

УДК 564.53:551.762.22(470.631)

## НЕОБЫЧАЙНО КРУПНАЯ НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ LYTOCERATOIDEA ИЗ ВЕРХНЕГО БАЙОСА (СРЕДНЯЯ ЮРА) СЕВЕРНОГО КAVKAZA

© 2021 г. В. В. Митта<sup>a, b, \*</sup>

<sup>a</sup>Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, Россия

<sup>b</sup>Череповецкий государственный университет, Череповец, Россия

\*e-mail: mitta@paleo.ru

Поступила в редакцию 18.03.2020 г.

После доработки 23.03.2020 г.

Принята к публикации 30.03.2020 г.

Из низов верхней джангурской подсвиты (подзона *Garantiana baculata* зоны *Strenoceras niortense* верхнего байоса) р. Кяфар (Карачаево-Черкесия) описан необычно крупный анаптих. Судя по форме и размерам, его обладателем был представитель *Lytoceras* (*Thysanolytoceras*) (сем. *Lytoceratidae*). Крылья анаптиха отчасти деформированы и асимметричны, на большей части образовавшихся валиков и перегибов не наблюдается трещин и разрывов. Это может свидетельствовать о синседиментационной деформации и прижизненной эластичности, по крайней мере, периферийной части анаптиха.

**Ключевые слова:** *Lytoceratoidea*, *Lytoceras*, анаптих, средняя юра, верхний байос, зона *Niortense*, Северный Кавказ

**DOI:** 10.31857/S0031031X21020100

### ВВЕДЕНИЕ

В недавней статье (Мироненко, Митта, 2020) описаны разнообразные находки остатков челюстных аппаратов цефалопод из верхнего байоса Карачаево-Черкесской республики, как различных аммоноидей, так и колеоидей. Осенние полевые работы 2019 г. позволили дополнить коллекцию челюстного материала из этого района еще одной, и очень важной, находкой.

В работе описывается нижняя челюсть анаптического типа, размеры которой в несколько раз превосходят все подобные челюсти цефалопод (анаптихи), описанные к настоящему времени из средней юры.

### МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ И МАТЕРИАЛ

Лучшие разрезы верхнего байоса на р. Кяфар обнажаются в окрестностях станицы Сторожевая (Зеленчукский р-н Карачаево-Черкесской республики). Здесь под четвертичными галечниками вскрывается толща глин темно-серых алевропесчанистых с небольшими конкрециями и крупными линзами алевролита светлого и желтоватосерого, иногда образующими прослои. Эта толща относится к нижней части верхней джангурской подсвиты (Безносов, 1967). Описываемый анаптих происходит из небольшой конкреции алевро-

ролита, найденной в местонахождении № 30 на левом берегу р. Кяфар в 1.5 км ниже устья р. Бижгон (рис. 1; схема расположения приведена в: Мироненко, Митта, 2020).

Ранее в этом же местонахождении в 0.8 м ниже по разрезу были найдены остатки челюстей цефалопод, как и выше по разрезу, в местонахождении № 17 уже по правому берегу (Mitta, Schweigert, 2016; Мироненко, Митта, 2020). По распространению *Garantiana cf. baculata* (Quenstedt), *Spiroceras* spp. и других аммонитов (Митта, 2017), интервал с находками челюстного материала в этих обнажениях относится к нижней части подзоны *Baculata* зоны *Niortense* стандартной западноевропейской шкалы.

Оригиналы хранятся в Палеонтологическом ин-те им. А.А. Борисяка (ПИН РАН), колл. № 5546.

### ОПИСАНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анаптих (рис. 2, *a–г*) имел округлые очертания, о чем свидетельствует хорошо сохранившееся левое крыло. Правое крыло (рис. 2, *a*) асимметрично сдвинуто вперед и деформировано, деформации выражены в виде преимущественно субконцентрических складок (валиков). Краевые части обоих крыльев загнуты к внутренней сторо-



**Рис. 1.** Часть местонахождения № 30 на левом берегу р. Кяфар ниже ст. Сторожевая, стрелкой показан уровень находки крупного анаптиха; на заднем плане обнажение № 17 по правому берегу р. Кяфар; нижняя часть верхней подсвиты джангурской свиты; подзона *Garantiana baculata* зоны *Strenoceras niortense* верхнего байоса.

не анаптиха — в задней части под прямым, а по бокам под острым углом, так что полоса шириной 8–10 мм по периферии челюсти при виде сверху (рис. 2, в) находится вне зоны видимости. Как краевые перегибы, так и складки поверхности правого крыла частично растрескавшиеся, но чаще не несут следов разрывных нарушений.

