

УДК 594(292.471)

Находка улитки *Pupilla alpicola* (Mollusca, Pulmonata) в урочище Белая скала (Крым, Россия)

Леонов С. В., Головатюк А. С.

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского
Симферополь, Республика Крым, Россия
leo-zoology@yandex.ru

Обнаружено поселение вида *Pupilla alpicola* (Charpentier, 1837) на берегу реки Карасёвки на остепнённом заливном лугу с элементами антропогенной трансформации в урочище Белая Скала. Название *P. alpicola* является старшим синонимом названия вида *P. pratensis* (Clessin, 1871), занесённого в Красную книгу Республики Крым и Красную книгу города Севастополя в статусе «вероятно исчезнувшего». Виды *P. alpicola* и *P. muscorum* (Linnaeus, 1758) очень похожи между собой, и упоминания последнего в фаунистических сводках могут относиться к более редкому *P. alpicola*. Рассмотрены морфологические особенности *P. alpicola* в сравнении с *P. muscorum* и предпочитаемые этими видами типы биотопов. Ширина раковины *P. muscorum* обычно не превышает 1.8 мм, раковина, как правило, слабо просвечивающая с хорошо выраженным затылочным утолщением; также этот вид обитает преимущественно в сухих биотопах. Параметры раковины улиток из поселения в урочище Белая Скала составляют: высота – $3,44 \pm 0,077$ мм (min – 3,1, max – 3,75), ширина – $1,90 \pm 0,020$ мм (min – 1,8; max – 2,0), высота устья – $1,13 \pm 0,019$ мм (min – 1,05, max – 1,2), ширина устья – $1,1 \pm 0,018$ мм (min – 1,05, max – 1,2); раковина тонкостенная, просвечивающая со слабовыраженной скульптурой. Эти признаки, а также обитание моллюсков во влажном биотопе с сильно кальцинированной почвой позволили идентифицировать вид как *P. alpicola*. Показана необходимость пересмотра сведений о распространении обоих видов по территории Крымского полуострова, а также изменения охранного статуса вида *P. alpicola* в Красной книге Республики Крым и в Красной книге города Севастополя.

Ключевые слова: *Pupilla alpicola*, *Pupilla pratensis*, *Pupilla muscorum*, Красная книга, охранный статус, Крым.

ВВЕДЕНИЕ

До недавнего времени считалось, что в Крыму род *Pupilla* Fleming, 1828 представлен лишь двумя видами – *P. muscorum* (Linnaeus, 1758) и *P. triplicata* (Studer, 1820). Однако, в 2009–2010 годах И. В. Балашов нашёл в урочище Пятая балка неподалёку от с. Терновка улитку, которую определил впоследствии как *P. pratensis* (Clessin, 1871) (Balashov, 2013). Находка этого экземпляра была первой и единственной на тот момент для Крымского полуострова находкой ещё одного вида *Pupilla*. В 2013 году на территории Пятой балки началась антропогенная трансформация биотопа – в балке были устроены дамбы; склон, где обитала *P. pratensis*, в 2014 году фактически ушёл под воду, по-видимому, вместе с обитавшей на нём популяцией. Последующие попытки И. В. Балашова обнаружить вид в единственном известном тогда в Крыму месте его обитания не увенчались успехом (Балашов, 2016). Учитывая такое положение вещей, И. В. Балашов предложил этот вид в числе прочих к включению в Красную книгу Республики Крым (КК РК) со статусом «вероятно исчезнувшего». Опираясь на эти факты и дополнительные данные, переданные И. В. Балашовым, один из авторов данной статьи (С. В. Леонов) подготовил соответствующий очерк для КК РК (Леонов, 2015), а позднее для Красной книги города Севастополя (КК ГС) (Леонов, 2018), в которые вид был включен под названием *P. pratensis*.

В 2016 году И. В. Балашов опубликовал том Фауны Украины (Balashov, 2016), посвящённый стебельчатоглазым моллюскам, где по единственному экземпляру описал найденную ранее *P. pratensis* в качестве подвида *eskikermenica* Balashov, 2016. Однако в этой же работе в примечании к видовому очерку о *P. pratensis* (Balashov, 2016, стр. 166) автор указывает на вероятность сведения названий *P. pratensis* и *P. alpicola* (Charpentier, 1837) в

синонимы, ссылаясь на личное сообщение доктора М. Хорсака (М. Horsák), который в это время в составе международной исследовательской группы как раз занимался изучением генетического разнообразия рода *Pupilla*.

