

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ПРИ РАН
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ им. А. П. КАРПИНСКОГО»

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ И СТРАТИГРАФИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ

МАТЕРИАЛЫ LXVIII СЕССИИ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА,
посвященной 100-летию со дня рождения
Александра Ивановича Жамойды

Санкт-Петербург
2022

РАННЕХВАЛЫНСКИЕ МАЛАКОФАУНИСТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Р.Р. Макшаев^{1,2}, Т.А. Янина^{1,2}, А.А. Бердникова^{1,2}

¹Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва

²Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург
radikm1986@mail.ru

Анализ литературных (Андрусов, 1887; Православлев, 1908; Жуков, 1945; Брицына, 1954; Федоров, 1957; Васильев, 1961; Москвитин, 1962; Каплин и др., 1972; Свиточ, Янина, 1997; Янина, 2012) и собственных экспедиционных материалов, полученных в ходе изучения ряда опорных береговых разрезов Нижнего Поволжья, позволил провести реконструкцию этапов развития раннехвалынских малакофаунистических комплексов. Важной составляющей являлось установление особенностей расселения малакофауны в зависимости от различного литологического состава отложений.

Анализ малакофаунистического материала позволил идентифицировать 10 преобладающих видов двухстворчатых моллюсков (*Didacna protracta*, *D. ebersini*, *D. trigonoides*, *D. parallela borealis*, *D. praetrigonoides*, *Dreissena rostriformis distincta*, *Dr. polymorpha*, *Monodacna caspia*, *Hypanis plicata*, *Adacna vitrea*), встречающихся в нижнехвалынских отложениях Нижнего Поволжья. В разрезах Нижнего Поволжья в основании нижнехвалынских отложений, сложенных слоистыми серовато-бежевыми алевритами и песками, представлены раковины *Dreissena polymorpha*, *Dr. rostriformis distincta* и единичные тонкостворчатые раковины *Didacna protracta*. В песчаных прослоях также были отмечены единичные крупные раковины пресноводных *Unio* sp. Видовой состав моллюсков и неоднородный состав отложений указывают на нестабильную гидродинамическую обстановку и предположительно отражают начальное развитие эстуарных условий с солоноватоводной средой в низовьях р. Волга, вызванное подъемом уровня вод раннехвалынского бассейна. В вышележащих слоистых песках начинают преобладать раковины вида *Didacna protracta*. Они характеризуются небольшими размерами и обнаружены лишь в нескольких разрезах Нижнего Поволжья. Наибольшее видовое разнообразие малакофаунистического материала характерно для среднего и верхнего горизонтов нижнехвалынских отложений. Состав отложений представлен преобладанием слоистых коричневых глин (шоколадных глин), переслаивающихся с песками и алевритами. Для песчаных прослоев характерны мощные линзы, сложенные раковинным материалом, в котором идентифицированы виды *Didacna protracta*, *D. ebersini*, *D. trigonoides*, *D. parallela*, *Dreissena polymorpha*, *Dr. rostriformis distincta*, *Monodacna caspia*. Видовое разнообразие и крупные раковины отражают относительно стабильные условия развития раннехвалынского бассейна в период его стояния на уровне около 20 м абс. На данном этапе в северо-западной части бассейна соленость вод находилась в пределах 10–12 ‰. В районе развития бэровских бугров (дельта Волги) в нижнехвалынских отложениях встречаются раковины *Didacna praetrigonoides*, *D. parallela borealis*, предпочитавшие песчаный субстрат и обитавшие на мелководных участках.

Литологическая дифференциация отражают резкую смену палеоэкологических условий обитания моллюсков. Для глинистых отложений, как правило, характерно полное отсутствие раковинного материала, встречаются лишь редкие тонкостворчатые раковины *Hypanis plicata*, *Monodacna caspia*, *Adacna vitrea*, в то время как типичный представитель северо-западной части раннехвалынского бассейна *Didacna protracta* полностью исчезает и появляется лишь в вышележащих слоистых алевритах и песках. Эти особенности связаны как с составом отложений, в которых преобладает глинистая фракция (менее 2 мкм), так и с опреснением вод северо-западной части раннехвалынского бассейна, вызванным усиленным стоком рек в волжском бассейне.

