

М. В. Смирнов

ЦИКЛИЧНОСТЬ ДЕЙМЕН-ДЕРИНСКОЙ СВИТЫ (ГОРНЫЙ КРЫМ)

Материал для статьи был собран в ходе полевых работ в районе мыса Сарыч (юг п-ова Крым) на Ай-Петринской Яйле летом 1996 г. Во время исследований были детально описаны и отрисованы десятки обнажений, отобрано более 300 образцов, из которых позднее были изготовлены и описаны более 300 аншлифов и 200 прозрачных шлифов. Описания обнажений сопровождались материалами их плановой и перспективной фотодокументации.

Геологическая структура Яйлы служит номинальным тектонотипом киммерид. В связи с разрабатываемой моделью покровно-надвигового строения (с южной вергентностью) указанного района [1] нам кажется интересным детальное изучение деймен-деринской свиты, которая, располагаясь между двумя крупными надвиговыми пластинами, представляет собой пластичную толщу, нарушенную многочисленными надвиговыми поверхностями.

Деймен-деринская свита (по оврагу Деймен-Дере в юго-западной части Горного Крыма) была выделена В. Ф. Пчелинцевым в 1962 г. под названием карадагская свита [2]. Данное название оказалось преокупированным (так как еще в 1937 г. М. В. Муратов использовал его для обозначения вулканогенных образований средней юры [3]), и в 1984 г. В. В. Пермяков, Л. С. Борисенко, М. В. Ванина и др. изменили его на деймен-деринскую [4]. Стратотип находится в овраге Деймен-Дере в Байдарской котловине в Юго-Западном Крыму. Свита распространена в юго-западной части Горного Крыма. По представлениям [4] она залегает несогласно на сухореченской и яйлинской свитах, перекрывается согласно байдарской свитой и относится к нижнему — среднему титону. Мощность свиты составляет приблизительно 300 м.

Согласно нашим наблюдениям, сложностроенный карбонатно-мергелистый флиш деймен-деринской свиты несогласно залегает на красновато-серых грубослоистых известняках яйлинской подсвиты (нижний киммеридж [4]), образующих кровлю разреза Ай-Петринской Яйлы, и перекрывается также несогласно свитой кизил-кая [4]. Кровля свиты представляет собой поверхность тектонического срыва: Располагаясь между двумя мощными известняковыми толщами, эти отложения образуют вытянутую отрицательную форму рельефа, разделяя хребты Ай-Петринская Яйла и Яйла.

Как любая отрицательная форма сильно расчлененного рельефа распространение деймен-деринской свиты является районом интенсивной аккумуляции. В связи с этим почти вся площадь перекрыта сплошным чехлом четвертичных образований, и лишь редкие русла временных водотоков образуют естественные обнажения, которые автор использовал для своих исследований. Неглубокий эрозионный врез явился причиной недостатка данных о взаимоотношениях внутренних структур свиты по вертикали.

Деймен-деринская свита сложена известняково-глинисто-мергелистым флишем серого (глинистые мергели) и серовато-коричневого (известняки) цвета. Известняково-мергелистые сочетания образуют единые естественно-породные ассоциации, обладающие градационностью и единством внутреннего строения — циклиты¹ (рис. 1), что, по нашему мнению, говорит о едином процессе их формирования. Загрудненность более дробного расчленения позволяет считать такие циклиты элементарными. Кроме того, строение выделенных элементарных циклитов в разных частях свиты почти не меняется по разрезу и латерали, подчеркивая их элементарность. Они образованы двумя элементами. Нижняя часть, обычно преобладающая по мощности, представлена серовато-коричневыми известняками с четко проявленным градационным строением. Начинается она обломками средне-гравийной размерности ($d = 5$ мм) и завершается частицами алевроитовой и глинистой размерности. Количественное соотношение обломков разной величины равно, и преобладание той или иной фракции в отдельном циклите внутри всего разреза не обнаружено. В составе господствуют литокласты, картоиды и пелоиды, встречаются немногочисленные раковины фораминифер. Постепенным переходом известняки связаны со вторым элементом циклита — серыми и зеленовато-серыми мергелями, в которых по направлению к верхней границе циклита постепенно возрастает содержание глинистого материала. На кровле таких сильно глинистых мергелей часто встречаются различной формы и размера следы ползани.

Мощность элементарных циклитов варьирует от 0,5 до 20,0 см. При малых мощностях нижний элемент циклита почти полностью отсутствует (при этом сохраняются лишь его кровельные алевроитовые фракции), а верхний сильно сокращен в объеме.

Внутри толщи в целом значительно преобладают циклиты с сильно сокращенным известняковым элементом. Встречаются и такие, в которых соотношение известняков и мергелей достигает 1:5. Это

¹Правильнее называть их гемциклитами, но приставка «геми» в большинстве работ по цикличности опускается.

