



## О находке остатков короткомордого плиозавра в келловее Костромской области (Россия)

Зверьков Н.Г.<sup>1</sup>, Архангельский М.С.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия; [zverkovnik@rambler.ru](mailto:zverkovnik@rambler.ru)

<sup>2</sup>Саратовский государственный технический университет, Саратов, Россия

<sup>3</sup>Саратовский государственный университет, Саратов, Россия; [paleozoo@gmail.com](mailto:paleozoo@gmail.com)

Плиозавры - широко распространенная, весьма успешная группа крупных морских рептилий, существовавшая со средней юры до туронского века позднего мела. Самые прогрессивные плиозавры составляют группу *Thalassophonea* Benson et Druckenmiller, 2013 - это крупные высшие хищники, охотившиеся в пелагической зоне (Benson, Druckenmiller, 2013).

В поздней юре Русского моря плиозавры являлись обычными компонентами морских экосистем, представляя хищников высших трофических уровней (Архангельский, 1999). Согласно ревизиям последних десятилетий, с территории Центральной России были достоверно определены остатки лишь двух видов верхнеюрских плезиозавров: *Pliosaurus rossicus* Novozhilov, 1948 (волжский ярус Чувашии и Саратовской области) и *P. irgisensis* Novozhilov, 1948 (волжский ярус Саратовской области) (Первушов и др., 1999; Storrs et al., 2000; Knutsen et al., 2012; Benson et al., 2013). Многочисленные роды и виды плезиозавров, установленные в XIX и нач. XX вв. различными российскими исследователями (Боголюбов, 1909, 1911; Fischer von Waldheim, 1846; Kiprijanow, 1883; Trautschold, 1860) из юрских отложений Подмосковья и Поволжья уже долгое время рассматриваются, в основном, как *Plesiosauria* indet. (Первушов и др., 1999; Storrs et al., 2000; Архангельский, Сенников, 2008).

О келловейских плиозаврах России известно немного. Первые их находки относятся ко второй половине XIX века. В 1860 г. Г.А. Траутшольд привел изображение фрагмента коронки зуба, найденного им в келловейско-оксфордских отложениях у д. Гальёво Московского уезда (ныне входит в городскую черту Москвы). Он определил его, как *Pliosaurus giganteus*. Позднее зуб был переопределен (Storrs et al., 2000), как *Liopleurodon ferox*. В известной монографии "Из истории плезиозавров России" Н.Н. Боголюбов (1911) также упомянул о находке в келловейских отложениях фрагментар-

ных позвонков и зуба. По зубу, найденному в отложениях среднего келловейя у села Речницы (Бронницкий уезд, Московская губерния) Боголюбов выделил новый вид - *Thaumatosaurus calloviensis* Bogolyubov, 1911. Спустя полвека Л. Тарло на основании округлого сечения и характера ребристости отнес его к роду *Simolestes* (Tarlo, 1960). Впоследствии, зуб был переопределен, как *Pliosauridae* indet. (Storrs et al., 2000). К сожалению, образец был утрачен.

В 2014 году появились сведения о находке крупного зуба плезиозавра в отложениях верхнего келловейя в действующем карьере завода Михайловцемент (Рязанская область). А.С. Шмаков (2014) определил находку как *Liopleurodon* cf. *ferox*.

В связи с крайней редкостью и разрозненностью находок келловейских плиозавров, несомненный интерес представляет верхнечелюстная кость, обнаруженная в 2000 г. А.В. Ступаченко в нижнекелловейских отложениях Костромской области, и переданная им на хранение в Государственный геологический музей имени В.И. Вернадского РАН.

