

УДК 551.763.1 (470.32)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СТРАТИГРАФИИ ТЕРРИГЕННЫХ МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ВОРОНЕЖСКОЙ АНТЕКЛИЗЫ

Г.В.Кириллова

Воронежский государственный университет

Представления о стратиграфии терригенных отложений мела северной части Воронежской антеклизы вырабатывались постепенно по мере накопления фактического материала и усовершенствования методики исследований. Наиболее ранние и детальные исследования на изучаемой территории связаны с именами В.Н.Киприянова, Р.Мурчисона, Р.Пахта, С.Н.Никитина, С.А.Доброва, А.Д.Архангельского, Н.А.Богословского, И.И.Никшича, Б.М.Даньшина, А.Н.Иванова, Н.Н.Кудрявцева, Г.А.Романовского. Начиная с двадцатых годов прошлого столетия к выше обозначенному списку добавились имена Д.В.Наливкина, В.Н.Семихатова, Т.Н.Давыдовой, А.Г.Жирмунского, С.И.Савинова, П.П.Дрожжевой, Г.И.Бушинского, А.В.Казакова, М.Н.Грищенко. С конца 40-х по 80-е годы территория была покрыта геологической съемкой масштаба 1:200000, по всем листам изданы геологические карты. После издания карт проводилось геологическое доизучение того же масштаба (обычно в комплексе с гидрогеологической и инженерно-геологической съемкой). На части территории в разное время была проведена геологическая съемка масштаба 1: 50 000. В результате проведенных работ был накоплен обширный фактический материал, который послужил основанием для большого количества трудов в виде отчетов, статей, сборников, диссертаций, монографий.

Говоря о стратиграфии терригенных меловых отложений севера Воронежской антеклизы, необходимо коснуться общих проблем, присущих стратиграфии нижнемеловых отложений Восточно-Европейской платформы в целом. В качестве единицы общей стратиграфической шкалы (ОСШ) меловая система была выделена в 1822 г. бельгийским естествоиспытателем О.Д'Аллау. Большую роль в разработке поярусного деления сыграли исследования А.Д'Орбиньи, Г.Кокана, В.Килиана, Е.Ренева, Л.Спэта и др. Развитие стратиграфии меловой системы нашей страны было осуществлено трудами А.Д.Архангельского, В.П.Ренгартена, М.С.Эристава, П.П.Луппова, В.Н.Сакса, В.Н.Верещагина, Д.П.Найдина и других [1].

В 1885 г., на третьей сессии Международного геологического конгресса шкала мела приобрела близкий к современному вид и состояла из 2-х отде-

лов и 12-ти ярусов. В дальнейшем к ним прибавился берриасский ярус, выделенный из валанжинского, а в палеогеновую систему перемещен датский ярус. В настоящее время ярусная шкала меловой системы не вызывает ни у кого серьезных возражений. Более спорным является вопрос о зональных подразделениях, соответствующих каждому ярусу и определяющих тем самым их стратиграфические объемы. Эти разногласия вызваны различными теоретическими представлениями исследователей о таких понятиях как «зона», «зональная шкала», «ОСШ» и их роли в стратиграфии, а также особенностями палеонтологического материала [1].

Во второй половине прошлого столетия в связи с увеличением детальности геологических исследований возникла необходимость в более дробном делении разреза и более точной его корреляции. Однако, до 90-го года создание стандарта для расчленения ярусов нижнемелового отдела не было закончено. Сложность этой задачи объясняется фрагментарностью палеонтологических находок, с которой связана недостаточная обоснованность положения границ систем, ярусов, зон и т.д., совмещаемых обычно с уровнями литологических границ. Также следует отметить, что в связи с недостаточной изученностью континентальных и переходных отложений значительно затруднена их корреляция с морскими образованиями.

Проблемам стратиграфии терригенных меловых отложений Русской платформы, в частности Воронежской антеклизы, посвящены исследования В.Н.Преображенской, Н.Т.Сазонова, И.Г.Сазоновой, В.П.Дядина, В.С.Малявкиной, Н.А.Болховитиной, Ф.Я.Волочаева, П.А.Герасимова, Л.А.Юшко, В.М.Мейксон, В.И.Кочетовой, М.А.Саркисовой, В.М.Тропинской, Ю.И.Иосифовой, Е.И.Бельской, Г.В.Шрамковой, А.Г.Олферьева и других.

Терригенные меловые отложения северной части Воронежской антеклизы представлены в объеме валанжинского, готеривского, баремского, аптского, альбского и сеноманского ярусов. Для них характерно наличие перерывов в осадконакоплении, сопровождавшихся размытиями ранее накопившихся осадков, частая смена трансгрессивных и регрессивных условий образования, разнофациальность отложений, распространение континентальных и

переходных фаций, почти не содержащих органических остатков [2].

