

УДК 598.148:551.781.42

О НАХОДКЕ ТОМИСТОМНОГО КРОКОДИЛА (CROCODYLIDAE, TOMISTOMINAE) В СРЕДНЕМ ЭОЦЕНЕ УКРАИНЫ

© 2011 г. Е. А. Звонок*, П. П. Скучас**

*Луганский национальный университет им. Т.Г. Шевченко, Украина
e-mail: evgenij-zvonok@yandex.ru

**Санкт-Петербургский государственный университет
e-mail: skutchas@mail.ru

Поступила в редакцию 07.02.2011 г.

Принята к печати 16.03.2011 г.

Из среднеэоценового (ранний лютет) местонахождения Иково (Луганская область, Украина) описан фрагмент зубной кости и остеодерма крокодила Tomistominae indet.

Местонахождение эоценовых (ранний лютет) позвоночных Иково находится на территории песчаного карьера примерно в 1 км на запад от с. Иково в окрестностях г. Новописков (49°52'82" с.ш., 39°7'30" в.д., Луганская область, Украина; рис. 1). Из песков данного местонахождения известен богатый комплекс преимущественно морских позвоночных, включающий многочисленных хрящевых и костистых рыб, морских и трехкоготных черепах, ржанкообразных птиц (Удовиченко, 2009; Звонок и др., 2010).

В 2010 г. в местонахождении Иково был проведен сбор остатков позвоночных, в том числе путем просеивания песка из костеносных слоев на ситах (было просеяно свыше 10 тонн песка). При отборе костеносной породы для просева были обнаружены остатки (передний фрагмент зубной кости, остеодерма) новой для данного местонахождения группы позвоночных – крокодилов. Целью данной работы является описание и определение таксономической принадлежности остатков крокодилов из местонахождения Иково.

Изученный материал хранится в палеогерпетологической коллекции Зоологического института РАН в г. Санкт-Петербурге (ZIN PH).

Авторы благодарны Н.И. Удовиченко (Луганский национальный ун-т им. Т.Г. Шевченко, Украина) за информацию о местонахождении Иково, К. Брошу (Christopher Brochu; Ун-т Айовы, США) за предоставленные фотографии черепа *Maroscosuchus*.

О п и с а н и е. Угол между ветвями зубной кости ZIN PH 1/145 (на расстоянии 30 мм от окончания симфиза) составляет около 25°. Лабиальная поверхность зубной кости покрыта множеством мелких продольных гребней и борозд; лингвальная поверхность гладкая (рис. 2, а–в). Меккелева борозда доходит до уровня альвеолы пятого зуба (d5). Симфизи-

зная часть зубной кости оканчивается на уровне альвеолы седьмого зуба (d7). Симфизная поверхность шероховатая, с множеством узких продольных островершинных гребней и борозд между ними. Наибольшей ширины симфизная часть зубной кости достигает на уровне альвеол шестого–седьмого зубов (d6–d7), постепенно сужаясь в переднем направлении. Высота симфизной части зубной кости примерно одинаковая в промежутке от уровня альвеолы третьего зуба (d3) до уровня альвеолы седьмого зуба (d7). Форма и размеры альвеол различаются между собой: альвеолы для третьего (d3), пятого, шестого и седьмого зубов (d5–d7) круглые, практически одинакового размера; альвеола для четвертого зуба (d4) круглая, заметно крупнее остальных; альвеола для второго зуба (d2) овальной формы, удлинена в передне-заднем направлении (рис. 3). Начиная с альвеолы третьего зуба (d3) и до альвеолы первого зуба (d1) увеличивается наклон альвеолярных полостей в переднем направлении. Высота альвеолярных валов третьего, пятого, шестого и седьмого зубов (d3, d5, d6, d7) почти одина-



Рис. 1. Географическое положение местонахождения позвоночных Иково (средний эоцен, ранний лютет).

