

УДК 568.132.7:551.781.42

## ПЕРВАЯ ДОСТОВЕРНАЯ НАХОДКА ИСКОПАЕМЫХ КОЖИСТЫХ ЧЕРЕПАХ (DERMOCHELYIDAE) НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ (СРЕДНИЙ ЭОЦЕН УКРАИНЫ)

© 2013 г. Е. А. Звонок\*, И. Г. Данилов\*\*, Е. В. Сыромятникова\*\*

\*Институт геологических наук НАН Украины, Киев

e-mail: evgenij-zvonok@yandex.ru

\*\*Зоологический институт Российской академии наук, Санкт-Петербург

e-mail: igordanilov72@gmail.com

Поступила в редакцию 29.02.2012 г.

Принята к печати 28.03.2012 г.

В статье описываются пластинки эпитекального панциря черепах семейства Dermochelyidae из среднего эоцена (лютет) местонахождения Ак-Кая (Крым, Украина). Этот материал, определяемый как *Dermochelyidae* indet., представляет первую достоверную находку ископаемых дермохелиид на территории Северной Евразии.

DOI: 10.7868/S0031031X13020177

Кожистые черепахи, или дермохелииды (*Dermochelyidae*) – особая группа морских черепах надсемейства *Chelonioidea*, характеризующаяся, помимо прочих признаков, значительным преобразованием панциря (Hirayama, Chitoku, 1996; Wood et al., 1996). У ранних (примитивных) представителей, которые известны, начиная с позднего мела, и имели хорошо развитый костный (текальный) панцирь, роговые борозды (а, следовательно, и щитки) уже рудиментарны. У более продвинутых форм (начиная с палеоцена) роговые щитки, по видимому, полностью исчезают, текальный костный панцирь редуцируется, а поверх него развивается мозаика полигональных кожных окостенений (эпитекальный панцирь). Распространение дермохелиид включает поздний мел Марокко, США и Японии, поздний палеоцен Дании, палеоцен – ранний эоцен Саудовской Аравии, эоцен Антарктиды, Африки, Европы, Новой Зеландии, США, олигоцен Европы, Перу и США, миоцен Европы и США, плиоцен США, современные тропические, субтропические и умеренные области Мирового океана (Tong et al., 1999; Albright et al., 2003; Tong, Hirayama, 2004; Karl, Lindow, 2010). Несмотря на такое широкое временное и географическое распространение, достоверные палеонтологические находки этих черепах в Северной Евразии (на территории бывшего СССР) до настоящего времени отсутствовали. *Turgaiscapa kushmurunica* Averianov, 2002, описанный в составе *Dermochelyidae* по панцирным фрагментам из эгинсайской свиты (верхний кампан – ?нижний маастрихт) местонахождения Кушмурун (Костанайская область, Казахстан; Averianov, 2002), теперь рассматривается

как *nomen dubium*, так как материал, отнесенный к этому виду, не определим ниже уровня надсемейства *Chelonioidea* (Hirayama, 2006). Фрагменты пластинок панциря из среднего эоцена неизвестного местонахождения в Луганской области Украины, определенные как *Chelonioidea* indet. (*Dermochelyidae*?) (Averianov, 2002, с. 144, рис. 7), следует рассматривать как *Cheloniidae* gen. indet., так как эти материалы представляют собой нормально развитые костные пластинки с роговыми бороздами, тогда как у известных палеогеновых дермохелиид костный панцирь уже сильно редуцирован и, за исключением *Eosphargis*, не имеет следов роговых борозд (Wood et al., 1996). Наконец, панцирные фрагменты “гигантских архаичных *Dermochelyidae* indet.”, указанные из секменовской свиты (верхний альб–нижний сеноман) Лебединского и Стойленского карьеров (Белгородская область, Россия; Averianov, 2002, с. 139), пока не описаны. В этой связи большое значение имеет находка пластинок эпитекального панциря дермохелиид в среднем эоцене (лютет) местонахождения Ак-Кая (в 1.5 км на северо-восток от одноименного села, Белогорский район, Крым, Украина; данные по возрасту и фауне см.: Братишко, Удовиченко, 2007). Среди материалов по черепахам данного местонахождения ранее указывались отдельные кости черепа и пластинки панциря *Cheloniidae* indet. и невральная пластинка *Trionychoidea* indet. (Звонок, 2011). Новые материалы по черепахам Ак-Кая были собраны летом 2011 г. первым автором данной статьи. Среди них, помимо остатков дермохелиид, есть нижнечелюстные симфизы черепах рода *Argillochelys* (*Cheloniidae sensu lato*), пле-

