

## О первой находке ростра *Atractites* в нижней юре (синемюр-плинсбах) на территории Большого Кавказа

Ипполитов А.П.

Геологический институт Российской Академии Наук (Москва); [ippolitov.ap@gmail.com](mailto:ippolitov.ap@gmail.com)

**Введение.** В 2009 году автором изучались коллекции Г.Я. Крымгольца, хранящиеся в Палеонтолого-стратиграфическом музее кафедры динамической и исторической геологии Санкт-Петербургского государственного университета и включающие рабочие материалы, данные по которым никогда не были опубликованы. Среди этих материалов был обнаружен необычный ростр, принадлежащий систематической группе, мало известной широкой публике – аулакоцеридам.

Аулакоцериды – архаичные колеоидеи, которые считаются многими исследователями прямыми предками белемнитов, и отличаются от последних целым рядом признаков, главным из которых является строение передней части раковины, а именно, наличие трубчатой жилой камеры (а не проостракума), унаследованной от прямых наружнораковинных. Несмотря на длительный интервал существования, охватывающий ~180 млн. лет (с раннего карбона по нижнюю (?верхнюю) юру; см. Doyle, 1990), подавляющее большинство находок сконцентрировано в узком интервале средний триас – ранняя юра.

На территории России и стран бывшего СССР находки аулакоцерид редки. Единичные фрагменты и ростры известны из триасовых отложений Мангышлака, Кавказа, (см. Шиманский, Кабанов, 1986), Крыма (Меннер, Эрлангер, 1954), и еще один вид (*Belemnosceras darkense* Popow, 1964) в значительных количествах встречается в карнийском ярусе севера Сибири (Брагин и др., 2010). В последние годы появились упоминания многочисленных находок разнообразных аулакоцератид из триасовых разрезов севера Сибири (см. Константинов и др., 2013). Юрская летопись представлена более скудно: известны лишь довольно многочисленные находки ядер фрагмоконов из синемюра-плинсбаха (Зайцев, Ипполитов, 2015) и тоара Крыма

(Ипполитов и др., 2009)<sup>1</sup>, а также плинсбаха Грузии (Нуцубидзе, 1966). Эти находки малоинформативны, они определяются под сборным родовым названием *Ausseites* spp. и не классифицируются в рамках современной системы, которая основана почти исключительно на морфологии ростров (Pignatti, Mariotti, 1995; Mariotti, Pignatti, 1999).

Как видно из приведенного перечня, триасовые формы были распространены как в Тетической, так и в Бореальной надобластях, тогда как юрские находки приурочены исключительно к тепловодным отложениям вдоль северной окраины Тетис. В ранней юре аулакоцериды были представлены единственным семейством *Xiphoteuthitidae* Bather, 1888, характеризующимся гладкими рострами без выраженных продольных борозд, которые резко выражены у большинства более древних форм.

**Возраст и место находки.** Образец был передан Г.Я. Крымгольцу сотрудниками Краснодарского филиала ВНИИ (ныне ОАО "РосНИПИтермнефть") и имеет точную привязку: на этикетке (Рис. 1) указано: «образец 886ф; река Сахрай, обнажение 3409, 10.VII.1966, сб. Ростовцева К.О.». Возраст, опреде-



Рис. 1. Этикетка, сопровождающая образец

<sup>1</sup>находка ростра *Nannobelus? pawloviensis* Menner et Erlanger, 1954 из отложений нижнетаврической свиты, ранее отнесенная нами (Ипполитов и др., 2009) вслед за Риеграфом с соавторами (Riegraf et al., 1998) к отряду Aulacocerida, согласно новым полученным нами данным, не относится к указанной группе

ленный в поле, значит как «лотаринг?». Выяснить точное положение разреза по приведенным данным не удалось, однако, известно, что в долине р. Сахрай (респ. Адыгея) присутствуют как верхнетриасовые, так и нижнеюрские (синемюр-плинсбахские) отложения. Поскольку описанный ростр удалось определить до вида, его отнесение именно к синемюр-плинсбаху на основании аналогичных находок в литературе выглядит несомненным.

Описанный материал хранится в Палеонтологическом музее кафедры динамической и исторической геологии Санкт-Петербургского государственного университета, колл. №410.

#### СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Подкласс Coleoidea

Отряд Aulacocerida

Семейство Xiphoteuthidae Bather, 1888

Род *Atractites* von Gümbel, 1861

*Atractites indunensis* (Stoppani, 1857)

#### Рис. 2а-е

1881 *Aulacoceras indunense* Stop. sp.: Meneghini, p. 140-142, pl. XXVII, fig. 1, 2 [фрагменты и ростры, изображенные под этим же названием на pl. XXVI, fig. 1-4; pl. XXVII, fig. 3-6 могут относиться к другим родам и видам сем. Xiphoteuthidae].

pars 1992 *Atractites alpinus* von Gümbel, 1861: Mariotti, Pignatti, pl. 1, fig. 1 (non pl. 1; fig. 2; pl. 2, fig. 3-5).

pars 1996 *Atractites alpinus* von Gümbel, 1861: Mariotti, Pignatti, fig. 3 (non fig. 4).

1996 *Atractites indunensis* (Stoppani, 1857): Mariotti, Pignatti, fig. 5, 6.

**Материал.** 1 целый ростр<sup>2</sup> (впоследствии распилен), без сохранившейся альвеолярной части; Адыгея, р. Сахрай (приток р. Белой), синемюр-плинсбах; № 410/1, Палеонтологический музей кафедры динамической и исторической геологии Санкт-Петербургского государственного университета.

**Описание.** Ростр крупный, сильно вытянутый, имеет выраженную ланцетовидную форму как в вентральном, так и в латеральном ракурсах. Из характеристик ростра не вполне понятно, какая именно сторона ростра является вентральной, а какая – дорзальной. Место максимальной ширины ростра расположен примерно посередине постальвеолярной части, место максимальной высоты – несколько

спереди, примерно на расстоянии 2/5 длины ростра от сохранившегося переднего края. Края ростра, как боковые, так и вентральная и дорзальная, плавно изогнутые и не имеют видимых изломов при приближении к апикальному концу. Вершина ростра центральная.

Поперечное сечение овальное, сжатое с боков по всей длине ростра, включая апикальный конец. Степень сжатия увеличивается по направлению к альвеоле. И вентральная, и дорзальная стороны ростра несколько суженные, одна из них – более заметно, вплоть до образования в задней половине ростра ложного «киля» на одной из них (**рис. 2а**), постепенно выполаживающегося вперед; поперечное сечение у заднего конца приобретает округленно-треугольную форму. Эта суженная сторона с «килем» считается вентральной (см. Doyle, 1990: Fig. 1; Mariotti, Pignatti, 1993, 1996: Fig. 1.5, 1.6; Challinor, 1996), хотя строго говоря, точное положение сифона, которое позволило бы уверенно ориентировать ростр, никем не было установлено.

Борозд на ростре нет; однако близ апикального конца на брюшной стороне заметны неявные бороздки. Из-за плохой сохранности поверхности наличие здесь множественных апикальных бороздок не может быть достоверно подтверждено.

Альвеола не сохранилась; точное положение протоконха неизвестно. Судя по находкам похожих ростров в литературе (Challinor, 1996: Fig. 3E-I; Mariotti, Pignatti, 1996: Pl. 1, Fig. 1), она находилась достаточно далеко от сохранившегося переднего края, на длинной оттянутой «шее», которая не сохранилась. Апикальная линия имеет центральное положение (**рис. 2е**), следовательно, протоконх также занимал центральное положение.

**Измерения (мм).** R=146.3; DV на переднем крае =13.5; LL (там же) =10.3; DV<sub>max</sub> = 20.5; LL<sub>DVmax</sub> = 18.3; LL<sub>max</sub> = 18.6; DV<sub>LLmax</sub> = 20.1.

**Сравнение.** От *A. alpinus* von Gümbel, 1861 отличается положением в центральной, а не задней части ростра. От *A. jeletzkyi* Mariotti et Pignatti, 1996 – сжатым с боков, а не округлым сечением; от *A. elongatus* (de la Beche, 1829) и его вероятного младшего синонима *A. claviformis* (Huxley, 1864) – меньшей степенью сжатия ростра, более крупным размером, от голотипа *A. aratauraensis* Challinor, 1996 – меньшей степенью сжатия ростра.

<sup>2</sup>в современной англоязычной литературе, начиная с работ Елецкого (Jeletzky, 1966: 10) для обозначения ростров Aulacocerida некоторыми авторами используется термин «телум» (telum, мн. ч. tela, см. работы Mariotti, Pignatti, 1992, 1993, 1996, 1999 и др.; Pignatti, Mariotti, 1995). Изначально появление этого термина было обосновано тем, что между рострами аулакоцерид и белемнитид есть различия в составе и структуре, при этом сам Елецкий считал их появление в эволюции независимым и подчеркнул различия, вводя новый термин. В настоящей работе при описании используется обозначение «ростр», так как (1) этот термин устойчиво используется в русскоязычной литературе; (2) в настоящее время аулакоцератиды считаются прямыми предками белемнитов, а их ростр – гомологом белемнитового ростра; следовательно, терминологическая дифференциация теряет смысл.



