

УДК 582

КОСТЕНЕЦ СТЕННОЙ В СОРОЧИНСКИХ ГОРАХ (САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ)

© 2014 А.А. Головлёв*

Самарский государственный экономический университет, г. Самара (Россия)

Поступила 10.06.2013

Установлены ранее неизвестные местообитания костенца стенного в Сорочинских горах Самарской области.

Ключевые слова: костенец стенной, Сорочинские горы, Коптев овраг, пещера Братьев Греве, Барсук, Козерожки, Малые Козерожки, Лысая гора, Студёный овраг, Самарская область.

Golovlyov A.A. *Asplenium ruta-muraria* L. from of the Sorochinskie gory in Samara region – A new sites *Asplenium ruta-muraria* L. at the territory of the Sorochinskie gory in Samara region (Russia) are revealed.

Key words: *Asplenium ruta-muraria* L., Sorochinskie gory, Koptev ovrag, cave of Brothers Greve, Barsuk, Kozerozhki, Malie Kozerozhki, Lisaya gora, Studyonyi ovrag, Samara region, Russia.

Южная меридиональная ветвь Сокольных гор, расположенная между Коптевым оврагом на севере и Студёным оврагом на юге, называемая нами Сорочинскими горами, является областью распространения редкого вида папоротника – костенца стенного (*Asplenium ruta-muraria* L.). Костенец стенной – горно-степное голарктическое растение, показанное на территории Самарской области (в том числе в Сорочинских горах) тремя точечными ареалами и характеризующееся стабильной численностью (Красная книга..., 2007). С.А. Сенатор, С.В. Саксонов (2010) определяют костенец стенной как петрофитный, голарктический бореально-неморально-монтанный вид и предлагают включить его в список охраняемых растений Волжского бассейна как реликтовый элемент (Саксонов, Сенатор, 2010; Саксонов и др., 2011).

Об обитании костенца стенного в Сокольных горах известно следующее. Н.С. Щербиновский (1919 : 105) указывал костенец стенной (под названием «*Asplenium Ruta Muralis* L.») преимущественно для откосов Студёного оврага, где этот папоротник встречался в щелях камней. На территории памятника природы «Соколы горы и берег Волги между Студеным и Коптевым оврагами» В.И. Матвеев, А.А. Устинова (1995, с. 282) отмечали «...миниатюрный папоротник асплений стенной» – редкое для Европейской России растение. В работах Т.И. Плаксиной (2001) и В.М. Васюкова, С.В. Саксонова (2007) костенец стенной на интересующей нас территории не указывается. С.В. Саксонов и С.А. Сенатор (2012), ссылаясь на работы А.Ф.

Головлёв Алексей Алексеевич, доктор географических наук

Флёрова (1905) и Н.С. Щербиновского (1919), устанавливают нахождение костенца стенного в Сокольных горах и окрестностях г. Самара.

Очевидно, что в большинстве трудов лишь констатируется факт произрастания костенца стенного в пределах береговой возвышенности, расположенной между Студёным и Коптевым оврагами, а точная локализация местообитаний вида не приводится. Поскольку полевые исследования в Сорочинских горах до настоящего времени не производились, то достоверные современные данные о наличии костенца стенного отсутствовали.

В этой связи автором настоящей статьи в 2012 и 2013 гг. были совершены однодневные пешеходные маршруты, одной из задач которых являлось нахождение местообитаний костенца стенного в Сорочинских горах. Первая находка костенца стенного была сделана 22 сентября 2012 г. при проведении экологической тропы со студентами-экологами Самарского государственного экономического университета. Обрывистая стена крупноглыбового обнажения карбонатной породы, расположенного под пологом леса выше скального массива с пещерой Братьев Грече, стала для костенца стенного местообитанием № 1.

