

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ «*EOCETUS*» SP. (MAMMALIA: CETACEA) ИЗ ЭОЦЕНА УКРАИНЫ



ГОЛЬДИН П.

Кандидат биологических наук.
Таврический национальный
университет им. В.И. Вернадского,
кафедра зоологии,
Симферополь



ЗВОНОК Е.

Соискатель.
Институт геологических наук.
НАН Украины,
Киев



КРАХМАЛЬНАЯ Т.

Кандидат биологических наук.
Отдел палеозоологии позвоночных
и Палеонтологический музей
им. академика В. А. Топачевского,
Национальный научно-природовед-
ческий музей НАН Украины,
Киев

Введение

Род китообразных *Eocetus* Fraas, 1904, относимый к семейству Protocetidae, по данным последних филогенетических исследований близок к древнейшим представителям семейства Basilosauridae [6, 9, 11]. *Eocetus* был описан из бартонских отложений Египта (*E. schweinfurthi* Fraas, 1904). Впоследствии к этому роду были отнесены находки из США (*E. wardii* Uhen, 1999), Египта и Германии [4, 12, 14, 15, 16], а также из Украины (местонахождение Белоскелеватое, Луганская область) [2] (рис. 1). Поскольку голотип *E. schweinfurthi* представлен черепом, отнесение посткраниальных остатков к роду *Eocetus* в значительной степени условно, и большинством исследователей систематическая принадлежность таких материалов определяется как «*Eocetus*» [4, 9].

Изучение авторами статьи коллекции Палеонтологического музея им. академика В. А. Топачевского Национального научно-природоведческого музея НАН Украины позволило выявить новые материалы «*Eocetus*» sp. с территории Украины, ранее определенные как *Zeuglodon* (младший синоним *Basilosaurus* Harlan, 1834). Описываемые в статье ископаемые остатки китов переданы в музей в 1955 г. рабочие 2-го кирпичного завода г. Киева (исторический район Куреневка). Кости были обнаружены в карьере, где в то время велась добыча голубых мергелистых глин. В геологическом разрезе отложений Киева и его окрестностей такие глины известны из киевского горизонта (региоруса) (устное сообщение докт. геол.-мин. наук В.Ю. Зосимовича). В музейных документах указаны большая глубина места находки материалов (100 метров) и их эоценовый возраст – эоценом в этом карьере на момент передачи материалов в музей датировались только отложения киевского горизонта. На основании полученной информации можно заключить, что исследованные нами материалы действительно происходят из отложений киевского региоруса (верхний лютет-бартоны). После Куреневской катастрофы 1961 г., связанной с намывом пульпы в Бабий Яр из этих карьеров, последние были затоплены и ныне представляют собой водоемы, что делает невозможным непосредственное изучение геологии места находки.

Изложение результатов исследования ископаемых материалов по древним китообразным из Куреневского карьера является основной целью настоящей статьи.

Материал, использовавшийся для сравнения: *Eocetus wardii* USNM 310633 [16]; *E. schweinfurthi* NSFM 4470 [16]; *E. sp.* USNM 534001 [14], NMNH-P OF-2096 (собственные наблюдения авторов); *Platysphys paulsonii* Brandt, 1873 [7, 10]; *P. einori* Gritsenko, 2001, GM KMU 2638 (он же 16п71) (собственные наблюдения авторов); Basilosauridae indet., GM KMU 16п133 – 16п141 (собственные наблюдения авторов); *Basilosaurus drazindai* Gingerich et al., 1997, GSP-UM 3193 [5]; *Basiloterus hussaini* Gingerich et al., 1997, GSP-UM 3190 [5]; род и вид без названия, MUSM 1443 [11].

Принятые сокращения:

NMNH-P – Палеонтологический музей им. академика В. А. Топачевского Национального научно-природоведческого музея НАН Украины, Киев, Украина; GM KMU – Геологический музей Киевского национального университета им. Тараса Шевченко; NSFM – Музей естественной истории Зенкенберга, Франкфурт-на-Майне, Германия (Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main, Germany); USNM – Национальный музей естественной истории Соединенных Штатов, Вашингтон, США (United States National Museum of Natural History, Washington DC, USA); NCSM – Музей естественной истории Северной Каролины, Роли, США (North Carolina Museum of Natural Sciences, Raleigh, North Carolina, USA); CMM – Калвертский морской музей, Соломонз, Мэриленд, США (Calvert Marine Museum, Solomons, Maryland, USA); GSP-UM – Пакистанская геологическая экспедиция Мичиганского университета, Исламабад, Пакистан (Geological Survey of Pakistan-University of Michigan, Islamabad, Pakistan); MUSM – Музей естественной истории Сан Маркоса, Лима, Перу (Museo de Historia Natural de San Marcos, Lima, Peru).

Систематическая часть

КЛАСС MAMMALIA LINNAEUS, 1758

ОТРЯД CETACEA BRISSON, 1762

ПОДОТРЯД ARCHAEOCETI Flower, 1883

Род *Eocetus* Fraas, 1904 sensu

Uhen, 1999

Eocetus sp.

Материал. ОФ-1694 (таблица 1, фототаблица 1), грудной или поясничный позвонок; ОФ-1695 (таблица 1, фототаблица 2), поясничный позвонок.

Место хранения. Палеонтологический музей им. академика В. А. Топачевского Национального научно-природоведческого музея НАН Украины, Киев.

