

Н. И. ЛЫСЕНКО, Г. Е. ГРИШАНКОВ

ОБ ОДНОЙ ЗАГАДКЕ ЧАТЫРДАГА

В северо-западной части нижнего плато Чатырдага, на высоте 900—1000 м над уровнем моря, наблюдаются выходы рыжевато-бурых и красно-бурых кварцево-галечниковых и кварцево-правийно-глинистых отложений. Эти отложения резко контрастируют на общем светло-сером фоне закарстованных известняков, чужды современным отложениям Чатырдага и нигде больше на яйлах Крыма не встречаются.

При первом же ознакомлении с этими отложениями возникает вопрос: когда, откуда и какими силами принесен и отложен этот экзотический материал? До последнего времени ответа на эти вопросы нет, хотя предположений высказано много. Так, в одной из работ М. В. Муратова и Н. И. Николаева (1939), а также в работе М. В. Муратова (1951) делалась попытка увязать возникновение этих отложений с сарматской трансгрессией. Другие исследователи, например П. М. Василевский и П. И. Желтов (1932), считали гравийно-глинистые отложения нерастворимым остатком местных известняков, а С. А. Ковалевский признал их донной мореной бывшего некогда оледенения.

Специальное изучение вопросов о возникновении галечниково-глинистых отложений с учетом геологических и палеогеографических условий позволяет высказать сомнение в объективной достоверности указанных выше точек зрения, так как ни одна из них не выходит за рамки предположения и не опирается на сумму других фактических данных, связанных с этим явлением.

Отмеченные экзотические отложения представлены желто-бурыми или красно-бурыми глинами, часто опесчаненными с большой примесью хорошо окатанного кварцевого гравия и галечника. Гальки размером до 5—7 см встречаются довольно редко, преобладает мелкий гравий размером от 3 до 10 мм. Обращает внимание полное отсутствие в толще описываемых отложений обломков коренных пород, представленных известняками. Залегает гравийно-глинистая толща, как правило, в карстовых воронках, местами заполняя их до краев. В некоторых воронках водотоки образовали превосходные обнажения (рис. 1). Мощность толщи различная и достигает, судя по общей глубине карстовых воронок, 10—12 м. На местных водоразделах (перемычках между карстовыми воронками) от них сохранились только следы в виде гравийных россыпей. В первичном залегании никакой слоистости не наблюдается, отсутствует также и какая-либо сортировка обломочного материала. В настоящее время правийно-глинистые отложения распространены преимущественно в северо-западной части нижнего плато Чатырдага и образуют здесь две прерывистые полосы: 1) линейно-вытянутая полоса вдоль наиболее пониженной части урочища Чумнох и 2) понижение, начинающееся у западного борта плато и проходящее в направлении пещеры Холодной и далее к Пастушьему гроту. В пределах этих полос гравийно-глинистая толща заполняет отдельные воронки, понижения между ними и древние эрозионные ложбины. Подстилающими породами являются титонские слоистые светло-серые, органогенно-обломочные известняки, совершенно лишенные кварцевых включений и содержащие очень небольшое количество нерастворимых примесей. Известняки залегают с общим наклоном на северо-запад 15—20°, однако на участке западной бровки плато (вершина Омчи-кая-Чумнох), в связи с тектоническим нарушением, они падают к юго-востоку на 10—15°. Известняковая свита в свою очередь подстилается довольно мощной свитой конгломерата кварцево-песчаникового состава, относящейся по возрасту предположительно к оксфорду. Вдоль западного борта плато, в связи с отмеченным нарушением, конгломераты поднимаются очень высоко, местами достигая уровня его по-



Рис. 1. Обнажение гравелитов на Чатырдаге

верхности. В восточном направлении конгломератовая свита погружается и у юго-восточного борта обнажается уже на 200—300 м ниже поверхности плато.