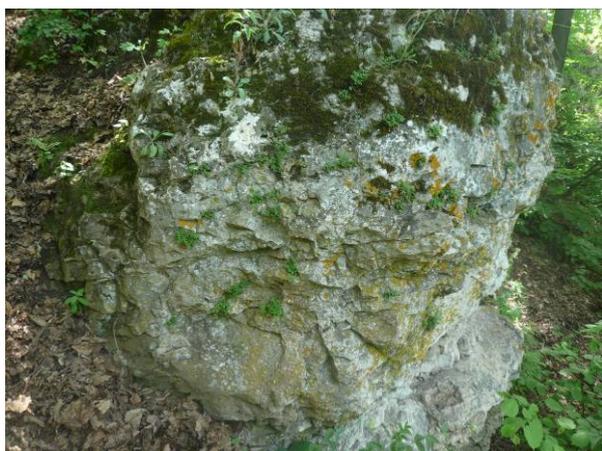


Рис. 1. Часть местообитания костенца стенного № 1 в верхней половине западного макросклона Сорочинских гор выше скального массива с пещерой Братьев Грече



Рис. 2. Костенец стенной в кавернах нижней, приподошвенной части скального массива с пещерой Братьев Грече (местообитание № 4)

В последующее время местообитание № 1 обследовалось нами 2 мая, 2, 7 и 9 июня 2013 г. (рис. 1). При посещении данного местообитания 2 мая 2013 г. выяснилось, что костенец стенной населяет не одно скальное обнажение карбонатной породы, а три соседних крупноглыбовых обнажения. Кроме костенца стенного, на скалах произрастало несколько особей пузырника ломкого [*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.]¹. Образцы костенца стенного с местообитания № 1 (которое расположено на абсолютной высоте 103-106 м) были отобраны 2 июня 2013 г. и переданы на кафедру экологии, ботаники и

¹ Автор статьи благодарен С.А. Сенатору за помощь в определении видовой принадлежности папоротников.

охраны природы Самарского государственного университета (СамГУ) для гербария.

Маршрут, совершённый 17 июня 2013 г., стал переломным в деле открытия новых местообитаний костенца стенного в Сорочинских горах. Продвигаясь по верхней тропе, приблизительно на середине пути от Коптева оврага до скального массива с пещерой Братьев Грече, на выходах карбонатных пород в лесу на абсолютной высоте 113-114 м было обнаружено местообитание костенца стенного № 2. В этот день здесь удалось найти только одну особь папоротника.

Со второй половины апреля и до 17 июня 2013 г. полевые исследования в Сорочинских горах производились нами в полосе прохождения верхней и средней троп с их многочисленными ответвлениями. Маршруты по нижней, береговой тропе не производились из-за того что в водохранилище сохранялся высокий уровень стояния воды и нижняя тропа на многих участках была затоплена. Однако 17 июня выяснилось, что уровень воды в водохранилище заметно понизился. Поэтому было решено обследовать участок нижней тропы, расположенный между небольшой луговой поляной на побережье водохранилища с полуразрушенной каменной стеной (далее будем использовать сокращённое название этого места – «Каменная стена») и подножием скального массива Барсук.

На участке нижней тропы от Каменной стены до подножия скального массива с пещерой Братьев Грече удалось обнаружить местообитания костенца стенного № 3 (абсолютная высота 48-50 м) и № 4 (абсолютная высота 53-54 м). Местообитание № 3 находится выше по течению от безлесного пространства с нагромождениями крупных обломков скальных пород на берегу водохранилища. Особи костенца стенного обитают в кавернах отвесного склона естественного обнажения карбонатных пород. Часть этой вертикальной стены, ориентированной на запад, поросла мхом. Другая часть занята желтовато-ржавыми лишайниками, лишайниками «мучнистой» зеленовато-пепельной и белой окраски и светло-серыми лишайниками, напоминающими рыбы чешуйки. Местообитание № 3 располагается под пологом лесокустарниковой растительности. Вдоль подножия отвесного известнякового склона с костенцом стенным – заросли кизильника (*Cotoneaster* sp.).

Местообитание костенца стенного № 4 находится ниже по течению от безлесного пространства с крупными обломками скальных пород на берегу водохранилища. Оно занимает часть обрывистого скального подножия известнякового массива с пещерой Братьев Грече, перед подъёмом к замусоренной туристами пещере со сводом и стенами, закопчёнными дымом костров². В полостях плотной, частично замшелой карбонатной породы, накопился мелкозёмистый материал, служащий субстратом для костенца стенного (рис. 2). Местообитание костенца стенного № 4 имеет западную ориентацию.

