Записки Ленинградского ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени горного института, том XXXI, 1955 г.

И. Ф. ПУСТОВАЛОВ

О ПРОИСХОЖДЕНИИ «ХАОСА» АЛУПКИНСКОГО ПАРКА

Геологии Крымского полуострова и развитым здесь изверженным породам посвящено много работ, большая часть которых основана на личных наблюдениях исследователей. Однако в ряде этих работ и в последующих сводках по Крыму до настоящего времени иногда повторяются неверные выводы некоторых исследователей.

Неверные выводы можно встретить как в специальной литературе, так и в разного рода справочниках и путеводителях для туристов и экскурсантов.

К ошибочным представлениям относится, в частности, вопрос об образовании «хаоса» Алупкинского парка, которому и посвящена настоящая статья.

В свете этих представлений «хаос» объясняют как результат грандиозного обвала изверженных пород, перемещенных на значительное расстояние по склону от места своего коренного залегания. Этот вывод со времени исследований А. А. Борисяка [1] неоднократно повторялся как в общей, так и в специальной петрографической литературе по Крыму.

Следует отметить, что еще первым исследователям Крыма в окрестностях г. Алупки было известно наличие выходов изверженных пород на горе Кара-кая, расположенной немного западнее горы Крестовой, или Исар, и непосредственно в Алупкинском парке. Этот выход известен в геологической литературе под названием «хаос». Другими исследователями на южном берегу Крыма было установлено, что изверженные породы в окрестностях г. Алупки, как и в других пунктах побережья, залегают в виде крупных, иногда мелких интрузий, имеющих нередко лакколитообразный характер. Эти интрузии, выступая на разных высотах, прорывают сланцы и песчаники так называемой таврической свиты ($T_3 + J_1$), а иногда и среднеюрскую глинисто-песчанистую толщу. Известняки верхней юры нигде не прорваны и не контактируют с изверженными породами в юго-западной части Крымского полуострова.

Описание изверженных пород Алупкинского района было дано Г. Д. Романовским, А. Е. Лагорио, А. М. Зайцевым, В. И. Лучицким, Д. И. Щербаковым и др.

А. М. Зайцев [2] определил изверженные породы Алупки как кварцево-авгитовые диориты.

Д. И. Щербаков [3], производивший исследования зеленокаменных пород Алупкинского района, определяет породу из лакколита Кара-кая как альбитовый диабаз, а породы «хаоса» Алупкинского парка называет кварцевым эссексит-диабазом.

В. И. Лучицким [4], [5] дана наиболее полная характеристика и опи-

сание изверженных пород Крыма и, в частности, Алупкинского района. Его последняя работа представляет наиболее полную сводку по изверженным породам Крыма. В этой работе он указывает, что диабазовые породы Алупки по своему составу близки к эссекситовым базальтам А. К. Мейстера [6], производившего определение и изучение изверженных пород Крыма в 1908 г.

По внешнему облику изверженные породы горы Кара-кая и «хаоса» Алупкинского парка представляют в свежем изломе зеленовато-серую, иногда более темнозеленого цвета среднезернистую породу, имеющую ряд переходов к мелкозернистым разностям. Не затрагивая вопроса петрографического состава изверженных пород района г. Алупки, кратко остановимся на рассмотрении условий их залегания. Этому вопросу в геологической литературе почти совершенно не уделялось внимания, а между прочим, из рассмотрения условий залегания выходов изверженных пород вытекает и разрешение вопроса об истории образования «хаоса» Алупкинского парка.

В современном рельефе южного берега Крыма, особенно в районе Симеиза и Алупки, А. А. Борисяк видит следы грандиозных обвалов, свидетелями которых являются многочисленные скалы, отдельные вершины и гребни верхнеюрских известняков, выступающие на склоне. Эти останцы, по мнению А. А. Борисяка, оторвались от Яйлинского плато и переместились вниз по склону на разное расстояние в различных пунктах побережья. К обвалу крупного масштаба А. А. Борисяк относит и образование «хаоса» Алупкинского парка. Он считает, что коренным выходом изверженных пород в Алупке является лакколит Кара-кая, который и дал обломочный материал для «хаоса» парка, представляющего собой «область отложения» этого обвала.

Перемещение изверженных пород от лакколита Кара-кая вниз по склону достигает не менее 1 *км*.

Д. И. Щербаковым установлено, что среди «хаоса» встречаются породы, тождественные или очень близкие породам горы Кара-кая. Это заключение подкрепило выводы А. А. Борисяка. Однако, приводя мнение А. А. Борисяка, Д. И. Щербаков указывает на изолированность верхнего (Кара-кая) и нижнего («хаос») выходов и почти полное отсутствие в «области стока» изверженных пород. Это обстоятельство позволило ему высказать предположение о том, что «... не менее вероятно считать изверженные породы парка за самостоятельные и искать коренной выход (выходы?) под обломками «хаоса» или на северном склоне россыпи» [3].

