* Kiesenwetter, 1843, *Bisnius cephalotes* (Gravenhorst, 1802), *Gabrius pilliger* Mulsant et Rey, 1876, *Quedius suramensis* Eppelsheim, 1880, *Leptacinus intermedius* Donisthorpe, 1936, *Xantholinus audrasi* Jarrige, 1949 are recorded for Rostov Province for the first time:

Key words. Coleoptera, Staphylinidae, check-list, Rostov Province.

Введение

Данная работа основывается на многолетних авторских исследованиях жуков-стафилинид (Staphylinidae) Ростовской области. Начало изучения этого семейства на территории

Ростовской области обязано появлению работы Кизерицкого (1912), в которой были приведены 11 видов стафилинид. Современный этап изучения коротконадкрылых жуков был начат В.И. Ломакиным, итогом чего стала фаунистическая сводка, в которой приведено более 150 видов (Миноранский, Ломакин, 1978). Дальнейшие исследования были продолжены преимущественно автором данной статьи и некоторыми другими специалистами. Эти исследования уже частично опубликованы Э.А. Хачиковым с соавторами (см. разделы «Результаты» и «Литература»). Спорадичные данные по фауне стафилинид охраняемых территорий Ростовской области публиковались в региональных сборниках и недоступны широкому кругу читателей (Хачиков, 1997, 1998, 2006, 2008, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016; Гильденков, Хачиков, 2000; Миноранский, Тихонов, 2002; Полтавский, Хачиков, 2004; Пришутова, Арзанов, 2012). Многие виды позднее были переопределены автором и его коллегами; по многим группам сем. Staphylinidae собран новый материал, существенно дополняющий наши знания о региональной фауне этого семейства. В результате возникла необходимость обобщить накопившиеся литературные, а также новые неопубликованные данные в едином аннотированном списке.

Приведенный ниже список представляет собой наиболее полный каталог стафилинид Ростовской области на данный момент и включает 332 вида, из которых 22 приводятся впервые для этого региона. Некоторые подсемейства не представлены в списке вследствие их слабой изученности.

В литературе имеется также ряд указаний на виды из Ростовской области, которые не вошли в наш список: 1) *Philonthus fuscatus* Kraatz, 1859 (Арзанов и др., 2010) – здесь произошло ошибочное применение этого названия для экземпляра, в действительности относящегося к виду *P. fumarius* Gravenhorst, 1806; 2) *Bledius* aff. *tricornis* (Herbst, 1784) [Арзанов и др. (2004) как *B. graellsii* Fauvel, 1865]: данный материал нуждается в дополнительной проверке; первоначальное определение материала как *B. graellsii* Fauvel, 1865 мы считаем ошибочным. Внешне жуки схожи с *B. tricornis* (Herbst, 1784), но некоторые признаки генитального аппарата самцов обособляют их от *B. tricornis* и сближают с *B. graellsii*; 3) *B. denticollis* Fauvel, 1872; 4) *B. pallipes* Gravenhorst, 1806; 5) *Quedius unicolor* Kiesenwetter, 1847; 6) *Domene stilicina* (Erichson, 1840); 7) *Ochtheophilum fracticorne* (Paykull, 1800) (как *Cryptobium fracticorne* Payk.); 8) *Astenus nigromaculatus* (Motschulsky, 1858); 9) *Hypomedon bicolor* (Olivier, 1795); 10) *Ocyopus sericeicollis* Menetries, 1832 [как синоним *Ocyopus cupreus* Rossi, 1790 (Catalogue ..., 2015)]; 11) *Xantholinus atratus* Heer, 1839; 12) *X. longiventris* Heer, 1839; 13) *Bisnius fimetarius* (Gravenhorst, 1802) (как *Philonthus fimetarius* Gr.); 14) *B. longicollis* Bernhauer, 1908 [как синоним *Philonthus intrudens* Tottenham, 1949 (Catalogue ..., 2015)]; 15) *Drusilla canaliculata* Fabricius, 1787 (как *Astilbus canaliculatus* F.); 16) *Aleochara bipustulata* Linnaeus, 1760; 17) *A. curtula* (Goeze, 1777); 18) *A. haematoptera* Kraatz, 1858 [как синоним *A. ripicola* Mulsant et Rey, 1874 (Catalogue ..., 2015)]; 19) *Ilyobates nigricollis* Paykull, 1800 (Миноранский, Ломакин, 1978); 20) *Achenium caucasicum* Laporte, 1835; 21) *Stenus binotatus* Ljungh, 1804; 22) *S. palposus* Zetterstedt, 1838 (Кизерицкий, 1912). Материал по этим таксонам (с 3 по 22) из Ростовской области нам неизвестен, а достоверность его определения вызывает сомнение, что и заставило нас на данный момент воздержаться от его включения в предлагаемый список.

В целом представленный здесь аннотированный список еще не отражает всего разнообразия фауны стафилинид Ростовской области. В первую очередь это обусловлено тем, что практически не изучено подсем. Aleocharinae, которое предположительно составляет не менее трети видового состава данного семейства. Также нуждаются в существенном дополнении роды *Bledius* Leach, 1819 и *Stenus* Latreille, 1797. Поэтому данная работа является промежуточным итогом в изучении коротконадкрылых жуков Ростовской области.

Материал и методы

Большинство приведенного в статье материала по стафилинидам находится в личной коллекции автора, для экземпляров из других коллекций в списке указаны места их хранения. В списке представлены литературные источники, откуда взяты сведения, а при их отсутствии – приведены места сборов; также даны краткие сведения по биологии этих видов. Таксоны расположены согласно каталогу Л. Хермана (Herman, 2001), при составлении списка был использован также каталог палеарктических жесткокрылых (Catalogue ..., 2015). Изменения в систематике подсем. Paederinae, представленные в работе Шомана и Солодовникова (Schomann, Solodovnikov, 2016), в нашем списке не учтены вследствие отсутствия в ней сравнительного анализа такой важной для систематики стафилинид структуры, как эндофаллус, без учета которого, по нашему мнению, современные систематические построения в данном таксоне неполноценны. Более подробное обсуждение вышеупомянутой статьи выходит за рамки этой работы.

Ряд видов приводится в списке согласно определениям А. Занетти, М. Шульке, Л. Хроматки, А.Б. Рывкина и А.В. Шаврина. Виды, впервые приведенные для Ростовской области, обозначены в списке знаком (*).

Под словом «укрытия» в списке понимаются различные предметы (камни, бревна и т.п.), находящиеся на поверхности почвы. Сборы жуков-стафилинид проводили с мая по сентябрь, за исключением особо оговоренных случаев.

Используемые в статье сокращения: CSch. – личная коллекция М. Шульке (M. Schülke, Germany); РО – Ростовская область; ПЗ – прибрежная зона водоемов и водотоков.

Результаты

Аннотированный список жуков-стафилинид (Staphylinidae) Ростовской области

Семейство Staphylinidae

Подсемейство Piestinae

Род *Siagonium* Kirby et Spence, 1815

S. quadricorne Kirby et Spence, 1815

Хачиков, 2003.

Редок, под корой.

Подсемейство Proteininae

Триба Proteinini

Род *Proteinus* Latreille, 1797

Proteinus sp.

Хачиков, 2008.

Редок, в органических остатках растительного происхождения.

Подсемейство Omaliinae

Триба Anthophagini

Род *Anthobium* Leach, 1819

A. atrocephalum (Gyllenhal, 1827)

Миноранский, Ломакин, 1978 [как *Lathri-maeum atrocephalum* (Gyllenhal, 1827)]; Хачиков, 2008.

В подстилке. Спорадичен.

Род *Arpedium* Erichson, 1839

A. quadrum Gravenhorst, 1806

Хачиков, 1998; Арзанов и др, 2004.

Ранней весной, осенью. Редок, ПЗ.

Род *Lesteva* Latreille, 1797

***L. punctata* Erichson, 1839**

Арзанов и др., 2004 (как *Lesteva* sp.); Shavrin, 2014.

ПЗ, спорадичен.

Род *Olophrum* Erichson, 1839

***O. assimile* Paykull, 1800**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2016.

ПЗ, в подстилке. Обычен.

Триба Omaliini

Род *Acrolocha* Thomson, 1858

****A. pliginskii* Bernhauer, 1912**

Материал. 17 ♂, 22 ♀, РО, заповедник «Ростовский», о. Водный, конский навоз, 09.X.2017 (Э. Хачиков).

Спорадичен, копробионт, в условиях РО позднеосенний вид.

Род *Hapalaraea* Thomson, 1858

****H. pygmaea* (Paykull, 1800)**

Материал. 2 ♂, РО, станция Раздорская, 25.IV.2009 (Э. Хачиков) (определение А. Шаврина).

Редок, в гнилой соломе.

Род *Omalium* Gravenhorst, 1802

***O. littorale* Kraatz, 1857**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004, 2010.

Повсеместно, в подстилке.

***O. rivulare* (Paykull, 1789)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998.

Повсеместно, в подстилке.

***O. caesum* Gravenhorst, 1806**

Хачиков, 1998.

Повсеместно, в подстилке.

Род *Phloeostiba* Thomson, 1858

****P. lapponica* (Zetterstedt, 1838)**

Материал. 1 ♂, РО, пос. Ефремово, Степановка, 20.VII.2000 (Э. Хачиков).

В РО редок, ксилофаг.

Род *Phyllodrepa* Thomson, 1859

***P. floralis* (Paykull, 1789)**

Хачиков, 1998.

Весной и осенью, спорадичен. В почве.

Род *Xylostromus* Heer, 1839

***X. concinnus* Marsham, 1802**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016.

Редок, нидикол.

Триба Eusphalerini

Род *Eusphalerum* Kraatz, 1857

****E. minutum* (Fabricius, 1792)**

Материал: 1 ♂. РО, станция Раздорская, 20.VIII.1999 (Э. Хачиков).

Редок, антофил.

****E. rufoscutellatum* (Eppelsheim, 1881)**

Материал. РО: 1 ♂, 10.VI.1993 (Э. Хачиков), 2 ♂, Ростов-на-Дону, 20.V.1997 (Э. Хачиков); 1 ♂, Аксай, 13.V.1991 (Э. Хачиков); 1 ♂, пос. Красный Маныч, Веселовское водохранилище, 6.V.1989 (сборщик неизвестен) (определение А. Zanetti).

Весна. Спорадичен, антофил.

Подсемейство Oxytelinae

Триба Euphaniini

Род *Euphania* Fairmaire et Laboulbène, 1856

***E. pusanovi* Blinshtein, 1976**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 2003, 2012а, 2012б; Арзанов и др., 2016.

Спорадичен, ПЗ, галлобионт.

Триба Coprophilini

Род *Coprophilus* Latreille, 1829

***C. pennifer* (Motschulsky, 1845)**

Хачиков, 2008 [как *Elonium pennifer* (Motschulsky, 1845)], Хачиков, 2012а; Арзанов и др., 2016.

В РО спорадичен, весна, нидикол.

***C. pseudopiceus* Gildenkov, 2015**

Гильденков, Хачиков, 2017.
Нидикол (норы сурков), весна, спорадичен.

***C. schubertii* (Motschulsky, 1860)**

Хачиков, 2012б; Гильденков, 2015.
Нидикол, весна, спорадичен.

***C. solskyi* Bernhauer, 1908**

Гильденков, Хачиков, 2012 [как *Coprophilius rufipennis* (Reitter, 1894)]; Гильденков, Хачиков, 2017.

Очень редок, биология не изучена.

Триба Planeustomini

Род *Manda* Blackwelder, 1952

***M. mandibularis* (Gyllenhal, 1827)**

Хачиков, 1998 (как *Acrognathus mandibularis* Gyllenhal, 1827), 2012б; Гильденков, Хачиков, 2000, 2007; Арзанов и др., 2004.

ПЗ, спорадичен.

***M. tanaïtica* Gildenkov et Khachikov, 2007**

Гильденков, Хачиков, 2007; Хачиков, 2012б.
ПЗ, спорадичен.

Род *Planeustomus* Jacquelin du Val, 1857

***P. heydeni heydeni* Eppelsheim, 1884**

Хачиков, 1998, 2012б; Гильденков, Хачиков, 2000.

ПЗ, спорадичен.

***P. kahrii* (Kraatz, 1857)**

Хачиков, 2003, 2012а, 2012б; Арзанов и др., 2004, 2016.

ПЗ, спорадичен.

***P. palpalis* Erichson, 1839**

Хачиков, 2003, 2012а, 2012б; Арзанов и др., 2004.

ПЗ, спорадичен.

Триба Blediini

Род *Bledius* Leach, 1819

***B. atricapillus* Germar, 1825**

Миноранский, Ломакин, 1978.

ПЗ, обычен.

***B. debilis* Erichson, 1840**

Миноранский, Ломакин, 1978.
ПЗ, обычен.

***B. dissimilis* Erichson, 1840**

Миноранский, Ломакин, 1978.
ПЗ, обычен.

***B. erraticus* Erichson, 1839**

Миноранский, Ломакин, 1978.
ПЗ, обычен.

****B. frisius* Lohse, 1978**

Материал. 2 ♂, 1 ♀, РО, Цимлянский песчаный массив, 7.V.1990 (М. Набоженко) (определение М. Schülke, 2014).

Редок.

***B. furcatus* (Olivier, 1811)**

Арзанов и др., 2004, 2016; Хачиков, 2012а, 2012б.

ПЗ, обычен.

****B. gallicus* (Gravenhorst, 1806)**

Материал. 1 ♂, РО, Ростовский степной заповедник, 2.VI.1998 (Э. Хачиков); 1 ♂, этикетка такая же (CSch) (определение М. Schülke, 2014).

ПЗ, обычен.

****B. opacus* (Block, 1799)**

Материал. 1 ♀, РО, Шолоховский район, пос. Еланская, 6–12.IX.99; 1 ♂, этикетка такая же (CSch) (определение М. Schülke, 2014).

ПЗ, обычен.

***B. procerulus* Erichson, 1840**

Миноранский, Ломакин, 1978.

****B. pygmaeus* Erichson, 1839**

Материал. 1 ♂, 1 ♀, РО, станица Раздорская, 8.VII.2001 (А. Пономарев); 1 ♂, этикетка такая же (CSch) (определение М. Schülke, 2014).

ПЗ, редок.

***B. spectabilis* Kraatz, 1857**

Миноранский, Ломакин, 1978.
Массовый, ПЗ, альгофаг.

***B. tricornis* (Herbst, 1784)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2004, 2010, 2016; Хачиков, 2012а, 2012б. ПЗ, обычен.

***B. unicornis* (Germar, 1825)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2004, 2016; Хачиков, 2012а, 2012б. ПЗ, обычен.

***B. verres* Erichson, 1840**

Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2004. ПЗ (песок), обычен.

Триба Thinobiini

Род *Aploderus* Stephens, 1833

***A. caesus* Erichson, 1839**

Хачиков, 1998, 2012а, 2012б; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2004, 2016. ПЗ, лето, спорадичен, местами многочисленен.

Род *Carpelimus* Leach, 1819

***C. aceus* Gildenkov, 1997**

Гильденков, Хачиков, 2000; Хачиков, 2012б. ПЗ, обычен.

***C. bilineatus* (Stephens, 1832)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus bilineatus* Steph.); Гильденков, Хачиков, 2000; Хачиков, 2012б. ПЗ, обычен.

***C. corticinus* (Gravenhorst, 1806)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus corticinus* Grav.); Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2003, 2010, 2016; Хачиков, 2012а. Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. elongatulus* (Erichson, 1839)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus elongatulus* Er.). ПЗ, обычен.

***C. erichsoni* (Sharp, 1871)**

Гильденков, Хачиков, 2000.

ПЗ, обычен.

***C. exiguus* (Erichson, 1839)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus exiguus* Er.); Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2003, 2010. Июнь–сентябрь, обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. fuliginosus* (Gravenhorst, 1802).**

Гильденков, Хачиков, 2000; Хачиков, 2012б. ПЗ, альгофаг, обычен.

***C. foveolatus* (Sahlberg, 1832)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus foveolatus* C. Sahlb.); Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2016; Хачиков, 2012а. Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. gracilis* (Mannerheim, 1830)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus gracilis* Mannh.). ПЗ, обычен.

***C. gusarovi* Gildenkov, 1997**

Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2004; Хачиков, 2012б. ПЗ, обычен.

***C. halophilus* (Kiesenwetter, 1844)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus halophilus* Kiesw.); Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2004, 2016; Хачиков, 2012а. Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. lindrothi lindrothi* Palm, 1943**

Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2004. Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. manchuricus subtilicornis* (Roubal, 1946)**

Гильденков, Хачиков, 2000 [как *C. subtilicornis* (Roubal, 1946)]; Хачиков, 2012; Арзанов и др., 2016. Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. nitidus* Baudi di Selve, 1848**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus nitidus* Baudi); Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2004.

Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. nigrita nigrita* Wollaston, 1857**

Арзанов и др., 2004.

Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. nigrita anthracinus* (Mulsant et Rey, 1861)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus anthracinus* Muls.); Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2004, 2016; Хачиков, 2012а.

Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. obesus* (Kiesenwetter, 1844)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus obesus* Kiesw.); Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2003, 2004, 2016; Хачиков, 2012а.

Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. politus tenerepunctus* Gildenkov, 1994**

Гильденков, Хачиков, 2000 (как *C. tenerepunctus* Gildenkov, 1994); Арзанов и др., 2003, 2016; Хачиков, 2012а.

Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. pusillus* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus pusillus* Grav.); Гильденков, Хачиков, 2000.

Обычен, ПЗ, альгофаг.

***C. rivularis* (Motschulsky, 1860)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Trogophloeus rivularis* Motsch.); Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2003; 2010.

Обычен, ПЗ, альгофаг.

Триба Oxytelini

Род *Anotylus* Thomson, 1859

***A. bernhaueri* (Ganglbauer, 1898)**

Хачиков, 2012б.

Материал. 2 ♂, РО, хутор Крымский, 4.V.1998, норы байбака (Э. Хачиков).

Копробионт, весна, спорадичен.

***A. insecatus* (Gravenhorst, 1806)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Oxytelus insecatus* Gr.); Хачиков, 1998; Гильденков, Хачиков, 2000.

Обычен, копробионт.

***A. mendus* Herman, 1970**

Хачиков, 1998, 2012а, 2012б; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2004, 2016. Спорадичен, галлобионт. ПЗ.

***A. nitidulus* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Oxytelus nitidulus* Gr.); Хачиков, 1998, 2012а; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2016.

Обычен, копробионт.

****A. plagiatus* (Rosenhauer, 1856)**

Материал. 3 ♂, 2 ♀, РО, 10 км СЗ г. Гуково, ур. «Провальская степь», детский лагерь «Лесная сказка», в подстилке, 1.VI.2000 (Э. Хачиков).

В РО редок.

***A. pumilus* (Erichson, 1839)**

Хачиков, 1998, 2008, 2012а, 2012б; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2016.

Обычен, копробионт.

***A. rugifrons* (Hochhuth, 1849)**

Хачиков, 1998, 2012б; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2003, 2010.

Обычен, в подстилке.

****A. rugosoides* Schülke, 2012**

Материал. РО: 1 ♂, станция Ольгинская, VI.1972 (А. Фомичев) (определение М. Schülke, 2013); 1 ♂, хутор Недвиговка, 18.VII.1991 (Ю. Арзанов); 2 ♂, Ростовский степной заповедник, с. Волочаевское, 10.VII.1998 (Э. Хачиков).

Повсеместно, сапрофаг.

***A. rugosus* (Fabricius, 1775)**

Кизерицкий, 1912; Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Oxytelus rugosus* F.); Хачиков, 1998, 2012а; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Повсеместно, сапрофаг.

***A. tetracarinatus* (Block, 1799)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Oxytelus tetracarinatus* Block); Хачиков, 1998; Гильденков, Хачиков, 2000.

Обычен, копробионт.

Род *Platystethus* Mannerheim, 1830

***P. arenarius* (Geoffroy, 1785)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 2008, 2012б.

В РО редок, копробионт.

***P. cornutus* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998 [как *Platystethus* ex gr *cornutus* (Gravenhorst, 1802)], 2003, 2012а, 2012б; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2004 (экземпляр из пос. Калининский, станица Вешенская, как *P. alutaceus*, Thomson, 1861), 2016.

Обычен, ПЗ.

***P. nitens* C.R. Sahlberg, 1832**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998, 2012а; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010; 2016.

Повсеместно, сапрофаг.

***P. rufospinus* (Hochhuth, 1851)**

Хачиков, 1998, 2008, 2012а, 2012б; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2016. Май–август, спорадичен, сапрофаг.

***P. spinosus* (Erichson, 1840)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998, 2012а; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2016.

Спорадичен, сапрофаг.

Род *Oxytelus* Gravenhorst, 1802

****O. fulvipes* Erichson, 1839**

Материал. 1 ♂, РО, станица Вешенская, 4, 5.IX.1999 (Э. Хачиков).

Редок.

****O. migrator* Fauvel, 1904**

Материал. 1 ♂, РО, Песчанокопский район, с. Богородицкое, 25–29.VI.2010 (С. Поушкова).

В РО редок, на свет.

***O. piceus* (Linnaeus, 1767)**

Кизерицкий, 1912; Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998, 2012а, 2012б; Гильден-

ков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Повсеместно, сапрофаг.

***O. sculptus* Gravenhorst, 1806**

Хачиков, 1998, 2012б; Гильденков, Хачиков, 2000; Арзанов и др., 2004.

Повсеместно, сапрофаг.

Подсемейство *Habrocerinae*

Род *Habrocerus* Erichson, 1839

***H. capillaricornis* Gravenhorst, 1806**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

Подсемейство *Tachyporinae*

Триба *Mycetoporini*

Род *Bolitobius* Leach, 1819

***B. castaneus* (Stephens, 1832)**

Хачиков, 1998.

Мицетофаг.

***B. cingulatus* Mannerheim, 1830**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003.

Мицетофаг.

Род *Ischnosoma* Stephens, 1829

***I. splendidum* Gravenhorst, 1806**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003.

Май–июнь, повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

Род *Mycetoporus* Mannerheim, 1830

***M. clavicornis* (Stephens, 1832)**

Хачиков, 1998.

Май–июнь, повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

***M. forticornis* Fauvel, 1875**

Хачиков, 1998.

Май–июнь, повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

***M. glaber* (Sperk, 1835)**

Хачиков, 1998, Арзанов и др., 2003 [как *M. perlaetus* Rey, 1883 – синоним (Catalogue ..., 2015)].

Май–июнь, повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

***M. piceolus* Rey, 1883**

Хачиков, 1998 [как *M. erichsonianus* Fagel, 1965 – синоним (Catalogue ..., 2015)]; Арзанов и др., 2016.

Май–июнь, повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

Род *Lordithon* Thomson, 1859

***L. lunulatus* Linnaeus, 1760**

Хачиков, 2003; Арзанов и др., 2004.
Мицетофаг.

***L. pulchellus* Mannerheim, 1830**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2004.
Мицетофаг.

***L. rostratus* (Motschulsky, 1845)**

Арзанов и др., 2016.
Мицетофаг.

***L. thoracicus* (Fabricius, 1777)**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003.
Мицетофаг.

Триба *Tachyporini*

Род *Cilea* Jacquelin du Val, 1856

***C. silphoides* Linnaeus, 1767**

Хачиков, 1998, Арзанов и др., 2004 (как *Leucoraryphus silphoides* Linnaeus, 1767).
Обычен, копробионт.

Род *Coproporus* Kraatz, 1857

***C. colchicus* Kraatz, 1858**

Хачиков, 1998.
Под корой, редок.

Род *Sepedophilus* Gistel, 1856

***S. marshami* (Stephens, 1832)**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2010, 2016.

Повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

***S. pedicularius* Gravenhorst, 1802**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003.

Повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

***S. testaceus* (Fabricius, 1792)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Conosoma testaceum* F.); Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2004.

Повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

Род *Tachyporus* Gravenhorst, 1802

***T. abdominalis* (Fabricius, 1781)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004.

Повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

***T. chrysomelinus* (Linnaeus, 1758)**

Хачиков, 1998.

Повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

***T. formosus* Matthews, 1838**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004.

Повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

***T. hypnorum* (Fabricius, 1775)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

***T. nitidulus* (Fabricius, 1781)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Повсеместно, в подстилке, байрачные и пойменные леса. В заповеднике «Ростовский» (долина р. Волочаевка) встречается масово на склонах и в понижениях степных участков.

***T. pusillus* Gravenhorst, 1806**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др. 2010, 2016.

Степь, спорадичен.

***T. signatus* Gravenhorst, 1802**

Арзанов и др., 2004.

Спорадичен, в подстилке, байрачные и пойменные леса.

Род *Tachinus* Gravenhorst, 1802

***T. bipustulatus* (Fabricius, 1792)**

Арзанов и др., 2004.

Спорадичен, копробионт.

***T. discoideus* Erichson, 1839**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2016.

Спорадичен, копробионт, аридные стации.

***T. laticollis* Gravenhorst, 1802**

Хачиков, 2012а; Арзанов и др., 2016.

Спорадичен, копробионт.

***T. rufipes* (Linnaeus, 1758)**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004 [как *T. signatus* Gravenhorst, 1802 – синоним (Catalogue ..., 2015)].

Спорадичен, копробионт.

***T. subterraneus* Linnaeus, 1758**

Хачиков, 1998.

Спорадичен, копробионт.

Подсемейство Aleocharinae

Триба Nomalotini

Род *Gyrophaena* Mannerheim 1830

***G. affinis* Mannerheim, 1830**

Енushchenko, Semenov, 2016.

Мицетофаг, обычен.

***G. bihamata* Thomson, 1867**

Енushchenko, Semenov, 2016.

Мицетофаг, обычен.

***G. boleti* (Linnaeus 1758)**

Енushchenko, Semenov, 2016.

Мицетофаг, обычен.

***G. caucasica* A. Strand, 1939**

Енushchenko, Semenov, 2016.

Мицетофаг, обычен.

***G. fasciata* (Marsham 1802)**

Енushchenko, Semenov, 2016.

Мицетофаг, обычен.

***G. gentilis* Erichson, 1839**

Енushchenko, Semenov, 2016.

Мицетофаг, обычен.

***G. joyi* Wendeler, 1924**

Енushchenko, Semenov, 2016.

Мицетофаг, обычен.

***G. joyioides* Wüsthoff, 1937**

Енushchenko, Semenov, 2016.

Мицетофаг, обычен.

***G. lucidula* Erichson, 1837**

Енushchenko, Semenov, 2016.

Мицетофаг, обычен.

***G. manca* Erichson, 1839**

Енushchenko, Semenov, 2016.

Мицетофаг, обычен.

Подсемейство Oxyporinae

Род *Oxyporus* Fabricius, 1775

***O. rufus* (Linnaeus, 1758)**

Кизерицкий, 1912; Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004.

Мицетофаг, обычен.

Подсемейство Euaesthetinae

Триба Euaesthetini

Род *Euaesthetus* Gravenhorst, 1806

***E. laeviusculus* Mannerheim, 1844**

Хачиков, 2003.

ПЗ.

***E. superlatus* Peyerimhoff, 1937**

Хачиков, 2003, 2012а; Арзанов и др., 2016.

ПЗ.

Подсемейство Steninae

Род *Stenus* Latreille, 1797

S. argutus Puthz, 1971

Хачиков, 2012а; Арзанов и др., 2016.
Материал. 1 ♀, РО, станица Пухляковская, байрак, подстилка, 17.VI.2017 (Э. Хачиков).
Редок, июнь, степи, иногда в байрачных лесах, в подстилке.

S. ater Mannerheim, 1830

Миноранский, Ломакин, 1978.
Май–август, обычен, повсеместно, луга.

S. bidenticulatus Puthz, 1969

Хачиков, 2012а; Арзанов и др., 2016.
Спорадичен, май–июнь, луга.

S. bimaculatus Gyllenhal, 1810

Арзанов и др., 2004.
Обычен, луга.

S. boops Ljungh, 1810

Миноранский, Ломакин, 1978.
Обычен, май–июнь, в подстилке.

S. canaliculatus Gyllenhal, 1827:

Рывкин, 1990.
Спорадичен, июнь, укрытия.

S. calcaratus W. Scriba, 1864

Арзанов и др., 2004.
Спорадичен, май–июнь, луга.

S. comma Le Conte, 1863

Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2004.
Обычен, ПЗ (песчаные берега).

S. clavicornis (Scopoli, 1763)

Миноранский, Ломакин, 1978.
Материал. РО: 3 ♂, Ростов-на-Дону, 5.V.1991; 1 ♂, Тарасовский район, Городищенский лесхоз, 9.VIII.1993 (Э. Хачиков).
Май–август, обычен, луга.

**S. crassus* (Stephens, 1833)

Материал. 1 ♂, РО, Азов, 1.V.1990 (И. Шохин) (определение А. Рывкина, 1990).
В РО редок, май, укрытия.

S. cicindeloides (Schaller, 1783)

Миноранский, Ломакин, 1978.
Май–август, обычен, повсеместно, луга.

S. circularis Gravenhorst, 1802

Миноранский, Ломакин, 1978.
В РО редок, ПЗ.

S. humilis Erichson 1839

Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2003, 2010.
Май–август, обычен, повсеместно, луга.

S. hypoproditor Puthz, 1965

Рывкин, 1990; Арзанов и др., 2004.
Спорадичен, май–июнь, укрытия.

S. juno (Paykull, 1789)

Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2004.
Май–август, обычен, повсеместно, луга.

S. incrassatus Erichson, 1839

Миноранский, Ломакин, 1978.
В РО редок, май–июнь, укрытия.

S. intricatus zoufali Fleischer, 1909

Хачиков, 2012а; Арзанов и др., 2016.
Спорадичен, май–июнь, укрытия.

S. morio Gravenhorst, 1806

Миноранский, Ломакин, 1978.
Спорадичен, май–июнь, ПЗ, укрытия.

S. nanus Stephens, 1833

Миноранский, Ломакин, 1978.
Спорадичен, май–июнь, ПЗ, (луга).

S. nigrutilus Gyllenhal, 1827

Миноранский, Ломакин, 1978.
Редок, май–июнь, ПЗ, укрытия.

S. nitens Stephens, 1833

Миноранский, Ломакин, 1978.
Редок, май–июнь, укрытия.

S. obscuripalpis Hubenthal, 1911

Рывкин, 1990; Хачиков, 2012а; Арзанов и др., 2016.
Материал. РО: 2 ♂, хутор Недвиговка, 23.VII.1978 (Э. Хачиков) (определение

L. Hromadka, 1987); 1 ♂, Щепкинский лесхоз, 15.VI.1990 (Э. Хачиков).
Спорадичен, май–июнь, подстилка.

***S. planifrons* Rey, 1884**

Рывкин, 1990.
Спорадичен, май–июнь, ПЗ.

***S. providus* Erichson 1839**

Арзанов и др., 2003, 2010.
Май–август, обычен, повсеместно, луга.

****S. solutus* Erichson, 1840**

Материал. 1 ♂, РО, Щепкинский лесхоз, 28.IX.1992 (Э. Хачиков).
Спорадичен, май–июнь, ПЗ.

***S. stigmula* Erichson, 1840**

Рывкин, 1990.
Спорадичен, май–июнь, ПЗ.

Подсемейство Paederinae

Триба Paederini

Род *Achenium* Leach, 1819

***A. humile* (Nicolai, 1822)**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.
Май–август, обычен, повсеместно, ПЗ.

***A. propontiacum* Bordoni, 2009**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 2008, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016 [как *A. depressum* (Gravenhorst, 1802)].
Май–август, обычен, повсеместно, ПЗ.

***A. quadriceps* Eppelsheim, 1889**

Хачиков, 2003 (как «*A. quadraticeps* Eppelsheim»), Хачиков, 2012а; Арзанов и др., 2016.
Май–август, обычен, повсеместно, ПЗ.

Род *Astenus* Dejean, 1833

***A. bulgaricus* Coiffait, 1971**

Хачиков, 1998, 2008, 2012а; Арзанов и др., 2016.
Весна, степи, спорадичен.

***A. immaculatus* Stephens, 1833**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Май–июнь, обычен, повсеместно, байрачные и пойменные леса, в подстилке.

***A. lyonesius* (Joy, 1908)**

Арзанов и др., 2016.
Весна, степи, спорадичен.

***A. procerus* (Gravenhorst, 1806)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998 [как *A. filiformis* (Latreille, 1806) – синоним (Catalogue ..., 2015)].
Материал. РО, заповедник «Ростовский»: 1 ♂, в 6 км СВ от пос. Рунный, балка Лисья, 16–21.V.1999 (Д. Касаткин, П. Ивлиев); 1 ♂, о. Водный, 4.IX.2017 (Э. Хачиков).
Обычен, повсеместно, байрачные и пойменные леса, в подстилке. Реже в разнотравной степи, в войлоке.

***A. pulchellus* (Heer, 1839)**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2016.
Весна, степи, спорадичен.

Род *Lathrobium* Gravenhorst, 1802

***L. brunnipes* (Fabricius, 1792)**

Арзанов и др., 2004.
ПЗ, лесные массивы, спорадичен.

***L. elongatum* (Linnaeus, 1767)**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004, 2010.
На свет.

***L. flavipes* Hochhuth, 1851**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.
Обычен, повсеместно, ПЗ.

***L. fovulum* Stephens, 1833**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010; Ruvkin, 2011.
Обычен, повсеместно, байрачные и пойменные леса, в подстилке.

***L. fulvipenne* Gravenhorst, 1806**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004.
На свет.

***L. furcatum* Czwalina, 1888**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004.

На свет, спорадичен.

***L. geminum* Kraatz, 1857**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010 [как *L. boreale* Hochhuth, 1851 – синоним (Catalogue ..., 2015)].

Май–сентябрь, обычен, повсеместно, байрачные и пойменные леса, в подстилке.

***L. impressum* Heer, 1841**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004: [как *L. filiforme* Gravenhorst, 1806 – синоним (Catalogue ..., 2015)].

На свет.

***L. latum* Tikhomirova, 1968**

Арзанов и др., 2003.

На свет.

***L. longulum* Gravenhorst, 1802**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010; Ruvkin, 2011.

Обычен, повсеместно, байрачные и пойменные леса, в подстилке.

***L. pallidum* Nordmann, 1837**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004.

На свет.

***L. pallidipenne* Hochhuth, 1851**

Хачиков, 1998.

На свет.

***L. quadratus* (Paykull, 1789)**

Хачиков, 2003 (как «*L. quadratum* Paykull»); Арзанов и др., 2004.

На свет.

***L. roubali* Koch, 1944**

Хачиков, 2003, 2012а; Полтавский, Хачиков, 2004 [как *L. bernhaueri* (Koch, 1937) – неверное понимание]; Арзанов и др., 2016.

Редок, степи.

***L. rufonitidus* Reitter, 1909**

Хачиков, 1998.

На свет.

Род *Lobrathium* Mulsant et Rey, 1878

***L. multipunctum* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1998.

Редок, ПЗ, лес.

Род *Leptobium* Casey, 1905

***L. gracile* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Dolicaon biguttulus* Lac.); Хачиков, 1998, 2008; 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Май–август, обычен, повсеместно, ПЗ, укрытия.

Род *Lithocharis* Dejean, 1833

***L. nigriceps* Kraatz, 1859**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Май–август, обычен, повсеместно, ПЗ, иногда в навозе.

***L. ochracea* (Gravenhorst, 1802)**

Арзанов и др., 2016.

Спорадичен, ПЗ.

Род *Luzea* Blackwelder, 1952

***L. cephalica* Eppelsheim, 1889**

Хачиков, 2008 [как *L. caucasica* (Luze, 1912) – неверное понимание].

Материал. РО: 2 ♂, 1 ♀, пос. Кружилинский, 27.VII.03 (Э. Хачиков); 1 ♂, 1 ♀, станция Раздорская, 25.IV.2009 (Э. Хачиков).

На свет, в степи, весной, редок.

***L. rossica* Bernhauer, 1908**

Хачиков, 2003 (как *L. cephalica* Eppelsheim, 1889 – неверное понимание).

На свет, спорадичен.

Род *Medon* Stephens, 1833

***M. dilutus pythonissa* (Saulcy, 1865)**

Хачиков, 2003; Арзанов и др., 2004 [как *M. mersinus* A. Bordonì, 1980 – синоним (Catalogue ..., 2015)].

Май–июнь, обычен, байрачные и пойменные леса, в подстилке.

***M. fuscus* Mannerheim 1830**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010.

Май–июнь, обычен, байрачные и пойменные леса, в подстилке.

Род *Micrillus* Raffray, 1873

***M. testaceus* (Erichson, 1840)**

Пришутова, Арзанов, 2012; Хачиков, 2012а; Арзанов и др., 2016.
Спорадичен, на свет, ПЗ.

Род *Ochtheophilum* Stephens, 1829

***O. aff. collare* (Reitter, 1884)**

Арзанов и др., 2003, 2004, 2010 (как *O. turkestanicum* Korge, 1968 – неверное понимание).
Май–август, обычен, повсеместно, ПЗ.

***O. brevipenne* (Mulsant et Rey, 1861)**

Хачиков, 2012а; Арзанов и др., 2016.

Род *Paederus* Fabricius, 1775

***P. fuscipes* Curtis, 1826**

Кизерицкий, 1912; Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.
Май–октябрь, фоновый, повсеместно, луговые станции.

***P. limnophilus* Erichson, 1840**

Хачиков, 1998.
Редок.

***P. littoralis* Gravenhorst, 1802**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2010.
Обычен, ПЗ.

***P. riparius* (Linnaeus, 1758)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016.
Повсеместно, луговые станции.

Род *Pseudomedon* Mulsant et Rey, 1878

***P. obscurellus* (Erichson, 1840)**

Арзанов и др., 2003, 2004, 2010.
Май–июль, обычен, повсеместно, ПЗ.

Род *Rugilus* Leach, 1819

***R. angustatus* (Geoffroy, 1785)**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003 [как *Stilicus angustatus* (Geoffroy, 1785)].
Май–июль, спорадичен, в подстилке.

***R. orbiculatus* (Paykull, 1789)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998, Арзанов и др., 2003, 2004 (как *Stilicus orbiculatus* Paykull, 1789). Арзанов и др., 2010, 2016; Хачиков, 2012а.
Май–июль, обычен, повсеместно, байрачные и пойменные леса, в подстилке.

***R. rufipes* Germar, 1836**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004 (как *Stilicus rufipes* Germar, 1836).
Обычен, повсеместно, байрачные и пойменные леса, в подстилке.

***R. similis* (Erichson, 1839)**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2010 [как *Stilicus similis* (Erichson, 1839)].
Май–июнь, обычен, в подстилке.

Род *Scopaeus* Erichson, 1839

***S. debilis* Hochhuth, 1851**

Хачиков, 2003; Арзанов и др., 2004 [как *S. scitulus* Baudi di Selve, 1857 – синоним (Catalogue ..., 2015)].

****S. gladifer* Binaghi, 1935**

Material. РО: 1 ♂, Донлесхоз, 9.V.1995 (Э. Хачиков); 2 ♂, заповедник «Ростовский», 6 км Ю п. Волочаевский, долина р. Волочаевка, в понижениях склонов, разнотравная степь, 1–15.IX.2017 (Э. Хачиков).

***S. gracilis* (Sperk, 1835)**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2010.
Июнь–июль, обычен, повсеместно, ПЗ.

***S. laevigatus* (Gyllenhal, 1827)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.
Июнь–июль, обычен, повсеместно, ПЗ.

****S. pusillus* Kiesenwetter, 1843**

Material. 1 ♂, РО, с. Мержаново, 27.V.1996 (Э. Хачиков).

Род *Sunius* Stephens, 1829

***S. fallax* (Lokay, 1919)**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2010.

Май–июнь, обычен, мезофил, в подстилке, предпочитает увлажненные станции.

***S. melanocephalus* (Fabricius, 1793)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Medon melanocephalus* F.); Хачиков, 1998, 2008; 2012а; Арзанов и др., 2016.

Май–июнь, обычен, мезофил, в подстилке, увлажненные станции.

Род *Scymbalium* Erichson, 1839

***S. anale* (Nordmann, 1837)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 2008.

Май–июнь, луга, обычен.

Род *Tetartopeus* Czwalina, 1888

***T. rufonitidus* (Reitter, 1909)**

Арзанов и др., 2003, 2004 (как *Lathrobium rufonitidus* Reitter, 1909); Арзанов и др. 2016; Пришутова, Арзанов, 2012; Хачиков, 2012а. Май–июнь, обычен, ПЗ.

***T. scutellaris* (Nordmann, 1837)**

Арзанов и др., 2003, 2010 (как *Lathrobium scutellaris* Nordmann).

Спорадичен, наносы и в подстилке.

***T. terminatus* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978 (как *Lathrobium terminatum* Gravenhorst); Арзанов и др., 2004 (как *L. terminatus* Gravenhorst); Хачиков, 2003.

Май–июнь, обычен, ПЗ.

Род *Throbalium* Mulsant et Rey, 1878a

***T. kochi* (Peyerimhoff, 1938)**

Хачиков, 1998, 2003, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016; Пришутова, Арзанов, 2012.

Май–июнь, спорадичен, ПЗ.

Подсемейство Staphylininae

Триба Platyprosopini

Род *Platyprosopus* Mannerheim, 1830

***P. elongatus* Mannerheim, 1830**

Хачиков, 1998, 2012а; Полтавский, Хачиков, 2004; Арзанов и др., 2016.

Май–июнь, спорадичен, ПЗ, наносы.

Триба Othiini

Род *Othius* Stephens, 1829

***O. punctulatus* Goeze, 1777**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2003, 2004. Байрачные леса, в подстилке, спорадичен.

Триба Staphylinini

Род *Erichsonius* Fauvel, 1874

***E. cinerascens* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 2003; Арзанов и др., 2004.

Май–июнь, спорадичен, ПЗ, в лесах.

***E. subopacus* (Hochhuth, 1851)**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003, 2010.

Обычен, ПЗ.

Род *Bisnius* Stephens, 1829

****B. cephalotes* (Gravenhorst, 1802)**

Материал. 2 ♂, РО, Шолоховский район, пос. Нижне-Матвеевский, 27.VI.2004 (Э. Хачиков).

Весна, редок, нидикол.

***B. manytchensis* Hatchikov, 2003**

Хачиков, 2003, 2012а; Арзанов и др., 2016.

Крайне редок, в соломе.

***B. nitidulus* (Gravenhorst, 1802).**

Хачиков, 1997; Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2003 (как *Philonthus nitidulus* Gravenhorst). Арзанов и др. 2004, 2010, 2016; Хачиков, 2012а.

Апрель–май, обычен, степные участки, войлок, реже копробионт.

***B. parvus* (Sharp, 1874)**

Хачиков, 1997 [как *Philonthus parvus* (Sharp)]; Арзанов и др., 2003, 2010.

Обычен, под органическими остатками в птичьих колониях.

***B. scribae* (Fauvel, 1867)**

Миноранский, Ломакин, 1978, Хачиков, 1997 (как *Philonthus scribae* Fauvel). Арзанов

и др., 2004 [как *Bisnius varipennis* (Scriba, 1864) – синоним (Catalogue ..., 2015)], 2016; Хачиков, 2012а.
Весна, нидикол, спорадичен.

***B. sordidus* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997 (как *Philonthus sordidus* Gravenhorst), 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010.
Обычен, органические остатки.

***B. spermophili* Ganglbauer, 1897**

Арзанов и др., 2003, 2004.
Весна, нидикол, спорадичен.

Род *Gabrius* Stephens, 1829

***G. breviventer* Sperk, 1835**

Арзанов и др., 2004.
Редок.

***G. exspectatus* Smetana, 1952**

Хачиков, 2003; Арзанов и др., 2004, 2010.
Обычен, ПЗ.

***G. nigrutilus* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997.
Обычен, ПЗ.

***G. osseticus* Kolenati, 1846**

Хачиков, 1997; Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2004 [как *G. vernalis* Gravenhorst, 1806 – синоним (Catalogue ..., 2015)]. Арзанов и др., 2003, 2010.
Повсеместно, байрачные и пойменные леса, в подстилке.

****G. pilliger* Mulsant et Rey, 1876**

Материал. 1 ♂, РО, Красносулинский район, пос. Донлесхоз, 2–4.V.1996 (Э. Хачиков).
Редок.

***G. sacerdotalis* Joy, 1913**

Арзанов и др., 2016; Хачиков, 2012а.
Обычен, ПЗ.

***G. subnigrutilus* Joy, 1913**

Хачиков, 2003 [как *G. subnigrituloides* (Scheerpeltz, 1933) – синоним (Catalogue ..., 2015)].
Обычен, ПЗ.

***G. suffragani* Joy, 1913**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.
Обычен, ПЗ.

***G. trossulus* (Nordmann, 1837)**

Арзанов и др., 2004 (как *G. trossuliformis* Schillhammer, 1999).
Редок.

Род *Gabronthus* Tottenham, 1955

***Gabronthus limbatus* (Fauvel, 1900)**

Хачиков, 2003, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016.
Сентябрь, обычен, копробионт.

Род *Rabigus* Mulsant et Rey, 1876

***R. pullus* Nordmann, 1837**

Арзанов и др., 2004.
Май, спорадичен, ПЗ.

Род *Philonthus* Stephens, 1829

***P. alberti* Schillhammer, 2000**

Хачиков, 1997 [как *P. picipes* Fauvel, 1875 – синоним (Catalogue ..., 2015)].
В РО редок, в укрытиях.

***P. albipes* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2016.
Обычен, копробионт.

***P. atratus* Gravenhorst, 1802**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2004.
Май–июнь, спорадичен, ПЗ, песок.

***P. biskrensis* (Fagel, 1957)**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016.
Обычен, копробионт.

***P. carbonarius* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003, 2004 [как *P. varius* Gyllenhal, 1810 – синоним (Catalogue ..., 2015)]. Арзанов и др., 2010, 2016; Пришутова, Арзанов, 2012; Хачиков, 2012а.
Обычен, копробионт.

***P. caucasicus* Nordmann, 1837**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003, 2004 [как *P. dimidiatus* C.R. Sahlberg, 1830 – синоним (Catalogue ..., 2015)]. Арзанов и др., 2010, 2016; Хачиков, 2012а.
Обычен, копробионт.

***P. chalceus* Stephens, 1832**

Хачиков, 1997, Арзанов и др., 2003, 2004.
Обычен, некробионт.