Неокомский надъярус в пределах исследуемого района распространен повсеместно, за исключением локальных врезов по долинам крупных рек, и представлен мелководно-морскими отложениями. По фаунистическим комплексам и литологическим особенностям выделяются валанжинский, готеривский и барремский ярусы. Однако, в связи с редкостью и плохой сохранностью фаунистических остатков, а также литологической схожестью пород, слагающих ярусы, их расчленение весьма затруднительно [4]. Особенно сложно провести границу между отложениями баремского и аптского ярусов.

Разрез аптских отложений западного и восточного районов северного склона Воронежской антеклизы представлен мелководно-, прибрежно-морскими генетическими комплексами отложений, а центрального – мелководно-, прибрежно-морским и континентальным. По вышеописанным причинам проблему представляет собой корреляция разных по генетическому типу отложений центральной, западной и восточной частей.

Альбский ярус представлен на большей части региона мелководно-морскими отложениями. Лишь на Павловском поднятии распространены переходные фации людиновской свиты, литологически схожие с образованиями в кровле альбского яруса на Полпинском месторождении. На северо-востоке региона альб имеет трехчленное строение, а на северо-западе – двухчленное. В связи с таким неоднородным составом яруса возникают сложности в стратиграфической корреляции различных районов.

В сеноманский век происходило накопление отложений, представленных мелководно-морскими фациями. На крайнем северо-западе района отмечается повсеместное развитие фосфоритовых горизонтов. В полных разрезах сеноманских отложений наблюдается 3 фосслоя и две различных по литологии толщи (дятьковская и полпинская свиты). Первый фосслой, выполняет роль маркирующего горизонта, по которому проводится граница между нижне- и верхнемеловыми образованиями. Другая ситуация наблюдается на востоке территории, где ярус также характеризуется двучленным строением. Однако, в связи с отсутствием маркирующего горизонта (фосслоя) в основании сеномана, граница между нижне- и верхнемеловыми отложениями проводится условно.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что существующие проблемы стратиграфии терригенных меловых отложений - положение границ между ярусами (барремского и аптского, альб-

ского и сеноманского) и их обоснование, деление на подъярусы, корреляция отложений различного генетического типа - связаны с недостаточностью палеонтологического материала и схожестью литологического состава пород.

По мнению В.В.Меннера для стратиграфического расчленения и прямого сопоставления с морскими отложениями наиболее универсальным является спорово-пыльцевой метод. Связующим звеном при сопоставлении морских и континентальных отложений могут служить пыльца и споры, которые содержатся как в континентальных, так и в прибрежно-морских осадках. Изучение пыльцы и спор из датированных фауной отложений позволяет установить эталонный спорово-пыльцевой спектр, а затем, путем непосредственного сопоставления с континентальным комплексом пыльцы, установить возраст континентальных толщ, не содержащих морской фауны.[3]

Подобные комплексы для Воронежской антеклизы были выделены Н.А.Болховитиновой и затем дополнены Г.В.Шрамковой. Что касается деления на подъярусы, то у Н.А.Болховитиновой для аптского и альбского ярусов были выделены эталонные спорово-пыльцевые комплексы, позволяющие расчленять их на подъярусы [4,5].

В завершении следует сказать, что для решения подобных стратиграфических задач помимо палеонтологических исследований необходимо использовать весь комплекс методов: палеогеографических, структурно-тектонических и литолого-фациальных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прозоровский В.А. Зоны меловой системы в СССР. Нижний отдел // Тр. АН СССР. -Т.20. -Л., 1989. -С. 5-15.
2. Савко А.Д., Мануковский С.В, Мизин А.И. и др. Литология и фации донеогеновых отложений Воронежской антеклизы // Тр. НИИ геологии ВГУ. – Вып. 3.- Воронеж, 2001. -С.137-151.
3. Андреева Е.М.,Кручинина Н.В.,Покровская И.М. Палеопалеология. -Т.2 // Тр. ВСЕГЕИ. –Вып. 143. -Л., 1966. -С. 7-9.
4. Преображенская В.Н. Юра и низы нижнего мела территории ЦЧО. - Воронеж, 1966. -С. 115-196.
5. Болховитина Н.А. Споро-пыльцевая характеристика меловых отложений ЦО СССР // Тр. АН СССР. -1953. – Вып. 145. -184 с.
6. Шрамкова Г.В. Спорово-пыльцевые комплексы юры и нижнего мела Воронежской антеклизы и их стратиграфическое значение. – Воронеж, 1970. -104 с.