Описание

Спереди и сзади тела позвонков слегка приплюснуты в дорсовентральном направлении, что придает им трапециевидную форму с короткой передней стороной, а сбоку – бочкообразные. Нижняя поверхность тел позвонков почти плоская, только примерно вдоль ее средней оси расположены две тонкие борозды Эпи-

физы не срастаются с телами позвонков, и между ними хорошо видны открытые швы. Данный признак указывает на то, что животное не достигло онтогенетической зрелости. Поперечные отростки массивные, отходят от нижней части тела позвонка, их длина у основания почти достигает длины тела позвонка. Передние края невральных дуг находятся почти на уровне переднего края тела позвонка (вид сбоку), задние же края невральных дуг слегка отстоят от заднего края тела позвонка. Общая толщина невральных дуг достигает ширины спинномозгового канала в самом узком месте. Метаофизы массивные, если смотреть сбоку, то они ориентированы примерно на 35° в передне-верхнем направлении относительно плоскости дна спинномоз-



Рис. 1. Местонахождения китообразных рода *Eocetus* Куреневка, Киев, Украина («*Eocetus*» sp.); 2. Белоскелеватое, Луганская область, Украина («*Eocetus*» sp.); 3. Рордорф, Бавария, Германия; 4. Гебель-Мокаттам, окрестности Каира, Египет; 5. Путнис Милл, Вирджиния, США; 6. Ланьерс Пит, Северная Каролина, США



Рис. 2. Сосудистые отверстия на поверхности ОФ-1694 (шкала – 5 см)

гового канала и выступают за уровень переднего края тела позвонка в переднем направлении. Постзигапофизы маленькие, толстые, не выступают за уровень заднего края тела позвонка в заднем направлении. Остистый отросток примерно той же длины, что и невральные дуги в их верхней части. Пахиостоз, проявляющийся в утолщении тел позвонков, невральных дуг и метапофизов и сглаживании их рельефа, выражен сильнее, чем у «*E. wardii*» [15, 16]. На поверхности позвонков имеются многочисленные мелкие сосудистые отверстия (ямчатая скульптура) (рис. 2), а также более крупные круглые отверстия и углубления, возможно, проделанные организмами-сверлильщиками после гибели животного. В местах сломов видна остеосклеротическая структура ткани в периостальной зоне кости; в периостальной зоне остистого и поперечного отростков видны слоистые структуры (рис. 3). Признаков смертной деформации позвонков и существенных изменений структуры ткани не обнаружено.

Оба позвонка, по нашему мнению, располагались между десятым грудным (T10) и вторым поясничным (L2). На это указывают (1) отсутствие фасеток для прикрепления ребер на телах позвонков – признак, выраженный у «*Eocetus wardii*» и видов рода *Basilosaurus*, начиная с T8; (2) значительно удлиненные тела позвонков и выраженная трапециевидная форма, характерные для «*Eocetus wardii*» и *Basilosaurus*, начиная с T9, и сильнее всего заметные на задних грудных позвонках; (3) отходящие от нижней части тел позвонков поперечные отростки (у «*Eocetus wardii*» – начиная с T10); (4) короткие поперечные отростки (у «*Eocetus wardii*» – с T10 по L2); (5) приближенное к вертикальному направлению остистых отростков, указывающее на близость к антиклинальному позвонку (у «*Eocetus wardii*» это T8) [10, 15].

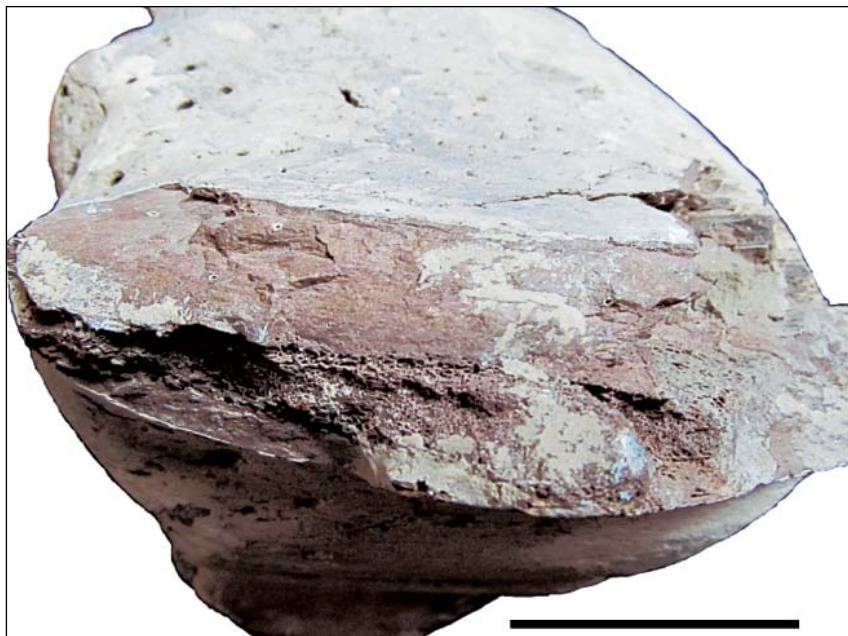


Рис. 3. Слом левого поперечного отростка позвонка ОФ-1695 (шкала – 5 см)

У позвонка ОФ-1694 сохранились тело, эпифизы, невральные дуги, проксимальные части остистого и поперечных отростков. Этот позвонок занимает переднее положение по отношению к таковому под номером ОФ-1695, судя по меньшим размерам, более узким и более горизонтально направленным поперечным отросткам и расположенным выше постзигапофизам. Борозды на нижней поверхности тела позвонка неглубокие, выраженные значительно слабее, чем у ОФ-1695. Тело позвонка незначительно сплюснуто в дорсо-вентральном направлении, что может указывать на его принадлежность к грудному отделу. По внешнему виду ОФ-1694 имеет наибольшее сходство с последним (двенадцатым) грудным позвонком «*Eocetus wardii*» NCSM 11284 [15].