***P. cochleatus* Scheerpeltz, 1937**

Арзанов и др., 2016; Хачиков, 2012а.
Обычен, копробионт.

***P. cognatus* Stephens, 1832**

Хачиков, 1997, Арзанов и др., 2004 [как *P. fuscipennis* Mannerheim, 1830 – синоним (Catalogue ..., 2015)]. Арзанов и др., 2003, 2010, 2016; Хачиков, 2012а.
Обычен, копробионт.

***P. concinnus* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.
Обычен, органические остатки.

***P. confinis* A. Strand, 1941**

Арзанов и др., 2016.
Спорадичен, копробионт.

***P. coprophilus* Jarrige, 1949**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2010, 2016.
Обычен, копробионт.

***P. corruscus* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.
Обычен, копробионт.

***P. cruentatus* (Gmelin, 1790)**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2004, 2010.
Обычен, копробионт.

***P. debilis* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.
Обычен, копробионт.

***P. decorus* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2004.
Май, в РО редок, в подстилке.

***P. dimidiatipennis* Erichson, 1840**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016.
Спорадичен, копробионт.

***P. discoideus* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016.
Спорадичен, копробионт.

***P. ebeninus* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016.
Обычен, копробионт.

***P. ephippium* Nordmann, 1837**

Хачиков, 2003, 2012а; Арзанов и др., 2016.
Редок, ПЗ.

***P. fumarius* Gravenhorst, 1806**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010.
Обычен, ПЗ.

***P. intermedius* Lacordaire, 1835**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2004, 2016.
Спорадичен, копробионт.

***P. lepidus* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2004.
Весна, спорадичен, в подстилке.

***P. linki* Solsky, 1866**

Хачиков, 2003; Арзанов и др., 2004.
Июнь, редок, ПЗ, песок.

***P. longicornis* Stephens, 1832**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2016.
Обычен, копробионт.

***P. micans* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010.
Обычен, ПЗ.

***P. sp. aff. micans* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 2003; Арзанов и др., 2004 (как *P. micantoides* – неверное понимание).

Редок, ПЗ.

***P. parvicornis* (Gravenhorst, 1802)**

Кизерицкий, 1912 (как *P. varians* Paykull var. *agilis* Gravenhorst). Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2003 [как *P. agilis* (Gravenhorst, 1806) – синоним (Catalogue ..., 2015)]. Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2016.

Обычен, копробионт.

***P. politus* (Linnaeus, 1758)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Обычен, копробионт.

***P. punctus* (Gravenhorst, 1802)**

Кизерицкий, 1912 [как *P. punctatus* (Gravenhorst, 1802)]; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Массовый, ПЗ.

***P. quisquiliarius* (Gyllenhal, 1810)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Массовый, ПЗ.

***P. rectangulus* Sharp, 1874**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Обычен, копробионт

***P. rotundicollis* Ménétriés, 1832**

Арзанов и др., 2004.

Обычен, копробионт.

***P. rubripennis* Stephens, 1832**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2004 [как *P. fulvipes* Fabricius, 1792 – синоним (Catalogue ..., 2015)]; Арзанов и др., 2010.

Обычен, ПЗ.

***P. rufimanus* Erichson, 1840**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2004.

Обычен, ПЗ.

***P. rufipes* (Stephens, 1832)**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2004 [как *P. immundus* Gyllenhal, 1810 – синоним (Herman,

2001)]. Арзанов и др., 2010, 2016; Хачиков, 2012а.

Обычен, под органическими остатками.

***P. salinus* Kiesenwetter, 1844**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2010, 2016.

Обычен, ПЗ.

***P. sanguinolentus* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016.

Обычен, копробионт.

***P. spinipes* Sharp, 1874**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Обычен, копробионт.

***P. subvirescens* Thomson, 1884**

Хачиков, 2003; Арзанов и др., 2004.

Июнь, ПЗ, песок.

***P. tenuicornis* Mulsant et Rey, 1853**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003, 2004.

Май–июль, спорадичен, некробионт.

***P. umbratilis* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2010, 2016.

Обычен, копробионт.

***P. varians* (Paykull, 1789)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010.

Обычен, копробионт.

***P. velatipennis* Solsky, 1870**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2010, 2016.

Обычен, ПЗ.

***P. ventralis* Gravenhorst, 1802**

Арзанов и др., 2016.

Май, редок, копробионт.

***P. viridipennis* Fauvel, 1875**

Хачиков, 1997, 2012а, Арзанов и др., 2004, 2016 [как *P. diversiceps* Bernhauer, 1901 – синоним (Catalogue ..., 2015)].

Спорадичен, ПЗ.

***P. wuesthoffi* Bernhauer, 1939**

Хачиков, 1997 [как *P. fagelianus* Tikhomirova, 1973 – синоним (Catalogue ..., 2015)], 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2016.

Спорадичен, некробионт.

Род *Neobisnius* Ganglbauer, 1895

***N. procerulus* (Gravenhorst, 1806)**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016.

Май–июль, обычен, ПЗ.

***N. prolixus* Erichson, 1840**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2004.

Май–июль, обычен, ПЗ.

***N. villosulus* Stephens, 1833**

Хачиков, 1997.

Май–июль, обычен, ПЗ.

Род *Platydracus* Thomson, 1858

***P. fulvipes* (Scopoli, 1763)**

Хачиков, 1997 (как *Staphylinus fulvipes* Scopoli, 1763); Арзанов и др., 2010.

Обычен, в подстилке.

***P. stercorarius* (Olivier, 1795)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997 (как *Staphylinus stercorarius* Olivier, 1795); Арзанов и др., 2004.

Обычен, лес, степь, в укрытиях.

Род *Tasgius* Stephens, 1829

***T. ater* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997 [как *Ocupus* (Gravenhorst, 1802)].

Редок, укрытия.

***T. falcifer* (Nordmann, 1837)**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2016.

Редок, укрытия.

***T. gracilicornis* (Hochhuth, 1849)**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016 [как *T. ensifer* (J. Muller, 1932) – синоним, (Catalogue ..., 2015)]; Хачиков, 2012а.

Май–июнь, обычен, в подстилке.

***T. melanarius* (Heer, 1839)**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003, 2010.

Май–июль, обычен, в подстилке.

***T. pedator* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 1997.

Редок, укрытия.

***T. solskyi* (Fauvel, 1875)**

Хачиков, 1997, 2012а, 2014г; Полтавский, Хачиков, 2004; Арзанов и др., 2016.

Весна, редок, степь, укрытия.

Род *Staphylinus* Linnaeus, 1758

***S. caesareus* Cederhjelm, 1798**

Хачиков, 1997; Миноранский, Тихонов, 2002; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010.

Массовый, байрачные и пойменные леса.

***S. erythropterus* Linnaeus, 1758**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003, 2004.

Обычен, укрытия, в подстилке.

Род *Creophilus* Leach, 1819

***C. maxillosus* (Linnaeus, 1758)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Обычен, некробионт.

Род *Physetops* Mannerheim, 1830

***P. tataricus* (Pallas, 1773)**

Хачиков, 2006, 2014б.

Крайне редок. На свет.

Род *Ocupus* Leach, 1819

***O. brunripes* (Fabricius, 1781)**

Арзанов и др., 2003, 2004.

Спорадичен, укрытия, в подстилке.

***O. fulvipennis* Erichson, 1840**

Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003.

Обычен, укрытия, в подстилке.

***O. nitens* (Schrank, 1781)**

Кизерицкий, 1912 [как *Staphylinus similis* Fabricius – синоним (Catalogue ..., 2015)];

Миноранский, Ломакин, 1978 [как *O. similis* Fabricius – синоним (Catalogue ..., 2015)]. Хачиков, 1997; Арзанов и др., 2003 [как *O. nero* (Faldermann, 1835) – синоним (Catalogue ..., 2015)]; Арзанов и др., 2004, 2010, 2016; Хачиков, 2012а.

Май–октябрь, массовый, байрачные и пойменные леса, в подстилке.

***O. ophthalmicus ophthalmicus* Scopoli, 1763,**

Хачиков, 1997, 2006; Арзанов и др., 2004. Спорадичен, укрытия, в подстилке.

***Ocyrops picipennis picipennis* (Fabricius, 1793)**

Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2016.

Обычен, укрытия, в подстилке.

***Ocyrops ponomarevorum* Khachikov, 2013**

Khachikov, 2013; Хачиков, 2014в.

Материал. 2 ♀, РО, станция Пухляковская, 25.IV – 15.V.2017 (Э. Хачиков).

Весна, крайне редок, степь, укрытия.

Род *Ontholestes* Ganglbauer, 1895

***O. murinus* (Linnaeus, 1758)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1997, 2012а; Арзанов и др., 2003, 2004, 2010, 2016.

Обычен, копробионт.

Род *Emus* Leach, 1819

***E. hirtus* (Linnaeus, 1758)**

Хачиков, 1997, 2004, 2014а; Арзанов и др., 2004.

Редок, некрокопробионт.

Род *Heterothops* Stephens, 1829

***H. balthasari* Smetana, 1967**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2016. Обычен, ПЗ.

***H. dissimilis* (Gravenhorst, 1802)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004, 2010.

Обычен, ПЗ.

Род *Acylophorus* Nordmann, 1837

***A. glaberrimus* (Herbst, 1784)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Хачиков, 1998; Арзанов и др. 2003.

Спорадичен, ПЗ.

Род *Astrapaeus* Gravenhorst, 1802

***A. ulmi* (Rossi, 1790)**

Хачиков, 1998.

Спорадичен, укрытия.

Род *Quedius* Stephens, 1829

***Q. balticus* Korge, 1960**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2016.

Спорадичен, укрытия.

***Q. cinctus* (Paykull, 1790)**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2004, 2016.

Спорадичен, укрытия.

***Q. cruentus* (Olivier, 1795)**

Хачиков, 1998; Арзанов и др., 2004.

Спорадичен, укрытия.

***Q. curtipennis* Bernhauer, 1902**

Хачиков, 1998.

Спорадичен, укрытия.

***Q. dilatatus* (Fabricius, 1787)**

Хачиков, 2003 (как *Veileius dilatatus* Fabricius).

Редок, на свет.

***Q. umbrinus* Erichson, 1839**

Арзанов и др., 2004.

Спорадичен, укрытия.

***Q. fulgidus* (Fabricius, 1792)**

Хачиков, 1998.

Спорадичен, укрытия.

***Q. fuliginosus* (Gravenhorst, 1802)**

Хачиков, 2003; Арзанов и др., 2004.

Спорадичен, укрытия.

***Q. invreae* Gridelli, 1924**

Хачиков, 1998.

Спорадичен, укрытия.

***Q. limbatus* (Heer, 1839)**

Хачиков, 1998; Арзанов и др. 2003.

Спорадичен, в подстилке.

***Q. kvashei* Khachikov, 2005**

Хачиков, 2005.

Редок, укрытия.

***Q. meridiocarpaticus* Smetana, 1958**

Хачиков, 1998.

Спорадичен, в укрытиях.

***Q. mesomelinus* (Marsham, 1802)**

Хачиков, 1998.

Спорадичен, в укрытиях.

***Q. puncticollis* (Thomson, 1867)**

Хачиков, 2012а; Арзанов и др., 2016.

Спорадичен, в укрытиях.

***Q. scintillans* (Gravenhorst, 1806)**

Хачиков, 1998, 2012а; Арзанов и др., 2016.

Спорадичен, в укрытиях.

***Q. sofiri* Khachikov, 2005**

Хачиков, 2005.

Редок, укрытия.

****Q. suramensis* Eppelsheim, 1880**

Материал. 1 ♀, РО, хутор Недвиговка, V.2006 (Д. Касаткин).

***Q. tetrapunctatus* Coiffait, 1977**

Хачиков, 1998.

Спорадичен, укрытия.

Триба Xantholinini

Род *Leptacinus* Erichson, 1839

***L. formicetorum* Markel, 1841**

Арзанов и др., 2016.

Обычен, копробионт.

***L. intermedius* Donisthorpe, 1936**

Материал. 1 ♂, РО, заповедник «Ростовский», о. Водный, 25.V.2017 (Э. Хачиков).

Редок, копробионт.

***L. othioides* Baudi di Selve, 1870**

Арзанов и др., 2016.

Спорадичен, копробионт.

***L. sulcifrons* (Stephens, 1833)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2016; Bordoni, 2011.

Обычен, копробионт.

Род *Stenistoderus* Jacquelin du Val, 1856

***S. versicolor* Solsky, 1871**

Арзанов и др., 2016; Bordoni, 2011.

Редок, ПЗ, наносы.

Род *Gyrophypnus* Leach, 1819

***G. angustatus* Stephens, 1833**

Миноранский, Ломакин, 1978; Bordoni, 2011.

Обычен, копробионт.

***G. fracticornis* (G. Müller, 1776)**

Миноранский, Ломакин, 1978; Арзанов и др., 2016.

Обычен, копробионт.

***G. ochripennis* (Eppelsheim, 1892)**

Bordoni, 2011.

Спорадичен, копробионт.

Род *Gauropterus* Thomson, 1860

***G. fulgidus* (Fabricius, 1787)**

Миноранский, Ломакин, 1978.

Спорадичен, укрытия.

Род *Phacophallus* Coiffait, 1956

***P. parumpunctatum* (Gyllenhal, 1827)**

Арзанов и др., 2016 [как *P. aff. parumpunctatum* (Gyllenhal, 1827)].

Материал. 1 ♂, РО, Шолоховский район, пос. Калининский, 16.VI.2000 (Э. Хачиков).

Редок, копробионт.

Род *Xantholinus* Dejean, 1821

****X. audrasi* Jarrige, 1949**

Материал. РО: 1 ♂, пос. Казачьи лагеря, 5.IV.1998 (Д. Дубовиков); 1 ♂, Ростов-на-Дону, 8.IV.2007 (А. Рудайков).

Спорадичен, в подстилке.

***X. dvoraki* Coiffait, 1956**

Bordoni, 2011.

Обычен, в подстилке.

***X. fortepunctatus* Motschulsky, 1860**

Bordoni, 2011; Anlaş, 2014.

Материал. РО: 1 ♂, Ростов-на-Дону, 7.VIII.1977 (Э. Хачиков); 1 ♀, Ростов-на-Дону, о. Зеленый, 15.VII.1989 (И. Шохин); 1 ♂, Усть-Донецкий район, станица Раздорская, 11.VII.2008 (Э. Хачиков).

Спорадичен, в подстилке.

***X. tricolor* (Fabricius, 1787)**

Миноранский, Ломакин, 1978.

Материал. 1 ♂, РО, 10 км СЗ г. Гуково, ур. Провальская степь, детский лагерь «Лесная сказка», 1.VI.2000 (Э. Хачиков).

В РО редок, в подстилке.

Род *Hypnogyra* Casey, 1906

***H. angularis* (Ganglbauer, 1895)**

Bordoni, 2011.

Редок.

Благодарности

Автор искренне благодарен за ценные советы М.Ю. Гильденкову (Смоленский государственный университет, Россия), О.И. Симеоненкову (Национальный парк «Смоленское Поозерье», Смоленская область, Россия), А.Ю. Солодовникову (Natural History Museum of Denmark, University of Copenhagen, Denmark) и А.В. Шаврину (Daugavpils University, Institute of Systematic Biology, Daugavpils, Latvia), а также А. Занетти (A. Zanetti, Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Italy), М. Шульке (M. Schülke, Berlin, Germany), Л. Хромадка (L. Hromádka, Praha, Czech Republic) А.Б. Рывкину (Москва, Россия), и А.В. Шаврину за помощь в определении.

Литература

- Арзанов Ю.Г., Хачиков Э.А., Пономарев А.В., Пономарева Л.К., Шохин И.В., Рудайков А.Е. 2003. Предварительные данные по фауне жесткокрылых (Coleoptera) территории Раздорского музея-заповедника. *Историко-культурные и природные исследования на территории Раздорского этнографического музея-заповедника*. Ростов-на-Дону, 1: 212–247.
- Арзанов Ю.Г., Хачиков Э.А., Брехов О.Г., Касаткин Д.Г., Набоженко М.В., Шохин И.В., Рудайков А.Е. 2004. Жесткокрылые. *Флора, фауна и микобиота государственного музея-заповедника М.А. Шолохова (посвящается 100-летию со дня рождения М.А. Шолохова)*. Вешенская: 105–153.
- Арзанов Ю.Г., Хачиков Э.А., Ивлиев П.П. 2010. Жесткокрылые природного парка «Донской». *Флора, фауна и микобиота природного парка «Донской»*. Ростов-на-Дону: 113–128.
- Арзанов Ю.Г., Пришутова З.Г., Полтавский А.Н., Набоженко М.В., Шохин И.В., Хачиков Э.А., Касаткин Д., Г., Терсков Е.Н., Решетов А.А., Рудайков А.Е., Попов И.Б. 2016. Видовой состав насекомых заповедника Ростовский. *Экосистемный мониторинг долины Западного Маныча. Итоги и перспективы. К 20-летию Государственного природного заповедника «Ростовский»*. Ростов-на-Дону, 6: 114–227.
- Гильденков М.Ю. 2015. *Coprophilus schubertii* (Motschulsky, 1860) и *Coprophilus piceus* (Solsky, 1876). *Coprophilus (Zonyptilus) pseudopiceus* – новый вид из Европы (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae). *Известия Смоленского государственного университета*, 2(1): 6–17.
- Гильденков М.Ю., Хачиков Э.А. 2000. Материалы к фауне Oxytelinae (Coleoptera, Staphylinidae) Нижнего Дона и Северного Кавказа. *Чтения памяти профессора В.В. Станчинского*. Смоленск, 3: 48–52.

- Гильденков М.Ю., Хачиков Э.А. 2007. Новый вид рода *Manda* Blackwelder, 1952 с юга европейской части России (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae). *Кавказский энтомологический бюллетень*, **3**(1): 31–34.
- Гильденков М.Ю., Хачиков Э.А. 2012. Новые данные о распространении малоизвестных видов подсемейства Oxytelinae (Coleoptera: Staphylinidae) на юге Европейской части России. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **8**(1): 15–16.
- Гильденков М.Ю., Хачиков Э.А. 2017. Новые данные о распространении *Coprophilus* Latreille, 1829 (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae) с юга европейской части России, Кавказа и Турции. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **13**(1): 35–37.
- Кизерицкий В. 1912. К фауне жуков Области Войска Донского. *Русское энтомологическое обозрение*, **12**(1): 81–94.
- Миноранский В.А., Ломакин В.И. 1978. Экологическая характеристика и распределение стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) в агробиценозах Ростовской области. *Научные доклады высшей школы. Биологические науки*, **4**: 53–57
- Миноранский В.А., Тихонов А.В. 2002. Материалы по герпетофауне заповедника «Ростовский». *Труды заповедника «Ростовский»*. Ростов-на-Дону, **1**: 165–189.
- Полтавский А.Н., Хачиков Э.А. 2004. Энтомологические рефугиумы заповедника «Ростовский». *Биоразнообразие заповедника «Ростовский» и его охрана. Труды Государственного природного заповедника «Ростовский»*. Ростов-на-Дону, **3**: 251–257.
- Пришутова З.Г., Арзанов Ю.Г. 2012. Герпетобийонтные жесткокрылые Островного и Стариковского участков государственного природного биосферного заповедника «Ростовский». *Биоразнообразие долины Западного Маныча. Труды Государственного природного биосферного заповедника «Ростовский»*. Ростов-на-Дону, **5**: 127–159.
- Рывкин А.Б. 1990. Стафилиниды подсемейства Steninae (Coleoptera, Staphylinidae) Кавказа и сопредельных территорий. *Фауна наземных беспозвоночных Кавказа. Сборник научных трудов*. Москва: 137–234.
- Хачиков Э.А. 1997. *Материалы к фауне жуков (Coleoptera) Нижнего Дона и Северного Кавказа. Жуки-стафилины (Staphylinidae). Часть I. Триба Staphylinini*. Ростов-на-Дону: Издательство РОИПК и ПРО. 27 с.
- Хачиков Э.А. 1998. *Материалы к фауне жуков (Coleoptera) Нижнего Дона и Северного Кавказа. Жуки-стафилины (Staphylinidae). Часть II*. Ростов-на-Дону: Издательство РОИПК и ПРО. 49 с.
- Хачиков Э.А. 2003. Новые и малоизвестные жуки-стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) юга европейской части России и Северного Кавказа. *Известия Харьковского энтомологического общества*, **10**(1–2): 44–50.
- Хачиков Э.А. 2004. Эмус волосатый – *Emus hirtus* L. *Красная книга Ростовской области. Том. I. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные*. Ростов-на-Дону: 76.
- Хачиков Э.А. 2005. Новые жуки – стафилины (Coleoptera, Staphylinidae) с юга России. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **1**(2): 119–122.
- Хачиков Э.А. 2006. Предварительные данные по мониторингу краснокнижных и редких видов насекомых с территории ГМЗ М.А. Шолохова. *Музей-заповедник: экология и культура: Материалы 2-й международной конференции*. Вешенская: 206–210.
- Хачиков Э.А. 2008. Дополнение по фауне насекомых Государственного музея-заповедника М.А. Шолохова. *Музей-заповедник: экология и культура: Материалы 3-й международной конференции*. Вешенская: 119–122.
- Хачиков Э.А. 2012а. Жуки-стафилины (Coleoptera, Staphylinidae) государственного природного биосферного заповедника «Ростовский» и сопредельных территорий. *Биоразнообразие долины Западного Маныча: Труды Государственного природного биосферного заповедника «Ростовский»*. Ростов-на-Дону, **5**: 159–177.
- Хачиков Э.А. 2012б. К познанию таксономии подсемейства Oxytelinae Fleming, 1821 (Coleoptera: Staphylinidae). *Кавказский энтомологический бюллетень*, **8**(2): 213–231.

- Хачиков Э.А. 2014а. Волосатый эмус – *Emus hirtus* (Linnaeus, 1758). *Красная книга Ростовской области. Издание 2-е. Т. 1. Животные*. Ростов-на-Дону: 45.
- Хачиков Э.А. 2014б. Татарский стафилин – *Physetops tataricus* (Pallas, 1773). *Красная книга Ростовской области. Издание 2-е. Т. 1. Животные*. Ростов-на-Дону: 46.
- Хачиков Э.А. 2014в. Стафилин Пономаревых – *Ocypus pomomarevorum* Khachikov, 2013. *Красная книга Ростовской области. Издание 2-е. Т. 1. Животные*. Ростов-на-Дону: 47.
- Хачиков Э.А. 2014г. Стафилин Сольского – *Tasgius solskyi* Fauvel, 1875. *Красная книга Ростовской области. Издание 2-е. Т. 1. Животные*. Ростов-на-Дону: 48.
- Anlaş S. 2014. On the genus *Xantholinus* Dejean of Turkey: three new species, new and additional records, with distributional checklist (Coleoptera: Staphylinidae: Staphylininae: Xantholinini). *Journal of Insect Biodiversity*, **2**(11): 1–28.
- Bordoni A. 2011. Notes on Palaearctic Xantholinini. VI. New species and new records from Caucasus. *Fragmenta Entomologica*, **43**(1): 41–56.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2015. Vol. 2/1. Revised and updated edition. *Hydrophiloidae – Staphilinoidea*. Boston: Brill. xxvi + 1702 p.
- Enushchenko I.V., Semenov V.B. 2016. A review of the genus *Gyrophaena* Mannerheim 1830 (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae: Gyrophaenina) of the Caucasus and adjacent territories. *Zootaxa*, **4126**(3): 301–337.
- Herman L.H. 2001. Catalog of the Staphylinidae (Insecta: Coleoptera). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **2**: 2441–3020.
- Khachikov E.A. 2013. A new species of the genus *Ocypus* Leach, 1819 (Coleoptera: Staphylinidae) from the south of Russia. *Russian Entomological Journal*, **22**(2): 131–133.
- Ryvkin A. 2011. On new and poorly known *Lathrobium* (s.str.) species from Siberia and the Russian Far East (Insecta: Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Baltic Journal of Coleopterology*, **11**(2): 135–170.
- Schomann A., Solodovnikov A. 2016. Phylogenetic placement of the austral rove beetle genus *Hyperomma* triggers changes in classification of Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Zoologica Scripta*, **46**(3): 336–347.
- Shavrin A.V. 2014. Review of the genus *Lesteva* Latreille, 1797 (Coleoptera: Staphylinidae: Omaliinae: Anthophagini) of Iran and adjacent territories. *Zootaxa*, **3884**(2): 122–140.

Жуки-чернотелки рода *Anatolica* Eschscholtz, 1831 (Coleoptera: Tenebrionidae: Pimeliinae: Tentyrini) донских песков

С.Н. Чиграй¹, М.В. Набоженко^{2,3}

Darkling-beetles of the genus *Anatolica* Eschscholtz, 1831 (Coleoptera: Tenebrionidae: Pimeliinae: Tentyrini) of the Don River sands

S.N. Chigray¹, M.V. Nabozhenko^{2,3}

¹Южный федеральный университет, ул. Большая Садовая, 105, Ростов-на-Дону 344006.

E-mail: s.voloboeva95@mail.ru

¹Southern Federal University, Bolshaya Sadovaya str., 105, Rostov-on-Don 344006

²Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН, ул. М. Гаджиева, 45, Махачкала 367000, Республика Дагестан. E-mail: nalassus@mail.ru

²Caspian Institute of Biological Resources of Dagestan Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, M. Gadzhiev str., 45, Makhachkala 367000, Republic of Dagestan

³Институт экологии и устойчивого развития, Дагестанский государственный университет, ул. Малыгина, 19, Махачкала 367016 Республика Дагестан

³Institute of Ecology and Sustainable Development, Dagestan State University, Malygin str., 19, Makhachkala 367016, Republic of Dagestan

Резюме. Приведен обзор жуков-чернотелок рода *Anatolica* Eschscholtz, 1831 песков бассейна р. Дон. Всего зарегистрированы 6 видов и 1 подвид: *Anatolica lata* (Steven, 1829), *A. angustata* (Steven, 1829), *A. subquadrata* (Tauscher, 1812), *A. abbreviata* Gebler, 1832, *A. eremita* (Steven, 1829), *A. gibbosa gibbosa* (Steven, 1829), *A. gibbosa punctipleuris* Bogdanov-Katjkov, 1915. Первые 5 видов широко распространены в Казахстане, некоторые достигают Алтая, Монголии и Западного Китая. Западная граница ареалов первых 3 видов проходит по донским пескам, 4-го и 5-го видов – по Днепровским пескам и Одесской области Украины. *Anatolica eremita* считается эндемиком днепровских и донских песков. Подвид *A. gibbosa punctipleuris* – эндемик Голубинских барханных песков в Волгоградской области. В бассейне Дона виды рода *Anatolica* распространены только на флювиогляциальных песках высоких надпойменных террас реки и ее притоков, сформированных в периоды Днепровского оледенения в среднем плейстоцене. Отсутствие *Anatolica* на песчаных массивах Нижнего Дона связано с позднеплейстоценовыми трансгрессиями понто-каспийского бассейна на этой территории. Пять видов распространены аллопатрично относительно друг друга. *Anatolica angustata* обитает симпатрично с видами *A. eremita*, *A. lata* и *A. gibbosa punctipleuris*. Распространение некоторых видов имеет дизъюнктивный характер, эксклавы популяций *Anatolica lata* и *A. gibbosa* изолированы и расположены далеко на западе от основного ареала. *Anatolica gibbosa gibbosa* и *A. subquadrata* впервые приводятся для Ростовской области. Для *Anatolica gibbosa punctipleuris* обозначен лектотип. Составлена определительная таблица для видов и подвидов рода *Anatolica* юга европейской части России.

Ключевые слова. Tenebrionidae, *Anatolica*, флювиогляциальные пески, Дон, распространение.

Abstract. A review of tenebrionid beetles of the genus *Anatolica* Eschscholtz, 1831 of the Don River sands is given. In total, six species and one subspecies were registered: *Anatolica lata* (Steven, 1829), *A. angustata* (Steven, 1829), *A. subquadrata* (Tauscher, 1812), *A. abbreviata* Gebler, 1832, *A. eremita* (Steven, 1829), *A. gibbosa gibbosa* (Steven, 1829), *A. gibbosa punctipleuris* Bogdanov-Katjkov, 1915. The first five species are widely distributed in Kazakhstan, some ones reach Altai, Mongolia and western China. The western border of its ranges passes through the Don sands for the first three species and through Dnieper River sands and Odessa Province (Ukraine) for the fourth and fifth species. *Anatolica eremita* is endemic of the Dnieper and Don sands. The subspecies *A. gibbosa punctipleuris* is endemic of Golubinskies Sands barchan of Don River in Volgograd Province. Species of the genus *Anatolica* are distributed in the Don basin only on fluvio-glacial sands of high fluvial terraces of the river and its tributaries, which were formed in periods of Dnieper glaciation (Wolstonian Stage) in the Middle Pleistocene. Absence of *Anatolica* on sandy massif of Lower Don possibly relates with Late Pleistocene marine transgressions of the Ponto-Caspian basins on this territory and absence here of sandy migration corridors in Neo-Pleistocene. Five species are allopatrically distributed relative to each other. *Anatolica angustata* sympatrically dwells with *A. eremita*, *A. lata* and *A. gibbosa punctipleuris*. Distribution of some species is disjunctive. Exclaves of populations of *Anatolica lata* and *A. gibbosa* are isolated on the Don sands and located far to the west of the main ranges. Two taxa, *A. gibbosa gibbosa* and *A. subquadrata*, are recorded for Rostov Province for the first time. The lectotype of *Anatolica gibbosa punctipleuris* is designated. A key to *Anatolica* species from south of the European part of Russia is given.

Key words. Tenebrionidae, *Anatolica*, fluvio-glacial sands, Don River, distribution.

Введение

Жуки-чернотелки рода *Anatolica* Eschscholtz, 1831 распространены в аридных регионах Северной Евразии от Юго-Западной Украины (Одесская область) до Восточного Китая по линии Большой Хинган – Пекин (Иванов, 2017). Южная граница ареала рода на западе достигает Апшеронского полуострова (Азербайджан), на востоке – Алая (Таджикистан). В Казахстане южная часть родового ареала ограничена Северными Кызылкумами. Северная граница ареала проходит по лесостепной зоне на западе (Воронежская и Саратовская области) и степной зоне Южной Сибири на востоке. Наибольшее разнообразие и эндемизм группы отмечены в Центральной Азии: Монголии (42 вида), Западном Китае (35 видов) и Восточном Казахстане (14 видов). К настоящему времени известны 84 вида и 13 подвидов этого обширного рода, обитающих в пустынях и полупустынях различного типа от равнин Прикаспия до высоты 2700 м на Северном Тянь-Шане (Löbl et al., 2008; Ren, Va, 2010). Центральноазиатские представители *Anatolica* к настоящему времени хорошо изучены и ревизованы в работах Медведева (1990, 1992) по Монголии и Забайкалью и Жень и Ба (Ren, Va, 2010) по Китаю. Сведения о казахстанских видах *Anatolica* содержатся во множестве небольших статей, и по этому региону группа требует ревизии.

Европейские *Anatolica* (7 видов) ревизовали неоднократно с начала XIX века. Обширная библиография по видам, обитающим в европейской части России и на Украине, приведена Абдурахмановым и Набоженко (2011). Среди обзорных работ второй половины XX – начала XIX вв. следует отметить определительную таблицу Медведева (1965) по европейской части СССР, фаунистические работы Калюжной с соавторами (Калюжная, 1982; Калюжная и др., 2004) по Нижнему Поволжью и Северному Прикаспию. Черней (2005) ревизовала род в пределах Украины, Абдурахманов и Набоженко (2011) составили определитель и каталог видов *Anatolica* юга европейской части России. Несмотря на обилие работ, многие аспекты распространения, биотопического распределения и даже таксономии европейских видов *Anatolica* остаются слабо изученными. Особенно это касается фауны обширных донских песков, представляющих собой пустынные интразональные

ландшафты в степной и лесостепной зонах европейской России. Специальные исследования энтомофауны донских песков не проводили, за исключением работы Негрובה и Успенского (2006), посвященной закономерностям формирования мирмекофауны на песчаных массивах Верхнего Дона.

Материал и методика

В работе использованы материалы Зоологического института РАН (ZIN, Санкт-Петербург, Россия), Зоологического музея ЮФУ (ZM SFU, Ростов-на-Дону, Россия), коллекции М.В. Набоженко (CN, Ростов-на-Дону – Махачкала, Россия). Материал приводится только для песков бассейна Дона. Для карт с распространением видов использован более обширный материал и литературные данные.

Результаты

Anatolica lata (Steven, 1829)

(Рис. 1–3)

Материал. Ростовская область: 2 экз., Цимлянский район, Цимлянские пески, IV.1990 (Г.Б. Бахтадзе) (ZM SFU); 5 ♂, 4 ♀, Цимлянский район, Цимлянские пески к востоку от р. Цимла, 7–10.V.1998 (М.В. Набоженко) (CN, ZIN).

Распространение. Россия: Ростовская, Волгоградская (Цимлянские пески) и Оренбургская (Козьминых, 2015) области. Казахстан (от оз. Индер до Зайсана и предгорий Тянь-Шаня). Северо-Западный Китай (Синьцзян-Уйгурский автономный округ). Монголия (Булган).

Замечание. Этот вид очень изменчив в разных частях ареала (рис. 1–3). В Западном и Северном Казахстане, а также в Джунгарии жуки имеют равномерно выпуклые надкрылья с тонкой и редкой пунктировкой. В Монголии, окрестностях Иссык-Куля и Ростовской области жуки более коренастые, со слабо вдавленными или уплощенными надкрыльями вдоль шва (рис. 1, 2). Представители донской популяции отличаются от остальных морщинистыми надкрыльями. Во всех популяциях строение гениталий самцов идентичное. На Цимлянском песчаном массиве вид приурочен к заросшим бугристым пескам.

Anatolica angustata (Steven, 1829)

(Рис. 4)

Материал. Ростовская область: 2 ♂, 1 ♀, окр. ст. Вёшенская, 21.VII.1971 (коллектор неизвестен), 10.VII.1998 (Ю.Г. Арзанов) (ZM SFU); 4 экз., Цимлянский район, Цимлянские пески к востоку от р. Цимла, 7–10.V.1998 (М.В. Набоженко) (CN); 2 ♂, 8 ♀, Верхнедонской район, окр. хут. Морозовского, левобережье р. Песковатка, Песковатские пески, 13–15.V.2015 (М.В. Набоженко, И.В. Шохин, Е.Н. Терсков) (CN). Волгоградская область: 3 экз., Калачёвский район, пески напротив ст. Голубинская, 15.VIII.2009 (М.В. Набоженко) (CN).

Распространение. Россия: Ростовская, Волгоградская, Саратовская (Сажнев, 2012), Оренбургская (Козьминых, 2015) и Астраханская области, Калмыкия, Дагестан, Южная Сибирь, Алтай (Скопин, 1964). Казахстан [от Мангышлака до Зайсана; южная граница проходит по Северным Кызылкумам, долине нижнего течения рек Сырдарья и Чу и в Муонкумах (Скопин, 1968)].

Замечание. В бассейне Дона распространен на Цимлянских (совместно с *A. lata*), Голубинских (совместно с *A. gibbosa punctipleuris*), Арчединских, Кумылженских (Калюжная и др., 2004) и Песковатских (совместно с *A. eremita*) песках. Вид характерен для сыпучих дюнных или барханных песков.

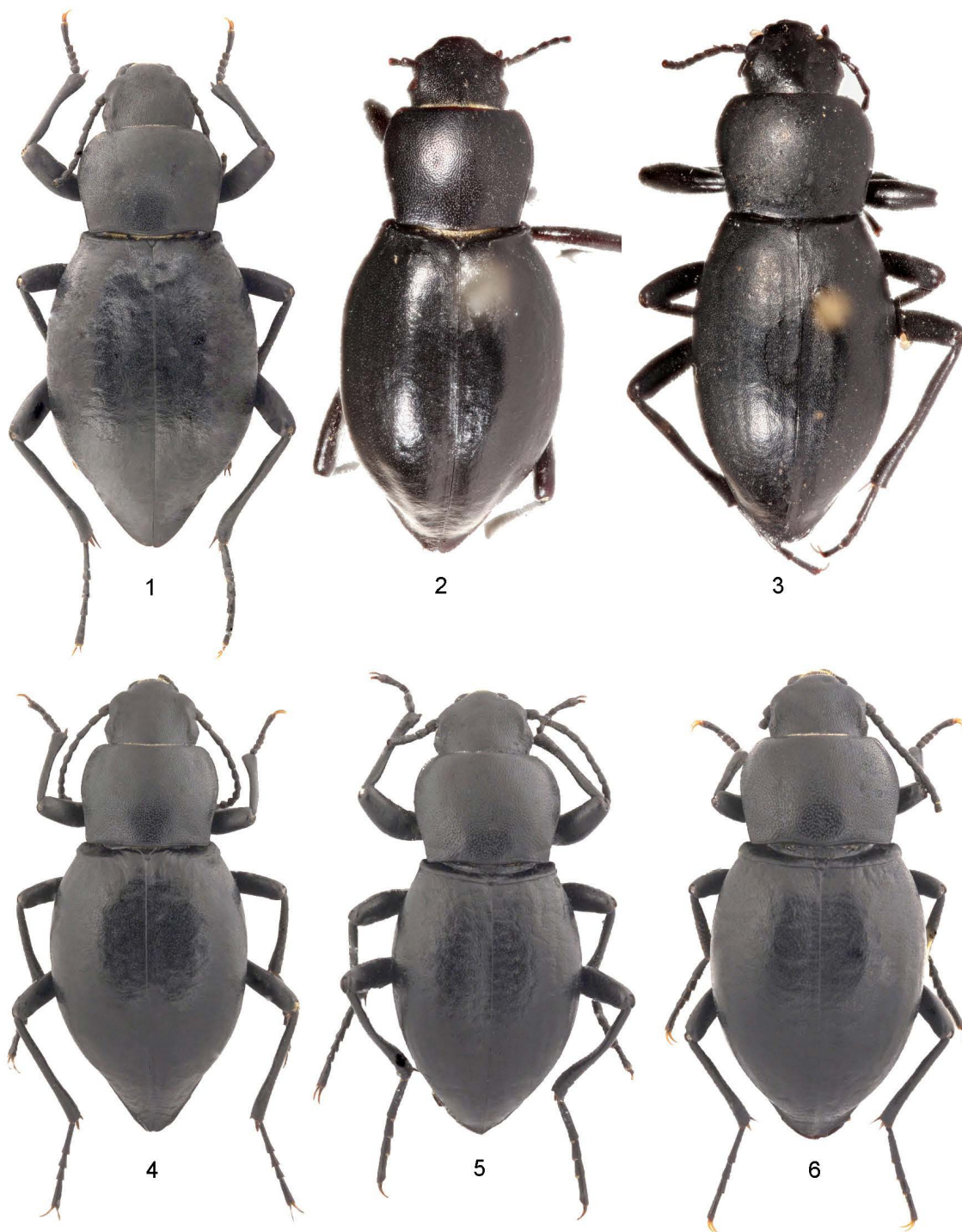


Рис. 1–6. *Anatolica*, габитус. 1 – *A. lata*, Цимлянские пески, Ростовская обл. (CN); 2 – *A. lata*, Иссык-Куль (ZIN); 3 – *A. lata*, китайская Джунгария (ZIN); 4 – *A. angustata*, донецкие пески; 5, 6 – *A. abbreviata*, донецкие пески (5 – ♂, 6 – ♀).

Anatolica abbreviata Gebler, 1832

(Рис. 5, 6)

Материал. Ростовская область: 1 ♂, 1 ♀, Миллеровский район, Ивановка, 27.V.1986 и 25.V.1987 (коллектор неизвестен) (CN); 1 ♂, Белая Калитва, 22.IV.1987 (Ю.Г. Арзанов) (CN); Тарасовский район, Городищенский лесхоз, пески к СЗ от п. Тарасовский, 3.VIII.1993 (Ю.Г. Арзанов) (CN); 1 ♀, ст. Вёшенская, 10.VII.1998 (Э.А. Хачиков) (ZM SFU); 12 ♂, 10 ♀, Белокалитвинский район, окр. Белой Калитвы, п. Сосны, 2.V.2016 (И.А. Олейников, М.В., С.В. и И.М. Набоженко) (CN). Волгоградская область: 7 экз., Урюпинский район, окр. ст. Михайловская, песчаные склоны возле старого русла Хопра, 16–22.IX.2013 (М.В. Набоженко) (CN).

Распространение. Украина: Днепровские пески, Николаевская и Одесская области (Черней, 2005). Россия: Ростовская, юго-восток Воронежской (Негробов, 2011), Волгоградская (от Нижнего Поволжья до Хопёрских песков на северо-западе: Калюжная и др., 2004) и Саратовская (Сажнев, 2012) области, юг Западной Сибири. Западный и Северный Казахстан.

Замечание. В бассейне Дона, кроме Прихопёрья, вид обитает на Донецких песках (песках высоких террас Северского Донца) от Миллеровского района на западе до Белокалитвинского на востоке. В верхнем течении Северского Донца его сменяет *Anatolica eremita*. Один экземпляр *A. abbreviata* известен из ст. Вёшенской без точного указания окрестностей. Однако, по нашим данным, в окрестностях Вёшенской обитает *A. eremita*, а не *A. abbreviata*. В бассейне Дона *A. abbreviata* обитает на закрепленных не бугристых песках.

Anatolica subquadrata (Tauscher, 1812)

(Рис. 7, 8)

Материал. Ростовская область: 3 ♂, 1 ♀, Шолоховский район, восточнее хут. Матвеевский, на границе с Кумылженским районом Волгоградской области, выветренные пески на высоком берегу Дона, 19–21.V.2015 (М.В. Набоженко) (CN).

Распространение. Россия: Ростовская (указывается впервые), Волгоградская (Поволжье и правобережье Верхнего Дона на границе с Ростовской областью) и Астраханская области (Калюжная и др., 2004), Калмыкия, юг Саратовской (Сажнев, 2012), юг и восток Оренбургской областей (Козьминых, 2015). Западный Казахстан (Скопин, 1961).

В бассейне Дона обитает на слабо закрепленных небугристых песках.

Замечание. Скопин описал также подвид *Anatolica subquadrata deserticola* Skorin, 1960 дважды (Skorin, 1960; Скопин, 1961), однако позже он повысил ранг этого таксона до видового (Скопин, 1964).

Anatolica eremita (Steven, 1829)

(Рис. 9)

Материал. Ростовская обл.: 1 ♂, Шолоховский район, ст. Вёшенская, 16.VI.1992 (Ю.Г. Арзанов) (CN); 1 ♂, 13 ♀, Шолоховский район, хут. Моховский, Еланские пески, 2.V.2015 (М.В. Набоженко) (CN); 4 ♂, 3 ♀, Верхнедонской район, окр. хутора Морозовский, левобережье р. Песковатка, Песковатские пески, 13–15.V.2015 (М.В. Набоженко, И.В. Шохин, Е.Н. Терсков) (CN). Донецкая обл.: 1 экз., пески против Лисичанска, 19.06.1937 (ZIN); 1 экз., Святогорск, 20.VI.1938 (ZIN); 1 экз., пески у Ямполя, 13.VI.1939 (ZIN).

Распространение. Украина: Одесская область, Днепровские (на север до Полтавской области) и Донецкие (от Изюма до Северодонецка) пески. Россия: Ростовская область [Песковатские и Еланские (восточная граница ареала вида) донские пески].

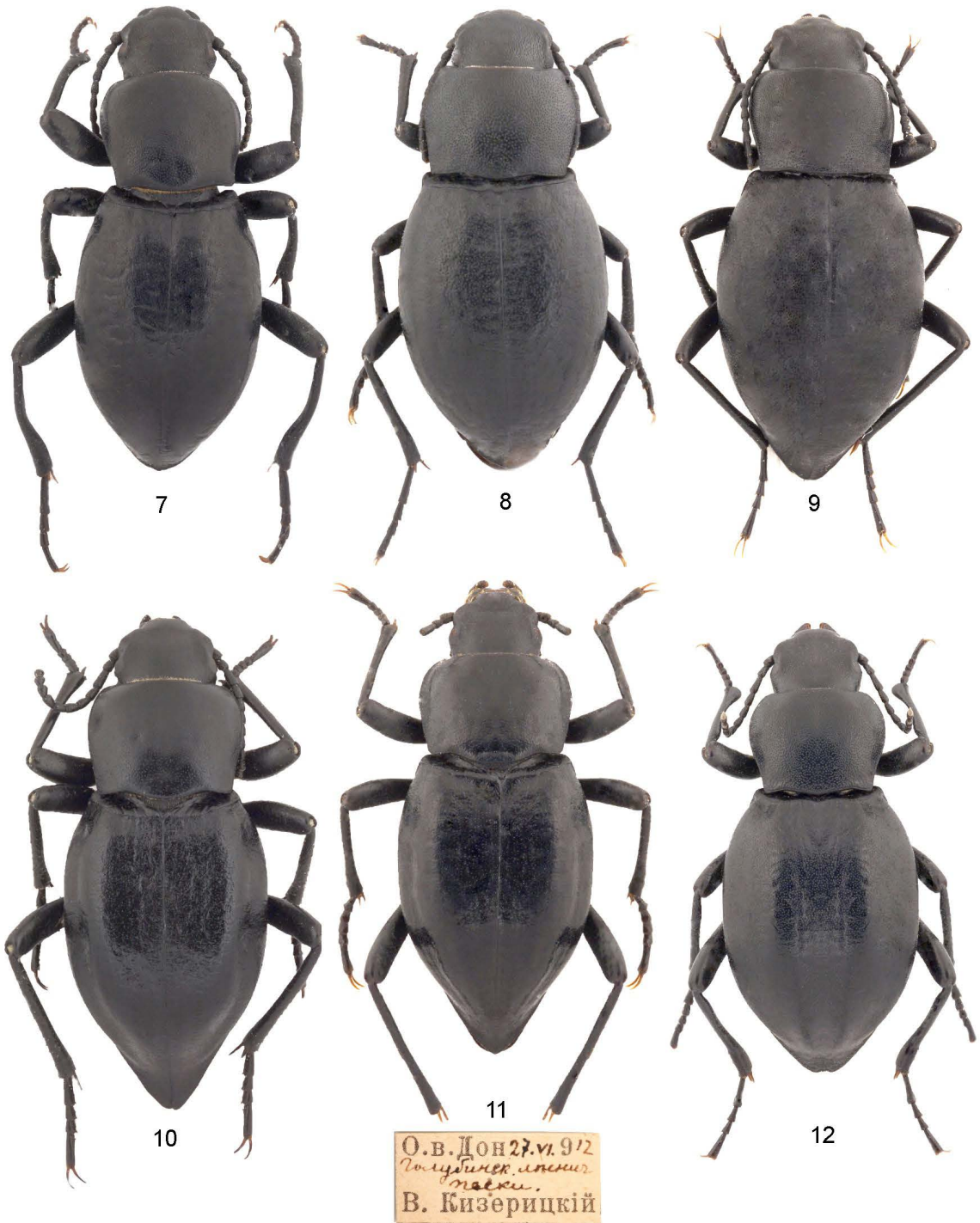


Рис. 7–12. *Anatolica*, габитус. 7, 8 – *A. subquadrata* (♂), донские пески (7 – ♂, 8 – ♀); 9 – *A. eremita*, Еланские пески; 10 – *A. gibbosa gibbosa*, донские пески; 11 – *A. gibbosa punctipleuris*, лектотип и его этикетка (ZIN), Голубинские пески; 12 – *A. impressa*, Ставропольский край.

