

Н. П. НИКОЛАЕВ

О ВОЗРАСТЕ РЕЛЬЕФА ГОРНОГО КРЫМА

В работе, написанной совместно с М. В. Муратовым (1, 2) на основании изучения четвертичных отложений и геоморфологии горного Крыма, было выяснено строение речных долин и намечены основные черты развития этой горной страны. Вкратце эти выводы сводились к следующей схеме.

Прежде всего было установлено, что формирование рельефа современного горного Крыма было связано с эпейрогеническими поднятиями, которые оставили следы в виде речных террас, так хорошо развитых на всех реках. Основной вывод в отношении возраста рельефа горного Крыма, к которому мы пришли, заключался в признании его молодости — мы считали рельеф полностью четвертичным. Нам рисовалась такая картина его формирования.

В эпоху отложения верхне-плиоценовых пород, которые связаны с самой высокой террасой и характеризуются остатками фауны *Mastodon arvernensis* и *Hipparion gracile*, рельеф Южного Крыма мало напоминал современный. В то время высокие яйтинские вершины, как Ай-Петринская, Бебучан-яйла, южное плато Чатырдага, Демерджи и Каратау на Караби-яйле, образовали невысокую гряду, повидимому, продолжавшуюся далеко к югу в область современного Черного моря. С севера к ней примыкала обширная наклонная равнина (типа пьедмонт), которая была покрыта галечниками и глинами, аккумулярованными на древней (нижне-плиоценовой или сарматской) поверхности.

Последующие крупные поднятия на границе плиоценового и четвертичного времени привели к глубокой эрозии описанной поверхности и положили начало формированию современных элементов рельефа горного Крыма. В это время наметились основные речные долины и их притоки и начали оформляться три горные гряды Крыма. В прилегающих впадинах (Азовской, Алминской, Черноморской) эти поднятия сопровождалось опусканиями. Таким образом, современный рельеф горного Крыма зародился в доминдельское и миндельское время. Последующие замедления поднятия, которые сменялись иногда опусканиями или новыми энергичными поднятиями, приводили то к усилению эрозионной деятельности, то к ее замедлению и накоплению обломочного аллювиального материала. Этими молодыми движениями земной коры и объяснялись нами все формы рельефа современного горного Крыма.

В течение лета 1939 г. мне удалось совершить несколько экскурсий в районе рр. Качи, Алмы и Салгира. Собранный материал позволяет несколько изменить и дополнить нарисованную выше картину.

Интересные факты были отмечены в бассейне р. Бодрак, притоке р. Алмы. В верховьях этой реки на левом берегу, выше с. Мангуш, на западной оконечности г. Сель-Бухра, поющей названне г. Присяжной, были обнаружены галечники. Верхняя часть горы имеет сравнительно незначительную площадь и представляет собой слабо-

волинистую поверхность. В высыпках, которые начинаются почти от дороги из Мангуша на Биасалу, наблюдается большое количество гальки; состоящей из пород яйлинских — верхне-юрских мраморизированных известняков, имеющих различную окраску: коричневую, серую, розовую; туфогенных песчаников (средняя юра); эффузивных пород типа липаритов; диоритов; средне-юрских песчаников; альбских известняков; кварцевой гальки; пород таврической формации, аггломератов и т. д. Среди этих пород встречаются также известняки, очень близко напоминающие известняки пермо-карбона, встречающиеся в виде экзотических глыб в бассейне р. Бодрак.

Галька имеет хорошую окатку (за исключением тех пород, которые развиты поблизости отложения нижнего мела). Размеры галек разнообразные и достигают в среднем в диаметре 10—15—20 см. Нередко на поверхности встречаются валуны (яйлинские известняки, известняки пермо-карбона), достигающие до 1—1.5 м в диаметре. Мощность слоя галечников можно определить в среднем в 10—15 м.

Все приведенные данные указывают, что мы на г. Присяжной имеем останец — отдельный клочок террасы.

Рассматривая строение долины р. Бодрак в районе д. Русский Бодрак, можно убедиться в том, что в ней развиты, будучи связанными с современной гидрографической сетью, три надпойменных террасы.

Наиболее высокая из них, останцы которой сохранились в нижней части деревни на правом берегу р. Бодрак, имеет высоту над дном реки до 65 м, что позволяет ее сопоставлять с III надпойменной террасой.

Описанный останец террасы на г. Присяжной располагается над дном долины р. Бодрак очень высоко (до 250 м) и, повидимому, с современной гидрографической сетью связь имеет весьма малую.

Прослеживая указанные террасы р. Бодрак вниз по течению до бассейна Алмы, можно убедиться в том, что III надпойменная терраса р. Бодрак соответствует III надпойменной террасе р. Алмы, которую мы относим к мпидельскому времени (1, 2).

Выше нее там наблюдается только уступ, слагающий собой высоты третьей гряды Крымских гор и представляющий верхне-плиоценовую террасу.

Естественно предположить, что и на г. Присяжной мы имеем останец террасы древнее мпидельской, т. е. верхне-плиоценового времени.