П. А. Шильников, производивший в 1924—1926 гг. гидрогеологические и разведочные работы в Алупкинском районе, также допускал возможность образования «хаоса» на месте за счет разрушения коренных выходов альбитового диабаза.

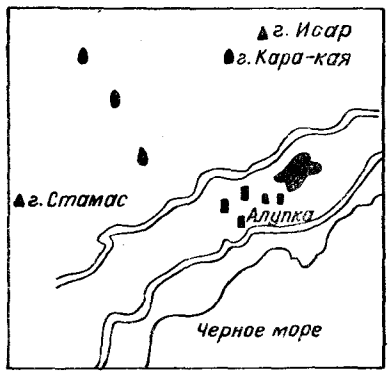
В. Ф. Пчелинцев [7] отмечает, что «хаос» есть разрушенный оползнем выход диабаза, глыбы которого в беспорядке разбросаны ниже по склону вплоть до морского побережья.

В. И. Лучицкий, следуя взглядам А. А. Борисяка, указывает, что «хаос» образовался за счет разрушения и обвала лакколита Кара-кая.

Автору настоящей заметки пришлось ознакомиться с выходами изверженных пород в Алупке и установить, что «хаос» есть самостоятельный коренной выход изверженных пород. Этот выход и дал начало россыпи диабазов в Алупкинском парке.

В западной части Алупкинского парка выделяются два участка, где наблюдаются скопления и россыпи крупных глыб изверженных пород — верхний и нижний «хаос».

Верхний «хаос» расположен в северо-западной части парка, немного выше прудов, а нижний — в приморской части парка, в районе так называемой Рыбачьей пристани. Отдельные, беспорядочно залегающие глыбы диабазовых пород размером до 5—8 *м* встречаются, кроме того, в парке выше историко-бытового дворца—музея. Эти глыбы соединяют верхний и нижний «хаос» Алупкинского парка. Наибольший интерес в решении вопроса о происхождении изверженных пород в Алупкинском парке имеет верхний «хаос». Он состоит из двух гряд, отчетливо выраженных в рельефе и вытянутых в северо-западном направлении. Эти гряды отделяются друг от друга нешироким оврагом. Русло оврага завалено различного размера глыбами диабаза, которые скатились с диабазовых гряд. Наиболее резко в окружающем рельефе парка выделяется южная гряда. Она имеет длину около 300 *м* и ширину до 50 *м*. С запада южная гряда оканчивается крутым уступом, резко выраженным в рельефе. Восточное окончание гряды менее отчетливо. Здесь поверхность гряды постепенно понижается, и у русла балки Ускула, идущей от горы Кара-кая, она быстро оканчивается. К востоку от балки Ускула на окружающих склонах, которые сложены сланцево-песчаниковой толщей, глыб изверженных пород больше не наблюдается. Отдельные глыбы диабазов, залегающих на поверхности южной гряды, достигают иногда 3—5 *м* в поперечнике. Они в большинстве случаев имеют остроугольные очертания и местами удалены друг от друга на значительные расстояния.



Схематическая карта выходов изверженных пород в районе г. Алупка. Масштаб 1 : 42 000

Северная гряда проходит под Домом отдыха ЦК железнодорожников, немного ниже Ялтинской улицы, идущей из восточной части г. Алупки к Севастопольскому шоссе. Здесь на северо-западном окончании гряды удается наблюдать контакт изверженных и осадочных пород. Это обнажение расположено среди виноградника в 20 *м* ниже Ялтинской улицы.

Северо-западное окончание гряды, где виден контакт диабазов и глинистых сланцев так называемой таврической свиты, имеет полукруглую форму. Поверхность диабазового выхода здесь падает на север и северо-запад под углом 50—55°. Диабазы облекаются темносерыми, немного обожженными и слабо измененными сланцами. Сланцы в виде непрерывного концентрического слоя опоясывают выход изверженных пород. Здесь же в контактовой зоне видно, как сланцы, облекая в виде тонкого слоя диабаз, поднимаются выше от поверхности земли на 2,5 *м*, следуя параллельно поверхности падения изверженных пород. С поверхности диабаз сильно изменен и имеет ржаво-бурый цвет, пронизан многочисленными тонкими, часто пересекающимися жилками кальцита. Мощность некоторых жилок достигает 2,5 *см*. В 1—1,5 *м* от контакта диабазов и сланцев последние совершенно не подверглись изменениям и имеют присущий им черный цвет и обычную структуру.

Контакт диабазов и сланцев, который здесь удается наблюдать, не оставляет никаких сомнений в коренном залегании верхнего «хаоса» в Алупкинском парке.

