



Белемниты верхнего байоса Поволжья: биоразнообразии и значение для палеобиогеографии

Ипполитов А.П.

Геологический институт РАН, г. Москва; ippolitov.ap@gmail.com

Белемниты верхнего байоса в южной части Восточно-Европейской платформы изучены неравномерно. С одной стороны, уже более 100 лет известны диверсифицированные комплексы с территории Днепровско-Донецкой впадины (ДДВ), которые хорошо иллюстрированы и описаны в ряде работ (Борисяк, 1908; Никитин, 1975, 1981). С другой стороны, крупнейшим “белым пятном” является вся территория Поволжья. Судя по опубликованным фаунистическим спискам (Салтыков, 2008: с. 157), белемниты в этом регионе также распространены и весьма разнообразны, однако никогда не описывались и не изображались. Хотя А.Н. Иванова (1959) изобразила из скважин в окрестностях Саратова два вида, отнесенные к «байосу», эти находки хорошо сопоставляются с имеющимися данными о разнообразии раннебатских форм (Ипполитов, 2017, в наст сб.), и, судя по всему, относятся к зоне *Oraniceras besnosovi* нижнего бата.

Автором в 2011-2017 годах изучался ряд разрезов верхнего байоса на территории ДДВ и в Поволжье. В результате был собран материал, который впервые позволяет провести систематическую ревизию (Ипполитов, 2018, в печати) и дать довольно полную характеристику облика белемнитовых комплексов верхнего байоса в Поволжье.

Все охарактеризованные находками белемнитов разрезы расположены на северной оконечности Доно-Медведицких дислокаций, в Жирновском районе Волгоградской области (Рис. 1 А). Важнейшими являются два местонахождения. Во-первых, это обнажения 01 и 03 в классическом разрезе – Малом Каменном овраге, который считается опорным в регионе для отложений байоса-бата

(Первушов и др., 2011; Рис. 1 Д-Е). Во-вторых, это впервые обнаруженный автором в 2017 году разрез в овраге Паруба (Рис. 1 Б-Г), протягивающемся субширотно восточнее пос. Линёво и охарактеризованный обильными находками ископаемой фауны, в том числе, многочисленными находками головоногих — здесь собрано более 90 белемнитов и около 200 аммонитов, относящихся к *Pseudocosmoceras* и “*Medvediceras*” (переданы для изучения Д.Б. Гуляеву). Оба разреза грубо сопоставляются по реперному уровню – прослою карбонатных конкреций с текстурой *cone-in-cone*, который, согласно представлениям В.Ф. Салтыкова (2008), маркирует границу караулинской (=базальная часть починковской свиты, согласно Унифицированной схеме (2012)) и жирновской (=починковской, согласно Унифицированной схеме... (2012)) свит. Этот уровень не был нами установлен в разрезе Малого Каменного оврага - 03, но наблюдался здесь предшествующими авторами (Первушов и др., 2011).

Граница указанных свит условно совмещается (Салтыков, 2008) с границей аммонитовых зон *Pseudocosmoceras michalskii* / *Oraniceras besnosovi*, а та, в свою очередь, в настоящее время совмещена с границей байоса и бата (Митта, 2009; Унифицированная..., 2012). Поэтому ниже речь пойдет именно о находках из зоны *Michalskii*, хотя в разное время высказывались мнения, что уже верхняя часть этой зоны относится к нижнему бату (Митта, Сельцер, 2002; Гуляев, в печати).

Установленное разнообразие белемнитов

Наиболее многочисленные находки белемнитов сделаны в овраге Паруба, тогда как находки в Ма-

Рис. 1. Расположение, строение и сопоставление изученных разрезов, а также распределение в них находок белемнитов. А – географическое расположение разрезов (1- овраг Паруба, 2 - Малый Каменный Овраг); Б-Г – овраг Паруба (Б – схема расположения обнажений, В – нижняя часть разреза; Г – верхняя часть разреза); Д, Е – Малый Каменный овраг.

Разрез Малый Каменный овраг – 03 описан и составлен Д.Б. Гуляевым.

лом Каменном овраге представлены единичными рострами. Белемнитовый комплекс отличается крайней беднотой и включает только две разновидности ростров – *Parabrachybelus* sp. 1 и 2. Родовое определение вызывает большой интерес: род *Parabrachybelus* известен в Западной Европе в основном по типовому виду *P. subaduncatus* (VOLTZ) из позднеюр-раннеааленского возраста. Однако можно смело утверждать, что представители рода *Parabrachybelus* широко распространены в Восточной Европе, в частности, в аалене(?) Донбасса (см. Никитин, 1975, 1981) и в пограничных ааленбайосских отложениях Восточного Кавказа (Ипполитов и др., 2015), откуда они ранее фигурировали под названием *Dactyloteuthis*.

