

УДК: 551.4

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЙКИНСКОГО КАНЬОНА (ЮГО-ЗАПАДНЫЙ КРЫМ)

Блага Н.Н., Вольхин Д.А., Блага А.Г.

Таврический национальный университет имени В. И. Вернадского, Симферополь, Украина

Статья посвящена особенностям рельефа одной из долин на горном массиве Бойка в Крыму. Рассмотрены морфологические и морфогенетические признаки, указывающие на эрозионное происхождение формы и ее отнесение к типу каньонов. Указана роль основных рельефообразующих факторов, в том числе и разрывных нарушений.

Ключевые слова: каньон, трещина, долина, эрозия, морфогенез, русло, обрыв.

ВВЕДЕНИЕ

Происхождение каньонообразных речных долин, их своеобразный морфологический облик вызывают повышенный научный интерес. Однако их исследование неизбежно сопряжено со значительными трудностями. Обрывистость склонов каньонов определяет крайне ограниченные возможности их изучения. Склоны подобных долин, как правило, существенно переработаны гравитационными процессами. На узких каньонообразных участках происходит резкое увеличение живой силы водного потока, что препятствует накоплению в их пределах аллювиальных отложений. Кроме того, ограниченное число объектов исследования затрудняет их сравнительный анализ. Эти и другие объективные причины определяют слабую геоморфологическую изученность каньонов и дискуссионность их генезиса.

В Крымских горах каньонообразный облик имеют отдельные участки речных долин (Аузун-Узень, Черная, Узунджа и др.), расположенные в пределах северного макросклона Главной гряды. Вопросы происхождения одного из таких участков – Большого каньона Крыма затронуты в работах Пузанова И.И., Лысенко Н.И., Лебединского В.И., Шутова Ю.И., Славина В.И. и других [1 – 5]. Каньон на горном массиве Бойка в научно-популярной и справочной литературе не упоминается [4,6,7,8 и др.], в краеведческой среде мало известен. Целью работы являлось исследование морфологии данного каньона и ее связи с элементами разрывной тектоники.

ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА

Бойкинский каньон (рис. 1) находится в северо-западной части одноименного массива. Он является нижним звеном долины, отделяющей с юга г. Бойка (1087 м) от остальной части массива. Верхнее звено – лощинно-балочное с сухим руслом и пологим продольным профилем. В 0,5 км от устья на левом склоне долины выходит мощный источник, образующий постоянно действующий водоток, поступающий в основное русло. На данном участке начинают отчетливо проявляться признаки

активной эрозионной деятельности, происходит резкое увеличение уклонов продольного профиля, крутизны склонов, и долина приобретает качественно иной морфологический облик. На ее морфологию существенное влияние оказали особенности геологического строения. Флювиальная форма закладывалась в слоистых верхнеюрских известняках в направлении близком к азимуту их падения.

