

6. Вронский В. А., Хрусталев Ю. П.— В сб.: Геология побережья и дна Черного и Азовского морей в пределах УССР, 1. Изд. Киевск. ун-та, К., 1967.
7. Вронский В. А., Кутлин В. С.— В сб.: Географич. проблемы изуч. и освоения природных ресурсов Нижнего Дона и Северного Кавказа. Ростов-на-Дону, 1971.
8. Вронский В. А.— В сб.: Палинология Нижнего Дона и Северного Кавказа. Изд. Ростовск. ун-та, 1971.
9. Данилевский Н. Я.— Записки Русск. геогр. о-ва, 2. СПб, 1869.
10. Заклинская Е. Д.— Труды Института геол. наук АН СССР, 1951, 127.
11. К геологии акватории Азовского моря. «Наукова думка», К., 1968.
12. Новые данные по геологии, геохимии и минералогии плиоценовых отложений акватории Азовского моря. «Наукова думка», К., 1969.
13. Павлидис Ю. А.— В сб.: Труды Института океанологии АН СССР, 68. М., 1961.
14. Ратманов Г. Е.— Изв. Центр. гидромет. бюро, 8. Л., 1929.
15. Федосов М. В.— ДАН СССР, 1952, 84, 3.

Институт геологических наук  
АН УССР

Статья поступила  
11.IV 1975 г.

УДК [551.24:551.79](477.75)

## СХЕМА ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА В АНТРОПОГЕНЕ

Л. С. Борисенко

Начало геологическому развитию Южного берега Крыма было положено с момента опускания по сбросу суши, расположенной к югу от современного Горного Крыма [1]. Возраст заложения Черноморского грабена, выкраиваемого путем обрушения его южных и северных бортов, большинство исследователей определяет как верхнеплиоценовый — нижнеантропогеновый [1, 5]. К этому же времени относят и образование массандровской «свиты» [2, 6]. В последние годы ряд авторов высказали мысль о голоценовом возрасте Южного берега Крыма [4, 8]. Этот вопрос помогут разрешить дальнейшие комплексные исследования с обязательным привлечением археологических данных.

Южный берег Крыма сложен двумя различными толщами, литологические особенности и условия залегания которых наряду с разрывной тектоникой контролируют развитие его рельефа. Непосредственно от берега моря к северу протягивается пологий, всхолмленный склон, сложенный передами таврической серии, на которые в нескольких километрах от моря налегает мощная верхнеюрская карбонатная толща.

В пределах развития пород таврической серии на водораздельных пространствах встречаются своеобразные толщи массандровской «свиты» — обломки и глыбы верхнеюрских известняков, иногда прочно скрепленных карбонатным цементом, реже рыхлые и зачастую перекрыты известняковой брекчией [2]. Необъясненным остается отсутствие карбонатных пород коренного залегания на всем пространстве ст разлома, оборвавшего южную сушу, до обрывов Крымских яйл.

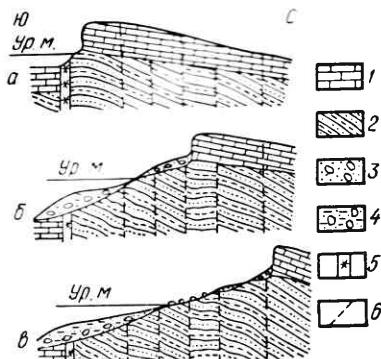
На основании геологического и геоморфологического анализа данного района можно принять следующую схему геологического развития Южного берега Крыма в антропогене.

После опускания южной суши (см. рисунок, а) и относительной стабилизации тектонического режима начался эпигенетический цикл развития рельефа — педипланация с образованием педимента [3].

Теория педипланации Л. Кинга получила широкую поддержку многих исследователей. Педименты уверенно картируются на Дальнем Востоке, в Восточной Сибири, на Урале, в горах Средней Азии, на Кавказе

и в других областях [7]. Правда, обычно исследователи имеют дело с педиментами, развивающимися путем отступания склонов долин, расчленяющих региональные или местные поднятия. Развитие же педимента на Южном берегу Крыма происходит и происходит путем отступания сбросовых уступов, что пока отмечалось редко.

На Южном берегу Крыма процесс педипланации существенно облегчен серией продольных сбросов, способствующих разрушению уступа. Педимент формировался вначале в виде пологого террасовидного склона, а затем широким шлейфом протягивался вслед за отступающим обрывом (см. рисунок, б). По мере поднятия Горного Крыма на скло-



Схематический геологический разрез в районе Южного берега Крыма:

*а* — в начальный период заложения грабена; *б* — в процессе параллельного отступания обрыва; *в* — современный профиль, 1 — карбонатные породы  $J_3$ ; 2 — флишевые отложения таврической серии ( $J_3$ — $J_2$ ); 3 — континентальные отложения массандровской «свиты»; 4 — морские современные отложения; 5 — разлом глубинного заложения; 6 — разломы второго порядка.

нах, привязанных к педименту, развивалась овражно-балочная сеть, которая разрушала педимент и транспортировала продукты разрушения в море.

