

ПЕТРОГРАФИЯ

Г. В. КАРПОВА и В. П. МАКРИДИН

**К ВОПРОСУ ОБ АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ФАЦИЯХ ВЕРХНЕБАТСКИХ
УГЛЕНОСНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ОКРАИНЫ
ДОНЕЦКОГО КРЯЖА**

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 13 III 1953)

Довольно широкое развитие аллювиальных отложений в угленосных толщах различного возраста было установлено многими исследователями (Ю. А. Жемчужниковым и Е. А. Брунс в кольчугинской свите Кузбасса, Г. Ф. Крашенинниковым в триасе и юре Челябинского бассейна, Е. А. Брунс в юре Ферганы и т. д.). В последние годы аналогичные наблюдения сделаны для каменноугольных отложений Донбасса (Н. В. Логвиненко, С. Е. Колотухина и др.).

В период полевых работ в 1949—1951 гг. наше внимание привлекли верхнебатские угленосные осадки северо-западной окраины Донецкого кряжа, выделенные в 1924 г. А. Д. Архангельским, Н. С. Шатским, Н. А. Преображенским и Б. П. Некрасовым в качестве первой континентальной свиты донецкой юры (1). В 1942 г. Л. Ф. Лунгерсгаузен, ревизовавший старые стратиграфические схемы юры Донецкого кряжа, отнес эти породы к Каменской свите (6).

Рассматриваемая свита особенно хорошо обнажена в балках Каменке и Сухой Каменке, впадающих справа в р. Сев. Донец ниже г. Изюма. Она залегает здесь на серых сланцеватых глинах с нижнебатскими *Pseudocostoceras michalskii* Boriss., *P. masarovići* Mougach. и др. Кровлю же ее составляет поверхность тектонического несогласия, рассматриваемая нами как результат адыгейской фазы складчатости и принимаемая за границу между средним и верхним отделами юры (7). Нижнюю часть Каменской свиты слагает 20-метровая толща косослоистых песчаников и песков. Верхние ее горизонты мощностью до 30—35 м представлены темносерыми и бурыми глинами и алевролитами с прослоями песчаников, содержащих обильные отпечатки верхнебатской и частично нижнекелловейской флоры (4) и линзы бурого угля.

Однако описанный характер отложений сохраняется не повсеместно. Например, в нижнем течении р. Береки и севернее ее впадения в Сев. Донец вся толща каменных отложений состоит из бурых и желтовато-серых флороносных алевролитистых глин, а в Лозовском районе Харьковской обл. у с. Шатово Н. Е. Смердовым было установлено наличие лагунных глин, песчаников, реже песков с прослоями известняков и известковистыми стяжениями (8), содержащих, по данным бурения, наряду с линзами и пропластками бурого угля единичные экземпляры *Pseudomonotis* sp.

Ввиду отсутствия специальных литологических исследований генезис пород Каменской свиты остается в значительной мере не выясненным, так как общегеологические соображения, высказывавшиеся некоторыми геологами, приводили к дискуссионным заключениям. По поводу условий накопления пород нижней части Каменской свиты в балке Сухой Каменке А. Д. Архангельский, Н. С. Шатский и их сотрудники писали: «В песках

часто встречаются куски окремелой древесины, иногда источенной сверлящими моллюсками; последнее обстоятельство показывает, что в песках мы имеем дело еще с морскими отложениями» ((¹), стр. 160). Наоборот, Л. Ф. Лунгерсгаузен полагал, что «Каменская свита слагается каолинизированными косослоистыми аллювиальными песчаниками, чередующимися с озерными глинами * ((⁶), стр. 189). Что же касается верхней пачки угленосных глин, то указанные авторы рассматривали ее как отложения озер.

Предпринятая нами попытка фациального анализа Каменской свиты дала некоторые новые данные, позволяющие рассматривать обстановку накопления этих пород в ином свете.

При тщательном послойном описании разреза балки Сухой Каменки установлено, что в составе нижней песчаной пачки принимают участие переслаивающиеся между собой пески, песчаники, алевролиты и глины, причем последние играют подчиненную роль. Наблюдаемая здесь крупная косая слоистость (см. рис. 1) обусловлена чередованием серий параллельных и прямолинейных слоев с различными углами наклона от 0 до 30°. Редко встречаются выполаживающиеся серии. Серии с большими углами наклона слоев обладают более грубозернистым материалом, однако гранулометрический состав внутри серий довольно постояен. В чередовании слоев невозможно проследить ритмичность. Они образуют одновременные, взаимно срезающие, иногда почти параллельные серии средней мощностью 0,5—0,6 м, не считая линз глинистого материала с горизонтальной

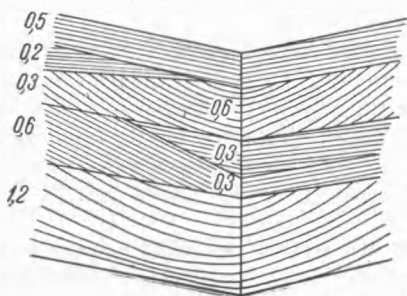


Рис. 1. Косая слоистость нижней песчаной пачки Каменской свиты в балке Сухой Каменке

слоистостью. Границы между сериями довольно отчетливые, иногда несущие явные следы размыва. Слоистость подчеркивается чередованием серий слоев с различными углами наклона, различием в степени сцементированности (от плотных до рыхлых), неравномерной окраской гидроокислами железа и наличием в нижних частях серий песчаных стяжений различного размера с карбонатным цементом. Фауна отсутствует; остатки флоры незначительных размеров расположены беспорядочно.