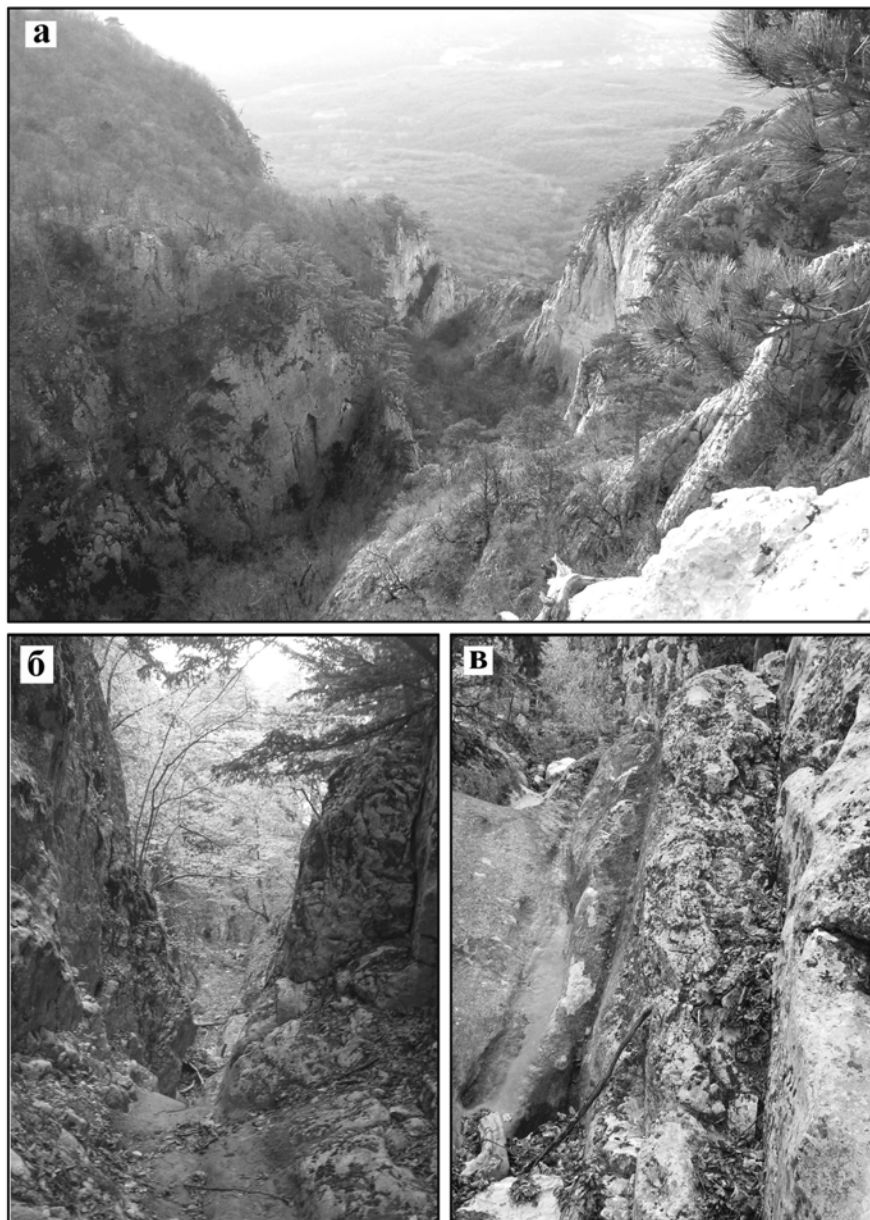


Рис. 1. Бойкинский каньон: **а** – общий вид; **б** – нижняя часть склонов и днище; **в** – трещины в русле.

В подобных толщах возникают обычно широко раскрытые V-образные или ущелевидные долины со ступенчатыми склонами, состоящими из ряда так называемых структурных террас. Врезаясь, долина вскрыла в нижней части массивные известняки, в которых и сформировался каньон. Заканчивается он высоким уступом в обрывах Бойкинского массива и является, таким образом, висячим. Продольный профиль русла отчетливо ступенчатый (рис. 2).