² Это одна из трёх известных нам пещер в пределах вышеуказанного скального массива. В верхней части скального массива имеется ещё глубокое вертикальное отверстие, известное как «Седьмое небо».



Рис. 3. Костенец стенной на отвесной стене пещеры, расположенной в средней части скального массива Барсук (местообитание № 5)



Рис. 4. Скальный массив Козерожки. Через верхнюю часть массива проходит тропа



Рис. 5. Популяция костенца стенного на обнажениях известняков между подножиями Барсука к Козерожек, около рыбацкой стоянки (местообитание № 9)



Рис. 6. Скальный массив с «каменным тоннелем» на участке нижней тропы между подножиями Барсука и Козерожек. В окрестностях «каменного тоннеля» расположены местообитания костенца стенного №№ 9-13



Рис. 7. Костенец стенной на известняковых обнажениях берегового участка Саратовского водохранилища между устьем Коптева оврага и Каменной стеной (местообитание № 16)



Рис. 8. Популяция костенца стенного в нишеобразном углублении скального подножия Козерожек (местообитание № 24)

На участке нижней тропы от подножия скального массива с пещерой Братьев Гриве до подножия скального массива Барсук костенец стенной отыскать не удалось. Местообитание костенца стенного № 5 (рис. 3) было найдено лишь в пещере скального массива Барсук. Эта пещера находится слева от крутой глинистой тропы примерно на полпути подъёма от берега водохранилища к средней тропе, ведущей к скальному массиву Козерожки. Пещера завалена бытовым мусором³. На отвесной западной стороне пещеры на абсолютной высоте 60-62 м представлена популяция костенца стенного.

Значительно расширилось представление о географии костенца стенного в Сорочинских горах в результате проведения маршрута 21 июня 2013 г. Внимательный осмотр при вторичном посещении местообитания костенца стенного № 2 показал, что здесь произрастает несколько особей этого папоротника. При первом посещении они были скрыты сухими ветвями деревьев, опавшими древесной корой и листвой. Не исключено, что выросли новые особи. Кроме того, ниже лесной тропы, на известняковой скале, по которой проходит тропа, были найдены ранее не известные особи костенца стенного. В целом, особи этого папоротника с двух скальных выходов образуют довольно большую популяцию.

Основной задачей маршрута, проведённого 21 июня 2013 г., являлось обследование полосы Сорочинских гор вдоль нижней тропы на участке между подножиями скальных массивов Барсук и Козерожки (рис. 4). Для этого по крутой глинистой тропе надо было спуститься к подножию Барсука. При спуске, справа по ходу движения, расположен небольшой лесной овраг с отвесными известняковыми склонами. На отвесном склоне западной экспозиции, в тени древесных пород, на абсолютной высоте 100 м находится местообитание костенца стенного № 6. Здесь же имеются два экземпляра пузырника ломкого.

В самом начале маршрута по нижней тропе от подножия Барсука к Козерожкам находятся скалы. На одной из скал было найдено небольшое местообитание костенца стенного № 7. Чуть дальше по тропе, на отвесной скальной стене и в местах залегания рыхлой меловой породы – ещё одно небольшое местообитание костенца стенного № 8.

Крупная популяция костенца стенного была обнаружена в местообитании № 9. Данное местообитание (рис. 5) занимает нижнюю часть высокой отвесной известняковой скалы, расположенной на несколько метров выше уровня Саратовского водохранилища в том месте, где находилась рыбацкая стоянка. Отвесная известняковая скала имеет западную ориентацию. Абсолютная высота подножия этой скалы составляет 79 м.

Местообитания костенца стенного №№ 10 и 11 были встречены немного дальше по тропе, проходящей среди выходов скал. Местообитание костенца

³ Замусоренность – характерная нынешняя черта многих участков памятника природы «Соколы горы и берег Волги между Студеным и Коптевым оврагами». Время от времени мусор убирают активисты экологического движения, однако потом загрязнение территории осуществляется новыми туристами, рыбаками и др.

стенного № 10 находится выше тропы на большой кавернозной известняковой скале, покрытой мхами и разноцветными лишайниками. Ниже тропы здесь возвышается небольшая, вросшая в землю скала, частично покрытая мхами и лишайниками с костенцом стенным и несколькими высохшими особями пузырьника ломкого – местообитание № 11.