У позвонка ОФ-1695 сохранились тело, эпифизы, невральные дуги, правый поперечный отросток, отдельные примыкающие части левого поперечного и остистого отростков. ОФ-1695 расположен сзади по отношению к ОФ-1694, поскольку обладает более широкими поперечными отростками и расположенными ниже постзигапофизами. Борозды на нижней поверхности тела позвонка глубокие и длинные.

Позвонки ОФ-1695 принадлежит к поясничному отделу позвоночника, поскольку на полностью сохранившемся поперечном отростке отсутствует фасетка для прикрепления ребра, а овальное в поперечной плоскости и несплюснутое его тело также подтверждает правильное определение положения изучаемого экземпляра. Следует добавить, что поперечные отростки ОФ-1695 короткие, форма тела в дорсовентральной плоскости – трапециевидная, что присуще только передним позвонкам в поясничном отделе.

У описываемого экземпляра также отсутствует выемка между передним краем поперечного отростка и телом позвонка, что из поясничных позвонков «*Eocetus wardii*» присуще только L1. Таким образом, ОФ-1695 может соответствовать L1 или L2. По внешнему виду ОФ-1695 имеет наибольшее сходство с первым поясничным позвонком «*Eocetus wardii*» NCSM 11284 [15].

Позвонки ОФ-1694 и ОФ-1695 с большой долей вероятности оказываются соседними. В пользу этого мнения свидетельствует как сходство ширины и высоты передних поверхностей их тел, так и соотношение длин тел, близкое к таковому у T12 и L1 «*Eocetus wardii*» NCSM 11284. Однако они существенно различаются по форме тел, что не позволяет с уверенностью сделать этот вывод.

Одновременно с позвонками в Палеонтологический музей им. академика В. А. Топачевского из того же местонахождения были переданы 3 фрагмента ребер (ОФ-1688, ОФ-1689, ОФ-1690). Их диаметр соответствует размерному классу позвонков ОФ-1694 и ОФ-1695, однако установить принадлежность этих фрагментов ребер той же особи не представляется возможным. На сломах ребер в поверхностной части видна пахиостеосклеротическая структура, занимающая большую часть кости, в центре которой расположено ядро губчатой ткани (рис. 4). Вдутье, наблюдаемое на ОФ-1690 (рис. 5), присутствует на первых пяти ребрах базилозаврид и отсутствует на ребрах протоцетид [13, 9: Appendix 1, 2]. В матрице Гайслера и др. для анализа филогенетических связей археоцет [9: Appendix 1, 2] указано отсутствие вздутий и расширений на ребрах «*E. wardii*». Однако М.Д. Юхен [16] описал «пестикообразность» (pestle-shape) дистальных концов и средних частей передних ребер у «*E. wardii*». Значительное расширение дистальной части третьего или четвертого ребер также наблюдается у китообразного из местонахождения Нагорное, известного по фрагментарным материалам со смешанными признаками представителей «*Eocetus*» и базилозаврид [1].

Сравнение

Позвонки ОФ-1694 и ОФ-1695 близки по морфологии к позвонкам китов рода *Eocetus* или «*Eocetus*» из США, Египта и Германии. Этот вывод следует из сопоставления совокупности следующих признаков: (1) ямчатая скульптура позвонков; (2) сильный пахиостеосклероз позвонков с отложением слоев в

periosteальной зоне кости; (3) тела позвонков, невральные дуги, остистые и поперечные отростки вытянуты в переднезаднем направлении; (4) размеры более крупные, чем у *Protocetinae* [16].

Авторы также провели сравнение с другими эоценовыми китообразными, обладавшими вытянутыми позвонками: представителями родов *Basilosaurus*, *Basiloterus*, *Platyosphys* и китом из Перу (MUSM 1443). От *Basilosaurus* и *Basiloterus* позвонки «*Eocetus*», включая куреневский материал, отличаются наличием ямчатой скульптуры, пахиостеосклерозом позвонков и вытянутыми в переднезаднем направлении невральными дугами, остистыми и поперечными отростками [5]. От кита MUSM 1443 позвонки «*Eocetus*» отличаются значительно большими размерами [11].



Рис. 4. Слом ребра ОФ-1690 (шкала – 5 см)



Рис. 5. Фрагмент ребра ОФ-1690 (шкала – 5 см)