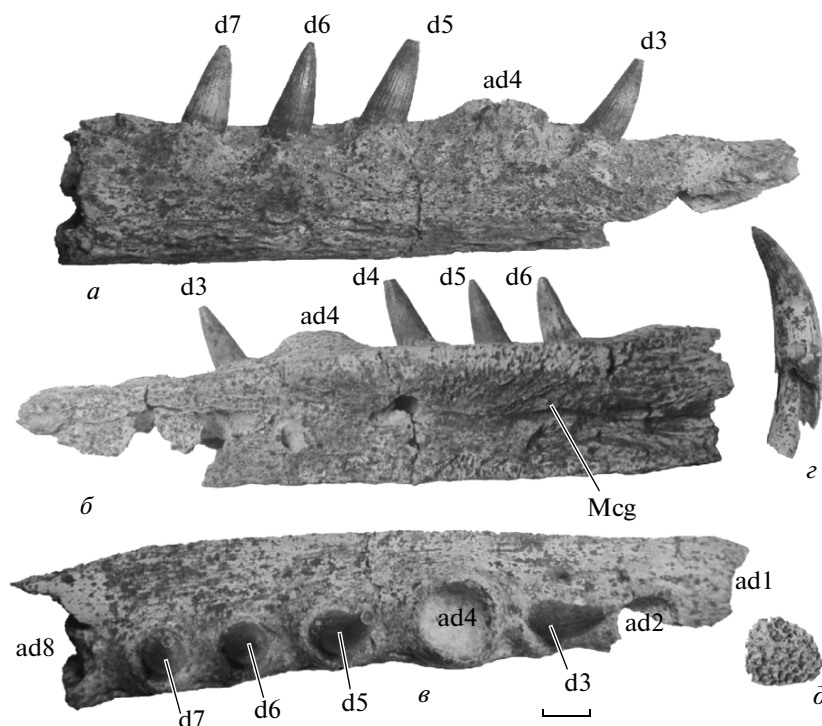


Рис. 2. Остатки *Tomistominae* indet. из среднего эоцена (ранний лютет) Украины (Луганская область, местонахождение Иково): *a–в* – ZIN PH 1/145, передний фрагмент правой зубной кости, с латеральной (*a*), медиальной (*б*) и дорсальной (*в*) сторон; *г* – ZIN PH 1/145, второй зуб (d2) сбоку; *д* – ZIN PH 2/145, остеодерма, вид с дорсальной стороны. Обозначения: ad – альвеолы; d – зубы; Mcg – Меккелева борозда. Длина масштабной линейки: 1 см.

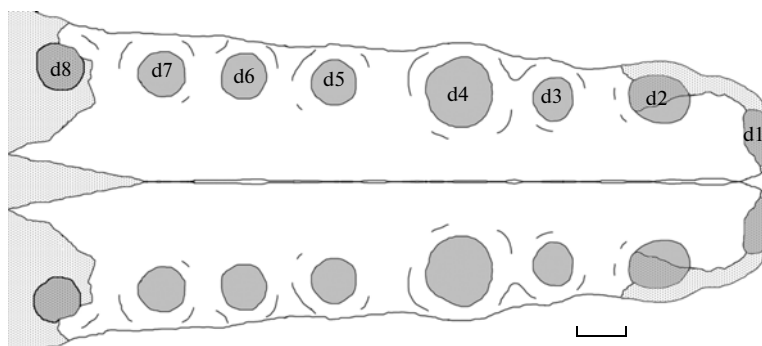


Рис. 3. Реконструкция передней части нижней челюсти *Tomistominae* indet. из среднего эоцена (ранний лютет) Украины (Луганская область, местонахождение Иково). Обозначения: d – зубы. Длина масштабной линейки: 1 см.

