

СОВМЕСТНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА РАН И САМАРСКОГО ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА В ПОВОЛЖЬЕ В 2024 ГОДУ

Пархоменко Екатерина Алексеевна,

Самарское палеонтологическое общество, г. Самара

Мироненко Александр Александрович,

Самарское палеонтологическое общество, г. Самара

Геологический институт РАН, г. Москва

Мелёшин Игорь Александрович,

Самарское палеонтологическое общество, г. Самара

Государственный биологический музей имени К.А. Тимирязева, г. Москва

Гунчин Роман Александрович,

Самарское палеонтологическое общество, г. Самара

Зенина Юлия Владимировна,

Самарское палеонтологическое общество, г. Самара

Аникеев Дмитрий Сергеевич

Самарское палеонтологическое общество, г. Самара

Аннотация. В 2024 году в Поволжье состоялась совместная экспедиция Геологического института РАН и Самарского Палеонтологического Общества. Были изучены юрские разрезы Мордовии, Нижегородской и Ульяновской областей.

Ключевые слова: юрский период, Поволжье, аммониты, стратиграфия.

JOINT EXPEDITION OF THE GEOLOGICAL INSTITUTE OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES AND THE SAMARA PALEONTOLOGICAL SOCIETY TO THE VOLGA REGION IN 2024

Parkhomenko Ekaterina A.,

Samara Paleontological Society, Samara, Russia

Mironenko Aleksandr A.,

Samara Paleontological Society, Samara, Russia

Geological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Meleshin Igor A.,

Samara Paleontological Society, Samara, Russia

The State Biology Museum named after K.A. Timiryazev, Moscow, Russia

Gunchin Roman A.,

Samara Paleontological Society Samara, Russia

Zenina Yuliya V.,

Samara Paleontological Society Samara, Russia

Anikeev Dmitrii S.

Samara Paleontological Society Samara, Russia

Abstract. In 2024, a joint expedition of the Geological Institute of the Russian Academy of Sciences and the Samara Paleontological Society took place in the Volga region. The Jurassic sections of Mordovia, Nizhny Novgorod and Ulyanovsk regions were studied.

Keywords: Jurassic, ammonites, Volga region, ammonites, stratigraphy.

Несмотря на то, что юрские отложения Центральной России и Поволжья исследуются палеонтологами на

протяжении более чем полутора столетий, а в последние десятилетия изучаются особенно интенсивно, многие геологические разрезы на территории республики Мордовия и в соседних областях до сих пор оставались слабо изученными и не были описаны в литературе. Часть из них ранее посещалась любителями палеонтологии, другие же оставались практически неизвестными как любителям, так и профессионалам. В июле 2024 года состоялась совместная экспедиция членов Самарского палеонтологического общества и специалистов-палеонтологов из Геологического института РАН, длившаяся около двух недель (рис. 1).



Рис.1. Участники экспедиции на разрезе Починки (Нижегородская область).

В ходе поездки было изучено более десяти разрезов с морскими отложениями средней и верхней юры в Поволжье – на территории республики Мордовия, а также Нижегородской и Ульяновской областей, были найдены уникальные палеонтологические образцы и проведены подробные стратиграфические исследования.

Древнейшие изученные экспедицией морские отложения датируются верхним батом (средняя юра). Эти слои были изучены в разрезах Репьёвка и Большая Пестровка, где они представлены толщей песков с прослоями песчаника мощностью первые десятки сантиметров [1, 3, 6]. В них были обнаружены фрагментарно сохранившиеся раковины (преимущественно жилые камеры) аммонитов *Cadoceras* и *Kepplerites*.

Стратиграфически нижняя аммонитовая зона нижнего келловея – зона *Elatmae* – была изучена в разрезах Трофимовщина и Желтоногово. Там она представлена песками и глинами с высокой примесью песков. В разрезе Трофимовщина Ю.В. Зениной был найден уникальный по сохранности образец *Macrocephalites* (*Eckhardites*) (рис. 2), а также раковины *Cadoceras elatmae* – вида-индекса соответствующей зоны и *Cadoceras frearsi*. В настоящее время эти образцы переданы для изучения в Палеонтологический институт РАН.