Находка является левой верхнечелюстной костью некрупного плиозавра (с длиной черепа около 1 метра). Кость характеризуется значительной укороченностью и массивностью, несет маленькую округлую наружную ноздрю, что характерно главным образом для раннеюрского семейства *Rhomaleosauridae* Norcsa, 1928, некоторые представители которого существовали и в средней юре (Gasparini, 1997; Sato, Wu, 2008). Однако, на заднем крае кости отсутствует грань орбиты, характерная для ромалеозаврид. Вместо этого край кости складчатый для сочленения с лобной, предлобной и слезной костями, что позволяет отнести находку к более продвинутому семейству *Pliosauridae* Seeley, 1874. Большинство плиозаврид обладало длинными челюстями, и как следствие, удлинненными верхнечелюстными костями, однако представители рода *Simolestes* Andrews, 1909 характеризуются корот-

кой мордой, как у ромалезавриды, что позволяет нам отнести находку из Костромской области к данному роду.

#### СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Класс Reptilia Linnaeus, 1758  
 Надотряд Sauropterygia Owen, 1860  
 Отряд Plesiosauria de Blainville, 1835  
 Семейство Pliosauridae Seeley, 1874  
 Род *Simolestes* Andrews, 1909  
*Simolestes* sp. (рис. 1б-г)

**Описание.** Верхнечелюстная кость (рис. 1) имеет субтреугольные очертания, ее задний край частично обломан. Сохранившаяся длина составляет 260 мм, высота - 90 мм. Кость несет восемь альвеол разного размера: первые две альвеолы не превышают 15 мм в диаметре (рис. 1г), диаметр последующих резко увеличивается, достигая 33 мм у третьей альвеолы; начиная с шестой диаметр альвеол значительно уменьшается (рис. 1г). Тело кости расширяется латерально в районе третьей-пятой альвеолы (они несли самые крупные клыковидные зубы).

Небная поверхность кости вогнута, на уровне шестой альвеолы ее медиальная поверхность имеет вырезку, которая может быть интерпретирована как отверстие внутренней ноздри (рис. 1г).

Дорсо-латерально верхнечелюстная кость контактировала с предчелюстной по достаточно прямому шву (рис. 1б). Постеро-латеральный край верхнечелюстной кости имел сильно складчатый контакт с лобной костью, которая, по-видимому, при жизни формировала дорсальный край наружной ноздри. Нижняя часть заднего края разрушена.

Кость формирует значительную часть наружного носового отверстия. Отверстие наружной ноздри имеет субокруглые очертания. Оно ведет в сферическую носовую камеру, передний край которой формирует обширную депрессию на постеромедиальной стороне верхнечелюстной кости (рис. 1в).

**Замечания.** Описанная верхнечелюстная кость отличается от таковых большинства плиозавров значительной укороченностью – внутренняя ноздря располагается на уровне шестой альвеолы. У большинства плиозавриды она находится на уровне 9-11 альвеол (Benson et al., 2013). Округлая форма на-

ружной ноздри напоминает таковую как ромалезавриды (Smith, Benson, 2014), так и симолестеса (Andrews, 1909), отличаясь от вытянутой, овальной ноздри прочих плиозавриды (Tarlo, 1960; Knutsen et al., 2012; Benson et al., 2013).

**Распространение.** Род *Simolestes* известен, главным образом, из келловей Западной Европы: Англии, Франции (Andrews, 1909; Tarlo, 1960; Godefroit, 1994), а также, вероятно, из титона Индии (Bardet et al., 1991).

**Материал.** Государственный геологический музей имени В.И. Вернадского РАН, ГГМ 1574-01 – левая верхнечелюстная кость. Костромская область, Макарьевский район, берег р. Унжа у деревни Михаленино; средняя юра, нижний келловей, зона *Cadoceras elatmae*; сборы А.В. Ступаченко.

