

УДК 568.133:551.781.41(470.61)

МОРСКАЯ ЧЕРЕПАХА *TASBACKA ALDABERGENI* NESOV, 1987 ИЗ НИЖНЕПАЛЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ КУДИНОВКА (РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)

© 2023 г. Е. А. Звонко^а, *, К. С. Беницкий^б, И. Г. Данилов^с

^аЛуганский государственный педагогический университет, Луганск, ЛНР 91006 Россия

^бНезависимый исследователь, Миллерово, Ростовская обл., 346132 Россия

^сЗоологический институт РАН, Санкт-Петербург, 199034 Россия

*e-mail: evgenij-zvonok@yandex.ru

Поступила в редакцию 14.09.2022 г.

После доработки 10.11.2022 г.

Принята к публикации 10.11.2022 г.

Описаны ископаемые остатки черепах из местонахождения Кудиновка (палеоген, палеоцен или ипр; Миллеровский р-н, Ростовская обл., Россия). Эти остатки, представленные 16 экз., отнесены к морской черепахе *Tasbacka aldabergeni* Nessov, 1987 (Cheloniidae), ранее достоверно известной только из типового местонахождения Джилга 1 (палеоген, поздний танет–ранний ипр; Южный Казахстан). Один из описываемых экземпляров представляет собой большую часть посткраниального скелета в фосфоритовой конкреции и является наиболее полным экземпляром посткраниума *Tasbacka aldabergeni*, который дает информацию о ранее неизвестных деталях строения этого вида. Новые материалы расширяют наши знания о географическом распространении *Tasbacka aldabergeni* и рода *Tasbacka* в целом.

Ключевые слова: *Tasbacka aldabergeni*, Cheloniidae, черепахи, палеоген, ипрский ярус, Ростовская область, Восточная Европа

DOI: 10.31857/S0031031X23020149, **EDN:** LEUBEW

ВВЕДЕНИЕ

Находки палеогеновых черепах на территории Восточной Европы плохо известны и представлены в основном фрагментарными остатками Cheloniidae, Dermochelyidae, Testudinidae, Trionychidae и не определенных черепах (см. Zvonok, Daniilov, 2018; Звонко, Данилов, 2019, 2020; Звонко и др., 2019).

Новый материал по палеогеновым черепахам происходит из местонахождения Кудиновка, расположенного в карьере по добыче песка примерно в 2 км к востоку от одноименного хутора, в Миллеровском р-не Ростовской обл. России (49°12'37.3" N, 40°31'48.1" E; рис. 1). При разработке карьера в 2015–2016 гг. бульдозером была произведена расчистка примерно по продуктивному слою. В результате на дневной поверхности оказались многочисленные фосфоритовые конкреции с фоссилиями. Сборы остатков ископаемых животных велись в 2018 (К.Б.) и 2019 (Е.З. и К.Б.) гг. В их числе оказалось 16 экз., относящихся к морским черепахам (Cheloniidae) *Tasbacka aldabergeni* Nessov, 1987, описание которых является основной целью настоящей статьи. Данные о

других ископаемых организмах, встречающихся в этом местонахождении, см. в описании геологического разреза ниже. Некоторые общие сведения о местонахождении также изложены в статье К.С. Беницкого и Е.А. Звонко (2020).

Остатки *Tasbacka aldabergeni* (типовой вид рода *Tasbacka* Nessov, 1987) впервые были описаны по массовым материалам (более 1700 костей) Л.А. Несовым (1987) из танет–ипрского местонахождения Джилга 1а Южного Казахстана. Позже А.О. Аверьянов (Averianov, 2002) упоминал фрагменты черепа и панциря *T. aldabergeni* из вышележащих уровней ипрского возраста этого же местонахождения (Джилга 1б, Джилга 2) и фрагменты панциря из отложений танетского возраста местонахождений Дарбаза 1 и 2 в 7–9 км юго-восточнее Джилги. Из них была изображена только нухальная пластинка из Джилги 1б (Averianov, 2002, рис. 5), не отличающаяся от таковой *T. aldabergeni* из типового местонахождения. Систематическая принадлежность остатков *T. aldabergeni* из остальных упомянутых местонахождений не подтверждена (Данилов и др., 2017). Помимо этого, остатки “морских черепах, похожих на *Tasbacka aldabergeni* Ness., но вдвое более крупных”,