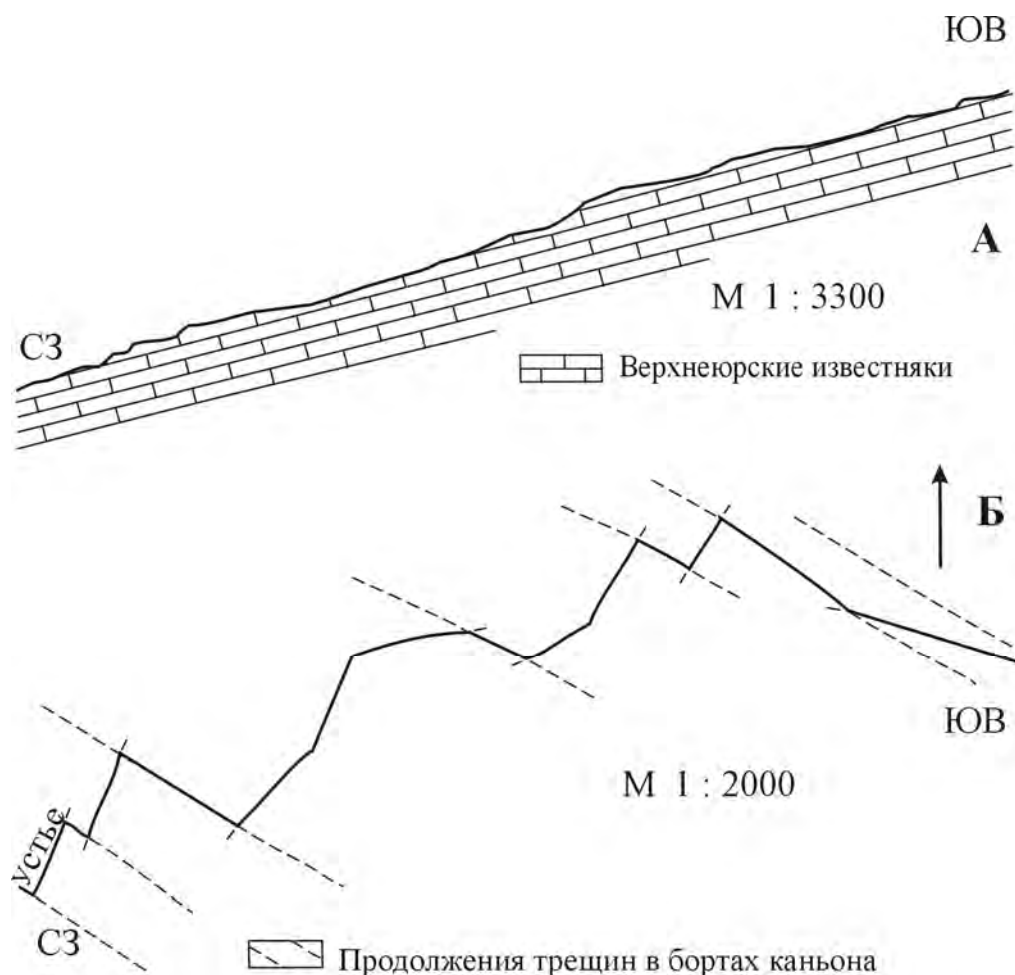


Рис. 2. Продольный профиль русла Бойкинского каньона: А-разрез; Б-план.

Высота скальных уступов ложа колеблется от 2,2 м до 10,5 м, а крутизна от 28° до 55°. Они разделяют более пологие участки, длиной 10 – 60 м. Их наклон также весьма изменчивый и на сравнительно коротких промежутках варьирует от 5° до 25°. Общий уклон русла составляет около 17° (рис. 2А). Приведенные

морфометрические показатели и их пространственное распределение указывают на явно невыработанный продольный профиль.

В плане русло образует серию резких изгибов (рис. 2Б). Вниз по течению чередуются отрезки северо-западного и юго-западного направлений, образуя большей частью характерный ортогональный рисунок.

Следует отметить, что большинство отрезков северо-западного направления строго выдержаны по простиранию и имеют один и тот же азимут – около 300° . Отклонения от данного значения не превышают $5 - 10^\circ$. Вполне очевидно, что рассматриваемые звенья связаны с системой параллельных крутопадающих тектонических трещин. Причем русло заложено по участкам, где разрывные нарушения располагаются близко друг к другу, то есть по их сгущению. В узком скалистом днище обычно насчитывается до $3 - 4$ подобных трещин (рис. 1в), которые при изгибе долины продолжают и отчетливо прослеживаются в ее бортах. Участки русла юго-западного направления связаны с менее выдержанными по простиранию трещинами (рис. 2Б). Следует отметить, что все продолжающиеся в массив разрывы нераскрытые. Очевидно, что формирование долины происходило путем проработки трещиноватой зоны водным потоком.