Замечание. На песках в нижнем течении Северского Донца *A. eremita* сменяется на *A. abbreviata*.

***Anatolica gibbosa gibbosa* (Steven, 1829)**

(Рис. 10)

Материал. Ростовская обл.: 3 ♂, 2 ♀, Верхнедонской район, напротив ст. Мигулинская, хут. Чиганакский, 7.VI.1987 (Черкалиева) (ZM SFU).

Распространение. Это подвид имеет дизъюнктивный ареал. Основная часть ареала охватывает побережье Каспийского моря от Апшерона до Волги, Прикаспийскую низменность (Дагестан, Калмыкия, Астраханская область), Казахстан от низовьев Волги до оз. Зайсан и Алтая. Изолированная популяция известна с верхнедонских песков. Вид впервые приводится для Ростовской области. Подвид *Anatolica gibbosa thoracica* Besser, 1832 известен из Западного и Южного Казахстана от Устьюрта и Мангышлака до Западного Китая (южная граница проходит по Южному Приаралью до северо-восточной части Кызылкумов) (Скопин, 1964).

***Anatolica gibbosa punctipleuris* Bogdanov-Katjkov, 1915**

(Рис. 11)

Материал. Лектотип: ♀ [обозначен здесь согласно статье 61.1 Международного кодекса зоологической номенклатуры (2000)], «О.[бласть] в.[ойска] Дон[ского] 27.VI.912 Голубинск.[ое] Леснич.[ество] Пески В. Кизерицкий» (ZIN).

Переописание. Самка (лектотип). Тело стройное, черное, со слабым блеском. Передний край фронтотемпалы прямой, с неглубокими боковыми вырезками, отделен от остальной поверхности головы заметным бортиком. Щеки плавно слабозакругленные, не угловидные и не выемчатые. Надглазные кили начинаются почти на уровне заднего края глаза. Наибольшая ширина головы на уровне глаз. Глаза среднего размера, слабовыпуклые, не разделены краем щек. Отношение ширины головы на уровне глаз к ширине головы между глазами равно 1.29. Соотношения длины (ширины) 2–11 антенномеров: 0.5(0.4) : 0.9(0.5) : 0.6(0.5) : 0.6(0.5) : 0.5(0.5) : 0.5(0.5) : 0.5(0.5) : 0.5(0.5) : 0.5(0.5). 11-й антенномер конусовидной формы. Вертекс перед горловой вырезкой с одним неглубоким поперечным вдавлением, сильно блестящий, в центре со стертой пунктировкой, остальная поверхность в тонкой и редкой пунктировке, диаметр точек в 2.0–3.0 раза меньше межточечного расстояния. Подбородок в тонкой умеренно густой пунктировке. Пунктировка головы тонкая, густая, диаметр точек в 1.5–2.0 раза больше межточечного расстояния.

Переднеспинка поперечная (ее ширина в 1.27 раза больше длины), трапецевидная, с наибольшей шириной посередине, где она в 1.55 раза шире головы. Отношение ширины переднеспинки у переднего края к наибольшей ширине и ширине в основании соответственно равно 5 : 7 : 6. Боковые стороны переднеспинки умеренно округленные, широко слабовеямчатые в базальной четверти. Передний край переднеспинки широко выемчатый. Основание переднеспинки двухвыемчатое. Передние углы переднеспинки острые, задние слабо тупоугольные, почти прямые, на вершине узко округленные. Наружные края переднеспинки окаймлены полностью, кроме середины переднего края. Диск переднеспинки слабовыпуклый, в грубой умеренно густой пунктировке. Гипомеры переднегруди со сглаженной слабо рашпилевидной пунктировкой. Простернальный отросток слабо выпуклый, не окаймленный, в очень тонкой и редкой пунктировке, диаметр точек в 1.5–2.0 раза меньше межточечного расстояния. Пунктировка стернита переднегруди очень тонкая, редкая, диаметр точек в 3.0–4.0 раза меньше межточечного расстояния.

Надкрылья слабо выпуклые, вдоль шва широко вдавленные, со сглаженными спинными и боковыми ребрами. Надкрылья в грубой умеренно густой пунктировке вдоль основа-

ния переднеспинки, остальная поверхность надкрылий в едва заметной поперечной морщинистости. Надкрылья умеренно удлинённые (длина надкрылий в 1.39 раза больше ширины), с наибольшей шириной посередине, в 2.27 раза длиннее и в 1.28 раза шире переднеспинки, в 2.0 раза шире головы. Ряды точек отсутствуют, пунктировка надкрылий очень тонкая и редкая, диаметр точек в 2.0–3.0 раза меньше межточечного расстояния. Эпиплевры достигают вершины надкрылий, со слабо рашпилевидной пунктировкой. Мезовентрит со стертой слабо рашпилевидной пунктировкой. Метавентрит в грубой и редкой пунктировке вдоль средних тазиков, остальная поверхность метавентрита и метэпистерны в едва заметной тонкой умеренно густой пунктировке. Мезостернальный отросток в основании не окаймлённый. Метастернальный отросток полностью окаймлён.

Абдоминальные вентриты очень тонко и редко пунктированы, диаметр точек в 2.0–3.0 раза меньше, чем межточечного расстояния. Из всех абдоминальных вентритов только 2-й и наполовину 3-й окаймлены по бокам, 1-й, 4-й и 5-й абдоминальные вентриты не окаймлены. Отросток 1-го абдоминального вентрита в грубой и умеренно густой пунктировке.

У самки ноги длинные и стройные, голени не изогнутые, равномерно слабо расширяются к вершине. Наружная сторона голеней несёт короткие шипики. Соотношение длин бедра, голени и лапки: передние 6 : 5 : 3.5, средние 6 : 6.5 : 4.5, задние 8.5 : 9.5 : 5.

Длина тела 11.5 мм, наибольшая ширина 4.5 мм.

Распространение. Россия: Волгоградская область (эндемик Голубинских песков).

Замечание. Богданов-Катьков (Bogdanov-Katjkov, 1915) включил в типовую серию несколько экземпляров из «Rossia Meridionalia (coll. Solskyi)» и «Provincia Donensis 27.VI.1912 (coll. Kiseritzkiji)». Мы нашли только 1 экз. из сборов В. Кизерицкого, который здесь обозначен в качестве лектотипа. Богданов-Катьков (Bogdanov-Katjkov, 1915) составил также определительную таблицу для 4 подвигов *A. gibbosa*. Позже из всех подвигов валидным остался только *A. gibbosa thoracica*. Донской подвид *A. gibbosa punctipleuris* был без аргументации синонимизирован с номинативным подвидом (Löbl et al., 2008). Позже этот подвид был восстановлен, но интерпретировался как *subsp. incertae sedis* до того, как будут найдены синтипы (Абдурахманов, Набоженко, 2011). После нахождения и изучения нами синтипа выяснилось, что подвид был выделен Богдановым-Катьковым обоснованно. Этот подвид отличается от номинативного и *A. a. thoracica* скульптурой гипомер переднегруди и строением простернального отростка (см. определительную таблицу). Вероятно, к этому же подвиду относится и *A. gibbosa*, указанный в работе Калюжной с соавторами (2004) из Иловлинского района (Голубинские пески близ п. Сокаревка).

Определительная таблица видов рода *Anatolica* юга европейской части России

- 1(8). Основание переднеспинки окаймлено полностью.
- 2(5). Надкрылья вдоль шва широко вдавленные, часто с тупыми боковым и спинным ребрами. Задние голени самца прямые (*A. gibbosa*)
- 3(4). Гипомеры переднегруди с грубыми продольными морщинами. Простернальный отросток выступающий, не пологий (вид сбоку) *A. g. gibbosa*
- 4(3). Гипомеры переднегруди со сглаженной, слабо рашпилевидной пунктировкой. Простернальный отросток слабо выступающий, полого закруглённый (вид сбоку) *A. g. punctipleuris*
- 5(2). Надкрылья без широкого вдавления вдоль шва. Задние голени самца явно изогнутые.

- 6(7). Гипомеры переднегруди с продольными морщинками и удлиненными точками, иногда точки заметно сглаженные, слабо рашпилевидные. Голова и переднеспинка в передней части с густой продольной пунктировкой, надкрылья в тонкой и редкой пунктировке *A. abbreviata*
- 7(6). Гипомеры переднегруди с густой мелкой зернистостью. Голова и переднеспинка в густой и тонкой пунктировке из круглых точек, надкрылья в еще более тонкой пунктировке, часто со сглаженными морщинками *A. subquadrata*
- 8(1). Основание надкрылий окаймлено лишь по бокам или совсем не окаймлено.
- 9(14). Шпоры на задних голених короткие, постепенно сужаются к вершине.
- 10(11). Надкрылья со сглаженными боковыми и спинными ребрами, между которыми они продольно вдавленные (рис. 12) *A. impressa*
- 11(10). Надкрылья без спинного ребра и продольных вдавлений.
- 12(13). Гипомеры переднегруди с очень грубыми продольными морщинами и слабо заметными точками у наружного края. Окаймляющий кант основания надкрылий уплощенный. Надкрылья слабо вдавлены или уплощены вдоль шва надкрылий, морщинистые (цимлянская популяция) *A. lata*
- 13(12). Гипомеры переднегруди с продольными морщинистыми точками. Окаймляющий кант основания надкрылий выпуклый, в виде валика. Надкрылья не вдавлены и не уплощены вдоль шва надкрылий *A. eremita*
- 14(9). Шпоры задних голених длинные, расширяются от основания к вершине. – Гипомеры переднегруди с простой или слабо рашпилевидной пунктировкой. Голова и переднеспинка с тонкой пунктировкой. Надкрылья удлиненные, на вершине вытянутые, тонко пунктированные *A. angustata*

Обсуждение

В европейской части ареала рода *Anatolica* распределение его видов носит мозаичный характер, причем ареалы многих представителей рода фрагментированы, а распространение чернотелок ограничено песчаными массивами бассейнов крупных рек (Днепр, Дон, Волга) (Набоженко и др., 2012). Наибольшее разнообразие рода *Anatolica* сосредоточено на песках бассейна реки Дон [6 видов и 1 эндемичный подвид, т. е. представлены все европейские виды, кроме *A. impressa* (Tauscher, 1812)], причем видовой состав существенно отличается от песчаного массива к массиву, что свидетельствует о одновременном расселении представителей этой группы в западной части ареала (рис. 13, 14). Виды рода *Anatolica* распространены только на песках высоких надпойменных террас реки Дон и его притоков, сформированных в периоды Днепровского оледенения (рис. 15) (Полынов, 1951; Горецкий, 1970).

Песчаные массивы Среднего и Нижнего Дона имеют флювиогляциальный генезис и современный пустынный облик приобрели после отступления донской морены Днепровского ледника, являясь реликтами плейстоценовой эпохи (Полынов, 1951). Таким образом, начало заселения этих песков бескрылыми чернотелками рода *Anatolica* следует датировать не ранее чем средним плейстоценом (400–200 тыс. лет назад). Отсутствие *Anatolica* на песчаных массивах Нижнего Дона (например, на Кюндрюченских и Пухляковских песках в Усть-Донецком районе и на песчаных буграх дельты Дона) объясняется отсутствием песчаных коридоров для их миграции в неоплейстоцене, а также, возможно, тем, что эта территория была частично охвачена позднеплейстоценовыми трансгрессиями понто-каспийских бассейнов, а расселение ряда ксерофильных чернотелок здесь началось после крупнейшей Хвалынской трансгрессии и в голоцене (Набоженко и др., 2012). Некоторые виды *Anatolica* (*A. lata*, *A. subquadrata*, *A. abbreviata*), относящиеся к элементам северотуранской фауны,

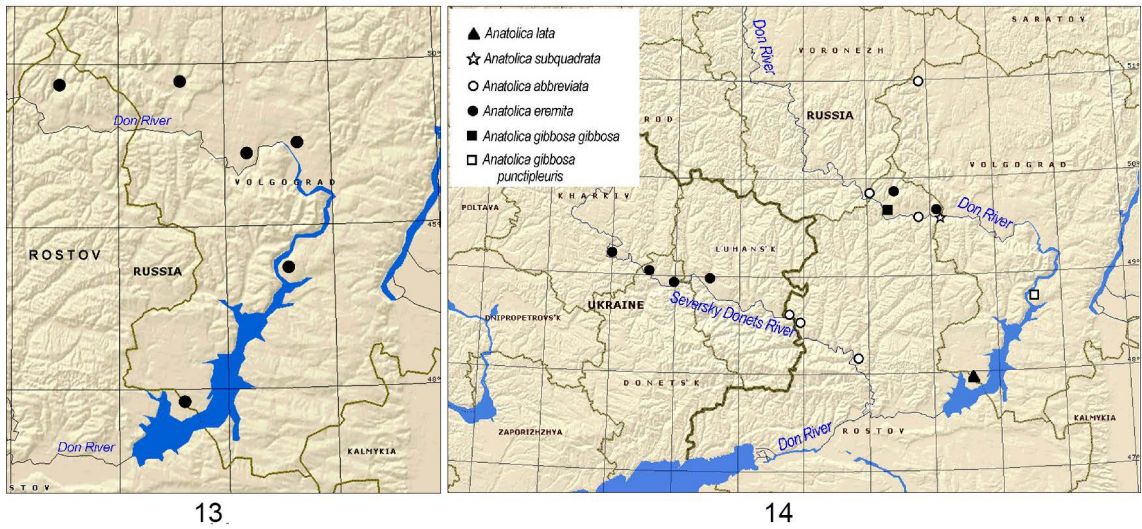


Рис. 13–14. Распространение видов *Anatolica* в бассейне Дона. 13 – *A. angustata*; 14 – остальные виды.



Рис. 15. Флювиогляциальные пески Верхнего и Среднего Дона. Обозначения: 1 – Песковатские пески; 2 – Вёшенские пески; 3 – Еланские пески; 4 – Хопёрские пески; 5 – Арчединские пески; 6 – Голубинские пески; 7 – Цимлянские пески.

проникли в бассейн Дона с востока. Их ареал охватывает Казахстан и частично Южную Сибирь; некоторые виды достигают Китая, Монголии и Забайкалья. Один вид, *A. angustata*, широко распространен в Северном Прикаспии и на донских песках. Еще один вид, а также один подвид имеют плейстоценовое происхождение, и они сформировались в западной части родового ареала: *A. eremita* – эндемик песков надпойменных террас Днепра и Дона, и *A. gibbosa punctipleuris* – эндемик Голубинских донских песков. Донские популяции некоторых видов *Anatolica* существенно удалены и изолированы от их основного ареала. Так, *Anatolica lata*, широко распространенный от Западного Казахстана до Центральной Монголии, имеет изолированную популяцию на Цимлянских песках, существенно отличающуюся морфологически от ближайшей казахстанской популяции. Западная часть ареала *Anatolica gibbosa gibbosa* была ограничена Прикаспийской низменностью (юго-восточная часть Калмыкии, южная часть Астраханской области, восток Ставропольского края, Северный Дагестан). Однако очень небольшой изолированный эксклав вида найден на песчаных массивах севера Ростовской области, причем между основной и изолированной популяциями на Голубинских песках обитает подвид *A. gibbosa punctipleuris*. Следует заметить, что Голубинские пески заметно отличаются от Цимлянских и Арчединских наличием барханов (а не дюн) и более аридным ландшафтом, в частности отсутствием березовых колков в понижениях. Эта особенность отмечалась еще в 20-х годах прошлого столетия Польшинным (1951), который находил остатки березовой коры только в голоценовых отложениях Голубинских песков.

Еще одной особенностью распределения видов рода *Anatolica* на донских песках является аллопатричный характер распространения почти всех видов, за исключением *A. angustata*, который симпатрично обитает по меньшей мере с 3 другими видами. Необычный характер распространения видов рода *Anatolica* на донских песках с чередующимися изолированными друг от друга популяциями разных видов свидетельствует о сложном процессе фауногенеза в бассейне пра-Дона в среднем и позднем плейстоцене.

Благодарности

Авторы признательны всем коллегам, участвовавшим в сборе материала: Ю.Г. Арзанову (Ростовское отделение РЭО), Г.Б. Бахтадзе и И.А. Олейникову (Южный федеральный университет), И.В. Шохину, Е.Н. Терскову, С.В. Набоженко (Институт аридных зон ЮНЦ РАН), И.М. Набоженко (школа № 92, Ростов-на-Дону). Отдельную благодарность авторы выражают В.Ю. Шматко (Институт аридных зон ЮНЦ РАН) за изготовление фотографий большинства видов *Anatolica*. Авторы также весьма признательны В.В. Польшину (Институт аридных зон ЮНЦ РАН) и О.П. Негророву (Воронежский государственный университет) за предоставление литературных источников и Л.В. Егорову (Чебоксары) за полезные замечания.

Литература

- Абдурахманов Г.М., Набоженко М.В. 2011. *Определитель и каталог жуков-чернотелок (Coleoptera: Tenebrionidae s. str.) Кавказа и юга европейской части России*. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 361 с.
- Горецкий Л.И. 1970. *Аллювиальная летопись великого Пра-Днепра*. Москва: Наука. 491 с.
- Иванов А.В. 2017. Зоогеографический анализ жуков-чернотелок рода *Anatolica* Eschsch. (Coleoptera: Tenebrionidae: Tentyriini). *XV съезд Русского энтомологического общества, Новосибирск, 31 июля – 7 августа 2017 г. Материалы съезда*. Новосибирск: 211–212.

- Калюжная Н.С. 1982. Обзор жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) Северо-Западного Прикаспия. *Энтомологическое обозрение*, **41**(1): 67–80.
- Калюжная Н.С., Комаров Е.В., Черезова Л.Б. 2004. *Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Нижнего Поволжья*. Волгоград: «Nissa-регион». 204 с.
- Козьминых В.О. 2015. Сведения о фауне жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) Оренбургской области. *Вестник Оренбургского государственного педагогического университета*, **1**(13): 16–42.
- Медведев Г.С. 1965. Сем. Tenebrionidae — Чернотелки. *Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые*. М.–Л.: Наука: 356–381.
- Медведев Г.С. 1990. *Определитель жуков-чернотелок Монголии*. Л.: Зоологический институт АН СССР. 253 с.
- Медведев Г.С. 1992. 97. Сем. Tenebrionidae – жуки-чернотелки. *Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Том III. Жесткокрылые или жуки. Часть 2*. Владивосток: Дальнаука: 621–659.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры. 2000. Санкт-Петербург: Зоологический институт РАН. 222 с.
- Набоженко М.В., Шохин И.В., Абдурахманов Г.М., Клычева А.Н., Марахонич А.В., Олейник Д.И. 2012. Основные закономерности распределения и генезис псаммофильных жесткокрылых понто-каспийского региона на примере Tenebrionidae и Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera). *Юг России: экология, развитие*, **1**: 110–126.
- Негробов О.П., Успенский К.В. 2006. Особенности формирования фауны дюнных донских песков. *Экология Центрально-Черноземной области Российской Федерации*, **2**: 51–57.
- Негробов С.О. 2011. Анатолика малая *Anatolica abbreviata* Gebler, 1830. *Красная книга Воронежской области. Том 2. Животные*. Воронеж: МОДЭК: 200.
- Полынов Б.Б. 1951. *Избранные труды*. М.: Издательство АН СССР. 751 с.
- Сажнев А.С. 2012. К фауне жуков чернотелок (Coleoptera: Tenebrionidae) Саратовской области. *Russian Entomological Journal*, **21**(1): 39–43.
- Скопин Н.Г. 1961. Материалы по фауне и экологии чернотелок (Col., Tenebr.) юго-восточного Казахстана. *Труды Научно-исследовательского института защиты растений*, **6**: 192–208.
- Скопин Н.Г. 1964. Материалы по фауне чернотелок Мангышлака и северо-западного Устюрта. *Труды Научно-исследовательского института защиты растений*, **8**: 277–297.
- Скопин Н.Г. 1968. Жуки-чернотелки южного Казахстана и их хозяйственное значение. *Труды Казахского научно-исследовательского института защиты растений*, **10**: 73–114.
- Черней Л.С. 2005. *Жуки-чернотелки (Coleoptera, Tenebrionidae)*. Фауна Украины. Т. 19. Жесткокрылые. Вып. 10. Киев: Наукова думка. 431 с.
- Bogdanov-Katjkov N.N. 1915. De speciebus novis vel parum cognitis Tentyriinorum (Coleoptera, Tenebrionidae). *Русское энтомологическое обозрение*, **15**(1): 1–7.
- Löbl I., Merkl O., Ando K., Bouchard P., Lillig M., Masumoto K., Schawaller W. 2008. Family Tenebrionidae Latreille, 1802. In: Löbl I., Smetana A. (eds). *Catalogue of Palearctic Coleoptera. Vol. 5. Tenebrionoidea*. Stenstrup: Apollo Books: 105–353.
- Ren G., Ba Y. 2010. *Fauna of soil darkling beetles in China. Vol. 2. Tentyrifforms (Coleoptera: Tenebrionidae). Epitragini, Akidini, Leptodini, Tentyriini*. Beijing: Science Press. 225 pp. + XIII colour plates.
- Skopin N.G. 1960. Neue Tenebrioniden aus Zentralasien. I. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, **52**: 295–311.

Преимагинальные стадии *Gnaptor spinimanus* (Pallas, 1781) (Coleoptera: Tenebrionidae: Blaptini)

И.А. Чиграй

Preimaginal stages of *Gnaptor spinimanus* (Pallas, 1781) (Coleoptera: Tenebrionidae: Blaptini)

I.A. Chigray

Южный федеральный университет, ул. Большая Садовая, 105, Ростов-на-Дону 344006. E-mail: chigray93@bk.ru, s.voloboeva95@mail.ru
Southern Federal University, Bolshaya Sadovaya str., 105, Rostov-on-Don 344006

Резюме. Впервые описаны личинки 1-го и 2-го возрастов и куколка чернотелки *Gnaptor spinimanus* (Pallas, 1781). Личинка 1-го возраста впервые описана для всей трибы Blaptini. Работа существенно дополняет сведения о морфологии личинок трибы Blaptini и о таксономическом значении признаков личинок и куколок. Описаны некоторые особенности экологии и поведения личинок. Личинки *Gnaptor* Brullé, 1832 являются фито- и сапрофагами и запасают вегетативные части растений в специальных камерах в почве.

Ключевые слова: Coleoptera, Tenebrionidae, Blaptini, *Gnaptor*, личинка, куколка, морфология, экология.

Abstract. Larvae of the first and the second stages and a pupa of *Gnaptor spinimanus* (Pallas, 1781) are described and illustrated for the first time. The first stage larva is described for the first time for the tribe Blaptini. This work substantially expands an information about morphology of larvae of the tribe Blaptini and taxonomic significance of characters of tenebrionid larvae and pupae. Some data on ecology and behavior of larvae of the species are given. Larvae of *Gnaptor* Brullé, 1832 are phyto- and saprophagans and they store vegetative parts of plants in special chambers in the soil.

Key words. Coleoptera, Tenebrionidae, Blaptini, *Gnaptor*, larva, pupa, morphology, bionomics.

Введение

Род *Gnaptor* Brullé, 1832 включает 4 вида, распространенных от Центральной Европы (Австрия, Словения) на западе до р. Дон на востоке, а также в Турции и Иране (Чиграй и др., 2015). Наиболее широким ареалом обладает типовой вид рода *Gnaptor spinimanus* (Pallas, 1781).

К настоящему времени накоплена обширная информация о распространении, таксономии и морфологии видов рода *Gnaptor* (Скопин, 1960; Kühnelt, 1965; Медведев, 1965, 2001; Арзанов, Набоженко, 2004; Черней, 2005; Löbl et al., 2008; Абдурахманов, Набоженко, 2011; Martínez et al., 2011; Набоженко, 2014; Чиграй и др., 2015; Gkontas et al., 2016).

Серьезным недостатком в современных исследованиях рода является слабая изученность преимагинальных стадий, морфология и образ жизни которых дают серьезную основу для усовершенствования системы трибы *Blaptini*.

Первые упоминания о личинках трибы *Blaptini* относятся к середине XIX в. Вествудом (Westwood, 1839) была изображена личинка *Blaps mortisaga* (Linnaeus, 1758), которую Зайдлиц (Seidlitz, 1893) позже определил как личинку *Blaps mucronata* Latreille, 1804. В своем труде Зайдлиц (Seidlitz, 1893) частично коснулся вопроса морфологии преимагинальных стадий *Blaptini*, составив определительную таблицу по личинкам нескольких видов *Blaps* Fabricius, 1775. Более подробное описание и изображение личинки приводятся в работе Пэррис (Perris, 1852), где автор дает изображение личинки *Blaps lethifera* Marsham, 1802 с некоторыми деталями строения (вентральная часть головы, ноги). Пэррис акцентировал внимание на экологию личинки, а выполненное им описание было очень кратким.

Первые качественные изображения и описания личинок видов *Blaptini* опубликованы Оглоблиным и Колобовой (1927), исследовавших чернотелок – вредителей сельского хозяйства. В лабораторных условиях они вырастили и впоследствии описали личинок *Blaps lethifera* и *B. halophila* Fischer von Waldheim, 1820; была также зарисована, но не описана куколка *B. halophila*. Этими авторами составлена определительная таблица некоторых видов чернотелок по личинкам, в которую из трибы *Blaptini* вошел, помимо указанных выше видов, и *Prosodes obtusa* Fabricius, 1798.

Морфологию и экологию личинок *Blaptini* подробно изучал Скопин (1960), впервые описавший личинку *Gnaptor spinimanus*. В границах подтрибы *Prosodina* им были выделены 5 морфо-экологических групп личинок, в одну из которых вошел род *Gnaptor*. Однако Скопин не дал полного описания личинки, ограничившись лишь кратким диагнозом рода, поэтому многие особенности морфологии им не были указаны. Более полные и подробные описания личинок *Blaptini*, и в том числе личинки *G. spinimanus*, приводятся в работах Келейниковой с соавторами (Бызова и Келейникова, 1964; Келейникова, 1963, 1969), Черней (Черней и др., 2004; Черней, 2005). Следует отметить, что все перечисленные описания *Gnaptor* были основаны на личинках 3-го возраста.

Кроме указанных работ, личинок *Blaptini* (в частности рода *Blaps*) описывали китайские исследователи (Yu et al., 1993, 1996, 1999; Yu, Zang, 2004; Zang et al., 2005), однако ценность этих статей невелика, так как описания и рисунки в этих публикациях некачественные, а изображения личинок разных видов стилизованные, схематичные и мало отличаются друг от друга.

Материал и методика

Нами в лабораторных условиях выращены личинки и куколки *Gnaptor spinimanus*. Сбор имаго проводили в мае 2015 г. в окрестностях г. Шахты Ростовской области. Личинки 1-го и 2-го возрастов были зафиксированы в июле 2015 г., 3-го – в апреле 2017 г.; куколка – в мае 2017 г. Таким образом, развитие личинки длится 2 года.

В качестве субстрата был использован универсальный цветочный грунт.

В работе были исследованы 1 личинка 1-го возраста, 36 личинок 2-го возраста, 3 личинки 3-го возраста и 1 куколка. Материал хранится в коллекции автора.

Поскольку куколка имеет сильно изогнутую форму тела, то ее длину измеряли по частям: суммировалась длина от вершины урогомф до переднего края переднеспинки и длина от заднего края головы до переднего края верхней губы. Ширина тела – это наибольшая ширина брюшка вместе с выростами на боковых краях тергитов. Длину голени куколки измеряли вместе со шпорой.

Результаты и обсуждение

Ниже приведены описания личинок 1-го и 2-го возрастов и куколки *Gnaptor spinimanus*. Описание личинки 3-го возраста и рисунки некоторых деталей строения даны в работах Скопина (1960) и Черней (2005). Качественные изображения габитуса и недостаточно описанных структур личинки 3-го возраста представлены на рис. 19–32.

Поведение личинок. В почве личинки прокладывают длинные ходы, выходящие на поверхность. Питались личинки оставленными на поверхности почвы или частично закопанными в нее овощами и фруктами. Так как по литературным данным личинки *Gnaptor* считаются ризофагами, то для их подкормки корнями в садки высаживали молодые побеги томатов. Ночью личинки 3-го возраста выползали на поверхность, подгрызали основание побега и перетаскивали растение в подземный ход. На дне садка личинки делали небольшие камеры, где хранили зеленые и сухие побеги растений для питания. Таким образом, личинки *G. spinimanus* не являются облигатными ризофагами, как полагал Медведев (2001), а демонстрируют пищевые предпочтения и сложное пищевое поведение.

За несколько месяцев до окукливания личинка перестает питаться и делает в почве просторную камеру, в которой располагается до превращения в куколку.

Gnaptor spinimanus (Pallas, 1781)

(Рис. 1–38)

Личинка 1-го возраста (рис. 1–9). Длина тела 5.1 мм, ширина тела 1.1 мм. Тело постепенно расширяется от головы к 5-му или 6-му сегментам, затем сужается к 9-му сегменту. Окраска тела светло-кремовая, покровы блестящие, местами прозрачные. Верх и боковые стороны головы светло-желтые, нижняя сторона головы светло-кремовая. Середина переднеспинки с 2 большими светло-коричневыми пятнами, дорсальная поверхность средне- и заднегруди с 2 небольшими вытянутыми светло-коричневыми пятнами. Тергит 9-го абдоминального сегмента с большим светло-коричневым пятном.

Голова. Ширина головной капсулы в 1.34 раза больше длины. Лобные швы хорошо выражены. Глазки выражены, по одному на каждой стороне головы, расположены под покровами. Мандибулы хорошо развиты. Максиллы внешне похожи на ноги, слабо склеротизованные, вытянуты на вершине в шип (лацинию). Головная капсула покрыта длинными редкими щетинками.

Грудь. Третий грудной сегмент шире остальных. Переднеспинка округлая, ее ширина в 1.25 раза больше длины. Грудные сегменты покрыты густыми длинными светлыми щетинками.

Абдомен. Наибольшая ширина тела расположена на уровне 5-го и 6-го абдоминальных сегментов. Дыхальца визуалью незаметны. Абдоминальные сегменты покрыты густыми длинными светлыми щетинками. Девятый сегмент на вершине широко закругленный, не вытянутый, склеротизованный, без шипиков, только с длинными светлыми волосками. Ширина 9-го сегмента в 2.28 раза больше его длины, с латеральной стороны сегмент квадратный; вершина 9-го тергита с очень длинными светлыми щетинками.

Ноги слабо развиты, швы между коксами и грудными сегментами слабо выражены, шов между голенью и тарзусом (тарзункулюсом) выражен; коготок очень маленький, слабо склеротизованный. Передние и средние ноги одинаковой длины, задние немного длиннее.

Личинка 2-го возраста (рис. 10–18). Окраска тела сверху светло-коричневая, голова и тергиты груди более темные, низ тела светло-желтый. Покровы блестящие. Тергиты груди и брюшка со светлой продольной бороздой, идущей через середину.

Голова. Ширина головной капсулы в 1.77 раза больше ее длины. Эпикраниальный шов очень короткий; лобные швы длинные, разветвленные на концах. Дорсальная и лате-



Рис. 1–3. *Gnaptor spinimanus*, личинка 1-го возраста, габитус. 1 – вид сверху; 2 – вид снизу; 3 – вид сбоку.

ральная поверхности головы сильно морщинистые, вентральная сторона головы гладкая. Передний край верхней губы широко выемчатый, боковые стороны верхней губы закругленные. Наружная сторона верхней губы несет по 9–10 щетинок с каждой стороны от середины. Соединительная мембрана между верхней губой и фронтотрипеусом видна сверху. Передний край головы широко закругленный, фронтотрипеус несет 4 щетинки вдоль переднего края: 2 – ближе к щекам и 2 – у середины. В передней части лба расположены 2 щетинки, еще по 1 щетинке внутри от глаз на вершинах эпикраниального шва, ближе к переднеспинке расположены 4 щетинки. Глазки выражены, по одному на боковых сторонах головы. Антенны трехчлениковые, 3-й антенномер существенно меньше первых двух. Второй антенномер на вершине несет 2–3 короткие щетинки, 3-й антенномер несет на вершине несколько коротких и 1 длинную щетинку. Основания мандибул с дорсальной стороны с группой из 4–5 щетинок. С латеральной стороны головной капсулы вокруг глазков расположены 15–16 длинных щетинок. Субментум с 2 толстыми длинными щетинками в основании и 2 короткими тонкими щетинками между ними. Ментум несет 2 толстые длинные щетинки у основания и 2 тонкие короткие щетинки на боковых краях ближе к середине. Прементум с 2 тонкими длинными базальными щетинками и 2 толстыми длинными щетинками у середины ближе к переднему краю. Лигула с 2 щетинками.

Грудь. Первый грудной сегмент больше и шире остальных. Тергиты груди морщинистые, вдоль основания и передней стороны морщины продольные, остальная поверхность

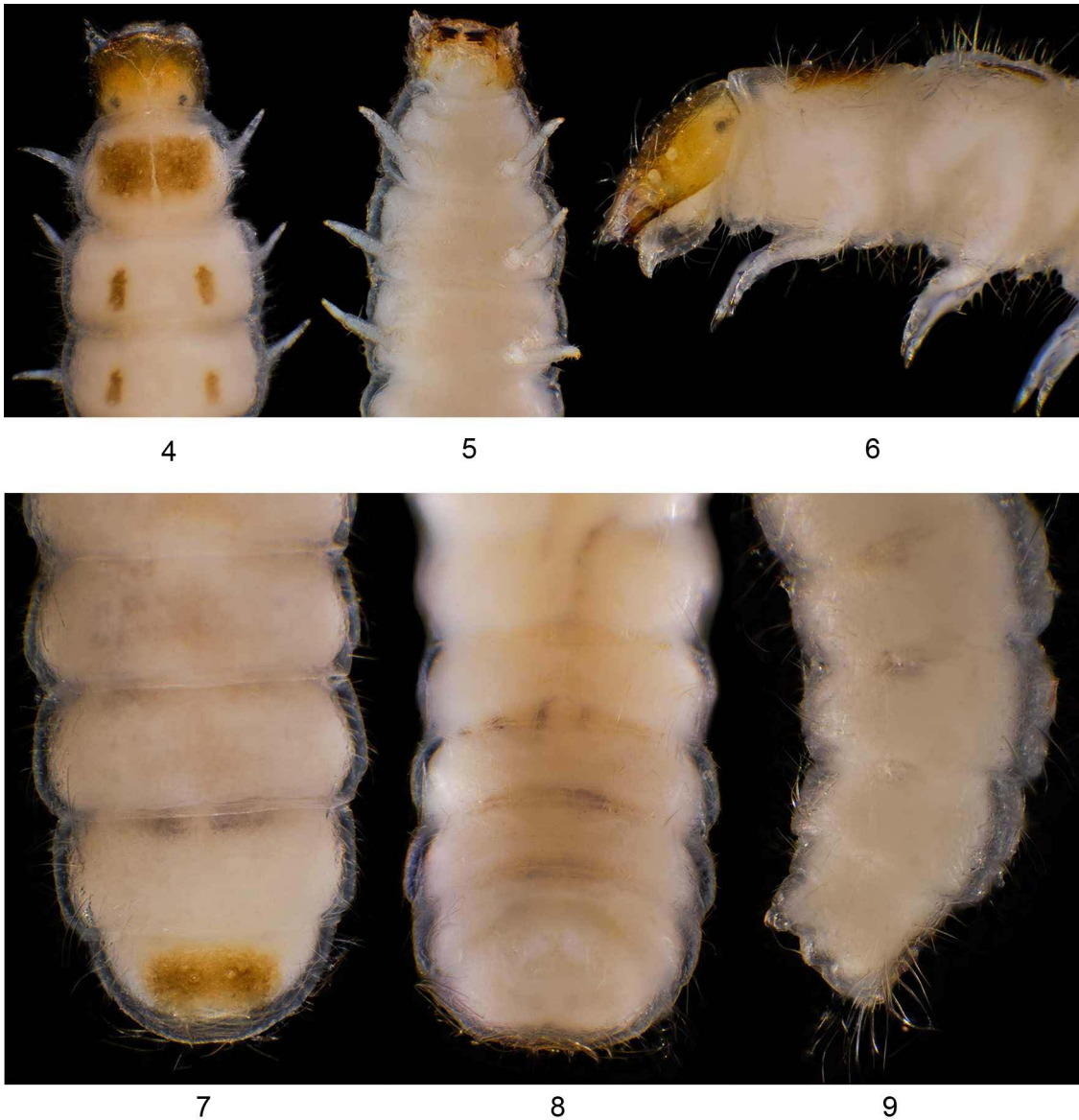


Рис. 4–9. *Gnaptor spinimanus*, личинка 1-го возраста, детали строения. 4 – голова и грудной отдел, вид сверху; 5 – то же, вид снизу; 6 – то же, вид сбоку; 7 – 6–9-й абдоминальные тергиты; 8 – 4–9-й абдоминальные стерниты; 9 – 6–9-й абдоминальные сегменты, вид сбоку.

в беспорядочных морщинах. Боковые стороны грудных тергитов со множеством длинных щетинок, переднеспинка с 2 парами длинных щетинок, расположенных ближе к вершине, дорсальная часть средне- и заднегруди с 1 парой щетинок.

Абдомен. Абдоминальные сегменты постепенно сужаются от метоторакса к вершине. Ширина 9-го сегмента в 2.0 раза больше длины. Тергиты брюшка покрыты мелкими морщинами. Боковые стороны 1–6-го абдоминальных тергитов несут по 2 длинные щетинки ближе к боковому краю тергита и 1 длинную щетинку ближе к середине тергита, боковые стороны 1–6-го абдоминальных вентритов ближе к передней стороне несут по 2 длинные щетинки. Абдоминальный тергит 8 несет по 2 длинные щетинки у бокового края и ряд из 3 длинных щетинок ближе к середине на каждой стороне тергита. Абдоминальный вен-



Рис. 10–12. *Gnaptor spinimanus*, личинка 2-го возраста, габитус. 10 – вид сверху; 11 – вид снизу; 12 – вид сбоку.

трет 8 несет 4 длинные щетинки по бокам ближе к передней стороне, его передний край несет прерывающийся у середины ряд из 10–11 более коротких щетинок.

Девятый абдоминальный сегмент конический. В базальной части 9-го абдоминального тергита расположены 2 крупные длинные щетинки, еще 2 короткие щетинки лежат ближе к концу тергита. По боковым сторонам сегмента расположены ряды из 5 коротких толстых шипов и 1 длинной щетинки. Ниже шипов расположен ряд из 5–6 длинных щетинок. Вдоль базальной части 9-го абдоминального вентрита расположен ряд из 17–18 щетинок разной длины, середина 9-го абдоминального вентрита с 2 длинными и 2 короткими щетинками.

Ноги одинаковой длины. Передние ноги значительно массивнее средних и задних.

Передние ноги. Наружные стороны кокс голые у середины, по краям с группой длинных щетинок, внутренняя сторона кокс с редкими щетинками. Бедра несут по 2 коротких мощных шипа у вершины внутренней стороны и 18–20 длинных щетинок по всей поверхности. Дорсальная сторона бедер покрыта редкими длинными щетинками. Внутренняя поверхность вентральной стороны голени несет 4 коротких толстых шипа и ряд из 10 щетинок, наружная поверхность вентральной стороны голени несет 2 коротких толстых шипа и ряд из 7–8 щетинок. У середины вентральной стороны передней голени расположены 2 щетинки. Дорсальная сторона тарзунклюса в базальной части внутренней стороны с



13

14

15



16

17

18

Рис. 13–18. *Gnaptor spinimanus*, личинка 2-го возраста, детали строения. 13 – голова и грудные сегменты, вид сверху; 14 – голова, переднегрудь, среднегрудь, передние и средние ноги, вид снизу; 15 – то же, вид сбоку; 16 – 7–9-й абдоминальные тергиты, вид сверху; 17 – 7–9-й абдоминальные вентриты, вид снизу; 18 – 7–9-й абдоминальные стерниты, вид сбоку.

2 короткими щетинками, у середины внутренней стороны ряд из 4 длинных щетинок, вершина голени с 1 щетинкой. Внутренняя поверхность вентральной стороны тарзункулюса у вершины вооружена 1 коротким толстым шипом и рядом из 3 толстых щетинок, наружная поверхность снабжена 1 коротким толстым шипом в базальной части, 1 короткой щетинкой у середины и 1 шипом у вершины. Латеральная сторона коготка в базальной части с 1 коротким толстым шипом, внутренняя поверхность вентральной стороны коготка с 1 длинной щетинкой. Передние коготки очень длинные, сильно склеротизованные.

Средние ноги. Дорсальная сторона кокс голая у середины, по краям с рядом длинных щетинок, вентральная сторона с редкими длинными щетинками. Вентральная сторона бедер покрыта редкими короткими тонкими щетинками. На вентральной внутренней стороне бедра у вершины расположены 3–4 толстые щетинки и 1 толстая щетинка у вершины наружной поверхности. Дорсальная сторона голеней голая, с наружной стороны с 6 длинными щетинками. Вентральная сторона голеней у середины голая, ее боковой край с внутренней поверхности несет 7–8 толстых щетинок, боковой край наружной поверхности



Рис. 19–21. *Gnaptor spinimanus*, личинка 3-го возраста, габитус. 19 – вид сверху; 20 – вид снизу; 21 – вид сбоку..

вооружен 3 короткими толстыми шипами и рядом из 5–6 щетинок. Дорсальная сторона тарсункюлуса несет 3 длинные щетинки у середины и 2 длинные щетинки у вершины. Латеральная сторона тарсункюлуса с 1 короткой толстой щетинкой. Вентральная сторона тарсункюлуса у середины голая, внутренний край вентральной стороны у середины с рядом из 3 коротких шипов, наружный край с 1 шипом в базальной части и 3 шипами у середины. Латеральная наружная сторона коготка в базальной части с 1 коротким толстым шипом, вентральная сторона в базальной части с 1 короткой щетинкой. Вооружение средних и задних ног похожее.

Морфология личинок 2-го и 3-го возрастов сходна, отличия личинок всех возрастов показаны в Таблице. Черней (2005) указывала, что вооружение средних и задних ног у личинки 3-го возраста одинаковое. Наши исследования выявили отличия в хетоме средних и задних голеней и тарсункулюсов (рис. 22–27).

Таблица. Сравнительная морфологическая характеристика личинок *Gnaptor spinimanus* 1-го, 2-го и 3-го возрастов.

	1-й возраст	2-й возраст	3-й возраст
Форма тела	Тело расширяется от переднегруди до 8-го абдоминального тергита, который в 0.74 раза шире переднеспинки	Тело сильно сужается от переднегруди до 8-го абдоминального тергита, который в 1.5 раза уже, чем переднеспинка	Тело почти параллельностороннее, переднеспинка только в 1.10 раза шире 8-го абдоминального тергита
Покровы	Покровы тела светло-кремовые, с отдельными участками более темной склеротизации	Покровы тела светло-коричневые и желтые	Покровы тела светло-коричневые и желтые
Хетом	Всё тело покрыто длинными тонкими светлыми щетинками. Щетинки везде не сгруппированы и не специализированы	Шипы, длинные и короткие щетинки различной толщины. Хетом включает группы специализированных щетинок, волосков и шипов на разных частях тела	Шипы, длинные и короткие щетинки различной толщины. Хетом включает группы специализированных щетинок, волосков и шипов на разных частях тела
Голова	Голова значительно уже переднеспинки. Максиллы и ментум не дифференцированы на различные структуры, похожие на ноги. Глазки расположены под полупрозрачными покровами	Голова немного уже переднеспинки. Максиллы и ментум дифференцированы. Глазки расположены на поверхности головной капсулы	Голова немного уже переднеспинки. Максиллы и ментум дифференцированы. Глазки расположены на поверхности головной капсулы
Грудь	Границы между сегментами груди не выражены. Переднегрудь меньше средне- и заднегруди	Грудные склериты четко разделены швами. Переднегрудь крупнее средне- и заднегруди. Боковые края тергита переднегруди узко закругленные. Щетинки грудных сегментов значительно длиннее самих сегментов	Грудные склериты четко разделены швами. Переднегрудь крупнее средне- и заднегруди. Боковые края тергита переднегруди широко закругленные. Щетинки грудных сегментов значительно короче самих сегментов

	1-й возраст	2-й возраст	3-й возраст
Абдомен	Абдоминальные вентриты не входят друг в друга передним краем. Покровы слабо склеротизованные, местами прозрачные. Форма 9-го абдоминального сегмента с дорсальной и вентральной сторон полукруглая, с латеральной стороны квадратная. Вершина 9-го сегмента с дорсальной стороны покрыта очень длинными тонкими щетинками	Абдоминальные вентриты не входят друг в друга передним краем. Покровы сильно склеротизованные, не прозрачные. Форма 9-го абдоминального сегмента с дорсальной, латеральной и вентральной сторон коническая. Девятый сегмент с короткими шипами и длинными мощными щетинками, вершина сегмента без длинного шипа	Абдоминальные вентриты телескопически входят друг в друга передним краем. Покровы сильно склеротизованные, не прозрачные. Форма 9-го абдоминального сегмента с дорсальной, латеральной и вентральной сторон коническая. Девятый сегмент с короткими шипами и длинными мощными щетинками, вершина сегмента несет длинный мощный шип
Ноги	Ноги одинаково слабо развиты, задние ноги немного длиннее передних и средних	Передние ноги значительно массивнее средних и задних. Хетом средних и задних ног похожий	Передние ноги значительно массивнее средних и задних. Хетом средних и задних ног отличается

Примечание. Полу жирным выделены основные отличия в строении личинок 2-го и 3-го возрастов.



