

УДК 569.74:551.782.23(477.75)

## ПЕРВАЯ НАХОДКА ПОЗДНЕМИОЦЕНОВЫХ УСАТЫХ КИТОВ РОДА *Zygiocetus* (Cetotheriidae, Mysticeti) В КРЫМУ (МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ МЕЛЕК-ЧЕСМЕ, КЕРЧЕНСКИЙ ПОЛУОСТРОВ)

© 2020 г. К. К. Тарасенко<sup>1,\*</sup>, академик РАН А. В. Лопатин<sup>1,2</sup>, Д. Б. Старцев<sup>3</sup>

Поступило 25.12.2019 г.

После доработки 25.12.2019 г.

Принято к публикации 25.12.2019 г.

Из местонахождения Мелек-Чесме на Керченском полуострове описаны скелетные остатки четырех особей китов *Zygiocetus* sp. Находка представителей этого рода отмечена впервые на территории Крыма.

**Ключевые слова:** *Zygiocetus*, Cetacea, верхний миоцен, средний–верхний сармат, Крым

**DOI:** 10.31857/S2686738920020250

Новое местонахождение позднемиоценовых морских млекопитающих Мелек-Чесме было открыто в 2018 г. совместным экспедиционным отрядом Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН (ПИН), Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского (КФУ) и НАО “Наследие Кубани”. Местонахождение расположено на правом берегу р. Мелек-Чесме (5 км к северо-западу от г. Керчь, рис. 1) [1, 2]. В июле 2018 г. отсюда был извлечен фрагмент скелета кита (раскоп НАО “Наследие Кубани”, колл. КФУ, № К2). Скелет залегал в анатомическом порядке, но был сильно разрушен во время вскрышных работ. Основная часть местонахождения расположена на участке археологического памятника “Комплекс поселений Биели” (кв. УФ 135-136). Здесь были обнаружены почти полный скелет и фрагменты скелетов трех особей цетотериевых китов *Zygiocetus* sp. (колл. ПИН, № 5656), залегавшие в толще биогенного рифа.

Тафономически новое местонахождение сходно с местонахождением Полевое (пос. Краснооктябрьский, Республика Адыгея) [3]. Часть костей находится в толще рифового известняка. Ось ос-

новного массива рифа вытянута в северо-западном направлении.

Ниже кратко описывается материал из Мелек-Чесме, хранящийся в коллекциях ПИН и КФУ.

Материал в колл. ПИН: фрагменты черепной коробки (экз. № 5656/1–4; рис. 2а), фрагмент хвостовой части позвоночного столба (Са1–Са8, экз. № 5656/5–12), правая ветвь нижней челюсти (экз. № 5656/13, 14). Материал, взятый в виде гипсовых монолитов, включает фрагменты еще двух скелетов (рис. 2б).

Материал в колл. КФУ: два тела поясничных позвонков (экз. № К2-1, 2), несколько фрагментов остистых отростков (экз. № К2-22–26), отдельные метапофизы и невральные отростки (экз. № К2-29, К2-37), хвостовые позвонки (Са1–Са11, экз. № К2-3–13), локтевая и лучевая кости (экз. № К2-14–16), фрагменты лопатки (экз. № К2-27–28), пять фаланг (экз. № К2-17, 21), фрагменты ребер (экз. № К2-40–54), межпозвоночные диски (экз. № К2-56–65).

К роду *Zygiocetus* Tarasenko, 2014 относятся цетотериоморфные киты средних размеров, длиной около 3–3.5 м, с укороченными и скошенными вентрально угловыми отростками нижнечелюстной кости. У *Zygiocetus* sp. из Мелек-Чесме верхнезатылочная кость широкая, имеет форму равнобедренного вытянутого треугольника с дугообразно выгнутыми боковыми сторонами, ее передний конец лежит на уровне середины или передней трети височных впадин (экз. № 5656/1-2; рис. 2а). На ней расположен слабо выраженный сагиттальный гребень, который не достигает се-

<sup>1</sup> Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук, Москва, Россия

<sup>2</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

<sup>3</sup> Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Россия

\*e-mail: tarasenkokk@gmail.com



Рис. 1. Местонахождение Мелек-Чесме.