Внешние очертания южной гряды во многом сходны с очертаниями северной, и общая конфигурация этой гряды также не вызывает сомнения

в коренном залегании здесь изверженных пород. Сильное растрескивание и разрушение поверхности южной гряды на отдельные глыбы, рассыпание крупных глыб и обломков вдоль подножия до некоторой степени маскируют истинный характер этого выхода изверженных пород. Это обстоятельство придает данной гряде с поверхности характер хаотического нагромождения диабазовых глыб, имеющих, однако, определенную, отчетливо выраженную ориентировку в окружающем рельефе. Рассыпание верхней части гряды произошло на месте. Рассыпание лакколитов на месте на южном берегу Крыма, как отмечает Д. И. Щербаков, явление широко известное. Оно происходит под влиянием разных причин, из которых главную роль играли, повидимому, сейсмические и оползневые явления.

При рассыпании лакколита и образовании «хаоса» отдельные глыбы диабаза скатывались и перемещались по пологому склону на небольшое расстояние. О путях перемещения свидетельствуют россыпи и крупные изолированные глыбы диабаза, встречающиеся в парке выше Алупкинского дворца.

Кроме того, крупные глыбы диабазов встречаются и на крутом склоне ниже дворца. Неглубокие разведочные шурфы, заложенные Крымским противооползневым управлением на склоне с юго-западной стороны Алупкинского дворца, встретили в ряде пунктов выходы изверженных пород. Это обстоятельство позволяет сделать предположение о наличии и в этой части парка коренного выхода изверженных пород. В результате разрушения этого выхода, а может быть и другого, образовался нижний «хаос» с известной скалой Айвазовского.

Площадь парка, расположенная непосредственно к югу от лакколита, давшего начало верхнему «хаосу», и район, примыкающий к Алупкинскому дворцу, находятся в зоне развития древних оползней, но не затронуты современными оползнями, захватывающими песчано-сланцевую толщу. Этот участок, расположенный между западным и восточным Алупкинскими активными оползнями, представляет собой устойчивую зону, где выходы изверженных пород играют роль упора.

Лакколит Кара-кая, за счет которого, по А. А. Борисяку, образовался «хаос» Алупкинского парка, имеет небольшие размеры. Он вскрыт эрозией только в южной части, где имеет ширину около 70 *м*.

В верхней и западной частях обрыва горы Кара-кая диабазовые породы прикрыты слабо измененными в контакте глинистыми сланцами мощностью до 1—1,5 *м*.

В южной стороне обрыва в балке Ускула и на склонах среди осыпей известняково-глыбового делювия также обнажаются сланцево-песчаниковые породы таврической свиты, которыми окаймляется южная граница распространения этого лакколита.

На всем склоне между горой Кара-кая и верхним «хаосом» парка, являющимся «областью стока» А. А. Борисяка, не наблюдается глыб изверженных пород. Последние встречаются только у подножия и в непосредственной близости от вертикальных обрывов горы Кара-кая. Отдельные, изолированные глыбы диабазов встречаются иногда среди известняково-глыбового делювия в балке Ускула только выше тропы, проходящей вдоль подножия вертикальных обрывов южного склона горы Исар. Ниже по склону глыб изверженных пород, которые указывали бы путь перемещения обломочного материала от горы Кара-кая в сторону «хаоса» Алупкинского парка, больше не встречается. За счет разрушенной части небольшого лакколита горы Кара-кая, еще не вскрытого полностью эрозией, вряд ли могло образоваться такое количество глы-

бово-обломочного материала изверженных пород, которое наблюдается в Алупкинском парке.

Три небольших самостоятельных выхода изверженных пород, обнаруженные при съемочных работах на склоне выше г. Алупки, в Кутаминской балке, и представленные сильно разрушенными и измененными с поверхности породами, также не могли служить источником обломочного материала.

Таким образом, можно сделать вывод, что обломочный материал в Алупкинском парке образовался только за счет разрушения на месте самостоятельного выхода изверженных пород, каковым и является «хаос».

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисяк А. А. О горных обвалах близ Алупки в Крыму. Сборник статей по геологии памяти И. В. Мушкетова, СПБ., 1905.
2. Зайцев А. М. К петрографии Крыма. Ежегодник по геологии и минералогии России, 1908, т. X, вып. 5—6; 1910, т. XII, вып. 3—4, 7—8.
3. Щербаков Д. И. Зеленокаменные породы Алупки. Известия СПБ. Политехнического института, 1914, т. XXIII.
4. Лучицкий В. И. Петрографические провинции СССР. Изд. АН СССР, 1936.
5. Лучицкий В. И. Петрография Крыма. Региональная петрография. Изд. Института геологических наук АН СССР, 1939, серия 1, вып. 8.
6. Мейстер А. К. Материалы по петрографии Крыма. Известия Геологического комитета, 1908, т. XXVII, № 10.
7. Пчелинцев В. Ф. От Ялты до Севастополя. Путеводитель южной экскурсии (Крымская АССР) XVII Международного геологического конгресса, 1937.