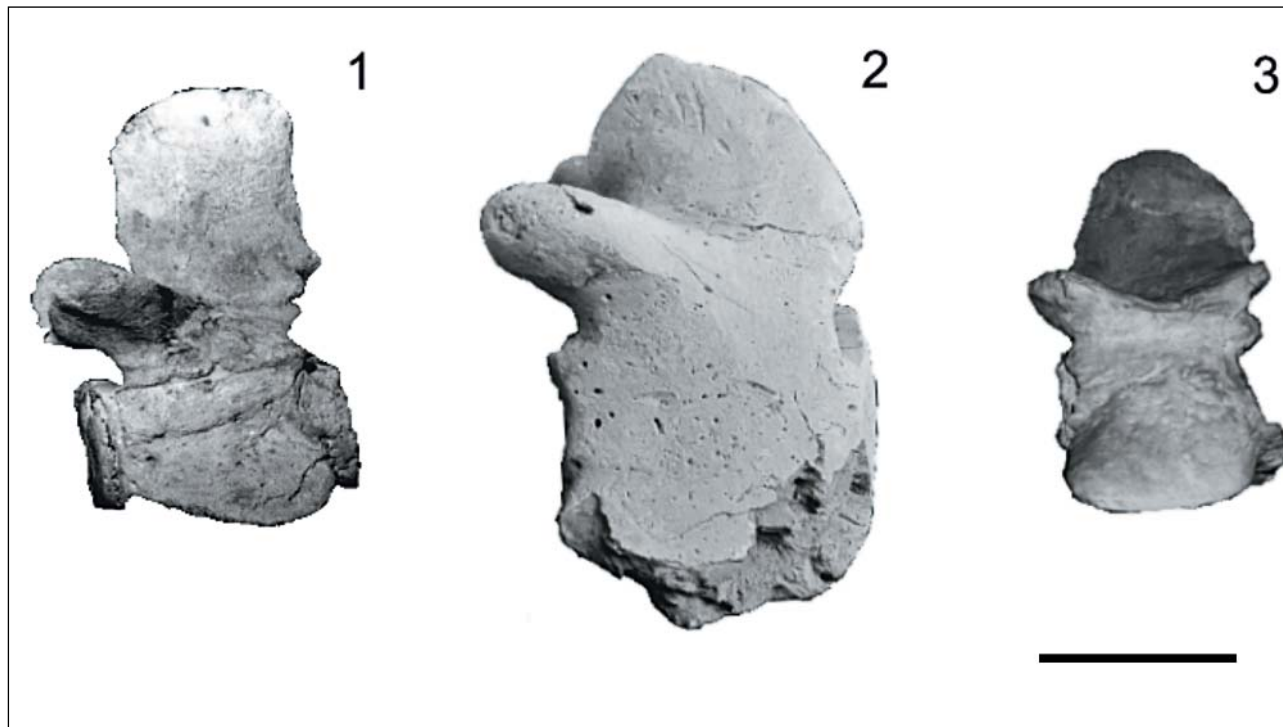


Рис. 6. Позвонки различных форм «*Eocetus*», левый латеральный вид 1. L1, «*Eocetus*» *wardii* из США (реконструкция на основе NCSM 11284; Uhen, 2001, Fig. 5). 2. L1?, ОФ-1695 из Куреневки. 3. Позвонки из Гебель-Мокаттам (Египет) (NSFM 4470; Uhen, 1999, Fig. 2). Шкала – 10 см

Platyosphys paulsonii был описан И.Ф. Брандтом в 1873 г. по материалам, хранившимся в Анатомическом музее в Киеве [11]; ныне они утеряны. На изображениях *Platyosphys paulsonii* [7: pl. 34] наблюдается вытянутая форма тел позвонков и поперечных отростков. Промеры позвонков *P. paulsonii* [7, 10] указывают на то, что высота ОФ-1694 и ОФ-1695 может приближаться к высоте соответствующих по положению позвонков *P. paulsonii*. Однако все описанные позвонки *P. paulsonii* более вытянуты в длину. Отношение высоты к длине грудного позвонка *P. paulsonii* равно 0,61, поясничных позвонков 0,53–0,64; у куреневских материалов этот коэффициент составляет 0,75–0,86/0,84–0,95 (отношение длины к передней/задней высоте тела позвонка) (табл. 1).

