

В. Ф. ГОРБЕНКО

## К ВОПРОСУ О СТРАТИГРАФИИ МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО КРЫЛА ПРИЧЕРНОМОРСКОЙ ВПАДИНЫ

(Представлено академиком С. И. Мироновым 4 IX 1953)

Северо-восточное крыло Причерноморской впадины занимает обширное пространство нижнего Приднепровья, ограниченное Украинской кристаллической полосой с севера, Сивашами и побережьем Черного и Азовского морей — с юга.

В пределах этой части Причерноморской впадины кристаллический фундамент постепенно погружается с севера и северо-востока на юг — юго-запад. К югу, примерно от линии Мелитополь — Каховка, отмечается резкое понижение докембрийского ложа и фундамент залегает у с. Владимировки Акимовского района на глубине 1110 м, а в Ново-Алексеевке Генического района — на 2785 м и перекрывается породами меловой системы. Однако не исключена возможность, что в районе Ново-Алексеевки под меловыми отложениями залегают более древние осадочные образования.

Меловые отложения и их стратиграфия изучены весьма слабо. Первые указания на наличие верхнемеловых отложений на северном склоне Азовской кристаллической гряды приводятся в работе Н. Д. Борисяка (2). Позднее С. О. Конткевич и Н. А. Соколов (12) нашли верхнемеловую фауну в песчаниках б. Белоглинки (бассейн р. Токмак). Затем Д. В. Соколов (7) обнаружил в меловых отложениях скважины района Гуляй-Поле остатки *Turritella* sp. В 1935 г. Н. Н. Карлов (5) из того же района описал мелоподобную породу с *Terebratulla* cf. *carnea* Sow. и отнес ее к сенону. К. И. Маков (8) в песчаных мергелях г. Большой Токмак обнаружил *Pecten balticus* или *Pecten membranaceus* Nils. В 1940 г. Ф. М. Дысса (4) намечает в основном правильные пути стратификации меловых отложений северо-восточной части Причерноморской впадины, допуская наличие отложений, принадлежащих к нижнему отделу меловой системы. Ю. Б. Басс в опубликованных в 1941 г. (1) результатах обработки кернового материала скважины с. Вальдорф отрицает наличие в ее разрезе нижнего мела.

Отложения меловой системы в пределах района нигде не выходят на дневную поверхность, чем в значительной степени объясняется их слабая изученность. Севернее бассейна р. Молочной меловые породы скважинами не обнаружены. Отсутствуют эти отложения и в местах более высокого залегания кристаллических пород в юго-восточной части района.

Южнее, по направлению к оси впадины, меловые отложения достигают максимального развития, имея мощность в с. Владимировке около 530 м и в Ново-Алексеевке до 1515 м.

Толща меловых отложений, в пределах северо-восточного крыла Причерноморской впадины, характеризуется незначительными фациальными и литологическими изменениями. Отложения, которые Ф. М. Дысса (4)

предположительно относил к нижнему мелу, характеризуются чередованием светлосерых мелко- и разномерных песков и песчаников с черными и темносерыми пиритизированными глинистыми сланцами, содержащими обуглившиеся остатки растений. Верхнемеловые породы представлены в основном светлосерыми и мелоподобными мергелями, которые в приосевой части впадины (Ново-Алексеевка) замещаются известняками; выше карбонатной толщи лежат тонкослоистые глинистые песчаники и пески с прослоями глин.

Породы меловой системы были подвергнуты микрофаунистическому исследованию. В разрезах у Владимировки и Ново-Алексеевки нами выделены (сверху вниз) пять лито-стратиграфических комплексов, каждый из которых характеризуется нижеследующим свойственным ему составом фораминифер.

1. Светлосерые и зеленовато-серые с прослоями темных глин пески и песчаники (50 м), со следами отпечатков флоры, содержат *Heterostomella convergens* Keller, *Cibicides spiropunctatus* Galloway et Morrey, *Anomalina* ex gr. *rubiginosa* Cushman, *Planulina wuellerstorfi* Schwager, *Arenobulimina Presli* (Reuss) и многие другие фораминиферы\*. *Heterostomella convergens* Keller описана Б. М. Келлером (6) для песчаной фации маастрихта Днепровско-Донецкой впадины и Эмбенского нефтеносного района. *Cibicides spiropunctatus* Galloway et Morrey встречен Л. Г. Дайн (3) в маастрихтском ярусе Темирского района и описывается Б. М. Келлером (6) как характерная форма для кампан-маастрихта Днепровско-Донецкой впадины. *Anomalina* ex gr. *rubiginosa* Cushman обнаружена Н. Н. Нецкой (11) в верхнесенонских отложениях Западной Сибири и найдена Л. Д. Дайн (3) в глинах кампанского яруса Темирского района.

Таким образом, этот комплекс микрофауны наиболее сходен с кампан-маастрихтской ассоциацией фораминифер. Тем не менее, песчаные породы по литологическим признакам наиболее соответствуют маастрихтскому ярусу, так как в Крыму и в Днепровско-Донецкой впадине маастрихтский ярус представлен песчаными отложениями.

2. Серые и светлосерые, мелоподобные мергеля и известняки (810 м), местами перекристаллизованные и доломитизированные с включениями обломков раковин и темного кремня, включают весьма разнообразную микрофауну, из которой определены *Giroidina exculpta* (Reuss), *Anomalina pertusa* (Marsson), *A. grosserugosa* (Gümbel), *Bulimina brevis* (d'Orbigny), *Bolivinita quadrilatera* (Schwager), *Bolivinoidea rhomboidea* (Cushman), *Bulimina intermedia* Reuss, *Giroidina soldanii* d'Orbigny, *Gümbelina globulosa* (Ehrenberg) и ряд других.