Изначально *P. pratensis* была описана в качестве варианта *P. muscorum*, однако после этого редко упоминалась в фаунистических сводках, а если упоминалась, то как «форма», «вариетет», «мутация» или «экофенотип». Поэтому чаще всего находки этого вида отмечались в списках видов как *P. muscorum*. Лишь относительно недавно были представлены не только морфологические и экологические, но и генетические отличия варианта *pratensis* от *P. muscorum*, которые авторы сочли убедительными для его выделения в самостоятельный вид – *P. pratensis* (Von Proschwitz, 2009). В последней на сегодняшний день обширной работе по генетической структуре рода *Pupilla* (Nekola et al., 2015) на основании молекулярно-генетического анализа подтверждены упомянутые отличия, но в то же время показано, что улитки, определяемые как *P. pratensis* и *P. alpicola*, представляют собой один вид, а название *P. alpicola* является приоритетным.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Улитки *P. alpicola* были собраны весной 2017 года в ходе изучения наземной малкофауны урочища Белая скала на берегу реки Карасёвки (Биюк-Карасу) (45.099383 с. ш., 34.621359 в. д.; рис. 1) поблизости от горы Белая скала (Ак-Кая) и одноименного села Белогорского района Республики Крым (Россия). Первый экземпляр был найден 9 марта, второй 17 марта и еще 7 экземпляров было собрано 1 апреля. Улитки, собранные в марте, были найдены на берегу под камнем и куском коры. Из 7 улиток, которые были обнаружены в апреле, 2 находились на открытом участке, 1 под листьями на берегу и 4 на стволе ивы, растущей у берега реки.



Рис. 1. Локализация поселения *Pupilla alpicola* (обозначено стрелкой) на берегу реки Карасёвки в урочище Белая скала

Помимо нескольких деревьев среди растений в месте обитания *P. alpicola* отмечены (в порядке уменьшения численности): пырей ползучий – *Elytrigia repens* (L.) Desv. ex Nevski, 1933; сердечница крупковидная – *Cardaria draba* (L.) Desv., 1753; клевер луговой – *Trifolium pratense* L., 1753; клевер ползучий – *Trifolium repens* L., 1753; люцерна хмелевидная – *Medicago lupulina* L., 1753; горошек мышиный – *Vicia cracca* L., 1753; мятлик длиннолистный – *Poa longifolia* Trin., 1753; кострец береговой – *Bromopsis riparia* Rehm., 1871; будра плющевидная – *Glechoma hederacea* L., 1753; тысячелистник обыкновенный – *Achillea millefolium* L., 1753; подорожник ланцетолистный – *Plantago lanceolata* L., 1753; бузина чёрная – *Sambucus nigra* L., 1753; кирказон ломоносовидный – *Aristolochia clematitis* L., 1753; ежевика сизая – *Rubus caesius* L., 1753; ежа сборная – *Dactylis glomerata* L., 1753. В целом такой набор характеризует луговое растительное сообщество. Два вида клевера, найденные в этом местообитании, встречаются только на лугах, то есть по ценоморфе являются типичными пратантами (Дидух, 1992). Данный фитоценоз, в современном его состоянии, можно квалифицировать как остепнённый заливной луг с элементами антропогенной трансформации (Л. П. Вахрушева, личное сообщение; рис. 2). Он граничит с заброшенным садом и действующим пастбищем, вследствие чего в его состав внедряются сорные виды.

Помимо *P. alpicola* на лугу у берега реки были встречены другие влаголюбивые виды наземных моллюсков: *Carychium tridentatum* (Risso, 1826), *Oxyloma elegans* (Risso, 1826), *Succinella oblonga* (Draparnoud, 1801), *Oxychilus diaphanellus* (Krynicky, 1833), *Cochlicopa lubrica* (Müller, 1774), *Vallonia pulchella* (Müller, 1774), *Deroceras tauricum* (Simroth, 1901); по мере удаления от воды на открытых участках встречаются *Helix albescens* (Rossmässler, 1839), *Vitrina pellucida* (Müller, 1774), *Tandonia cristata* (Kaleniczenko, 1851), *Truncatellina cylindrica* (Férussac, 1807), *Vallonia costata* (Müller, 1774), *Monacha cartusiana* (Müller, 1774); вдали от реки встречаются ксерофильные *Brephulopsis bidens* (Krynicky, 1883), *Xeropicta krynickii* (Krynicky, 1836), *Helicopsis dejecta* (Cristofori et Jan in Rossmässler, 1838), или, по И. В. Балашову (2016), *H. filimargo arenosa*.

