О НИЖНЕМЕЛОВЫХ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ РАЙОНА г. БОГОДУХОВА (ДНЕПРОВСКО-ДОНЕЦКАЯ ВПАДИНА)

И. И. Литвин, Н. Т. Еремина

Скважиной № 44, пробуренной в 1964 г. Харьковской комплексной геологоразведочной экспедицией треста «Днепрогеология» на юго-восточной окраине г. Богодухова, Харьковской области под альб-сеноманскими отложениями, с глубины 752,5 *м*, пройдены нижнемеловые континентальные отложения общей мощностью 67,5 *м*:

1. Глина серая и темно-серая, тонкослоистая, с мелкими обуглившимися растительными остатками и рассеянным углистым веществом (1,1 *м*) . . . . . 752,5—754,5 *м*

   Алеврит светло-серый, почти белый, каолинизированный, неслоистый, неизвестковистый, местами с тонкой горизонтальной слоистостью (0,4 *м*).

   Глина черная, углистая, песчанисто-алевритовая, неслоистая, неизвестковистая, с удлиненными обуглившимися растительными остатками, ориентированными вертикально (0,2 *м*).

   Песок серый, разнозернистый, кварцевый (0,3 *м*).
2. Песок серый и светло-серый, крупно-разно зернистый, с гравием, кварцевый, местами мелкозернистый . . . . . 754,5—767,5 *м*
3. Глина серая, алевритисто-песчаная, неслоистая, неизвестковистая, местами с гравийными зернами кварца. . . . . 767,5—770,0 *м*
4. Песок светло-серый, мелко-среднезернистый, кварцевый . . . . . 770,0—780,0 *м*
5. Глина . . . . . 780,0—780,5 *м*
6. Песок светло-серый, крупно-разнозернистый, с гравием, кварцевый . . . . 780,5—782,0 *м*
7. Глина серая и светло-серая, алевритовая, неслоистая, неизвестковистая . . . . 782,0—782,5 *м*
8. Чередование глины серой, светло-серой, местами грязно-серой, песчаной, неслоистой, неизвестковистой, с глиной пестроцветной (3,0 *м*) . . . . . 782,5—788,0 *м*

Песок (1,0 *м*).

Глина серая, местами светло-серая, алевритовая, с гравийными зернами кварца, неслоистая, неизвестковистая, местами с обуглившимися растительными остатками (0,9 *м*).

Песок (0,6 *м*).

9. Глина серая и светло-серая, местами пестроцветная, песчаная и тонкоотмученная, неслоистая, неизвестковистая, иногда с обуглившимися растительными остатками (1,0 *м*) . . . . . 788,0—792,5 *м*

Песок с прослоями песчаника светло-серого, разнозернистого, каолинизированного, рыхлого, неизвестковистого (3,5 *м*).

10. Глина светло-серая, алевритовая, местами песчаная, неслоистая, неизвестковистая, в верхней части пестроцветная . . . . 792,5—796,0 *м*
11. Песок . . . . . 796,0—805,0 *м*
12. Глина серая, алевритистая, неизвестковистая . . . . . 805,0—807,0 *м*
13. Чередование глины светло-серой и пестроцветной . . . . . 807,0—812,0 *м*
14. Чередование глины зеленовато-серой, серой и пестроцветной . . . . . 812,0—820,0 *м*

Скважина достигла глубины 820,0 *м* и не вышла из нижнемеловых отложений. Каротажная диаграмма скважины получена до глубины 805 *м*. Отсутствие данных каротажа затрудняет установление характера пород, пройденных скважиной в интервале 805,0—820,0 *м*. Судя по поднятым кернам, они представлены глинами серыми, светло-серыми, зеленовато-серыми и пестроцветными.

Среди пройденных скважиной нижнемеловых отложений выделяются аналоги аптского яруса и неокома (готерив-баррема).

Аптский ярус представлен преимущественно песками с резко подчиненным количеством прослоев глинистых пород (интервал 752,5—782,0 *м*). Пески серые и светло-серые, от мелко-среднезернистых до крупно-разнозернистых, часто с гравием и мелкими гальками кварца, кварцевые, неизвестковистые. Глины серые, местами темно-серые и черные, от тонкоотмученных до песчаных, иногда с включением гравийных зерен кварца (табл. 1). Наблюдаются обуглившиеся растительные остатки, рассеянное углистое вещество, иногда тонкая горизонтальная слоистость.

Из двух образцов аптских пород выделены споры и пыльца, видовой состав которых приведен в табл. 2.