Рис. 22–27. *Gnaptor spinimanus*, личинка 3-го возраста, ноги. 22 – передняя нога, наружная сторона; 23 – средняя нога, наружная сторона; 24 – задняя нога, наружная сторона; 25 – передняя нога, внутренняя сторона; 26 – средняя нога, внутренняя сторона; 27 – задняя нога, внутренняя сторона.

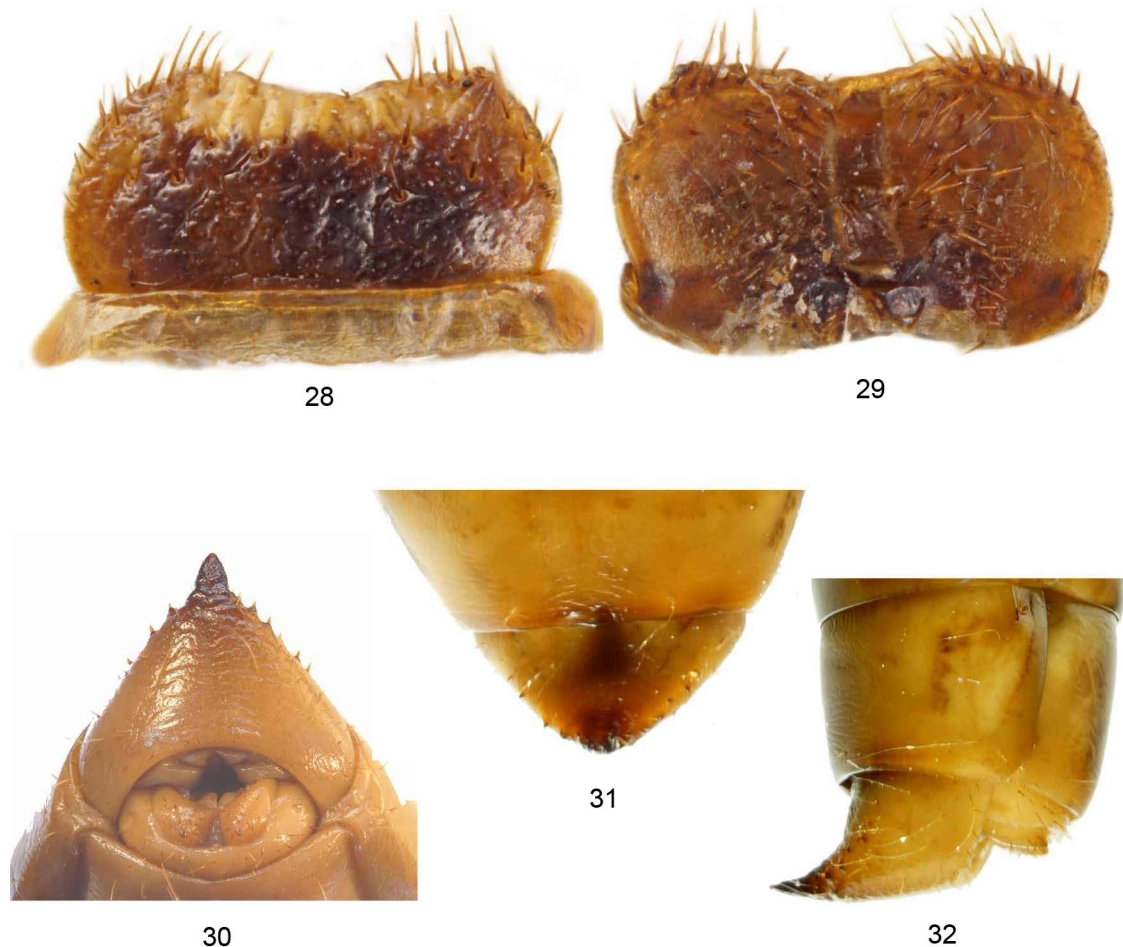


Рис. 28–32. *Gnaptor spinimanus*, личинка 3-го возраста, детали строения. 28 – лабрум, дорсальная сторона; 29 – лабрум, вентральная сторона; 30 – 9-й абдоминальный сегмент, вид снизу; 31 – 9-й абдоминальный сегмент, вид сверху; 32 – 8-й и 9-й абдоминальные сегменты, вид сбоку.

Куколка (рис. 33–38). Тело блестящее, светло-желтое (на ранних стадиях), после фиксации этанолом приобрело более темную окраску. Длина тела 27.1 мм, ширина – 9.1 мм, наибольшая ширина тела на уровне переднеспинки.

Голова. Тело изогнутое, поэтому голова не видна (вид сверху). Передний край фронтотрипеуса двухвыемчатый, его боковые стороны прямые. Щеки слабо выемчатые по всей длине, в основании закругленные. Боковые стороны фронтотрипеуса и щек образуют одну линию, слабо выемчатую по всей длине. Наибольшая ширина головы на стыке глаз и висков. Область глаза отделена от висков темной линией. Лоб между глазами с 2 вдавлениями. Лабрум полукруглый (вид сверху), с углублением посередине ближе к переднему краю. По обе стороны от углубления расположены группы из 10–12 коротких щетинок. Мандибулы в базальной половине покрыты короткими светлыми волосками. Вся голова, кроме лба и глаз, покрыта короткими светлыми волосками; лоб и глаза в очень редких волосках, почти голые. Второй антенномер несет 5 коротких щетинок, 3-й антенномер с 1 короткой щетинкой, 9-й – с 1 короткой щетинкой, 10-й и 11-й – с несколькими короткими щетинками. Первый максиллярный пальпомер несет 1 щетинку, у основания 2-го – 2–3 щетинки, на конце 2-го – 4–5 щетинок, на конце 3-го – 1 щетинка. Основание лабиальных пальпомеров с 3 щетинками.



Рис. 33–38. *Gnaptor spinimanus*, куколка. 33 – габитус, вид сверху; 34 – габитус, вид снизу; 35 – габитус, вид сбоку; 36 – 9-й абдоминальный сегмент, вид сверху; 37 – 9-й абдоминальный сегмент, вид снизу; 38 – 9-й абдоминальный сегмент, вид сбоку.

Грудь. Переднеспинка сильно поперечная, ее ширина в 1.44 раза больше длины. Передний край переднеспинки слабо выемчатый, ее боковые края широко закругленные, у основания слабо выемчатые; основание переднеспинки едва заметно выемчатое, почти прямое. Переднеспинка покрыта мелкими зернами с короткими светлыми волосками, в очень мелкой и тонкой поперечной морщинистости, со срединной линией. Гипомеры переднегруди в мелкой сглаженной продольной морщинистости, покрыты густыми короткими светлыми волосками. Зачатки надкрылий длинные, достигают 4-го тергита брюшка; их вершина лежит между средними и задними ногами; зачатки крыльев очень короткие, снаружи не видны, достигают середины 1-го тергита.

Брюшко. Наибольшая ширина брюшка на уровне 2-го и 3-го сегментов. Абдоминальные тергиты 1–7 со срединной линией, сглаживающейся к 7 тергиту, и 2 вдавлениями по бокам от нее; 8-й тергит без срединной линии и без вдавлений; 9-й тергит с глубокой выемкой у середины основания. Все тергиты покрыты очень мелкими морщинами и мелкими зернами с короткими светлыми волосками. Брюшные лопасти 1 и 7 слабо развиты, 2–6-е абдоминальные защитные лопасти с черными пятнами в основании. Защитные лопасти покрыты очень тонкими морщинами и мелкими зернами с более длинными, чем на

тергитах, светлыми волосками. Дыхальца овальные, 7-е дыхальце меньше остальных. Абдоминальные вентриты 1–5 гладкие, 6–8 – морщинистые, 9-й – с несколькими грубыми продольными морщинами у переднего края. Абдоминальный вентрит 7 полукруглый, вентриты 8 и 9 – подковообразные. Все абдоминальные вентриты покрыты мелкими зернами с короткими волосками. Урогомфы склеротизованы на концах, покрыты густыми светлыми волосками, несколько расходятся в стороны.

Ноги длинные. Отношение длины бедра, голени и лапки: передние ноги – 6.3 : 6.4 : 3.7, средние ноги – 6.9 : 6.3 : 4.9, задние ноги – 9.4 : 8.7 : 5.8. Передние голени с крупными наружными шпорами, внутренняя шпора очень маленькая. Наружная сторона бедер в вершинной половине с группой щетинок, голени в редких щетинках, которые более густые ближе к вершине; тарзусы – в одиночных щетинках, но у основания коготка щетинки расположены группой.

Заключение

В работе показаны имеющиеся различия между личинками разных возрастов. По мере линек у личинки меняется форма тела, покровы становятся более хитинизированными, дифференцируется хетом, развиваются нижние челюсти, швы грудных склеритов становятся четкими, срastaются швы эпикраниума. По мере роста личинка становится более подвижной, увеличивается размер передних и средних ног и, соответственно, про- и мезоторакса, что связано с повышением функциональной нагрузки на эти структуры. У личинки 1-го возраста ноги слабо развиты, у личинки 2-го возраста возрастает роль передних ног как копательного органа, у личинки 3-го возраста увеличивается также роль средних ног, что, очевидно, связано с более интенсивной роющей деятельностью и подготовкой камеры перед окукливанием. Большую подвижность личинок обеспечивает также развитие 9-го абдоминального сегмента.

Благодарности

Автор выражает благодарность С.Н. Чиграй (Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону) за помощь в сборе материала, В.Ю. Шматко (Институт аридных зон ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону) за изготовление фотографий, М.В. Набоженко (Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН, Махачкала) и рецензенту Л.В. Егорову (Чебоксары) за ценные замечания и помощь при оформлении работы.

Литература

- Абдурахманов Г.М., Набоженко М.В. 2011. *Определитель и каталог жуков-чернотелок (Coleoptera: Tenebrionidae s. str.) Кавказа и юга европейской части России*. М.: Товарищество научных изданий КМК. 361 с.
- Арзанов Ю.Г., Набоженко М.В. 2004. Чернотелка-гнаптор. *Красная книга Ростовской области. Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных*. Ростов-на-Дону: 94.
- Бызова Ю.Б., Келейникова С.И. 1964. Семейство Tenebrionidae – чернотелки. *Определитель обитающих в почве личинок насекомых*. М.: Наука: 463–496.
- Келейникова С.И. 1963. О личиночных типах чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) Палеарктики. *Энтомологическое обозрение*, **42**(3): 539–549.
- Келейникова С.И. 1969. *Почвенные личинки жуков-чернотелок (Tenebrionidae) фауны СССР*. Автореферат диссертации ... кандидата биологических наук. Ленинград. 17 с.

- Набоженко М.В. 2014. Чернотелка-гнаптор. *Красная книга Ростовской области. Т. 1. Животные*. Ростов-на-Дону: Издательство «Донской издательский дом»: 62.
- Медведев Г.С. 1965. Сем. Tenebrionidae — Чернотелки. *Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые*. М.—Л.: Наука: 356–381.
- Медведев Г.С. 2001. *Эволюция и система жуков-чернотелок трибы Blaptini (Coleoptera, Tenebrionidae)*. Чтения памяти Н.А. Холодковского. Вып. 53. СПб: Русское энтомологическое общество. 332 с.
- Оглоблин Д.А., Колобова А.Н. 1927. Жуки-чернотелки (Tenebrionidae) и их личинки, вредящие полеводству. *Труды Полтавской сельскохозяйственной опытной станции*, **61**: 1–60.
- Скопин Н.Г. 1960. Материалы по морфологии и экологии личинок трибы Blaptini (Coleoptera, Tenebrionidae). *Труды Института зоологии АН КазССР*, **11**: 36–71.
- Черней Л.С. 2005. *Жуки-чернотелки (Coleoptera, Tenebrionidae)*. Фауна Украины. Т. 19. Жесткокрылые. Вып. 10. Киев: Наукова думка. 431 с.
- Черней Л.С., Белов А.А., Прохоров А.В., Васько Б.Н. 2004. Особенности морфологии личинок жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) фауны Украины. *Вестник зоологии*, **38**(4): 47–58.
- Чиграй И.А., Набоженко М.В., Кескин Б. 2015. Краткий обзор рода *Gnaptor* Brullé, 1832 (Coleoptera, Tenebrionidae) с описанием нового вида из Турции. *Зоологический журнал*, **94**(11): 1276–1281. (Перевод: *Entomological Review*, **95**(8): 1131–1136).
- Gkontas I., Papadaki S., Trichas A., Poulakakis N. 2016. First assessment on the molecular phylogeny and phylogeography of the species *Gnaptor boryi* distributed in Greece (Coleoptera: Tenebrionidae). *Mitochondrial DNA, A*: 1–8.
- Kühnelt W. 1965. *Catalogus Fauna Graeciae. Pars I. Tenebrionidae*. Athens: Zeitschrift des griechischen Alpenvereins “To Wonu”. 60 pp.
- Löbl I., Nabozhenko M.V., Merkl O. 2008. Tribe Blaptini Leach, 1815. In: Löbl I. and A. Smetana (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 5. Tenebrionoidea*. Stenstrup: Apollo Books: 219–257.
- Martínez H.C., Ferrer J., Gea J.F.S. 2011. Rehabilitaciyn de *Gnaptor boryi* (Laporte, 1840), buena especie, diferente de *Gnaptor spinimanus* (Pallas, 1781) (Coleoptera: Tenebrionidae, Blaptini). *Boletín de la Sociedad Entomologica Aragonesa*, **49**: 243–246.
- Perris E. 1852. Seconde excursion dans les Grandes-Landes. *Annales de la Société Linnéenne de Bordeaux*, **10**: 603–615.
- Seidlitz G. 1893. Tenebrionidae. In: Kiesenwetter H. von, Seidlitz G. von (eds). *Naturgeschichte der Insecten Deutschlands begonnen von Dr. W.F. Erichson, fortgesetzt von Prof. Dr. H. Schaum, Dr. G. Kraatz, H. v. Kiesenwetter, Julius Weise, Edm. Reitter und Dr. G. Seidlitz. Erste Abtheilung. Coleoptera. Fünfter Band. Erste Hälfte*. Berlin: Nicolaische Verlags-Buchhandlung: 201–400.
- Westwood J.O. 1839. *An introduction to the modern classification of insects; founded on the natural habits and corresponding organization of the different families. Vol. 1*. London: Longman, Orme, Brown, Green and Longmans. XII + 462 pp.
- Yu Y.-Z., Ren G.-D., Ma F. 1993. Record and narration on eight species of larvae of Blaptini (Coleoptera: Tenebrionidae). *Journal of Ningxia Agricultural College*, **14**(Suppl.): 59–70.
- Yu Y.-Z., Ren G.-D., Sun Q.-X. 1996. Morphology and key to the larvae of common tenebrionids of the Blaptini-tribe (Coleoptera) North China. *Entomological Knowledge*, **33**(4): 198–203.
- Yu Y.-Z., Zhang D.-Z., Wang X.-P. 1999. The larval morphology of five species of the Blaptini tribe (Coleoptera: Tenebrionidae). *Journal of Ningxia Agricultural College*, **20**(4): 15–19.
- Yu Y.-Z., Zhang F.-J. 2004. The biological characters of *Blaps opaca* Reitter (Coleoptera: Tenebrionidae). *Journal of Ningxia Agricultural College*, **25**(1): 5–7.
- Zhang J.-Y., Yu Y.-Z., Jia L. 2005. Biological characteristic of *Blaps kiritshenkoi* (Coleoptera: Tenebrionidae). *Plant Protection*, **31**(4): 44–47.

Описание личинки *Nalassus (Helopondrus) sareptanus* (Allard, 1876) и положение подрода *Helopondrus* Reitter, 1922 в системе трибы *Helopini* (Coleoptera: Tenebrionidae)

М.В. Набоженко^{1,2}, К.С. Артохин³

Description of the larva of *Nalassus (Helopondrus) sareptanus* (Allard, 1876) and a position of the subgenus *Helopondrus* Reitter, 1922 in the system of the tribe *Helopini* (Coleoptera: Tenebrionidae)

M.V. Nabozhenko^{1,2}, K.S. Artokhin³

¹Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН, ул. М. Гаджиева, 45, Махачкала 367000, Республика Дагестан. E-mail: nalassus@mail.ru

¹Caspian Institute of Biological Resources of Dagestan Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, M. Gadzhiev str., 45, Makhachkala 367000, Republic of Dagestan

²Институт экологии и устойчивого развития, Дагестанский государственный университет, ул. Малыгина, 19, Махачкала 367016, Республика Дагестан

²Institute of Ecology and Sustainable Development, Dagestan State University, Malygin str., 19, Makhachkala 367016, Republic of Dagestan.

³Научно-консультационный центр ООО «Агролига России», пр. Чехова, 71, Ростов-на-Дону 344010.
E-mail: artohin@mail.ru

³The Scientific and Consulting Center of “Agroliga Russii” Company, Chekhov avenue, 71, Rostov-on-Don 344010

Резюме. Впервые описана личинка чернотелки *Nalassus sareptanus* (Allard, 1876) (триба *Helopini*), типового вида подрода *Helopondrus* Reitter, 1922. Вид обладает цилиндриноидным типом эдеагуса и половых протоков самки, но относится к налассоидной группе родов на основании строения лабрума личинок, который имеет 10 краевых шипиков, расположенных по формуле 4–2–4. От известных личинок 2 видов номинативного подрода [*N. brevicollis* (Krynicky, 1832) и *N. faldermanni* (Faldermann, 1837)] личинка *N. sareptanus* отличается строением сенсорной области на вершине апикального антенномера (область очень маленькая, в виде бугорка, а не длинная и цилиндрическая). *Nalassus sareptanus* впервые указывается для фауны Болгарии (область Бургас, Лозенец). Дана определительная таблица для личинок известных видов рода *Nalassus*.

Ключевые слова. Tenebrionidae, *Nalassus*, *Helopondrus*, Болгария, личинка.

Abstract. The third stage larva of *Nalassus sareptanus* (Allard, 1876) (tribe *Helopini*), type species of the subgenus *Helopondrus* Reitter, 1922, is described and figured for the first time. The species has “cylindrinotoid” type of the aedeagus and female genital tubes but belongs to the “nalassoid” group of genera based on the structure of larval labrum, which has tenth marginal spines with formula 4–2–4. The larva of *N. sareptanus* differs from two other known species of the nominotypical subgenus [*N. brevicollis* (Krynicky, 1832) and *N. faldermanni* (Faldermann, 1837)] in the structure of the sensory area on the apex of the

third antennomere (this area is very small, as tubercle, but not long and cylindrical). *Nalassus sareptanus* is recorded for the fauna of Bulgaria (Burgas Province, Lozenets) for the first time. The key to known larvae of *Nalassus* is given.

Key words. Tenebrionidae, *Nalassus*, *Helopondrus*, Bulgaria, larva.

Введение

Морфология преимагинальных стадий жуков-чернотелок трибы Helopini нередко используется для усовершенствования системы этой группы. К настоящему времени описаны личинки 21 % видов и куколки для видов 2 палеарктических родов трибы (Purchart, Nabozhenko, 2012). Для Helopini Нового Света известно только описание куколки одного вида из рода *Tarpela* Bates, 1870 (Steiner, 1995; Bouchard, Steiner, 2004). Наибольший вклад в изучение преимагинальных стадий Helopini (не считая малоинформативных описаний личинок в работах XIX в.) сделали Бызова и Гиляров (1956), Гиляров и Светова (Gilyarov, Svetova, 1963), Келейникова (1963, 1969), Бызова и Келейникова (1964), Черней (2005, 2006), Набоженко (2011). Набоженко с соавторами, помимо описаний ранее неизвестных личинок и куколок, составили определительную таблицу для всех известных видов Helopini (Nabozhenko, Gurgenedze, 2006; Purchart, Nabozhenko, 2012) и подтвердили монофилию 2 двух крупных подразделений трибы: подтриб Helopina и Cyldrinetina. Сравнительно недавно описаны личинки и куколки 2 видов сардинского эндемичного рода *Allardius* Ragusa, 1898 (Bellavista, Sparacio, 2012).

Отличительная особенность жизненного цикла Helopini состоит в том, что имаго многих видов обитают на стволах деревьев, а их яйца, личинки и куколки развиваются в почве. Лишь личинки и куколки немногих видов *Helops* Fabricius, 1775, *Deretus* Gahan, 1900 и *Allardius* развиваются в трухлявой древесине или на границе древесины и почвы в упавших гниющих стволах. Независимо от образа жизни все личинки Helopini имеют более развитую переднюю пару ног, характерную для почвенных личинок тенебрионид (Келейникова, 1963, 1969).

Ниже описывается почвообитающая личинка широко распространенной степной чернотелки *Nalassus sareptanus* (Allard, 1876), типового вида подрода *Helopondrus* Reitter, 1922 рода *Nalassus* Mulsant, 1854. Вместе с этим описанием известны (по крайней мере для которых описаны диагностические признаки) личинки 3 видов многообразного голарктического рода *Nalassus*. Грин (Green, 1951) очень кратко описал личинку *Nalassus* (s. str.) *laevioctostriatus* (Goeze, 1777), однако диагностических признаков, отличающих этот вид от других, указано не было.

Материал и методика

В работе использованы материалы из частной коллекции Дежу Салоки (Dezső Szalóki, Budapest, Hungary), любезно предоставленные на изучение Отто Мерклом (Ótto Merkl, Hungarian Natural History Museum, Budapest). Исследования проводили на степном участке, на высокой террасе р. Мертвый Донец в низовьях Дона. Из почвенных проб были зафиксированы в 96 %-м этаноле 1 личинка первого возраста и 4 личинки третьего возраста. Принадлежность личинок к виду *Nalassus sareptanus* не вызывает сомнений, так как личинки остальных видов трибы Helopini, обитающих в Ростовской области, описаны ранее, а на исследуемом участке обитает только 1 указанный вид. Материал хранится в коллекции М.В. Набоженко (Ростов-на-Дону – Махачкала). Фотографии выполнены В.Ю. Шматко (Институт аридных зон ЮНЦ РАН).

Результаты

Nalassus (Helopondrus) sareptanus (Allard, 1876)

Распространение. Россия: европейская часть от предгорий и низкогорий Западного Кавказа на юге (Краснодарский край, Адыгея, район Кавминвод) до Липецкой и Ульяновской областей на севере; восточная часть ареала проходит по линии Самарская область – оз. Эльтон, не захватывая Казахстан; на западе доходит до Крыма (Керченский полуостров). Абхазия (побережье, локально). Украина (южная часть, до запада Одесской области). Молдавия (юго-запад). Болгария [1 ♂, 1 ♀ с этикетками: «Bulgaria, Hasekijata, Lozenec» и «1987. VII.8 tengerpart leg. Szalóki D.» (Dezső Szalóki coll.)]. Вид впервые указывается для фауны Болгарии.

Экология имаго. Вид в степной зоне приурочен к луговым участкам степей или лугам. В маньчжурских степях часто встречается в лесополосах. На Кавказе характерен для низкогорного пояса дубовых лесов, а также шибляков средиземноморского типа (в окрестностях Утриша). Спектр питания широк. В степных лесополосах и низкогорьях Кавказа имаго питается эпифитными фисциоидными лишайниками. В частности, в Ростовской области отмечено питание лишайником *Phyrcia adscendens* (Набоженко и др., 2016). В степях питается эпигейными лишайниками. Суточная активность вечерне-ночная, однако при обильной росе вид может питаться и в утренние часы. Спаривание происходит в ночное время. Днем жуки скрываются под камнями, в подстилке в основании стволов или под отстающей корой пней и упавших стволов. Самки откладывают яйца в почву весной; личинки развиваются, вероятно, 2 года, так как в одном месте могут встречаться личинки II и III возрастов.

Изученный материал. Одна поврежденная личинка 2-го возраста и 4 личинки 3-го возраста: Ростовская область, Мясниковский район, окр. х. Недвиговка, учебно-опытное хозяйство ЮФУ «Недвиговка», вторая надпойменная терраса р. Мертвый Донец, 20.06.2014 (К.С. Артохин).

Описание личинки 3-го возраста (рис. 1–16). Длина тела 10.0–13.0 мм, ширина 2.0–3.0 мм. Тело желтое; выросты 9-го абдоминального сегмента, частично мандибулы и эпикраниум в передней части, а также ямки на 6–8 абдоминальных тергитах темно-коричневые (рис. 1–8).

Голова. Глазки отсутствуют. Поверхность эпикраниума морщинистая, с неясной пунктировкой, эпикраниальные швы слабо заметные. Эпикраниум с 2 длинными парными щетинками в середине и на передней части лба (позади антенн) и 3 щетинками с латеральной стороны. Вертекс с 2 парами щетинок по бокам от максилл. Антенны 3-члениковые, апикальный антенномер с широкой полушаровидной сенсорной областью на вершине, которая в основании не шире вершины самого антенномера (рис. 13); сенсорная область едва заметная, в виде бугорка с сенсиллами; 1-й антенномер очень короткий, 2-й в 2.5 раза длиннее 1-го и в 1.4 раза длиннее 3-го. Фронтотрипеус с 2 дискальными и 2 парами латеральных щетинок по бокам. Максиллы как на рис. 12. Жевательная область не подразделена на лацинию и галею, ункус слабо выраженный. Максиллярная мала с 2 длинными хетами в основании, 3 – по наружному краю и 1 – возле вершины. Внутренний край максиллярной малы с рядом из 8 коротких мощных шипиков и 1 длинной щетинкой на вершине. Кардо и стипес разделены четким швом. Максиллярные пальпомеры 3-члениковые, 2-й пальпомер самый длинный, несет длинную щетинку на наружном крае, 3-й пальпомер цилиндрический, сужающийся к вершине. Ментум с 4 очень длинными щетинками в базальной части (рис. 11). Лабрум с 2 длинными щетинками посередине (рис. 11); лигула – с 4 короткими



Рис. 1–8. *Nalassus sareptanus* (Allard, 1876), личинка 3-го возраста. 1 – общий вид сбоку; 2 – то же, сверху; 3 – то же, снизу; 4–6 – 9 абдоминальные сегменты, вид сбоку; 5 – то же, вид сверху; 6 – то же, вид снизу; 7 – голова и грудные сегменты, вид сбоку; 8 – то же, вид снизу.

щетинками на вершине (рис. 11). Второй лабиальный пальпомер утолщенный, апикальный пальпомер очень узкий. Лабрум сверху с 8 латеральными (3–2–3) и 2 апикальными щетинками. Эпифаринкс с 10 краевыми шипиками (4–2–4), в центре без дополнительного хетома, только с порами.

Грудные сегменты. Переднегрудь сверху с 2 дискальными щетинками в центре передней части и поперечным рядом из латеральных щетинок (расположены от центра к наружному краю). В базальной половине дорсальная поверхность переднегруды только с 1 латеральной щетинкой. Дорсальная поверхность среднегруды с поперечным рядом из 3 щетинок с каждой стороны у переднего края, с 2 щетинками в центре бокового края и с 2 парами щетинок посередине. Заднегрудь с 2 парами щетинок по бокам с каждой стороны и 1 парой щетинок в центре с каждой стороны.

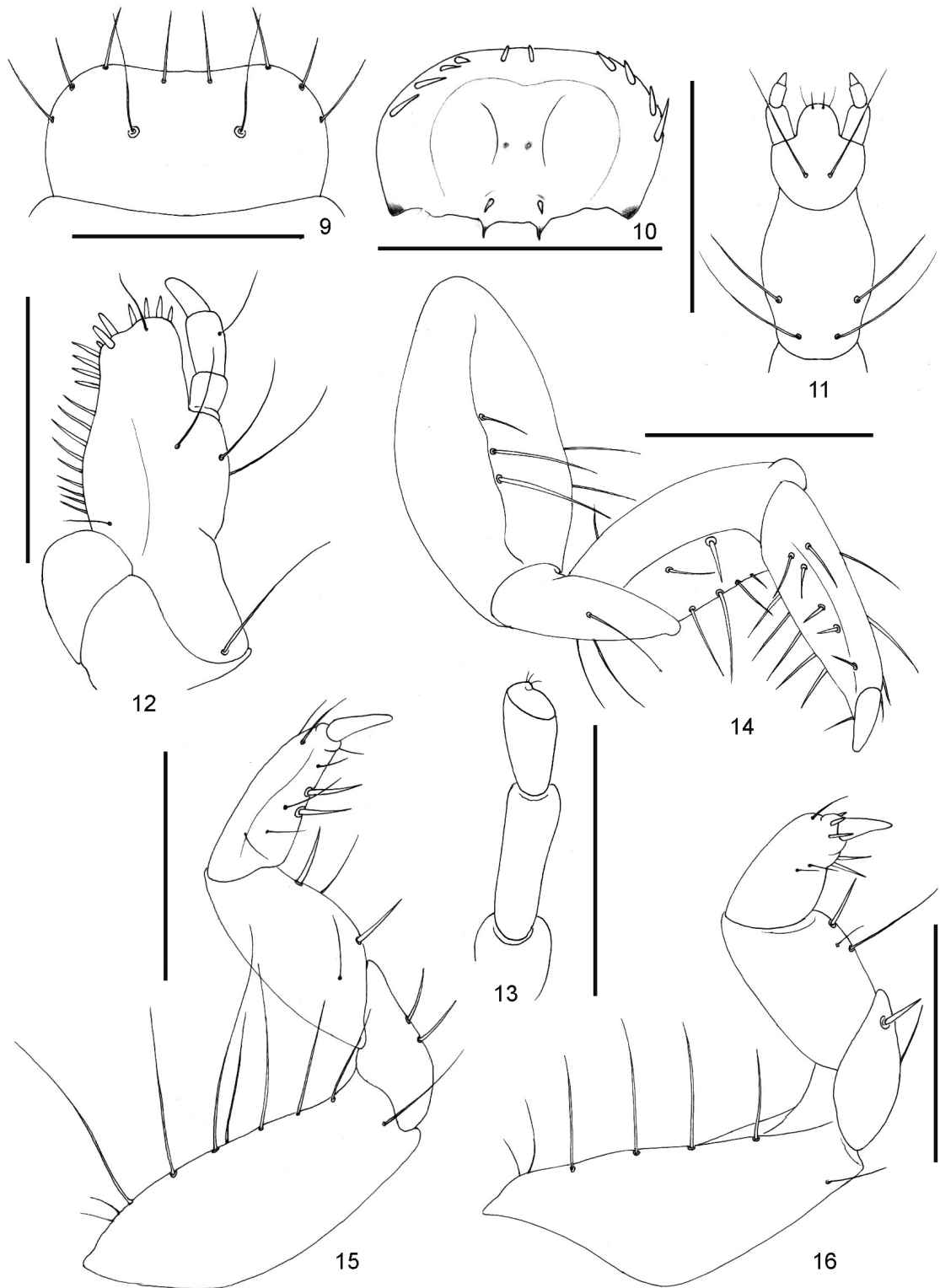


Рис. 9–16. *Nalassus sareptanus* (Allard, 1876), личинка 3-го возраста, детали строения. 9 – лабрум; 10 – эпифаринкс; 11 – ментум и лабиум; 12 – максиллы; 13 – антенны; 14 – передняя нога; 15 – средняя нога; 16 – задняя нога.

Абдомен. Абдоминальные тергиты по бокам с длинными щетинками, расположенными в виде квадрата, и с 2 щетинками в центре. Абдоминальные стерниты 1–8 с 1 парой щетинок вдоль бокового заднего края и парными щетинками вдоль переднего края с каждой стороны. Пятый–восьмой тергиты с круглыми очень крупными ямками, количество и густота которых увеличивается от 5-го к 8 тергиту. На 8-м тергите между крупными ямками расположены точки. Девятый сегмент с 2 крупными шиповидными и сильно изогнутыми выростами, загибающимися на спинную сторону 8-го сегмента (рис. 4, 5); каждый вырост в основании наружного края с маленьким закругленным зубцом. Боковые стороны 9-го сегмента сильно выступающие в виде бугорка и склеротизованные; впереди от каждого саблевидного выроста расположено крупное овальное глубокое вдавление; по бокам от этого вдавления располагается круглая глубокая лунка; каждый саблевидный вырост с 1 щетинкой на боковом крае и 2 очень длинными щетинками на наружном крае. Девятый сегмент с полукруглым рядом щетинок вокруг боковых бугорков, тергит с 2 продольными рядами (по 3 щетинки в каждом) в торцевой части и редким опушением на границе со стернитом. Подталкиватель слабо выступающий, но более склеротизованный, чем остальная поверхность тергита (рис. 5, 6).

Ноги. Передние ноги (рис. 14) длиннее и толще, чем средние и задние: коксы с 2 краевыми рядами из нескольких относительно длинных щетинок (которые значительно короче, чем на мезококсах); бедра с 3 тонкими, более короткими щетинками на наружной стороне; голени с 2 краевыми рядами из длинных шиповидных щетинок (по 2 в каждом ряду); тарсункулюсы с 2 краевыми рядами (по 5 щетинок каждый) длинных обычных щетинок; коготок с несколькими короткими щетинками в основании. Средние ноги (рис. 15) менее утолщенные, чем передние; коксы с рядом очень длинных щетинок на внутренней стороне и 1 щетинкой у вершины; бедра с таким же хетомом, как и передние; голени с 2 шиповидными и 2 обычными умеренно длинными щетинками на внутренней стороне; тарсункулюсы с 2 длинными шипами и 1 рядом тонких щетинок на внутренней стороне и несколькими тонкими щетинками вокруг коготка; коготок более длинный, чем на передних ногах. Задние ноги (рис. 16) самые короткие: коксы с рядом очень длинных щетинок снаружи внутренней стороны; бедра с 1 шиповидной и 1 обычной короткими щетинками на наружной стороне; голени с 2 длинными и 1 короткой щетинками на наружной стороне; тарсункулюсы с рядом шиповидных щетинок вокруг коготка и несколькими короткими обычными щетинками; коготок короткий и мощный.

Определительная таблица личинок видов рода *Nalassus*

- | | | |
|-------|---|--|
| 1(2). | Сенсорная область на вершине апикального антенномера без длинного цилиндрического столбика с сенсиллами | <i>N. (Helopondrus) sareptanus</i> (Allard, 1876) |
| 2(1). | Сенсорная область на вершине апикального антенномера в виде длинного столбика с сенсиллами. | |
| 3(4). | Эпифаринкс с 10 (4–2–4) краевыми шипиками | <i>N. (s. str.) brevicollis</i> (Krynicky, 1832) |
| 4(3). | Эпифаринкс с 12 (5–2–5) краевыми шипиками | <i>N. (s. str.) faldermanni</i> (Faldermann, 1837) |

Обсуждение

Основной признак, использующийся для диагностики личинок видов рода *Nalassus* и близких родов подтрибы *Cylindrinotina* – хетом лабрума и эпифаринкса (Бызова, Гиляров,

1956; Бызова, Келейникова, 1964; Черней, 2005). Набоженко и Гургенидзе (Nabozhenko, Gurgeniidze, 2006) установили различия между цилиндриноидными и налассоидными родами на основании строения лабрума. Личинки видов налассоидных родов (описаны для *Nalassus*, *Zophohelops* Reitter, 1902 и *Xanthomus* Mulsant, 1854) имеют 10 длинных волосковидных хет на дорсальной стороне лабрума, из которых 8 – маргинальные и 2 – дискальные. Личинки видов цилиндриноидных родов (описаны для *Cylindrinotus* Faldermann, 1837 и *Odocnemis* (*Heloponotus*) Allard, 1876) имеют 12 лабральных хет, из которых 10 маргинальных и 2 дискальные.

Имаго этих 2 групп родов отличаются комплексом признаков в строении эдеагуса самца, половых протоков самок и наличием или отсутствием полового диморфизма в строении антенн (Набоженко, 2005; Nabozhenko et al., 2016). Положение подрода *Helopondrus* до настоящего времени оставалось неясным. Виды этого подрода обладают цилиндриноидным комплексом признаков: параметры самца уплощены дорсовентрально, без пунктировки и, соответственно, коротких, направленных к вершине щетинок в каждой точке; сперматека самки с несколькими очень короткими дополнительными отростками в базальной части; антенны самца такой же толщины, как и у самки, не бывают расширенными. Каких-либо дополнительных существенных признаков во внешней морфологии имаго, отличающих *Helopondrus* от *Nalassus*, не было найдено (Набоженко, 2001).

Строение хетома лабрума (8 краевых и 2 дискальные хеты) личинок подтверждает принадлежность подрода *Helopondrus* к налассоидной ветви подтрибы *Cylindrinotina*. В отличие от двух других известных личинок *Nalassus* и близких родов, *N. sareptanus* имеет необычное строение сенсорной области на вершине 3-го антенномера: она очень маленькая, в виде не цилиндра с сенсиллами, а едва заметного бугорка.

Таким образом, надежность признаков имаго для обоснования разделения налассоидной и цилиндриноидной ветвей подтрибы *Cylindrinotina* снижена и должна сопровождаться, по мере возможности, описанием морфологии личинок.

Благодарности

Авторы выражают сердечную благодарность В.Ю. Шматко (Институт аридных зон ЮНЦ РАН) за изготовление фотографий, И.А. Чиграю (Южный федеральный университет) за помощь в подготовке препаратов для фотографирования, Отто Мерклу (Ottó Merkl, HHNM) за предоставленный для изучения материал из Болгарии и Л.В. Егорову (Чебоксары) за полезные замечания. Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 15–04–02971-а.

Литература

- Бызова Ю.Б., Гиляров М.С. 1956. Почвообитающие личинки трибы *Helopini* (Coleoptera, Tenebrionidae). *Зоологический журнал*, **35**(10): 1493–1509.
- Бызова Ю.Б., Келейникова С.И. 1964. Семейство Tenebrionidae – чернотелки. *Определитель обитающих в почве личинок насекомых*. М.: Наука: 463–496.
- Келейникова С.И. 1963. О личиночных типах чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) Палеарктики. *Энтомологическое обозрение*, **42**(3): 539–549.
- Келейникова С.И. 1969. *Почвенные личинки жуков-чернотелок (Tenebrionidae) фауны СССР*. Автореферат диссертации ... кандидата биологических наук. Ленинград. 17 с.
- Набоженко М.В. 2001. О системе трибы *Helopini* и обзор жуков-чернотелок родов *Nalassus* Mulsant и *Odocnemis* Allard (Coleoptera, Tenebrionidae) европейской части СНГ и Кавказа. *Энтомологическое обозрение*, **80**(3): 627–668.

- Набоженко М.В. 2005. Межструктурные корреляции в эволюции жуков-чернотелок трибы Helopini (Coleoptera, Tenebrionidae). *Кавказский энтомологический бюллетень*, **1**(1): 37–48.
- Набоженко М.В. 2011. Почвообитающие личинки жуков-чернотелок трибы Helopini (Coleoptera: Tenebrionidae): морфологическая специализация и таксономическое значение. *Проблемы почвенной зоологии, Ростов-на-Дону, 4–7 октября 2011 г. Материалы XVI Всероссийского совещания по почвенной зоологии*. Москва: 86–87.
- Набоженко М.В., Лебедева Н.В., Набоженко С.В., Лебедев В.Д. 2016. Таксоцен чернотелок-лихенофагов (Coleoptera, Tenebrionidae: Helopini) в экотоне «лес-степь». *Энтомологическое обозрение*, **95**(1): 137–152.
- Черней Л.С. 2005. *Жуки-чернотелки (Coleoptera, Tenebrionidae)*. Фауна Украины. Т. 19. Жесткокрылые. Вып. 10. Киев: Наукова думка. 431 с.
- Черней Л.С. 2006. Морфология преимагинальных стадий некоторых видов жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) фауны Украины. *Вестник зоологии*, **40**(4): 351–358.
- Bellavista M., Sparacio I. 2012. Forest-ecological aspects of the genus *Allardius* Ragusa, 1898 (Coleoptera Tenebrionidae) in Sicily and Sardinia. *Biodiversity Journal*, **3**(4): 487–492.
- Bouchard P., Steiner W.E. 2004. First descriptions of Coelometopini pupae (Coleoptera: Tenebrionidae) from Australia, Southeast Asia and the Pacific region, with comments on phylogenetic relationships and antipredator adaptations. *Systematic Entomology*, **29**: 101–114.
- Gilyarov M.S., Svetova J.A. 1963. Die Larve von *Hedyphanes seidlitzi* Reitter und die Unterschiede der Larven einiger Gattungen der paläarktischen Helopini (Coleoptera: Tenebrionidae). *Beiträge zur Entomologie*, **13**: 327–334.
- Green J. 1951. The Food of *Cylindronotus laevioctostriatus* (Goeze) (Col., Tenebrionidae) and its larva. *Entomologist's Monthly Magazin*, **87**: 19.
- Nabozhenko M.V., Gurgenidze L.N. 2006. Description of the larva of *Cylindrinotus gibbicollis* Faldermann, 1837 and notes on the classification of the subtribe Cylindrinotina Español, 1956 (Coleoptera, Tenebrionidae: Helopini). *Caucasian Entomological Bulletin*, **2**(1): 79–82.
- Nabozhenko M.V., Nikitsky N.B., Aalbu R. 2016. Contributions to the knowledge of North American tenebrionids of the subtribe Cylindrinotina (Coleoptera: Tenebrionidae: Helopini). *Zootaxa*, **4136**(1): 155–164.
- Purchart L., Nabozhenko M.V. 2012. Description of larva and pupa of the genus *Deretus* (Coleoptera: Tenebrionidae) with key to the larvae of the tribe Helopini. In: Hájek J., Bezděk J. (eds.): *Insect biodiversity of Socotra Archipelago. Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, **52** (Supplementum 2): 295–302.
- Steiner W.E. 1995. Structures, behavior and diversity of the pupae of Tenebrionidae (Coleoptera). In: Pakaluk J., Ślipiński S. A. (eds.): *Biology, phylogeny, and classification of Coleoptera: Papers celebrating the 80th birthday of Roy A. Crowson. Volume 1*. Warszawa: Muzeum i Instytut Zoologii PAN: 503–539.

Современный видовой состав и анализ путей формирования фауны жуков-короедов (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) Северного Приазовья

Т.В. Никулина, В.В. Мартынов

The current species composition and analysis of the formation ways of the bark beetles fauna (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in the Northern Cis-Azov region

T.V. Nikulina, V.V. Martynov

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад», пр. Ильича, 110, Донецк 83059.

E-mail: nikulinatanya@mail.ru

Donetsk botanical garden, Illich Av., 110 Donetsk 83059

Резюме. Проанализированы современный видовой состав и пути формирования фауны жуков-короедов (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) Северного Приазовья. Выявлены 50 видов жуков-короедов, относящихся к 23 родам. Доля чужеродных видов в составе фауны Северного Приазовья достигает 44 %. Фаунистические комплексы искусственных насаждений формируются за счет расширения ареалов видов местной фауны и инвазий чужеродных видов.

Ключевые слова. Жуки-короеды, фауна, Северное Приазовье.

Abstract. The current species composition and origin of the fauna of Scolytinae (Coleoptera: Curculionidae) in the Northern Cis-Azov region are analyzed. Fifty species of bark beetles from 23 genera are recorded for this territory. Alien species consist 44 % of the fauna. The current faunogenesis continues in the unnatural forests of the Northern Cis-Azov region. The faunistic complexes of unnatural forests are formed by the range expansion of indigenous species and invasions of alien species.

Key words. Bark beetles, fauna, Northern Cis-Azov region.

Введение

Жуки-короеды (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) – чрезвычайно разнообразная группа жесткокрылых насекомых, большинство представителей которой трофоценологически связано с древесными растениями. Географическое распространение жуков-короедов подчиняется в основном тем же закономерностям, которые известны для других насекомых-фитофагов, и определяется совокупностью факторов окружающей среды, историческими и современными ареалами основных кормовых пород, а также способностью к активному и пассивному расселению. В связи со скрытностоловым образом жизни и высокой скоростью размножения (до 4 генераций в год) непосредственное влияние факторов окру-

жающей среды, играющее определяющую роль в распространении большинства экологических групп насекомых, в отношении короедов в значительной степени элиминируется. Распространение многих видов короедов в степной зоне лимитировано исключительно южными границами естественного произрастания их кормовых пород, в связи с чем искусственное расширение ареалов древесных пород ведет к исторически мгновенному расширению ареалов связанных с ними короедов. Таким образом, эколого-географический облик фауны короедов в каждом регионе определяется, с одной стороны, видовым богатством естественной дендрофлоры, с другой – интенсивностью хозяйственной деятельности человека, где ведущую роль играет лесоразведение с использованием как местных древесных пород, так и интродуцентов.

В задачи нашего исследования входил анализ современного видового состава жуков-короедов Северного Приазовья, а также путей формирования фауны естественных и искусственных лесных насаждений этого региона.

Эколого-географическая характеристика Северного Приазовья

Северное Приазовье характеризуется неоднородными ландшафтно-экологическими условиями и в геоморфологическом отношении соответствует восточной части Причерноморской низменности, Приазовской низменности, Приазовской возвышенности и южному макросклону Донецкой возвышенности (Донецкого кряжа) (рис. 1).

Рельеф основной части Северного Приазовья (за исключением Донецкого кряжа) – это понижающаяся к Азовскому морю маловозвышенная волнистая равнина, абсолютные высоты которой не превышают 150 м. Особенностью побережья Азовского моря являются песчаные косы – узкие полуострова, которые на много километров врезаются в море. Рельеф Донецкого кряжа, напротив, имеет горный облик и характеризуется сочетанием обширных равнинных междуречных пространств (абсолютные высоты – 275–369 м) с относительно глубокими, крутосклонными долинами (Бурда, 1991). На основании физико-географического районирования в пределах Донецкого кряжа, помимо степной зоны, выделяют лесостепной пояс, который по совокупности климатических факторов сближает кряж с лесостепной зоной Среднерусской равнины (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003). В юго-западной части Донецкий кряж переходит в Приазовскую возвышенность с наивысшей точкой Могила Бельмак – 324 м (Рельеф ..., 2010).