Дополнительно, в кровле массивных песчаников гнилушкинской свиты в разрезе Малый Каменный овраг - 01 найдены два отпечатка от вдавленных из вышележащей толщи мелкоразмерных белемнитов (Рис. 2А) которые, хотя и не могут быть уверенно определены, по пропорциям и общему облику напоминают вид *Brevibelus borissjaki* (I. Nik.) из зоны Garantiana Донбасса (Рис. 2Б-Г), и таким образом, могут указывать на присутствие аналогов зоны Garantiana в основании морской последовательности на севере Доно-Медведицких дислокаций. Однако никаких признаков сопутствующего диверсифицированного комплекса, как в ДДВ (см. Борисьяк, 1908; Никитин, 1975, 1981), здесь не обнаружено.

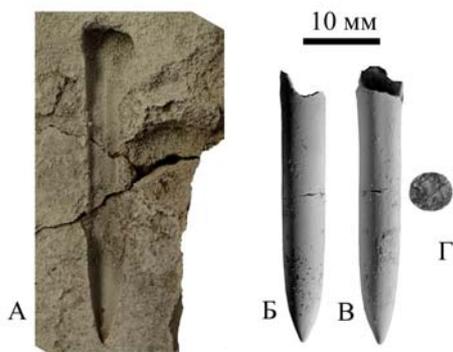


Рис. 2. Некоторые белемниты из верхнего байоса Поволжья и Донбасса.

А – ?*Brevibelus borissjaki* (I. Nik.), экз. МКО/04; контакт сл. 1 и 2 в разрезе Малый Каменный овраг – 01; верхний байос (?), зона Garantiana garantiana (?); $\times 1$.

Б-Г – *Brevibelus borissjaki* (I. Nik.), экз. ЧЕР/67; Черкасское (Донецкая обл., Украина); слой 13 (по Ипполитов, 2018, в печати); верхний байос, зона Garantiana garantiana; $\times 1$ (Б – вид с вентральной стороны; В – вид с левой стороны; Г – вид со стороны альвеолы).

Сравнение с опубликованными данными

В.Ф. Салтыков (2008) в списках определений макрофауны из керна скважин в северной части Доно-Медведицких дислокаций приводит для караулинской свиты следующие виды (орфография сохранена): *Megateuthis elliptica* (Mil.) – 1 экз., *Holcobelus* aff. *tschegemensis* (Krim.) – 5 экз., *Holcobelus* cf. *blainvillei* (Volt.) – 2 экз., *Mesoteuthis* aff. *dorsetensis* Krim. – 1 экз.

Эти определения вызывают массу вопросов при интерпретации, так как содержат априорно разновозрастные видовые таксоны (ааленские, раннебайосские, позднебайосские). Исходя из морфотипов всех перечисленных видов, можно сделать предположение, что определения ааленраннебайосских "*Holcobelus*", обладающих выраженной вентральной бороздой, на самом деле, принадлежат представителям сем. Belemnopseidae (роды *Hibolithes* и *Belemnopsis*), обычным для зоны Garantiana Донбасса (Никитин, 1975, 1981) и упоминавшихся также в едином комплексе с *Ps. michalskii* (Ямниченко, 1969). Аналогично, упоминания видов *Megateuthis* и *Mesoteuthis* можно интерпретировать как принадлежащие неким мегатеутидидам, обладающим конической или субконической формой ростра. Крупноразмерные ростры такого типа известны в зоне Garantiana Донбасса (Борисьяк, 1908; Никитин, 1975, 1981), а мелкоразмерные – в нижнем бате Поволжья (Митта и др., 2004; Ипполитов, 2017).

Удивительно, но факт: среди собранных нами в зоне Michalskii белемнитов нет форм, сопоставимых с указанными морфотипами – белемнитовый комплекс имеет совершенно иной, олиготаксонный облик и состоит только из представителей *Parabrachybelus*, имеющих субцилиндрический ростр без выраженных борозд. Адекватных объяснений этому факту на данный момент нет.

