М. П. Бортников

Волжское отделение Института геологии
и разработки горючих ископаемых

КАРСТОВО-СПЕЛЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЕЩЕРАХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

M. P. Bortnikov

KARST-SPELEOLOGICAL SUBDIVISION INTO REGIONS AND CAVES OF THE SAMARA AREA

The paper present the data about geologic features of caves in the Samara area, and discusses its subdivision into regions in terms of karst features. Some 48 caves developed in limestone or gypsum and totaling 2,07 km length are known in the area. The largest one is Cave of Brothers Greve (500 m). Morphology and deposits of caves, as well as their significance as natural monuments are discussed.

Самарская область расположена в среднем течении Волги, по обоим ее берегам, занимая территорию около 54 тыс. км . В пределах области Волга образует Самарскую Луку. Большая часть региона (91,9 %) лежит в левобережьи (Заволжье), меньшая – в правобережьи (Предволжье). Левобережье по характеру рельефа делится на Низкое, Высокое и Сыртовое Заволжье, а правобережье – на Приволжскую возвышенность и Жигулевские горы. Наибольшая высотная отметка области находится в районе Жигулевских гор (374 м).

Самарская область располагается в юго-восточной части Русской платформы, в пределах Волго-Уральской синеклизы. По кристаллическому фундаменту выделяются структуры I порядка: Жигулевско-Пугачевский и Южно–Татарский своды, Мелекесская и Бузулукская впадины, Сокская седловина. Они осложнены более мелкими структурами II порядка – системами валов, прогибами, отдельными валами и куполами. Наличие положительных структур определило выходы на дневную поверхность карстующихся горных пород палеозойского возраста, занимающих площадь 12,7 тыс. км (24 % площади области).

По условиям залегания пород и характеру рельефа в Самарской области развит подтип равнинного карста в горизонтально залегающих породах. По составу карстующихся пород выделяются следующие классы карста: карбонатный (карстуются известняки и доломиты верхнего карбона) и сульфатно-карбонатный (карстуются известняки, доломиты, гипсы и ангидриты верхней и казанского яруса нижней перми). Сложные фациальные переходы отложений пермской системы не позволяют в настоящее время четко определить их границы, особенно на северо-востоке области.

© М. П. Бортников, 1999

По степени открытости карстующихся пород выделены подклассы погребенного, покрытого и перекрытого карста с участками голого. По данным А. И. Отрешко возраст карста определяется как неоген-четвертичный.

По геоструктурной классификации Самарская область относится к типу карста тектонических поднятий в платформенных условиях, поэтому основные таксонометрические единицы карстово-спелеологического районирования расположены в границах структур, выделенных на тектонических картах и схемах [4, 9][1].

Попытки районирования карста Среднего Поволжья предпринимались различными исследователями. Наиболее полными считаются работы А. В. Ступишина и А. И. Отрешко [3, 7]. Мы выделили для территории Самарской области следующие таксонометрические единицы: страна – провинция – область – округ – район (рисунок, таблица). Согласно существующим схемам карстово-спелеологического районирования [2, 6, .8] территории бывшего СССР Самарская область расположена в пределах Волго-Уральской спелеологической провинции Восточно-европейской карстовой страны. В ее границах выделены пять карстово-спелеологических областей, соответствующих структурам I порядка. По структурам II порядка выделяются шесть округов. Карстово-спелеологические округа подразделены на девять районов, приуроченных к водоразделам крупных рек или к долинам рек.

Морфологически карстовые явления Самарской области представлены поверхностными и подземными формами. Среди поверхностных выделяются разнообразные карстовые ниши, воронки, провалы, озера, источники. Среди подземных – гроты, колодцы и пещеры. Кроме карстовых широко распространены псевдокарстовые (суффозионные воронки в рыхлых отложения кайнозоя) и кластокарстовые явления (ниши, гроты, воронки, провалы, пещеры в песчаниках палеогена).

По количеству известных пещер Самарская область занимает первое место в Среднем Поволжье. На 01.01.1999 г. здесь насчитывается 48 пещер общей протяженностью 2067 м (таблица). Распределение пещер крайне неравномерное: большинство из них расположено в Жигулевском (25 пещер общей протяженностью 445,5 м) и Самарском (14 пещер общей протяженностью 933 м) районах Самаролукского округа [1].

[1]Предлагаемая схема таксонов типологической классификации карста дискуссионна (прим. ред.)