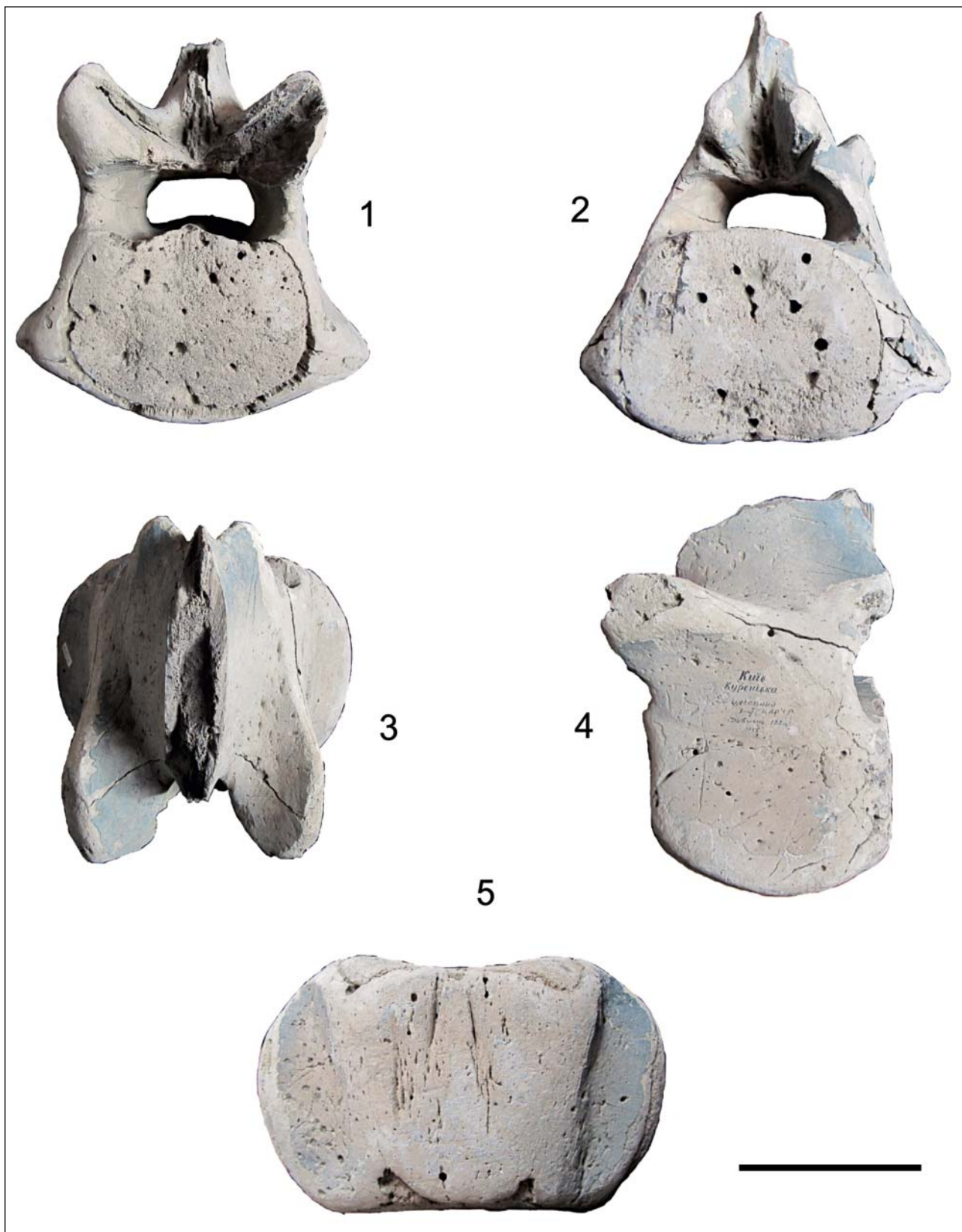
Другой кит, относимый к этому роду, *Platyosphys einori*, представлен 8 позвонками, хранящимися в Геологическом музее Киевского национального университета имени Тараса Шевченко (номер 2638). Сравнение ОФ-1694 и ОФ-1695 с позвонками *Platyosphys einori* затруднено, так как последние имеют более каудальное положение, сильно деформированы, изменена большая часть поверхности позвонков и структура их ткани (собственные наблюдения авторов).

Дифференциальный диагноз двух видов рода *Eocetus* (*E. schweinfurthi* и «*E.*» *wardii*) невозможен без анализа краниальных признаков [16], отсутствую-

ющих в куреневских материалах. Однако ОФ-1694 и ОФ-1695 заметно крупнее позвонков, относимых к обоим этим видам (табл. 1, рис. 6). Так, высота их тел в полтора-два раза больше, чем у соответствующих позвонков «*E.*» *wardii* из США и поясничного позвонка NSFM 4470 (позвонки из Гебель-Мокаттам (Египет), приписываемый *E. schweinfurthi*). Впрочем, разница между экземплярами из Куреневки и NSFM 4470 может объясняться возрастной изменчивостью: позвонки NSFM 4470, возможно, принадлежат более молодой особи.

ОФ-1694 и ОФ-1695 отличаются от NSFM 4470 и «*E.*» *wardii* и меньшей степенью вытянутости тел позвонков. Так, у NSFM 4470 (позвонки LA) отношение передней/задней высоты к вентральной длине тела позвонка составляет 0,55/0,61, у T9 – L2 NCSM 11284 «*E.*» *wardii* этот коэффициент равен 0,63–0,76/0,66–0,82 (табл. 1). Кроме того, ОФ-1694 и ОФ-1695 отличаются от «*E.*» *wardii* более короткими метапофизами и более длинными невральными дугами, без крупных вырезок спереди, а также более выраженным пахиостозом, от NSFM 4470 – слабо развитыми постзигапофизами (рис. 6).