Сохранились остатки черного органического слоя, без кальцитовых элементов. Органический слой имеет характерную сетчатую микроструктуру, выраженную и у других северокавказских анаптихов (Mironenko, Gulyaev, 2018; Мироненко, Митта, 2020).

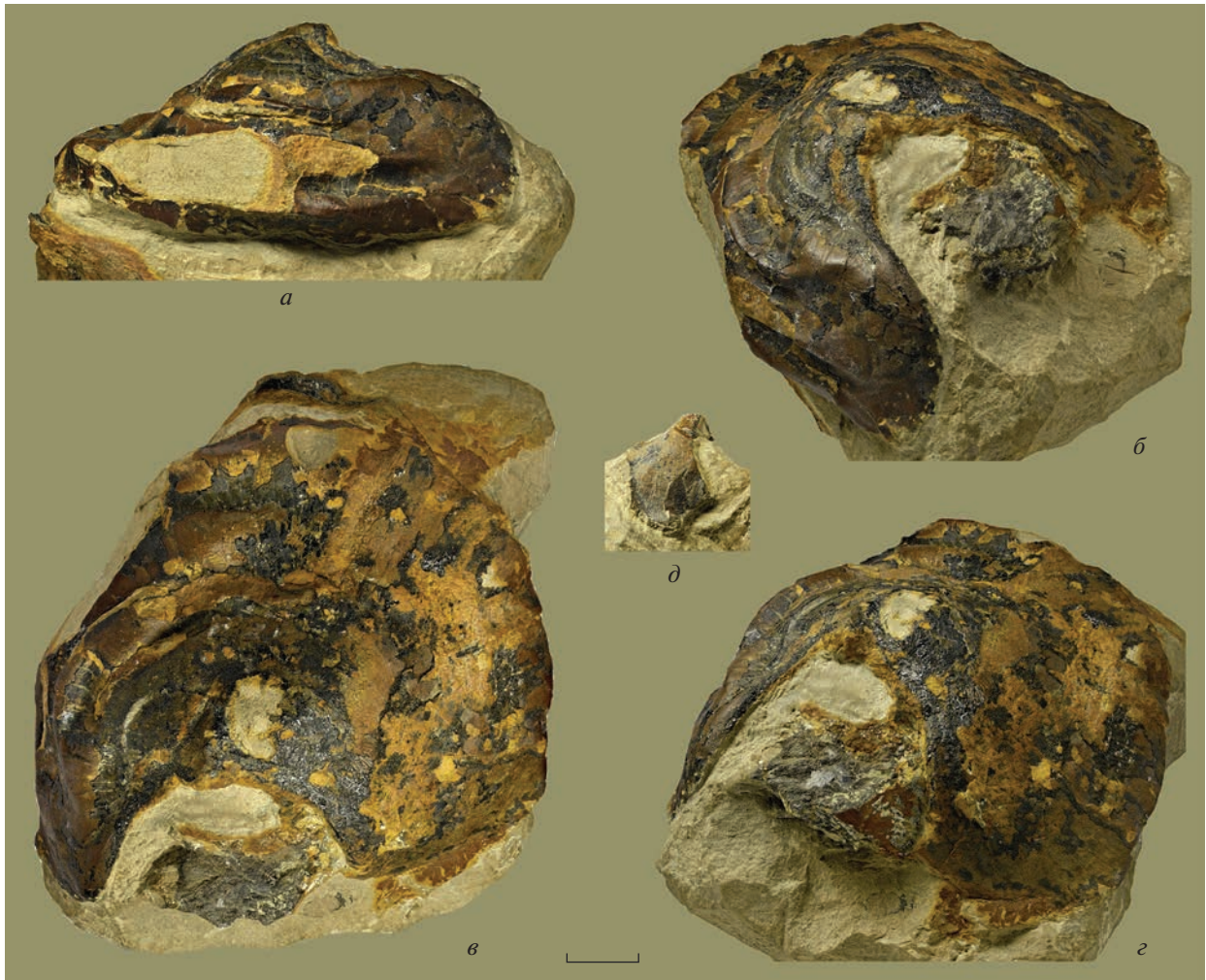
Особенностью описываемого экземпляра являются размеры — данный анаптитх в несколько раз крупнее всех опубликованных среднеюрских находок; на рис. 2, д приведено для сравнения изображение одного из самых крупных анаптихов, найденных в местонахождениях на р. Кяфар. Сравнимые и даже более крупные, чем описываемая находка, нижние челюсти аммоноидей описаны недавно из верхнего мела Японии (Tanabe et al., 2019).

