

ГАЛЕЧНИКИ НА ДНЕ ЧЕРНОГО МОРЯ

Многие геологи считают главную гряду Крымских гор северной окраиной когда-то существовавшей более обширной горной страны, в значительной степени погруженной ныне под воды Черного моря. В частности, М. В. Муратов высказывал мысль, что к югу от Крыма, в области современной континентальной ступени, в киммерийское время, и тем более в конце повта, была суша¹.

Следует считать, что Крымские горы когда-то имели два «нормальных» склона — северный и южный, из которых сохранился только один северный. К нему (до образования горных гряд) прилежала предгорная равнина (пъедмонт), покрытая галечниками, сносившимися с гор.

В настоящее время в самой северной (нижней) части бывшей северной предгорной равнины на широких площадях сохранились, хотя и размытые, остатки галечникового шлейфа, окаймлявшего предгорья Крыма. Этот шлейф тянется от Севастопольского района до Феодосийского, имея ширину в несколько десятков километров. Галечники шлейфа залегают на третьей (самой северной) низкой гряде Крымских гор и на прилегающей к ней южной, возвышенной части Крымской степи. Составляют они главным образом из кварца, верхнеюрских известняков и некоторых других пород. В большинстве гальки угловатые, но попадаются и хорошо окатанные. Иногда встречаются и небольшие валуны с хорошо выраженной штриховкой, напоминающей ледниковую. Можно думать, что и на южном склоне Крымских гор (до их погружения в море) были распространены отложения таких же галечников. Мнение о том, что Крымские горы и с юга окаймлялись прежде наклонной равниной, еще в 1948 г. высказывал Г. А. Лычагин.

Изучение проб (колонок) грунтов, взятых со дна Черного моря, производилось А. Д. Архангельским и Н. М. Страховым². В пробах, взятых при гидрографических исследованиях со дна Черного моря на меридианах Феодосийского залива, Карадага и Судака, ниже новоевксинских глин и ракушечников *Dreissensia*, были обнаружены известковые пески — ракушечники из перетертой ракушки и галечники. Характерно, что они приурочены к краю континентальной террасы (ступени), удалены от берега на 12—40 км и опущены на глубину 64—148 м.

Рядом станций на континентальном склоне (на глубинах 900—1322 м) выявлены слои песков и га-

лечников. В частности, южнее Судака на глубине 1804 м галечники лежали на чрезвычайно плотной светло-серой и шоколадного цвета глине. Здесь же, но с глубины 1080 м, лот извлек очень плотную светло-серую глину, которая по своим петрографическим признакам резко отличается от древнечерноморских и новоевксинских отложений. Западнее меридиана Судака поднят кусок типичной киммерийской оолитовой железной руды, а гальки из нее встречены между Судаком и Алуштой. К югу от Судака и мыса Меганомы и на меридиане середины Феодосийского залива подняты со дна моря ископаемые плиоценовых рудных слоев (*Phyllosagidium* и *Plagiodaspa*), а также кусок твердого песчаника с раковиной *Limnocardium* (киммерий).

Находящиеся в море галечники состоят главным образом из верхнеюрских известняков, а также из глинистых сланцев и кварца. Встречаются гальки угловатые и хорошо окатанные. Размеры галек, поднятых со дна моря из-под покрывающих их современных, древнечерноморских, черноморских или новоевксинских отложений, колеблются от 1—2 мм до 4—6 см. Более крупные гальки не могли быть взяты, хотя наконечник лота и ударял по ним на многих станциях. Вдоль южного побережья Крыма галечники распространены в море на расстоянии 60—80 км от берега. Обнаружены они на дне также и вдоль западного побережья Крыма, от Севастополя до Тарханкута.

Галечники под новейшими осадками моря местами залегают сплошными широкими полями. Так, например, близ Алушты на глубине 300 м, под современными морскими отложениями был встречен сплошной слой галечника на широкой площади. Несколько больших площадей галечников отмечено также против южной оконечности Крыма. На таких участках, по мнению А. Д. Архангельского и Н. М. Страхова, залежание галек, несомненно, первичное.

Местами залегают они в море под новоевксинскими глинами, содержащими типичную дрейсениевую фауну (*Dreissensia*, *Monodaspa*). Но характерно, что вдоль южных и западных берегов Крыма многочисленные гальки часто присутствуют в самих новоевксинских глинах. А. Д. Архангельский и Н. М. Страхов считают, что на большие расстояния от берега гальки могли переноситься плавучими льдами. Перенос плавающими льдами, утверждают они, не объясняет, почему гальки попадали в глины только на определенных участках и почему их нет в других местах. Так, гальки встречаются

¹ См. М. В. Муратов, Тектоника СССР, т. II, Изд-во АН СССР, 1949.