В соответствии с геоботаническим районированием Северное Приазовье располагается в пределах Понтической степной провинции Евразийской степной области (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003). Значительная хозяйственная освоенность, интенсивное развитие промышленности и крайне высокая степень урбанизации накладывают свой отпечаток на природные условия региона. В настоящее время коренные степи распаханы на 88 %, и лишь небольшие целинные участки сохранились на заповедных территориях (Ліси ..., 2015). В то же время, несмотря на равнинный характер местности, многочисленные овраги и балки, непригодные для сельскохозяйственного использования, остаются местами распространения полустепных растительных сообществ.

Лесная растительность Северного Приазовья представлена многочисленными, но небольшими по площади массивами; из них 75 % имеют искусственное происхождение (Ліси ..., 2015). Для Донецкого кряжа наиболее характерны водораздельные леса, полностью затягивающие пространства между балками и образующие массивы площадью до 700–900 га (Григора, Соломаха, 2005). Эти леса представлены преимущественно дубравами (*Quercus robur* L.) с участием ясеня (*Fraxinus excelsior* L.), липы (*Tilia cordata* Mill.), вязов (*Ulmus* spp.), а также кленов полевого (*Acer campestre* L.) и татарского

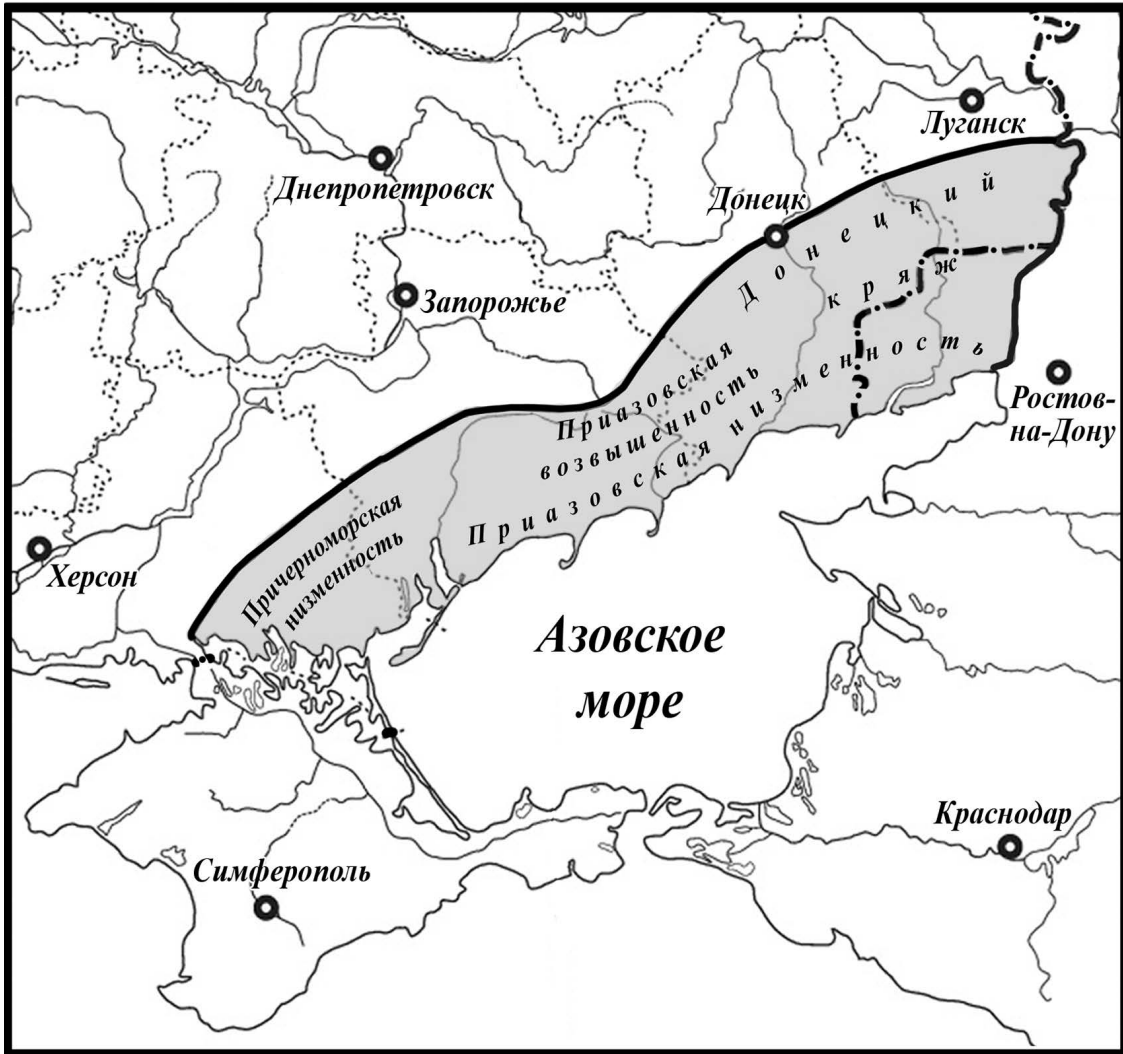


Рис. 1. Карта-схема Северного Приазовья.

(*A. tataricum* L.) во втором ярусе. В наивысшей части кряжа встречаются леса с участием граба (*Carpinus betulus* L.), изолированного от основной части ареала. В нижней степной части Донецкого кряжа распространены исключительно байрачные леса с доминированием дуба, ясеня и береста (*Ulmus minor* Mill.), а также яблони (*Malus sylvestris* Mill.), груши (*Pyrus communis* L.) и кленов (*A. campestre* и *A. tataricum*) во втором ярусе. В долинах рек встречаются небольшие участки ольшаников [*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.], куртины осины (*Populus tremula* L.) и вязов (*Ulmus glabra* Huds. и *U. laevis* Pall.), иногда с участием дуба (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003). Древесно-кустарниковые заросли Приазовской возвышенности расположены в понижениях рельефа и углублениях между скалами, где преобладают яблоня, груша, боярышники (*Crataegus* spp.), терн (*Prunus stepposa* Kotov) и жостер (*Rhamnus cathartica* L.), реже встречаются вяз пробковый (*U. minor* var. *suberosa*) и осина.

В историческое время лесистость Северного Приазовья испытывала существенные колебания, в первую очередь под влиянием хозяйственной деятельности человека. В доиндустриальный период Донецкий кряж на 40–50 % был покрыт лесами, площадь которых

к настоящему времени (с учетом искусственных насаждений) составляет всего 12–13 % (Ліси ..., 2015). Интенсивное развитие угледобывающей и металлургической промышленности привело к резкому сокращению лесистости до 4 % к концу XIX в. С возникновением массивного степного лесоразведения, а также в результате создания завершенной сети полевых защитных лесополос лесистость Донбасса постепенно возрастает и к настоящему времени достигает в среднем 7.5 % (Ліси ..., 2015). Наиболее широко в равнинной части Северного Приазовья представлены полевые защитные, почвозащитные, водоохранные и санитарно-защитные насаждения авто- и железнодорожных магистралей, занимающие на территории Донбасса около 30 % от покрытой лесами площади (Ліси ..., 2015). Важную средообразующую роль играют насаждения промышленно-городских агломераций, курортных и рекреационных зон, сформированные в основном за счет интродуцированных древесных пород. Дендрофлора урбанизированных территорий Донбасса представлена 228 видами древесных растений и кустарников (Поляков и др., 2012). Только в курортной зоне Северного Приазовья произрастают 165 видов деревьев и кустарников, из которых такие интродуценты, как робиния (*Robinia pseudoacacia* L.), тополь Болле (*Populus bolleana* Lauche), шелковица белая (*Morus alba* L.), клен американский (*Acer negundo* L.), ясень пенсильванский (*Fraxinus pennsylvanica* Marsh.), лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia* L.), вяз мелколистный (*Ulmus pumila* L.) и многие другие, получили широчайшее распространение и формируют общий облик озеленения на побережье Азовского моря (Древесные ..., 1992). Значительные площади на Донецком кряже, Приазовской возвышенности и песчаных косах занимают насаждения сосны крымской и сосны обыкновенной, созданные в 50–70-е гг. XX в.

Материал и методика

Сбор материала проводили в период с 2002 по 2017 гг. Помимо личных сборов, в работу включены результаты обработки коллекционных материалов Института защиты растений УААН (Киев), Музея природы Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина (Харьков), Харьковского отделения Украинского энтомологического общества (Харьков), Зоологического музея Ужгородского национального университета (Ужгород). Материалы хранятся в личных коллекциях авторов.

Были исследованы лесные формации разного происхождения с различными видовым составом и возрастной структурой. Материал собирали общепринятыми методиками: на маршрутах, выведением в лабораторных условиях из отрубков, кошением энтомологическим сачком, на искусственный источник освещения, а также при помощи модифицированной оконной ловушки конструкции А.В. Петрова.

Ареалы жуков-короедов были проанализированы на основании работ Вуда и Брайта (Wood, Bright, 1992a, 1992b), Пфедффера (Pfeffer, 1994), Мандельштама с соавторами (Mandelsham et al., 2012) и Никулиной с соавторами (Nikulina et al., 2015).

Результаты и обсуждение

В результате проведенных исследований и критического анализа литературных данных установлено, что в фауне Северного Приазовья насчитывается не менее 50 видов жуков-короедов, относящихся к 23 родам (Таблица). Порядок перечисления родов и видов дан в соответствии с Каталогом (Knížek, 2011).

Таблица. Видовой состав и распределение видов жуков-короедов по природно-территориальным комплексам Северного Приазовья

№	Видовой состав	Природно-территориальный комплекс			
		ДК	ПВ	ПН	ПЧН
1.	<i>*Hylastes angustatus</i> (Herbst, 1794)	+	–	–	–
2.	<i>*Hylastes attenuatus</i> Erichson, 1836	–	–	+	–
3.	<i>*Hylastes opacus</i> Erichson, 1836	+	+	+	–
4.	<i>Pteleobius kraatzi</i> (Eichhoff, 1864)	+	+	+	+
5.	<i>Pteleobius vittatus</i> (Fabricius, 1793)	+	+	+	+
6.	<i>Hylesinus crenatus</i> (Fabricius, 1787)	+	+	+	–
7.	<i>Hylesinus toranio</i> (D’Anthoine, 1788)	+	+	+	+
8.	<i>Hylesinus varius</i> (Fabricius, 1775)	+	+	+	+
9.	<i>*Hylurgus ligniperda</i> (Fabricius, 1787)*	+	+	+	+
10.	<i>*Tomicus minor</i> (Hartig, 1834)	+	–	–	–
11.	<i>*Tomicus piniperda</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
12.	<i>Phloeotribus caucasicus</i> Reitter, 1891	+	+	+	+
13.	<i>*Phloeosinus aubei</i> (Perris, 1855)	+	–	–	–
14.	<i>*Carphoborus minimus</i> (Fabricius, 1798)	+	+	+	+
15.	<i>*Carphoborus perrisi</i> (Chapuis, 1869)	+	+	–	–
16.	<i>Scolytus carpini</i> (Ratzeburg, 1837)	–	+	–	–
17.	<i>Scolytus ensifer</i> Eichhoff, 1881	+	+	+	+
18.	<i>Scolytus intricatus</i> (Ratzeburg, 1837)	+	+	+	+
19.	<i>Scolytus kirschii</i> Skalitzky, 1876	+	+	+	+
20.	<i>Scolytus mali</i> (Bechstein, 1805)	+	+	+	+
21.	<i>Scolytus multistriatus</i> (Marsham, 1802)	+	+	+	+
22.	<i>*Scolytus orientalis</i> (Eggers, 1910)	–	–	–	+
23.	<i>Scolytus pygmaeus</i> (Fabricius, 1787)	+	+	+	+
24.	<i>Scolytus ratzeburgi</i> E.W. Janson, 1856	+	–	–	–
25.	<i>Scolytus rugulosus</i> (P.W.J. Mueller, 1818)	+	+	+	+
26.	<i>Scolytus scolytus</i> (Fabricius, 1775)	+	+	+	+
27.	<i>*Scolytus zaitzevi</i> Butovitsch, 1929	–	–	–	+
28.	<i>*Pityogenes bidentatus</i> (Herbst, 1784)	–	–	+	–
29.	<i>*Pityogenes bistridentatus</i> (Eichhoff, 1878)	+	+	+	+
30.	<i>*Orthotomicus laricis</i> (Fabricius, 1792)	+	–	–	–
31.	<i>*Orthotomicus proximus</i> (Eichhoff, 1868)	+	+	+	–
32.	<i>*Orthotomicus suturalis</i> (Gyllenhal, 1827)	+	+	+	–
33.	<i>*Ips acuminatus</i> (Gyllenhal, 1827)	+	–	–	–
34.	<i>*Ips sexdentatus</i> (Boerner, 1766)	+	+	+	–

№	Видовой состав	ДК	ПВ	ПН	ПЧН
35.	<i>Thamnurgus caucasicus</i> Reitter, 1887	+	+	–	–
36.	<i>Lymanator coryli</i> (Perris, 1855)	+	–	–	–
37.	<i>Taphrorychus bicolor</i> (Herbst, 1794)	+	–	–	–
38.	<i>Taphrorychus villifrons</i> (Dufour, 1843)	+	–	–	–
39.	<i>Dryocoetes villosus</i> (Fabricius, 1792)	+	–	–	–
40.	* <i>Trypodendron lineatum</i> (Olivier, 1795)	+	–	–	–
41.	<i>Trypodendron signatum</i> (Fabricius, 1792)	+	–	–	–
42.	<i>Anisandrus dispar</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+	+
43.	* <i>Xyleborinus attenuatus</i> (Blandford, 1894)	+	–	–	–
44.	<i>Xyleborinus saxesenii</i> (Ratzeburg, 1837)	+	+	+	+
45.	<i>Xyleborus monographus</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+	–
46.	<i>Trypophloeus rybinskii</i> Reitter, 1895	+	+	+	–
47.	<i>Trypophloeus tremulae</i> Stark, 1952	+	+	+	+
48.	<i>Ernoporus tiliae</i> (Panzer, 1793)	+	+	+	–
49.	* <i>Pityophthorus henscheli</i> Seitner, 1887	–	+	–	–
50.	* <i>Pityophthorus lichtensteinii</i> (Ratzeburg, 1837)	–	+	–	–
Всего		43	33	30	22

Примечание: ДК – Донецкий край, ПВ – Приазовская возвышенность, ПН – Приазовская низменность, ПЧН – Причерноморская низменность; звездочкой (*) обозначены виды, чужеродные для Северного Приазовья.

Помимо приведенных в таблице видов, на территорию Северного Приазовья были отмечены завозы *Pityogenes chalcographus* (Linnaeus, 1760) и *Ips typographus* (Linnaeus, 1758) с еловыми лесоматериалами, а также *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) с партиями кофейных зерен из Бразилии и Индии. За весь период исследований данные виды в природных условиях отмечены не были, в связи с чем мы исключили их из дальнейшего анализа.

Наиболее богата и оригинальна фауна Донецкого края, в насаждениях которого зарегистрированы 43 вида жуков-короедов (см. Таблицу). В их числе – 13 видов, которые до настоящего времени в других районах Северного Приазовья отмечены не были: *Tomicus minor*, *Phloeosinus aubei*, *Scolytus ratzeburgi*, *Orthotomicus laricis*, *Ips acuminatus*, *Lymanator coryli*, *Taphrorychus bicolor*, *T. villifrons*, *Dryocoetes villosus*, *Trypodendron lineatum*, *T. signatum* и *Xyleborinus attenuatus*. Обращает на себя внимание тот факт, что среди выявленных видов только 27 относятся к автохтонным, остальные 16 (или 37 %) являются ближними или дальними вселенцами. Среди чужеродных видов 13 трофически связаны с сосной, а *Phloeosinus aubei* обнаружен на растениях семейства Cupressaceae, которые широко используются в озеленении на территории Донецкой промышленно-городской агломерации. Еще 1 вид – *Carpoborus perrisi*, трофически связанный со скумпией красильной, был выявлен в окрестностях Саур-Могилы только в 2017 г. Вероятно, этот вид проник в степную зону из Крыма относительно недавно и ранее был известен нам только из окрестностей заповедника «Каменные Могилы» по сборам на свет в 2009 г.

В отличие от перечисленных чужеродных видов, выявленных в искусственных лесонасаждениях Донецкого края, только *X. attenuatus* к настоящему времени проник в ес-

тественные экосистемы и натурализовался в них. Данный вид относится к группе ксиломицетофагов и трофически связан с широким спектром лиственных пород, в связи с чем дальнейшее расширение его ареала является вопросом времени.

К видам, подчеркивающим тесную связь лесов Донецкого края с мезофильными растительными формациями лесостепной зоны, можно отнести *Trypodendron signatum* и *Dryocoetes villosus*. Донецкий край является южным форпостом распространения данных видов на левобережье Днепра. Оригинальным элементом, сближающим фауну жуков-короедов Донецкого края с фауной широколиственных лесов Предкарпатья и Карпат, является *Taphrorychus bicolor*, изолированные популяции которого известны из окр. г. Снежное.

Фауну жуков-короедов Приазовской возвышенности можно охарактеризовать как несколько обедненный вариант фауны Донецкого края. В пределах этого района зарегистрированы 33 вида, из них 11 (или 30 %) являются чужеродными. С искусственными сосновыми насаждениями связаны 10 видов, на скумпии развивается 1 вид – *Carphoborus perrisi*. Оригинальными компонентами, не отмеченными в других природно-территориальных подразделениях, являются *Scolytus carpini*, *Pityophthorus henscheli* и *P. lichtensteinii*. Последние 2 вида трофически связаны с сосной и составляют чужеродный фаунистический элемент.

Фаунистический комплекс Приазовской низменности также не отличается высокими показателями видового богатства и насчитывает 30 видов, из которых 10 (или 33 %) трофически связаны с сосной и составляют чужеродный элемент фауны. К видам, характерным только для данного природно-территориального подразделения, относятся *Hylastes attenuatus* и *Pityogenes bidentatus*, выявленные нами в сосновых насаждениях песчаных кос Приазовья.

Фаунистический комплекс жуков-короедов Причерноморской низменности характеризуется наименьшими показателями видового богатства и насчитывает 22 вида, из которых 3 (или 13 %) связаны с сосной. Особый интерес представляют находки на этой территории ильмовых заболонников *Scolytus orientalis* и *S. zaitzevi*, типичных компонентов крымско-кавказской фауны. Вероятно, обнаружение этих видов за пределами Крымского полуострова свидетельствует о начальном этапе расширения их ареалов, и в дальнейшем оба вида могут быть выявлены в других районах степной зоны.

Как видно из анализа фаунистических комплексов основных природно-территориальных подразделений Северного Приазовья, наиболее богатая фауна Донецкого края содержит и наибольшую удельную долю чужеродных видов. Этот факт можно объяснить несколькими причинами. Во-первых, на Донецком крае сосредоточены наиболее крупные и достигшие к настоящему времени экологической зрелости старые сосновые массивы, созданные для нужд угледобывающей промышленности. Во-вторых, крайне высокий уровень урбанизации и концентрации промышленных предприятий, объединенных мощной транспортной инфраструктурой, способствует завозу на эту территорию новых видов.

Анализ современного видового состава жуков-короедов Северного Приазовья в связи с существенной долей аллохтонного компонента не дает представления о генезисе фауны на данной территории. В целях понимания географической истории группы при составлении списков таксонов локальных фаун по возможности исключаются последствия прямого антропогенного влияния на распространение исследуемой группы путем игнорирования точек ареала, куда вид был сознательно или случайно завезен человеком (Песенко, 1982).

Отнесение короедов к той или иной зоогеографической группе отличается некоторой долей условности, связанной не столько со степенью изученности локальных фаун, сколько с интенсивным антропогенным воздействием на естественные экосистемы. Вырубка лесов и лесоустроительная деятельность, транспортировка зараженных лесоматериалов не могли не отразиться на конфигурации современных ареалов многих видов. К сожалению, восстановить историю формирования ареалов для каждого вида и степень воздействия на него хозяй-

ственной деятельности человека не представляется возможным. Однако высокая скорость заселения искусственных лесонасаждений в степной зоне, документируемая исследователями, начиная с конца XIX в. (Шевырев, 1892а, 1892б, 1892в, 1893; Медведев, 1959; Медведев и др., 1951, 1952; Никулина и др., 2007а, 2007б; Никулина, Мартынов, 2017 и др.), однозначно свидетельствует о том, что расширение ареалов происходит в крайне сжатые сроки.

В список анализируемых нами были включены только 28 видов, трофически связанных с местными древесными породами.

Обобщение данных о географическом распространении короедов, выявленных в Северном Приазовье, позволило выделить 9 основных типов видовых ареалов (рис. 2.).

1. Голарктический тип ареала имеет 1 вид – *Xyleborinus saxesenii*, распространенный в Европе, Палеарктической части Азии и Северной Америке. В Африку, Южную Америку и Австралию был, вероятно, завезен.

2. Трансевразийский тип ареала охватывает Европу, Кавказ, Среднюю Азию, Сибирь, Дальний Восток. К данной группе относятся 3 вида: *Scolytus ratzeburgi*, *Anisandrus dispar* и *Trypodendron signatum*.

3. Западнопалеарктический тип ареала характерен для видов, распространенных в Северной Африке, Европе, на Кавказе (в том числе в Малой Азии), в Средней Азии и Западной Сибири. К данной группе относятся *Scolytus kirschii* и *S. rugulosus*.

4. Евро-кавказско-западносибирский тип ареала охватывает Европу, Кавказ и Западную Сибирь. Группа представлена одним видом – *Ernoporus tiliae*.

5. Евро-кавказско-передне-среднеазиатский тип ареала охватывает Европу, Кавказ (включая Малую Азию), Переднюю и Среднюю Азию. К данной группе относятся *Phloeotribus caucasicus* и *Scolytus mali*.

6. Евро-кавказско-переднеазиатский тип ареала охватывает Европу, Кавказ (нередко в сочетании с Малой Азией) и Переднюю Азию. В данную группу входят *Scolytus carpini* и *Thamnurgus caucasicus*.

7. Средиземноморско-евро-кавказский тип ареала охватывает Европу (в большинстве случаев Южную и Среднюю), Северную Африку и Кавказ (нередко в сочетании с Малой

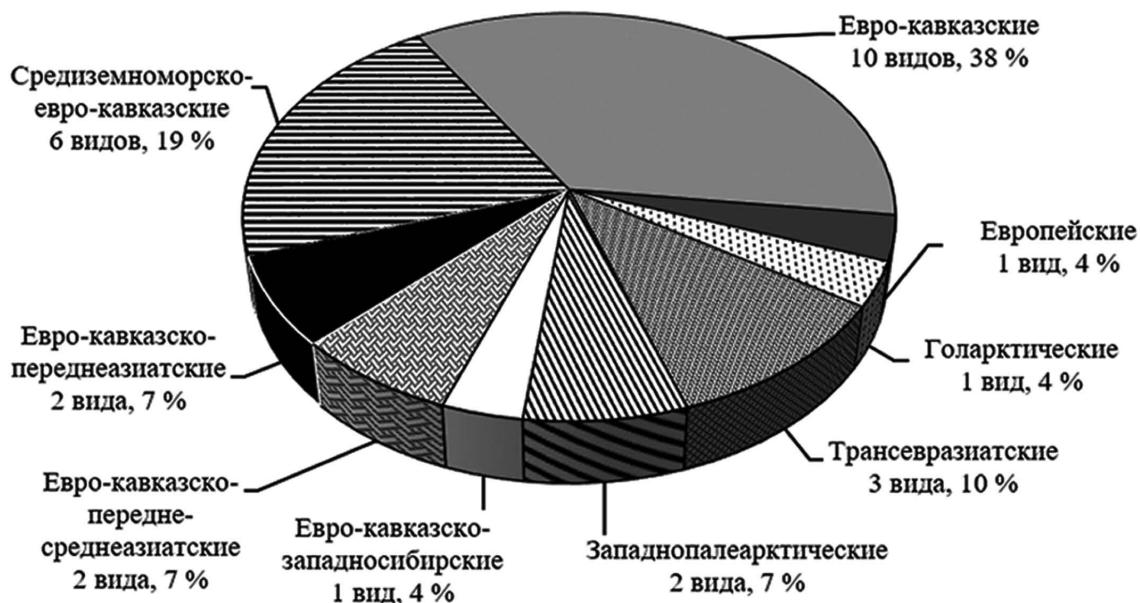


Рис. 2. Зоогеографическая структура Scolytinae Северного Приазовья.

Азией). В данную группу входят виды рода *Hylesinus*, *Scolytus intricatus*, *Xyleborus monographus* и *Taphrorychus villifrons*.

8. Евро-кавказский тип ареала охватывает Европу и Кавказ (нередко в сочетании с Малой Азией). К данной группе относятся виды рода *Pteleobius*, *Scolytus ensifer*, *S. multistriatus*, *S. pygmaeus*, *S. scolytus*, *Lymanator coryli*, *Dryocoetes villosus* и виды рода *Trypophloeus*.

9. Европейский тип ареала (охватывает преимущественно Западную и Центральную Европу) имеет только *Taphrorychus bicolor*. На Кавказе данный вид, по всей вероятности, отсутствует и замещен на *T. lenkoranus* (Мандельштам и др., 2005).

Таким образом, наибольшее число видов короедов относится к евро-кавказской и средиземноморско-евро-кавказской зоогеографическим группам. Отсутствие эндемичных видов в исследуемом регионе, в целом характерное для многих других групп насекомых-фитофагов, свидетельствует о миграционном характере фауны жуков-короедов Северного Приазовья и отражает историю формирования растительного покрова в регионе в постледниковый период. К ледниковым реликтам, на наш взгляд, можно отнести *Taphrorychus bicolor*, сохранившегося в лесах Донецкого Кряжа в значительном отрыве от основного ареала.

Пути формирования комплексов жуков-короедов искусственных лесных насаждений

В условиях Северного Приазовья для создания искусственных насаждений широко применялись как местные древесные породы (дуб, ясень, берест, липа, клены, тополя, различные плодовые деревья и др.), так и древесные породы, естественные ареалы которых в той или иной степени удалены от района интродукции (сосны обыкновенная и крымская, скумпия, гледичия, робиния и др.). Близость естественных пойменных и байрачных лесов Приазовской возвышенности и Донецкого кряжа, служащих источником фауны для искусственных насаждений, во многом определяет скорость заселения и полноту ксилобионтного комплекса в них. Немаловажными факторами при формировании ксилобионтного комплекса искусственных насаждений являются их конструкция, а также экологическая зрелость и физиологическое состояние растений.

Наши исследования показали, что фауна жуков-короедов искусственных лесных массивов, созданных с использованием зональных древесных пород, складывается из элементов ксилобионтного комплекса естественных пойменных и байрачных лесов, но несколько обеднена в сравнении с ними. Из 31 вида жуков-короедов, которые развиваются на листовных породах в исследуемом регионе, в искусственных насаждениях отмечены 26.

В качестве удобного модельного объекта для иллюстрации процессов формирования фауны искусственных степных лесов нами был выбран Великоанадольский лесной массив, заложенный в 1843 г. в северо-восточном Приазовье и послуживший основой для возникновения принципиально новой отрасли лесного хозяйства – степного лесоразведения (Редько, 1992). Планомерность исследований ксилобионтного комплекса Великоанадольского леса, а также сохранившиеся коллекционные материалы предоставляют уникальную возможность проследить закономерности формирования фауны искусственных лесов, созданных за счет зональных древесных пород.

Первые фаунистические исследования жуков-короедов Великоанадольского леса были проведены Шевыревым в конце XIX в. (Шевырев, 1892а, 1892б, 1892в; 1893), т. е. через 50 лет после его посадки. В этот период были выявлены 9 видов жуков-короедов: *Hylesinus toranio*, *H. varius*, *Pteleobius kraatzii*, *Phloeotribus caucasicus*, *Scolytus kirschii*, *S. mali*, *S. multistriatus*, *S. scolytus*, *Ernoporus tiliae*. Большинство из этих видов способно развиваться на молодых растениях, поскольку обитает в зоне тонкой и переходной коры. Данные виды тяготеют к

разреженным и хорошо освещенным участкам леса, в связи с чем в искусственных лесонасаждениях появляются уже на ранних этапах формирования ксилобионтного комплекса. В сборах, датированных 1900–1920-ми годами, появляются уже *Pteleobius vittatus*, *Scolytus carpini* и *S. ensifer*, также развивающиеся в зоне тонкой коры, но характерные для более мезофильных стадий. В 1950–60-е годы комплекс видов Великоанадольского леса пополняется такими видами, как *Scolytus pygmaeus*, *S. rugulosus* и *Trypophloeus rybinskii*. Наши исследования позволили выявить еще целый ряд видов, отдающих явное предпочтение зоне толстой коры (*Hylesinus crenatus*, *Scolytus intricatus*) либо относящихся к группе ксиломицетофагов, развивающихся в древесине (*Xyleborinus saxesenii*, *Anisandrus dispar*, *Xyleborus monographus*).

Аналогичную тенденцию демонстрируют и другие ксилофильные виды. Например, исследования, проведенные в 50-х годах XX в., свидетельствовали об отсутствии в Великоанадольском лесу таких типичных для байрачных лесов ксилобионтов, как жук-олень [*Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758)], дубовые клиты (*Plagionotus* spp.) и др., что исследователями середины XX в. рассматривалось как пример ущербности фауны искусственных лесных насаждений (Медведев и др., 1952). В настоящее время эти виды являются обычным элементом Великоанадольского леса (Мартынов, 1997) и других старых массивных насаждений региона.

Таким образом, фауна искусственных лесных массивов, созданных за счет местных древесных пород, при условии достижения ими экологической зрелости максимально приближается к фауне естественных лесов, служащих источником для ее формирования.

В отличие от естественных пойменных и байрачных лесов, а также искусственных массивных насаждений, в лесополосах четко выражена тенденция к снижению видового разнообразия жуков-короедов. На наш взгляд, данный факт можно объяснить, с одной стороны, ограниченным числом древесных пород, входящих в их состав, с другой – крайне нестабильными микроклиматическими условиями, способствующими слишком быстрому усыханию кормового субстрата. При этом целый комплекс видов-ксиломицетофагов, для питания личинок которых необходимо развитие симбиотических грибов в лубе и древесине растения, лишаются возможности успешно завершить жизненный цикл. Вероятно, именно по этой причине в лесополосах Северного Приазовья до настоящего времени не были отмечены *Lymantor coryli*, *Trypodendron signatum*, *Dryocoetes villosus* и некоторые другие виды.

Жуки-короеды искусственных насаждений, созданных с использованием интродуцированных древесных пород

Процесс формирования комплекса насекомых-фитофагов интродуцированных древесных пород зависит прежде всего от экологического сходства района интродукции с зоной их естественного произрастания, а также от давности интродукции. В связи с этим при анализе фауны жуков-короедов интродуцированных пород мы принимали во внимание 1) близость естественного ареала растения-интродуцента к району интродукции, 2) наличие в местной флоре близкородственных видов, которые могут служить источником заселения, 3) возраст и экологическую зрелость насаждения.

К интродуцентам, естественные ареалы которых близки к району интродукции, относятся сосны обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.) и крымская (*P. pallasiana* D. Don), используемые для создания насаждений в промышленных масштабах.

На наш взгляд, существуют два основных вектора заселения искусственных сосновых насаждений жуками-короедами в регионе: саморасселение из природных сообществ по сети примыкающих к ним искусственных насаждений и завоз зараженных сосновых лесоматериалов, востребованных на шахтах региона.

Естественный ареал сосны обыкновенной в Донбассе проходит по северу области вдоль долины р. Северский Донец, где она представлена реликтовыми островными борами, изолированными от основной части ареала (Правдин, 1964). Искусственные насаждения *Pinus sylvestris* на территории Донбасса встречаются повсеместно в виде островных лесов и занимают 25 % лесопокрытой площади (Поляков, Суслова, 2004), что существенно упрощает миграционные процессы. Как было показано при анализе видового состава основных природно-территориальных подразделений Северного Приазовья, в сосновых насаждениях Донецкого края отмечены 13 видов жуков-короедов, тогда как в крайне ксерофитных условиях Приазовской возвышенности и Приазовской низменности зарегистрированы соответственно по 10 и 9 видов, что свидетельствует о высокой экологической пластичности многих представителей подсемейства. Основным лимитирующим фактором при формировании ксилобионтного комплекса в данных условиях выступает степень экологической зрелости насаждения. Поскольку искусственные сосновые леса в регионе были сформированы в несколько этапов и представлены разновозрастными насаждениями, в настоящее время, по нашему мнению, рано делать окончательные выводы об обеднении их фауны в направлении с севера на юг. В связи с тем, что масштабное облесение Донецкого края было начато в 60-е годы XX в., а на песках Приазовья – лишь во второй половине 70-х гг. (Гречушкин, 1971; Древесные..., 1992; Редько, 1992), обеднение видового состава короедов в них отражает возрастной градиент и, как следствие, – степень экологической зрелости насаждений. В качестве индикатора высокой степени экологической зрелости сосновых насаждений мы рассматриваем наличие или отсутствие в них комплекса корнежилов (*Hylastes* spp.), способных развиваться исключительно на корнях и в комлевой части стволов зрелых сосен.

Своеобразный комплекс короедов в исследуемом регионе связан с сосной крымской (*Pinus pallasiana*), площади искусственных насаждений которой в южных областях России и Украины составляют 22.9 тыс. га (Коршиков, 2010). В наиболее близкой части естественного ареала – горном и предгорном Крыму – на крымской сосне отмечены 19 видов короедов. В искусственных насаждениях Северного Приазовья на этой породе нами обнаружены 9 видов. Интересен тот факт, что *P. pallasiana* в условиях вторичного ареала как сохраняет специфичный комплекс короедов, связанный с ней в условиях естественного произрастания, так и приобретает вредителей, переходящих на нее из искусственных насаждений сосны обыкновенной.

К видам, специфичным для крымской сосны, относится *Pityogenes bistridentatus*, сформировавший устойчивые популяции во многих искусственных насаждениях Херсонской, Запорожской и Донецкой областей. Этот вид активно расширяет ареал в степной зоне и к настоящему времени отмечен во всех природно-территориальных подразделениях Северного Приазовья до границы с Российской Федерацией (Никулина, Мартынов, 2017).

К числу видов, характерных одновременно для обыкновенной и крымской сосен, относятся *Hylastes opacus*, *Hylurgus ligniperda*, *Tomicus piniperda*, *Carphoborus minimus* и *Ips sexdentatus*. Эти виды могли проникнуть в Северное Приазовье как из зоны естественного произрастания сосны на материковой части, так и из Крыма.

К видам, ранее не отмечавшимся на сосне крымской, относятся *Pityogenes bidentatus*, *Orthotomicus suturalis* и *Pityophthorus henscheli*. Первые 2 вида отсутствуют в Крыму, но в лесной и лесостепной зонах Украины они обычны на обыкновенной сосне, с которой, безусловно, перешли на крымскую сосну в Северном Приазовье. История появления на сосне крымской *Pityophthorus henscheli* непонятна. Этот вид до недавнего времени был приведен в литературе как горный, распространенный в Альпах, Восточных и Южных Карпатах, Боснии и Болгарии (Pfeffer, 1994). В качестве кормовых пород для него были указаны *Pinus mugo* Turr., *P. cembra* L., *P. nigra* J.F. Arnold, *P. leucodermis* Antoine и *P. heldreichi* Christ. Наши

исследования позволили выявить *Pityophthorus henscheli* в 9 административных областях Украины и в Крыму, куда он, как и в Северное Приазовье, вероятно, проник только в последние десятилетия (Nikulina et al., 2015).

Выявление векторов и источников формирования комплекса фитофагов в искусственных насаждениях, где большую роль играют интродуценты, важно не только для своевременной организации лесозащитных мероприятий, но и для правильного подхода к выбору растений для зеленого строительства. Например, такие древесные породы, как лещина древовидная (*Corylus colurna* L.) и можжевельник виргинский (*Juniperus virginiana* L.), рекомендованные для озеленения зон с высоким уровнем атмосферного загрязнения и рекреационной нагрузки (Стельмахова, 2008), целый ряд тополей (*Populus* spp.) и ильмовых пород (*Ulmus* spp.), широко применяемых в создании искусственных насаждений степной зоны, в пределах вторичного ареала проявляют низкую устойчивость к стволовым вредителям и болезням.

В условиях Донецкой промышленно-городской агломерации лещина древовидная поражается ильмовыми заболонниками *Scolytus multistriatus* и *S. pygmaeus*, можжевельник виргинский – *Phloeosinus aubei*, который формирует на ослабленных растениях очаги с высокой плотностью поселения. Азиатские (*Populus simonii* Carrière) и североамериканские (*Populus trichocarpa* Torr. et A. Gray ex. Hook. и *P. balsamifera* L.) виды тополей, обычные в озеленении городов степной зоны, повреждаются *Trypophloeus tremulae*. Весь комплекс ильмовых заболонников (*Scolytus* spp.) к настоящему времени полностью освоил азиатский вид *Ulmus pumila*, получивший широчайшее распространение в агролесомелиоративных и санитарно-защитных насаждениях степной зоны. Ясеновые лубоеды *Hylesinus varius* и *Hylesinus toranio* расширили трофическую базу за счет ясеня пенсильванского (*Fraxinus pennsylvanica*), входящего в число наиболее массовых древесных пород в степных лесонасаждениях. Во всех вышеперечисленных примерах ареалы кормовых пород и зарегистрированных на них жуков-короедов не соприкасаются. Таким образом, виды местной фауны, проявившие трофическую пластичность по отношению к интродуцентам, являются потенциальными вселенцами в регионы их естественного произрастания, что должно учитываться карантинными службами при экспорте лесоматериалов.

В то же время неоднократные обследования таких растений, как робиния, гледичия, айлант, тамарикс и некоторых других, показывают отсутствие на них в настоящее время как специфических видов, характерных для них в пределах естественного ареала, так и местных видов короедов из группы широких полифагов.

Заключение

Современный видовой состав жуков-короедов Северного Приазовья включает 50 видов, среди которых 22 (или 44 %) составляют чужеродные виды, расширившие свои ареалы благодаря активной лесоустроительной деятельности. Таксономический анализ показывает постепенное обеднение фаунистических комплексов короедов в направлении с севера на юг: наиболее богата и своеобразна фауна Донецкого края, насчитывающая 43 вида. В фауне Приазовской возвышенности насчитываются 33 вида, Приазовской низменности – 30, Причерноморской низменности – 22 вида короедов.

За исключением единственного вида (*Xyleborinus attenuatus*), все чужеродные короеды трофически связаны с интродуцированными древесными породами и не представляют угрозы для природных сообществ. В то же время целый ряд видов местной фауны демонстрирует высокий инвазивный потенциал, проявляющийся в способности развиваться на интродуцированных древесных породах, который может быть успешно ими реализован при случайном завозе в зону естественного произрастания этих пород.

Основываясь на фаунистических данных и сравнительном анализе становления комплекса короедов Великоанадольского леса, процесс формирования фауны искусственных насаждений Северного Приазовья нельзя считать завершённым. Обогащение ксилобионтного комплекса искусственных насаждений происходит постепенно, на каждом из этапов становления лесного сообщества, и при достижении ими экологической зрелости будет максимально приближаться к фауне естественных лесов.

Благодарности

Авторы выражают глубокую благодарность М.Ю. Мандельштаму (Санкт-Петербург) и Б.А. Коротяеву (Санкт-Петербург) за конструктивные замечания, высказанные в процессе подготовки рукописи к печати.

Литература

- Бурда Р.И. 1991. *Антропогенная трансформация флоры*. Киев: Наукова думка. 169 с.
- Гречушкин В.С. 1971. *Лесоразведение в Донбассе*. Донецк: Донбасс. 200 с.
- Григора І.М., Соломаха В.А. 2005. *Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис)*. Київ: Фітосоціоцентр. 452 с.
- Древесные насаждения в оптимизации техногенной и рекреационной среды Приазовья. 1992. Киев: Наукова думка. 172 с.
- Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. 2003. Геоботанічне районування України та суміжних територій. *Український ботанічний журнал*, **60**(1): 6–17.
- Коршиков И.И. 2010. *Популяционная генетика и репродуктивная биология сосны крымской*. Донецк: Ноулидж. 243 с.
- Ліси Донеччини. *Науково-інформаційний довідник*. 2015. Луцьк: Ініціал. 400 с.
- Мандельштам М.Ю., Никитский Н.Б., Бибин А.Р. 2005. Жуки-короеды (Coleoptera: Scolytidae) из подсемейств Hylesininae и Scolytinae (кроме триб Xyleborini, Cryphalini и Corthylini) Западного Кавказа. *Бюллетень Московского общества испытателей природы, Отдел биологической*. **110**(2): 20–30.
- Мартынов В.В. 1997. Эколого-фаунистический обзор пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeoidea) юго-восточной Украины. *Известия Харьковского энтомологического общества*, **5**(1): 22–73.
- Медведев С.И. 1959. Основные черты изменения энтомофауны Украины в связи с формированием культурного ландшафта. *Зоологический журнал*, **38**(1): 54–68.
- Медведев С.И., Божко М.П., Шапиро Д.С. 1951. О происхождении и формировании энтомофауны ползащитных полос в степной зоне УССР. *Зоологический журнал*, **30**(4): 309–318.
- Медведев С.И., Божко М.П., Шапиро Д.С. 1952. Источники формирования фауны вредных насекомых ползащитных лесных полос. В кн.: *Защита лесонасаждений от вредителей и болезней. Труды республиканской конференции по вопросам развития степного лесоразведения в Украинской ССР*. Киев: 39–46.
- Никулина Т.В., Мартынов В.В., Мандельштам М.Ю. 2007а. *Xyleborinus alni* – новый вид жуков-короедов (Coleoptera, Scolytidae) в фауне Украины и европейской части России. *Вестник зоологии*, **41**(6): 542.
- Никулина Т.В., Мартынов В.В., Мандельштам М.Ю. 2007б. *Anisandrus maiche* – новый вид жуков-короедов (Coleoptera, Scolytidae) в фауне Европы. *Вестник зоологии*, **41**(6): 542.
- Никулина Т.В., Мартынов В.В. 2017. Экспансия кавказского гравера *Pityogenes bistridentatus* (Eichhoff, 1878) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) в степной зоне. *Промышленная ботаника: состояние и перспективы развития. Материалы VII Международной научной конференции (Донецк, 17–19 мая 2017 г.)*. Ростов-на-Дону: Альтаир: 312–315.

- Песенко Ю. А. 1982. *Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях*. М.: Наука. 288 с.
- Поляков А. К., Суслова Е. П. 2004. *Хвойные на юго-востоке Украины*. Донецк: Норд-Пресс. 197 с.
- Поляков А. К., Нецветов Е. П., Суслова М. В. 2012. Дендрофлора урбанизированных территорий Донбасса. *Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова»*, **14**: 397–399.
- Правдин Л. Ф. 1964. *Сосна обыкновенная. Изменчивость, внутривидовая систематика и селекция*. М.: Наука. 191 с.
- Редько Г. И. 1992. *Степное лесоразведение в Великоанадольском лесхозе: Учебное пособие для студентов специальности 31.12*. СПб: ЛТА. 76 с.
- Рельєф України*. 2010. Киев: Видавничий Дім «Слово». 688 с.
- Стельмахова Т. Ф. 2008. Створення стійких зелених насаджень в умовах атмосферного забруднення високого рекреаційного навантаження. *Лісівництво і агролісомеліорація*, **112**: 232–237.
- Шевырев И. 1892а. Короеды степных лесов. *Сельское хозяйство и лесоводство*, **171**(I, 9): 15–44.
- Шевырев И. 1892б. Короеды степных лесов. *Сельское хозяйство и лесоводство*, **171**(II, 10): 83–97.
- Шевырев И. 1892в. Короеды степных лесов. *Сельское хозяйство и лесоводство*, **171**(II, 11): 165–194.
- Шевырев И. 1893. Короеды степных лесов. Второй отчет Лесному департаменту. *Сельское хозяйство и лесоводство*, **172**(II, 1): 15–46.
- Knížek M. 2011. Scolytinae. In: Löbl, I., Smetana, A. (Eds.), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 7. Stenstrup: Apollo Books: 204–251.
- Mandelstam M. Yu., Petrov A. V., Korotyaev B. A. 2012. To the knowledge of the herbivorous scolytid genus *Thamnurgus* Eichhoff (Coleoptera, Scolytidae). *Entomological Review*, **92**(3): 329–349.
- Nikulina T., Mandelstam M., Petrov A., Nazarenko V., Yunakov N. A. 2015. The survey of weevils of Ukraine. Bark and ambrosia beetles (Coleoptera: Curculionidae: Platypodinae and Scolytinae). *Zootaxa*, **3912**: 1–61.
- Pfeffer A. 1994. Zentral- und Westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae). *Entomologica Basiliensia*, **17**: 5–310.
- Wood S. L., Bright D. E. 1992a. Catalogue of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Part 2: Taxonomic Index. *Great Basin Naturalist Memoirs*, **13** (A): 1–833.
- Wood S. L., Bright D. E. 1992b. Catalogue of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Part 2: Taxonomic Index. *Great Basin Naturalist Memoirs*, **13** (B): 835–1553.

Редкие чешуекрылые (Lepidoptera) Ростовской области

А.Н. Полтавский

Rare Lepidoptera of the Rostov Province

A.N. Poltavsky

Ботанический сад Академии биологии и биотехнологии Южного федерального университета, Ботанический спуск, 7, Ростов-на-Дону 344041. E-mail: poltavsky54@mail.ru
Botanical garden of Academy of biology and biotechnology of the Southern Federal University, Botanicheskiy spusk, 7, Rostov-on-Don 344041

Резюме. Проанализированы результаты многолетнего мониторинга дневных булавоусых чешуекрылых надсемейства Papilionoidea и ночных чешуекрылых надсемейства Noctuoidea в Ростовской области в 1972–2016 гг. На основе анализа встречаемости и численности выделены 142 условно редких вида совкообразных и 61 – булавоусых. Критерии их отбора: было собрано не более 10 экз. и не более чем в 10 локалитетах (из 104) за весь период исследований. В группе редких булавоусых – приблизительно одинаковое число лесных, степных и луговых видов. В группе редких совкообразных, помимо лесных и степных видов, выделяют виды-мигранты.