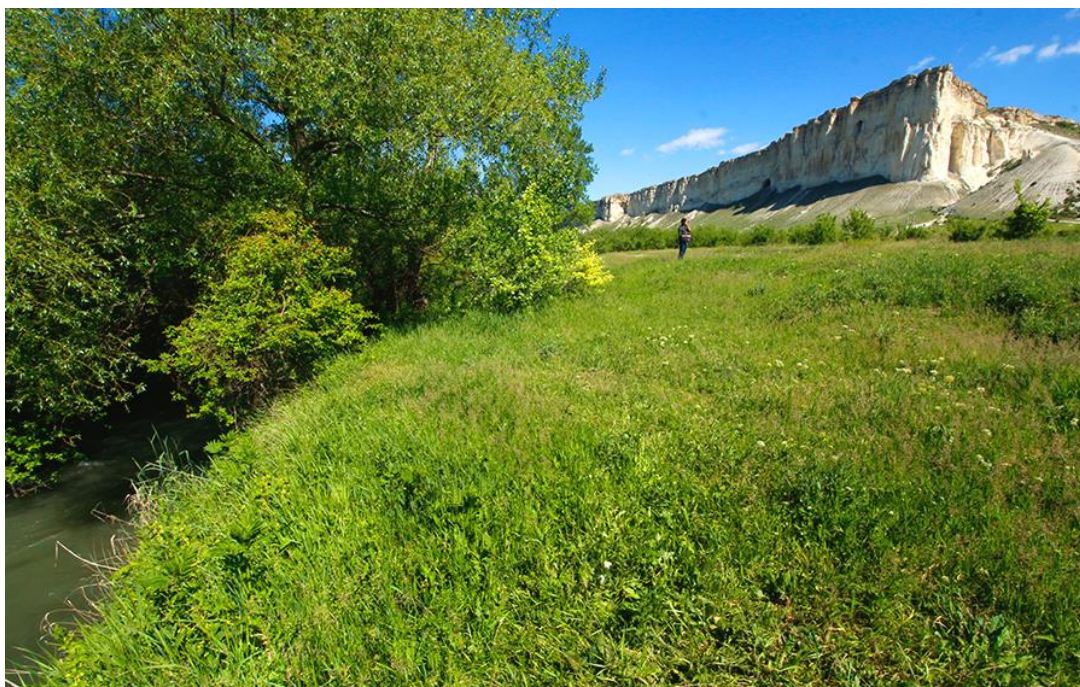


Рис. 2. Место обитания *Pupilla alpicola* – остепнённый заливной луг на берегу реки Карасёвки

Для изучения конхиологических параметров были сняты стандартные промеры раковины (Шилейко, 1984) со всех 9 экземпляров. Промеры производились под бинокулярным микроскопом МБС-10 с помощью окуляр-микрометра с точностью до 0,05 мм. Рассчитаны средние значения и ошибка средней, приведены минимальные и максимальные размеры.