Анализ современных геоморфологических процессов показывает, что в настоящее время на всей поверхности плато преобладает денудация, под влиянием которой идет интенсивное разрушение известняковой толщи. Продукты разрушения при этом удаляются с плато либо через многочисленные, активно действующие поноры, либо вдоль эрозионных ложбин вниз по склону. Интенсивно разрушается и выносится за пределы плато и гравийно-глинистая толща, как за счет эрозионного размыва, так и за счет суфузионных процессов и выноса материала через поноры карстовых воронок. Вследствие этого, как результат интенсивной денудации, гравийно-глинистые отложения в настоящее время сохранились лишь в отдельных воронках и понижениях, но и здесь их мощность резко уменьшилась. Особенно интенсивные разрушения за счет физического выветривания, гравитационных процессов и эрозионного размыва наблюдаются на северо-западной окраине плато, сложенного рыхлыми конгломератами. Все это заставляет видеть, что образование и отложение гравийно-глинистой толщи на поверхности нижнего плато происходило при иных геоморфологических и физико-геофизических условиях.

Гравийно-глинистая толща, как указывалось, характеризуется отсутствием слоистости, смешанным гранулометрическим составом и красновато-бурым цветом, что, несомненно, свидетельствует о континентальных условиях ее формирования. Отложение гравийно-глинистой толщи могло произойти в то время, когда на плато преобладали аккумулятивные процессы, при этом карстовые воронки оказались полностью кальматированы, а коренные известняковые породы перекрыты плащом глинистого элювия и делювия, образовавшегося за счет интенсивного химического выветривания известняков. Указанные геоморфологические условия могли существовать лишь при иных, более низких, базисах эрозии и денудации, т. е. до начала поднятий Горного Крыма, связанных с неотектоническими движениями.

По данным М. В. Муратова (1951), этому этапу в развитии Горного Крыма соответствует время от сармата до нижнего плиоцена, когда и

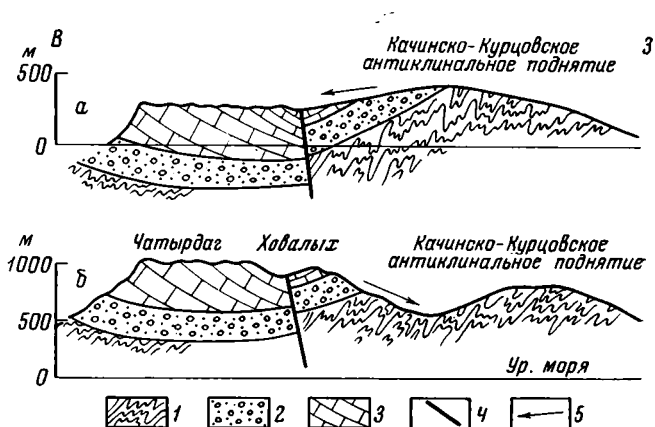


Рис. 2. Геолого-геоморфологические профили через Чатырдаг и направление сноса обломочного материала в неогене (а) и в настоящее время (б)

1 — глинистые сланцы таврической серни (верхний триас—нижняя юра); 2 — конгломераты оксфорда; 3 — известняки титона; 4 — сброс; 5 — направление сноса обломочного материала

климатические условия благоприятствовали почти повсеместному в Крыму формированию красно-бурых таврических глин.

Интересно отметить, что к этому времени глубокие карстовые воронки уже существовали и, следовательно, являются более древними образованиями, чем это принято сейчас думать (Иванов и Бачинский, 1963).

Линейное распространение гравийно-глинистой толщи вдоль древних долинообразных понижений говорит о том, что формирование этих отложений было связано с временными водотоками, а район сноса располагался где-то на более возвышенной северо-западной окраине плато. Это подтверждается также тем, что отложения гравийно-глинистой толщи наблюдаются почти у самого обрыва на расстоянии 10—15 м от современной кромки плато. Наличие широких висячих эрозийных ложбин на западной окраине плато говорит о том, что в прошлом они могли продолжаться и далее к западу. Наклон днища этих ложбин имеет обратное направление от кромки плато, с запада-юго-запада, на восток-северо-восток, и лишь у самого обрыва на расстоянии 10—15 м, за счет современного стока, сформировался склон в сторону обрыва с уклоном 1—2°. Сопоставление литологического состава рассматриваемых гравийно-глинистых отложений и оксфордских конгломератов показывает большое их сходство и дает возможность предположить, что выходы конгломератов по западной окраине плато являлись теми коренными породами, которые давали основную массу материала для формирования гравийно-глинистой толщи. Глинистый материал, кроме того, мог поступать с окружающих пространств известнякового плато.