Рис. 2. *Macrocephalites* (*Eckhardites*). Автор находки Ю.В. Зенина.

Разрез Желтоногово впервые был исследован палеонтологами. Там в конкрециях песчаника зоны Elatmae были найдены раковины вида-индекса зоны, соответствующих ему микроконхов *Pseudocadoceras*. В ходе дополнительных исследований плит песчаника, привезенных в Геологический институт, А.А. Мироненко обнаружил мелкие, но многочисленные крючья-онихиты колеоидей, ранее в этих отложениях не встречавшиеся. Находки онихитов важны для понимания эволюции и распространения внутрираковинных головоногих, многие из которых плохо сохраняются в ископаемом состоянии.



Рис. 3. *Cadochamousetia subpatruus* в руках автора находки Д.С. Аникеева.

Представленные черными глинами отложения вышележащей зоны Subpatruus нижнего келловей были изучены в разрезах Починки и Репьёвка [5, 6]. В них были найдены перламутровые раковины аммонитов *Cadochamousetia subpatruus* (рис. 3) хорошей сохранности, а также раковины и отпечатки *Pseudocadoceras*, *Kepplerites* (*Gowericeras*) и *Toricellites*. Ядра и отпечатки раковин пиритизированы. На нескольких фрагментах *Cadochamousetia* были обнаружены ювенильные раковины двустворок-иноцерамид, прикреплявшихся к поверхности раковин аммонитов в толще воды [2]. Прикрепление двустворок к плавающим в толще

воды аммонитам позволяло им избегать аноксидных обстановок, распространенных в придонном слое воды. Также на жилой камере одного из экземпляров *Cadochamousetia* были обнаружены следы залеченных прижизненных травм, свидетельствующие о неудачной атаке хищника (скорее всего, хищной рыбы) на аммонита. Промывка черных глин, собранных участниками экспедиции и позднее проведенная А.А. Мироненко в Геологическом институте, позволила выявить многочисленные находки микрофауны: раковины фораминифер, остракод, ювенильных двустворчатых и брюхоногих моллюсков, а также статолиты и крючья-онихиты колеоидей и фрагменты рук иглокожих-офиур.

Средний келловей, представленный оолитовыми мергелями зоны Coronatum, изучался в разрезах Починки, Репьёвка и Старое Шайгово. Были найдены раковины вида-индекса *Erymnoceras coronatum*, а также различные *Kosmoceras* и *Rondiceras*, многочисленные двустворки, трубки серпулид и ростры белемнитов. В низах среднего келловей в Починках был обнаружен изолированный позвонок ихтиозавра.

Отложения верхней юры (верхнего оксфорда и кимериджа) на территории Нижегородской области и Мордовии были изучены в разрезах Починки, Репьёвка и Дубровское. Верхнеюрские отложения представлены черными и серыми глинами с мергелевыми прослоями в нижней части верхнеоксфордских отложений и фосфоритовыми прослоями в низах кимериджа. В основании оксфордской части разреза в Починках и Репьёвке были обнаружены крупные ядра раковин макроконхов *Perisphinctes* семейства Perisphinctidae. Чуть выше были обнаружены фрагменты раковин *Amoeboceras serratum* – вида-индекса зоны Serratum верхнего оксфорда [4].

Очень важные научные результаты принесло изучение разреза у села Дубровское в Мордовии (рис. 4). Там М.А. Роговым была обнаружена граница оксфорда и кимериджа. Это второй известный на сегодняшний день разрез на Восточно-Европейской платформе, где также установлена граница нижнего и верхнего кимериджа, и единственный разрез, где установлены обе границы



Рис. 4. Участники экспедиции на разрезе Дубровское.

