

О. С. Урман<sup>1\*</sup>, А. А. Зыкин<sup>2</sup>, Б. Н. Шурьгин<sup>1</sup>

## Вариации сообществ макробентоса в тоар-ааленских морских акваториях Восточного Забайкалья

<sup>1</sup> Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук (ИНГГ СО РАН), г. Новосибирск, Российская Федерация

<sup>2</sup> Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск, Российская Федерация

\*e-mail: UrmanOS@ipgg.sbras.ru

**Аннотация.** В Восточном Забайкалье детально изучены тоар-ааленские отложения на правом борту пади Большая Кулинда близ с. Павловск. Коррентные выходы здесь фрагментарны и чередуются с задернованными участками. Определены интервалы разреза, соответствующие аналогам шараповского – вымского горизонтов Сибири. Впервые обнаруженный в аалене Восточного Забайкалья *Retroceramus* ex gr. *popovi* (в комплексе с обильными *Aguilerella*) позволяет нам сделать вывод о принадлежности верхней части разреза, ранее датированной нижним ааленом, к верхнему аалену.

**Ключевые слова:** Восточное Забайкалье, ниже- среднеюрские морские отложения, макро-фоссилии, биостратиграфия

O. S. Urman<sup>1\*</sup>, A. A. Zikin<sup>2</sup>, B. N. Shurygin<sup>1</sup>

## Variations of macrobenthos assemblages in the Toarcian-Aalenian marine areas of Eastern Transbaikalia

<sup>1</sup> The Trofimuk Institute of petroleum Geology and Geophysics of the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences (INGG SB RAS), Novosibirsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russian Federation

\*e-mail: UrmanOS@ipgg.sbras.ru

**Abstract.** In Eastern Transbaikalia, the Toarcian-Aalenian deposits on the right side of the Bolshaya Kulinda valley near the Pavlovsk village have been studied in detail. The outcrops here are fragmentary and alternate with the grass-covered areas. Section intervals corresponding to analogues of the Sharapovo – Vymskoe horizons of Siberia have been determined. *Retroceramus* ex gr. *popovi*, discovered for the first time in the Aalenian of Eastern Transbaikalia (in association with abundant *Aguilerella*), allows us to conclude that the upper part of the section, previously dated to the Lower Aalenian, belongs to the Upper Aalenian.

**Keywords:** Eastern Transbaikalia, the Lower-Middle Jurassic, macrobenthos assemblages, biostratigraphy

### Введение

Начало изучению юрских морских отложений в Восточном Забайкалье было положено в 1930 г. в ходе геологопоисковых и геологосъемочных работ [4]. Большинство исследователей изучались основные разрезы по рекам Онон,

Турга, Талангуй, Кулинда. Результаты многолетних исследований обобщены в 2002 г. в Атласе фауны и флоры палеозоя-мезозоя Забайкалья [1], а также в статье Т.М. Окуновой «Биостратиграфия морских юрских отложений Восточного Забайкалья и некоторые вопросы корреляции нижнего мезозоя юго-востока России» 2003 г.в. [2], в которой дано детальное описание пяти наиболее представительных разрезов (в бассейне р. Талангуй, по левому борту пади Большой Эмныкен; в верховье р. Борзя, в районе пос. Онон-Борзя; в бассейне р. Газимур, по пади Большая Кулинда; у пос. Золотоноша и у с. Баншиково). С тех пор информации об исследовании разрезов и новых палеонтологических данных с территории Восточного Забайкалья не поступало.

### **Методы и материалы**

На территории распространения морской юры Восточного Забайкалья были обособлены три структурно-фациальных зоны, разрезы которых отличаются по мощности толщ, особенностям литологии и комплексов макрофоссилий [2]. В 2021-2022 гг. специалисты ИНГГ СО РАН детально изучили типовые разрезы морской юры Восточного Забайкалья (рис. 1). Из разрезов Онон-Борзя (правый берег р. Борзя (близ пос. Онон-Борзя)) и Большая Кулинда (р. Газимур, падь Большая Кулинда) Борзинско-Газимурской структурно-фациальной зоны были отобраны представительные коллекции макрофауны, которые и послужили материалом для настоящей работы. Описание особенностей непрерывного разреза плинсбах-тоарских толщ разреза Онон-Борзя было опубликовано ранее [3]. Разрез синхронных отложений в пади Большая Кулинда вскрыт лишь фрагментарно с большими пропусками в наблюдении, но общая конструкция его хорошо определяется путем сопоставления с непрерывным разрезом Онон-Борзя.

