

Крицкая О.Ю. Характерные особенности и состояние изученности карстовых пещер в триасовых отложениях Западного Кавказа // Вестник Краснодарского отдела Русского географического общества. Выпуск 1. Краснодар, 1998. С. 87 - 97.

О.Ю. Крицкая

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И СОСТОЯНИЕ
ИЗУЧЕННОСТИ КАРСТОВЫХ ПЕЩЕР В ТРИАСОВЫХ
ОТЛОЖЕНИЯХ ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Район распространения отложений триаса в пределах Передового хребта расположен в междуречье Малой Лабы и Белой (бассейны рек Сахрай, Тхач, Малый и Большой Ачешбок, Бугунжа, Уруштен) (рис. 1). Его протяженность с северо-запада на юго-восток на 45 км при ширине, в среднем, 12 км, площадь — 550 км².

В орографическом отношении эта территория является северо-западным окончанием зоны Передового хребта и чрезвычайно расчленена множеством речных долин на отдельные изолированные хребты и вершины, среди которых выделяются: Большой и Малый Тхач, Большой и Малый Бамбак, Красная Скала, Агиге, Бугунж, Скирда и др.

Это — область распространения большого количества разнообразных поверхностных и подземных карстовых форм. По характеру литологической основы, орографическим особенностям

местности и основным характеристикам карстовых полостей здесь можно выделить несколько локальных карстовых районов.

Большой Тхач. Основной отличительной особенностью массива является то, что здесь присутствует полный разрез триасовых отложений и толща карстующихся пород достигает наибольшей мощности. Геологическое и литологическое строение хребта достаточно подробно описано Едигаряном [3,4] и Робинсоном [9], но в целом можно сказать что он представляет собой крыло крупной антиклинали Тхач-Ачешбок и сложен триасовыми отложениями мощностью около 1500 м, большая часть которых - карбонатные различной степени чистоты и с толщиной слоев до 250 м, а общая толщина карбонатных отложений составляет 600-700 м [5].

Наиболее благоприятен для образования пещер норийский ярус верхнего триаса, сложенный в основном массивными светлыми доломитизированными известняками, которые переслаиваются слоистыми и перекрываются красными известняками.

Благоприятствует интенсивному течению карстовых процессов и образованию пещер наличие крупных тектонических трещин, в большинстве своем закарстованных, которые особенно часто встречаются на северном пологом склоне горного массива Большой Тхач. Нередко трещины этого рода имеют значительную протяженность. Некоторые тянутся на сотни метров. Большая часть их раскрыта. Ширина трещин на поверхности известняков массива колеблется от нескольких сантиметров до десяти и более метров [5].

Физико-географические условия района также достаточно благоприятны для развития карста: среднегодовая температура воздуха

на близлежащей метеостанции Киша (1500 м н.у.м.) составляет +6,9оС, количество осадков 854 мм в год, снег выпадает в ноябре - декабре, сплошной покров держится до середины апреля [1].

Изучение этого карстового массива велось хотя и эпизодически, но на протяжении достаточно длительного времени. Первые достоверные сведения об исследованиях относятся к 1965 году, когда особенности карста триасовых отложений изучал Костин [5]. В начале 70-х годов здесь работали спелеологи из Новочеркасска под руководством В. Каратаева [2], описавшие в 1973 году шахту Ход в Преисподнюю (227/-208) и обследовавшие более мелкие полости, не оставив об этом информации в литературе. В середине 70-х годов в окрестностях Фирсовых полян начали работать краснодарские спелеологи (руководитель М.Н. Комнатный), обследовавшие пещеру Амбицукову, которую "довели" до кадастровых размеров лишь в 1985 году. Позже, в 1990 году, на этом массиве в районе Бароновых полян работала экспедиция под руководством В.А.Исаева с участием польских, краснодарских и ростовских спелеологов, изучивших ряд пещер, таких как Людмила (317/-70), Ашурковская, БП-12. Последние исследования в районе массива Большой Тхач проводились силами Краснодарской городской секции спелеологии под руководством Остапенко А.А. в 1996 году, когда была заново отснята шахта Ход в Преисподнюю, а также обследованы некоторые другие карстовые полости, в том числе пещера Амбицукова.

Несмотря на достаточно большое количество проведенных в этом карстовом районе исследований, обобщающих их результаты публикаций крайне мало.