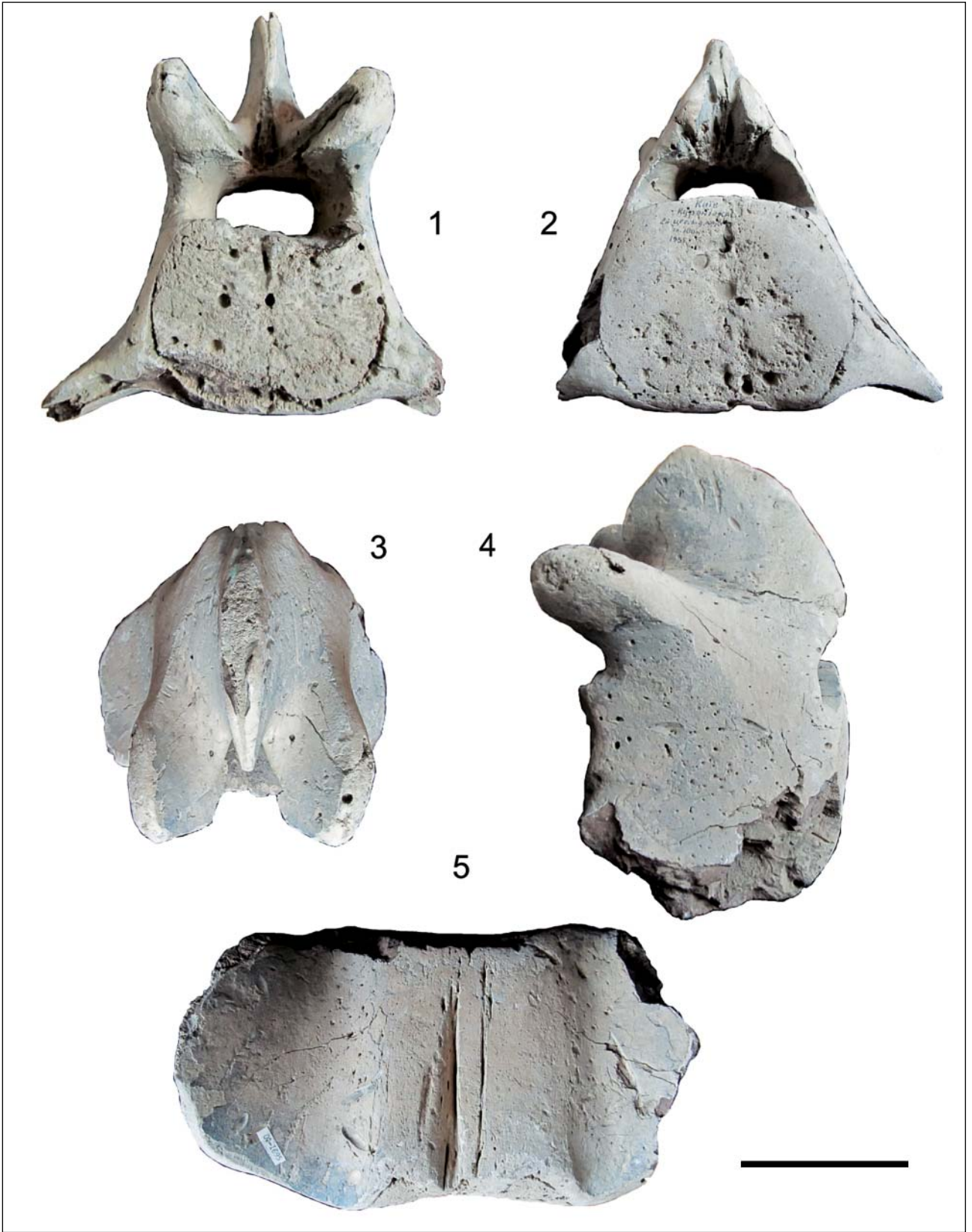
Сравнение с позвонком «*Eocetus*»-подобного кита USNM 534001 из Рордорфа (Германия) [14] затруднено, так как он сильно поврежден и, по-видимому, имел более каудальное положение. Однако позвонки из Куреневки и из Рордорфа могли принадлежать китам сходных размеров.



Фототаблица 1. ОФ-1694. Задний грудной или передний поясничный позвонок «*Eocetus*» sp.

Условные обозначения: 1 – вид спереди, 2 – вид сзади, 3 – вид сверху, 4 – вид слева, 5 – вид снизу.

Шкала – 10 см



Фототаблица 2. ОФ-1695. Передний поясничный позвонок «*Eocetus*» sp.

Условные обозначения: 1 – вид спереди, 2 – вид сзади, 3 – вид сверху, 4 – вид слева, 5 – вид снизу.

Шкала – 10 см

Таблиця 1. Промеры тел грудных и поясничных позвонков «*Eocetus*» и *Platyosphys* (T1-T12, L1-L2 – грудные (T) и поясничные (L) позвонки с их порядковыми номерами в ряду спереди назад, TA-TD, LA-LF – грудные (T) и поясничные (L) позвонки с неуточненным положением в ряду, условно обозначенные буквами латинского алфавита авторами статей, указанных в ссылках)

Позвонок	Вентральная длина	Передняя ширина	Передняя высота	Задняя ширина	Задняя высота
<i>«Eocetus»</i> sp. (Куреневка)					
ОФ-1694	133	138	115	155	127
ОФ-1695	160	147	120	158	134
<i>«Eocetus»</i> sp. (Порддорф) (Uhen, Berndt, 2008)					
USNM 534001	~210	~161	–	–	–
Позвонки, ассоциированные с <i>Eocetus schweinfurthi</i> (Гебель-Мокаттам) [5]					
NSFM 4470 LA	~119	~80	~65	~70	~73
NSFM 4470 LB	~115	–	–	~80	–
<i>Eocetus wardii</i> (Uhen, 1999, 2001, Weems et al., 2011)					
USNM 310633 TA	59,5	66,1	~47	71,9	46,7
USNM 449548 TB	89,2	76,6	65	101,1	68
USNM 310633 TC	102	78,0	59,1	103,4	63,1
USNM 310633 TD	–	–	–	–	~83
USNM 310633 LA	~145	–	–	~123	–
USNM 310633 LB	165	110	92,9	120,1	95,8
USNM 310633 LC	164	–	–	125,1	102,3
USNM 449549 LC	~163	119	~109	~137	~112
USNM 310633 LD	~155	–	–	121	99
USNM 310633 LE	183	–	102,4	–	101,9
USNM 310633 LF	–	–	–	–	107,3
NCSM 11284 T1	51	62,3	41,5	70	42
NCSM 11284 T2	63,3	59,4	45,2	64,3	47,5
NCSM 11284 T3	63,7	67,1	52	69	50,8
NCSM 11284 T4	60,3	64,2	48	69,6	48
NCSM 11284 T5	58,4	68	50,5	74,5	50,5
NCSM 11284 T6	74,3	66,8	56	79,4	54,1
NCSM 11284 T7	74	72,2	56,7	86,6	59,4
NCSM 11284 T8	78,2	73	60,6	93,6	62,7
NCSM 11284 T9	80,5	84,2	60,2	98,8	65,9
NCSM 11284 T10	89,5	93	67,9	108,6	73,5
NCSM 11284 T11	111	85,9	72,5	108,5	80,7
NCSM 11284 T12	118,1	97	81,8	111,9	86,4
NCSM 11284 L1	134	95,9	84,1	118,8	89,3
NCSM 11284 L2	135,1	104,1	86,7	120,3	94,5
CMM-V-4334	63	–	–	–	–
CMM-V-4335	143	–	–	–	–
<i>Platyosphys paulsonii</i> (сторона: передняя или задняя, использовавшаяся для промера ширины/высоты позвонков, не уточнена; [10, 11])					
T (Brandt, 1873: сб. А. С. Роговича)	165	140	100	–	–
L (Brandt, 1873: сб. проф. Феофилактова)	260	155	140	–	–
L (к. Федоровского – Бугаевка)	260	–	–	–	–
L (к. Федоровского – Бугаевка)	274	164	157	–	–
L (к. Федоровского – Бугаевка)	–	164	145	–	–
L (Brandt, 1873: сб. проф. Феофилактова)	228	150	145	–	–
L (к. Федоровского – Бугаевка)	231	157	147	–	–
L (к. Федоровского – Коропово)	269	~173	~162	–	–
L (к. Федоровского – Коропово)	283	161	151	–	–
L (к. Федоровского – Коропово)	282	165	157	–	–
L (к. Федоровского – Коропово)	260	–	–	–	–
L (к. Федоровского – Коропово)	274	164	157	–	–
L (к. Федоровского – Коропово)	–	164	145	–	–
L (к. Федоровского – Коропово)	231	157	147	–	–