### **Результаты и их обсуждение**

Разрез Большая Кулинда расположен на правом борту пади Большая Кулинда, близ села Павловск, общей протяженностью порядка 2 км с запада на восток, юго-восток (рис.1). Коренные выходы морских юрских толщ фрагментарны и чередуются с задернованными участками. В обнажениях представлены песчаники с прослоями конгломератов в нижней и верхней частях разреза и глинисто-известковистые алевролиты в средней части. Из макрофауны встречены двустворки, аммониты, белемниты и членики стеблей криноидей.

При описании разреза нами было зафиксировано 10 точек наблюдения (т.н.) по основным коренным выходам. В основании разрез представлен разногалечными конгломератами и песчаниками (т.н. БК11, БК6) (рис. 2). Эта часть разреза фауной не охарактеризована. Однако удалось зафиксировать границу с подстилающими палеозойскими толщами в непрерывном разрезе.

Выше, вверх по разрезу, в коренных выходах (т.н. БК8, БК9) алевролиты глинистые оскольчатые, местами известковистые. Здесь обнаружен комплекс двустворок с *Dacryotya jacutica*, *Galinia* sp. (?= *Pseudomytiloides*) и др. В т.н. БК9 в комплексе также присутствуют аммониты, белемниты и членики криноидей. Таким образом, по аналогии с исследованным ранее разрезом Онон-Борзя [3],

можно заключить, что мы наблюдаем сходную последовательность приграничных толщ плинсбаха и нижнего тоара Сибири (аналоги верхов шараповского – китербютского горизонтов) [5].

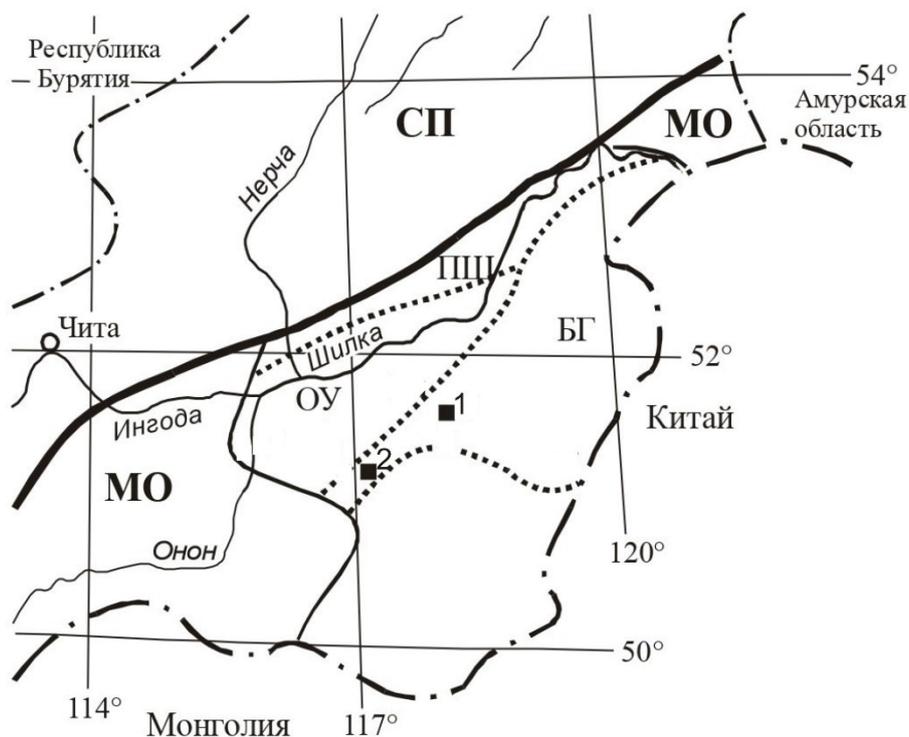


Рис. 1. Структурно-фациальные зоны морских ниже- среднеюрских отложений Восточного Забайкалья: ПШ – Пришилкинская, ОУ – Ононо-Ундинская, БГ – Борзинско-Газимурская. СП – Сибирская платформа, МО – Монголо-Охотская складчатая система [2]. Цифрами обозначено местоположение изученных разрезов: 1 - Большая Кулинда, 2 - Онон-Борзя.