Как видно из таблицы, в составе спорово-пыльцевого комплекса в небольшом количестве встречаются споры мохообразных, плауновидных и резко преобладают споры папоротникообразных (64,8—77,4%) растений. Последние представлены главным образом разнообразными видами семейства Gleicheniaceae (38,9—45,5%), что очень характерно для аптского яруса Европейской части СССР вообще и Днепровско-Донецкой впадины в частности. Обращает на себя внимание присутствие в значительном количестве спор семейства Dicksoniaceae (до 16,8%), главным образом рода Dicksonia (до 15,2%). Споры семейства Schizaeaceae содержатся в количестве до 10,0%. Из них наиболее часто встречаются споры рода Pelletieria, споры рода Lygodium немногочисленны.

Таблица 1

Гранулометрический состав нижнемеловых пород района г. Богодухова (скважина № 44)

Номер образца	Глубина взятия образцов (м)	Название породы	Размер фракций (мм); содержание (%)								
			5—3	3—2	2—1	1—0,5	0,5—0,25	0,25—0,10	0,10—0,05	0,05—0,01	<0,01
11	752,5—754,5	Глина серая	—	—	—	—	—	0,3	1,3	9,6	88,8
13	752,5—754,5	Глина черная, песчанисто-алевритовая	—	0,5	8,2	3,8	4,0	1,2	2,9	24,9	54,5
14	767,5—770,0	Глина серая, песчаная	—	0,4	3,1	2,7	7,2	15,1	8,7	3,3	59,5
15	780,5—782,5	Глина серая, алевритовая . .	—	—	—	—	0,7	7,4	16,8	9,6	65,5
16	782,5—788,0	Глина грязно-серая, песчаная	—	—	—	—	0,2	31,1	11,3	2,3	55,1
17	782,5—788,0	Глина серая, алевритистая .	—	0,3	0,6	0,4	1,3	8,9	13,7	7,7	67,1
18	788,0—792,5	Песчаник светло-серый, разнозернистый	0,4	1,5	11,2	12,5	18,5	12,2	3,2	2,3	38,2
19	792,5—796,0	Глина светло-серая, алевритовая	—	—	—	—	—	7,6	18,7	13,3	60,4
20	805,0—807,0	Глина серая, алевритистая . .	—	—	—	—	0,1	1,1	4,4	8,8	85,6

Таблица 2

Состав спор и пыльцы из нижнемеловых отложений района г. Богодухова, %

Виды спор и пыльцы	Аптский ярус	
	образец № 11, глубина 752,5—754,5 *м* (верх)	образец № 13, глубина 752,5—754,5 *м* (низ)
Sphagnum sp.	2,0	4,0
Lycopodium sp.	—	1,8
Selaginella obscura Bolkh.	—	0,9
Selaginella granata Bolkh.	0,4	—
Selaginella multiradiata Verb.	0,8	—
Selaginella sp.	0,4	—
Anemia macrorhyza (Mal.) Bolkh.	1,2	—
Anemia sp.	0,4	—
Lygodium subsimplex Bolkh.	2,0	—
Lygodium sp.	1,6	—
Pelletieria minutaestriata Bolkh.	2,8	—
Pelletieria mediostriata Bolkh.	0,8	—
Pelletieria sp.	1,2	—
Gleichenia laeta Bolkh.	22,0	25,0
Gleichenia angulata (Naum.) Bolkh.	9,2	0,9
Gleichenia delicata Bolkh.	2,5	6,0
Gleichenia stellata Bolkh.	0,4	1,6
Gleichenia triplex Bolkh.	2,0	—
Gleichenia umbonata Bolkh.	—	0,9
Gleichenia sp.	2,8	11,1
Hymenophyllum sp.	0,8	—
Dicksonia sp.	15,2	1,8
Coniopteris sp.	1,2	2,5
Cibotium sp.	0,4	—
Cyathea sp.	0,8	—
Alsophila sp.	0,8	—
Matonia sp.	—	0,9
Hausmannia anonyma Bolkh.	1,6	0,9
Leiotriletes sp.	—	1,8
Trachytriletes sp.	2,0	—
Camptotriletes sp.	0,8	2,5
Неопределенные споры	4,9	8,9
Caytonia oncodes (Harris) Bolkh.	—	0,9
Bennettites sp.	1,2	—
Cycas sp.	0,4	0,9
Ginkgo sp.	0,4	0,9
Podocarpus sp.	0,4	—
Cedrus libaniformis Bolkh.	0,4	—
Cedrus sp.	—	0,9
Pinus sp.	3,2	3,0
Cupressus pallens Bolkh.	5,2	6,0
Thujopsis sp.	0,4	—
Cupressacites minor (Mal.) Bolkh.	2,0	9,0
Неопределенная пыльца голосемянных	4,6	6,0
Protoquercus sp.	0,8	0,9
Мохообразные	2,0	4,0
Плауновидные	1,6	2,7
Папоротникообразных	77,4	64,8
Голосемянные	18,2	27,6
Покрытосемянные	0,8	0,9