Рис. 9. Популяция костенца стенного в широкой расщелине скального подножия Малых Козерожек (местообитание № 27)



Рис. 10. Костенец стенной на скальном подножии Лысой горы (местообитание № 30)

Дальше береговая лесная тропа теряется, и скальный массив с «каменным тоннелем» (рис. 6) пришлось обходить верхом по очень крутым склонам. При спуске между скал к южному входу в «каменный тоннель» на обрывистом склоне, сложенном карбонатными породами и покрытом ржавыми, жёлтыми, тёмно-серыми или чёрными лишайниками, обнаружилось местообитание костенца стенного № 12. На отвесной западной стене самого «каменного тоннеля» – небольшое местообитание костенца стенного № 13.

Продолжая следовать вдоль берега Саратовского водохранилища к Козерошкам, на замшелой глыбе карбонатной породы было найдено небольшое местообитание костенца стенного № 14. Вскоре после этого местообитания тропа исчезла. Пытаясь обойти встретившийся на пути скальный массив низом, пришлось спуститься к берегу водохранилища. Однако обойти скальный массив вдоль берега не удалось – несмотря на то, что уровень воды в Саратовском водохранилище существенно снизился, вода подступала к большому скальному обрыву. На стене этого обрыва – местообитание костенца стенного № 15.

Новые находки костенца стенного в Сорочинских горах были сделаны при проведении маршрута 27 июня 2013 г. Основной задачей этого маршрута являлось обследование береговой полосы Сорочинских гор, особенно на тех участках, которые прежде не изучались. Поэтому наибольший интерес вызывали следующие береговые участки: между устьем Коптева оврага и Каменной стеной; между подножиями Козерожек и Малых Козерожек; и между подножиями Малых Козерожек и Лысой горы (в устье Студёного оврага).

На береговом участке между устьем Коптева оврага и Каменной стеной было найдено 5 новых местообитаний костенца стенного. Ниже по течению от пространства, занятого дебаркадерами, протягивается полоса крупных вертикальных обнажений кавернозных и трещиноватых известняков с полосами, нишами и небольшими пещерами. Эрозионными процессами полоса

известняковых отложений расчленена на три основных массива и несколько глыб меньшего размера. Абсолютная высота приподошвенной части известнякового обнажения – 54 м. Некоторые каменные глыбы поросли мхом и оплетены виноградом девичьим (занесённым, вероятно, из близлежащего дачного массива).

Под пологом леса на вышеотмеченных обнажениях известняков располагается крупное местообитание костенца стенного № 16 (рис. 7). Кроме костенца стенного, здесь произрастает несколько особей пузырника ломкого. Папоротники обоих видов селятся на отвесных поверхностях скал в кавернах, полостях, в трещинах различного направления, а также у подножия известняковых обнажений. На глыбах меньшего размера встречаются очень мелкие особи костенца стенного. Ещё дальше, на отдельных глыбах, обитает по 2-3 особи костенца стенного. В целом, в пределах данного прибрежного известнякового массива насчитывается не менее 25-30 партикул и отдельных особей костенца стенного.

При дальнейшем движении по береговой тропе обнаруживается местообитание костенца стенного № 17, из которого были взяты образцы этого папоротника, переданные на кафедру экологии, ботаники и охраны природы СамГУ для гербария.

Перед подходом к прибрежной поляне, на отдельной, разрушающейся скальной глыбе располагается местообитание костенца стенного № 18. Абсолютная высота основания этой глыбы составляет 47 м. Между этой прибрежной поляной и Каменной стеной находятся местообитания костенца стенного №№ 19 и 20.

Дальнейший маршрут от Каменной стены и почти до подножия Козерожек был изучен нами при проведении предыдущих маршрутов. Поэтому основные местообитания костенца стенного, представленные на этом пространстве, были уже известны. Зато привлекли внимание другие растения. Близ подножия скального массива с пещерой Братьев Грече снова встретились заросли винограда девичьего. В приподошвенной части скального массива Барсук, перед спуском со скальных глыб на поляну, на абсолютной высоте 52-53 м была найдена ранее не известная изолированная популяция шиверекии подольской.