Сравнение с «*Eocetus*»-подобным китом NMNH-P OF-2096 из местонахождения Белоскелеватое (собственные наблюдения авторов) невозможно, так как грудные позвонки OF-2096 имеют более краниальное положение. Однако позвонки OF-2096 принадлежат животному того же размерного класса.

Заключение

Кит, представленный позвонками OF-1694 и OF-1695 и, возможно, фрагментами ребер OF-1688–OF-1690, не может быть однозначно отнесен к известным видам рода *Eocetus* или отождествлен с другими морфотипами китообразных по причине различия в строении, размерах и пропорциях позвонков («*E.*» *wardii* и относимые к *E. schweinfurthi*), утраченности (*Platyosphys paulsonii*), деформированности (*Platyosphys einori*), фрагментарности (USNM 534001) или иного анатомического положения позвонков (NMNH-P OF-2096).

Описание нового вида на основании установленных отличительных признаков не считаем обоснованным, так как позвонки OF-1694 и OF-1695 принадлежат молодой особи и неизвестна их возрастная изменчивость; кроме того, изученный материал немногочислен и позволяет проанализировать лишь малую часть потенциально диагностических признаков скелета.

Объем, признаки и систематическое положение рода *Eocetus* – предмет дискуссии. В 1908 г. Э. Строммер отнес найденные им позвонки китообразного к протоцетиде *Eocetus schweinfurthi* на основании того, что они соответствовали последнему по размеру и были обнаружены в том же горизонте [8, 12]. Поскольку позвонки были собраны отдельно от черепа, их отнесение к данному роду и виду подвергается сомнению [3, 9]. В 1999 г. М.Д. Юхен описал новый вид *E. wardii*, отнеся его к роду *Eocetus* на основании морфологического сходства позвонков. При этом в

типовых материалах *E. wardii* отсутствовали четкие диагностические признаки, отличающие протоцетид от базилозаврид [16]. В последние годы появились свидетельства того, что экземпляры, определяемые по посткраниальным признакам как «*Eocetus*» sp., могут относиться к базилозавридам: найдены базилозавридные зубы в ассоциации с характерным для *Eocetus* мезостернальным элементом [1]; выявлено количественное преобладание базилозавридных признаков над протоцетидными у слуховой буллы NMNH-P OF-2096, отнесенной к *Eocetus* sp. [2] (собственные данные авторов); очень крупные размеры «*Eocetus*» sp., не характерные для протоцетид. В совокупности эти обстоятельства не позволяют нам отнести описанные материалы «*Eocetus*» sp. к протоцетидам или базилозавридам.

Уточнение систематического положения китов, ныне известных как *Eocetus* или «*Eocetus*», включая описанного нами «*Eocetus*» sp., станет возможно, на наш взгляд, в случае находки костей с диагностическими признаками, либо протоцетид в современном понимании объема этой группы, либо базилозаврид вместе с позвонками, характерными для представителей «*Eocetus*».

Широкое географическое и ограниченное стратиграфическое распространение ранних китообразных типа «*Eocetus*» наряду с относительной многочисленностью их находок в палеогеновых отложениях Украины свидетельствуют о возможности использования данных форм в региональных биостратиграфических схемах.

Авторы благодарны **В.Ю. Зосимовичу** за предоставленную информацию о геологии и истории Курневских карьеров, **Р.С. Фурдую** и **В.В. Огарю** за помощь в работе с коллекциями КНУ им. Тараса Шевченко. Работа ПГ была частично поддержана грантом Sepkoski grant, Paleontological Society International Research Program.

1. Звонко Е.А. О проблематичных остатках эоценового китообразного из местонахождения Нагорное (Кировоградская область, Украина) и значении археоцет для стратиграфических исследований // Геолог України. – № 1-2. – С. 87–93.

2. Звонко Е., Гольдин П. Предварительные данные об *Eocetus* sp. (китообразные) из местонахождения Белоскелеватое (Украина) // Палеонтология и стратиграфические границы. Материалы LVIII сессии Палеонтологического общества при Российской академии наук (2–6 апреля 2012 г., Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург, 2012. – С. 53, 54.