Палеобиогеографическая интерпретация

Олиготаксонное сообщество белемнитов зоны Michalskii Поволжья характеризуется исключительно видами рода *Parabrachybelus*, при этом представители сем. Belemnopseidae (*Belemnopsis*, *Hibolithes*), имеющие доминирующее значение в комплексах позднего байоса Европы, в частности, смежных регионов (Донбасса и Кавказа), в изученных разрезах отсутствуют. Судя по имеющимся данным, граница северного распространения белемнопсеид на протяжении байосского времени постепенно и неуклонно "мигрировала" на север, и белемниты этой группы замещали более архаичные группы белемнитов (мегатеутидид, хаститид). Так,

на территории Марокко (центральная часть Тетис) белемнопсеиды получают распространение в фазу *Laeviscula* раннего байоса, а в Европе – только в конце раннего байоса, в фазу *Humphreisianum* (Weis et al., 2017).

Вышесказанное означает, что на территории Поволжья в позднем байосе располагалась, по-видимому, одна из последних рефугий белемнитов архаичного облика, представленных здесь родами *Brevibelus* и *Parabrachybelus*. Судя по отсутствию обоих таксонов в вышележащих отложениях зоны *Oraniceras besnosovi* (Ипполитов, 2017), эта фауна окончательно исчезла с лица Земли в самом начале раннебатского времени.

Автор выражает благодарность Д.Б. Гуляеву, участвовавшему в совместных полевых работах на местонахождении Малый Каменный овраг, а также Е.В. Попову и Р.А. Журавлеву. Работа выполнена по теме госзадания № 0135-2015-0034 ГИН РАН при поддержке грантов РФФИ 15-05-03149 А и 15-05-06183 А.

Литература

1. Борисьяк А. Фауна Донецкой юры. 1. Cephalopoda // Тр. Геол. ком. Нов. сер. 1908. Вып.37. С.1–94.
2. Гуляев Д.Б. Аммониты и стратиграфия верхов байоса – нижнего бата центра и юга Восточно-Европейской платформы // Стратиграфия. Геол. корреляция (в печати).
3. Иванова А.Н. Двустворчатые, брюхоногие и белемниты юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья // Стратиграфия и фауна юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья. Л.: Гостоптехиздат, 1959. С.269–462.
4. Ипполитов А.П., Гуляев Д.Б., Глинских Л.А. Чукна (поворот с трассы) // Юрские отложения центральной части Горного Дагестана. Путеводитель геологических экскурсий VI Всероссийского совещания “Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии”, 15–20 сентября 2015 г., г. Махачкала. Махачкала: АЛЕФ, 2015. С.35–49.
5. Ипполитов А.П. Белемниты нижнего бата Русской плиты: систематическое разнообразие и биостратиграфия // 2017. В наст. сб.
6. Ипполитов А.П. Белемниты и стратиграфия верхнего байоса Донбасса и Поволжья // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2018 (в печати).
7. Митта В.В. Верхний байос и нижний бат бассейна Печоры и бореально-тетическая корреляция // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2009. Т.17. № 1. С.77–87.
8. Митта В.В., Сельцер В.Б. Первые находки *Arctocephalitinae* (Ammonoidea) в юре юго-востока Русской платформы и корреляция бореального батского яруса со стандартной шкалой // Тр. НИИГеологии СГУ. 2002. Нов. сер. Т.Х. С.12–39.
9. Митта В.В., Барсков И.С., Грюндель Й. и др. Верхний байос и нижний бат в окрестностях Саратова // *Vernadsky Mus. Novit.* 2004. №12. С.1–39.
10. Никитин И.И. Новые виды белемнитов из юрских отложений северо-западной окраины Донбасса // Геол. журнал. 1975. Т.35. Вып.6. С.72–80.
11. Никитин И.И. Раздел II. Белемниты. // В кн.: *Парышев А.В., Никитин И.И.* Головоногие моллюски юры Украины. Палеонтологический справочник. Киев: Наукова Думка, 1981. С. 74–101.
12. Первушов Е.М., Салтыков В.Ф., Сельцер В.Б. и др. Опорный разрез байос-батских отложений в Малом Каменном овраге (север Волгоградской области) // Изв. Саратовского университета. 2011. Т.11. Сер. Науки о Земле. Вып.1. С.22–39.
13. Салтыков В.Ф. Средняя юра северной оконечности Доно-Медведицких дислокаций. Саратов: Издат. центр “Наука”, 2008.
14. Унифицированная региональная стратиграфическая схема юрских отложений Восточно-Европейской платформы. Отв. ред. Митта В.В. М.: ПИН РАН – ВНИГНИ, 2012.
15. Ямниченко І.М. Дніпровсько-Донецька западина // В кн.: Стратиграфія УРСР. Т.VII. Юра. Отв. ред. Ямниченко І.М. Киев: Наукова Думка, 1969. С. 71–101.
16. Weis R., Sadki D., Mariotti N. Aalenian-Bajocian belemnites from Middle and High Atlas, Morocco: taxonomy, biostratigraphy and palaeobiogeographical affinities // *N. Jb. Paläont. Abh.* 2017. V.284. No.2. S.215–240.