В нижней части отвесного склона Барсука около поляны имеется небольшая пещера. Справа от этой пещеры (если смотреть на её вход) простирается отвесная скальная стена, частично закрытая ветвями клёна. Зелёная листва деревьев скрывала и до сих пор не позволяла обнаружить небольшое местообитание костенца стенного № 21.

Пройдя до уже известного местообитания костенца стенного № 9, расположенного рядом с рыбацкой стоянкой, автор статьи обошёл скальный массив с «каменным тоннелем» низом, то есть водным путём вдоль скал. В дырчатых скалах, лежащих ниже «каменного тоннеля», на абсолютной высоте 50-52 м было обнаружено местообитание костенца стенного № 22. Папоротники располагались на вертикальной поверхности скалы западной экспо-

зиции. Вдоль подножия этой скалы произрастали 6 экземпляров пузырника ломкого.

Местообитание костенца стенного № 23 располагалось на вертикальном скальном обнажении, к которому удалось пробраться по береговым скалам. Вертикальную скальную стену снова пришлось обходить низом, на сей раз по глыбам, выступающим из воды.

Оставшийся участок маршрута до подножия Козерожек пролегал между диких скал, почти лишённых растительности. На голых, дырчатых скалах иногда встречались чёрные пятна и полосы (вероятно, битуминозные натёки). Лишь в одной каверне этих скал обнаружилась партикула костенца стенного.

Довольно крупное местообитание костенца стенного № 24 было найдено у скального подножия Козерожек (рис. 8). Особи костенца стенного произрастали здесь на абсолютной высоте 53-54 м в нишеобразном углублении скалы в кавернозных известняках.

На участке береговой полосы между скальными подножиями Козерожек и Малых Козерожек были выявлены местообитания костенца стенного №№ 25 и 26. Однако вначале было найдено крупное местообитание пузырника ломкого, занимавшего сырую скальную нишу и участки скалы вокруг неё. Для того чтобы выйти к местообитанию костенца стенного № 25, потребовалось преодолеть по воде вдоль скал несколько десятков метров. Вскоре после выхода из воды, под скалой, на абсолютной высоте 48 м обнаружилось небольшое местообитание костенца стенного № 25. Ещё дальше по маршруту, вероятно, уже под скалами Малых Козерожек, на абсолютной высоте 53-55 м находилось местообитание костенца стенного № 26. Костенец произрастал здесь вместе с пузырником ломким.

Благодаря маршруту, совершённому 1 июля 2013 г., были «закрыты» все необследованные участки береговой полосы между Коптевым и Студёным оврагами. Маршрут между двумя оврагами проходил только по нижней тропе. Terra incognita на этом маршруте оставалась береговая полоса, находящаяся между скальными подножьями Малых Козерожек и Лысой горы. Одним из интересных событий, произошедших на отрезке маршрута от Коптева оврага до подножия Малых Козерожек, являлось нахождение ещё одной популяции шиверекии подольской в приподошвенной части скального массива Барсук. Эта небольшая изолированная популяция располагалась перед подъёмом тропы к огромным скальным глыбам, лежащим у подножия Барсука, рядом с кустом кизильника. От соседней изолированной популяции, найденной 27 июня, данная популяция шиверекии подольской отделялась нагромождениями скальных глыб.

В ходе маршрута 1 июля на отрезке пути между скальными подножьями Малых Козерожек и Лысой горы были выявлены местообитания костенца стенного №№ 27-30. Местообитание костенца стенного № 27 (рис. 9) обнаружилось в широкой расщелине скального подножия Малых Козерожек, до которой не удалось добраться 27 июня. Совместно с костенцом стенным в

расщелине произрастало несколько особей пузырника ломкого. Примерный высотный диапазон произрастания папоротников в этой расщелине – 48-52 м.

От подножия Малых Козерожек до места на побережье Саратовского водохранилища, где заканчиваются высокие обрывистые скалы, тропы нет. Для осмотра обрывистых скал на предмет нахождения папоротников, пришлось спуститься к воде и продолжить движение вдоль скал водным путём⁴. Оказалось, что с воды плохо видно то, что скрывают за собой высокие скалы. На водном отрезке маршрута костенцы не встретились.