чевые кости и другие элементы скелета *Cheloniidae* indet. Невральная пластинка *Trionychoidea* indet. определяется как *Trionychidae* indet. Описание остатков дермохелиид приводится ниже. Другие материалы по черепахам Ак-Каи будут описаны в отдельной работе.

Изученный материал хранится в палеогерпетологической коллекции Зоологического института РАН (ZIN PH).

Авторы благодарят Н.И. Удовиченко за помощь в организации полевых работ и В. Дернова за помощь при проведении раскопок. Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ ИШ-6560.2012.4.

#### ОПИСАНИЕ ОСТАТКОВ DERMOCHELYIDAE

В колл. ZIN PH, 153 имеется около 70 изолированных эпитекальных пластинок панциря и их фрагментов из местонахождения Ак-Кая.

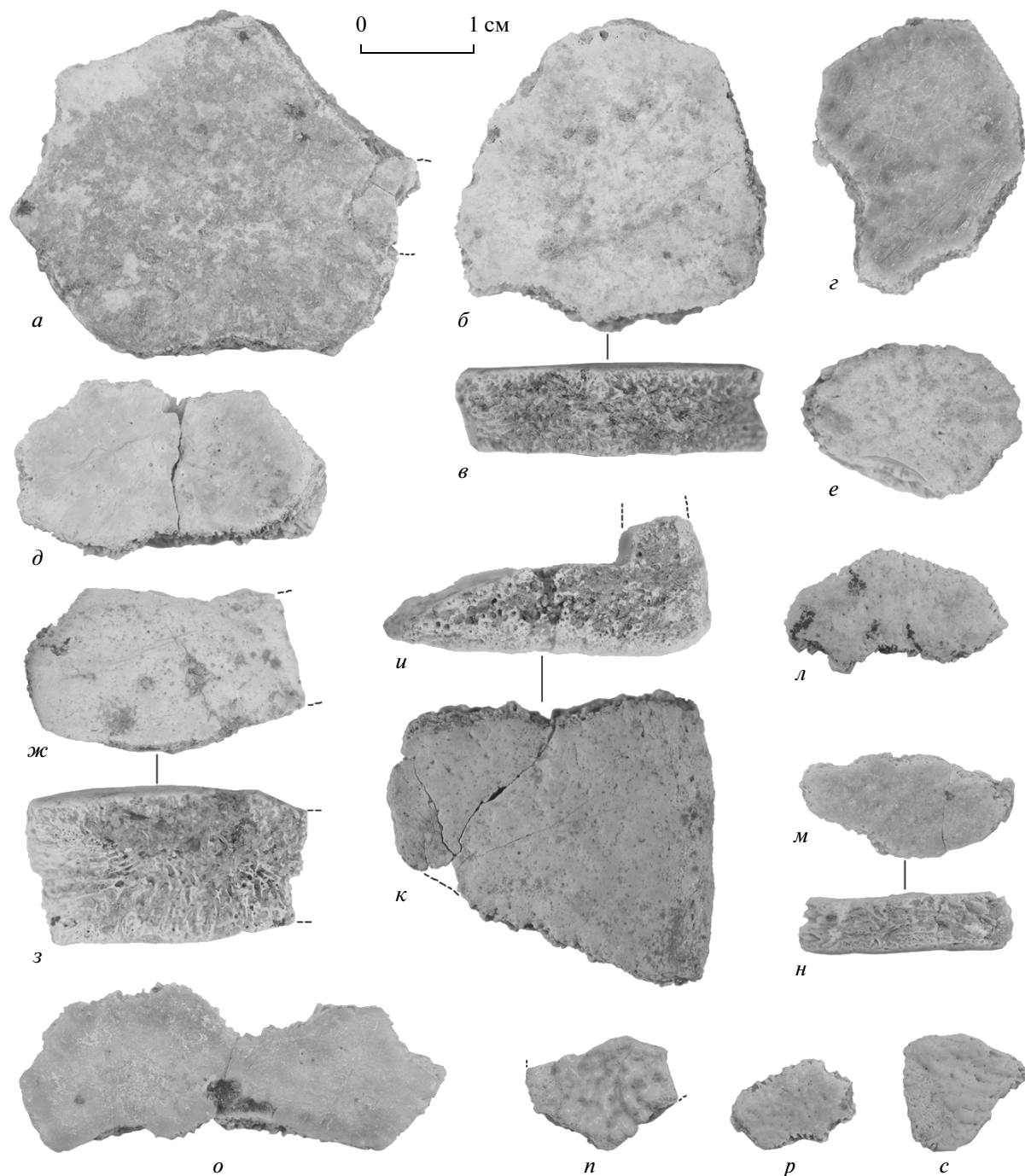
Описание (рис. 1). Большинство эпитекальных пластинок плоские с обеих сторон, в виде многогранников (полигонов) округлых очертаний (экз. ZIN PH, №№ 1/153, 2/153) или более или менее вытянутые вдоль одной оси (экз. ZIN PH, №№ 3–6/153, 8–10/153). На каждой грани такого полигона имеется шовная поверхность для контакта с соседними пластинками. Размеры пластинок варьируют от крупных (экз. ZIN PH, № 1/153 – 35 мм в диаметре) до мелких (около 5 мм в диаметре). Толщина пластинок также варьирует (экз. ZIN PH, № 1/153 – 5 мм; чуть меньшая по размеру пластинка экз. ZIN PH, № 2/153 имеет толщину 7.5 мм, а еще более мелкая, хоть и обломанная пластинка экз. ZIN PH, № 6/153 имеет толщину 12.3 мм; самые мелкие пластинки имеют толщину примерно от 2 до 6 мм). Поверхность большинства пластинок гладкая, но есть отдельные экземпляры с более или менее сильно выраженным рельефом (экз. ZIN PH, №№ 5/153, 11/153, 13/153), состоящим из бугорков и гребней и напоминающим таковой *Cosmochelys dolloi* Andrews, 1919 (Andrews, 1919, табл. II, фиг. 1, 2). На поверхности большинства пластинок хорошо заметны пронизывающие их питательные отверстия. На поперечном сечении пластинок различим внутренний слой губчатой кости, расположенный между внешними слоями компактной кости.