При находке изолированных остатков челюстного аппарата часто проблематичным является определение их владельца. Среднеюрские анаптихи считаются присущими исключительно отрядам *Phylloceratida* и *Lytocerotida* (Westermann

et al., 1999; Engeser, Keupp, 2002; Tanabe et al., 2015 и др.). Однако все среднеюрские *Phylloceratida* имеют высокое сечение взрослых оборотов, их высота значительно превышает ширину (Howarth, 2017), а наш анаптитх имеет округлые контуры (нижние челюсти аммоноидей, будь то анаптихи или двустворчатые аптихи в комплекте, по очертаниям соответствуют форме устья). Следовательно, “хозяйном” описываемой нижней челюсти мог быть только представитель *Lytocerotida*.

Исходя из размеров, анаптитх принадлежал обладателю крупнорослой раковины диаметром не менее 200 мм. Таких размеров достигали раковины родов *Thysanolytoceras* (сем. *Lytocerotidae*) и *Megalytoceras* (сем. *Megalytocerotidae*), описанные из верхнего байоса Северного Кавказа Н.В. Безносовым (1958). В подзоне *Vaculata* зоны *Niortense* на р. Кяфар мною были найдены раковины обоих этих таксонов, хорошо отличающихся, в том числе, формой сечения оборотов. Округлое сечение (где высота приблизительно равна ширине) характерно для видов *Thysanolytoceras*, включая тип рода *T. eudesianum* (d’Orbigny) (d’Orbigny, 1845, табл. 128; Galácz, 1980, рис. 37; Fischer et al., 1994, табл. 45, фиг. 3).

Род *Thysanolytoceras* Buckman, 1905 некоторыми исследователями предлагается считать младшим субъективным синонимом *Lytoceras* Suess,



**Рис. 2.** Нижние челюсти (анаптитхи) *Lytoceratoidea*: *a–c* – экз. ПИН, № 5546/350, *d* – экз. ПИН, № 5546/212; Карачаево-Черкесия, Зеленчукский р-н, лев. берег р. Кыфар ниже ст. Сторожевая, местонахождение № 30; верхний байос, зона *Strenoceras niortense*, подзона *Garantiana baculata*; сборы автора, 2017 и 2019 гг. Длина линейки 10 мм.

1865 (Hoffmann, 2010, 2015), с диапазоном существования последнего с ранней юры (синемюр) по поздний мел (сеноман). Вслед за М. Рио (Rioul, 1994) я считаю более обоснованным рассматривать *Thysanolytoceras* как подрод рода *Lytoceras*.

Наибольший интерес вызывает сохранность обсуждаемого анаптитха (асимметричность челюсти и деформация крыльев). Маловероятно, что образование складок на поверхности одного крыла, даже частично, можно объяснить прижизненными повреждениями. Наблюдающиеся на некоторых складках трещины, несомненно, представляют собой результат позднего диагенеза. Но образование складок и подогнутые, причем также в большинстве своем без видимых трещин, периферийные части крыльев анаптитха трудно объяснить иным, нежели их эластичностью при жизни моллюска.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из формы и размеров, обсуждаемый анаптитх принадлежал представителю таксона, установленного С. Бакменом (Buckman, 1905) как род *Thysanolytoceras*, с типовым видом *Ammonites eudesianus* d'Orbigny, 1845 из верхнего байоса Нормандии. Полагаю, что название *Thysanolytoceras*, как и некоторые другие названия в обширной синонимии Р. Хофмана для рода *Lytoceras* (Hoffmann, 2010, 2015), следует сохранить в ранге подрода *Lytoceras*.

Деформации анаптитха, по моему мнению, указывают на эластичность его периферийных частей. Такое заключение представляется наиболее логичным – если нижние челюсти (в данном случае анаптитхи) служили и как оперкулум, то их края до достижения конечного размера раковины могли состоять только из органического слоя (при этом еще вполне пластичного, обеспечивав-

шего как дальнейшее увеличение размеров в соответствии с ростом раковины, так и плотное закрывание устья в стрессовой ситуации).