3. A new Middle Eocene protocetid whale (Mammalia: Cetacea: Archaeoceti) and associated biota from Georgia / Hulbert R.C., Petkewich R.M., Bishop G.A. et al. // Paleontology. – 1998. – № 72(5). – P. 907–927.

4. An occurrence of the Protocetid whale «*Eocetus*» *wardii* in the Middle Eocene Piney Point formation of Virginia / R.E. Weems, L.E. Edwards, J.E. Osborne, A.A. Alford // Journal of Paleontology. – 2011. – № 85. – P. 271–278.

5. *Basilosaurus drazindai* and *Basiloterus hussaini*, new Archaeoceti (Mammalia, Cetacea) from the Middle Eocene Drazinda Formation, with a revised interpretation on ages of whale-bearing strata in the Kirthar Group of the Sulaiman Range, Punjab (Pakistan) / Gingerich P.D., Arif M., Bhatti M.A. et al. // Contributions from the Museum of Paleontology. The University of Michigan. – 1997. – Vol. 30. – № 2. – P. 55–81.

6. Bianucci G., Gingerich D. *Aegyptocetus tarfa*, n. gen. et sp. (Mammalia, Cetacea), from the middle Eocene of Egypt: clinorhynch, olfaction, and hearing in a protocetid whale // Journal of Vertebrate Paleontology. – 2011. – № 31(6). – P. 1173–1188.

7. Brandt J.F. Untersuchungen über die fossilen und subfossilen cetaceen Europa's // Mémoires de L'Académie Impériale des Sciences de Saint-Petersbourg. – 1873. – Series 7. – № 20. – P. 1–372.

8. Fraas E. Neue Zeuglodonten aus dem Unteren Mitteleocän vom Mokattam bei Cairo // Geologische und Palaeontologische Abhandlungen. – 1904. – № 6(3). – P. 199–220.

9. Geisler J.H., Sanders A.E., Luo Z.-X. A new protocetid whale (Cetacea: Archaeoceti) from the Late Middle Eocene of South Carolina // American Museum Novitates. – 2005. – № 3480. – P. 1–65.
10. Kellogg R.A. A review of the Archaeoceti. Carnegie Institution of Washington special publication. – 1936. – № 482. – 366 p.
11. New Middle Eocene whales from the Pisco Basin of Peru / Uhen M.D., Pyenson N.D., Devries T.J. et al. // Journal of Paleontology. – 2011. – № 85. – P. 955–969.
12. Stromer E. Die Urwale (Archaeoceti) // Anatomischer Anzeiger. – 1908. – № 33(4, 5). – P. 81–88.
13. Uhen M.D. and Gingerich P.D. New genus of dorudontine archaeocete (Cetacea) from the middle-to-late Eocene of South Carolina // Marine Mammal Science. – 2001. – № 17. – P. 1–34.
14. Uhen M.D., Berndt H.-J. First record of the archaeocete whale family Protocetidae from Europe // The Fossil Record. – 2008. – № 11(2). – P. 57–60.
15. Uhen M.D. New material of *Eocetus wardii* (Mammalia, Cetacea), from the middle Eocene of North Carolina // Southeastern Geology. – 2001. – № 40. – P. 135–148.
16. Uhen M.D. New species of protocetid archaeocete whale, *Eocetus wardii* (Mammalia, Cetacea), from the middle Eocene of North Carolina // Journal of Paleontology. – 1999. – № 73. – P. 512–528.

Були досліджені хребці та фрагменти ребер китоподібних з київського горизонту еоцену міста Києва, що зберігаються в Палеонтологічному музеї ім. академіка В.О. Топачевського Національного науково-природничого музею НАН України. Тіла, поперечні відростки і невральні дуги хребців видовжені. Хребці мають поверхню з численними дрібними судинними отворами і пахіостеосклеротичну структуру з шарами в періостальній зоні кістки. За цими ознаками дослідженого кита визначили як «*Eocetus*» sp., який належить до того ж роду, що й «*Eocetus*» *wardii* з Північної Америки. Він був значно крупнішим за «*Eocetus*»-подібних китів з Америки і Єгипту та належав приблизно до тієї ж розмірної категорії, що й інші кити з пізнього середнього еоцену України. Широке географічне і обмежене стратиграфічне поширення «*Eocetus*»-подібних китів відкриває можливість їх використання в біостратиграфічних схемах.

Cetacean vertebrae and rib fragments from the Kiev horizon (Upper Lutetian to Bartonian) of Eocene of Kiev City housed in the Paleontological Museum, National Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine, were studied. The centra, transverse processes and neural arches of the vertebrae are all elongated. The vertebrae have poro-marked surface and pachyosteosclerotic structure with bone layers in periosteal zone. Hence, the examined cetacean is identified as «*Eocetus*» sp. congeneric to «*Eocetus*» *wardii* from the North America. It was significantly larger than «*Eocetus*»-like whales from America and Egypt and probably was of the same size category as other Late Middle Eocene whales from Ukraine. Wide geographical distribution together with limited stratigraphic occurrence of «*Eocetus*»-like cetaceans makes them a good object for use in biostratigraphic modeling.

Ключові слова: китоподібні, «*Eocetus*», еоцен, Київ, біостратиграфія.

Ключевые слова: китообразные, «*Eocetus*», эоцен, Киев, биостратиграфия.

Keywords: cetaceans, «*Eocetus*», Eocene, Kyiv, biostratigraphy.