² См. А. Д. Архангельский и Н. М. Страхов, Геологическое строение и история развития Черного моря, Изд-во АН СССР, 1938.

в море только вдоль южного и в меньшей мере вдоль западного берега Крыма; в других местах дна моря их нет. Если бы галечники были отложены в море реками, то они образовывали бы узкие полосы от берега внутрь моря. Однако галечники залегают в море часто сплошными пирокими полями, образуя иногда в глинах целые прослои, достигающие больших размеров.

В юго-западной части Крымской степи аналогичные галечники достигают в настоящее время современных береговых обрывов у моря. Поэтому можно предположить, что галечники, залегающие в море вдоль западного побережья Крыма под новейшими осадками, представляют западную оконечность северного галечникового шлейфа, погруженно под уровень моря. Далее, возможно, что южная часть Крымских гор с находившимися там отложениями галечников в результате сбросовых явлений погрузилась под уровень моря. На дне моря галечники были частью покрыты новоевксинскими и затем древнечерноморскими осадками. По-видимому, не гальки переполняли глины дна моря, а, наоборот, глины (ноевксинские и др.), отлагаясь на галечниках и заполняя промежутки между ними, цементировали их. В таком случае галечники древнее глин, в которых они присутствуют или которые их покрывают. Однако несомненно, что обнаруженные на континентальной ступени, а также на континентальном склоне галечники частично являются морскими, отложенными в свое время в полосе сильного волнения.

А. Д. Архангельский и Н. М. Страхов считают бесспорным сбросовой характер континентального склона в ряде пунктов против Южного берега Крыма. По их же данным, между меридианами Алушты и середины Феодосийского залива «дно моря на значительной площади обнажено и местами в Судакском районе «на дне моря выходят, по-видимому, и понтические или киммерийские отложения».

Интересно, что галечники на разных участках дна моря покрыты различными по возрасту морскими осадками: новоевксинскими, древнечерномор-

скими и современными. Этот факт заставляет предположить, что отдельные участки суши в разное время погружались под уровень моря. Самые древние залегающие в море галечники — доноевксинские. Южная граница распространения сплошных больших площадей галечников в море, возможно, примерно очерчивает южную окраину суши, существовавшей к югу от современных Крымских гор.

Извлеченные со дна моря обломки киммерийского песчаника и типичной киммерийской железной руды, а также гальки оолитовой руды такого же возраста, как нам кажется, говорят о том, что они попали на дно моря с суши, так как окончательно сформировавшиеся в результате диагенеза песчаник и руда могли находиться только на суше, а не в море. Поэтому можно думать, что в настоящее время на дне моря залегают (*in situ*) киммерийские породы и железные руды, подобные керченским, которые до черноморского сброса находились на суше южнее восточной части Крымского горного хребта (в конце плиоцена и начале четвертичного периода).

Можно высказать также предположение, что обнаруженные местами в море под галечниками чрезвычайно плотные глины (по своим петрографическим свойствам совершенно не похожие на древнечерноморские и на новоевксинские глины) светло-серого и шоколадного цвета являются плиоценовыми или майкопскими образованиями. Глины такой окраски и характера и этих же возрастов распространены в степном Крыму.

Итак, можно сделать вывод, что южная часть Крымских гор погрузилась под воды в четвертичное время. Наши выводы совпадают с мнением акад. Д. В. Наливкина, что галечники на дне Черного моря имеют континентальное происхождение¹.

С. В. Альбов

Доктор геолого-минералогических наук

Институт минеральных ресурсов АН УССР (Симферополь)

¹ См. Д. В. Наливкин. Краткий очерк геологии СССР, Госгеолтехиздат, 1958.

ВЛИЯНИЕ ВОДОХРАНИЛИЩ НА ПОЧВЫ

В нашей стране ведется крупное гидротехническое и мелиоративное строительство. Только в шестой пятилетке мощность гидроэлектростанций возрастет в 2,7 раза, площадь орошаемых земель увеличится на 2400 тыс. га. Многие созданные руками человека водохранилища заслуженно получи-

ли название морей. Достаточно сказать, что Куйбышевское море стало третьим по величине озером Европы после Ладожского и Онежского озер. И таких искусственных морей-водохранилищ с каждым годом становится все больше.

Огромные вновь созданные водные пространства