Экз. ZIN PH, № 7/153 (рис. 1, и, к) представляет фрагмент пластинки краевой части панциря, которая напоминает периферальные пластинки других черепах, но отличается некоторой асимметричностью, отсутствием роговых борозд и наличием рельефа поверхности, соответствующего выше описанным пластинкам. С одной стороны (по-видимому, соответствующей пластральному краю) пластинка утончается и лишена шовной

поверхности. На поперечном сечении угол, образуемый карапаксальной и пластральной частями пластинки, около 80°.

З а м е ч а н и я. Описанный материал из Ак-Каи относится к продвинутым *Dermochelyidae* на основании наличия характерных для них элементов мозаики эпитекальных окостенений, имеющих различную форму и размер (см. Wood et al., 1996). Изолированный характер материала не позволяет установить ряд особенностей строения панциря, связанных с взаимным расположением его элементов и имеющих значение для определения систематического положения этих черепах. Несмотря на то, что все изученные пластинки плоские, пока нельзя с уверенностью утверждать полное отсутствие гребней на карапаксе, имеющих у многих продвинутых дермохелиид, так как эти гребни проходят только через некоторые пластинки. По этим причинам сравнение дермохелиида из Ак-Каи с большинством таксонов продвинутых дермохелиид провести невозможно. Значительное варьирование пластинок по размерам и форме обычно для этих черепах, хотя для эоценовых дермохелиид в целом отмечается большее единообразие размера и формы пластинок, чем у более поздних форм (Wood et al., 1996). По ряду признаков (вероятное отсутствие гребней, наличие сильно удлиненных пластинок, значительное варьирование пластинок по форме и размерам) дермохелиид из Ак-Каи сходен с некоторыми олигоценовыми дермохелиидами (*Natemys peruvianus* Wood et al., 1996 из Перу и “*Psephophorus*” *tupeliensis* Van Beneden, 1883 из Германии; Wood et al., 1996), отличаясь от них отсутствием крупных элементов с фестончатыми краями (*scalloped-edged*). Дермохелиид из Ак-Каи также отличается от *Arabemys crassiscutata* Tong et al., 1999 (верхний палеоцен–нижний эоцен Саудовской Аравии; Tong et al., 1999) отсутствием вздутых пластинок, более слабо развитым их рельефом и наличием губчатого слоя кости. Отмеченное утончение пластрального края пластинки из краевой части панциря (ZIN PH, № 7/153), по-видимому, говорит о том, что непрерывный покров из эпитекальных пластинок в пластроне отсутствовал, что известно у некоторых дермохелиид (*Egyptemys*, *Dermochelys*). Угол между карапаксальной и пластральной частями указанной пластинки больше, чем у изображенной пластинки *Egyptemys eocaenus* (Andrews, 1901) (верхний эоцен Египта; Wood et al., 1996, рис. 2), что может свидетельствовать о большей выпуклости панциря дермохелиида из Ак-Каи. В целом проведенное сравнение показывает, что дермохелиид из Ак-Каи пока может определяться лишь как *Dermochelyidae* indet.

По данным Р. Вуда с соавторами (Wood et al., 1996), в эоцене дермохелииды достигли наибольшего разнообразия за всю свою эволюционную



**Рис. 1.** Пластинки эпитекального панциря *Dermochelyidae* indet. из лютета местонахождения Ак-Кая (*a, б, г–ж, л, м, о–с* – вид сверху; *в, з, и, н* – вид на сечении; *к* – вид снизу): *a* – экз. ZIN PH, № 1/153; *б, в* – экз. ZIN PH, № 2/153; *г* – экз. ZIN PH, № 3/153; *д* – экз. ZIN PH, № 4/153; *е* – экз. ZIN PH, № 5/153; *ж, з* – экз. ZIN PH, № 6/153; *и, к* – экз. ZIN PH, № 7/153; *л* – экз. ZIN PH, № 8/153; *м, н* – экз. ZIN PH, № 9/153; *о* – экз. ZIN PH, № 10/153; *п* – экз. ZIN PH, № 11/153; *р* – экз. ZIN PH, № 12/153; *с* – экз. ZIN PH, № 13/153. Обломанные части показаны пунктиром.

историю. Из этой эпохи известно не менее шести различных форм дермохелиид родового ранга, распространенных в Антарктиде, Африке, Европе, Новой Зеландии и Северной Америке (Wood et al., 1996; Albright et al., 2003). При этом из эоце-

на Европы указаны *Egyptemys* aff. *eocaenus* (Andrews, 1901) (нижний-средний эоцен Дании; Karl, Lindow, 2010), *Eosphargis gigas* Owen, 1861 (нижний эоцен Англии и Бельгии; Owen, 1880; Lydekker, 1889; Quintart, Plisnier-Ladame, 1968) и