Большинство видов моллюсков, обнаруженных в нижнехвалынских отложениях, представлены обитателями неглубоких мелководных участков. Вид *Didacna ebersini* характерен для береговых зон, а *Didacna protracta* – для несколько более (до 50 м) глубоких участков бассейна. Расселение солоноватоводных видов в северной части раннехвалынского бассейна ограничивается волжским эстуарием: в связи с его сильным опреснением здесь обнаружены лишь единичные раковины пресноводных видов (*Unio* sp.).

Исследования выполнены при поддержке проекта РНФ № 21-44-04401 (малакофаунистические исследования).

СОБЫТИЯ НА ГРАНИЦЕ КВАРТЕРА ПРЕДКАВКАЗЬЯ И СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ ПО ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ

О.Д. Найдина

Геологический институт РАН, Москва

onaidina@gmail.com

В плио-плейстоценовой истории развития растительности и климата Северо-Кавказско-Каспийского региона отчетливо проявляется связь с этапностью развития палео-Каспия, который, неоднократно расширяясь и сокращаясь, составлял единый период развития, начавшийся с акчагыла, продолженный в апшероне и в плейстоцене. Акчагыльский этап – наиболее крупный, длившийся около 1,6 млн лет, связан с трансгрессией палео-Каспия на обширные территории изучаемого региона. Название дано по наименованию акчагыльских пластов, выделенных Н.И. Андрусовым (1889) в разрезе возвышенности Ак-Чагыл в Западной Туркмении. На севере Прикаспия и Предкавказья акчагыльская трансгрессия, сменившаяся затем апшеронской трансгрессией палео-Каспия, занимала обширные площади, аккумуляция осадков происходила в плио-плейстоцене. Многими исследователями (Андрусов, 1902, 1911; Ковалевский, 1933; Колесников, 1940; К. Али-Заде, 1954; Милановский, 1963; Найдин, Найдина, 1992; Свиточ, 2014; и др.) уточнялись контуры акчагыльского моря, площади распространения акчагыльских осадков в восточном и северном направлении увеличивались.

Методом спорово-пыльцевого анализа изучены осадки акчагыльского моря на востоке Предкавказья от района Кавказских Минеральных Вод (КМВ), Терско-Сунженского междуречья и предгорий Дагестана до равнин Урало-Эмбенской области на востоке Северного Прикаспия. В результате палинологического изучения сотен образцов скважин и естественных обнажений выделены спорово-пыльцевые комплексы (СПК), установлены смены растительности и климатических условий в Предкавказье и на северо-востоке Прикаспия для временного интервала 3,6–1,65 млн лет (Naidina, Richards, 2016, 2020).

Состав СПК свидетельствует о развитии ландшафтов степей и широколиственных лесов на равнинах Предкавказья. Смешанные хвойные леса с тсугой развивались в районе КМВ и в предгорьях Большого Кавказа. В раннем акчагыле около 3,6 млн лет назад преобладали ландшафты степей. Позднее, в конце раннего акчагыла, около 3,2 млн лет назад распространилась растительность лесного типа. Анализ дендрофлоры показал, что преобладание пыльцы панголарктической (*Picea*, *Pinus*, *Abies*, *Alnus*, *Betula*, *Salix*, *Juniperus*, *Cornus*, *Myrica*, *Rhamnus*) и американо-евроазиатской (*Corylus*, *Fagus*, *Quercus*, *Tilia*, *Ulmus*, *Acer*, *Ilex*) групп, а также участие пыльцы субтропических деревьев свидетельствуют об умеренно-теплом и влажном климате.

Леса раннего акчагыла отличались богатым разнообразием древесных пород. Присутствовали представители американо-средиземноморско-азиатской (*Castanea*, *Juglans*, *Pterocarya*), американо-восточноазиатской (*Tsuga*, *Carya*, *Liriodendron*, *Magnolia*), восточно-азиатской (*Keteleeria*) географических групп (рисунок). Анализ древесной флоры показывает, что после