Ключевые слова. Lepidoptera, Papilionoidea, Noctuoidea, Ростовская область, редкие и локальные виды, численность, индекс обилия, мониторинг, лесные, степные и луговые виды, мигранты.

Abstract. Results of long-term monitoring of the superfamilies Papilionoidea and Noctuoidea in the Rostov Province in 1972–2016 were analyzed. Based on the analysis of occurrence and number were allocated 142 conditionally rare species noctuids and 61 butterflies. Selection of criteria was the collecting of no more than 10 specimens in no more than 10 (from 104) localities during the entire period of research. In the group of rare butterflies there are approximately equal numbers of forest, steppe and meadow species. In the group rare noctuids except forest and steppe species the migrant species are allocated.

Key words. Lepidoptera, Papilionoidea, Noctuoidea, Rostov Province, rare and local species, number, abundance index, monitoring, forest, steppe and meadow species, migrants.

Введение

В настоящее время фауну чешуекрылых (Lepidoptera) Ростовской области можно считать достаточно хорошо изученной. Современный этап региональных исследований видового разнообразия и численности продолжается непрерывно с 1972 г. Выявлено более 1270 видов группы семейств микрочешуекрылых (Полтавский, 2016; Полтавский, Артохин, 2016). На территории области обитают 140 видов дневных бабочек (Papilionoidea), 507 видов совкообразных (Noctuoidea), 176 видов пядениц (Geometridae), 26 видов хохлаток (Notodontidae), 20 видов бражников (Sphingidae), 259 видов огнёвкообразных (Pyraloidea)

и 85 видов листовёрток (Tortricidae). Сведения об этих и других семействах были опубликованы в ряде статей (Полтавский и др., 2007; Полтавский, 2009; Полтавский, и др., 2009а, 2009б; Poltavsky, 2013; Полтавский, Романчук, 2016а, 2016б; Poltavsky et al., 2016).

Причины, по которым вид оценивается как «редкий», «малочисленный» или «локальный», бывают различными. Они уже были сформулированы нами ранее: а) низкая адаптивная способность ко всем факторам среды, узкая экологическая и трофическая специализация, низкая энергия размножения; б) новый вид, находящийся в процессе формирования; в) скрытный образ жизни при достаточно высокой плотности локальных популяций; г) недостаточная изученность таксона; д) иммиграции и инвазии видов; е) колебания географического ареала в пограничных регионах; е) сокращение или исчезновение стадий обитания вида (Полтавский и др., 2003).

Обоснованная квалификация видов насекомых по частоте встречаемости и обилию возможна лишь при достаточно высокой интенсивности мониторинга, проводимого адекватными методами. Ростовская область – это один из немногих регионов России, где более 40 лет проводился мониторинг чешуекрылых насекомых, на основе которого создана уникальная база данных. Небольшая часть этой базы зарегистрирована как электронный ресурс: «Огнёвкообразные (Pyraloidea) Ростовской области» (свидетельство № 20137 от 21.V.2014).

Цель данной работы – обоснованно указать на те виды чешуекрылых, которые требуют к себе наибольшего внимания в Ростовской области.

Материал и методы

Ежегодный мониторинг чешуекрылых проводили путём отловов бабочек в различных пунктах (локалитетах) исследуемого региона. Всего в Ростовской области обследованы 104 локалитета с различной интенсивностью мониторинга в каждом из них. Повсюду эти природные биотопы окружены агроценозами. Более 30 локалитетов характеризуются зна-



Рис. 1. Количество видов Papilionoidea по числу пунктов и дат учётов в Ростовской области за период 1972–2016 гг. В интервале 61–30 пунктов учётов.



Рис. 2. Количество видов Papilionoidea по числу пунктов и дат учётов в Ростовской области за период 1972–2016 гг. В интервале 29–31 пунктов учётов.

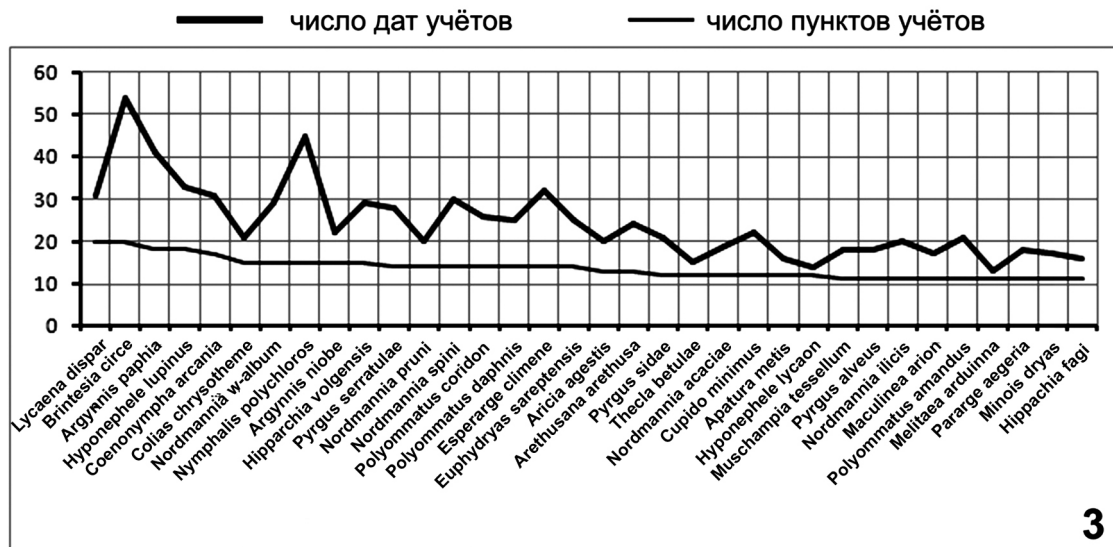


Рис. 3. Количество видов Papilionoidea по числу пунктов и дат учётов в Ростовской области за период 1972–2016 гг. В интервале 20–22 пунктов учётов.

чительным разнообразием флористических сообществ. На их кормовой базе сформировались энтомологические рефугиумы с богатой энтомофауной (Полтавский, Артохин, 2016).

Основным методом сборов ночных чешуекрылых был массовый отлов на светоловушки с ртутными лампами Osram-160 W, Natrium-160 W и ДРЛ-500 W. В отдельных пунктах значительные сборы совок проведены на автоматические приманочные ловушки с пищевым сахаристым аттрактантом.

Дневных чешуекрылых (Papilionoidea) выборочно отлавливали стандартным энтомологическим сачком. Учёты численности проводили дистанционно, без отлова бабочек. По результатам каждой учётной экскурсии по определенному локалитету каждому виду



Рис. 4. Количество видов Papilionoidea по числу пунктов и дат учётов в Ростовской области за период 1972–2016 гг. В интервале 10–4 пунктов учётов.

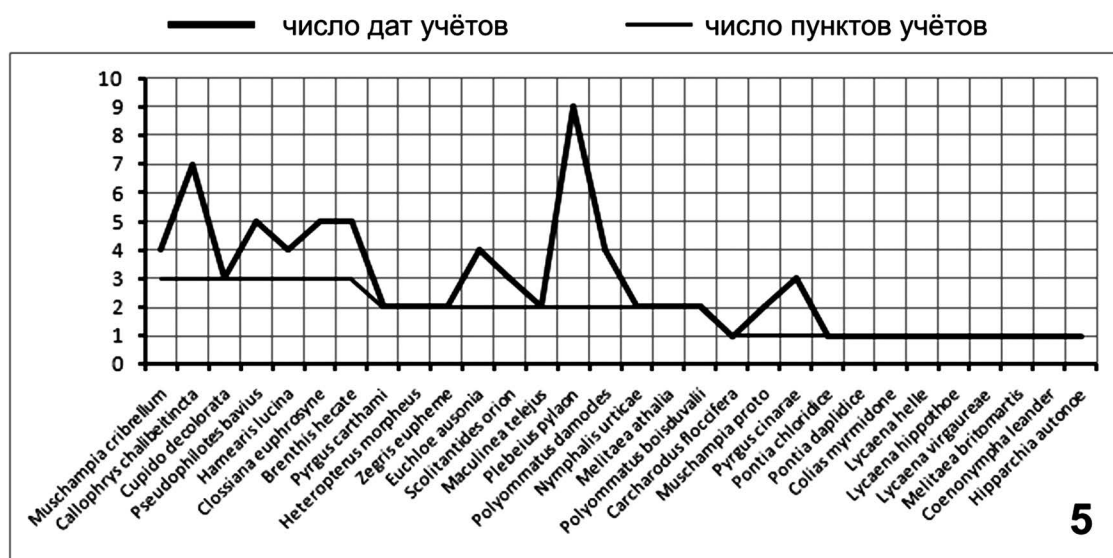


Рис. 5. Количество видов Papilionoidea по числу пунктов и дат учётов в Ростовской области за период 1972–2016 гг. В интервале 3–1 пунктов учётов.

присваивался цифровой индекс обилия (I): 3 – «редкий» (встречены 1–3 экз.); 2 – «фоновый» (встречаются регулярно, но единично); 1 – «массовый» (встречается регулярно и по несколько экземпляров одновременно). Для дальнейшего анализа использовался показатель относительного обилия: $A = \Sigma (Id) / D$, где $\Sigma (Id)$ – сумма индексов обилия; D – число дат наблюдений. При $A > 2.5$ вид можно считать условно редким.

За весь период исследований с 1972 по 2016 гг. было собрано всего имаго: 131213 экз. Noctuoidea, 14718 экз. Geometridae, 128731 экз. Pyraloidea, 11150 экз. Tortricidae, 347 экз. Notodontidae и 999 экз. Sphingidae.

Определение чешуекрылых проводили по справочной коллекции А.Н. Полтавского, а проверку сложно идентифицируемых видов – по коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург).

Результаты

Для оценки редкости булавоусых чешуекрылых использовались 2 показателя: число календарных дат и число пунктов учётов каждого вида. Данные за 44 года наблюдений, накопленные в электронной базе данных, суммированы и ранжированы по числу пунктов учётов. Для удобства анализа полученные гистограммы разделены на 5 неравных интервалов по числу пунктов: 61–30 (27 видов), 29–21 (18 видов), 20–11 (34 вида), 10–4 (31 вид), 3–1 (30 видов) (рис. 1–5). Наименьшее число локалитетов по региону (не более 10) известно для 61 вида бабочек (43.6 % региональной фауны). В представленном ниже систематическом списке этих видов показатели относительного обилия (*A*) помещены в квадратные скобки.

Сем. Hesperidae – толстоголовки: *Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847) [3.00], *C. lavatherae* (Esper, 1783) [2.86], *C. orientalis* Reverdin, 1913 [2.33], *Muschampia cribrellum* (Eversmann, 1841) [2.00], *M. proto* (Ochsenheimer, 1808) [2.00], *Pyrgus armoricanus* (Oberthur, 1910) [2.69], *P. carthami* (Hübner, 1813) [2.50], *P. cinarae* (Rambur, 1839) [2.33], *Heteropterus morphheus* (Pallas, 1771) [2.50].

Сем. Papilionidae – парусники: *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) [1.47].

Сем. Pieridae – белянки: *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) [2.33], *Zegris eupheme* (Esper, 1804) [3.00], *Euchloe ausonia* (Hübner, 1804) [2.00], *Pontia chloridice* (Hübner, [1813]) [3.00], *P. daplidice* (Linnaeus, 1758) [3.00], *Colias croceus* (Fourcroy, 1785) [2.58], *C. myrmidone* (Esper, 1777) [3.00].

Сем. Lycaenidae – голубянки: *Lycaena alciphron* (Rottemburg, 1775) [2.67], *L. helle* (Denis et Schiffermüller, 1775) [3.00], *L. hippothoe* (Linnaeus, 1761) [3.00], *L. virgaureae* (Linnaeus, 1758) [3.00], *Quercusia quercus* (Linnaeus, 1758) [2.60], *Callophrys chalibetincta* Sovinsky, 1905 [2.29], *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767) [3.00], *Cupido alcetas* (Hoffmannsegg, 1804) [2.38], *C. decolorata* (Staudinger, 1886) [3.00], *C. osiris* (Meigen, 1829) [2.06], *Pseudophilotes bavius* (Eversmann, 1832) [2.00], *P. vicrama* (Moore, 1865) [3.00], *Scolitantides orion* (Pallas, 1771) [3.00], *Maculinea telejus* (Bergstrasser, 1779) [3.00], *Plebeius idas* (Linnaeus, 1761) [3.00], *P. pylaon* (Fischer v. Waldheim, 1832) [2.33], *Aricia artaxerxes* (Fabricius, 1793) [2.75], *A. eumedon* (Esper, 1780) [2.63], *Polyommatus coelestinus* (Eversmann, 1843) [2.21], *P. damocles* (Herrich-Schäffer, 1844) [1.75], *P. damone* (Eversmann, 1841) [1.78], *P. semiargus* (Rottemburg, 1775) [2.25], *P. eros* (Ochsenheimer, 1808) [3.00], *P. elena* Stradomsky et Arzanov, 1999 [2.92].

Сем. Riodinidae – риодиниды: *Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758) [2.50].

Сем. Nymphalidae – нимфалиды: *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763) [2.33], *Nymphalis urticae* (Linnaeus, 1758) [3.00], *N. xanthomelas* (Esper, 1781) [2.50], *Araschnia levana* (Linnaeus, 1758) [2.57], *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) [2.80], *Melitaea athalia* (Rottemburg, 1775) [2.50], *M. britomartis* Assmann, 1847 [3.00], *Clossiana euphrosyne* (Linnaeus, 1758) [2.20], *Brenthis hecate* (Denis et Schiffermüller, 1775) [2.00], *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758) [2.50].

Сем. Satyridae – сатиры: *Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758) [2.47], *Melanargia russiae* (Esper, 1783) [1.81], *Coenonympha leander* (Esper, 1784) [2.00], *Triphysa phryne* (Pallas, 1771) [2.67], *Proterebia afra* (Fabricius, 1787) [2.22], *Satyrus ferula* (Fabricius, 1793) [1.33], *Hipparchia autonoe* (Esper, 1784) [3.00], *H. statilius* (Hufnagel, 1766) [1.57], *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) [1.92].

Аналогичным образом проанализирована база данных по наиболее распространённым семействам совкообразных (Nolidae, Erebidae, Noctuidae) Ростовской области: полу-

чены 5 групп видов, ранжированных по числу пунктов учётов на светоловушки: 74–30 (61 вид), 29–21 (41 вид), 20–11 (108 видов), 10–4 (121), 3–1 (120 видов). Наименьшее число локалитетов по региону (не более 10) известно для 229 видов совок (50.6 % региональной фауны); из них 142 вида (31.5 %) собраны общим числом экземпляров не более 10 при максимальном числе локалитетов – 9; в том числе, единичными экземплярами собраны 38 видов, по 2 экз. – 27 видов, по 3 экз. – 21 вид. Ниже перечислены 142 условно редких вида совкообразных на основе максимальных лимитирующих показателей: 10 пунктов / 10 экз.

Сем. Nolidae: *Rhynchopalpus togatulus* (Hübner, 1796), *Nola cucullatella* (Linnaeus, 1758), *Nycteola eremostola* (Fuchs, 1898), *N. revayana* (Scopoli, 1772), *N. columbana* (Turner, 1925).

Сем. Erebidae: *Eublemma parva* (Hübner, [1808]), *E. pusilla* (Eversmann, 1837), *E. polygramma* (Duponchel, 1842), *Phytometra viridaria* (Clerck, 1759), *Simplicia rectalis* (Eversmann, 1842), *Macrochilo cribrumalis* (Hübner, [1793]), *Herminia grisealis* (Denis et Schiffermüller, 1775), *H. tarsicrinalis* (Knoch, 1782), *Ravalita ravalis* (Staudinger, 1851), *Lygephila viciae* (Hübner, [1822]), *L. procax* (Hübner, [1813]), *Callistege fortalitium* (Tauscher, 1809), *Catocala conversa* (Esper, 1787), *C. electa* (Borkhausen, 1790).

Сем. Noctuidae: *Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789), *Euchalcia consona* (Fabricius, 1787), *Cornutiplusia circumflexa* (Linnaeus, 1767), *Acronicta cuspis* (Hübner, [1813]), *A. leporina* (Linnaeus, 1758), *A. strigosa* (Denis et Schiffermüller, 1775), *A. auricoma* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Apaustis rupicola* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Cucullia argentea* (Hufnagel, 1766), *C. magnifica* Freyer, 1839, *C. splendida* (Cramer, 1777), *C. artemisiae* (Hufnagel, 1766), *C. scopariae* Dorfmeister, 1853, *C. xeranthemi* Boisduval, 1840, *C. fraterna* Butler, 1878, *C. lactea* (Fabricius, 1787), *C. dracunculi* (Hübner, [1813]), *Shargacucullia thapsiphaga* (Treitschke, 1926), *S. lychnitis* (Rambur, 1833), *S. scrophulariae* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Omphalophana antirrhini* (Hübner, [1809]), *Oncocnemis exacta* (Christoph, 1882), *Epimecia ustula* (Freyer, 1835), *Amphipyra tetra* (Fabricius, 1787), *Schinia cardui* (Hübner, [1790]), *S. cognata* (Freyer, 1833), *Pyrrhia purpura* (Hübner, [1817]), *Heliothis incarnata* (Freyer, 1838), *Aedophron rhodites* (Eversmann, 1851), *Acosmetia caliginosa* (Hübner, [1813]), *Victrix umovii* (Eversmann, 1846), *Caradrina vicina* (Staudinger, 1870), *C. selimpides* (Bellier, 1863), *C. fulvafusca* Hacker, 2004, *C. hypostigma* (Boursin, 1932), *Hoplodrina respersa* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Charanyca trigrammica* (Hufnagel, 1766), *Phidrimana amurensis* (Staudinger, 1892), *Athetis palustris* (Hübner, [1808]), *A. hospes* (Freyer, 1831), *Ipimorpha subtusa* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Actinotia polyodon* (Clerck, 1759), *Phlogophora scita* (Hübner, [1790]), *Sidemia spilogramma* (Rambur, 1871), *Gortyna hethitica* Hacker, Kuhna et Gross, 1986, *G. borelii* Pierret, 1837, *Fabula zollikoferi* (Freyer, 1836), *Oria musculosa* (Hübner, [1808]), *Photedes fluxa* (Hübner, [1809]), *P. extrema* (Hübner, [1809]), *P. morrisii* (Dale, 1837), *Protarchanara brevilinea* (Fenn, 1864), *Globia algae* (Esper, [1789]), *Pabulatrix pabulatricula* (Brahm, 1791), *Apamea remissa* (Hübner, [1809]), *A. crenata* (Hufnagel, 1766), *A. unanimitis* (Hübner, [1813]), *A. scolopacina* (Esper, [1788]), *A. ferrago* (Eversmann, 1837), *Mesapamea secalella* Remm, 1983, *Litoligia literosa* (Haworth, 1809), *Oligia versicolor* (Borkhausen, 1792), *Brachyloomia viminalis* (Fabricius, 1777), *B. uralensis* (Fabricius, 1787), *Tiliacea citrago* (Linnaeus, 1758), *Xanthia togata* (Esper, 1788), *Lithophane socia* (Hufnagel, 1766), *Xylena vetusta* (Hübner, [1813]), *Griposia aprilina* (Linnaeus, 1758), *G. pinkeri* (Kobes, 1973), *Dryobotodes eremita* (Fabricius, 1775), *Eremohadena immunda* (Eversmann, 1842), *Antitype chi* (Linnaeus, 1758), *Dasypolia templi* (Thunberg, 1792), *Mniotype satura* (Denis et Schiffermüller, 1775), *M. adusta* (Esper, 1790), *Polia serratilinea* Treitschke, 1825, *Pachetra sagittigera* (Hufnagel, 1766), *Conisania literata* (Fischer de Waldheim, 1840), *Enterpia laudeti* (Boisduval, 1840), *Hadena confusa* (Hufnagel,

1766), *H. melanochoera* (Staudinger, 1892), *H. luteocincta* (Rambur, 1834), *H. perplexa* (Denis et Schiffermüller, 1775), *H. scythia* Kljutschko et Hacker, 1996, *H. tephroleuca* (Boisduval, 1833), *Mythimna turca* (Linnaeus, 1761), *M. unipuncta* (Haworth, 1809), *M. alopecuri* (Boisduval, 1840), *M. sicula* (Treitschke, 1835), *Leucania loreyi* (Duponchel, 1827), *Peridroma saucia* (Hübner, [1808]), *Dichagyris flammata* (Denis et Schiffermüller, 1775), *D. vallesiaca* (Boisduval, 1837), *D. squalorum* (Eversmann, 1856), *D. squalidior* (Staudinger, 1901), *D. renigera* (Hübner, [1808]), *D. caucasica* Staudinger, 1877, *D. nigrescens* (Hofner, 1888), *D. forcipula* (Denis et Schiffermüller, 1775), *D. stellans* (Corti et Draudt, 1933), *Euxoa distinguenda* (Lederer, 1857), *E. christophi* (Staudinger, 1870), *Agrotis obesa* (Boisduval, 1829), *A. cinerea* (Denis et Schiffermüller, 1775), *A. clavis* (Hufnagel, 1766), *A. desertorum* Boisduval, 1840, *Diarsia dahlia* (Hübner, [1813]), *D. mendica* (Fabricius, 1775), *D. rubi* (Vieweg, 1790), *Chersotis alpestris* (Boisduval, 1837), *C. elegans* (Eversmann, 1837), *C. cuprea* (Denis et Schiffermüller, 1775), *C. fimbriola* (Esper, 1798), *Noctua orbona* (Hufnagel, 1766), *Eurois occulta* (Linnaeus, 1758), *Anaplectoides prasina* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Xestia baja* (Denis et Schiffermüller, 1775), *X. sexstrigata* (Haworth, 1809), *X. triangulum* (Hufnagel, 1766), *X. ashworthii* (Doubleday, 1855), *Naenia typica* (Linnaeus, 1758).

Обсуждение

Поскольку пункты и даты учётов чешуекрылых выбирали случайно, без общего плана равномерной выборки по районам, местообитаниям и сезонам, а числовые индексы обилия булавоусых представляют приблизительную оценку плотности популяций, то полученные цифровые данные не могут считаться абсолютно объективными с точки зрения статистики. Высокий процент условно редких видов чешуекрылых в региональной фауне, полученный для булавоусых (43.6 %) и совок (31.5 %) на основе их встречаемости, говорит лишь о том, что от трети до половины видов локализуется на незначительных по площади участках. В некоторых случаях популяции чешуекрылых в относительно изолированных от антропогенных воздействий локалитетах достаточно стабильны и обильны.

Например, высокий показатель обилия *Parnassius mnemosyne* [1.47] связан с тем, что все популяции мнемозины в крупных лесхозах Ростовской области имеют высокую плотность. То же самое характерно и для видов *Polyommatus damone*, *P. damocles*, *P. coelestinus*, *Satyrus ferula*, *Hipparchia autonoe*, *H. statilinus*, *Chazara briseis*. Эти виды булавоусых бабочек связаны в своём распространении с кальцефитными или петрофитными степными биотопами. Такие формации часто встречаются на древних террасах долин рек Тузлов, Северский Донец, Калитва, Кундрючья. При более детальном их изучении вероятно выявление большего числа локалитетов указанных видов.

Все виды чешуекрылых, определённые нами как «условно редкие», имеют достаточно ярко выраженную биотопическую приуроченность: лесные, степные или луговые. Многие являются монофагами или олигофагами и поэтому привязаны к определённым растительным ассоциациям. Примером узкой пищевой специализации является упомянутая выше мнемозина, гусеницы которой питаются хохлатками. Из совок-монофагов обитателем исключительно кальцефитных и петрофитных биотопов является совка чабрецовая (*Apaustis rupicola*). Обитатель лугов – совка орбикулоза [*Oxytripia orbiculosa* (Esper, 1799)], гусеницы которой развиваются на касатике, известна на юге России всего лишь по 4 популяциям. Она не попала в основной список условно редких видов из-за её высокой численности в дельте Дона. Однако и там данный вид выявляется исключительно локально: массовый или единичный учёт на свет может зависеть от перемещения светоловушки на

расстояние 200–300 м. Это связано с тем, что в прохладное осеннее время лёта данного вида (сентябрь–ноябрь) бабочки перемещаются прыжками и не вылетают из высокой травы.

Булавоусые с невысоким индексом обилия ($A > 2.5$) чётко делятся на экологические группы по местообитаниям: 1) лесные виды: *Quercusia quercus*, *Hamearis lucina*, *Nymphalis urticae*, *N. xanthomelas*, *Araschnia levana*, *Euphydryas maturna*, *Melitaea athalia*, *M. britomartis*, *Argynnis aglaja*; 2) степные виды: *Carcharodus floccifera*, *C. lavatherae*, *Pyrgus carthami*, *Zegris eupheme*, *Pontia daplidice*, *Pseudophilotes vicrama*, *Maculinea telejus*, *Plebeius idas*, *Polyommatus coelestinus*, *P. eros*, *P. elena*, *Triphysa phryne*, *Hipparchia autonoe*; 3) луговые виды: *Heteropterus morpheus*, *Pontia chloridice*, *Colias croceus*, *C. myrmidone*, *Lycaena alciphron*, *L. helle*, *L. hippothoe*, *L. virgaureae*, *Lampides boeticus*, *Cupido decolorata*, *Scolitantides orion*, *Aricia artaxerxes*, *A. eumedon*.

Длительный период мониторинга чешуекрылых Ростовской области позволил предположить, что в фауне региона происходили и происходят значительные изменения. Наиболее наглядно это видно на примере нескольких экологических групп совок из категории «условно редких», собранных в единичных экземплярах.

1. Виды, характерные для лесного пояса Кавказских гор и для лесов Русской равнины. Большинство из них в разные годы поймано в северной половине Ростовской области, в Верхнедонском, Вёшенском, Миллеровском, Тарасовском и Милютинском районах. Очевидно, что в крупных лесхозах этих районов сохраняются малочисленные популяции лесных видов совок: *Rhynchopalpus togatalalis*, *Nycteola revayana*, *Acronicta auricoma*, *Pachetra sagittigera*, *Ipomorpha subtusa*, *Apamea crenata*, *A. ferrago*, *Litoligia literosa*, *Oligia versicolor*, *Antitype chi*, *Agrotis obesa*, *A. cinerea*, *Diarsia mendica*, *D. rubi*, *Chersotis alpestris*, *C. cuprea*, *Xestia sexstrigata*, *X. ashworthii*, *Naenia typica*.

Некоторые лесные виды предположительно полностью исчезли из Ростовской области, так как единичные особи были собраны только в 1972 г. на коренном берегу р. Дон в нижней части его дельты: *Polia serratilinea*, *Agrotis clavis*, *Eurois occulta*, *Phlogophora scita*, *Dichagyris nigrescens*, *Diarsia dahlia*, *Chersotis fimbriola*.

2. Виды, характерные для зоны степей и ксероморфных ландшафтов средиземноморского типа. Эту группу видов можно уверенно называть вымирающей в Ростовской области в связи с почти полным уничтожением целинных степей: *Odice arcuinna*, *Cucullia argentea*, *C. magnifica*, *C. splendida*, *C. artemisiae*, *C. fraterna*, *Hadena confusa*, *Mythimna turca*, *M. alopecuri*, *Leucania loreyi*, *Perigrapha i-cinctum*, *Dichagyris squalorum*, *D. squalidior*, *D. caucasica*, *Euxoa distinguenda*. Наиболее благоприятные условия для популяций этих видов сохраняются в восточных районах региона: Обливском, Цимлянском, Орловском, Ремонтненском, Заветинском и Дубовском. Некоторые виды этой группы были собраны в степных балках центральных и южных районов области (Аксайском, Тарасовском и Каменском): *Conisania literata*, *Enterpia laudeti*, *Schinia cardui*, *S. cognata*.

3. Виды-мигранты, немногочисленные по всему Северному Кавказу. На территорию Ростовской области попали через северные районы виды *Brachylomia uralensis* и *Phidriana amurensis*; они продвигаются на русскую равнину из южного Приуралья и Поволжья. Ближайшие популяции вида *Gortyna hethitica* известны на Восточном Кавказе и в Закавказье, а единичные сборы вида *Eremohadena immunda* проведены на Центральном и Восточном Кавказе. Термофильные виды *Mythimna unipuncta*, *Cornutiplusia circumflexa* и *Chrysodeixis chalcites* имеют очень широкие глобальные ареалы и известны как потенциальные вредители сельхозкультур, в то же время они активно мигрируют.

4. Малочисленные по всему ареалу плохо изученные виды: *Xylena vetusta*, *Mythimna sicula*, *Lygephila procax*, *Oncocnemis exacta*, *Caradrina selimpides*, *Hoplodrina respersa*.

Заключение

Единичных учётов чешуекрылых недостаточно для уверенного утверждения, что они являются резидентными видами региональной фауны. Необходимы регулярные сборы в одном и том же локалитете для подтверждения наличия постоянной популяции вида. Однако описанная модель распределения единично собранных видов совок по экологическим группировкам соответствует всей группе из 142 малочисленных видов, которых можно разделить на экстразональные, лесные, степные, термофильные и мигрантов с пульсирующими ареалами. В группе булавоусых чешуекрылых можно выделить 35 малочисленных локальных видов: 9 лесных, 13 степных и 13 луговых.

Благодарности

Исследование проведено в рамках работ по теме государственного задания Минобрнауки России № 6.6222.2017/БЧ: «Разработка стратегии, методов и технологий сохранения и рационального использования биологического разнообразия в условиях природных и урбанизированных территорий степной зоны европейской части России».

Литература

- Полтавский А.Н. 2009. *Разноусые бабочки Ростовской области и юга России (Lepidoptera, Heterocera: Sphingidae, Arctiidae, Noctuidae). Методическое пособие*. Ростов-на-Дону: ООО «Терра-Принт». 68 с.
- Полтавский А.Н. 2016. *Совкообразные чешуекрылые (Lepidoptera: Noctuoidea) Ростовской области*. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета. 127 с.
- Полтавский А.Н., Артохин К.С., Силкин Ю.А. 2007. К фауне пядениц (Lepidoptera, Geometridae) Ростовской области. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **3**(1): 63–69.
- Полтавский А.Н., Артохин К.С., Силкин Ю.А. 2009а. К фауне огнёвок (Lepidoptera: Pyralidae, Crambidae) Ростовской области. *Эверсманния*, **17–18**: 57–70.
- Полтавский А.Н., Артохин К.С., Силкин Ю.А. 2009б. Дополнения к фауне пядениц (Lepidoptera: Geometridae) Ростовской области. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **5**(1): 111–113.
- Полтавский А.Н., Артохин К.С. 2016. *Энтомологические рефугиумы на примере чешуекрылых Ростовской области*. Saarbrücken: Lap Lambert Academic Publishing. 304 с.
- Полтавский А.Н., Полтавская М.П., Арзанов Ю.Г. 2003. Проблемы методологии разработок региональных Красных книг и новый экологический подход к проблеме редких видов на примере насекомых Северного Кавказа. *Роль зоопарков в сохранении редких видов животных и экологическом просвещении*. Ростов-на-Дону: 13–32.
- Полтавский А.Н., Романчук Р.В. 2016а. К фауне разноусых чешуекрылых (Lepidoptera) северных районов Ростовской области. *Эверсманния*, **45–46**: 29–33.
- Полтавский А.Н., Романчук Р.В. 2016б. Краткий обзор фауны разноусых чешуекрылых (Lepidoptera: Heterocera) Ростовской области. *Современные проблемы биологии и экологии: материалы докладов II Международной научно-практической конференции, Махачкала, 4–5 марта 2016 г. Труды конференции*. Махачкала: 58–60.
- Poltavsky A.N. 2013. Records of Sphingidae (Lepidoptera) from the Rostov-on-Don province, Russia. *Entomologist's Gazette*, **64**: 242–248.
- Poltavsky A.N., Artokhin K.S., Poltavsky M.A. 2016. The Pyraloidea (Lepidoptera) of the Rostov-on-Don Province of Russia, II. Family Crambidae (subfamily Crambinae). *Entomologist's Gazette*, **67**: 85–103.

Новые и интересные находки пауков (Arachnida: Aranei) на юго-востоке Русской равнины

А.В. Пономарев¹, Е.В. Прокопенко², В.Ю. Шматко¹

New and interesting records of spiders (Arachnida: Aranei) from the southeastern part of the Russian Plain

A. V. Ponomarev¹, E. V. Prokopenko², V. Yu. Shmatko¹

¹Институт аридных зон Южного научного центра РАН, Ростов-на-Дону 344006.

E-mail: ponomarev1952@mail.ru

¹Institute of Arid Zones of Southern Scientific Centre RAS, Rostov-on-Don 344006

²ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», Донецк 83054. E-mail: helen_procop@mail.ru

²Donetsk National University, Donetsk 83054

Резюме. Приводятся данные о находках и распространении 19 видов пауков из 7 семейств. Впервые в фауне Европы отмечен *Zelotes helvolus* (O. Pickard-Cambridge, 1872). На территории России впервые отмечаются *Altella hungarica* Loksa, 1981, *Zelotes metellus* Roewer, 1928 и *Z. helvolus*. Четыре вида (*A. hungarica*, *Dictyna sinuata* Esyunin et Sozontov, 2016, *Walckenaeria wunderlichi* Tanasevitch, 1983 и *Synageles ramitus* Andreeva, 1976) являются новыми для фауны Украины. Впервые для Приазовья указываются 13 видов. Приводится описание ранее неизвестной самки *A. hungarica*. Четыре вида [*A. hungarica*, *Emblyna brevidens* (Kulczyński, 1897), *Z. metellus* и *Z. helvolus*] проиллюстрированы.

Ключевые слова. Aranei, фауна, новые находки, Приазовье.

Abstract. Data on the findings and distribution of 19 spider species from seven families are given. *Zelotes helvolus* (O. Pickard-Cambridge, 1872) were recorded for the first time in the European fauna. *Altella hungarica* Loksa, 1981, *Zelotes metellus* Roewer, 1928 and *Z. helvolus* were first noted for the fauna of Russia. *A. hungarica*, *Dictyna sinuata* Esyunin et Sozontov, 2016, *Walckenaeria wunderlichi* Tanasevitch, 1983 and *Synageles ramitus* Andreeva, 1976 were recorded for the first time for Ukraine. Thirteen species were registered for the first time in the Azov Sea region. Female of *A. hungarica* is described for the first time. Four species, *A. hungarica*, *Emblyna brevidens* (Kulczyński, 1897), *Z. metellus* and *Z. helvolus* are illustrated.

Key words. Aranei, fauna, new records, Azov Sea region.

Введение

Юго-восток Русской равнины и, в частности, Приазовье относятся к территориям, фауна пауков которых изучена достаточно полно. Ранее были проведены исследования по аранеофауне Нижнего Дона (Пономарёв, Цветкова, 2003; Пономарёв, Лебедева, 2014), обобщены данные по видовому составу Таганрогского залива и дельты Дона (Пономарёв и

др., 2016), Ставропольского края (Ponomarev et al., 2017). Подробно исследованы локальные фауны охраняемых территорий Донецкого Приазовья (Полчанинова, 2006; Прокопенко, 2010; Прокопенко, Савченко, 2016). Сведения о пауках этого региона обобщены в каталоге пауков Левобережной Украины и дополнению к нему (Polchaninova, Prokopenko, 2013, 2017). Помимо фаунистических исследований, выполняли и таксономические работы (Пономарёв, Цветков, 2006; Пономарёв, 2007, 2008 и др.).

Несмотря на значительное число проведенных исследований и широкий охват ими многих регионов, обработка новых сборов пауков в различных пунктах и пересмотр уже имеющегося коллекционного материала позволяют дополнить видовой список региона интересными находками. В предлагаемой статье и приводятся такие данные.

Материал и методика

Материал, послуживший основой для данной работы, был собран в период с 1987 по 2017 гг. в Крыму, Калмыкии, Краснодарском, Ставропольском краях и Ростовской области России; в Донецкой и Херсонской областях Украины; в Новоазовском районе и в окрестностях Донецка. Основные сборы были выполнены авторами (в тексте А.П. – А.В. Пономарёв; Е.П. – Е.В. Прокопенко), кроме того, использован материал, переданный в наше распоряжение Е.Ю. Савченко (Е.С.), Л. Колчугиной (Л.К.), В.В. Мартыновым (В.М.), П. Лагутой (П.Л.), С.К. Алексеевым (С.А.), П.П. Ивлиевым (П.И.), М.В. Набоженко (М.Н.), Э.А. Хачиковым (Э.Х.), Е.Н. Терсковым (Е.Т.) и И.В. Шохиним (И.Ш.). Фотографии выполнены на микроскопе (тринокуляр) МИКМЕД-6 с использованием цифровой фотокамеры SONY NEX-C3 16.2mp и микрофотонасадки (МФН-12). Материал хранится в личных коллекциях А.В. Пономарева и Е.В. Прокопенко.

Результаты

Ниже приводятся новые данные о находках на юго-востоке Русской равнины (преимущественно в Приазовье) 19 видов пауков из 7 семейств и их распространении.

Семейство Araneidae

Singa semiatra L. Koch, 1867

Singa semiatra L. Koch, 1867: 860 (♂); Levy, 1984: 124, Figs 13–25 (♀♂); Marusik, 2009: 14, Figs 4, 10 (♀).

Материал. Россия. Республика Крым: 2 ♀, окр. Евпатории, с. Суворовское (45°15'41" N, 33°21'55" E), степь, 1.05.2000 (П.Л.); 2 ♀, окр. Евпатории, с. Прибрежное (45°08'18" N, 33°30'36" E), заболоченный участок вдоль пляжа, 2.05.2000 (П.Л.). Краснодарский край: 1 ♂, Таманский п-ов, окр. пос. Сенной (45°14'00" N, 36°45'54" E), 05.2016 (И.Ш.).

Замечания. Вид распространен в Средиземноморье (World Spider Catalog, 2017), отмечался в Крыму (Mikhailov, 2013) и на Северо-Западном Кавказе в окр. Геленджика (Пономарёв и др., 2014). Первая находка вида на территории Русской равнины.

Семейство Dictynidae

Altella hungarica Loksa, 1981

(Рис. 1–7)

Altella hungarica Loksa, 1981: 332, Figs 1–11 (♂).

Материал. Украина. Донецкая обл.: 1 ♂, окр. Бахмута (48°36'16" N 38°00'24" E), карьер, тальвег, 19–25.05.12 (Л.К.). ДНР. Донецк: 1 ♂, Макеевский горсовет, с. Нижняя Крынка (48°06'54" N, 38°08'32" E), поле ячменя, 18–25.05.2008 (Е.С.); 2 ♂, там же, залежь, 18–25.05.08 (Е.С.); 1 ♂, там же, 18–25.06.08 (Е.С.). Россия. Ростовская обл.: 3 ♂, Усть-Донецкий район, станица Раздорская, Атаманская балка (47°32'56" N, 40°39'13" E), пырейный луг, 7–23.06.2001 (А.П.); 2 ♂, там же, Пухляковские склоны (47°31'32" N, 40°37'27" E), остепнённый луг с кустарником, 9.06–20.07.2004 (А.П.); 1 ♂, там же, бровка балки с караганой (*Saragana frutex*) (47°33'23" N, 40°39'57" E), 9–16.07.2008 (А.П.); 1 ♂, там же, 7–20.05.2010 (А.П.); 1 ♀, Орловский район, пос. Маныч (46°24'44" N, 42°42'50" E), полынно-злаковая степь, 21–27.05.2010 (А.П.); 1 ♂, Сальский район, 8 км С пос. Бараники (46°33'12" N, 41°54'58" E), памятник природы «Приманычская степь», 23.06.2011 (А.П.); 1 ♂, Ростов-на-Дону, о-в Кумженский (47°11'03" N, 39°37'15" E), роща, 26.05.2015 (П.И.).

Замечания. Вид был описан по 3 самцам из Венгрии (Loksa, 1981) и более нигде не отмечался. По форме хелицер (рис. 4), наличию бугорков на хелицерах, окраске, вооружению ног, строению пальпы самца (рис. 1–3), расположению глаз, а кроме того, имеющихся на предлапке IV очень длинных изогнутых волосков (см. Loksa, 1981: 334, Fig. 11) самцы из нашей коллекции соответствуют первоописанию (Loksa, 1981). Недавно (Есюнин, Стёпина, 2014) из окрестностей Тобольска (Западная Сибирь) был описан по одному самцу вид *Argenna sibirica* Esyunin et Stepina, 2014, который по своим морфологическим признакам очень похож на *A. hungarica*. В частности, *A. sibirica* также имеет хелицеры с расширенным выступающим вперед основанием (см. Есюнин, Стёпина, 2014: 306, рис. 1.1), длинный и серпообразно изогнутый кондуктор, короткие щетинки на предлапках и голених ног, длинные изогнутые волоски на предлапке IV. В диагнозе *A. sibirica* (Есюнин, Стёпина, 2014) отмечается, что вид схож с представителями родов *Argenna* Thorell, 1869 и *Altella* Simon, 1884, а также похож на единственного представителя рода *Chaerea* Simon, 1884 – *C. maritimus* Simon, 1884. Однако, как отмечают Есюнин и Стёпина, отсутствие развернутого описания структуры пальпы и иллюстраций *C. maritimus* не позволяют говорить о степени родства *A. sibirica* и *C. maritimus*, и отмечают, что у описанного ими *A. sibirica* сочетаются признаки родов *Argenna*, *Altella* и *Chaerea* Simon, 1884, что «обостряет вопрос о самостоятельности родов *Altella* Simon, 1874 и *Chaerea* Simon, 1884» (Есюнин, Стёпина, 2014: 307). В 2016 г. выходит статья (Lissner, Chatzaki, 2016), в которой по 3 самцам и 1 самке подробно, с иллюстрациями описывается новый вид – *Altella emilieae* Lissner, 2016. Однако следом (Bosmans et al., 2016) *A. emilieae* синонимизируется с *Chaerea maritimus* и указывается, что у данного вида гораздо больше сходства с родом *Argenna*, и лучше сохранить *Chaerea maritimus* в своем первоначальном роде и дожидаться полного пересмотра состава родов Dictynidae, прежде чем предлагать новые комбинации (Bosmans et al., 2016). Исходя из мнений вышеуказанных авторов, мы оставляем первоначальную комбинацию *Altella hungarica*, не переописываем самца вида, а только приводим рисунки копулятивного аппарата и хелицер самца из нашей коллекции. Кроме того, ниже приводим описание самки, которую мы относим к виду *A. hungarica*.

Самка. Длина тела – 2.9 мм; длина головогруды – 0.9 мм, ширина – 0.7 мм. Карапакс серо-желтый, блестящий, с затемненной передней половиной; медиально – с продольным рядом коротких щетинок. Хелицеры коричневые с расширенным основанием, сильно выступающим вперед за пределы головогруды; базальные членики хелицер с мелкими бугорками, несущими щетинки. Наружная сторона желобка хелицер с 4 мелкими зубчиками. На внутренней стороне желобка хелицер 4 более крупных зубца. Нижняя губа и максиллы серо-желтые, стернум, пальпы и ноги – желтые. Предлапки I–II с 2 вентральными щетинками (1+1); предлапка III с 3 апикальными и 1 вентральной щетинками. Голени IV с

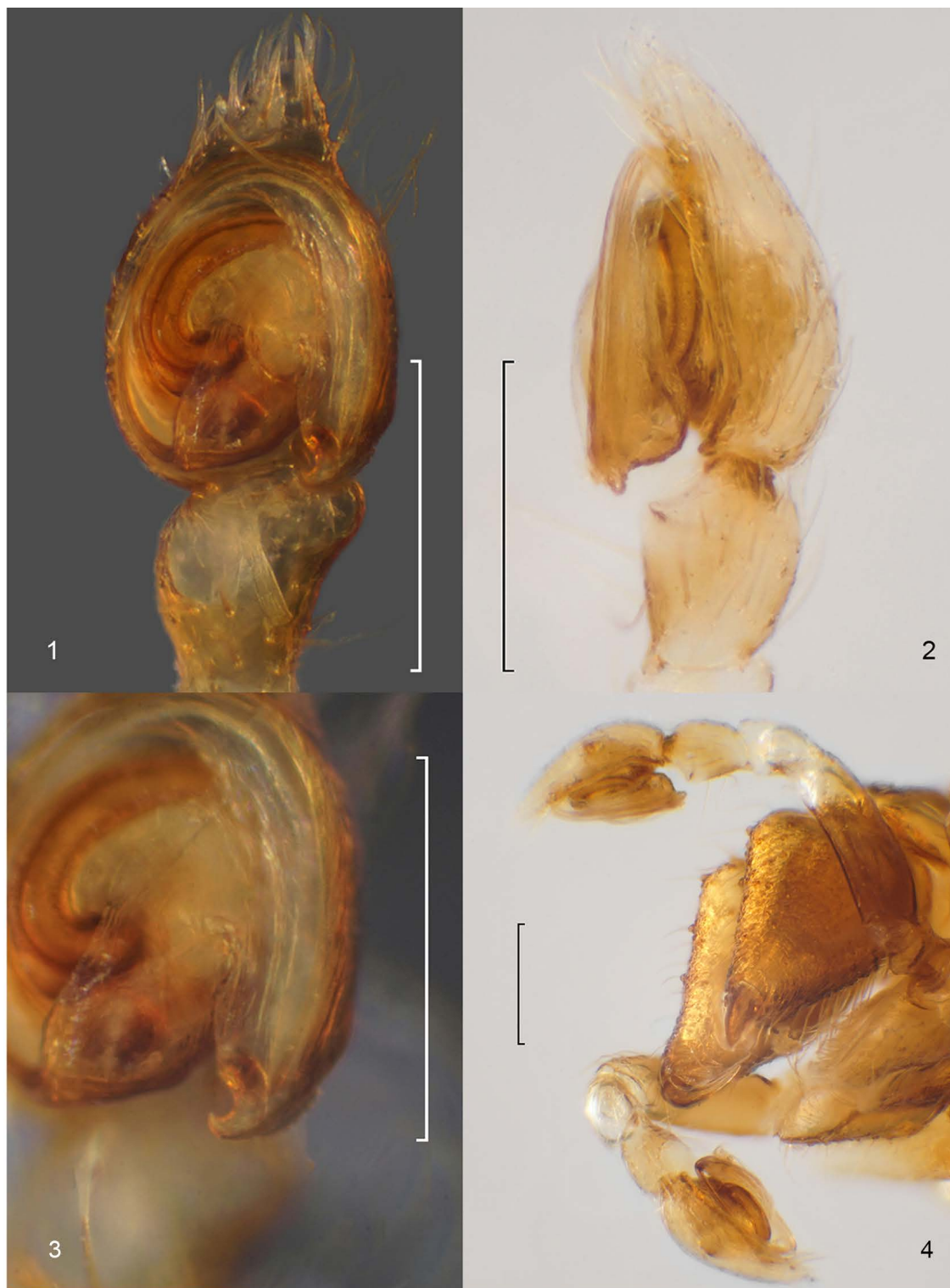


Рис. 1–4. Детали строения самца *Altella hungarica*: 1, 2 – пальпа вентрально (1) и ретролатерально (2); 3 – бульбус вентрально; 4 – хелицеры и пальпы латерально. Масштабная линейка – 0.2 мм.