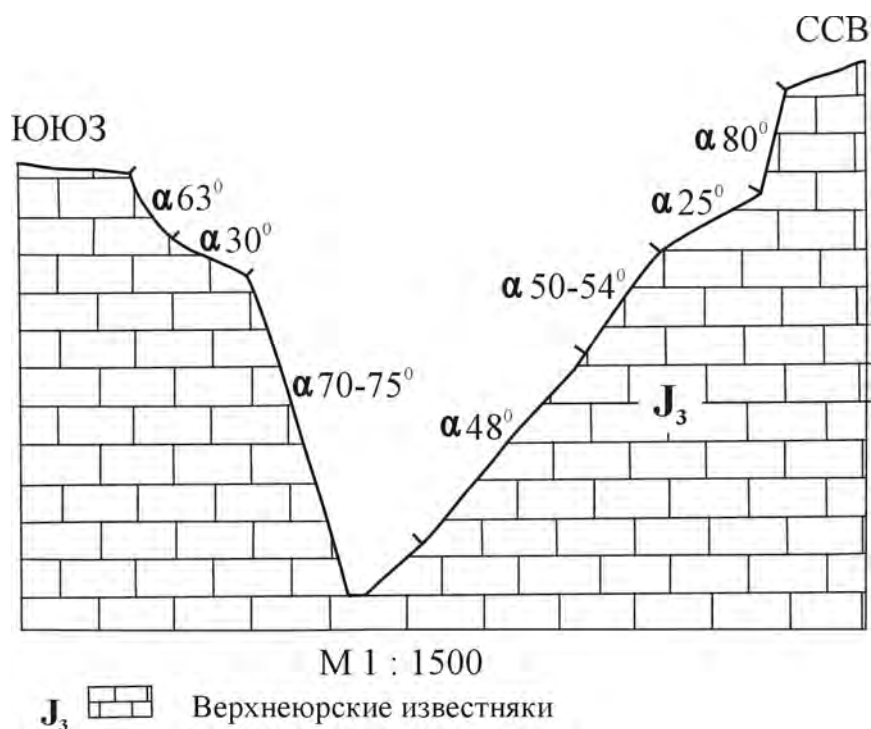


Рис. 3. Поперечный разрез средней части Бойкинского каньона.

Аллювиальные и склоновые отложения в скальном ложе на большей части отсутствуют, нижние части обвально-осыпных конусов у подошвы склонов размыты. Местами выражены так называемые эвразионные котлы, которые по мнению многих авторов [5, 9, 10 и др.] являются явными признаками эрозионной деятельности водотоков.

При сравнительно малой водности потока и значительном поступлении обломочного материала со склонов, днище долины обычно загромождено им. В каньонах же и узких ущельях, как указывает Чалов Р.С., «поток стеснен скалами, а их русла практически лишены галечно-валунного покрова. Благодаря большим скоростям течения (до 5 м/с и более) во время паводков наносы транзитом проходят через такие участки, а поток непосредственно контактирует со скальным ложем; влекомые потоком галька и валуны коррадируют ложе...» [11, с. 31]. По мнению автора, подобные условия способствуют ускоренной эрозии. В Бойкинском каньоне, при высоких уклонах русла, небольшой ширине днища (3 – 5 м) и примыкающими к нему обрывистыми склонами, сложились весьма благоприятные условия для выноса обломочного материала и эрозионной работы водотока, о чем свидетельствуют указанные выше признаки.

Склоны долины крутые, преимущественно обрывистые (рис 3). В массивных известняках их крутизна большей частью превышает 50 – 55°, достигая 70 – 80°. Препарирование крупных слоев в верхней части склонов придает им ступенчатый облик. Отчетливо выраженная в рельефе бровка отделяет обвально-осыпные обрывы долины от структурно-денудационных склонов водораздела с общей крутизной 17 – 28°. Глубина рассматриваемой эрозионной формы 90 – 100 м, ширина – 120 – 130 м, а длина 550 м.

ВЫВОДЫ

Из приведенных данных следует, что долина является тектонически предопределенной, выработана водным потоком с явными признаками его разрушительной деятельности. По крутизне склонов, морфологии днища, соотношению глубины и ширины долины и другим признакам [12 – 15], ее следует отнести к морфологическому типу каньонов. Формированию долины подобного типа на массиве Бойка способствовало сочетание нескольких важных факторов, и, прежде всего, наличие зоны трещиноватости и вскрытие эрозионной формой в процессе врезания массивных известняков.