*Psephophorus* sp. (средний эоцен Англии; Lydekker, 1889). Дермохелиид из Ак-Кай дополняет этот список. Кроме того, это самая восточная находка ископаемых дермохелиид в Европе (см. Tong et al., 1999). Как уже отмечалось выше, это еще и первая палеонтологическая находка данной группы на территории бывшего СССР. Редкость находок дермохелиид в палеогене Восточной Европы (европейской части бывшего СССР) объясняется плохой изученностью здесь черепах в целом (см. Danilov et al., 2011). Поэтому дальнейшее изучение фауны местонахождения Ак-Кая и других палеогеновых местонахождений Восточной Европы может быть перспективным как с точки зрения новых находок дермохелиид, так и других групп ископаемых черепах.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Братишко А.В., Удовиченко Н.И.* Ихтиофауна верхней части эоценовых отложений в районе Белогорска (Крым) // Палеонтологічні дослідження України: історія, сучасний стан та перспективи. Київ, 2007. С. 238–244.
- Звонок Е.А.* Лютетские рептилии местонахождения Ак-Кая (Крым, Украина): предварительные данные // Проблемы стратиграфии и корреляции фанерозойских отложений Украины: Матер. XXXIII сессии Палеонтол. об-ва НАН Украины (Київ, 6–8 июня 2011 г.). Киев, 2011. С. 72–73.
- Albright L.B., Woodburne M.O., Case J.A., Chaney D.S.* A leatherback sea turtle from the Eocene of Antarctica: implications for antiquity of gigantothermy in Dermochelyidae // *J. Vertebr. Paleontol.* 2003. V. 23. № 4. P. 945–949.
- Andrews C.W.* A description of new species of zeuglodont and of leatherback turtle from the Eocene of Southern Nigeria // *Proc. Zool. Soc. London.* 1919. № 1. P. 309–318.
- Averianov A.O.* Review of Mesozoic and Cenozoic sea turtles from the former USSR // *Russ. J. Herpetol.* 2002. V. 9. № 2. P. 137–154.
- Danilov I.G., Zvonok E.A., Syromyatnikova E.V., Udovichenko N.I.* A new species of soft-shelled turtle (Trionychidae) from the Middle Eocene of Ukraine // *Proc. Zool. Inst. RAS.* 2011. V. 315. № 4. P. 399–411.
- Hirayama R.* Revision of the Cretaceous and Paleogene sea turtles *Catapleura* and *Dollochelys* (Testudines: Cheloniidae) // *PaleoBios.* 2006. V. 26. № 2. P. 1–6.
- Hirayama R., Chitoku T.* Family Dermochelyidae (Superfamily Chelonioidea) from the Upper Cretaceous of North Japan // *Trans. Proc. Palaeontol. Soc. Japan. New Ser.* 1996. № 184. P. 597–622.
- Karl H.-V., Lindow B.* Eocene leatherback turtle material of the genus *Egyptemys* (Testudines: Dermochelyioidea) from Denmark // *Stud. geol. salmanticensia.* 2010. V. 46. № 1. P. 55–63.
- Lydekker R.* Catalogue of fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum (Natural History). L.: Trust. Brit. Mus. (Natur. Hist.), 1889. V. 3. 239 p.
- Owen R.* Restoration of *Chelone gigas*, Ow. // *Monograph of fossil reptiles of the London Clay. Vol. 2. Part 1.* L.: Palaeontogr. Soc., 1880. P. 1–4.
- Quintart A., Plisnier-Ladame F.* *Eosphargis gigas* (Owen, 1861). A propos d'une tortue geante récemment exposee dans les salles de l'I.R.Sc.N.B. // *Les Natur. Belg.* 1968. V. 49. P. 366–381.
- Tong H., Buffetaut E., Thomas H. et al.* A new dermochelyid turtle from the Late Paleocene – Early Eocene of Saudi Arabia // *C.R. Acad. Sci. terre plan.* 1999. V. 329. P. 913–919.
- Tong H., Hirayama R.* First Cretaceous dermochelyid turtle from Africa // *Rev. Paléobiol.* 2004. Spec. V. 9. P. 55–59.
- Wood R.C., Johnson-Gove J., Gaffney E.S., Maley K.F.* Evolution and phylogeny of leatherback turtles (Dermochelyidae) with descriptions of new fossil taxa // *Chelon. Conserv. Biol.* 1996. V. 2. P. 266–286.

## The First Reliable Record of Fossil Leatherback Sea Turtle (Dermochelyidae) in Northern Eurasia (Middle Eocene of Ukraine)

E. A. Zvonok, I. G. Danilov, E. V. Syromyatnikova

Plates of the epithelial bony shell of turtles of the family Dermochelyidae from the Middle Eocene (Lutetian) of the Ak-Kaya locality (Crimea, Ukraine) are described. This material, determined as Dermochelyidae indet., is the first reliable record of fossil dermochelyids in northern Eurasia.

*Keywords:* Dermochelyidae, Eocene, Ukraine