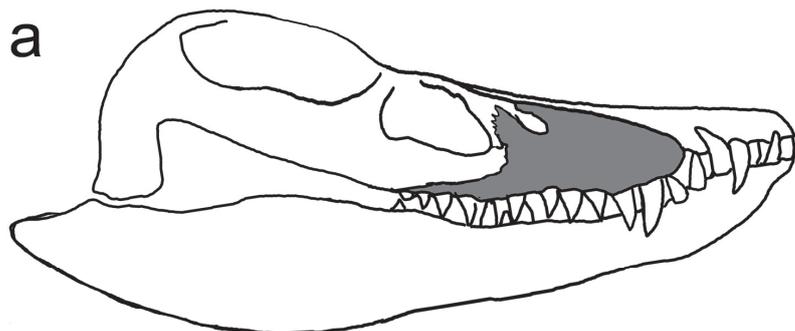
**Заключение.** Таким образом, описанный экземпляр расширяет представления о географическом распространении рода *Simolestes*, а также углубляет знания о герпетофауне Русского моря в келловейском веке. По-видимому «российская» фауна морских рептилий не сильно отличалась от Западноевропейской, включая типичных для того времени ихтиозавров (Архангельский, 1999), длинномордых плиозавров *Liopleurodon* (Trautschold, 1860; Шмаков, 2014), а также специфичные короткомордые формы, как *Simolestes*.

**Благодарности.** Авторы благодарят А.В. Ступаченко за предоставленный материал и Р. Бенсона (Оксфордский университет, Англия) за ценные советы.

#### Литература

- Архангельский М.С. Об ихтиозавре из келловейского яруса Саратовского Поволжья // Палеонтол. журн. 1999. № 1. С. 88–91.
- Архангельский М.С., Сенников А.Г. (2008) Подкласс Synaptosauria // в: Ископаемые позвоночные России и сопредельных стран. Ископаемые рептилии и птицы. Ч. 1. Ред. М.Ф. Ивахненко и Е.Н. Курочкин. М.: ГЕОС. С. 224–243.
- Боголюбов Н.Н. Об остатках двух пресмыкающихся (*Cryptocleidus simbirskensis* nov. sp. и *Ichthyosaurus steleodon* nov. sp.), найденных проф. А.П. Павловым на Волге в симбирских мезозойных отложениях // Ежегодник по геол. и минерал. 1909. Т.2. С. 42–50.
- Боголюбов Н.Н. Из истории плезиозавров в России // Ученые зап. Моск. ун-та. Отд. естеств.-истор. 1911. 412 с.

**Рис. 1.** *Simolestes* sp. левая верхнечелюстная кость (ГГМ 1574-01): а – схематичный рисунок, показывающий положение кости в черепе; б – латеральный вид; в – медиальный вид; г – вид со стороны неба. Сокращения: en – отверстие наружной ноздри; fr-mx – грань для контакта с лобной костью; in – грань внутренней ноздри; mx1-8 – альвеолы зубов верхнечелюстной кости; pmx-mx – грань для контакта с предчелюстной костью.