Оригинальная натурная фотосъемка производилась фотоаппаратом Canon EOS 650D с использованием штатного зум-объектива Canon EF-S 18–135 mm f 1/3.5–5.6 IS STM; для макросъемки раковин использована специальная оптическая система из двух объективов (Tamron 55–200 mm f/4.0–5.6 DI II LD Macro + Zenitar 50 mm f/1.2), соединенных при помощи оборотного кольца, и электронная импульсная вспышка Sigma EF-530 DG ST; для организации контрового освещения (рис. 3) был применён кольцевой светодиодный осветитель Amaron Halo ACL-C60.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Все собранные улитки имеют крупную, широкую раковину (рис. 3, 4) от овальной до овально-цилиндрической формы (среднее значение \pm ошибка): высота раковины – $3,44 \pm 0,077$ мм (min – 3,1, max – 3,75), ширина раковины – $1,90 \pm 0,020$ мм (min – 1,8, max – 2,0), высота устья – $1,13 \pm 0,019$ мм (min – 1,05, max – 1,2), ширина устья – $1,1 \pm 0,018$ мм (min – 1,05, max – 1,2). 7 экземпляров из 9 найденных имеют ширину раковины 1,9 мм и более (в том числе 3 экземпляра 1,95–2 мм), и лишь один – собственно 1,8 мм. Оборотов от 5,5 до 6,5 слабо или умеренно выпуклых. Стенки раковины относительно тонкие, просвечивающие (рис. 3). Скульптура в виде радиальной исчерченности. В затылочной области последнего оборота имеется небольшое углубление в виде борозды, которому соответствует слабо выраженная палатальная складка в устье. Затылочное утолщение светлое, выражено слабо или умеренно. Parietalный зуб в виде небольшого светлого бугорка или отсутствует.



Рис. 3. Улитки *Pupilla alpicola*, собранные в урочище Белая скала весной 2017 года (фото сделано в лаборатории при контровом освещении)

В некоторой степени сходное строение раковины имеет другой отмеченный ранее в Крыму вид – *P. muscorum*, однако у него раковина, как правило, более толстостенная, слабо просвечивающая и с более выраженным затылочным утолщением (рис. 5). Эти признаки варьируют довольно плавно, поэтому дополнительным диагностическим критерием считается ширина раковины: если она достигает 1,8 мм и более, мы имеем дело, скорей

всего, с *P. alpicola*. В то же время, И. В. Балашов (2016) отмечает, что в южных областях Украины в выборках относительно мелких раковин *P. muscorum* единично встречаются экземпляры этого вида с шириной раковины 1,8, 1,9 и даже 2 мм. Важным замечанием, однако, является указание автора на то, что описываемые популяции *P. muscorum* с попадающимися изредка крупными раковинами отмечены только в сухих биотопах, в то время как *P. alpicola* тяготеет к богатым кальцием и влажным местообитаниям. Признаки раковины большинства найденных моллюсков (ширина 1,9 мм, тонкие просвечивающие стенки, слабо развитое затылочное утолщение; рис. 3, 4) и особенности станции (влажный заливной луг на сильно обизвествлённой почве; рис. 2) позволили нам определить обнаруженный вид как *P. alpicola*. По раковинам, отправленным в Масариков университет (Брно, Чехия), наше определение подтвердил М. Хорсак (М. Horskák, личное сообщение).



Рис. 4. Раковины *Pupilla alpicola* из урочища Белая скала (Белогорский район, Республика Крым)

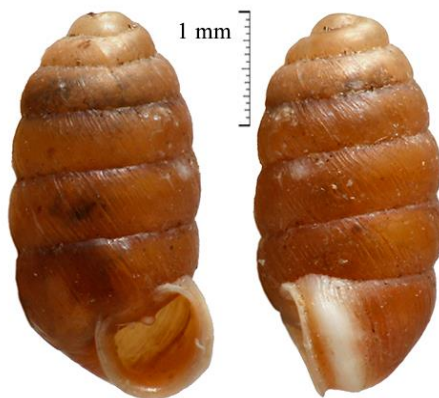


Рис. 5. Раковина *Pupilla muscorum* с участка целинной степи в окрестностях п. Прибрежного (Сакский район, Республика Крым)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, нам удалось обнаружить новую популяцию вида *P. alpicola* (syn. *P. pratensis*), занесённого в Красную книгу Республики Крым (КК РК) и Красную книгу города Севастополя со статусом «вероятно исчезнувший». Локальное поселение находится на берегу реки Карасёвки в урочище Белая скала на границе территории одноимённого природного парка. Это обстоятельство требует изменения статуса вида в КК РК. Необходимо проверить также все прежние сведения о находках *P. muscorum*, так как существует вероятность, что они могут относиться к *P. alpicola*. По результатам этой ревизии необходимо повторно уточнить статус вида в охранных списках Крыма и Севастополя и его распространение по территории Крымского полуострова.