Ход в Преисподнюю — наиболее глубокая шахта массива (рис. 2). Она не слишком достоверно, по отношению к привязке входа, описана в литературе [2] и по последним данным имеет следующие морфометрические параметры: суммарная длина 230 м, проективная длина 47 м, глубина 192 м, площадь 110 м², объем 1000 м³. Вход расположен почти в центре Княжеской поляны рядом с небольшим пересыхающим озерцом на водоразделе рек Ходзь и Малый Сахрай на высоте около 1800 м н.у.м. Полость представляет собой серию колодцев глубиной 15-40 м, соединенных короткими крутонаклонными ходами, заложенных в массивных светло - серых известняках. На глубине 40 м имеется небольшое ответвление с сухим колодцем глубиной 5 м. Этот участок интересен тем, что на выступающих частях карров в верхней части колодца находятся отпрепарированные карстом кристаллы кальцита размером около 3-5 см, поверхность которых имеет следы растворения и покрыта очень тонким слоем глины. В целом полость бедна натеками, наиболее привлекателен в этом плане входной колодец. Пещера является поглотителем временного водотока, а с глубины 17 м обводнена постоянно на всем протяжении, дебит водотока колеблется от 0,1-0,3 л/с в межень до 3-5 л/с в паводок [2]. Судя по направлению падения пластов, местом разгрузки может быть каньон реки Ходзь к северо - востоку от входа в шахту на высоте 1400-1500 м н.у.м., хотя из-за каких-нибудь особенностей трещиноватости массива не исключена разгрузка в урочище Котел (бас. р. Малый Сахрай).

Пещера Амбицукова — наиболее протяженная на территории массива. По результатам топосъемки 1985 года она имеет следующие

морфометрические параметры: суммарная длина 560 м, амплитуда - 11/+38 м, площадь 3310 м², объем 15350 м³. Эта полость расположена на правом берегу р. Ходзь к северу от скалы Опасная, хорошо известна местным жителям и изображена на топокартах масштаба 1:200000. Наиболее безопасный и возможно единственный подход к ней ведет от Соколовых полян. Судя по очень большому сечению основного хода (средняя ширина около 6 м), пещера является фрагментом довольно древней и мощной карстово-водоносной системы, а более молодая система, представленная на нижнем этаже полости, развита намного хуже и имеет достаточно скромные размеры сечения. Пол основного хода местами покрыт довольно толстым слоем гуано. Видимо мыши собираются сюда на зимовку, потому что во время летнего посещения такого количества рукокрылых, которое бы соответствовало мощности отложений, не наблюдалось. На некоторых участках развиты натечные образования, наиболее всего — в зале центральной части пещеры. Раньше здесь существовало озеро глубиной до 1,7 м, от которого на стенах остались кальцитовые оторочки. В привходовой части обнаружены явные следы стоянки древнего человека: fossilized раздробленные кости животных (в том числе пещерного медведя), подвергшиеся из-за сухого в этом месте воздуха вторичному растрескиванию. За последнее время натечное убранство пещеры сильно повреждено местными пастухами, которые оставляют на стенах гигантских размеров автографы.

Пещера Людмила (БП - 2) закартирована в 1990 году и имеет следующие параметры: суммарная длина 371 м, проективная длина 298 м, глубина 70 м, площадь 598 м², объем 2211 м³. Вход в нее находится

недалеко от пастушьего коша на Бароновых полянах и представляет собой отверстие диаметром немногим больше метра. Глубина входного колодца 8 м, дальше следует еще несколько уступов, самый большой из которых 12 м. После отвесных участков начинается сухая галерея с гурами, примерно через сотню метров из хода слева появляется водоток, ход становится шире и заканчивается довольно большим сифоном, который обойти сверху не удалось. Есть подозрение что эта полость разгружается в пещере - источнике Ашурковская, расположенной на 200-300 м севернее, суммарная глубина системы при этом составит немногим больше сотни метров, а длина может достигнуть километра.

Пещера Камышовая (БП - 4) поглощает сток из небольшого озерца на Бароновых полянах и имеет следующие параметры: суммарная длина 178 м, проективная длина 170 м, глубина 15 м, площадь 204 м², объем 388 м³. Судя по направлению основного хода, закупоренного в конце камнями и глиной, эта полость разгружается в долине р. Тхач.

Остальные пещеры района менее примечательны. Значительная их часть представляет собой слепые колодцы и небольшие горизонтальные пещерки и гроты, приуроченные к обрывам и трещинам бортового отпора.