Песчаники, играющие главную роль в составе рассматриваемой пачки, зеленовато-серые, от тонкозернистых (средний размер зерен 0,07 мм) до крупнозернистых (средний размер зерен 0,7 мм). По минералогическому составу они представляют собой полевошпатово-кварцевые разности с контактовым и контактово-поровым цементом. Цемент сложен чешуйчатыми агрегатами гидрослюд, образующими контактовую оторочку вокруг зерен обломочного материала, а иногда и выполняющими поровые пространства.

Половину легкой фракции песчаников составляют кварц (43,5%) и полевые шпаты (7,0%) в виде плохо окатанных зерен. Особенностью тяжелых фракций, составляющих в среднем 3,25% всей породы, является наличие в них до 69% роговой обманки и 25% железистых слюд.

Приведенные факты указывают на то, что песчаники принадлежат к осадкам аллювиального типа. Это подтверждается отсутствием в них фауны, беспорядочным расположением растительных остатков, однонаправленной косой слоистостью руслового типа, малым количеством цемента и его гидрослюдистым составом **, а также отсутствием первичных

* Разрядка наша.— Г. К. и В. М.

** Образование за счет разрушения полевых шпатов и темноцветных минералов.

карбонатов. Повидимому, потоки, отложившие эти песчаники, не обладали значительной интенсивностью течения, так как гравелистый материал в них отсутствует. Сезонное же снижение и повышение силы потоков приводило к отложению перемежающихся то алевритовых, то песчаных мелкозернистых, то более крупнозернистых осадков. Присутствие в породах неустойчивых роговых обманок свидетельствует о кратковременности переноса к близости источников сноса, которыми могли быть в конце среднеюрской эпохи палеозойский Донецкий кряж и Украинская кристаллическая плита, в частности, весь комплекс докембрийских пород Криворожья. Весьма благоприятным условием для сохранения малоустойчивых минералов явилось также «запечатывание» песчаников глинистыми породами в нижней и верхней частях свиты.

Что касается линз глинистого материала и срезания нижележащих серий, то это следует, повидимому, объяснить миграцией русла потоков.

Постепенно нарастающая регрессия нижнебатского моря привела к смене глин с аммонитами, охарактеризованными флороносными, главным образом песчаными породами. Этот момент отвечает наибольшему поднятию северо-западной окраины Донецкого кряжа в конце доггера. Накопление глин с углем предшествовало развитию келловейской трансгрессии и происходило уже в обстановке медленного, но неравномерного погружения территории, о чем свидетельствует также лагунный (или, возможно, прибрежноморской) характер одновозрастных осадков района с. Шатово, сменяющихся к западу морскими отложениями Днепровско-Донецкой впадины.

Таким образом, можно предполагать, что правобережье Сев. Донца ниже г. Изюма, где особо распространены песчаные породы, испытывало более значительное поднятие, чем севернее и западнее лежащие районы, где эти осадки играют подчиненную роль, а преобладают глины и алевролиты. Следовательно, Каменскую свиту в пределах исследованной площади можно рассматривать как продукт весьма тесно связанных между собой обстановок седиментации, когда в условиях сложных небольших по амплитуде колебательных движений земной коры в относительной близости от моря русловой аллювий при миграции русел потоков сменялся образованиями заболоченных участков широкой поймы (озер, стариц), благоприятных для процесса углеобразования.

Поступило
25 VIII 1952

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Д. Архангельский, Н. С. Шатский, Н. А. Преображенский, Б. П. Некрасов, Тр. гос. ком. по изуч. Курск. магнит. аномалии, в. 5 (1924).
² А. А. Борисьяк, Донецкая юра, сер. Геология России, 3, 1917. ³ Л. Н. Ботвинкина, Изв. АН СССР, сер. геол., № 5 (1950). ⁴ Н. В. Григорьев, Изв. Геол. ком., 19 (1900). ⁵ Косая слоистость и ее геологическая интерпретация, Сборн. ст. под ред. Ю. А. Жемчужникова, Труды ВИМС, в. 163 (1940). ⁶ Л. Ф. Лунгерсгаузен, ДАН, 34, № 6 (1942). ⁷ В. П. Макридин, ДАН, 77, № 4 (1951).
⁸ Н. С. Смердов, Зап. Ин-та геол. Харьковск. гос. ун-та им. А. М. Горького, 9 (1948).