Другие спелеорайоны характеризуются небольшим количеством пещер (от одной до трех).

По литологии вмещающих пород выделяются карстовые (в карбонатных породах – 27, в сульфатных – 19) и суффозионно-кластокарстовые пещеры (2). Первые распространены в спелеообластях Южно–Татарского и Жигулевско-Пугачевского сводов, вторые – в области Мелекесской впадины.

По протяженности пещеры подразделяются на значительные (2), малые (7) и небольшие (39 полостей). Длиннейшая пещера в известняках – пещера Братьев Греве (протяженность 500 м, глубина 5,2 м, амплитуда 25 м). Длиннейшая пещера в гипсах – Серноводская (472 / -5,7). Самая глубокая – колодец Мечта (-15).

По морфологии карстовые полости подразделяются на горизонтальные и вертикальные; первые – в основном одноэтажные пещеры, образованные Эрозионно-коррозионными, коррозионными, гравитационными и абразионными процессами; вторые – немногочисленные коррозионно-гравитационные и Эрозионно-коррозионные колодцы.

В пещерах распространены аллохтонные глинистые и обвально-глыбовые отложения. Хемогенные образования неярко выражены. В большинстве пещер отмечены увлажнение и капеж, в ряде пещер – сезонные ручьи и небольшие лужицы-озерца. Во многих пещерах в зимнее время наблюдаются ледяные натечные образования, а в трех пещерах обнаружен атмогенный лед.

Животный мир пещер представлен троглофилами и троглоксенами, среди которых встречаются позвоночные (различные виды рукокрылых) и беспозвоночные (ногохвостки, комары, бабочки). В привходовых частях некоторых пещер встречаются грызуны, хищники, пресмыкающиеся и продукты их жизнедеятельности.

Специальные археологические исследования проводил только О. Н. Бадер в пещере Братьев Греве, в привходовой части которой обнаружено кострище бронзового века, найдены фрагменты утвари и украшений, рыболовные крючки и наконечники стрел.

Большинство карстовых объектов Самарской области имеет большую научную и эстетическую ценность. 11 из них входят в состав особо охраняемых территорий или являются памятниками природы. Все пещеры Жигулевского спелеорайона входят в национальный природный парк «Самарская Лука»; Самаролукского спелеорайона – в охраняемые территории; «Коптев овраг – Студеный овраг»; пещеры Братьев Греве и Серноводская – памятники природы.

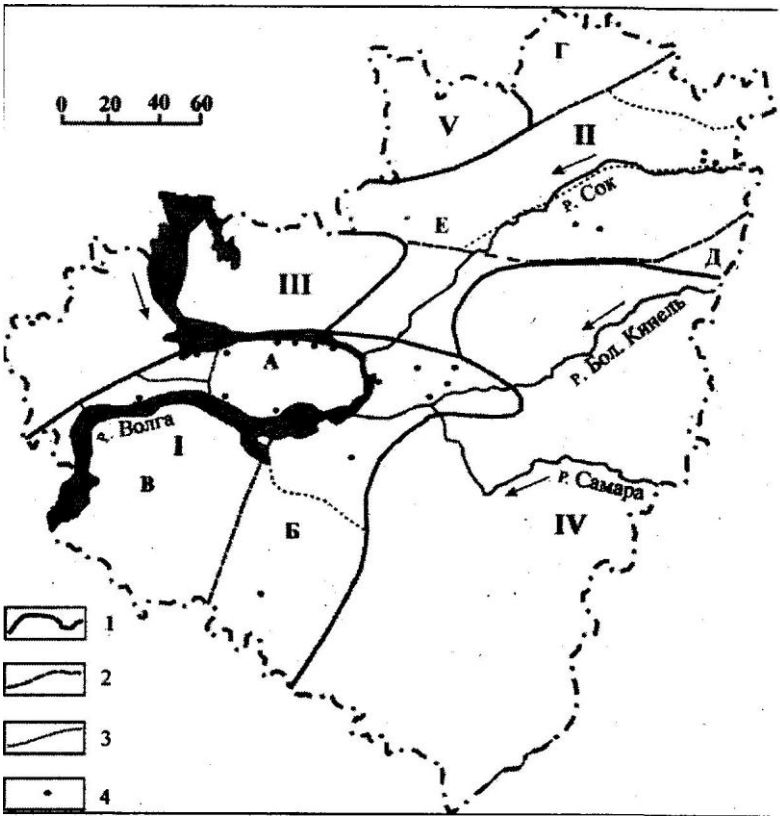

Схема районирования карста Самарской области:
Границы: 1 – карстовые области, 2 – карстовые округа, 3 – карстовые районы, 4 – пещеры и группы пещер. Названия карстовых областей (I–V) и округов (А–Д) см. в таблице; карстовые районы на рисунке не пронумерованы