Изученный состав микрофауны не позволяет более подробно расчленить карбонатную серию пород. Поэтому целесообразнее пока выделить ее в толщу нерасчлененного верхнего мела, представляющую единый седиментагенный комплекс — от сеномана до кампана включительно.

3. Темнозеленые и серые пески и песчаники (130 м) мелко- и разномерные, известковистые. В этих породах наблюдается резкое изменение видового состава фораминифер, которые представлены такими формами, как *Epistomina carpenteri* (Reuss) и *Anomalina* ex gr. *rubis* (Reuss), описанные Е. В. Мятлюк (9) для спинулиферовой зоны нижнего и среднего альба Южно-Эмбенского нефтеносного района, *Anomalina* ex gr. *ammonoides* (Reuss), обнаруженная В. Г. Морозовой (10) в альбских мергелях юго-западного Кавказа, и *Lenticulina* aff. *planiuscula* (Reuss), найденная в отложениях нижнего альба.

Наличие среди микрофауны этой песчаной толщи указанных форм позволяет отнести ее к альбскому ярусу.

\* В тексте приводятся наиболее характерные видовые представители фораминифер.

4. Темносерые и черные глинистые сланцы и алевролиты (340 м) с прослоями песков и включениями пирита содержат *Anomalina suturalis* Mjatluk, *Globigerina infracretacea* Glaessner, *Discorbis dampelae* Mjatluk, которые описаны Е. В. Мятлюк<sup>(9)</sup> для аптских отложений Южно-Эмбенского нефтеносного района, а *Giroidina kasahstanica* Mjatluk обнаружена в отложениях нижнего альба и апта. По данным Е. В. Мятлюк<sup>(9)</sup>, *Globigerina infracretacea* Glaessner встречена также в глинах баррем-апта юго-восточного Кавказа и в нижнем апте Северной Германии.

Поэтому изученный комплекс фораминифер из глинистых сланцев и алевролитов позволяет отнести эти породы к аптскому ярусу.

5. Светлосерые диагонально-слоистые песчаники (90 м) с прожилками битуминозных веществ, залегающие на черных пиритизированных глинистых сланцах и алевролитах (95 м) с отпечатками фауны и включениями мелкой гальки. Из этой серии песчано-глинистых пород выделить микрофауну не удалось. Поэтому ее возраст остается неустановленным и его лишь условно можно отнести к неокому.

Сланцы и алевролиты залегают непосредственно на гранато-биотитовых гранитах и продуктах их разрушения (?).

Необходимо также отметить, что Н. А. Соколов<sup>(12)</sup> и др. относили описанные выше песчано-глинистые отложения, залегающие выше карбонатных пород верхнего мела, к бучакскому ярусу. Исследования последних лет указывают, что песчано-глинистая толща, относимая обычно к бучакскому ярусу, не является одновозрастной, так как ее верхи представлены континентальными образованиями, а в нижней части отмечено наличие морских отложений. Однако в пределах северо-восточной части Причерноморья разновозрастность пород, ранее относившихся к бучакскому ярусу, палеонтологически доказана не была.

В образце, взятом из низов бучакского яруса Ново-Алексеевской скважины, нами были обнаружены такие виды фораминифер, как *Heterostomella convergens* Keller, *Cibicides spiro-punctatus* Galloway et Morrey, *Arenobulimina presli* (Reuss), и ряд других верхнемеловых форм. Эта ассоциация микрофауны указывает на маастрихтский возраст вмещающей ее породы.

Таким образом, исходя из вышеприведенных фактов, в пределах северо-восточного крыла Причерноморской впадины в толще пород меловой системы могут быть выделены: а) маастрихтский ярус мощностью около 50 м; б) нерасчлененный верхний мел мощностью около 810 м; в) альбский ярус мощностью около 130 м; г) аптский ярус мощностью около 340 м; д) породы, подстилающие аптские глины и залегающие на продуктах разрушения кристаллического фундамента, мощностью около 185 м, возраст которых установить не удалось. Эти породы условно можно отнести к неокому с оговоркой, что низы данного комплекса сложены более древними породами, возможно юрской системы (?).

Харьковский государственный университет  
им. А. М. Горького

Поступило  
4 V 1953

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Ю. Б. Басс, Геол. журн., 8, в. 1 (1941). <sup>2</sup> Н. Д. Борисьяк, Сборн. материалов, относящихся до геологии южной России, 1867. <sup>3</sup> Л. Г. Дайн, Тр. НГРИ, сер. А, в. 43 (1934). <sup>4</sup> Ф. М. Дысса, Сборн. работ геол. ф-та и НИИГ ДГУ, в. 1 (1940). <sup>5</sup> Н. Н. Карлов, Изв. АН СССР, сер. геол., № 5—6 (1937). <sup>6</sup> Б. М. Келлер, Бюлл. МОИП, 13 (4) (1935). <sup>7</sup> К. И. Маков, Геол. журн., 5, в. 4 (1938). <sup>8</sup> К. И. Маков, Подземные воды Причерноморской впадины, 1940. <sup>9</sup> Е. В. Мятлюк, Материалы к монографическому изучению фауны фораминифер нижнемеловых отложений Южно-Эмбенского нефтеносного района, МНМ СССР, сборн. 2 (1949). <sup>10</sup> В. Г. Морозова, Бюлл. МОИП, 23, в. 3 (1948). <sup>11</sup> Н. И. Нецкая, О некоторых фораминиферах верхнемеловых отложений Западной Сибири, МНМ СССР, сборн. 1 (1948). <sup>12</sup> Н. А. Соколов, Изв. Геол. ком., 7, № 2 (1888).