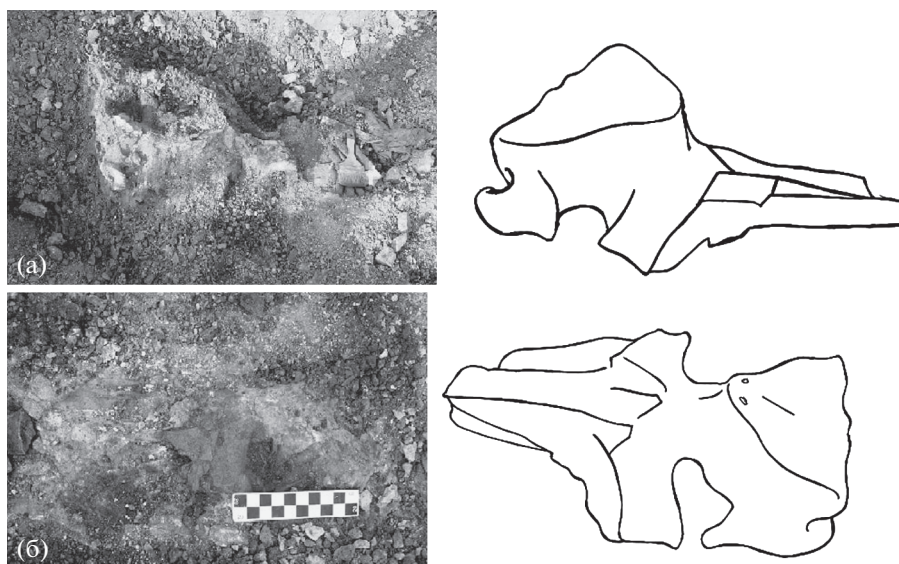


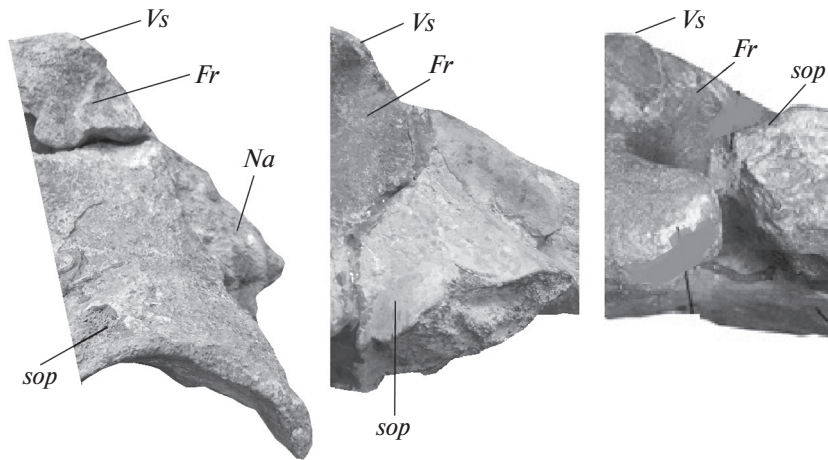
Рис. 2. *Zygiocetus* sp.: а – экз. ПИН, № 5656/16, часть черепа с фрагментом нижней челюсти; б – экз. ПИН, № 5656/1-4, неполный череп; Мелек-Чесме, верхний миоцен.

редины кости. Лямбдовидные гребни высокие, слегка дугообразно изогнуты. Скуловые кости с широким основанием, короткие, с немного загнутым медиально передним концом. Носовые кости длинные, узкие на всем протяжении, почти параллельны восходящим отросткам верхнечелюстных костей (рис. 2).

Лобные кости исключены из вершины черепа. Надглазничные отростки лобных костей длинные и относительно широкие на всем протяжении. Задний край надглазничного отростка слабо вогнутый, височные впадины имеют округлую форму. Латеральный край глазницы параллелен продольной оси черепа. На вершине черепа область распространения теменных костей значительна. Межтеменной шов немного скошен, лежит в

плоскости, наклоненной вентрально под углом  $45^{\circ}$ – $50^{\circ}$  относительно плоскости верхнезатылочной кости. Межтеменная кость отсутствует, как у *Zygiocetus naratorum* Tarasenko, 2014 [3].

Размеры в мм: череп экз. ПИН, № 5656/1-4: длина контакта между правой и левой теменными костями (межтеменной шов) – 23; длина надглазничного отростка лобной кости: правого – 80, левого – 80; максимальная ширина (правого) – 70; ширина черепа между основанием засочленовных отростков – ок. 330; между задними краями боковых затылочных костей – ок. 240; ширина *foramen magnum* – 42; экз. ПИН, № 5656/15-17: межтеменной шов – 25; ширина черепа между основаниями засочленовных отростков – ок. 338.



**Рис. 3.** Строение вершины черепа Cetotheriidae (вид с латеральной стороны), слева направо: *Zygiocetus* sp., экз. ПИН, № 5656/1–4; Россия, Республика Крым, верхний миоцен, средний сармат, местонахождение Мелек Чесме; *Zygiocetus nartorum* Tarasenko, 2014, голотип ПИН, № 5461/4; Россия, Республика Адыгея, верхний миоцен, средний сармат, местонахождение Полевое-1; *Cetotherium rathkei* Brandt, 1843, голотип ПИН, № 1840/1; Россия, Республика Крым, м. Ак-Бурун, верхний миоцен, верхний сармат. Обозначения: *Na* – носовые кости, *Fr* – лобные кости, *sop* – надглазничный отросток лобной кости, *Vs* – вершина черепа. Стрелка указывает на положение вершины черепа (передний угол верхнезатылочной кости).