Бассейн реки Додогач и окружающие его хребты **Большой и Малый Бамбак** - следующий карстовый район в пределах описываемой территории. Он является наиболее изученным и подробно описанным, а также доступным для исследователей.

В литологическом отношении эта территория отличается от описываемой выше, так как мощность карстующейся толщи триасовых отложений здесь уже меньше. Представлены породы только нижнего и среднего триаса. Среди нижнетриасовых отложений выделяется базальная свита и свита тонкослоистых известняков. Базальная свита нижнего триаса содержит нижнюю терригенную и верхнюю карбонатную (известняковую) толщу, которая сложена массивными доломитизированными известняками. На части территории известняки ложатся непосредственно на подстилающие породы фундамента. Мощность известняков от 25-30 до 35-40 м. Вверх по разрезу массивные известняки сменяются свитой тонкоплитчатых известняков. Отложения среднего триаса представлены толщей тонкослоистых с прослоями толстослоистых известняков, включающих часто примеси терригенного материала, мощность которых достигает 100 м.

Этот район отличается от предыдущего меньшей расчлененностью рельефа и перепадом высот, в связи с чем, быстро достигая базиса эрозии, пещеры развиваются в пределах этой территории в основном в горизонтальном направлении.

Изучение карстовых полостей района началось в 1965 году спелеологами Краснодарской городской секции спелеологии (КГСС) под руководством Б.И. Бондарева. В течение 1965 - 1969 годов ими были пройдены и отсняты пещеры Ледовая первая и вторая (300/-32), Бондаревская змейка (позже переименованная в Танину) и Краснодарская (470/-102).

После некоторого перерыва исследовательская деятельность здесь продолжилась в 1979 и позднее в 1982 году под руководством М.Н.

Комнатного. В результате были отсняты пещеры Додогач (332/+10), Любоверская (450/+20), повторно исследована Танина (296/20).

С 1984 года и до настоящего времени изучение карстовых полостей этой территории проводилось силами А.А. Остапенко, Краснодарской и Сочинской спелеосекциями. Исследования пещер в эти годы наиболее результативны. За этот период были закартированы новые и пересняты уже известные карстовые полости, такие как Холодильник (бывшая Ледовая)(2287/-76), Сочинская (696/+7), МБ-15 (520/-27), МБ-12 (78/-75) и некоторые другие. Также А.А. Остапенко провел комплексное исследование пещеры Холодильник и составил ее подробное описание [6,7].

В описываемом районе на данный момент имеется пять крупных карстовых полостей и ряд более мелких пещер, которые однако являются перспективными для дальнейших исследований.

Пещера Краснодарская — глубочайшая полость района, имеет протяженность 470 м, проективную длину 350 м, амплитуду 104 м (-102,+2), площадь 3330 м², объем 3120 м³. Она расположена на склоне горы Агиге, вблизи вершины на высоте около 2200 м. Вход находится в очень слабо выраженной ложбине. Пещера в плане и поперечных сечениях неправильной формы. Ходы в основном обвальные, пол нижнего этажа (наклонного хода - зала) состоит из огромных глыб объемом до 10 -20 м³. Заложена в известняках верхнего триаса (норийский ярус).

Полость связи с поверхностными водотоками не имеет, все водопроявления связаны с инфильтрационной и конденсационной влагой. Температура воды в озерцах +3,80 С.

В конце верхнего, в верхней и нижней частях нижнего этажа имеется много натеков: сталактиты, сталагмиты, драпировки, гуры, геликтиты, в водоемах — кристаллы и кальцитовые пленки. В пределах всей пещеры широко распространены гравитационные отложения (нередко скрепленные и покрытые хемогенными).

Пещера Холодильник (рис. 3) — длиннейшая в районе, о ней собрано наибольшее количество информации.

Протяженность полости 2287 м., проективная длина 1894 м, амплитуда 86 м (-76,+10) м, площадь 4425 м², объем 18647 м³. Расположена в восточной части хребта Мертвая скала, на правом берегу реки Додогач, три входа - понора находятся на 25 м выше русла. Заложена в массивных известняках триаса, представляет собой объемный лабиринт, соединяющий несколько полостей с различными зонами питания. Сечение ходов вытянуто по вертикали, есть меандрирующие и спиральные участки. В юго-восточной части полости два крупных зала, приуроченных к одному наклонному разлому, соединяются в двух уровнях ходами. Лишь на участке между этими залами на разных уровнях протекают четыре водотока и только два из них сливаются вместе. В гидрогеологическом плане один из входов в пещеру является действующим понором, он поглощает небольшой по дебиту временный водоток. В различные периоды развития полости в качестве действующих поноров работали разные входы. Температура воды в глубине пещеры 4,2-4,50 С. Предполагаемое место разгрузки подземных водотоков — пещера Сочинская.