Процесс педипланации продолжается и в настоящее время (см. рисунок, в), и отложения массандровской «свиты» есть не что иное, как неразрушенные фрагменты педимента, что подтверждается и составом массандровской «свиты», характерным для типичных педиментов.

Что касается возраста данных отложений, то вряд ли необходимо трактовать его однозначно. В Забайкалье и на Алдане отмечаются случаи, когда тыловые части педиментов палеогенового и неогенового возраста были покрыты свежими отложениями, образованными уже в антропогене [7]. В Крыму же, если принять верхнеплиоценовый возраст заложения Южного берега, отложения педимента можно датировать как  $Q_I$  —  $Q_{IV}$ .

#### ЛИТЕРАТУРА

- Архангельский А. Д. Страхов Н. М. — Бюлл. МОИП, отд. геол., 1932, 10, 1. Новая серия, 40.
- Геология СССР, 8. «Недра». М., 1979.
- Кинг Л. Морфология земли. «Прогресс», М., 1967.
- Ковалевский С. А. — Природа, 1966, 3.
- Моисеев А. С. — Тр. МОЕ, 1923, 54.
- Муратов М. В. и др. — В кн.: Геология СССР, 8, ч. 1. «Недра», М., 1969.
- Пиотровский М. В. — В сб.: Проблемы поверхностей выравнивания. «Наука», М., 1964.
- Фирсов Л. В. — Бюлл. Комис. по изучен. четв. периода, 1972, 38.

Объединение «Крымморгеология»

Статья поступила  
12.III 1973 г.

7.33.8.5

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ УССР

АКАДЕМИЯ НАУК УССР

# ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОТДЕЛЕНИЕ НАУК

О ЗЕМЛЕ

Том 33

5 | 1973

Журнал основан в 1934 г. Выходит 6 раз в год

СЕНТЯБРЬ — ОКТЯБРЬ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКОВА ДУМКА»

Проверено 1974 г. ЧЕВ

## СОДЕРЖАНИЕ

Павлишин В. И. Развитие на Украине учения А. Е. Ферсмана о пегматитах (К 90-летию со дня рождения А. Е. Ферсмана)	3
Крутыховская З. А., Кравченко Ю. Б., Стульчиков В. А., Педолянко С. М. К вопросу о поисках сульфидных руд на Украине (по опыту исследований Канадского щита)	10
Бородулин М. А., Михалев А. К. Особенности структуры верхней части мантии и земной коры в Донбассе по профилю Батайск — Милютинская	20
Бернасовский В. Я., Сонкин Л. С., Возианова Т. Г., Чайковская Н. И. Характер изменения акцессорного циркона в процессе выветривания чудново-бердичевских гранитов Украинского щита	27
Приказчиков Л. А., Скворцов В. В., Нагорский В. А., Ходоровский А. Я. Прогнозирование топазо-морионовых лейкогранитов Волыни	36
Фуртес В. В. Этапы развития рельефа южной части Украинского щита в меловой и палеогеновый периоды и условия образования олигоценовых марганцевых руд Южно-Украинского бассейна	43
Педан М. В., Черновский М. И., Панова Л. П., Куповец В. А. О минеральных формах серы и их распределении в железистых кварцитах Ингулецкого месторождения	53
Усенко И. С., Кравченко Г. Л., Сахацкий И. И. Особенности распределения золота в железисто-кремнистых и некоторых других кристаллических породах Приазовья	60

## Краткие научные сообщения

Комаров А. Н. О глубинах Кировоградской зоны разломов	69
Кабанов В. Г., Скаражинский В. И. Об ультраосновных шелочных породах и карбонатитах Федоровского массива на юго-западной окраине Донбасса	74
Рябоконь С. М. Выделения пентландита в пирротине и медно-никелевых рудах	81
Грицай Ю. Л., Поваренных А. С., Шапошников В. А. Хантит из железисто-кремнистых пород Кривого Рога	84
Зернечкий Б. Ф., Бурлаченко В. Д. Результаты геологических исследований в VI рейсе НИС «Академик Вернадский»	88
Белодед Р. М. Современные методы глубоководной добычи железо-марганцевых конкреций	93
Николаенко Т. С. Особенности динамики подземных вод зоны затрудненного водообмена Днепровско-Донецкого артезианского бассейна	100
Радченко О. А., Игнатченко Н. А., Сарбееев Т. И. К вопросу о катагенетическом преобразовании гумусового и липидного стержневого вещества	104
Никитин И. И. Новый белемнит из келловейских отложений Днепровско-Донецкой впадины	110
Воронова М. А., Егорова С. Я. К стратиграфии нижненемировой толщи с бокситопроявлением на Украинском щите и в Приморской впадине (палинологические данные)	112
Исагулова Е. З. Спорово-пыльцевая характеристика донных отложений юго-восточной части Азовского моря	117
Борисенко Л. С. Схема геологического развития южного берега Крыма в антропогене	123
Рудаков Г. В. О соотношении проявлений ртутной минерализации и нефтегазоносности	125
Маслов А. А., Никитин Б. Н., Куковский Е. Г. К характеристике хва-	