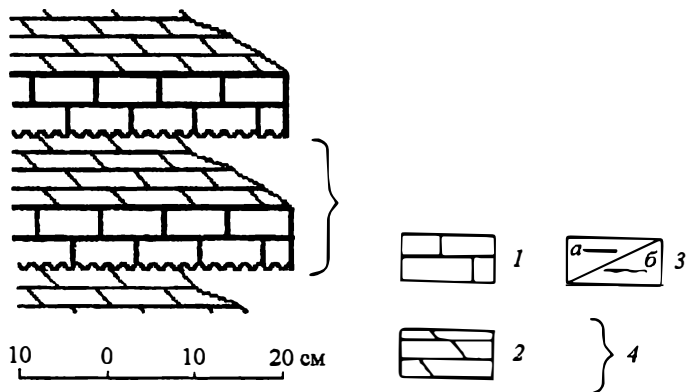


Рис. 1. Схема строения элементарного циклита.

1 — известняки; 2 — мергели и глины; 3 — границы согласного (а) и несогласного (б) залегания слоев; 4 — стратиграфический объем циклита (то же для рис. 2).

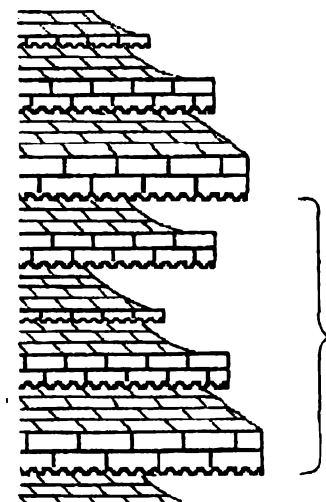


Рис. 2. Схема строения циклита более высокого порядка.

значение характеризует максимум встречаемости известняковых элементов. Средняя распространенность их внутри всей толщи характеризуется соотношением известняк/мергель как 1:20 — 1:25. Существуют также интервалы разреза, где на протяжении 10–15 м совершенно отсутствует известняковый элемент, мощность которого превышала бы первые миллиметры.

По распределению внутри толщи четко фиксируемых известняков элементарные циклиты возможно объединить в породные ассоциации, внутри которых наблюдается сначала постепенное увеличение мощности известняковой составляющей, а затем ее уменьшение. Такую ассоциацию мы предлагаем обозначать циклитом более высокого порядка, принимая ее равной интервалу разреза между двумя элементарными циклитами с максимальной мощностью их известняковых элементов (рис. 2.). Внутри последних встречаются отклонения от «правильного» внутреннего строения, которые обусловлены появлением внутри последовательно возрастающей (или убывающей) мощности известняковых элементов элементарных циклитов с аномально большой мощностью известняков. Сравнительно редкая их встречаемость, а также отсутствие какой-либо приуроченности говорят, на наш взгляд, о наложении на существующий циклический процесс дополнительных факторов.

В целом толща представляет собой сильно гофрированное образование, при этом замковые части синклинальных складок сорваны (рис. 3.). Большое количество признаков, позволяющих уверенно определять кровлю (или подошву) слоев, дает возможность говорить об отсутствии в изученном нами разрезе перевернутых, лежачих или опрокинутых складок, хотя углы падения крыльев ча-

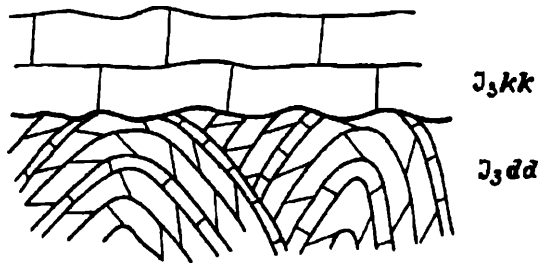


Рис. 3. Схема взаимоотношений кровли деймен-деринской свиты с перекрывающими отложениями.

сто достигают 90° . В то же время [1] отложения деймен-деринской свиты на южном склоне горы Кутур-Кая и в овраге Деймен-Дере при общем северо-западном падении пластов местами нарушены сколами и смяты в мелкие складки, в основном опрокинутые в обратном, юго-восточном, направлении.

Имеющийся материал не позволяет пока установить закономерности строения деймен-деринской свиты более высокого порядка. Вследствие этого, основываясь на полученных результатах, можно говорить об единой для всей свиты двухпорядковой цикличности строения. Однако в дальнейшем, используя выделенные маркирующие пласты, возможно удастся ее представить и выделить в ней циклиты более высоких порядков.

Summary

The results of cyclostratigraphical investigation of deimen-derinskay suite (Southern Crimea) was discussed. Combination of limestone-marly-clayey associations defines the diverse-order cyclic structure of the section. The model of cyclicity is proposed.

Литература

1. Бискэ Г. С. Надвиговая позднемезозойская тектоника юго-западной оконечности Горного Крыма // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7: Геология, география. 1997. Вып. 2 (№ 14).
2. Пчелинцев В. Ф. Образование Крымских гор. М.; Л., 1962.
3. Муратов М. В. Геологический очерк восточной оконечности Крымских гор. М.; Л., 1937.
4. Астахова Т. В., Горак С. В., Краева Е. Я. и др. Геология шельфа УССР. Стратиграфия (шельф и побережья Черного моря). Киев, 1984.
5. Харина О. И. К вопросу о расчленении карбонатного разреза в бассейне среднего и верхнего течения р. Черной (Юго-Западный Крым) // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7: Геология, география. 1997. Вып. 1 (№ 7).

Статья поступила в редакцию 13 марта 1997 г.