нижнего кимериджа. Разрез был подробно описан сотрудниками ГИН РАН, были взяты пробы глин и фосфоритов с целью изучения микрофауны и палеомагнитных характеристик. Также в отложениях нижнего кимериджа

жа были собраны довольно многочисленные аммониты *Crussoliceras* хорошей сохранности, а в верхней части нижнекимериджской пачки глин И.А. Мелёшин обнаружил крупноразмерные раковины аммонитов *Pachypictonia*. Также в отложениях верхнего кимериджа в разрезе на р. Лада И.А. Мелёшиным были найдены хорошо сохранившиеся аптихи *Laevaptychus*, принадлежавшие аммонитам рода *Aspidoceras* (рис. 5). Аптихи являются кальцитовыми элементами нижней челюсти аммонитов, однако в момент опасности они использовались как защитные крышечки, перекрывающие устьевой просвет жилой камеры.



Рис.5. Аптихи *Laevaptychus*. Автор находки И.А. Мелёшин.

На завершающем этапе экспедиции сотрудники Геологического института посетили разрез Ундоры в Ульяновской области, где были изучены отложения средней волги (зона Panderi). Была описана подробная стратиграфия разреза, собраны образцы для палеомагнитных исследований. Важной находкой оказались раковины аммонитов *Zarajskites* со следами хищничества — так называемыми вентральными укусами в основании жилых камер (рис. 6). Эти образцы проливают свет на палеоэкологическое взаимодействие аммонитов и охотившихся на них хищников в позднелюрском море на территории Поволжья.



Рис. 6. Раковины аммонитов *Zarajskites* со следами вентральных укусов из разреза Ундоры. Автор находки А. А. Мироненко.

В целом в ходе экспедиции были собраны обширные коллекции ископаемой фауны, исследование которых

будет продолжаться в дальнейшем при участии специалистов Геологического и Палеонтологического институтов РАН. Готовится к публикации стратиграфическое описание изученных разрезов, продолжается изучение образцов горных пород, собранных на этих местонахождениях.

Благодарности

Авторы выражают благодарность сотруднику ГИН РАН, доктору геолого-минералогических наук М.А. Рогову за организацию экспедиции и помощь в работе над статьёй.

Список литературы:

1. Киселев Д.Н., Рогов М.А. Последовательность аммонитов в пограничных горизонтах бата и келловей в Среднем Поволжье // в: Захаров В.А. (отв. ред.) Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Второе Всероссийское совещание. Научные материалы. Ярославль: Изд-во ЯГПУ. 2007. С.102-120.
2. Мироненко А.А. Редкие и необычные находки обрастателей на юрских аммонитах. // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Материалы IX Всероссийского совещания с международным участием. Сыктывкар, 9-16 сентября 2023 г. / М.А. Рогов (отв. ред.), Е.В. Щепетова, А.П. Ипполитов, Е.М. Тесакова (ред.). Сыктывкар: ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2023. С. 112-116.
3. Митта В.В. К эволюции аммонитов и стратиграфии пограничных отложений бата и келловей в бассейне Волги // Экосистемные перестройки и эволюция биосферы. Вып. 6. М.: ПИН РАН. 2004. С.125-136.
4. Рогов М.А., Ипполитов А.П., Шилехин Л.Е., Мелёшин И.А. Возраст и границы вечкусовой свиты (оксфорд-кимеридж) в типовом регионе // Бюллетень РМСК. 2025. [В печати].
5. Тесакова Е.М., Глинских Л.А., Федяевский А.Г., Мироненко А.А., Ипполитов А.П. Микрофоссилии из нижнекелловейской аммонитовой зоны Subpatruus Нижегородской области // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Материалы VIII Всероссийского совещания с международным участием. Онлайн-конференция, 7-10 сентября 2020 г. / В.А. Захаров (отв. ред.), М.А. Рогов, Е.В. Щепетова, А.П. Ипполитов (ред.). Сыктывкар: ИГ Коми НЦ УрО РАН. 2020. С. 222-230
6. Mitta V.V., Mironenko A.A. Middle Jurassic (Upper Bathonian and Lower Callovian) jaws of Kosmocerasid ammonites of Central Russia. // PalZ. 2021. V 95(1). P. 61-69