Однако большинство пещер, расположенных близ крупных населенных пунктов (Братьев Греве, Серноводская, Степана Разина и др.), находится в удручающем состоянии. Вход в одну из интереснейших пещер области (Литке) засыпан мусором. Таким образом, предпринимаемые меры по охране пещер не всегда достаточны.

Карстово-спелеологическое районирование Самарской области

страна	провинция	область	округ	район	количество, шт.	крупнейшие пещеры (протяженность/ глубина, м)
Восточно-Европейская	Волго-Уральская	I. Жигулевско-Пугачевский свод	А. Самаролукский	1. Сызранский	1	Макарова дыра (28/+5)
				2. Усинский		
				3. Жигулевский	25	Обкан (43/+2) Мечта (15/15)
				4. Самарский	14	Братьев Греве (500/-5) Золотая (12/12)
			Б. Покровский	5. Чапаевский	-	
				6. Каменносыртовый	1	Падовская (18/0)
			В. Богородско-Обшаровский		-	
		II. Южно-Татарский Свод	Г. Шенталинский		-	
			Д. Большекинельский		-	
			Е. Сокско-Шешминский	7. Черемшано-Шешминский	-	
				8. Кинельско-Ярский	2	Серноводская (472/6)
				9. Сокско-Ярский	3	Софьино-2 (56/-2,3)
		III. Сокская седловина			-	
		IV. Бузулукская впадина			-	
		V. Мелекесская впадина			2	Песчаная-1 (52/0)

Пещеры Самарской области несопоставимы по размерам и красоте с пещерами Урала и Кавказа, но даже самая маленькая пещера может представлять интерес для специалистов и любителей природы родного края, быть кладовой научного и эстетического богатства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бирюков А. Г., Бутырина К. Г. Пещеры Самарской луки // Пещеры Пермь, 1981.
2. Гвоздецкий Н. А. Карст. Мира. М: Мысль, 1981.
3. Гидрогеология СССР. Т. XIII. Поволжье и Прикамье. М., 1970.
4. Закономерности размещения и условия формирования залежей нефти и газа Волго-Уральской области. Т. V. Куйбышевское Поволжье // Тр. ИГиРГИ (Волжское отделение). М: Недра, 1973.
5. Природа Куйбышевской области / Сост. М. С. Горелов и др., Куйбышев, 1990
6. Родионов Н. В. Карст Европейской части СССР, Урала и Кавказа М.: Госгеолиздат, 1963.
7. Ступишин А. В. Равнинный карст и закономерности его развития на примере Среднего Поволжья. Казань, 1967.
8. Чикишев А. Г. Карстовые пещеры СССР. М.: Наука, 1970.
9. Хачатрян Р. О. Тектоническое развитие и нефтегазоносность Волжско-Камской антеклизы. М.: Недра, 1979.

Ю. С. Ляхницкий, М. А. Чуйко
ВСЕГЕИ, РГО

КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАПОВОЙ ПЕЩЕРЫ

J. S. Lakhnitski, M. A. **Chuiko**

COMPLEX RESEARCH IN KAPOVAYA CAVE

Kapovaya cave (Shulgan-Tash) is a monument of the culture for East Europe, because it contains unique Palaeolithic painting. Research carried out during 1981–97 have shown that the sizes of the cave are: length 2,86 km, surface area 21,9000 m^2, volume 155,600 m^3. This paper describes the results of the radiological, microbiological, geological, geomorfological, hydrological, microclimatic, mineralogical, glacialogical studies and survey carried out in the cave and on the surface. The evaluation of the state of cave painting was made for the first time, and the experiments on its conservation were conducted. Different variants of the preservation strategy for cave painting are discussed in the context of the cave development as a show cave.

Каповая пещера (Шульган-Таш) в Башкортостане является уникальным памятником культуры и природы Восточной Европы. Она находится в подножье правого склона долины р. Белой в 6 км севернее

© Ю. С. Ляхницкий, М. А. Чуйко, 1999