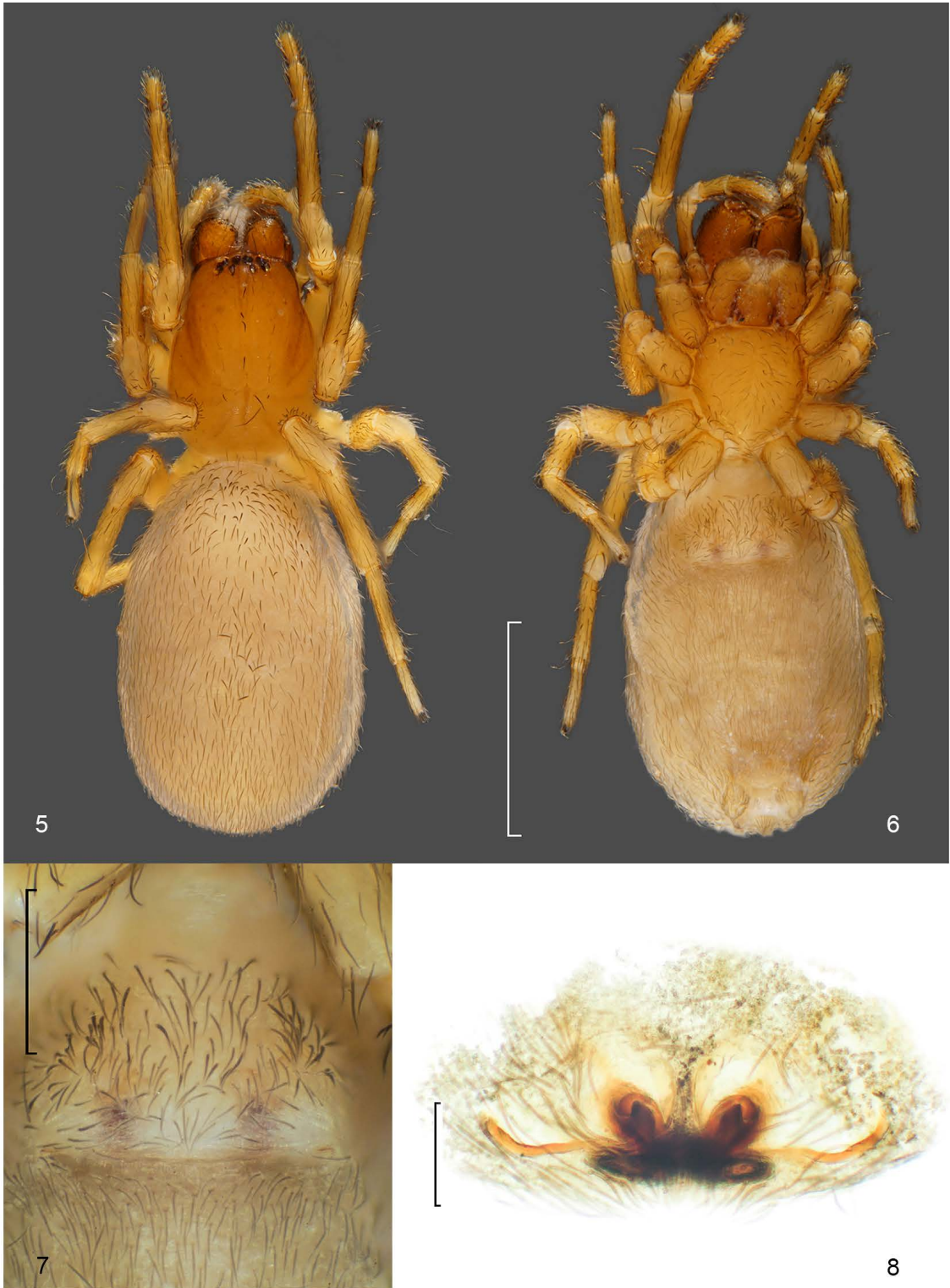


Рис. 5–8. *Altella hungarica* (5–7) и *Emblyna brevidens* (8): 5, 6 – общий вид сверху (5) и снизу (6); 7, 8 – эпигина вентрально. Масштабные линейки: рис. 5, 6 – 1 мм; рис. 7 – 0.2 мм; рис. 8 – 0.1 мм.

1 апикальной щетинкой, предлапка IV с 2 апикальными щетинками. Каламиструм однорядный, насчитывает около 20 щетинок и расположен по всей длине предлапки. Вентрально предлапка IV с 5 или 6 длинными изогнутыми волосками.

Брюшко бело-желтое, без рисунка, покрыто короткими щетинками (рис. 5). Эпигина очень слабо хитинизирована, с 2 маленькими, широко расставленными и плохо заметными ямками (рис. 6, 7).

Ранее мы (Пономарёв, Цветкова, 2003) ошибочно приводили этот вид как *Argenna patula* (Simon, 1874), а в более поздних работах (Пономарёв, 2010; Пономарёв и др., 2016) – как *A. subnigra* (O. Pickard-Cambridge, 1861).

Распространение. Степная зона Европы (Loksa, 1981; наши данные). Новый вид для фауны России и Украины.

Dictyna sinuata Esyunin et Sozontov, 2016

Dictyna sinuata Esyunin, Sozontov, 2016: 200, Figs 1–7 (♂).

Материал. Украина. Херсонская обл.: 2 ♂, Белозерский район, с. Станислав (46°34'13" N, 32°08'51" E), основания обрывов (глина), 6.05.2001 (В.М.).

Замечания. Вид описан по самцам из Оренбургской области (Esyunin, Sozontov, 2016). До недавнего времени был известен только из типового места. Находка вида в Херсонской области представляет собой крайнюю юго-западную точку известной области его распространения. Вид приводится впервые для фауны Украины.

Emblyna brevidens (Kulczyński, 1897)

(рис. 8)

Dictyna brevidens Kulczyński in Chyzer, Kulczyński, 1897: 312, pl. 10, Fig. 65 (♂); Simon, 1914: 55, 57, 65, Figs 112, 120 (♀♂).

Emblyna brevidens: Miller, Svaton, 1978: 1, pl. I, Figs 1–7 (♀♂); Oger, 2014: 60 (♀♂)

Материал. Россия. Ростовская обл.: 1 ♀, Мясниковский район, 4 км 3 пос. Чалтырь (47°18'05" N, 39°25'01" E), урочище Чулекская балка, тростник (*Phragmites australis*), 13.07.2010 (А.П.).

Замечания. Впервые отмечается на территории Ростовской области. Распространен в Западной и Южной Европе (Nentwig et al., 2017), ранее отмечался в Харьковской (Полчанинова, Слуцкий, 2013) и Ульяновской (Кузьмин, Есюнин, 2016) областях.

Lathys lehtineni Kovblyuk, Kastrygina et Omelko, 2014

Lathys lehtineni Kovblyuk, Kastrygina, Omelko, 2014: 195, Figs 1–8 (♂♀).

Материал. Украина. Донецкая обл.: 2 ♀, Мангушский район, с. Белосарайская коса (46°54'10" N, 37°20'37" E), морской песчаный пляж, 2.08.2000 (Е.П.). Россия. Ростовская обл.: 1 ♀, Усть-Донецкий район, станица Раздорская, Пухляковские склоны (47°31'32" N, 40°37'27" E), лесополоса, 22.05.2004 (А.П.); 2 ♀, Орловский район, пос. Маныч, (46°24'44" N, 42°42'50" E), полынно-злаковая степь, 20.05.2009 (А.П.); 3 ♀, там же, полынно-злаковая степь, 21–27.05.2010 (А.П.).

Замечания. Вид описан из Крыма (Kovblyuk et al., 2014); ранее он уже приводился для Ростовской области под названием *Lathys* sp. (Лебедева и др., 2010; Пономарёв, 2010, 2013). Указание вида для Турции (Danışman et al., 2014), вероятно, ошибочно (Özkütük et al., 2016). Таким образом, известный к настоящему времени ареал вида охватывает Восточное Причерноморье на восток до оз. Маныч-Гудило. Обитает в зарослях можжевельника высокого, на участках каменистой степи с кустарниками (Kovblyuk et al., 2014), в галофитных и луговых сообществах (Лебедева и др., 2010) и в лесополосах (Пономарёв, 2013).

Семейство Dysderidae

Dysdera longirostris Doblika, 1853

Dysdera longirostris Doblika, 1853: 122(♂♀); Ковблюк и др., 2008: 295, Figs 57–66 (♂♀).

Материал. Россия. Краснодарский край: 1 ♀, Таманский п-ов, окр. пос. Береговой (45°20'18" N, 36°46'49" E), 25.04.2017 (Е.Т., И.Ш.).

Замечания. Самка из нашей коллекции (строение эндогины, длина хелицер) соответствует диагнозу Н.М. Ковблюка с соавторами (Ковблюк и др., 2008). Вид распространён в юго-восточной Европе, Турции, Азербайджане (Nentwig et al., 2017), обычен в Крыму (Ковблюк и др., 2008). Вид впервые отмечается в фауне Краснодарского края.

Семейство Gnaphosidae

Nomisia exornata (C.L. Koch, 1839)

Pythonissa exornata C. L. Koch, 1839: 63, Figs 476–477 (♀).

Nomisia exornata: Murphy, 2007: 32, Figs 120, 121 (♂♀); Seyyar et al., 2009: 64, Fig. 1 (♀); Chatzaki, 2010: 9, Figs 24–27 (♂♀); Wunderlich, 2011: 40, Figs 55, 56 (♂♀).

Материал. Россия. Краснодарский край: 1 ♂, Таманский п-ов, окр. пос. Приморский (45°15'08" N, 36°53'41" E), солончак, 05.2016 (И.Ш.).

Замечания. На юго-востоке Русской равнины вид распространён локально. Кроме Тамани, отмечен в Калмыкии (Чолун Хамур) и в приморских районах Дагестана (Пономарёв и др., 2011; Пономарёв, Двадненко, 2012). Обычен в Крыму и на Кавказе (Mikhailov, 2013).

Poecilochroa senilis (O. Pickard-Cambridge, 1872)

Drassus senilis O. Pickard-Cambridge, 1872: 236, pl. 1, Fig. 13(♀).

Poecilochroa senilis: Chatzaki et al., 2002: 569, Figs 8–11 (♂♀); Murphy, 2007: 50, Figs 370, 371 (♂♀); Kovblyuk, Tuneva, 2009: 157, Figs 1–9 (♂♀); Kovblyuk et al., 2013: 424, Figs 1–3 (♀); Ponomarev et al., 2017: 161, Fig. 2 (♂).

Материал. Россия. Краснодарский край: 1 ♂, Таманский п-ов, окр. Тамани, рыбхоз (45°11'45" N, 36°37'30" E), песчаный карьер, 28.06.2015 (М.Н.).

Замечания. На юго-востоке Русской равнины вид очень редок и встречается локально. Отмечался на островах северо-западного Каспия (Пономарёв и др., 2011) и в Ставропольском крае в окрестностях Нефтекумска (Ponomarev et al., 2017). Помимо этого, найден в Крыму (Kovblyuk, Tuneva, 2009). Распространен от Корсики до Туркменистана (World Spider Catalog, 2017).

Zelotes eugenei Kovblyuk, 2009

Zelotes eugenei Kovblyuk in Kovblyuk, Tuneva, 2009: 160, Figs 22–28 (♂♀); Ponomarev et al., 2017: 161, Figs 3, 4 (♀).

Материал. Украина. Донецкая обл.: 1 ♀, Мангушский район, с. Белосарайская коса (46°54'10" N, 37°20'37" E), пляж, 16.05.2001 (Е.П.); 2 ♂, 6 ♀, там же, лесополоса, 11–27.06.2001 (Е.П.); 1 ♂, там же, солончак, 12–19.06.2001 (Е.П.); 1 ♂, 1 ♀, там же, остепненный луг, 21.06.2001 (Е.П.); 2 ♂, там же, 6–12.08.2001 (Е.П.); 1 ♀, там же, морские наносы, 4.05.2002 (Е.П.); 1 ♂, там же, 11.06.2002 (Е.П.); 1 ♀, там же, 1–3.05.2003 (Е.П.); 1 ♀, там же, граница тростникового болота и остепненного луга, 1–3.05.2003 (Е.П.); 2 ♂, 1 ♀, там же, 17–24.06.2003 (Е.П.); 1 ♂, там же, 19–26.06.2003 (Е.П.); 1 ♂, 3 ♀, там же, 19–26.06.2003 (Е.П.). ДНР. Ясиноватский район: 1 ♀, пос. Пески, поле подсолнечника, 26.07–3.08.2007 (Е.С.). Россия. Краснодарский край: 1 ♂, Таманский п-ов, окр. пос. Тамань (45°12'48" N,

36°39'47" E), балка с редкой древесно-кустарниковой растительностью, 11.2015 (И.Ш.); 1 ♂, Таманский п-ов, окр. пос. Приморский (45°15'08" N, 36°53'41" E), солончак, 2015 (И.Ш.); 1 ♂, Таманский п-ов, окр. пос. Батарейка (45°23'11" N, 36°48'59" E), 26.04.2017 (Е.Т., И.Ш.).

Замечания. Ареал вида охватывает Приазовье: описан с Арабатской стрелки южнее пос. Счастливец (Kovblyuk, Tuneva, 2009), был отмечен на северном побережье Таганрогского залива (Пономарёв и др., 2016) и теперь на Тамани. Помимо этого, обнаружен в Ставропольском крае на берегу Чограйского водохранилища и в окрестностях Нефтекумск (Ponomarev et al., 2017). Местообитание вида в Ставропольском крае в районе Кумо-Манычской впадины следует охарактеризовать как островное. Впервые отмечается для фауны Краснодарского края.

Zelotes helvolus (O. Pickard-Cambridge, 1872)

(Рис. 9, 10)

Melanophora helvola O. Pickard-Cambridge, 1872: 243, pl. 16, Fig. 23 (♂).

Zelotes helvolus: Levy, 1998: 148, Figs 120–122 (♂).

Материал. Россия. Ставропольский край: 1 ♂, 22 км СВ пос. Арзгир (45° 30'20" N, 44° 26'56" E), тростники вдоль берега Чограйского водохранилища, 14–25.07.1987 (С.А.).

Замечания. До сих пор вид был известен только из Израиля (Levy, 1998). Ранее он указывался нами из Ставропольского края как Gnaphosidae gen. sp. (Ponomarev et al., 2017). Вид новый для фауны Европы, а окрестности Чограйского водохранилища – его самая северная точка распространения.

Zelotes metellus Roewer, 1928

(Рис. 11, 12)

Zelotes metellus Roewer, 1928: 110, pl. 1, Figs 16, 17 (♀); Senglet, 2011: 556, Figs 171–178 (♀♂).

Zelotes sumchi Levy, 1998: 151, Figs 128–130 (♂).

Camillina metellus: Chatzaki et al., 2003: 48, Figs 8, 9 (♀).

Материал. Россия. Ставропольский край: 1 ♂, 22 км СВ пос. Арзгир (45° 30'20" N, 44° 26'56" E), тростники вдоль берега Чограйского водохранилища, 14–25.07.1987 (С.А.).

Замечания. Ранее (Ponomarev et al., 2017) указанный самец приводился нами как *Zelotes* sp. Детальное изучение этого экземпляра позволило отнести его к виду *Z. metellus*. Вид отмечался в Албании, Греции, Израиле, Иране (Senglet, 2011; World Spider Catalog, 2017). Это – первое указание вида для фауны России. Окрестности Чограйского водохранилища – самая северная точка обнаружения вида.

Семейство Linyphiidae

Cresmatoneta mutinensis (Canestrini, 1868)

Formicina mutinensis Canestrini, 1868: 197 (♀)

Cresmatoneta mutinensis: Millidge, 1977: 45, Fig. 180 (♂); Millidge, 1984: 242, Fig. 52 (♀); Pesarini, 1997: 253, Fig. 102 (♀♂); Barrientos, Fernández, 2015: 128, Figs 2a–b (♀).

Материал. Россия. Краснодарский край: 1 ♂, окр. пос. Тамань (45° 12' 48" N, 36° 39' 47" E), лесополоса, 20.10–9.11.2015 (И.Ш.).

Замечания. Первая и пока единственная находка *C. mutinensis* на юго-востоке Русской равнины. Вид распространён в южной Европе и Турции (Nentwig et al., 2017), отмечен в Абхазии (Спаский, 1937). В фауне России обычен в Крыму (Mikhailov, 2013), единичные



Рис. 9–12. Пальпа самцов *Zelotes helvolus* (9, 10) и *Zelotes metellus* (11, 12): 9, 11 – вентрально; 10, 12 – ретролатерально. Масштабная линейка – 0.2 мм.

находки зарегистрированы на Кавказе в районе Хосты (Спасский, 1937) и в Адыгее (Пономарёв и др., 2012).

***Erigonoplus spinifemoralis* Dimitrov, 2003**

Erigonoplus spinifemoralis Dimitrov, 2003: 33, Figs 1–3 (♂); Gnelitsa, 2007: 208, Figs 6, 7 (♂); Tanasevitch, 2009: 393 (♀); Bosmans et al., 2013: 13, Figs 5–10 (♂♀).

Erigonoplus ayyildizi Tanasevitch et al., 2005: 281, Figs 1–6 (♂♀).

Erigonoplus galophilus Gnelitsa, 2007: 208, Figs 1–5, 8–11 (♂♀).

Материал. ДНР. Новоазовский район: 1 ♂, пгт. Седово (47°04'25" N, 38°09'37" E), песчано-ракушечная степь, 23.04–8.05.2016 (Е.П.); 1 ♂, там же, солончак, 23.04–8.05.2016 (Е.П.); 2 ♂, там же, засоленный луг, 23.04–8.05.2016 (Е.П.). Россия. Ростовская обл.: 1 ♂, 3 км С Сальска, урочище Хлебная балка (46°33'05" N, 41°33'26" E), степь, 17–21.05.2011 (А.П.); Калмыкия: 1 ♂, 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста (46°14'17" N, 43°08'48" E), 21.05.2009 (А.П.).

Замечания. Вид распространён в Восточном Средиземноморье (World Spider Catalog, 2017); отмечался в Крыму (Gnelitsa, 2007, как *E. galophilus*) и Ростовской области (Пономарёв, 2008, 2010; Tanasevitch, 2009; Пономарёв и др., 2016). Таким образом, с учетом наших данных ареал вида охватывает Восточное Средиземноморье, Приазовье, а на востоке вдоль Кумо-Манычской впадины достигает Калмыкии.

***Ostearius melanopygius* (O. Pickard-Cambridge, 1880)**

Linyphia melanopygia O. Pickard-Cambridge, 1880: 696, pl. 53, Fig. 13 (♂).

Ostearius melanopygius: Locket, Millidge, 1953: 326, Figs 197D–G (♀♂); Heimer, Nentwig, 1991: 228, Fig. 610 (♀♂); Pekar, 1994: 100, Figs 5–7, 9 (♀♂); Bayram et al., 2007: 83, Figs 1b–c (♀♂); Bosmans, 2007: 136, Figs 136–140 (♀♂); El-Hennawy et al., 2016: 64, Figs 1–10 (♀♂).

Материал. ДНР. 1 ♂, Новоазовский район, пгт. Седово (47°04'25" N, 38°09'37" E), ракушечная степь, 25–30.06.16 (Е.П.).

Замечания. Вид описан из Новой Зеландии, в начале XX в., завезен в Великобританию (Pekar, 1994; Rozwałka, Stachowicz, 2010) и в настоящее время широко распространён в Европе (Helsdingen, 2016). Наша находка представляет собой самую восточную точку обнаружения вида на европейском континенте. На территории бывшего СССР вид был известен только из Волынской области Украины (Гнелица, 2012).

***Uralophantes troitskensis* Esyunin, 1992**

Uralophantes troitskensis Esyunin, 1992: 137, рис. 1.1–6, 2.1–4 (♂♀).

Материал. Россия. Ростовская обл.: 1 ♀, окр. станицы Раздорская, Атаманская балка (47°32'56" N, 40°39'13" E), остепненный луг, 3–7.07.2001 (А.П.); 1 ♀, 12 км В станицы Вешенская (49°36'14" N, 41°54'51" E), окр. х. Лебяжинский, 7.07.2005 (Э.Х.).

Замечания. Вид описан с Южного Урала (Есюнин, 1992). На Украине был отмечен в Черноморском заповеднике (Полчанинова, 2012) и в Луганской области (Polchaninova, 2015). Впервые найден на территории Ростовской области. Ареал вида охватывает степную зону от Причерноморья до Южного Урала.

***Walckenaeria wunderlichii* Tanasevitch, 1983**

Walckenaeria wunderlichii Tanasevitch: Танасевич, 1983: 1793, рис. 5 (♀♂); Tanasevitch, 1989: 158, Figs 218–219 (♀♂).

Материал. ДНР. 1 ♂, Новоазовский район, пос. Седово (47°04'25" N, 38°09'37" E), засоленный луг, 23.04–8.05.16 (Е.П.); 1 ♂, там же, заболоченный луг у глинистого склона,

25–30.06.16 (Е.П.); 2 ♂, 1 ♀, там же, 24.04–8.05.16 (Е.П.); 1 ♀, Шахтерский район, 8 км 3 с. Степановка (47°55'39" N, 38°48'25" E), 6.05.1995 (Е.П.).

Замечания. Вид описан из Узбекистана (Танасевич, 1983); отмечался в Ростовской области в долине Маньча (Пономарёв, Двадненко, 2012). Северо-западное Приазовье – самая западная точка распространения вида.

Семейство Lycosidae

Caspicosa manytchensis Ponomarev, 2007

Caspicosa manytchensis Ponomarev: Пономарев, 2007: 93, рис. 24–27 (♀♂).

Материал. Россия. Краснодарский край: 5 ♀, Таманский п-ов, окр. пос. Береговой (45°20'18" N, 36°46'49" E), 25.04.2017 (И.Ш., Е.Т.).

Замечания. Вид описан из долины Маньча и окрестностей Ставрополя (Пономарёв, 2007), позднее отмечался в Волгоградской области (Пономарёв, Хныкин, 2013). Новый для фауны Краснодарского края.

Семейство Salticidae

Heliophanus koktas Logunov, 1992

Heliophanus koktas Logunov, 1992: 52, Figs 1a–k (♀♂); Rakov, Logunov, 1997: 89, Figs 87–96 (♀♂).

Материал. Россия. Ростовская обл.: 1 ♂, Кашарский район, пос. Краснояровка (48°52'11" N, 41°14'30" E), 24.06.2017 (Е.Т., И.Ш.).

Замечания. Вид описан из Павлодарской и Уральской (Западно-Казахстанской) областей Казахстана (Logunov, 1992). Позднее он отмечался в Астраханской и Саратовской областях и в Ставропольском крае России (Пономарёв и др., 2008; Пономарёв, Двадненко, 2012). Везде очень редкий. Новый для фауны Ростовской области.

Synageles ramitus Andreeva, 1976

Synageles ramitus Andreeva: Андреева, 1976: 81, рис. 84, 85 (♀); Prószyński, 1982: 290, Figs 46, 47 (♀); Logunov, Rakov, 1996: 70, Figs 9–11, 23–34 (♀).

Synageles charitonovi: Prószyński, 1979: 318, Fig. 290 (♂, ошибочное определение).

Материал. Украина. Херсонская обл.: 1 ♂, Голопристанский район, Ивано-Рыбальчанский участок Черноморского заповедника (46°28'26" N, 32°14'05" E), искусственный сосновый лес, 13.05.1999 (В.М.); 1 ♂, Алешкинский район, окр. с. Раденск (46°33'00" N, 32°55'23" E), открытые пески, 5.05.2001 (В.М.).

Замечания. Распространён в Центральной Азии (Logunov, Rakov, 1996), отмечался в Западном Казахстане (Пономарёв, 2008). Вид является новым для фауны Украины.

Благодарности

Авторы благодарны за предоставленный для изучения материал Е.Ю. Савченко, Л. Колчугину, В.В. Мартынову, П. Лагуту (Донецк), С.К. Алексееву (Калуга), П.П. Ивлиеву, М.В. Набоженко, Э.А. Хачикову, Е.Н. Терскову и И.В. Шохину (Ростов-на-Дону), а за ценные консультации таксономического характера – С.Л. Есюнину и А.Н. Созонтову (Пермь), А.В. Танасевичу (Москва) и Н.М. Ковблюку (Симферополь).

Литература

- Андреева Е. М. 1976. Пауки Таджикистана. Фауна и зонально-экологическое распределение. Душанбе: «Дониш». 193 с.
- Гнелица В. А. 2012. Пауки Шацкого национального природного парка, сем. Linyphiidae. *Заповідна справа в Україні*, **18**(1–2): 91–95.
- Есюнин С. Л. 1992. Заметки по фауне пауков (Arachnida, Aranei) Урала 2. Новый род и вид семейства Linyphiidae. *Зоологический журнал*, **71**(12): 136–139.
- Есюнин С. Л., Стёпина А. С. 2014. Новый вид пауков рода *Argenna* (Aranei, Dictynidae) из Западной Сибири. *Зоологический журнал*, **93**(20): 305–308.
- Ковблюк Н. М., Прокопенко Е. В., Надольный А. А. 2008. Пауки семейства Dysderidae Украины (Arachnida, Aranei). *Евразийский энтомологический журнал*, **7**(4): 287–306.
- Кузьмин Е. А., Есюнин С. Л. 2016. Фауна пауков семейства Dictynidae (Aranei) Ульяновской области (Россия). *Кавказский энтомологический бюллетень*, **12**(1): 29–34.
- Лебедева Н. В., Пономарёв А. В., Савицкий Р. М., Арзанов Ю. Г., Полчанинова Н. Ю. 2006. Материалы к инвентаризации фауны пауков (Araneae) заповедника «Хомутовская степь» (Донецкая обл.). *Вісник Харківського національного університету. Серія: біологія*, **3**(729): 1–9.
- Полчанинова Н. Ю. 2012. Аннотированный список пауков (Araneae) Черноморского биосферного заповедника (Украина). *Природничий альманах. Біологічні науки*, **18**: 85–108.
- Полчанинова Н. Ю., Слуцкий А. И. 2013. Дополнение к аннотированному списку пауков (Araneae) Харьковской области (Украина). *Вісник Харківського національного університету. Серія: біологія*, **18**(1079): 120–128.
- Пономарёв А. В. 2007. Новые таксоны пауков (Aranei) с юга России и из Западного Казахстана. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **3**(2): 87–95.
- Пономарёв А. В. 2008. Добавление к фауне пауков (Aranei) юга России и Западного Казахстана: новые таксоны и находки. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **4**(1): 49–61.
- Пономарев А. В. 2010. Пауки (Arachnida: Aranei) заповедника «Ростовский»: кадастр видов и особенности фауны. *Труды ФГУ «ГПБЗ «Ростовский»*, **4**: 105–125.
- Пономарёв А. В. 2013. Пауки (Aranei) лесополос Нижнего Дона. *XV Международная научная конференция «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России», Махачкала, 5–6 ноября 2013 г. Материалы*. Махачкала: 190–193.
- Пономарёв А. В., Абдурахманов Г. М., Алиева С. В., Двадненко К. В. 2011. Пауки (Arachnida: Aranei) приморских и островных территорий Северного Дагестана. *Юг России: экология, развитие*, **4**: 126–143.
- Пономарёв А. В., Белослудцев Е. А., Двадненко К. В. 2008. Пауки (Aranei) Нижнего Поволжья (Астраханская и Волгоградская области) с описанием новых таксонов. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **4**(2): 163–185.
- Пономарёв А. В., Двадненко К. В. 2012. Заметки по таксономии и фауне пауков (Aranei) юга России и Западного Казахстана. *Юг России: экология, развитие*, **4**: 42–53.
- Пономарёв А. В., Ковблюк Н. М., Чумаченко Ю. А., Волкова Д. Д. 2012. Предварительные данные по фауне пауков (Aranei) Республики Адыгеи. *Социально-гуманитарные и экологические проблемы развития современной Адыгеи*. Ростов-на-Дону: Издательство ЮНЦ РАН: 447–481.
- Пономарёв А. В., Лебедева Н. В. 2014. Пауки (Aranei) и некоторые их ценоотические связи в байрачных лесах Нижнего Дона. *Аридные экосистемы*, **20**(2(59)): 74–86.
- Пономарев А. В., Прокопенко Е. В., Ивлиев П. П., Шматко В. Ю. 2016. Пауки (Aranei) побережья Таганрогского залива Азовского моря и дельты Дона. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **12**(1): 3–28.
- Пономарев А. В., Хныкин А. С. 2013. Пауки (Aranei) Волгограда и его окрестностей. *Юг России: экология, развитие*, **4**: 109–136.

- Пономарёв А.В., Цветков А.С. 2006. Новые и редкие виды пауков семейства Gnaphosidae (Aranei) с юго-востока Европы. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **2**(1): 5–13.
- Пономарёв А.В., Цветкова Ю.А. 2003. Пауки (Aranei) территории Раздорского музея-заповедника. *Историко-культурные и природные исследования на территории Раздорского этнографического музея-заповедника. Вып. I. К 80-летию Л.Т. Агаркова*. Ростов-на-Дону: 167–208.
- Пономарёв А.В., Шаповалов М.И., Ивлиев П.П. 2014. Новые данные о фауне пауков (Aranei) юга европейской части России. *Вестник АГУ*, **2**(137): 54–60.
- Прокопенко Е.В. 2010. Пауки. *Ландшафты, растительный покров и животный мир регионального ландшафтного парка «Меотида»*. Донецк: «Ноулидж»: 152–173.
- Прокопенко Е.В., Савченко Е.Ю. 2016. Аннотированный список пауков (Aranei) БООПТРЗ «Хомутовская степь – Меотида». *Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона*, **3–4**: 41–70.
- Спасский С.А. 1937. Материалы к фауне пауков Черноморского побережья. *Сборник научно-исследовательских работ Азово-Черноморского сельскохозяйственного института*, **5**: 131–138.
- Танасевич А.В. 1983. Новые виды пауков семейства Linyphiidae (Aranei) из Узбекистана. *Зоологический журнал*, **62**(12): 1786–1795.
- Barrientos J. A., Fernández D. 2015. Arañas (Arachnida, Araneae) del delta del Llobregat (Barcelona, España); primeros datos. *Revista Ibérica de Aracnología*, **27**: 127–135.
- Bayram A., Danişman T., Yiğit N., Çorak I., Sancak Z. 2007. Three linyphiid species new to the Turkish araneo-fauna: *Cresmatoneta mutinensis* (Canestrini, 1868), *Ostearius melanopygius* (O.P.-Cambridge, 1879) and *Trematocephalus cristatus* (Wider, 1834) (Araneae: Linyphiidae). *Serket*, **10**: 82–85.
- Bosmans R. 2007. Contribution to the knowledge of the Linyphiidae of the Maghreb. Part XII. Miscellaneous erigonine genera and additional records (Araneae: Linyphiidae: Erigoninae). *Bulletin & Annales de la Société Entomologique de Belgique*, **143**: 117–163.
- Bosmans R., Oger P., Ponei P. 2016. *Altella emilieae* Lissner, 2016 (Araneae: Dictynidae) is a junior synonym of *Chaerea maritimus* Simon, 1884, and a widespread Mediterranean halophilous species. *Arachnology*, **17**(3): 159–160.
- Bosmans R., Van Keer J., Russell-Smith A., Kronestedt T., Alderweireldt M., Bosse-laers J., De Koninck H. 2013. Spiders of Crete (Araneae). A catalogue of all currently known species from the Greek island of Crete. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **28**(supplement 1): 1–147.
- Canestrini G. 1868. Nuove aracnidi italiani. *Annuario della Società dei Naturalisti in Modena*, **3**: 190–206.
- Chatzaki M. 2010. A revision of the genus *Nomisia* in Greece and neighboring regions with the description of two new species. *Zootaxa*, **2501**: 1–22.
- Chatzaki M., Thaler K., Mylonas M. 2002. Ground spiders (Gnaphosidae; Araneae) of Crete (Greece). Taxonomy and distribution. I. *Revue Suisse de Zoologie*, **109**: 559–601.
- Chatzaki M., Thaler K., Mylonas M. 2003. Ground spiders (Gnaphosidae; Araneae) from Crete and adjacent areas of Greece. Taxonomy and distribution. III. *Zelotes* and allied genera. *Revue Suisse de Zoologie*, **1109**: 45–89.
- Chyzer C., Kulczyński W. 1897. *Araneae Hungariae*. Academia Scientiarum Hungaricae, Budapest, **2**: 147–366, pl. VI–X.
- Danişman T., Gündüz G., Bayram A., Coşar I., Allahverdi H. 2014. Contributions to the knowledge of dictynid spider fauna of Turkey (Araneae, Dictynidae). *Serket*, **14**: 63–67.
- Dimitrov D. 2003. *Erigonoplus spinifemoralis* sp. n. (Araneae: Linyphiidae: Erigoninae) – a new spider species from Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, **55**: 33–35.
- Doblika K. 1853. Beitrag zur Monographie der Spinnengeschlechter Dysdera. *Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien*, **3**: 115–124.

- El-Hennawy H.K., Mohafez M.A., El-Gendy A.A., Zaher I.A.I. 2016. The first record of *Ostearius melanopygius* (O. Pickard-Cambridge, 1879) and genus *Ostearius* Hull, 1911 (Araneae: Linyphiidae) in Egypt. *Serket*, **15**(1): 63–67.
- Esyunin S.L., Sozontov A.N. 2016. On a new Eurasian species of *Dictyna* Sundevall, 1833 (Aranei: Dictynidae), with taxonomic notes on poorly known Palaearctic *Dictyna* species. *Arthropoda Selecta*, **25**(2): 199–206.
- Gnelitsa V. 2007. A new species of *Erigonoplus* (Araneae, Linyphiidae) from Crimea, Ukraine. *Journal of Arachnology*, **35**: 208–211.
- Heimer S., Nentwig W. 1991. *Spinnen Mitteleuropas: Ein Bestimmungsbuch*. Paul Parey, Berlin. 543 pp.
- Heldsdingen P.J. van. 2016. Araneae. *Fauna Europaea Database (Version 2017.1)*. Available at: http://www.european-arachnology.org/wdp/?page_id=59 (accessed 12.07.2017).
- Koch C. L. 1839. *Die Arachniden*. Nürnberg, **5**: 125–158; **6**: 1–156; **7**: 1–106.
- Koch L. 1867. Zur Arachniden und Myriapoden-Fauna Süd-Europas. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **17**: 857–900.
- Kovblyuk M.M., Kastyrgina Z.A., Omelko M.M. 2014. New *Lathys* Simon, 1884 species from Crimea (Aranei: Dictynidae). *Arthropoda Selecta*, **23**: 195–198.
- Kovblyuk M.M., Marusik Y.M., Omelko, M.M. 2013. On four poorly known species of spiders (Araneae: Gnaphosidae and Lycosidae) described by T. Thorell from Crimea. *Acta Zoologica Bulgarica*, **65**(4): 423–427.
- Kovblyuk M.M., Tuneva T.K. (2008) 2009. Three interesting species of Gnaphosidae from Crimea (Arachnida: Aranei). *Arthropoda Selecta*, **17**(3–4): 157–164.
- Levy G. 1984. The spider genera *Singa* and *Hypsosinga* (Araneae, Araneidae) in Israel. *Zoologica Scripta*, **13**: 121–133.
- Levy G. 1998. The ground-spider genera *Setaphis*, *Trachyzelotes*, *Zelotes*, and *Drassyllus* (Araneae: Gnaphosidae) in Israel. *Israel Journal of Zoology*, **44**: 93–158.
- Lissner J., Chatzaki M. 2016. Description of a new *Altella* Simon, 1884 (Araneae: Dictynidae) from Greece. *Arachnology*, **17**(1): 39–42.
- Logunov D.V. 1992. Salticidae of the Middle Asia (Aranei). I. New species of the genera *Heliophanus*, *Salticus* and *Sitticus* with notes on new faunistic records of the family. *Arthropoda Selecta*, **1**(1): 51–67.
- Logunov D.V., Rakov S.Yu. 1996. A review of the spider genus *Synageles* Simon, 1876 (Araneae, Salticidae) in the fauna of Central Asia. *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Entomologie*, **66**: 65–74.
- Locket G.H., Millidge A.F. 1953. *British spiders*., London: Ray Society, 1, 449 pp.
- Loksa I. 1981. The spider fauna of the Hortobágy National Park (Araneae). In: Mahunka S. (ed.). *The fauna of the Hortobágy National Park*. Akad. Kiadó Budapest, **1**: 321–339.
- Marusik, Y. M. 2009. Spiders (Araneae) new to the fauna of Turkey. 6. New species and genera records of Araneidae. *Turkish Journal of Arachnology*, **2**(4): 16.
- Mikhailov K.G. 2013. The spiders (Arachnida: Aranei) of Russian and adjacent countries: a nonannotated checklist. *Arthropoda Selecta*, Supplement **3**: 1–262.
- Miller F., Svatoň J. 1978. Einige seltene und bisher unbekannte Spinnenarten aus der Slowakei. *Annotationes Zoologicae et Botanicae Bratislava*, **126**: 1–19.
- Millidge A.F. 1977. The conformation of the male palpal organs of linyphiid spiders, and its application to the taxonomic and phylogenetic analysis of the family (Araneae: Linyphiidae). *Bulletin of the British Arachnological Society*, **4**: 1–60.
- Millidge A.F. 1984. The taxonomy of the Linyphiidae, based chiefly on the epigynal and tracheal characters (Araneae: Linyphiidae). *Bulletin of the British Arachnological Society*, **6**: 229–267.
- Murphy J. 2007. *Gnaphosid genera of the world*. St Neots, Cambridgeshire: British Arachnological Society, **1**: i-xii, 1-92; **2**: i-ii, 93–605.

- Nentwig W., Blick T., Gloor D., Hänggi A., Kropf C. *Spiders of Europe*. Available at: www.araneae.unibe.ch. (accessed 12.07.2017).
- Oger P. 2014. First record of *Emblyna brevidens* (Kulczyński, 1897) (Araneae : Dictynidae) for Belgium. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **29**(3): 60–64.
- Özkütük R.S., Marusik Yu.M., Elverici M., Kunt K.B. 2016. A new species of *Lathys* from Turkey (Araneae, Dictynidae). *ZooKeys*, **632**: 35–45.
- Pekár S. 1994. The first record of *Zodarion rubidum* and *Ostearius melanopygius* for Slovakia (Arachnida: Araneae: Zodariidae, Linyphiidae). *Entomological Problems*, **25**: 97–100.
- Pesarini C. 1997. I ragni (Arachnida Araneae) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). *Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, **27**: 251–263.
- Pickard-Cambridge O. 1872. General list of the spiders of Palestine and Syria, with descriptions of numerous new species, and characters of two new genera. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **40**(1): 212–354, Pl. XIII–XVI.
- Pickard-Cambridge O. (1879) 1880. On some new and rare spiders from New Zealand, with characters of four new genera. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **47**(4): 681–703, Pl. LII–LIII.
- Polchaninova N.Yu. 2015. Recovery of spider communities after a spontaneous summer fire in the forb-bunchgrass steppe of eastern Ukraine. *Haquectia*, **14**(1): 79–96.
- Polchaninova N.Yu., Prokopenko E.V. 2013. Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of Left-Bank Ukraine. *Arthropoda Selecta*, Supplement **2**: 1–268.
- Polchaninova N.Yu., Prokopenko E.V. 2017. Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of Left-Bank Ukraine. Addendum 1. 2013–216. *Arthropoda Selecta*, Supplement **4**: 1–115.
- Ponomarev A.V., Alekseev S.K., Kozminykh V.O., Shmatko V.Yu. 2017. Spiders (Arachnida: Aranei) of Stavropol Province, Russia. *Arthropoda Selecta*, **26**(2): 155–173.
- Prószyński J. 1979. Systematic studies on East Palearctic Salticidae III. Remarks on Salticidae of the USSR. *Annales Zoologici*, **34**: 299–369.
- Prószyński J. 1982. Salticidae (Araneae) from Mongolia. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, **74**: 273–294.
- Rakov S.Y., Logunov D.V. (1996) 1997. A critical review of the genus *Heliophanus* C. L. Koch, 1833, of Middle Asia and the Caucasus (Aranei Salticidae). *Arthropoda Selecta*, **5**(3/4): 67–104.
- Roewer C.F. 1928. Araneae. Zoologische Streifzüge in Attika, Morea, und besonders auf der Insel Kreta, II. *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen*, **27**: 92–123.
- Rozwałka R., Stachowicz J. 2010. First record of *Ostearius melanopygius* (Cambridge, 1879) (Araneae: Linyphiidae) in the eastern part of Poland. *Przegląd Zoologiczny*, **52–54**: 159–161.
- Senglet A. 2011. New species in the *Zelotes tenuis*-group and new or little known species in other *Zelotes* groups (Gnaphosidae, Araneae). *Revue Suisse de Zoologie*, **118**(3): 513–559.
- Seyyar O., Ayyıldız N., Topçu A. 2009. Description of a new species of the genus *Nomisia* Dalmas, 1921 (Araneae: Gnaphosidae) from Turkey with some faunistical remarks. *Zootaxa*, **2006**: 62–68.
- Simon E. 1914. *Les arachnides de France. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae. Tome VI. Ire partie*. Paris: Roret. 308 pp.
- Tanasevitch A.V. 1989. The linyphiid spiders of Middle Asia (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). *Senckenbergiana Biologica*, **69**(1/3): 83–176.
- Tanasevitch A.V. 2009. The linyphiid spiders of Iran (Arachnida, Araneae, Linyphiidae). *Revue Suisse de Zoologie*, **116**: 379–420.
- Tanasevitch A.V., Topçu A., Demir H. 2005. A new species of the genus *Erigonoplus* Simon from Turkey (Aranei: Linyphiidae: Erigoninae). *Arthropoda Selecta*, **13**: 281–282.
- World Spider Catalog*. 2017. Version 18.0. Natural History Museum Bern. Available at: <http://wsc.nmbe.ch> (accessed on 12.07.2017).
- Wunderlich J. 2011. Extant and fossil spiders (Araneae). *Beiträge zur Araneologie*, **6**: 1–640.

Пауки (Arachnida: Aranei) степных и остепнённых местообитаний овражно-балочных экосистем долины Нижнего Дона

А.В. Пономарёв

Spiders (Arachnida: Aranei) of steppe and meadow-steppe habitats of gully and ravine ecosystems of the valley of the Don River lower reaches

A. V. Ponomarev

Институт аридных зон, Южный научный центр РАН, пр. Чехова, 41, Ростов-на-Дону 344006.
E-mail: ponomarev1952@mail.ru
Institute of Arid Zones, Southern Scientific Centre RAS, Chekhov str., 41, Rostov-on-Don 344006

Резюме. Приводятся данные о находках и распространении 266 видов пауков из 27 семейств в степных и лугово-степных местообитаниях овражно-балочных экосистем долины Нижнего Дона. Здесь преобладают представители семейств Gnaphosidae (49 видов, 15 родов), Linyphiidae (47 видов, 35 родов) и Salticidae (34 вида, 20 родов). В степных местообитаниях выявлены 217 видов, а в лугово-степных – 218. Общность фауны в этих 2 типах сообществ составляет 63.5 %. Отмечается, что за счет специфических условий рассматриваемой территории (быстрая и резкая смена факторов среды на довольно ограниченном пространстве и значительные запасы снега в балках и оврагах) наблюдается значительное участие видов характерных для лесных местообитаний, лугов среднего и даже повышенного увлажнения. Активность половозрелых особей у большинства Linyphiidae наблюдается в ранневесенний и позднеосенний периоды. Выявлен новый для фауны России вид (*Altella hungarica* Loksa, 1981). *Clubiona genevensis* L. Koch, 1866, *Lathys lehtineni* Kovblyuk, Kastrygina et Omelko, 2014, *Uralophantes troitskensis* Eyunin, 1992, *Pellenes brevis* (Simon, 1868) и *Titanoeca tristis* L. Koch, 1872 являются новыми для фауны Ростовской области.

Ключевые слова. Пауки, Ростовская область, видовой состав, биотопическое распределение, степные и лугово-степные местообитания.

Abstract. Data on the finds and distribution of 266 spider species from 27 families in the steppe and meadow-steppe habitats of the gully and ravine ecosystems of the valley of the lower reaches of the Don River are given. Three families, Gnaphosidae (49 species, 15 genera), Linyphiidae (47 species, 35 genera) and Salticidae (34 species, 20 genera), are here prevailing. Totally 217 species in the steppe habitats and 218 species in the meadow-steppe habitats are identified. The faunal similarity of these two community types is 63.5 %. Species typical for forests, mesic meadows and even wet meadows are significantly represented. The reason for this is particular conditions of the territory under research (rapid and abrupt changes of environmental factors in a rather limited area and significant snow reserves in the ravines and gullies). The activity of mature Linyphiidae is observed in the late spring and late autumn. *Altella hungarica* Loksa, 1981 is recorded in the fauna of Russia for the first time. *Clubiona genevensis* L. Koch, 1866, *Lathys*

lehtineni Kovblyuk, Kastygina et Omelko, 2014, *Uralophantes troitskensis* Esyunin, 1992, *Pellenes brevis* (Simon, 1868) and *Titanoeca tristis* L. Koch, 1872 are a new species for the fauna of Rostov Province.