**Рис. 2.** *Atractites indunensis* (Stoppani, 1857), нат. вел.: а – с вероятно вентральной (узкой) стороны; b – с вероятно левой стороны; с – с вероятно дорзальной стороны; d – с вероятно правой стороны; e – с переднего конца.

**Замечания.** Родовое название *Atractites*, введенное немецким исследователем К. фон Гюмбелем – исторически один из наиболее ранних надвидовых таксонов, установленных для описаний остатков аулакоцерид. К настоящему времени имеется около 60 номинальных видов, установленных в комбинации с этим родовым названием (см. Riegraf, 1995; Riegraf et al., 1998), однако значительная их часть представлена фрагментами, часть не обладает ланцетовидным ростром и относится к другим родам в составе сем. Xiphoteuthidae, а некоторые виды обладают ребристым ростром и относятся к другим семействам в составе Aulacoscerida. Количество же видов с ланцетовидным ростром, напоминающим изученный нами экземпляр и представляющих собственно род *Atractites*, невелико, их обзор приводится в работе Мариотти и Пиньятти (Mariotti, Pignatti, 1996), еще один вид был описан

новозеландским исследователем А. Чаллинором (Challinor, 1996). Типовой материал наиболее важных европейских видов утерян (Mariotti, Pignatti, 1996), а учитывая, что аулакоцератиды почти всегда представлены единичными находками, их внутривидовая изменчивость плохо изучена. Это накладывает некоторые ограничения на возможности определения нашей находки или описания ее в качестве нового вида.

Ростры, изображенные в работе Менегини, несколько отличаются от нашего образца большей вытянутостью, поэтому отнесение к тому же самому виду описываемого экземпляра в некоторой мере условно. Ростр, практически идентичный описанному по морфологии, изображен<sup>3</sup> в работе Мариотти и Пиньятти (Mariotti, Pignatti, 1992: Pl. 1, Fig. 1) под названием *Atractites alpinus* von Gumbel,

<sup>3</sup>ростр на фотографии и зарисовке в более поздней публикации (Mariotti, Pignatti, 1996: fig. 3) ошибочно ориентирован задним концом вверх.

1861. Он происходит из типовой серии вида и является нетипичным – другие экземпляры типовой серии значительно отличаются смещением максимального расширения к заднему концу, менее выраженным боковым сжатием. Учитывая, что лектотип *Atractites alpinus* von Gümbel, 1861 утерян, представляется вероятным выделение в будущем неотипа, однако вряд ли для этого будет выбран нетипичный экземпляр, поэтому мы относим данную форму к *A. indunensis*, несмотря на более выраженное сходство с одним из образцов Гюмбеля. Кроме того, типовая серия *A. alpinus* (или значительная ее часть), по-видимому, происходит из торарских отложений и значительно моложе описанного нами ростра, тогда как *A. indunensis* происходит из плинсбаха (Mariotti, Pignatti, 1996). По степени сжатия имеется некоторое сходство с новозеландским материалом, описанным как *A. aratauraensis* Challinor, 1996 (вся типовая серия, за исключением голотипа), однако сохранность последних не позволяет проводить полноценное сравнение.

**Заключение.** Описанный в настоящей работе экземпляр – первая находка ростров рода *Atractites* на территории России и стран бывшего СССР, и самая восточная находка аулакоцерид на северной окраине океана Тетис в нижней юре (ср. с Doyle, 1990). Новые находки на Кавказе могут способствовать изучению систематического разнообразия группы, ее биогеографии и эволюционной истории.

**Благодарности.** Автор признателен Г.М. Гатаулиной и В.В. Аркадьеву (СПбГУ) за помощь при работе с коллекцией. Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ № №№ 15-05-08767а, №15-05-03149\_а, 15-05-06183а и 15-55-45095-ИНД\_а.