ковая; наружная часть альвеолярного вала четвертого зуба (d4) возвышается над альвеолярными валами третьего (d3) и пятого (d5) зубов. При виде сверху за латеральный край челюсти выступает только альвеолярный вал четвертого зуба (d4). В наружной части интеральвеолярного промежутка между третьим (d3) и четвертым зубами (d4) расположена небольшая четко очерченная выемка для вхождения верхнечелюстного зуба; в наружной части интеральвеолярных промежутков между шестым (d6) и седьмым (d7), а так же между седьмым (d7) и восьмым зубами (d8) расположены более

крупные, но менее выраженные углубления. Коронки сохранившихся зубов конические. Поверхность коронок зубов несет хорошо выраженные вертикальные гребни. Высота гребней примерно одинаковая, за исключением чуть более высоких переднего и заднего гребней. Сохранившаяся часть корня второго зуба (d2) (рис. 2, *г*) в два раза длиннее коронки. Ширина корня d2 практически одинаковая по всей его высоте.

Остеодерма овальной формы. Центральная часть остеодермы выпуклая в дорсальном направлении. Дорсальная поверхность имеет скульптуру в

виде округлых ямок. Киль на дорсальной поверхности не выражен.

Размеры в мм. ZIN PH 1/145: максимальная длина – 153, максимальная ширина – 30, максимальная высота – 30. Длина симфиза зубной кости – 125. Длина альвеол: d3, d5, d6, d7 – 10–11; d4 – 15; d2 – 19. Длина интеральвеолярных промежутков: d1–d2, d2–d3 – 10–11, d3–d4 – 6, d4–d5 – 12, d5–d6, d6–d7, d7–d8 – 7–8. Высота коронок зубов – 14–16. Толщина коронок зубов у основания – 7–8. ZIN PH 2/145: длина – 15, ширина – 13.

ОБСУЖДЕНИЕ

Удлиненный симфиз зубной кости ZIN PH 1/145, достигающий уровня седьмого зуба (d7) свидетельствует о том, что данная кость принадлежала длиннорылому крокодилу. Данный морфотип характерен для нескольких групп кайнозойских крокодилов, таких как *Dyrosauridae*, *Gavialoidea*, а также для некоторых таксонов надсемейства *Crocodyloidea* (все *Tomistominae*, некоторые *Crocodylinae*) (Brochu, 2001).

На фрагменте зубной кости из Иково альвеола седьмого зуба (d7) не сближена с альвеолой восьмого зуба (d8) и имеет сходные размеры с альвеолами пятого (d5) и восьмого зубов (d8). Эти признаки исключают принадлежность ZIN PH 1/145 представителям семейства *Dyrosauridae*, у которых на зубной кости альвеола седьмого зуба (d7) уменьшена в размерах и сильно сближена с альвеолой восьмого зуба (d8) (Hill et al., 2008).

От представителей надсемейства *Gavialoidea* крокодил из Иково отличается меньшим углом (около 25°) между ветвями зубной кости и, соответственно, более узким симфизом пластинчатой кости, а так же меньшей протяженностью симфиза зубной кости (до уровня седьмой альвеолы у ZIN PH 1/145; у *Gavialidae* симфиз зубной кости заходит за уровень восьмой альвеолы) (Salisbury et al., 2006).

От длиннорылых *Crocodylinae* крокодил из Иково отличается присутствием симфиза пластинчатой кости (Rossmann, 2002).

Сравнительно узкий и высокий симфиз пластинчатой кости, небольшая длина симфиза зубной кости, сходные размеры альвеол седьмого–восьмого зубов и практически равные промежутки между ними позволяют отнести фрагмент зубной кости ZIN PH 1/145 к подсемейству *Tomistominae* (Rossmann, 2002; Piras et al., 2007). Сравнение крокодила из Иково с другими томистоминами затруднено из-за фрагментарности имеющегося у нас материала и до обнаружения новых находок (в первую очередь костей крыши черепа и неба), он не может быть определен точнее, чем *Tomistominae* indet. Тем не менее, короткий симфиз зубной кости, крупный (относительно зубной кости) размер альвеол и связанное с этим сокращение длины интеральвеолярных про-

межутков у *Tomistominae* indet. из Иково, возможно, сближают эту форму с некоторыми эоценовыми базальными томистоминами (*Maroccosuchus*, *Megadontosuchus*).