Вышележащая толща представлена алевролитами плитчатыми глинистыми переслаивающимися с известковистыми песчаниками и алевролитами (т.н. БК5, БК4, БК12) (рис. 2). Литологическое строение этой части разреза весьма сходно со строением тоарской толщи надояхского горизонта Сибири. В нижней и верхней точках наблюдения этой части разреза обнаружены представители двустворчатых моллюсков *Eodonax* и *Vaugonia*.

Выше (т. н. от БК3 до БК2) наблюдался непрерывный разрез общей мощностью порядка 60 м, представленный чередованием четырех пачек песчаников и конгломератов с прослоями глинистого алевролита. В глинистых прослоях обнаружены ракушняковые линзы с многочисленными двустворками и редкими обломками раковин аммонитов. В комплексе двустворок установлены *Retroceramus ex gr. popovi*, *Dacryomya gigantea*, *Mclernia*, *Liostrea* и многочисленные *Aguilerella*.

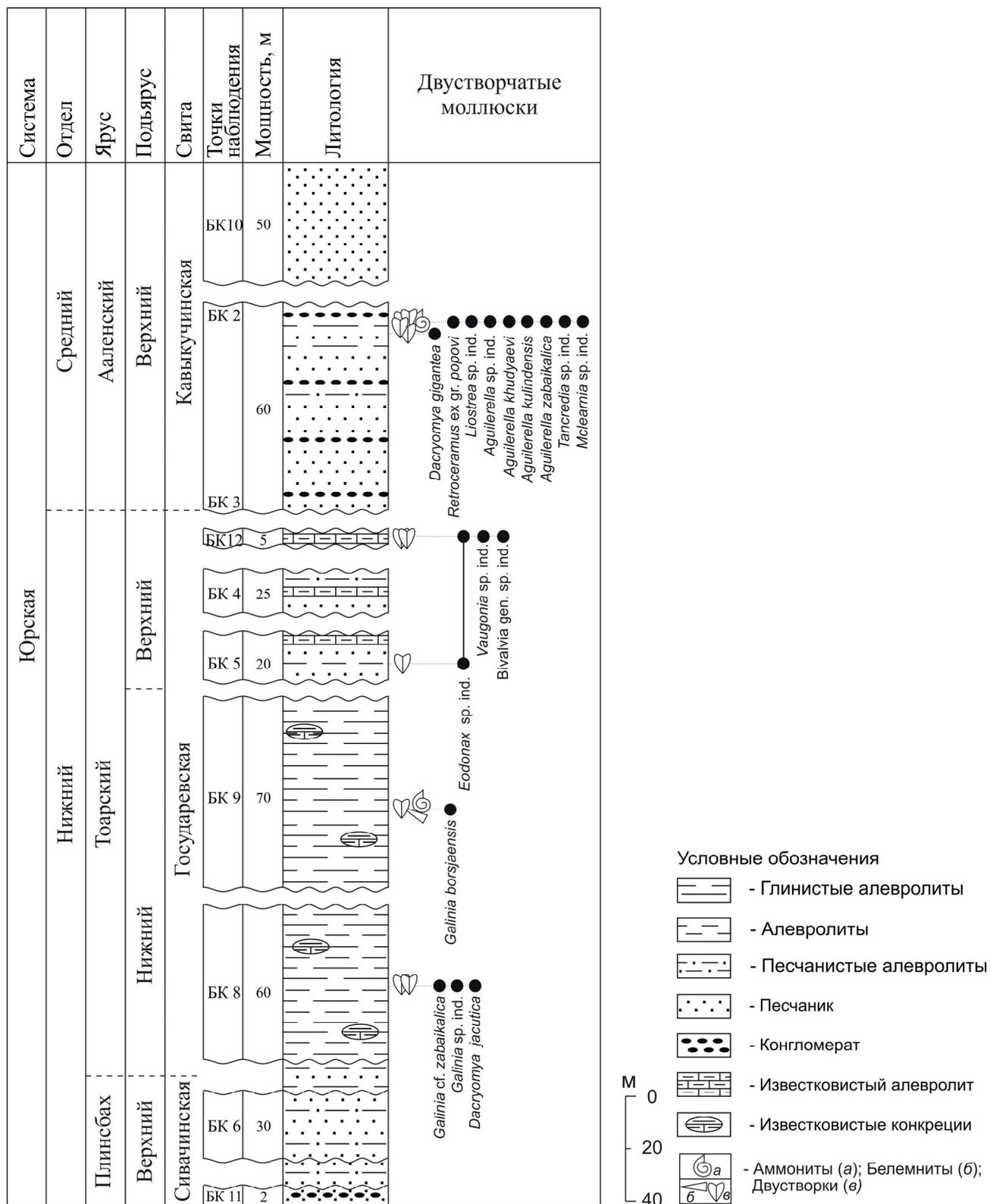


Рис. 2. Распространение двустворчатых моллюсков в разрезе Большая Кулинда

### Заключение

В работах предшественников пачка чередования песчаников, алевролитов и конгломератов с многочисленными *Aguilerella* в разрезе Большая Кулинда была

условно отнесена к нижнему аалену, тогда как верхний аален установлен в районе пос. Баншиково по находке *Mytilocerasmus obliquus* (группа *M. polyplocus*) [2]. Найденные нами в разрезе Большая Кулинда представители *Retroceramus ex gr. rorovi* – это типичный представитель верхнеааленских ретроцерамид в комплексах двустворок средней юры Сибири и Северо-Востока России, в которых верхняя часть аалена соответствует существенно песчаной толще вымского регионального горизонта [5]. Если учитывать вышеизложенное, то есть основания считать эту часть разреза Большая Кулинда верхнеааленской.