Из вторичных отложений в пещере наиболее широко распространены водно-аккумулятивные, местами встречаются хемогенные, изредка — органогенные (гуано летучих мышей).

К крупным полостям этого региона относятся также Сочинская (696/+7), Любоверская (591/+20), МБ-15 (520/-27,+2), Додогач (332/+10) и некоторые другие пещеры.

Хребет Скирда - можно выделить в качестве отдельного карстового района, отличающегося своеобразием рельефа и литологии.

Изучением пещер здесь на протяжении длительного времени занимался Л.А. Плоткин. По его данным [8] глубинные формы на плато Скирда представлены 42-мя карстовыми полостями, из которых двухэтажная пещера, расположенная на северном склоне

на отметке 1674 м, является наибольшей горизонтально-галерейной полостью (650/-23). К крупным полостям относится также пещера Киселева, расположенная на левом склоне долины реки Трю в 500 м от одноименного перевала, которая представляет собой наклонно-восходящую веерообразную полость длиной более 250 м.

Спящая Красавица, одна из интереснейших пещер этого массива, расположена на северо-восточном обрывистом склоне хребта. Она была исследована спелеологами Краснодарской городской секции спелеологии с участием автора в 1996 году. Эта карстовая полость является реликтовой неактивной пещерой, где карстовые процессы уже давно прекратились, однако сохранилось большое разнообразие красивейших натечных образований, которые были нетронуты людьми на протяжении всего существования пещеры, по всей видимости, из-за ее труднодоступности.

В целом в пределах распространения триасовых отложений на Западном Кавказе подземные карстовые формы получили достаточно широкое распространение, хотя в отдельных районах они имеют различные морфометрические, морфологические параметры, а также возраст и происхождение. Это разнообразие карстовых пещер обусловлено литологическими, тектоническими геоморфологическими особенностями территории, где они распространены, и представляет с точки зрения автора большой научный интерес. Однако на протяжении длительного времени исследования подземных карстовых форм в этом регионе велись разрозненно. Научных публикаций по данному вопросу крайне мало и они имеют в основном обзорный характер. Поэтому в настоящее время требуется проведение комплексных исследований карста этой территории, а также обобщение уже имеющихся сведений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агроклиматический справочник по Краснодарскому краю. Краснодар, 1961.
2. Дублянский В.Н., Климчук А.Б., Киселев В.Э., Вахрушев Б.А., Ковалев Ю.Н., Мельников В.П., Рыжков А.Ф., Тинтилозов З.К., Чуйков В.Д., Чуруброва М.Л. Крупные карстовые полости СССР. III Спелеологические провинции Большого и Малого Кавказа//Киев, 1987. Деп. в ВИНТИ 6.01.87 N 1112-B87.
3. Едигарян З.П. Литология верхнетриасовых отложений северного склона Западного Кавказа. Геологические и географические науки. Т.15 N1, 1962.

4. Едигарян З.П. Литология нижнетриасовых отложений Северо - Западного Кавказа. Геология Центрального и Западного Кавказа / М., 1982.
5. Костин П.А. Карст в триасовых известняках Передового хребта междуречья Малой Лабы и Белой (Северный Кавказ). //Сб.Северный Кавказ. Вып. 3-й (физическая и историческая география). Ставрополь, 1974.
6. Остапенко А.А. О ледяных отложениях пещеры Холодильник. //Изучение и использование карста Западного Кавказа. Сочи, 1991г.
7. Остапенко А.А. Пещеры хребта Мертвая скала (Западный Кавказ). //Свет. Вестник Киевского карстолого- спелеологического центра N4 (6). Киев, 1992г.
8. Плоткин Л.А., Астахов В.В. Карст Передового хребта Западного Кавказа (междуречье Малой Лабы и Уруштена) //Состояние, задачи и методы изучения глубинного карста СССР. тез.докл. М.,1982г.
9. Робинсон В.Н. Геологический обзор области триаса и палеозоя бассейнов рек Лабы и Белой на Северном Кавказе. Труды ВГРО. Вып.226,1932.