\*\*\*

В осенних полевых работах 2019 г. на Северном Кавказе принимали участие О. Нагель (Радеберг, Германия), Ш. Гребенштайн (Бодельсхаузен, Германия), В. Пиркль (Герлинген, Германия) и Ю.А. Бакарюкина (Москва). Фотографии выполнены С.В. Багировым (ПИН РАН). Автор искренне благодарен всем, кто способствовал подготовке этой работы.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Безносков Н.В.* Юрские аммониты Северного Кавказа и Крыма. Phylloceratina и Lytoceratina. Л.: Гостоптехиздат, 1958. 118 с.
- Безносков Н.В.* Байосские и батские отложения Северного Кавказа. М.: Недра, 1967. 179 с. (Тр. ВНИИГаз. Вып. 28/36).
- Мироненко А.А., Митта В.В.* О новых находках челюстей цефалопод в верхнем байосе (средняя юра) Северного Кавказа (Карачаево-Черкесия) // Палеонтол. журн. 2020. № 5. С. 38–48.
- Митта В.В.* Род Spiroceras (Spiroceratidae, Ammonoidea) в верхнем байосе Северного Кавказа // Палеонтол. журн. 2017. № 2. С. 26–34.
- Buckman S.S.* On certain genera and species of Lytoceratidae // Quart. J. Geol. Soc. London. 1905. V. 61. P. 142–154.
- Engeser T., Keupp H.* Phylogeny of the aptychi—possessing Neoammonoidea (Aptychophora nov., Cephalopoda) // Lethaia. 2002. V. 34. P. 79–96.
- Fischer J.-C. (ed.)*. Révision critique de la Paléontologie française d'Alcide d'Orbigny. 1. Céphalopodes jurassiques. P.: Masson, 1994. 340 p.
- Galácz A.* Bajocian and Bathonian ammonites of Gyenespuszta, Bakony Mts., Hungary // Geol. Hung. Ser. Palaeontol. 1980. V. 39. P. 1–227.
- Hoffmann R.* New insights on the phylogeny of the Lytoceratoidea (Ammonitina) from the septal lobe and its functional interpretation // Rev. Paléobiol. 2010. V. 29. № 1. P. 1–156.
- Hoffmann R.* Systematic descriptions of the Lytoceratoidea. Treatise Online Nr. 70. Pt L, revised. V. 3B. Chapt. 3. Paleontol. Inst. Univ. Kansas, 2015. 34 p.
- Howarth M.K.* Systematic descriptions of the Jurassic and Cretaceous Phylloceratoidea, Boreophylloceratoidea, and Aequiloboidea. Treatise Online Nr. 128. Pt L, revised. V. 3B. Chapt. 2. Paleontol. Inst. Univ. Kansas, 2020. 37 p.
- Mironenko A., Gulyaev D.* Middle Jurassic ammonoid jaws (anaptychi and rhynchaptychi) from Dagestan, North Caucasus, Russia // Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol. 2018. V. 489. P. 117–128.
- Mitta V.V., Schweigert G.* A new morphotype of lower jaw associated with Calliphylloceras (Cephalopoda: Ammonoidea) from the Middle Jurassic of the Northern Caucasus // Paläontol. Z. 2016. V. 90. № 2. P. 293–297.
- Orbigny A d'.* Paléontologie française. Terrain jurassiques. V. 1. Cephalopodes. P.: Masson, 1842–1851. 642 p.
- Rioul M.* Lytoceras eudesianum (d'Orbigny, 1845) // Révision critique de la Paléontologie française d'Alcide d'Orbigny. 1. Céphalopodes jurassiques / Eds. Fischer J.-C. et al. P.: Masson, 1994. P. 113–114.
- Tanabe K., Kruta I., Landman N.H.* Ammonoid buccal mass and jaw apparatus // Ammonoid Paleobiology: from Anatomy to Ecology / Eds. Klug C., Korn D., De Baets K. et al. Dordrecht: Springer, 2015. P. 439–494 (Topics in Geobiology. V. 43).
- Tanabe K., Misaki A., Ikeda T. et al.* Taxonomic relationships and paleoecological significance of two exceptionally large lower jaws of Late Cretaceous ammonoids from Japan // Paleontol. Res. 2019. V. 23. № 2. P. 152–165.
- Westermann G.E.G., Riccardi A.C., Lehmann U.* A new Anaptychus-like jaw apparatus of Jurassic? Lytoceras from Argentina // N. Jb. Geol. Paläontol. Monat. 1999. Bd 1. P. 21–28.

## An Exceptionally Large Lower Jaw of Lytoceratoidea from the Upper Bajocian of the Northern Caucasus

V. V. Mitta

An unusually large anaptychus is described from the lower part of the Upper Djangura Subformation (Upper Bajocian Garantiana baculata Subzone of the Strenoceras niortense Zone) on the Kyafar River (Karachay-Cherkessia, Northern Caucasus). Judging by the shape and size, it belonged to a representative of *Lytoceras* (*Thysanolytoceras*) (family Lytoceratidae). The wings of the anaptychus are partially deformed and asymmetrical; most ridges and flexures have no cracks or fractures. This may indicate synsedimentary deformation and life-time elasticity of at least the peripheral part of the anaptychus.

**Keywords:** Lytoceratoidea, *Lytoceras*, anaptychus, Middle Jurassic, Upper Bajocian, Niortense zone, Northern Caucasus