Key words. Spiders, Rostov Province, species composition, biotope distribution, steppe and meadow-steppe habitats.

Введение

Предлагаемая статья продолжает цикл публикаций, посвященных изучению фауны и особенностей населения пауков степной зоны Русской равнины. Ранее в работах Н.Ю. Полчаниновой (1992, 1995) был рассмотрен видовой состав пауков и их биотопическое распределение в Провальской степи и заповеднике «Аскания-Нова»; для Ивано-Рыбальчанского участка Черноморского заповедника приведены данные по распределению и динамике численности герпетобионтных пауков (Полчанинова, 1997). Подробно рассмотрены биотопическое распределение и динамика численности пауков на Стрелецком участке Центрально-Черноземного заповедника (Полчанинова, 2009). Проведен анализ изменения фауны и населения пауков в луговых степях при различных режимах сенокоса и оценено влияние степных пожаров на популяции пауков в Стрельцовской степи (Polchaninova, 2004, 2015). В первом предварительном исследовании по фауне пауков долины Нижнего Дона (Пономарёв, Цветкова, 2003) были представлены данные по распределению 347 видов по ландшафтно-территориальным участкам и типам местообитаний (степные, луговые, лесные, антропогенные) в окрестностях станицы Раздорская Ростовской области. В дальнейшем (Пономарёв, 2013; Пономарёв, Лебедева, 2014) с учетом новых данных была подробно рассмотрена аранеофауна байрачных лесов и лесополос на данной территории. В настоящем сообщении рассматриваются особенности распределения пауков в степных и остепнённых местообитаниях овражно-балочных экосистем долины Нижнего Дона. Причем на данном этапе дается обобщение качественных характеристик населения пауков; количественные характеристики будут даны в отдельной статье.

Материал и методы

Материал был собран в 2000–2015 гг. в Усть-Донецком районе Ростовской области. Территория, на которой выполнены исследования, расположена на надпойменных террасах р. Дон, сложенных песками, супесями и лессами, расчлененных многочисленными балками, характеризуется недостаточным увлажнением и отличается жарким и сухим летом, а также сравнительно теплой зимой. Средние годовые температуры воздуха и сумма осадков составляют 7.0°C и 423 мм/год соответственно (метеостанция г. Шахты). В зимний период снегонакопление в балках и оврагах превышает в 2–30 раз запасы снега на открытых участках (Панов и др., 2006).

Обследована территория правобережья Нижнего Дона в окрестностях станицы Раздорская и хутора Крымский в следующих урочищах: Пухляковские склоны (47° 31' N; 40° 37' E.), Раздорские склоны (47° 32' N; 40° 38' E), Власова балка (47° 41' N; 40° 44' E) и Саватеевская балка (47° 39' N; 40° 47' E).

Характерным элементом ландшафта территории, на которой проводились исследования, являются балки. Они имеют покатые и крутые склоны с многочисленными разветвлениями. Растительность балок отличается большой формационной пестротой и мозаичностью, обусловленными быстрой и резкой сменой факторов среды на довольно ограниченном пространстве. Кроме степных сообществ, на приводораздельных, южных и верхних частях склонов других экспозиций, на средних и нижних частях северных скло-

нов развиваются лугово-степные сообщества, а в низовьях на днищах балок распространены полосы лугов разного типа – от остепнённых до заболоченных, и даже болот в устьях обводнённых балок. Часто на бровках балок расположены противоэрозионные лесополосы, а на днищах – участки с обеднённой древесно-кустарниковой растительностью (Федяева и др., 2003).

Сбор пауков проводили по общепринятым методикам (Тыщенко, 1971; Фасулати, 1971). Использовали следующие методы: учет почвенными ловушками, ручной сбор, кошение энтомологическим сачком, отряхивание ветвей деревьев и кустарников. В качестве почвенных ловушек использовали пластиковые стаканы диаметром 65 мм, которые выставляли в линию по 10 шт. в различных биотопах. В качестве фиксирующей жидкости применяли 6 % уксус. Ловушки проверяли еженедельно на протяжении всего тёплого периода года: с марта по ноябрь. За период исследования было накоплено более 20000 ловушко-суток. Материал хранится в коллекции А.В. Пономарёва (станция Раздорская, Ростовская обл.).

Характеристика обследованных сообществ дана на основе данных Е.В. Беспаловой с соавторами (Беспалова и др., 2003) и В.В. Федяевой с соавторами (Федяева и др., 2003).

Были обследованы следующие сообщества.

Степные:

I – сухие дерновиннозлаковые на верхних частях склонов балок, где преобладают ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.) и типчак (*Festuca valesiaca* Gaudin);

II – кустарниковые степи в виде почти чистых зарослей караганы – *Caragana frutex* (L.) S Koch на склонах балок;

III – петрофитно-псаммофитные степи с сильно разреженным растительным покровом (проективное покрытие составляет 20–30 %), в котором преобладают ковыль волосатик (*Stipa capillata* L.), чабрец (*Thymus pallasianus* H. Br.), шалфей поникающий (*Salvia nutans* L.), встречается молочай (*Euphorbia* sp.);

IV – разнотравно-дерновиннозлаковые степи на приводораздельных и выположенных участках склонов балок северных экспозиций, основу злакового травостоя которых составляют типчак, овсяница ложнодалматская (*Festuca pseudodalmatica* Krajina), ковыль Лессинга, а разнотравья – люцерна румынская (*Medicago romanica* Prod.), шалфей остепнённый (*Salvia tesquicola* Klock et Pobed), тысячелистник щетинистый (*Achillea setacea* Waldst. et Kit.), тысячелистник благородный (*A. nobilis* L.), синеголовник полевой (*Eryngium campestre* L.).

Лугово-степные:

V – широкие днища балок с разнотравной растительностью и кустами шиповника (*Rosa* sp.) и боярышника (*Crataegus rhipidophylla* Gand.).

VI – узкие днища балок с разреженным растительным покровом (проективное покрытие 45–55 %), в котором доминируют злаки, большей частью пырей ползучий [*Elytrigia repens* (L.) Nevski]; встречаются молочай степной (*Euphorbia stepposa* Zoz.), полынь понтийская (*Artemisia pontica* L.), чистец прямой (*Stachys recta* L.), резак обыкновенный (*Falcaria vulgaris* Bernh.), дербенник (*Lythrum* sp.); реже отдельные кусты терна (*Prunus stepposa* Kotov), небольшие деревья абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.) и груши (*Pyrus communis* L.).

VII – остепненные луга на почвенных обнажениях глинистых пород оврагов и эродированных склонах с пёстрой растительностью: типчак, житняк гребневидный [*Agropyron rectinatum* (Vieb.)], полынь австрийская (*Artemisia austriaca* Jacq.), тысячелистник благородный, мать-и-мачеха (*Tussilago farfara* L.), свинойрой пальчатый [*Cynodon dactylon* (L.) Pers.].

VIII – остепнённые луга на супесчаных склонах балок; проективное покрытие 90–100 %. Из злаков преобладает пырей средний [*Elytrigia intermedia* (Host) Nevski], реже встречаются овсяницы (*Festuca pratensis* Huds. и *F. pseudodalmatica*); из разнотравья – девя-

сил германский (*Inula germanica* L.), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), вероника весенняя (*Veronica verna* L.), качим метельчатый (*Gypsophilla paniculata* L.), шалфей поникающий.

IX – остепнённые участки вдоль опушек байрачных лесов, остепнённые бровки облесённых балок; проективное покрытие 90–100 %. В растительном покрове преобладают овсяница луговая (*F. pratensis* Huds.), типчак, пырей ползучий, полынь австрийская, тысячелистник благородный; встречаются люцерна румынская, лапчатка серебристая (*Potentilla argentea* L.), отдельно растущие деревья боярышника, кусты терна и шиповника.

Результаты и обсуждение

За период исследования в степных и остепнённых местообитаниях были зарегистрированы 266 видов пауков, относящихся к 141 роду и 27 семействам. Список зарегистрированных видов и их распределение по указанным выше типам сообществ даны в Таблице. Выявлен новый для фауны России вид (*Altella hungarica*). Виды *Clubiona genevensis*, *Lathys lehtineni*, *Uralophantes troitskensis*, *Pellenes brevis*, *Titanoeca tristis* являются новыми для фауны Ростовской области.

Таблица. Видовой состав пауков и их распределение в степных и лугово-степных местообитаниях долины Нижнего Дона (объяснения цифр смотри в тексте; в колонках указано число особей).

Таксоны	Степные сообщества				Лугово-степные сообщества				
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Agelenidae – 4 рода, 4 вида									
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1758)	3		3		1	7			
<i>Allagelena gracilens</i> (C.L. Koch, 1841)	4					9			
<i>Eratigena agrestis</i> (Walckenaer, 1802)	16		3			6			
<i>Tegenaria lapicidarum</i> Spassky, 1934	8			6		1	19		
Araneidae – 10 родов, 11 видов									
<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)	5				10		12		
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1758)									8
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)				4		1		4	5
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)							3		
<i>Cyclosa sierrae</i> Simon, 1870					6				
<i>Gibbaranea bituberculata</i> (Walckenaer, 1802)	5	2			2	5	3	10	
<i>G. ullrichi</i> (Hahn, 1835)	5	2						4	
<i>Larinioides folium</i> (Schrank, 1803)	4				11				
<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)	1	2			2	2	8		
<i>Neoscona adianta</i> (Walckenaer, 1802)	22								
<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802)							6		
Atypidae – 1 род, 1 вид									
<i>Atypus muralis</i> Bertkau, 1890				4					2
Cheiracanthiidae – 1 род, 4 вида									
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)					12				
<i>Ch. pennyi</i> O. P.-Cambridge, 1873									17

Продолжение таблицы

Таксоны	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>Ch. punctorium</i> (Villers, 1789)									20
<i>Ch. virescens</i> (Sundevall, 1832)	4	4		3			1		5
Clubionidae – 1 род, 3 вида									
<i>Clubiona genevensis</i> L. Koch, 1866	1								
<i>C. pseudoneglecta</i> Wunderlich, 1994								3	
<i>C. subtilis</i> L. Koch, 1867	4								
Dictynidae – 4 рода, 7 видов									
<i>Altella hungarica</i> Loksa, 1981		2				2			
<i>Archaeodictyna consecuta</i> (O. P.-Cambridge, 1872)	5								
<i>Argenna subnigra</i> (O. P.-Cambridge, 1861)	5		1						
<i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758)	11						7	10	17
<i>Lathys humilis</i> (Blackwall, 1855)	3								
<i>L. lehtineni</i> Kovblyuk, Kastrygina et Omelko, 2014	1					1			
<i>L. stigmatizata</i> (Menge, 1869)	63	82		3	2	12	4	20	9
Dysderidae – 2 рода, 3 вида									
<i>Dysdera incognita</i> Dunin, 1991	4	2	1			1		2	
<i>D. ukrainensis</i> Charitonov, 1956	4	4							
<i>Harpactea azowensis</i> Charitonov, 1956			3						
Eresidae – 1 род, 1 вид									
<i>Eresus kollari</i> F.W. Rossi, 1846	10	2	4	1	1		4	3	
Gnaphosidae – 15 родов, 49 видов									
<i>Aphantaulax trifasciata</i> (O. P.-Cambridge, 1872)	7			4	2		2		
<i>Berlandina cinerea</i> (Menge, 1868)	167	77	8	12	12	14	19	14	
<i>Civizelotes caucasicus</i> (L. Koch, 1866)	59	22	36	18	51	27	6		
<i>C. gracilis</i> (Canestrini, 1868)	5	1	1		4	34		2	4
<i>Cryptodrassus hungaricus</i> (Balogh, 1935)	3		1						
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	85	7	10	7	15	7	7	1	3
<i>D. pubescens</i> (Thorell, 1856)	12	4				6			4
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)	18	11		5		37	7	4	3
<i>D. pumilus</i> (C.L. Koch, 1839)	8	12	1	1		39	8	4	6
<i>D. pusillus</i> (C.L. Koch, 1833)	21	9	3			13	4		
<i>D. vinealis</i> (Kulczyński, 1897)	1	2	4	2		4			
<i>Gnaphosa dolosa</i> O. Herman, 1879			1						
<i>G. leporina</i> (L. Koch, 1866)	8	10			1	21		5	
<i>G. licenti</i> Schenkel, 1953	7							9	
<i>G. lucifuga</i> (Walckenaer, 1802)							4		
<i>G. modestior</i> Kulczyński, 1897									5
<i>G. mongolica</i> Simon, 1895	115		381	60	176	276		41	
<i>G. rufula</i> (L. Koch, 1866)		2				4			
<i>G. steppica</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	7		21	9	23	5	7	4	
<i>G. taurica</i> Thorell, 1875	4								57
<i>Haplodrassus bohemicus</i> Miller et Buchar, 1977	8	6		3	1	8	6		1

Продолжение таблицы

Таксоны	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>H. dalmatensis</i> (L. Koch, 1866)	28	2	4	4	2	2			
<i>H. isaevi</i> Ponomarev et Tsvetkov, 2006	12								
<i>H. kulczynskii</i> Lohmander, 1942	9	7	1	2		11	1	14	14
<i>H. minor</i> (O. P.-Cambridge, 1879)	1	5				13	2		
<i>H. signifer</i> (C.L. Koch, 1839)	1	4	1	1	2	1	1		
<i>H. umbratilis</i> (L. Koch, 1866)	2	2			6	36	8	6	4
<i>Leptodrassex memorialis</i> (Spassky, 1940)			13	10	20		2		
<i>Micaria dives</i> (Lucas, 1846)	1			1	1	2			
<i>M. donensis</i> Ponomarev et Tsvetkov, 2006	4				1				
<i>M. formicaria</i> (Sundevall, 1831)	2					15			
<i>M. pallipes</i> (Lucas, 1846)				2					
<i>M. rossica</i> Thorell, 1875	5		2				2		
<i>Nomisia aussereri</i> (L. Koch, 1872)	20		5			23	6	1	
<i>Phaeoedus braccatus</i> (L. Koch, 1866)						4			
<i>Talanites strandi</i> Spassky, 1940			1	1		1	11		
<i>Trachyzelotes adriaticus</i> (Caporiacco, 1951)		5		1					
<i>T. cumensis</i> Ponomarev, 1979						2			
<i>T. lyonneti</i> (Savigny et Audouin, 1826)	3								
<i>T. malkini</i> Platnick et Murphy, 1984	11	4		3		2	5	1	
<i>T. manytchensis</i> Ponomarev et Tsvetkov, 2006	1								
<i>Zelotes aurantiacus</i> Miller, 1967									2
<i>Z. electus</i> (C.L. Koch, 1839)	31	44		11		12	4	10	8
<i>Z. fuscus</i> (Thorell, 1875)		3				4		2	4
<i>Z. latreillei</i> (Simon, 1878)						2			
<i>Z. longipes</i> (L. Koch, 1866)	69	11	1		2	11	1	3	3
<i>Z. prishutovae</i> Ponomarev et Tsvetkov, 2006	11	5		35	10		3		
<i>Z. pseudogallicus</i> Ponomarev, 2007	2					2		3	4
<i>Z. segrex</i> (Simon, 1878)	33	13	15	16	2	6	4	1	
Hahniiidae – 1 род, 1 вид									
<i>Hahnia nava</i> (Blackwall, 1841)	45	11	1	1	3	4	4		
Linyphiidae – 35 родов, 47 видов									
<i>Acartauchenius scurrilis</i> (O. P.-Cambridge, 1872)	8		2					4	
<i>Agyneta fuscipalpa</i> (C.L. Koch, 1836)		4				5	2		
<i>A. rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)	17	2	4	2		9	1	1	1
<i>A. saaristoï</i> Tanasevitch, 2000	6	6							
<i>A. simplicatarsis</i> (Simon, 1884)	4	9			2	3			
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)		5						1	
<i>B. nigrinus</i> (Westring, 1851)						3			
<i>Centromerus abditus</i> Gnelitsa, 2007	158	3				1	1	21	
<i>C. capucinus</i> (Simon, 1884)	5								
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	3					3		1	
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	2		1			19			

Продолжение таблицы

Таксоны	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>Ipa terrenus</i> (L. Koch, 1879)	27	7	3	2	3	6	4	3	1
<i>Linyphia tenuipalpis</i> Simon, 1884				3			1		
<i>L. triangularis</i> (Clerck, 1758)						3			
<i>Mecopisthes peusi</i> Wunderlich, 1972	15	24				1			
<i>Megalephyphantes nebulosus</i> (Sundevall, 1830)			1						
<i>Metopobactus prominulus</i> (O. P.-Cambridge, 1872)	3					3			
<i>Micrargus laudatus</i> (O. P.-Cambridge, 1881)	1	5							
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)			2	6				2	
<i>Minicia caspiana</i> Tanasevitch, 1990		2				5	2		
<i>Nematogmus sanguinolentus</i> (Walckenaer, 1841)								2	
<i>Neriere clathrata</i> (Sundevall, 1830)	3			3		4		2	
<i>N. radiata</i> (Walckenaer, 1841)				2		5	2		
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)			1						
<i>Pelecopsis elongana</i> (Wider, 1834)	5								
<i>P. parallela</i> (Wider, 1834)	10	1	3	3		3		2	
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)						4		1	
<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O. P.-Cambridge, 1871)			2						
<i>P. pygmaeum</i> (Blackwall, 1834)									4
<i>Sauron rayi</i> (Simon, 1881)						5			
<i>Scotargus pilosus</i> Simon, 1913	14	3						2	
<i>Silometopus incurvatus</i> (O. P.-Cambridge, 1873)	4	3				4		2	
<i>Silometopus reussi</i> (Thorell, 1871)	5								
<i>Sintula spiniger</i> (Balogh, 1935)	48							1	3
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	83	5		2		4		14	4
<i>Styloctetor romanus</i> (O. P.-Cambridge, 1872)	1								
<i>Syedra gracilis</i> (Menge, 1869)	2					3	1		
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)						1			
<i>T. tenuis</i> (Blackwall, 1852)						1			
<i>Theonina kratochvili</i> Miller et Weiss, 1979	5					17			
<i>Trichoncoides piscator</i> (Simon, 1884)	6	4	4						
<i>Trichoncus affinis</i> Kulczyński, 1894	4	4				3			
<i>Trichopterna cito</i> (O. P.-Cambridge, 1872)	8	4							
<i>Uralophantes troitskensis</i> Esyunin, 1992								1	
<i>Walckenaeria capito</i> (Westring, 1861)	31	2							
<i>W. furcillata</i> (Menge, 1869)	5								
Linyphiidae gen. sp.	6							2	
Liocranidae – 4 рода, 5 видов									
<i>Agraecina lineata</i> (Simon, 1878)	1								
<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873	205	23	1	2	10	80	3	42	13
<i>A. lusatica</i> (L. Koch, 1875)	3								2
<i>Liocranoeca spasskyi</i> Ponomarev, 2007		4				1			
Liocranidae gen. sp.	12	2		1			1		

Таксоны	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Lycosidae – 8 родов, 22 вида									
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1758)	63	18		1		4	2	8	161
<i>A. cursor</i> (Hahn, 1831)	133	49	24	62	24	5	27	1	
<i>A. farinosa</i> (Herman, 1879)	1219	400	4	27	16	196	29	309	209
<i>A. kovblyuki</i> Nadolny et Ponomarev, 2012	3	3						1	
<i>A. pulverulenta</i> (Clerck, 1758)	9	4				42	12	4	5
<i>A. solitaria</i> O. Herman, 1879	6		1	1	11		3		
<i>A. steppica</i> Ponomarev, 2007		4	5	1			1		
<i>A. sulzeri</i> (Pavesi, 1873)	7					7		2	64
<i>A. taeniopus</i> (Kulczyński, 1895)	158	19			7	6		31	5
<i>A. trabalis</i> (Clerck, 1758)									132
<i>A. leopardus</i> (Sundevall, 1832)		2				1			
<i>Lycosa praegrandis</i> C.L. Koch, 1836	2								
<i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861)	4	1	3		2	53	1		
<i>P. italica</i> Tongiorgi, 1966		3							
<i>P. lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	2					75			4
<i>P. prativaga</i> (L. Koch, 1870)			1			2			
<i>Piratula latitans</i> (Blackwall, 1841)						3			
<i>Tricca lutetiana</i> (Simon, 1876)		7				3	4		12
<i>Trochosa robusta</i> (Simon, 1876)	246	127	5	18	10	107	30	100	45
<i>T. ruricola</i> (De Geer, 1778)	13					22			
<i>T. terricola</i> Thorell, 1856	19				4	64			11
<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. Koch, 1834)	17	5		21	3	146	7		7
Mimetidae – 2 рода, 2 вида									
<i>Ermetus inopinabilis</i> Ponomarev, 2008	2		3			1			
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	3			2					
Miturgidae – 1 род, 1 вид									
<i>Zora pardalis</i> Simon, 1878	27	7			3	6	6	1	7
Охуoridae – 1 род, 1 вид									
<i>Oxyopes heterophthalmus</i> (Latreille, 1804)	12		2	11	10				
Philodromidae – 5 родов, 11 видов									
<i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802)	5		1			4		5	
<i>Pulchellodromus ruficapillus</i> (Simon, 1885)						1			
<i>Rhysodromus histrio</i> (Latreille, 1819)				10	2		6	6	
<i>Thanatus arenarius</i> Thorell, 1872	372	124	12	27	18	30	24	41	39
<i>Th. formicinus</i> (Clerck, 1758)									5
<i>Th. imbecillus</i> L. Koch, 1878	4		5		2				
<i>Th. oblongiusculus</i> (Lucas, 1846)	5		2	2	3	1			
<i>Th. pictus</i> L. Koch, 1881	17		5			3			
<i>Th. vulgaris</i> Simon, 1870	8		10	12	1	1			
<i>Tibellus macellus</i> Simon, 1875									2
<i>T. oblongus</i> (Walckenaer, 1802)							3	2	

Таксоны	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Pholcidae – 1 род, 2 вида									
<i>Pholcus opilionoides</i> (Schrank, 1781)				12		17		4	
<i>Ph. ponticus</i> Thorell, 1875								4	
Phrurolithidae – 1 род, 2 вида									
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835)	6	34		8	1	106	35	1	
<i>Ph. pullatus</i> Kulczyński, 1897	5	3				2			
Pisauridae – 1 род, 2 вида									
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1758)	3				2	4			1
<i>P. novicia</i> (L. Koch, 1878)						6		5	
Salticidae – 20 родов, 34 вида									
<i>Aelurillus laniger</i> Logunov et Marusik, 2000	1								
<i>A. m-nigrum</i> (Kulczyński, 1891)	6	7		1			2		
<i>A. v-insignitus</i> (Clerck, 1758)	36	6	11	5	6	14	2		
<i>Asianellus festivus</i> (C.L. Koch, 1834)	77	35		17		18	19	12	53
<i>Attulus penicillatus</i> (Simon, 1875)	4								
<i>A. saltator</i> (Simon, 1868)	42	1	12	7	1	15	7		1
<i>Ballus chalybeius</i> (Walckenaer, 1802)	4	4		2		2			
<i>Carrhotus xanthogramma</i> (Latreille, 1819)	3				3			2	5
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	9	3	1	1	2	9	3	2	2
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1758)					2	2		2	3
<i>E. michailovi</i> Logunov, 1992									4
<i>Heliophanus auratus</i> C.L. Koch, 1835			1		4	5	2	2	
<i>H. cupreus</i> (Walckenaer, 1802)	3	2		3	6		4	2	7
<i>H. dubius</i> C.L. Koch, 1835						5		2	
<i>H. dunini</i> Rakov et Logunov, 1997					2				
<i>H. flavipes</i> (Hahn, 1832)	13	4			4			7	
<i>H. lineiventris</i> Simon, 1868	13			5		1			
<i>Leptorchestes berolinensis</i> (C.L. Koch, 1846)									7
<i>Myrmarachne formicaria</i> (De Geer, 1778)									5
<i>Neon rayi</i> (Simon, 1875)						1		2	
<i>Pellenes brevis</i> (Simon, 1868)	2								
<i>P. nigrociliatus</i> (Simon, 1875)	11		9	2	4	3			
<i>P. seriatus</i> (Thorell, 1875)	9	4	7	5	4	5	1	8	7
<i>Philaeus chrysops</i> (Poda, 1761)	8	4			3			2	5
<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826)	3	5				1	2		2
<i>Sibianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865)	5				2	3			
<i>Sittiflor zimmermanni</i> (Simon, 1877)			1		1	7		2	
<i>Sittisax dzieduszycii</i> (L. Koch, 1870)	9			7		2	2	5	
<i>Synageles hilarulus</i> (C.L. Koch, 1846)	1								
<i>S. subcingulatus</i> (Simon, 1978)	3						2		1
<i>Talavera aequipes</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	7				2			2	
<i>T. aperta</i> (Miller, 1971)	4	1				7			1

Таксоны	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>T. petrensis</i> (C.L. Koch, 1837)	25		2	1	1	1			
<i>Yllenus vittatus</i> Thorell, 1875	2								
Tetragnathidae – 2 рода, 5 видов									
<i>Pachygnatha clerckoides</i> Wunderlich, 1985						2			
<i>P. degeeri</i> Sundevall, 1830							3		
<i>Tetragnatha montana</i> Simon, 1874						2			
<i>T. nigrita</i> Lendl, 1886						3			
<i>T. obtusa</i> C.L. Koch, 1837						2			
Theridiidae – 10 родов, 20 видов									
<i>Asagena meridionalis</i> Kulczyński, 1894	2								
<i>A. phalerata</i> (Panzer, 1801)			1			2			
<i>Enoplognatha oelandica</i> (Thorell, 1875)				1					
<i>E. ovata</i> (Clerck, 1758)								3	
<i>E. thoracica</i> (Hahn, 1833)	2	1				4		3	
<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1809	4	5		2	17	13		4	
<i>Euryopsis flavomaculata</i> (C.L. Koch, 1836)									6
<i>E. quinqueguttata</i> Thorell, 1875	5			2	4			3	3
<i>E. saukea</i> Levi, 1951	3		1	1					
<i>Lasaeola coracina</i> (C. L. Koch, 1837)	4						2		
<i>L. prona</i> (Menge, 1868)	4								
<i>L. tristis</i> (Hahn, 1833)	6		2	2			1		
<i>Latrodectus teredecimguttatus</i> (P. Rossi, 1790)	2								
<i>Phylloneta impressa</i> (L. Koch, 1881)	8			4	6			12	
<i>Robertus arundineti</i> (O. P.-Cambridge, 1871)									1
<i>R. heydemanni</i> Wiehle, 1965			3	1					
<i>R. lividus</i> (Blackwall, 1836)						1			
<i>Steatoda albomaculata</i> (De Geer, 1778)	26	3	15	8	3	1		1	
<i>Theridion betteni</i> Wiehle, 1960	4		2						
<i>T. uhligi</i> Martin, 1974	5			2				2	
Thomisidae – 7 родов, 20 видов									
<i>Ebrechtella tricuspidata</i> (Fabricius, 1775)	4				5				4
<i>Heriaeus horridus</i> Tyshchenko, 1965			2						
<i>H. oblongus</i> Simon, 1918	4				2				
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758)	5						4		6
<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)	4	3						5	1
<i>O. lugubris</i> (Kroneberg, 1875)	10		2					2	
<i>O. praticola</i> (C.L. Koch, 1837)		4				8			
<i>O. pullata</i> (Thorell, 1875)	196	12	6		3	4	3	72	
<i>O. scabricula</i> (Westring, 1851)	65	34	1		1	3		28	9
<i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1805	12			10					9
<i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802)						1	2	1	10
<i>Xysticus acerbus</i> Thorell, 1872	104	22			4	10		36	15

Таксоны	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>X. cristatus</i> (Clerck, 1758)	16	11	2	6	3	4	3	7	9
<i>X. kochi</i> Thorell, 1872	202	93	77	5	21	24	5	23	11
<i>X. laetus</i> Thorell, 1875	3	3			2			2	
<i>X. marmoratus</i> Thorell, 1875	15								
<i>X. mongolicus</i> Schenkel, 1963	19					1			
<i>X. ninnii</i> (Thorell, 1872)	2					2			
<i>X. robustus</i> (Hahn, 1832)		7		1		15			
<i>X. striatipes</i> L. Koch, 1870	70			15	1	7	7	6	
Titanoecidae – 1 род, 6 видов									
<i>Titanoeca psammophila</i> Wunderlich, 1993									14
<i>T. quadriguttata</i> (Hahn, 1833)	26	7					1		
<i>T. schineri</i> L. Koch, 1872		1		1	1	3		1	6
<i>T. tristis</i> L. Koch, 1872	2								
<i>T. ukrainica</i> Guryanova, 1992				2	3		12		
<i>T. veteranica</i> O. Herman, 1879		3							
Uloboridae – 1 род, 1 вид									
<i>Uloborus walckenaerius</i> Latreille, 1806	19			4			5	5	
Zodariidae – 1 род, 1 вид									
<i>Zodarion thoni</i> Nosek, 1905	578	257	81	397	85	81	301	199	91
Всего видов:	178	104	74	84	80	139	83	95	75

По таксономическому разнообразию в обследованных местообитаниях преобладают представители семейств Gnaphosidae (49 видов, 15 родов), Linyphiidae (47 видов, 35 родов) и Salticidae (34 вида, 20 родов). На их долю приходится около половины (48.9 %) от всех зарегистрированных в степных и остепнённых местообитаниях видов пауков. Вполне закономерно преобладание в видовом составе Gnaphosidae и Salticidae – характерных обитателей степной зоны, тогда как значительное видовое разнообразие Linyphiidae (семейства, представители которого более характерны для лесных и тундровых ландшафтов), на первый взгляд, трудно объяснимо, тем более, что число видов Linyphiidae, обнаруженных в степных и остепнённых местообитаниях, превышает таковое в байрачных лесах и лесополосах рассматриваемой территории (Пономарёв, 2013; Пономарёв, Лебедева, 2014) и сравнимо с числом видов Linyphiidae в дельте Дона (Пономарёв и др., 2016). Можно дать 3 объяснения этому феномену. Первое – это уже отмеченные выше характерные для овражно-балочных экосистем Нижнего Дона быстрая и резкая смена факторов среды на довольно ограниченном пространстве и значительные запасы снега в балках и оврагах, что определяет повышенную влажность на протяжении всего весеннего и раннелетнего периода. В связи с этим в степных и остепнённых местообитаниях данной территории наблюдается значительное участие видов (не только Linyphiidae), характерных для лесных местообитаний (*Zilla diodia*, *Atypus muralis*, *Gnaphosa modestior*, *Zelotes latreillei*, *Tenuiphantes flavipes*, *T. tenuis*, *Walckenaeria furcillata*, *Alopecosa trabalis*, *Tricca lutetiana*, *Trochosa terricola*, *Pisaura novicia*, *Asagena meridionalis*, *Euryopsis flavomaculata*, *Ozyptila praticola*), а также для лугов среднего (*Cercidia prominens*, *Clubiona pseudoneglecta*, *Lathys humilis*, *Drassyllus praeficus*, *Micaria formicaria*, *Hahnina nava*, *Bathyphantes gracilis*, *B. nigrinus*, *Diplostyla concolor*, *Micrargus laudatus*, *Agroeca lusatica*, *Alopecosa cuneata*, *A. pulveru-*

lenta, *Trochosa ruricola*, *Tibellus macellus*, *Ozyptila atomaria*) и даже повышенного увлажнения (*Arctosa leopardus*, *Piratula latitans*, *Pachygnatha clerckoides*, *Tetragnatha nigrita*, *Robertus arundineti*).

Второе объяснение связано с заметным участием в видовом составе Linyphiidae (на фоне широкоареальных) также видов, характерных для Южной Европы и Восточного Средиземноморья (*Mecopisthes peusi*, *Micrargus laudatus*, *Sauron rayi*, *Scotargus pilosus*), Южной или Юго-Восточной Европы и Казахстана (*Agyneta saaristoi*, *Agyneta simplicitaris*, *Ipa terrenus*, *Trichoncoides piscator*), степей Причерноморья (*Centromerus abditus*), степей и лесостепей от Причерноморья до Южного Урала (*Uralophantes troitskensis*) и Понто-Каспийских степей и полупустынь (*Minicia caspiana*).

Третье объяснение имеет отношение к очень важному фактору – фенологическому. У Linyphiidae пик активности половозрелых особей приходится на ранневесенний и позд-неосенний периоды. Например, у *Scotargus pilosus* наблюдаются 2 периода активности: весенний – с начала марта до мая и осенний – с первой декады октября по конец ноября. *Sintula spiniger* весной активна с начала марта по третью декаду апреля, а осенью – с начала октября по конец ноября. Сходная активность наблюдается и у *Walckenaeria capito*. Примечательно, что в марте фоновым видом на степных и остепнённых участках является *Centromerus abditus*, т. е. активность половозрелых особей большинства Linyphiidae наблюдается при среднемесячных температурах в пределах от 0 до 15 °С.

В степных местообитаниях выявлены 217 видов, а в лугово-степных – 218. В обоих типах сообществ преобладали Gaphosidae (43 вида и 42 соответственно) Linyphiidae (38 и 34 вида) и Salticidae (27 и 29 видов), т. е. структура аранеофауны степных и лугово-степных сообществ во многом сходна. Общность фауны в этих 2 типах сообществ составляет 63.5 % (коэффициент Жаккара). Главное же их отличие заключается в полном отсутствии в степных сообществах представителей семейства Tetragnathidae.

Среди выявленных видов всего 11 (*Drassodes lapidosus*, *Ipa terrenus*, *Agroeca cuprea*, *Alopecosa farinosa*, *Trochosa robusta*, *Thanatus arenarius*, *Euophrys frontalis*, *Pellenes seriatus*, *Xysticus cristatus*, *X. kochi* и *Zodarion thoni*) заселяют все обследованные местообитания, а 9 видов (*Lathys stigmatisata*, *Berlandina cinerea*, *Drassyllus pumilus*, *Haplodrassus kulczynskii*, *Zelotes longipes*, *Zelotes segrex*, *Agyneta rurestris*, *Alopecosa cursor* и *Attulus saltator*) обнаружены в 8 из 9 рассматриваемых здесь сообществ. В то же время 119 видов обнаружены в одном (77 видов) или в двух (42 вида) изученных местообитаниях. Среди этих видов довольно значительная часть связана с древесно-кустарниковой растительностью. Это, помимо уже отмеченных выше лесных, – *Araniella cucurbitina*, *Cyclosa sierrae*, *Linuphia triangularis*, *Sauron rayi*, *Tetragnatha montana*, *Evarcha michailovi*, *Leptorchestes berolinensis* и *Enoplognatha ovata*. Выявлена группа редких видов, приуроченных в рассматриваемом регионе только к степным и остепнённым биотопам: *Altella hungarica*, *Archaeodictyna consecuta*, *Lathys lehtineni*, *Dysdera ukrainensis*, *Harpactea azowensis*, *Cryptodrassus hungaricus*, *Gnaphosa rufula*, *G. taurica*, *Haplodrassus isaevi*, *Micaria donensis*, *Micaria pallipes*, *Trachyzelotes manytchensis*, *Uralophantes troitskensis*, *Agraecina lineata*, *Lycosa praegrans*, *Aelurillus laniger*, *Yllenus vittatus*, *Enoplognatha oelandica*, *Heriaeus horridus*, *Xysticus marmoratus*, *Xysticus mongolicus* и *Titanoeca veteranica*. Нельзя не отметить группу луговых мезофиллов (*Cercidia prominens*, *Clubiona genevensis*, *C. pseudoneglecta*, *C. subtilis*, *Lathys humilis*, *Micaria formicaria*, *Bathyphantes nigrinus*, *Pardosa italica*, *Pulchellodromus ruficapillus*, *Mirmaracne formicaria*, *Pocadicnemis pumila*, *Agroeca lusatica*, *Pardosa prativaga*, *Tibellus oblongus*, виды семейства Tetragnathidae), заселяющих ксерофитные биотопы за счет уже отмеченных особенностей овражно-балочных экосистем региона. Отдельно следует отметить не свойственные степной зоне, редко, но регулярно встречающиеся на степных

и остепненных участках виды *Zelotes aurantiacus*, *Centromerus capucinus*, *Nematogmus sanguinolentus*, *Pelecopsis elongata*, *Thanatus formicinus*, *Heliophanus dubius* и *Neon rayi*.

Значительное участие в аранеофауне степных и остепненных участков видов, более характерных для других местообитаний, объясняется уже отмечавшимися особенностями территории: большой формационной пестротой и мозаичностью растительного покрова, обилием в занимающих значительные площади петрофитных степях кустарников (шиповников и караганы). Существенное значение для проникновения и закрепления в степных биотопах видов из различных экологических групп приобретают отдельно растущие деревья и степной войлок, особенно на ковыльных участках, а также микрорельеф: рытвины, трещины и провалы в почве, образовавшиеся в результате оползней, укрытия и выходы известняка на склонах балок и оврагов различной экспозиции, норы грызунов [в частности байбака (*Marmota bobac*)] и особенно – микропонижения на бровках балок. Например, обычного в лесополосах и байрачных лесах *Walckenaeria furcillata* регистрировали в подстилке под отдельно растущими в степи деревьями; на кустах шиповника встречали дендробионтов *Araniella cucurbitina* и *Cyclosa sierrae*; под слоем степного войлока были встречены *Agyneta simplicatarsis*, *Metopobactrus prominulus*, *Phrurolithus festivus* и *Drassodes pubescens*, более характерные для лугов и лесных биотопов. В трещинах почвы на глинистых участках и в полостях известняка селятся *Eratigena agrestis*, *Tegenaria lapicidinarum* и *Pholcus opilionoides*. В углублениях почвы, под укрытиями часто встречаются мелкие Linyphiidae. Высокоподвижные виды (Lycosidae, некоторые Gnaphosidae и Salticidae) заходят на степные участки с соседних лугов, лесополос и байрачных лесов.

Фоновыми в обследованных типах местообитаний являются *Gnaphosa mongolica*, *Alopecosa farinosa*, *Trochosa robusta* и *Zodarion thoni*. На степных участках к доминирующим можно отнести *Agroeca cuprea*, *Ozyptila pullata*, *Xysticus acerbus* и *X. kochi*, а на остепненных лугах – *Xerolycosa miniata* и *Phrurolithus festivus*. Следует отметить высокую встречаемость типично лесного вида *Alopecosa trabalis* на опушках байрачных лесов.

Таким образом, аранеофауна степных и остепненных биотопов овражно-балочных экосистем представлена не только ксерофильными видами, которых несравнимо меньше, но и мезофильными обитателями лугов и лесных биотопов.

Благодарности

За ценные консультации таксономического характера автор искренне признателен А.В. Танасевичу (Москва).

Работа выполнена в рамках реализации государственного задания ИАЗ ЮНЦ РАН на 2017 г. по теме № 0259–2014–0005 (государственная регистрация № 01201363191).

Литература

- Беспалова Е.В., Беспалова Л.А., Черкашина И.Ф., Ильин Г.М., Горбачёва Е.В., Артюшкин Р.О., Воловоденко Р.В., Солуянова О.В., Гибков Е.В., Рышков Д.М., Ермаков С.Н. Изучение природных комплексов Раздорского музея-заповедника (на примере балки Атаманской). *Историко-культурные и природные исследования на территории Раздорского этнографического музея-заповедника. Вып. I. К 80-летию Л.Т. Агаркова*. Ростов-на-Дону: 76–88.
- Панов В.Д., Лурье П.М., Ларионов Ю.А. 2006. *Климат Ростовской области: вчера, сегодня, завтра*. Ростов-на-Дону: Донской издательский дом. 487 с.
- Полчанинова Н.Ю. (1990) 1992. Пауки Провальской степи. *Фауна и экология пауков, скорпионов и ложноскорпионов СССР. Труды Зоологического института АН СССР*, 226: 98–104.

- Полчанинова Н.Ю. (1994) 1995. Пауки (Arachnida, Aranei) заповедника «Аскания-Нова». *Фауна и экология пауков*. Пермь: 89–98.
- Полчанинова Н.Ю. 1997. Пауки-герпетобионты Ивано-Рыбальчанского участка Черноморского заповедника. *Известия Харьковского энтомологического общества*, **5**(1): 131–139.
- Полчанинова Н.Ю. 2009. Пауки (Aranei) Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника (Курская область). *Кавказский энтомологический бюллетень*, **5**(1): 13–27.
- Пономарёв А.В. 2013. Пауки (Aranei) лесополос Нижнего Дона. *XV Международная научная конференция «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России», Махачкала, 5–6 ноября 2013 г. Материалы*. Махачкала: 190–193.
- Пономарёв А.В., Лебедева Н.В. 2014. Пауки (Aranei) и некоторые их ценоотические связи в байрачных лесах Нижнего Дона. *Аридные экосистемы*, **20**(2(59)): 74–86.
- Пономарёв А.В., Прокопенко Е.В., Ивлиев П.П., Шматко В.Ю. 2016. Пауки (Aranei) побережья Таганрогского залива Азовского моря и дельты Дона. *Кавказский энтомологический бюллетень*, **12**(1): 3–28.
- Пономарёв А.В., Цветкова Ю.А. 2003. Пауки (Aranei) территории Раздорского музея-заповедника. *Историко-культурные и природные исследования на территории Раздорского этнографического музея-заповедника. Вып.1. К 80-летию Л.Т. Агаркова*. Ростов-на-Дону: 167–208.
- Тыщенко В.П. 1971. *Определитель пауков европейской части СССР*. Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР. Вып. 105. Л.: Наука. 281 с.
- Фасулати К.К. 1971. *Полевое изучение наземных беспозвоночных*. М.: Высшая школа, 1971. 424 с.
- Федяева В.В., Шмараева А.Н., Шишлова Ж.Н., Буркина Т.М. 2003. Растительный покров и флора Раздорского этнографического музея-заповедника. *Историко-культурные и природные исследования на территории Раздорского этнографического музея-заповедника. Вып.1. К 80-летию Л.Т. Агаркова*. Ростов-на-Дону: 108–147.
- Polchaninova N.Yu.2004. Effect of hay-mowing on spider communities of the meadow steppes of the central forest-steppe (Russia and Ukraine). *European Arachnology 2003. Proceedings of the 21st European Colloquium of Arachnology, St.-Petersburg, 4–9 August 2003*. Moscow: 261–273.
- Polchaninova N.Yu.2015. Recovery of spider communities after a spontaneous summer fire in the forb-bunchgrass steppe of Eastern Ukraine. *Hacquetia*, **14**(1): 79–96.

Содержание

Предисловие	5
<i>Герсков Е.Н., Терещенко Д.А.</i> Фауна и экология саранчовых (Orthoptera: Acrididae) Приазовья	6
<i>Хачиков Э.А.</i> Предварительные итоги изучения фауны жуков-стафилинид (Coleoptera: Staphylinidae) Ростовской области	22
<i>Чиграй С.Н., Набоженко М.В.</i> Жуки-чернотелки рода <i>Anatolica</i> Eschscholtz, 1831 (Coleoptera: Tenebrionidae: Pimeliinae: Tentyrini) донских песков	46
<i>Чиграй И.А.</i> Преимагинальные стадии <i>Gnaptor spinimanus</i> (Pallas, 1781) (Coleoptera: Tenebrionidae: Blaptini)	58
<i>Набоженко М.В., Артохин К.С.</i> Описание личинки <i>Nalassus (Helopondrus) sareptanus</i> (Allard, 1876) и положение подрода <i>Helopondrus</i> Reitter, 1922 в системе трибы Helopini (Coleoptera: Tenebrionidae)	72
<i>Никулина Т.В., Мартынов В.В.</i> Современный видовой состав и анализ путей формирования фауны жуков-короедов (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) Северного Приазовья	80
<i>Полтавский А.Н.</i> Редкие чешуекрылые (Lepidoptera) Ростовской области	94
<i>Пономарёв А.В., Прокопенко Е.В., Шматко В.Ю.</i> Новые и интересные находки пауков (Arachnida: Aranei) на юго-востоке Русской равнины	103
<i>Пономарёв А.В.</i> Пауки (Arachnida: Aranei) степных и остепнённых местообитаний овражно-балочных экосистем долины Нижнего Дона	118

Contents

Introduction	5
<i>Terskov E.N., Tereshchenko D.A.</i> Fauna and ecology of grasshoppers (Orthoptera: Acrididae) of the Cis-Azov region	6
<i>Khachikov E.A.</i> Preliminary results of the study of the rove beetles fauna (Coleoptera: Staphylinidae) of Rostov Province	22
<i>Chigray S.N., Nabozhenko M.V.</i> Darkling-beetles of the genus <i>Anatolica</i> Eschscholtz, 1831 (Coleoptera: Tenebrionidae: Pimeliinae: Tentyrini) of the Don River sands	46
<i>Chigray I.A.</i> Preimaginal stages <i>Gnaptor spinimanus</i> (Pallas, 1781) (Coleoptera: Tenebrionidae: Blaptini)	58
<i>Nabozhenko M.V., Artokhin K.S.</i> Description of the larva of <i>Nalassus (Helopondrus) sareptanus</i> (Allard, 1876) and a position of the subgenus <i>Helopondrus</i> Reitter, 1922 in the system of the tribe Helopini (Coleoptera: Tenebrionidae)	72
<i>Nikulina T.V., Martynov V.V.</i> The current species composition and analysis of the formation ways of the bark beetles fauna (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in the Northern Cis-Azov region	80
<i>Poltavsky A.N.</i> Rare Lepidoptera of the Rostov Province	94
<i>Ponomarev A.V., Prokopenko E.V., Shmatko V.Yu.</i> New and interesting records of spiders (Arachnida: Aranei) from the southeastern part of the Russian Plain	103
<i>Ponomarev A.V.</i> Spiders (Arachnida: Aranei) of steppe and meadow-steppe habitats of gully and ravine ecosystems of the valley of the Don River lower reaches	118

Труды Русского энтомологического общества

Том 88(1)

Утверждено к печати
Русским энтомологическим обществом
06.04.2017

Редактор – *Т.А. Асанович*
Компьютерная верстка – *К.Г. Самарцев*

Подписано к печати 25.10.2017
Формат 70x108/16. Печ.л. 11.9. Тираж 100 экз.

Зоологический институт РАН, 199034, СПб., Университетская наб., 1