### Литература

- Брагин Н.Ю., Константинов А.Г., Соболев Е.С. Стратиграфия и палеобиогеография верхнетриасовых отложений острова Котельный (Новосибирские острова) // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2012. Т.20. №6. С.54-80.
- Зайцев Б.А., Ипполитов А.П. Об обнаружении комплекса ископаемых цефалопод верхнего синемюра-плинсбаха в Крыму // С.114-119 в наст. сб.
- Ипполитов А.П., Зибров И.А., Тищенко А.И. Новые находки фрагмоконов Аулакоцератиды (Coleoidea) в нижнеюрских отложениях Горного Крыма // В кн.: Леонова Т.Б., Барскова И.С., Митта В.В. (ред.) Современные проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология и биостратиграфия. М.: ПИН РАН. 2009. С.61-65.
- Константинов А.Г., Соболев Е.С., Ядренкин А.В. Стратиграфия триаса восточной части побережья моря Латпеховых и Новосибирских островов // Геология и геофизика. 2013. Т. 54. №8. С. 1028-1046.
- Меннер В.В., Эрлангер А.М. Новая находка триасовых белемнитов в СССР // Тр. МГРИ. Т. XXVI. 1954. С. 229–233.
- Нуцубидзе К.Ш. Нижнеюрская фауна Кавказа // Тр. Геол. ин-та АН Груз. ССР. Нов. сер. 1966. Т. 8. С. 5–212.
- Шиманский В.Н., Кабанов Г.К. Белемниоидеи // В кн.: Олейников А.Н., Жамойда А.Н. (ред.) Парастратиграфические группы флоры и фауны триаса (Тр. Всес. научн.-иссл. геол. ин-та. Нов. сер. 1986. Т. 334). С. 86-90.
- Bather F.A. Shell-growth in cephalopods (Siphonopoda) // Ann. a. Mag. nat. Hist. Vol.6 (1): 298-310.
- de la Beche H.T. On the Lias of the vicinity of Lyme Regis, Dorset // Transact. Geol. Soc. London. 1829. Vol. 2. no. 2. p.28.
- Challinor A.B. *Atractites* guards from the Early Jurassic of New Zealand // Journal of the Royal Society of New Zealand. 1996. Vol.26. no.3. P.395-400.
- Doyle P. The biogeography of Aulacocerida (Coleoidea) / in: Pallini G., Cecca F., Cresta S. and Sanantonio M. (eds.). Atti del Secondo Convegno Internazionale. Fossili, Evoluzione, Ambiente. Pergola 25-30 ottobre 1987. Pergola, 1990. P.263–271.
- von Gümbel C.W. Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges und seines vorlandes. Gotha: Perthes Verlag, 1861. 950 s.
- Huxley T.H. On the structure of the belemnitidae; with a description of a more complete specimen of Belemnites than any hitherto known, and an account on a new genus of the Belemnitidae, *Xiphoteuthis* // Mem. Geol. Surv. United Kingdom – Figures and Descriptions illustrative of British Organic Remains. 1864. Vol. 2. P. 1-22.
- Jeletzky J.A. Comparative morphology, phylogeny and classification of fossil Coleoidea // The University of Kansas Paleontological Contributions. 1966. No. 42 Mollusca. Art. 7. P.1-162.
- Mariotti N., Pignatti J.S. Systematic remarks on *Atractites*-like coleoid cephalopods: *Crassiattractites* gen. nov., *Breviattractites* gen. nov.// Paleopelagos. 1992. Vol.2. P.109–141.
- Mariotti N., Pignatti J.S. Remarks on the genus *Atractites* Gümbel, 1861 // Geologica Romana. 1994 [1993]. Vol. XXIX. P. 355–379.
- Mariotti N., Pignatti J.S. *Delphinoteuthis aenigmatica* gen. nov., sp. nov., a new xiphoteuthidid cephalopod (Coleoidea: Aulacocerida) // Palaeopelagos. 1993. Vol. 3. P.155-163.
- Mariotti N., Pignatti J.S. *Atractites jeletzkyi* n.sp., a new xiphoteuthidid coleoid from the Lower Lias of Tyrol (Austria) // Geologica Romana. 1996. Vol. 32. P.211-217.
- Mariotti N., Pignatti J.S. The Xiphoteuthidae Bather, 1892 (Aulacocerida, Coleoidea) - an outline classification // in: Oloriz F., Rodríguez-Tovar F.J. (eds.) Advancing Research on Living and Fossil Cephalopods: Development and