— На правом берегу р. Бодрак, на водоразделе с р. Алмой, покрытой лесной растительностью, встречаются очень редкие гальки яйлинских известняков, имеющих хорошую окатку и диаметр до 10—15 см.

Второй факт, который интересно отметить, заключается в обнаружении остатков высокой террасы перед прорывом долиной р. Качи датских известняков.

На левом берегу выше д. Пычки, на склоне водораздела между рр. Бельбек и Кача, были обнаружены сильно размывшие остатки террасы. На высоте около 160—180 м под дном р. Качи была встречена в большом количестве галька яйлинских известняков, песчаников, кварцевая галька, галька магматических пород и др. Галька преимущественно среднего размера — диаметром до 5—10—15 см, хорошо окатанная.

В районе с. Пычки можно наблюдать останцы всех трех надпойменных террас. Две из них, нижние, сохранились в виде очень небольших участков, прислоненных к крутому правому склону долины, где они нацело оказываются перекрытыми отложениями осыпей и обвалов. Морфологически, поэтому, они совершенно не выделяются. В свежих же выемках дороги, соединяющей Бешуйское месторождение каменного угля с железной дорогой, они хорошо выделяются слоем мощностью более 1 м типичных аллювиальных галечников.

Высокая III надпойменная терраса сохранилась в виде нескольких небольших останцев на левом берегу, образуя так называемое урочище Узунлар.

Все три террасы нетрудно сопоставить с террасами, прекрасно развитыми по долине р. Качи, ниже прорыва ею монско-датской квесты. На участке между второй и третьей грядой Крымских гор хорошо выражен весь комплекс террас.

Нетрудно сделать вывод, что три уровня террас ниже прорыва отвечают аналогичным уровням выше в районе с. Пычки.

Таким образом, остатки самой высокой обнаруженной вновь террасы можно считать или за самостоятельный уровень или сопоставлять с плиоценовой террасой, прекрасно развитой ниже по течению.

Нам представляется, что последнее предположение более отвечает наблюдаемым фактам.

Таким образом, в момент формирования плиоценовой террасы вторая гряда Крымских гор уже существовала и предгорная равнина была уже не столь широкой, как это рисовалось ранее мне и М. В. Муратову. Она простиралась, по видимому, только до пределов современной второй гряды Крымских гор. Последняя была прорезана плиоценовыми потоками. В местах прорыва долины того времени были значительно уже, чем на участках выше по течению, где они расширялись.

По всей вероятности, все крупные современные долины горного Крыма зародились еще в верхне-плиоценовое время, и в то время существовали отвечающие им ложбины стока. Нам представляется, что высота современной второй гряды была значительной, но положение ее было несколько иным: вне всякого сомнения, что выходы монско-датских известняков и нуммулитовых известняков в то время распространялись значительно далее по направлению к Яйле, нежели в настоящее время.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Муратов М. В. и Николаев П. П. Террасы горного Крыма. Бюлл. МОИП, Отд. геологии, 1939.
2. Муратов М. В. и Николаев П. П. Четвертичные отложения горного Крыма (рукопись, фонд МГРИ, 1939).
3. Муратов М. В. и Николаев П. П. Четвертичная история и развитие рельефа горного Крыма. Уч. Зап. МГУ, вып. 48, 1941.

Е. И. БЕЛЯЕВА

#### О НАХОДКЕ ОСТАТКОВ МАМОНТА В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ

Из новых находок последнего времени по ископаемым млекопитающим Средней Азии следует отметить остатки слона, найденные в Ферганской долине летом 1943 г. на территории Киргизской ССР.

Эта находка, несмотря на фрагментарность и окатанность остатков, заслуживает внимания, так как наши познания об ископаемых млекопитающих Киргизии чрезвычайно скудны. Пока они ограничиваются данными П. А. Грюше (1940) о находке *Rhinoceros tichorhinus* в долине р. Джарголан; указаниями Р. Ф. Геккера о нахождении в районе Серафимовки остатков третичных млекопитающих гиппарионовой фауны, полученных в 1942 г. экспедицией Академии Наук СССР, и сообщением (устным) Н. О. Бурчак-Абрамовича и Р. Ф. Геккера о скоплении остатков постплиоценовых млекопитающих в окрестностях г. Тогмака, обнаруженных в 1943 г. в овраге около старого города Баласачуне.

4 Нр 601

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р  
A C A D É M I E D E S S C I E N C E S D E L' U R S S

БЮЛЛЕТЕНЬ КОМИССИИ  
ПО ИЗУЧЕНИЮ ЧЕТВЕРТИЧНОГО  
ПЕРИОДА

№ 8

BULLETIN  
DE LA COMMISSION POUR L'ÉTUDE  
DU QUATERNAIRE

№ 8

*С. 1/2/3/4*  
*0.818:2/2*  
*0.2/6*  
*1/8/8*



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР  
МОСКВА 1916 ЛЕНИНГРАД