Каменистая кость (экз. ПИН, № 5656/15) характеризуется наличием довольно мелкого круглого отверстия (2.5 мм), сходного по морфологии с таковым у *Zygiocetus nartorum* Tarasenko, 2014 [3] (у *Kurdalagonus* Tarasenko et Lopatin, 2012 и *Brandtocetus* Goldin et Startsev, 2014 оно значительно крупнее), и мелким сокращенным задним отростком pars cochlea (у *Kurdalagonus* он крупнее, более раздутый). Экз. ПИН, № 5656/2, 3, 16 характеризуются формой латеральной поверхности сосцевидного отростка каменистой кости в виде усеченного эллипса, что нехарактерно для *Kurdalagonus* и *Brandtocetus*, у которых этот отросток имеет многоугольную форму и более широкий, и *Cetotherium*, у которого он более заостренной клинообразной формы [4–7]. Кроме того, представители *Cetotherium* имеют более уплощенный череп, с большим углом (~180°) между плоскостью шва лобных костей и плоскостью верхнезатылочной кости (рис. 3). У китов из Мелек-Чесме верхнезатылочная кость более широкая, чем у *Cetotherium*. Затылочные гребни более выровненные, чем у *Kurdalagonus* и *Brandtocetus*, у которых они S-образно изогнуты.

Присутствие представителей рода *Zygiocetus* свидетельствует о принадлежности исследуемого комплекса к концу среднего сармата. Предварительно возраст костеносного слоя оценивается как конец среднего – начало позднего сармата [2, 8]. Отсутствие ископаемых моллюсков затрудняет определение точного возраста, однако находка остатков тюленя *Monachopsis pontica* (Eichwald, 1850) также указывает на интервал средний–поздний сармат [9]. Для *Cetotherium rathkei* Brandt,

1843 возраст костеносных отложений подтверждается присутствием раковин двустворчатых моллюсков *Mastra* (*Chersonimastra*) *caspia* Eichwald, 1841 – вторая половина позднего сармата [4, 10]. Можно предположить, что роды *Zygiocetus* и *Cetotherium* существовали на данной территории не синхронно, но второй сменил первого в позднем сармате.

Находка представителей *Zygiocetus* в Крыму указывает, что центральные участки Сарматского моря входили в область распространения рода в конце среднего – начале позднего сармата.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность участникам Крымско-кавказского экспедиционного отряда А.В. Лаврову, А.А. Лозовскому (ПИН), Е.И. Нарожному, П.В. Сокову, И.В. Доценко, В.А. Кисман, М.С. Козлову, В.П. Мокрушину (НАО “Наследие Кубани”), а также И.О. Карамышеву, С.В. Соловьеву, И.Э. Сагирову за участие в раскопках.

#### ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование выполнено при частичной финансовой поддержке РФФИ (проект № 18-35-00206).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тарасенко К.К., Старцев Д.Б., Оксиненко П.В. и др. // Матер. LXV сесс. Палеонтол. о-ва. СПб, 2019. С. 277–279.

2. *Tarasenko K.K., Lavrov A.V., Startsev D.B. et al.* // Paleontol. Association. 62 Ann. Meeting. Bristol, 2018. P. 108–109.
3. *Тарасенко К.К.* // Палеонтол. журн. 2014. № 5. С. 99–109.
4. *Тарасенко К.К., Лопатин А.В.* // Палеонтол. журн. 2012. № 5. С. 86–98.
5. *Gol'din P.E., Startsev D.B.* // Journ. Vertebr. Paleontol. 2014. V. 34. № 2. P. 419–433.
6. *Brandt J.F.* // Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg. Cl. Phys.-Math. 1843. Ser. 2. V. 1. № 10–12. P. 145–148.
7. *Gol'din P., Startsev D., Krakhmalnaya T.* // Acta Palaeontol. Pol. 2014. V. 59. № 4. P. 795–814.
8. *Муратов М.В.* Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова. М.: Недра, 1960. 141 с.
9. *Koretsky I.A.* // Geol. Hung. Ser. Paleontol. 2001. V. 54. P. 1–109.
10. *Мчедлидзе Г.А.* Ископаемые китообразные Кавказа. Тбилиси: Мецниереба, 1964. 144 с.

## THE FIRST FINDING OF THE LATE MIOCENE BALEEN WHALES OF THE GENUS *ZYGIOCETUS* (CETOTHERIIDAE, MYSTICETI) IN CRIMEA (MELEK-CHESSME LOCALITY, KERCH PENINSULA)

**K. K. Tarasenko<sup>a, #</sup>, Academician of the RAS A. V. Lopatin<sup>a, b</sup>, and D. B. Startsev<sup>c</sup>**

<sup>a</sup> *Borissiak Paleontological Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

<sup>b</sup> *Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

<sup>c</sup> *Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia*

<sup>#</sup>*e-mail: tarasenkokk@gmail.com*

Fragments of four skeletons of whales *Zygiocetus* sp. are described from the Melek-Chesme locality (Kerch Peninsula). This is the first finding of representatives of the genus on the territory of Crimea.

*Keywords:* *Zygiocetus*, Cetacea, Late Miocene, Middle–Upper Sarmatian, Crimea