Благодарности. Авторы выражают признательность М. Хорсаку за помощь в определении *Pupilla alpicola* и Л. П. Вахрушевой за помощь в определении как отдельных растений, так и типа растительного сообщества в целом.

Список литературы

- Балашов И. А. Моллюски. Стебельчатоглазые. Фауна Украины. – Киев: Наукова думка, 2016. – Т. 29, вып. 5. – 592 с.
- Дидух Я. П. Растительный покров горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). – Киев: Наукова думка, 1992. – 256 с.
- Леонов С. В. Куколка луговая *Pupilla pratensis* (Clessin, 1871) // Красная книга Республики Крым: Животные / [отв. ред. Иванов С. П., Фатерыга А. В.]. – Симферополь: ООО «ИТ «АРИАЛ», 2015. – С. 46.
- Леонов С. В. Куколка луговая *Pupilla pratensis* (Clessin, 1871) // Красная книга города Севастополя / [отв. ред. Довгаль И. В., Корженевский В. В.]. – Главное управление природных ресурсов и экологии города Севастополя. – Калининград; Севастополь: ИД «РОСТ-ДООАФК», 2018. – С. 355.
- Шилейко А. А. Наземные моллюски подотряда Pupillina фауны СССР (Gastropoda, Pulmonata, Geophila). Фауна СССР. – Л.: Наука, 1984. – Т. 3. – Вып. 3. – 279 с.
- Balashov I. The first finding of *Pupilla pratensis* for Ukraine in the Crimean Mountains with remarks on its conservation status and differences from *Pupilla muscorum* (Stylommatophora, Pupillidae) // Ruthenica. – 2013. – Vol. 23, N 2. – P. 181–185.
- Nekola J. C., Coles B. F., Horsák M. Species assignment in *Pupilla* (Gastropoda: Pulmonata: Pupillidae): integration of DNA-sequence data and conchology // Journal of Molluscan Studies. – 2015. – Vol. 81. – 196–216.
- Von Proschwitz T., Schander C., Jueg U., Thorkildsen S. Morphology, ecology and DNA-barcoding distinguish *Pupilla pratensis* (Clessin, 1871) from *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758) (Pulmonata: Pupillidae) // Journal of Molluscan Studies. – Vol. 75, I. 4. – 2009. – P. 315–322.

Leonov S. V., Golovatyuk A. S. A new record of the snail *Pupilla alpicola* (Mollusca; Pulmonata) in the area of Belaya Skala (Crimea, Russia) // Ekosistemy. 2019. Iss. 17. P. 71–76.

A colony of *Pupilla alpicola* (Charpentier, 1837) was found on the bank of the Karasevka River at a steppe floodplain meadow with elements of anthropogenic transformation in the area of Belaya skala. The specific name *P. alpicola* is a senior synonym of *P. pratensis* (Clessin 1871) listed in the Red Data Book of the Republic of Crimea and in the Red Data Book of Sevastopol in the «probably extinct» category. The species *P. alpicola* and *P. muscorum* (Linnaeus, 1758) are very similar to each other, and references to the latter in faunal reports may refer to the rarer *P. alpicola*. The authors compare morphological features of *P. alpicola* with the ones of *P. muscorum* and correlate the types of biotopes preferred by these species. The shell width of *P. muscorum* usually does not exceed 1.8 mm, shell is slightly translucent with a well-developed callus. This species predominantly inhabits dry biotopes. The dimensions of the shell of snails from the area of Belaya Skala colony are: height – 3.44±0.077 mm (min – 3.1, max – 3.75), width – 1.90±0.020 mm (min – 1.8, max – 2.0), lip height – 1.13±0.019 mm (min – 1.05, max – 1.2), lip width – 1.1±0.018 mm (min – 1.05, max – 1.2); the shell is thin-walled, translucent with weak sculpture. These characteristics together with the habitat of mollusks in a wet biotope with highly calcified soil made it possible to identify the species as *P. alpicola*. The authors consider the necessity of revising information on space distribution of both species in the territory of the Crimean Peninsula, as well as changing the category of the *P. alpicola* species in the Red Data Book of the Republic of Crimea and in the Red Data Book of Sevastopol.

Key words: *Pupilla alpicola*, *Pupilla pratensis*, *Pupilla muscorum*, Red Data Book, conservation, Crimea.

Поступила в редакцию 25.12.18