

С. В. АЛЬБОВ

## О КАРСТЕ В СТЕПНОМ КРЫМУ

Степной Крым характеризуется, в общем, равнинным рельефом; только в пределах Тарханкутского складочного поднятия местность имеет всхолмленный характер. В степном Крыму с поверхности распространены лессовидные суглинки различной мощности — от 5—10 до 20—30 м, причем наименее мощны суглинки Тарханкутской возвышенности. В большей части степного Крыма под суглинками залегают верхне- и среднеплиоценовые глинистые отложения, подстилаемые понтическими ракушечными известняками. Глубже находятся меотические, сарматские и другие отложения; последние на площади Тарханкутского поднятия местами непосредственно выходят на дневную поверхность, будучи представлены там различными известняками.

В известняках, подстилающих вышележащие породы в степном Крыму, местами наблюдаются хорошо выраженные явления карста. По данным буровых материалов, в пределах степной равнины Крыма в залегающих на различной глубине ракушечных известняках понта и меотиса бывали прсвалы инструмента на 0,10—0,60 м. На Тарханкутской возвышенности и на прилегающем к ней с востока Евпаторийском плато наблюдается довольно широкое развитие карста в известняках неогена. Понтические и меотические известняки Тарханкута закарстованы местами с поверхности на глубину до нескольких десятков метров. Карст в сарматских известняках распространяется местами на глубину до 100—120 м от поверхности; местами же вся толща понта, меотиса и сармата закарстована. В таких местах вся толща этих пород на глубину до 100 и более м от поверхности представляет как бы гигантское решето. В ракушечных известняках понта и меотиса под воздействием воды сильно увеличивается пористость и недреватость, доходящая до растворения створок раковин. Местами известняки настолько выщелочены, что от них остались только кальцитовые столбики, по внешности напоминающие мох. В толще оолитовых известняков меотиса Тарханкута имеются небольшие трубчатые каналы и мелкие пустоты, часто располагающиеся в несколько ярусов. В некоторых горизонтах известняков они прослеживаются на значительных расстояниях. Чередование вертикальных и горизонтальных каналов и их расположение несколькими ярусами объясняется как различиями в литологическом составе этих известняков, так, весьма вероятно, и поднятием территории Тарханкута, происходившим с миоцена. В сарматских известняках Тарханкута преобладают несколько более крупные вертикальные и горизонтальные каналы. Последние протягиваются иногда на большие расстояния, порядка нескольких сотен метров и более. В сарматских известняках установлено также наличие небольших гротов и пещер.

По данным М. В. Муратова, на отдельных участках Тарханкута были периоды континентального режима еще в меотическое и понтическое время. В киммерийское и куяльницкое время на Тарханкуте господствовали континентальные условия. На понтических известняках здесь неравномерно залегают плиоценовые континентальные красnobурые глины. Карстообразование на отдельных участках Тарханкута должно было происходить еще в миоцене. В целом же Тарханкут начал расчленяться эрозией в послепонтическое время. Одновременно развивался карст, и эти процессы продолжались и в четвертичное время.

Таким образом, карст Тарханкута является частью миоценовым и плиоценовым, частью же он в течение четвертичного периода образовался вновь или развивался по путям, намеченным еще в миоцене и в послепонтическое время.

Карст в понтических и меотических отложениях Тарханкута связан в своем развитии частью с общим базисом эрозии в виде Черного моря, частью рядом местных базисов эрозии в виде озер и балок. Карст же сармата большею частью подчинен

общему эрозионному базису. При этом толща сарматских известняков закарстована местами до подстилающих нижнесарматских глин. Таким образом, карст Тарханкута, будучи на отдельных участках мелким, в целом может быть отнесен к типу глубокого карста. Наличие же местами ниш и пещер по берегу ниже уровня моря говорит об опускании некоторых участков Тарханкута в современную эпоху.

Представляет интерес вопрос о так называемом глиняном карсте в степном Крыму. Глиняный карст встречается кое-где в Средней Азии и в других засушливых местностях юга нашей страны. По литературным данным, он образуется на крутых склонах или в соседстве с обрывами, т. е. в условиях довольно значительного высотного расчленения рельефа. Возникновение его на равнинах крайне локализовано. В естественных условиях степного Крыма глиняный карст в лессовидных суглинках не наблюдается. Следует все же предполагать, что при изменении естественных условий в связи с большим увлажнением глиняный карст может местами проявиться в суглинках вместе с просадочностью. Это явление может быть связано с растворением водой извести, гипса и поваренной соли, неравномерно содержащихся в суглинках, а также с некоторым при этом уплотнением суглинков. Примеры этому имеются в нашей стране.

По своей сущности глиняный карст стоит ближе к просадочным явлениям, чем к настоящим карстовым процессам.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гапонов Е. А. Следы карстовых явлений в понтических известняках Укр. ССР, Сборн. Одесск. Универс., т. 2, 1954.
2. Дзенс-Литовский А. И. Тарханкутский полуостров, Очерки по физической географии Крыма, вып. 2, М.—Л., 1938.
3. Заморий П. К. Геология и гидрохимия Сиваша, Тр. конф. по пробл. Сиваша, 1938.
4. Никифорова К. В. К вопросу о литогенезисе четвертичных отложений Присивашья и Тарханкутского полуострова, Бюлл. Ком. по изуч. четв. пер., № 4, 1938.
5. Федорович Б. А. О роли карста в рельефе пустынь, Материалы по геоморфологии и палеогеографии СССР, Тр. Инст. Геогр. АН СССР. XIII, 2, 1949.

## А. А. ЩЕПИНСКИЙ

### ПОДЗЕМНАЯ ФОРМА КАРСТА БЛИЗ СИМФЕРОПОЛЯ

Из всех форм подземного карста наименее изученными являются пустоты и полости, не выходящие на поверхность, обнаруживаемые в результате провала их кровли или вскрываемые при земляных работах. Поэтому представляется интересным дать описание одного такого проявления подземного карста, наблюдавшегося нами в ноябре 1952 г. в окрестностях Симферополя, в с. Заводском.

Карстовая полость здесь была вскрыта случайно. При рытье колодца на приусадебном участке П. Ракова под метровым слоем почвы и подстилавшим его слоем плотного мергеля, который пришлось рубить киркой, обнаружился слой рыхлого мергеля. При дальнейшем углублении от удара киркой произошел обвал стенки колодца, образовалось отверстие, ведущее в какую-то полость; и вслед за этим где-то внизу в этой полости послышался шум падающих камней. При осмотре выяснилось, что здесь имеется вертикальная колодцеобразная пустота, котрая в нижней части заканчивается узким боковым ходом. Дальнейшему осмотру пустота не подвергалась, и ее стали засыпать; при этом большая часть земли, выброшенной при рытье колодца, исчезла в бсковом его отверстии.

Когда мне об этом стало известно, пустота уже частично была засыпана, и так как картина оставалась неясной, было решено произвести расчистку. После расчистки на дне вертикальной полости, обнаружившейся за отверстием в боковой стенке колодца, открылся боковой ход, уходящий наклонно вниз и забитый пробкой из крупных обломков мергеля.

При осмотре окружающей местности выяснилось следующее. Колодец находится