в

100 мм



г



- Первушов Е.М., Архангельский М.С., Иванов А.В. Каталог местонахождений остатков морских рептилий в юрских и меловых отложениях Нижнего Поволжья. Саратов: Колледж, 1999. 230 с.
- Шмаков А.С. О находке зуба морской рептилии в келловее карьере Михайловцемент (Михайловский р-н, Рязанская обл.) // в: Алексеев А.С. (ред.) ПАЛЕОСТРАТ-2014. Годичное собрание (научная конференция) секции палеонтологии МОИП и Московского отделения Палеонтологического общества при РАН. Москва, 27–29 января 2014 г. Тезисы докладов. М.: ПИН РАН. С. 79.
- Andrews C.W. On some new Plesiosauria from the Oxford Clay of Peterborough // *Annals and Magazine of natural History*. 1909. V. 8, № 4. P. 418–429.
- Bardet N., Mazin J.-M., Cariou E., Enay R., Krishna J. Les plesiosaûria du Jurassique supérieur de la province de Kachchh (Inde) // *Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris. Sér.II*. 1991. T.313. P. 1343–1347.
- Benson R.B.J., Druckenmiller P.S. Faunal turnover of marine tetrapods during the Jurassic–Cretaceous transition // *Biological Reviews*. 2013. V. 89. P. 1–23 doi:10.1111/brv.12038
- Benson R.B.J., Evans M., Smith A.S. et al. A giant pliosaurid skull from the Late Jurassic of England // *PLoS ONE*. 2013.V.8. e65989. doi:10.1371/journal.pone.0065989.
- Fischer von Waldheim G. Notice sur queques sauriens fossiles du gouvernement de Moscou // *Bull. Soc. Imperial Naturalistes de Moscou*. 1846. T. 19. P. 90–107.
- Gasparini Z.A. new pliosaur from the Bajocian of the Neuquen Basin, Argentina // *Palaeontology*. 1997. V.40. P. 135–147.
- Godefroit P. *Simolestes keileni* sp. nov., un Pliosauire (Plesiosauria, Reptilia) du Baiocien supérieur de Lorraine (France) // *Bulletin des Académie et Société Lorraines des Sciences*. 1994. T. 33, № 2. P. 77–95
- Kiprijanow W.A. Studien über die fossilen Reptilien Russlands. 3. Gruppe Thaumatosauria n. aus der Kreide-Formation und dem Moskauer Jura // *Mém. Acad. Imperial Sci. St. Petersburg*. 1883. T. 31. № 7. S. 1–57.
- Knutsen E. M. A taxonomic revision of the genus *Pliosaurus* (Owen, 1841a) Owen, 1841b // *Norwegian Journal of Geology*. 2012. V. 92. P.259–276.
- Sato T., Wu, X.-C. A new Jurassic pliosaur from Melville Island, Canadian Arctic Archipelago // *Canadian Journal of Earth Sciences*. 2008.V. 45. P. 303–320.
- Smith A.S., Benson R.B.J. Osteology of *Rhomaleosaurus thorntoni* (Sauropterygia: Rhomaleosauridae) from the Lower Jurassic (Toarcian) of Northamptonshire, England // *Palaeontographical Society Monographs*. 2014. V. 168, № 642. P. 1–40 + plates 1–35.
- Storrs G.W., Arkhangel'skii M.S., Efimov V.M. Mesozoic marine reptiles of Russia and other former Soviet republics // In: Benton M.J., Shishkin M.A., Unwin D.M., Kurochkin E.N. (Eds.) *The age of dinosaurs in Russia and Mongolia*. Cambridge: Univ. Press, 2000. P. 187–210.
- Tarlo L.B. A review of the Upper Jurassic pliosaurs // *Bull. British Mus. Natural History. Ser. geol*. 1960. V.4. P. 145–189.
- Trautschold H. Recherches géologiques aux environs de Moscou. Couche jurassique de Galiovo // *Bull. Soc. Imperial Naturalistes de Moscou*. 1860. T. 33. P. 60–94.

## On a find of a Callovian short-snouted pliosaur in Kostroma region (Russia)

Zverkov N.G.<sup>1</sup>, Arkhangel'sky M.S.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; [zverkovnik@rambler.ru](mailto:zverkovnik@rambler.ru)

<sup>2</sup>Saratov State Technical University, Saratov, Russia

<sup>3</sup>Saratov State University, Saratov, Russia; [paleozoo@gmail.com](mailto:paleozoo@gmail.com)

Here we describe a specimen from the Lower Callovian of Kostroma region, referable to the short-snouted pliosaurian genus *Simolestes* Andrews, 1909. This finding expands geographic distribution of the genus *Simolestes*, and deepens our understanding of the Callovian herpetofauna of the Russian Sea, which was apparently similar to that of Western Europe, with typical ichthyosaurs (Arkhangel'sky, 1999) and long-snouted pliosaurs *Liopleurodon* (Trautschold, 1860; Shmakov, 2014), as well as specific short-snouted pliosaurs such as *Simolestes*.