Таблица 3

Минералогический состав тяжелых фракций нижнемеловых пород района г. Богодухова (скважина № 44), %

Возраст	Номер образца	Название породы	Содержание тяжелой фракции	Магнетит	Ильменит	Лейкоксен	Сульфиды железа[1]	Гидроокислы железа[1]	Циркон	Гранат	Турмалин	Рутил	Дистен	Ставролит	Анатаз	Монацит	Мусковит	Зеленая слюда
Апт	11	Глина серая	0,50	6,9	52,4	7,6	21,4	—	15,1	6,0	3,0	3,9	0,9	0,9	—	0,3	2,4	0,6
	13	Глина черная, песчанисто-алевритовая	0,11	6,0	53,0	1,0	37,5	—	29,0	1,0	6,0	3,0	—	—	—	—	1,0	—
	14	Глина серая, песчаная	0,21	0,2	56,4	8,5	15,0	—	22,9	0,2	4,7	4,4	0,8	1,7	—	0,2	—	—
Готерив-баррем	15	Глина серая, алевритовая	0,20	1,8	51,4	17,5	22,8	—	24,7	0,4	2,5	1,3	—	0,4	—	—	—	—
	16	Глина грязно-серая, песчаная	0,20	0,6	51,8	31,8	1,5	0,6	6,7	—	7,2	1,3	—	0,6	—	—	—	—
	17	Глина серая, алевритистая	0,20	3,1	56,2	12,8	0,6	—	18,4	—	5,6	2,1	0,3	1,2	0,3	—	—	—
	18	Песчаник светло-серый, разнозернистый	0,88	—	60,3	6,6	6,2	—	27,3	0,6	2,3	2,0	0,3	0,3	—	0,3	—	—
	19	Глина светло-серая, алевритовая . . .	0,29	0,8	49,4	25,0	76,9	—	15,0	1,6	5,0	1,6	0,8	—	0,8	—	—	—
	20	Глина серая, алевритистая	0,08	1,2	30,2	18,7	69,2	1,1	36,2	2,5	5,0	—	1,2	—	—	—	2,5	—

[1] Минералы, исключенные из общего подсчета.

Среди пыльцы голосемянных растений по количественному содержанию выделяется семейство Cupressaceae (7,6—15,0%). Кроме того, в небольшом количестве встречается пыльца Pinus, Cedrus, Ginkgo, Cycas, Podocarpus и др. Пыльца Classopollis не обнаружена.

Покрытосемянные представлены проблематической пыльцой Protoquercus Bolkh.

Нижняя часть вскрытого разреза нижнего мела (интервал 782,0—820,0 *м*) сложена преимущественно глинами и в меньшей степени песками и песчаниками. Глины светло-серые, серые, местами грязновато-серые, темно-серые, зеленовато-серые и пестроцветные, от тонкоотмученных до песчаных, иногда с гравийными зернами кварца, неслоистые, неизвестковистые. Местами глины содержат обуглившиеся растительные остатки и рассеянное органическое вещество. Песчаные породы охарактеризованы керном слабее, чем глины. По имеющимся данным, они представлены песками светло-серыми, разнозернистыми, с кварцевым гравием, местами переходящими в слабо сцементированные каолинизированные песчаники.

Фауна, споры и пыльца в породах нижней части разреза не обнаружены. Их возраст определяется как готерив-барремский, по аналогии с разрезами нижнего мела соседних районов.

Гранулометрический состав изученных образцов готерив-барремских пород приведен в табл. 1, минералогический состав их легких и тяжелых фракций аналогичен породам аптского яруса.

Легкие фракции нижнемеловых континентальных пород сложены преимущественно зернами кварца (91,4—100,0%). В небольшом количестве и в отдельных образцах встречены обломки калиевых полевых шпатов, листочки мусковита, обломки кремня, пород и обуглившейся древесины.

В составе тяжелых фракций преобладают ильменит, лейкоксен, циркон, турмалин и рутил (табл. 3). В меньшем количестве и непостоянно встречаются зерна магнетита, граната, дистена, ставролита, в качестве единичных зерен — анатаз, монацит и зеленая слюда. Аутигенные минералы представлены главным образом сульфидами и реже — гидроокислами железа.

Изученные нижнемеловые породы характеризуются в целом бедностью минералогического состава и преимущественным развитием устойчивых породообразующих и акцессорных минералов.