- Evolution Form, Construction, and Function Taphonomy, Palaeoecology, Palaeobiogeography, Biostratigraphy, and Basin Analysis. Springer Science & Business Media? 2009. P. 161-170.
- Meneghini J. Monographie des Fossiles du Calcaire Rouge Ammonotique (Lias Supérieur) de Lombardie et de l'Apennin Central // Stoppani A. (ed.) Paléontologie lombarde. Ser. 4. Milan: Rebeschini & Co, 1867–1881. 240p.
- Pignatti J.S., Mariotti N. Systematics and phylogeny of the Coleoidea (Cephalopoda): a comment upon recent works and their bearing on the classification of the Aulacocerida // Palaeopelagos. 1995. Vol.5. P.33-44.
- Riegraf W. Cephalopoda dibranchiata fossiles (Coleoidea) // Fossilium catalogus. I: Animalia. Pars 133. Amsterdam/New York: Kugler, 1995. 411 s.
- Riegraf W., Janssen N., Schmitt-Riegraf C. Cephalopoda dibranchiate fossiles (Coleoidea). II. Supplementum ad mandibula fossiles ammonitorum et nautilorum (Rhyncholithi et Rhynchoteuthes, excl. aptychi et anaptychi) // Fossilium catalogus. I: Animalia. Pars 135. Leiden, The Netherlands: Backhuys Publishers, 1998. 519p.
- Stoppani A. Studii geologici e paleontologici sulla Lombardia. Milano: 1857. 461p.

## **A first find of *Atractites* guard in the Lower Jurassic (Sinemurian/Pliensbachian) of the Caucasus**

Ippolitov A.P.

Geological Institute of RAS; Russia, Moscow; [ippolitov.ap@gmail.com](mailto:ippolitov.ap@gmail.com)

A description of *Atractites indunensis* (Coleoidea: Aulacoceridae: Xiphoteuthididae), based on a single guard, obtained from the G.Ya. Krymgoltz's collection held in Saint-Petersburg University, is provided. This is the first record of Jurassic aulacocerid guard from the territory of the former USSR countries known so far.



ЮРСКАЯ  
СИСТЕМА  
РОССИИ:

проблемы стратиграфии  
и палеогеографии

Махачкала  
2015

Федеральное Агентство Научных Организаций РФ  
Российская Академия наук  
ФГБУН Институт геологии Дагестанского научного центра РАН  
ФГБУН Геологический институт РАН  
Российский Фонд Фундаментальных Исследований  
Комиссия по юрской системе МСК России

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

ШЕСТОЕ ВСЕРОССИЙСКОЕ СОВЕЩАНИЕ

Махачкала, 15-20 сентября 2015 г.



**JURASSIC SYSTEM OF RUSSIA:  
PROBLEMS OF STRATIGRAPHY AND PALEOGEOGRAPHY**

SIXTH ALL-RUSSIAN MEETING

Makhachkala, September 15-20, 2015

Editor-in-chief: Zakharov V.A.

Editorial board: Rogov M.A., Ippolitov A.P.

Махачкала

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



---

*Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 15-05-20721*

Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Шестое Всероссийское совещание. 15-20 сентября 2015 г., Махачкала. Научные материалы / В.А. Захаров (отв. ред.), М.А. Рогов, А.П. Ипполитов (редколлегия). Махачкала: АЛЕФ, 2015. 340 с.

В материалах совещания представлены статьи, 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 биостратиграфии, фациального анализа, седиментологии, палеогеографии и геологии нефтегазоносных бассейнов.

Для широкого круга геологов и палеонтологов.

Jurassic System of Russia: Problems of stratigraphy and paleogeography. Sixth All-Russian meeting. September 15-20, 2015, Makhachkala. Scientific materials / V.A. Zakharov (ch. ed.), M.A. Rogov, A.P. Ippolitov (eds.). Makhachkala: ALEF, 2015. 340 p.

The present issue compiles short articles, devoted to investigations of the Jurassic System in Russia and adjacent countries and representing most actual scientific results obtained by leading Russian-language 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.

---

Ответственный редактор: В.А. Захаров  
Редакционная коллегия: М.А. Рогов, А.П. Ипполитов  
Корректурa и верстка: А.П. Ипполитов  
Дизайн обложки: Д.Н. Киселёв

---

© Коллектив авторов, 2015  
© Институт геологии Дагестанского научного центра РАН, 2015  
© Овчинников М.А., 2015

ISBN 978-5-4242-0353-4

---

Подписано в печать 03.09.2015 г.  
Формат 60x841/16. Печать ризографная. Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 30,6. Тираж 120 экз.

Отпечатано в типографии АЛЕФ, ИП Овчинников М.А.  
367000, РД, г. Махачкала, ул. С. Стальского 50  
Тел: +7-903-477-55-64, +7-988-2000-164  
E-mail: [alefgraf@mail.ru](mailto:alefgraf@mail.ru)