В пределах западной полосы распространения галечниково-глинистой толщи, в урочище Чумнох, и в настоящее время в верховьях балки обнажаются коренные выходы конгломератов, еще сохранившиеся от размыва. Однако южнее в полосе понижения Холодная пещера — Пастуший грот в настоящее время прямые связи между источником сноса и районами древней аккумуляции уже нарушены и их существование возможно допустить только путем палеогеоморфологической реконструкции. Здесь процессы разрушения захватили весь район выходов свиты конгломератов, которые залегают в настоящее время на 25—50 м ниже кромки плато. Принимая во внимание условия геологического строения, возможно допустить, что и здесь в прошлом конгломераты залегали выше известняков (рис. 2, а).

Поднятие Горного Крыма в неоген-четвертичное время вообще, а Чатырдагского горного массива в особенности определили резкое увеличение роли местных базисов эрозии в формировании геоморфологической структуры Чатырдага и привели к увеличению скорости разрушения конгломератов с образованием мощного делювиального плаща из продуктов их выветривания. Разрушение конгломератов и формирование современного западного склона обусловило полное прекращение сноса обломочного материала на поверхность нижнего плато Чатырдага. Важнейшие изменения состояли в том, что аккумулятивные процессы полностью заменены денудационными, под влиянием которых продукты прежней аккумуляции быстро разрушаются и выносятся за пределы плато, а их остатки, в виде красно-бурой гравийно-глинистой толщи, лишь кое-где сохранившиеся в понижениях известнякового рельефа, являются реликтами былой эпохи (рис. 2, б).

ЛИТЕРАТУРА

- Василевский П. М., Желтов П. И. Геологические исследования г. Чатырдаг в 1927 г.— Труды Всероссийского геолого-развед. объединения, вып. 142, ГОНТИ, М.— Л., 1932.
- Иванов Б. Н., Бачинский Г. А. О происхождении и геологическом возрасте некоторых карстовых шахт Горного Крыма.— Тр. комплексной карстовой экспедиции АН УССР. Киев, 1963.
- Муратов М. В., Николаев Н. И. Речные террасы Горного Крыма.— Бюлл. МОИП, отд. геол., 1939, № 1.
- Муратов М. В. Новейшие тектонические движения земной коры в Горном Крыму и прилегающей части Черного моря.— Сборник, посвященный памяти А. Д. Архангельского. М., Изд-во АН СССР, 1951.

В. А. ВРОНСКИЙ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПАЛИНОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВЕРХНЕПЛИОЦЕНОВЫХ И ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ У с. ВОСКРЕСЕНОВКА АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Автором изучены методом палинологического анализа верхнеплиоценовые и четвертичные отложения из скв. 19 (абс. отметка — 26,3 м), расположенной в 8,4 км к юго-востоку от с. Воскресеновка, в юго-западной части Астраханской обл. Скважина имеет глубину около 730 м и вскрывает морские верхнеплиоценовые отложения, представленные акчагыльским и апшеронским ярусами, и четвертичные — бакинского и хазарского ярусов. Отложения изучаемого разреза исследовались комплексным методом, а именно, кроме палинологического анализа, проводились определения конхилиофауны и микрофауны (выполнено в Новочеркасском политехническом институте Г. И. Поповым и Н. И. Супруновой).

Ниже приводим геологические данные и результаты палинологического анализа верхнеплиоценовых и четвертичных отложений скв. 19.

В нижней части разреза (725,0—429,0 м) встречены глины темно-серые с голубоватым оттенком, плотные, жирные, известковистые, местами тонкослоистые за счет тончайшего переслаивания песчаного и глинистого материала, а с глубины 630 м глины слабослюдястые, сланцеватые, с марганцевыми налетами и присыпками алевролита по наслоению. В глинах встречена акчагыльская фауна моллюсков: *Cardium dombra*