Таким образом, проведенное исследование не только демонстрирует весьма наглядную связь флювиального морфогенеза с разрывными нарушениями, но и позволяет расширить перечень крымских каньонов.

Список литературы

1. Пузанов И. И. Большой каньон Крыма / И. И. Пузанов. – Симферополь: Крымиздат, 1954. – 24 с.
2. Лысенко Н. И. О происхождении Большого каньона Крыма / Н. И. Лысенко // Известия Крымского отдела географического общества СССР. – 1961. – Вып. 7. – С. 59 – 63.
3. Лебединский В. И. С геологическим молотком по Крыму / В. И. Лебединский. – М. : Недра, 1982. – 159 с.

4. Шутов Ю. И. Большой каньон Крыма / Ю. И. Шутов. – Симферополь : Таврия, 1990. – 80 с.
5. Славин В. И. Современные геологические процессы в юго-западном Крыму / В. И. Славин. – М. : Изд-во Москов. ун-та, 1975. – 195 с.
6. Зенгіна С. М. Морфометричний аналіз особливостей розчленування рельєфу масиву Бойко в Криму / С. М. Зенгіна // Геологічний журнал. – Т. 2, вип. 2. – С. 63 – 68.
7. Ена В. Г. Каньоны Крыма / В. Г. Ена, Ал. В. Ена, Ан. В. Ена // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2000. – № 4. – С. 83 – 88.
8. Олиферов А. Н. Каньоны Крыма как объекты экстремального туризма / А. Н. Олиферов, З. В. Тимченко // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия: География. – 2010. – Т.23(62). – №3. – С. 167-171.
9. Горшков Г. П. Общая геология / Г. П. Горшков, А. Ф. Якушова. – М. : Изд-во Москов. ун-та, 1973. – 592 с.
10. Щукин И. С. Общая геоморфология. Т. 1 / И. С. Щукин. – М. : Изд-во Москов. ун-та, 1960. – 615 с.
11. Чалов Р. С. Горные реки и реки в горах: продольный профиль, морфология и динамика русел / Р. С. Чалов // Геоморфология. – 2002. – № 3. – С. 26 – 40.
12. Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины / Гл. ред. А. Ф. Трешников. – М. : Сов. энциклопедия, 1988. – 432 с.
13. Кизевальтер Д. С. Геоморфология и четвертичная геология / Кизевальтер Д. С., Раскатов Г. И., Рыжова А. А. – М. : Недра, 1981. – 215 с.
14. Тимофеев Д. А. Терминология флювиальной геоморфологии. – М. : Наука, 1981. – 267 с.
15. Якушова А. Ф. Динамическая геология. – М. : Просвещение, 1970. – 336.

Блага М.М. Морфологічні особливості Бойкінського каньйону (Південно-Західний Крим) / М. М. Блага, Д. А. Вольхін, О. Г. Блага // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія: Географія. – 2013. – Т. 26 (65), № 2. – С. 9–14.

Стаття присвячена особливостям рельєфу однієї з долин на гірському масиві Бойка в Криму. Розглянуті морфологічні та морфогенетичні ознаки, які вказують на ерозійне походження форми та її віднесення до типу каньйонів. Вказана роль основних рельєфоутворюючих факторів, у тому числі й розривних порушень.

Ключові слова: каньйон, тріщина, долина, ерозія, морфогенез, русло, обрив.

Blaga N.N. Morphological features of the Boyka Canyon (South-Western Crimea) / N.N. Blaga, D.A. Volkhin, A.G. Blaga // Scientific Notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. – Series: Geography. – 2013. – V.26 (65), No2. – P. 9–14.

The article concerns the features of relief one of the valleys in the mountain range Boyka in Crimea. Examined morphological and morphogenetic signs that denote erosion genesis and its classification to the type of the canyons. Specify the role of the main relief-forming factors, including fissure.

Keywords: canyon, crack, valley, erosion, morphogenesis, course, cliff.

Поступила в редакцію 03.04.2013 г.