На территории Украины остатки крокодилов (*"Crocodyllus spenceri"*) впервые были обнаружены в 1874 г. в раннеэоценовых отложениях (голубые "кирпичные" глины) в окрестностях г. Канев (Черкасская область) (Рогович, 1875). Позднее М.Б. Ефимов (Efimov, 1993) отнес эти находки к томистоминам (?*Kentisuchus* sp.). К сожалению, материал, собранный А. Роговичем, не был описан и изображен ни в одной из упомянутых публикаций, а его современное местонахождение неизвестно. Таким образом, присутствие томистомин в раннеэоценовых отложениях в окрестностях г. Канев нуждается в проверке.

Томистомный крокодил из Иково был обнаружен в прибрежно-морских отложениях, совместно с богатым комплексом морских позвоночных (Удовиченко, 2009; Звонко и др., 2010). Это позволяет предположить, что этот крокодил был либо полностью морским, либо являлся обитателем приморских пресноводных акваторий. Присутствие томистомин в эоценовых комплексах преимущественно морских позвоночных не является уникальным и отмечалось ранее (Brochu, Gingerich, 2000).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Звонко Е.А., Данилов И.Г., Сыромятникова Е.В., Удовиченко Н.И. О новых находках черепов в эоцене Украины // Современная палеонтология: классические и новейшие методы. Седьмая всерос. Научн. школа молодых ученых-палеонтологов. Тез. докл. М.: ПИН, 2010. С. 15–16.
- Рогович А.С. Исследование формации бурого угля Киевской губернии // Зап. Киев. об-ва естествоиспыт. 1875. Т. 4. Вып. 1. С. 46–49.
- Удовиченко Н.И. Ихтиофауна и возраст палеогеновых песков в районе с. Осиново (Луганская область) // Ископаемая фауна и флора Украины: палеоэкологический и стратиграфический аспекты. Сб. науч. тр. ИГН НАН Украины. Киев, 2009. С. 255–261.
- Brochu C.A. Crocodylian snouts in space and time: phylogenetic approaches toward adaptive radiation // *Amer. Zool.* 2001. V. 41. P. 564–585.
- Brochu C.A., Gingerich P.D. New tomistomine crocodylian from the middle Eocene (Bartonian) of Wadi Hitan, Fayum Province, Egypt // *Contrib. Museum Paleontol. Univ. Michigan.* 2000. V. 30. P. 251–268.
- Efimov M.B. The Eocene crocodiles of the GUS – a history of development // *Kaupia.* 1993. H. 3. P. 23–25.
- Hill R., McCartney J., Roberts E. et al. Dyrosaurid (*Crocodyliformes: Mesoeucrocodylia*) fossils from the Upper Cretaceous and Paleogene of Mali: implications for phylogeny and survivorship across the K/T Boundary // *Amer. Museum Novit.* 2008. № 3631. P. 1–19.
- Piras P., Delfino M., Favero L., Kotsakis T. Phylogenetic position of the crocodylian *Megadontosuchus arduini* and

tomistomide paleobiogeography // *Acta Palaeontol. Pol.* 2007. V. 52. P. 315–328.

Rossmann T. Studies on Cenozoic crocodiles: 10. First evidence of a tomistomid crocodilian (Eusuchia: Tomistomidae) from the Middle Eocene (Geiseltalian, MP 11) of

Grube Messel, Germany // *N. Jb. Geol. Paläontol. Mh.* 2002. № 3. P. 129–146.

Salisbury S., Molnar R., Frey E., Willis P. The origin of modern crocodyliforms: new evidence from the Cretaceous of Australia // *Proc. R. Soc. B.* 2006. V. 273. P. 2439–2448.

On a Tomistomine Crocodile (Crocodylidae, Tomistominae) from the Middle Eocene of Ukraine

E. A. Zvonok, P. P. Skutschas

A dentary fragment and osteoderm of the crocodile Tomistominae indet. from the Middle Eocene (Early Lutetian) Ikovo locality (Lugansk Region, Ukraine) is described.

Keywords: Crocodylidae, Tomistominae, Middle Eocene, Ukraine.