Выйдя на берег, направился по тропе к Лысой горе, осматривая скальные обнажения карбонатных пород. Вскоре на одной из скал на абсолютной высоте 50 м было обнаружено совсем небольшое местообитание костенца стенного № 28. Под пологом леса встречается немало пузырника ломкого. Немного не доходя до высокой кирпичной башни бутылкообразной формы, на отдельной скальной глыбе располагается местообитание костенца стенного № 29. Высотный диапазон этого местообитания – 54-55 м.

В скальном подножии Лысой горы имеется большая пещера. Если смотреть на вход в пещеру, то на её отвесной стене с правой стороны располагается небольшое местообитание костенца стенного № 30. К этому местообитанию мы присоединяем несколько особей костенца стенного, растущих на близлежащей скале за пределами пещеры (рис. 10).

Таким образом, в Сорочинских горах установлены 30 местообитаний костенца стенного. Кроме двух местообитаний, находящихся в верхней половине западного макросклона Сорочинских гор, все остальные местообитания костенца стенного располагаются в нижней, прибрежной части макросклона. Особи костенца стенного селятся на скальных обнажениях карбонатных пород, расположенных под лесом (изредка вблизи леса) и обязательно вне зоны затопления Саратовского водохранилища. На затенённых скалах костенец стенной чаще всего встречается рыхлыми группами и одиночными особями. Костенцу стенному сопутствуют пузырник ломкий, мхи и лишайники. В пределах Сорочинских гор костенец стенной следует признать довольно распространённым, нередким видом.

Потенциальная угроза в отношении костенца стенного исходит от рыбаков и туристов, посещающих места его произрастания и разводящих костры под скалами. Полагаем, что для сохранения костенца стенного и других краснокнижных растений Самарской области, обитающих в Сорочинских горах, необходимо лимитировать посещение этой уникальной территории и контролировать соблюдение правил поведения в дикой природе.

⁴ Уровень воды в Саратовском водохранилище значительно снизился, на что указывали большие площади оголившегося дна с родничками. Поэтому предполагалось, что водный переход вдоль скал будет коротким. Однако случилось иначе. Пришлось продвигаться, в основном по пояс в воде, около 40 минут.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Васюков В.М., Саксонов С.В. Сосудистые споровые растения Среднего и Нижнего Поволжья и сопредельных территорий // Изв. Самар. НЦ РАН. 2007. Т. 9, № 4. С. 880-900.

Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов / Под ред. Г.С. Розенберга, С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. 372 с.

Матвеев В.И., Устинова А.А. Соколы горы и берег Волги между Студёным и Коптевым оврагами // «Зелёная книга» Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области / Сост. А.С. Захаров, М.С. Горелов. Самара: Кн. изд-во, 1995. С. 280-282.

Плаксина Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара: Издательство «Самарский университет», 2001. 388 с.

Сенатор С.А., Саксонов С.В. Средне-Волжский биосферный резерват: раритетный флористический комплекс. Тольятти: Кассандра, 2010. 251 с. – **Саксонов С.В., Сенатор С.А.** Путеводитель по самарской флоре (1851-2011). Флора Волжского бассейна. Т. 1. Тольятти: Кассандра, 2012. 511 с. – **Саксонов С.В., Сенатор С.А., Конева Н.В.** Классификация реликтовых растений центральной части Приволжской возвышенности // Изв. Самар. НЦ РАН. 2011. Т. 13, № 5. С. 64-67. – **Сенатор С.А., Саксонов С.В.** Причины дизъюнкций ареалов растений в Самарско-Ульяновском Поволжье (в порядке дискуссии) // Теоретические проблемы экологии и эволюции. Теория ареалов: виды, сообщества, экосистемы (V Любимцевские чтения) / Под ред. чл.-корр. Г.С. Розенберга и проф. С.В. Саксонова. Тольятти: Кассандра, 2010. С. 180-189.

Флёров А.Ф. Ботанико-географические очерки. Очерк растительности Жигулевских гор // Землеведение. 1905. Т. 12, кн.1-2. С. 141-166.

Щербиновский Н.С. Дневники самарской природы 1916 года / Самарский губернский отдел народного образования. Самара: Типография № 2 Самарского губернского совета народного хозяйства, 1919. 144 с.