Late Bajocian belemnites of the Volga region: biodiversity and palaeobiogeographical significance

Ippolitov A.P.

Geological Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; ippolitov.ap@gmail.com

For the first time belemnites from the Late Bajocian (mainly *Pseudocosmoceras michalskii* Zone; ≈*Parkinsonia parkinsoni* Zone) of Volga region are illustrated and briefly discussed. Surprisingly, the whole assemblage is species-poor and includes only endemics belonging to a single genus *Parabrachybelus*. This indicates that Volga region, well-known in the Late Bajocian for its high rate of ammonite endemism, also supported the existence of belemnite refugium, completely lacking progressive family Belemnopseidae, but still containing some archaic taxa with Toarcian-Aalenian roots.

Федеральное Агентство Научных Организаций (ФАНО России)
Российская Академия наук
ФГБУН Геологический институт Российской Академии Наук
Российский Фонд Фундаментальных Исследований
Комиссия по юрской системе МСК России

**ЮРСКАЯ СИСТЕМА РОССИИ:
ПРОБЛЕМЫ СТРАТИГРАФИИ И ПАЛЕОГЕОГРАФИИ**

СЕДЬМОЕ ВСЕРОССИЙСКОЕ СОВЕЩАНИЕ

Москва, 18-22 сентября 2017 г.



**JURASSIC SYSTEM OF RUSSIA:
PROBLEMS OF STRATIGRAPHY AND PALEO GEOGRAPHY**

SEVENTH ALL-RUSSIAN MEETING

Moscow, September 18-22, 2017

Editors: Zakharov V.A., Rogov M.A., Shchetova E.V.

Moscow

УДК: 551.7+551.8(042.5)
ББК 26.323
Ю 81



Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 17-05-20513, и Федерального Агентства Научных Организаций

Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Седьмое Всероссийское совещание. 18-22 сентября 2017 г., Москва. Научные материалы / В.А. Захаров, М.А. Рогов, Е.В. Щепетова (ред.). Москва: ГИН РАН, 2017. 272 с.

В материалах совещания представлены статьи участников VII Всероссийского совещания «Юрская система России», посвященные различным аспектам изучения юрской системы России и стран ближнего зарубежья и представляющие собой наиболее актуальные результаты исследований отечественных ученых за последние годы. Большинство работ посвящено проблемам био-стратиграфии, фациального анализа, седиментологии, палеогеографии и геологии нефтегазоносных бассейнов.

Для широкого круга геологов и палеонтологов.

Jurassic System of Russia: Problems of stratigraphy and paleogeography. Seventh all-Russian Conference. September 18-22, 2017, Moscow. Scientific materials / V.A. Zakharov, M.A. Rogov, E.V. Shchepetova (eds.). Moscow: GIN RAS, 2017. 272 с.

The present issue compiles short articles from participants of VII All-Russian Conference “Jurassic System of Russia”, devoted to investigations of the Jurassic in Russia and adjacent countries and representing most actual scientific results obtained by leading Russian-speaking scientists over the last several years. Most papers are devoted to the problems of biostratigraphy, facial analyses, sedimentology, palaeogeography and geology of petroleum basins

For a wide range of geologists and paleontologists.

Редакторы: В.А. Захаров, М.А. Рогов, Е.В. Щепетова
Корректурa и верстка: А.П. Ипполитов
Дизайн обложки: Д.Н. Киселёв

ISBN 978-5-4242-0354-5

© Коллектив авторов, 2017
© ФБГУН Геологический институт Российской Академии Наук, 2017

Подписано к печати 01.09.2017 г.
Формат 60x84/16. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Гарнитура «Калибри». Усл. печ. л. 25,7. Тираж 100 экз.

Отпечатано в ООО «Перспектива – 2001»
150032, г. Ярославль, п. Прибрежный, д. 12-10