Таким образом, изученный разрез морской юры в пади Большая Кулинда, несмотря на фрагментарность естественных выходов, охватывает большой стратиграфических интервал нижней и средней юры (аналоги шараповского – вымского региональных горизонтов Сибири), нежели разрез Онон-Борзя (аналоги шараповского – надояхского горизонтов). Соответственно, на изученной территории сохранялся морской режим по крайней мере до позднего аалена. При этом находки не встречающихся в тоаре и аалене Сибири тригониид в верхах тоарской толщи и агилерелл в ааленской можно рассматривать как свидетельства проникновения на эти территории типичных представителей нижнебореальных палеопацифических сообществ двустворок.

### **Благодарности**

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-17-00228, <https://rscf.ru/project/22-17-00228/>.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Атлас фауны и флоры палеозоя-мезозоя Забайкалья / Куриленко А.В., Котляр Г.В., Кульков Н.П. и др. – Новосибирск: Наука, 2002. – 714 с.
2. Окунева Т.М. Биостратиграфия морских юрских отложений Восточного Забайкалья и некоторые вопросы корреляции нижнего мезозоя юго-востока России // Тихоокеанская геология. 2003. Т. 22, №4. – С. 64-82.
3. Урман О.С., Шурыгин Б.Н., Зыкин А.А., Дзюба О.С., Шамонин Е.С. Комплексы моллюсков и литостратиграфия нижней юры обнажения Онон-Борзя (Восточное Забайкалье) // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Материалы IX Всероссийского совещания с международным участием. (г. Сыктывкар, 9-16 сентября 2023 г.). – ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, 2023. – С. 161-163.
4. Худяев И.Е. Юрские морские отложения в Восточном Забайкалье // Известия главного геолого-разведочного управления. – Ленинград, 1931. Т. L, Вып. 39. – С. 621-640.
5. Шурыгин Б.Н., Никитенко Б.Л., Девятов В.П., Ильина В.И., Меледина С.В., Гайдебурова Е.А., Дзюба О.С., Казаков А.М., Могучева Н.К. Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Юрская система. Изд-во СО РАН. Филиал "Гео" – Новосибирск, 2000. – 480с.

© О. С. Урман, А. А. Зыкин, Б. Н. Шурыгин, 2024