О НОВОМ СЕМЕЙСТВЕ МЕЗОЗОЙСКИХ РИНХОНЕЛЛИД

В. П. Камышан

Известно, что представители отряда *Rhynchonellida* Moore, 1952, с так называемым септиферовым типом крур были широко распространены в мезозое в морских бассейнах Тетиса; последние из них описаны из эоцена Италии и Кубы и относятся к роду *Erymnaria Cooper,* 1959.

Септиферовый тип крур впервые был описан Ротплетцем (Rothpletz, 1886—87, стр. 86). Этот же исследователь разделил юрских ринхонеллид с септиферовыми курами на две группы: *Inversae-Sippe* и *Trigona-Sippe,* различающиеся наружным строением раковины и соответственно присутствием или отсутствием срединной дорзальной септы. В дальнейшем были описаны новые роды ринхонеллидных брахиопод с септиферовым типом крур (*Septocrurella Wisniewska,* 1932; *Erymnaria Cooper,* 1959; *Crurirhynchia Dagys,* 1961), а из объема приведенной выше группы *Trigona-Sippe* был выделен род *Caucasella Moisseev,* 1934.

Вместе с тем систематический состав ринхонеллид с септиферовым типом крур изучен недостаточно. В частности, требуют дальнейшего исследования гладкие и полуребристые так называемые инвертированные раковины с синусом на спинной или на обеих створках.

Настоящая статья посвящена описанию нового семейства, рода и его типового вида, принадлежащих к рассматриваемой группе брахиопод и представляющих интерес не только с точки зрения систематики, но и возможности использования этих ископаемых для стратиграфических целей.

Описываемые ниже таксоны отличаются от входящих в семейство *Erymnariidae Cooper,* 1959, что служит основанием для выделения нового семейства. Последнее вместе с семейством *Erymnariidae Cooper* должно быть, по-видимому, объединено в надсемейство *Erymnarioidea.* Однако это может быть сделано лишь в результате дополнительных исследований.

Отряд *Rhynchonellida Moore,* 1952.
Семейство *Calvirhynchiidae* fam. nov.

Диагноз. Раковины небольших размеров, гладкие, с синусом на спинной или на обеих створках. Ложная арея выражена отчетливо. Дельтидиальные пластины разобщенные или соприкасающиеся. Зубные пластины короткие, расходящиеся вентрально. Замочный отросток вложенный, хорошо развит. Наружных замочных пластин нет; внутренние замочные пластины отчетливые. Замочный желобок и срединная дорзальная септа отсутствуют; иногда имеется септальный валик. Круры широкие, параллельные, ориентированы дорзо-вентрально, с дополнительными круральными пластинами, опирающимися на дно створки (круры типа септифер).

Общие замечания и сравнение. От известных в настоящее время ринхонеллид с крурами типа септифер-триасовых *Crurirhynchia Dagys,* 1961; юрских *Septocrurella Wisniewska,* 1932 и *Caucasella Moisseev,* 1934; мел-эоценовых *Erymnaria Cooper,* 1959 — представители рассматриваемого семейства отличаются хорошо развитым синусом на одной или на обеих створках раковины, наличием отчетливо выраженных внутренних замочных пластин и вложенного замочного отростка и отсутствием наружных замочных пластин.

Время существования. Триасовый период—юрский период.

Состав семейства: роды *Calvirhynchia gen. nov.* и *Halorelloidea Ager,* 1960.

Род *Calvirhynchia gen nov.*[1].

Типовой вид *Calvirhynchia kubanensis sp. nov.;* верхний байос, зона *Strenoceras subfurcatum* Северо-западного Кавказа.

Диагноз. Раковины гладкие, с синусом на спинной и срединным возвышением на брюшной створках. Передний край трехлопастной, V-образный. Макушка маленькая. Дельтидиальные пластины разомкнутые. Внутренний ножной воротничок отсутствует.

Общие замечания и сравнение. Наибольшее сходство этот род обнаруживает с триасовым родом *Halorelloidea Ager,* 1960, детальное описание типового вида которого — *H. rectifrons (Bitt.)* — приведено А. С. Дагисом (Дагис, 1963, стр. 60, рис. 21—23, табл. VII, фиг. 4—9). Следует, однако, указать, что А. С. Дагис ошибочно, с нашей точки зрения, рассматривает вложенный замочный отросток как «вторичные утолщения» (там же, рис. 22). Как видно из рисунка, *H. rectifrons (Bitt.)* имеет очень широкие почти параллельные круры и, вероятно, дополнительные круральные пластины, опирающиеся на дно створки и слитые с внутренними приямочными гребнями. Наружные замочные пла-

[1] От латинского calva — череп.