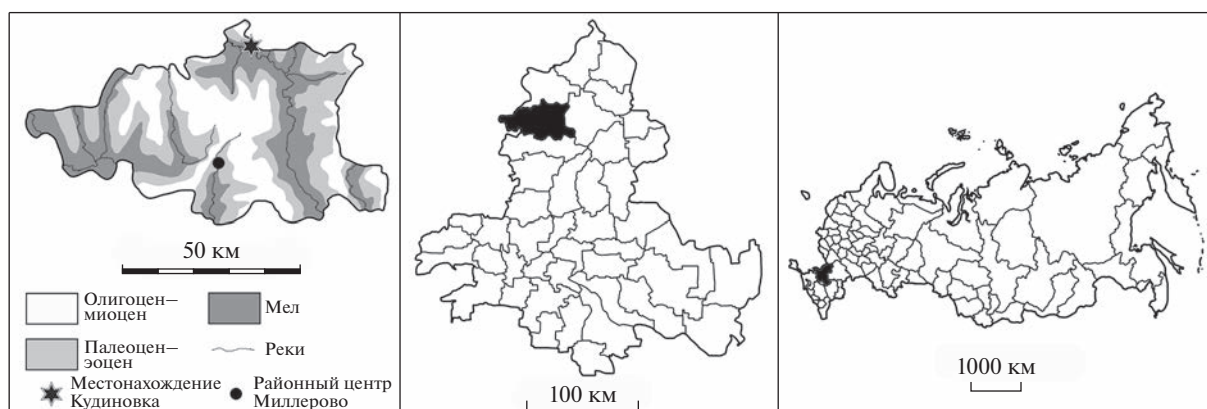


Рис. 1. Слева — местонахождение Кудиновка на геологической картосхеме Миллеровского р-на; посередине — Миллеровский район на административной картосхеме Ростовской обл.; справа — Ростовская область на административной картосхеме России.

или cf. *Tasbacka* sp., указаны без описаний и изображений из местонахождения Малая Ивановка, Волгоградская обл., Россия; верхний палеоцен, палеоген (Несов, Ярков, 1989, с. 80; Averianov, 2002, с. 142; Данилов и др., 2017, с. 182).

Другие представители рода *Tasbacka* известны из палеоцена Марокко, США и, возможно, Дании (см. ниже “Обсуждение”). Таким образом, материалы данной статьи описывают первую достоверную находку представителя этого рода в Восточной Европе.

Геологический разрез местонахождения Кудиновка изображен на рис. 2. В нем снизу вверх залегают следующие осадочные горные породы:

1. Слой белых мелоподобных известняков меловой системы видимой мощностью свыше 30 м. В верхней части слоя многочисленные остатки головоногих моллюсков *Belemnella*, стратиграфическое распространение которых ограничено маастрихтским ярусом (Christensen, 1996).

2. Слой серо-зеленой глины мощностью около 15 см.

3. Слой разнородного кварцевого песка, преимущественно бурого цвета, мощностью около 15 см; содержит окатанные конкреции фосфорита и гальку. В большей части конкреций содержатся остатки древесных растений, губок, моллюсков, крупных десятиногих ракообразных, рыб и черепах. В слое также попадаются зубы и кости рыб, зубы крокодилов и фрагменты костей черепах вне конкреций.

4. Слой желтого кварцевого песка видимой мощностью свыше 7 м. В верхней части содержит зубы акул.

5. Несогласно залегающий слой красновато-бурой глины плейстоценового отдела видимой мощностью до 4 м. Содержит fossilized кости и зубы лошадей, носорогов, бизонов.

Галечниково-фосфоритовые слои, подобные продуктивному слою местонахождения Кудиновка, в Миллеровском р-не известны в основании палеоцена, а также каневской и бучакской свит, обычно относимых к ипрскому ярусу и низам лютетского яруса, поэтому литологические особенности продуктивного слоя не позволяют отнести его к какому-либо конкретному стратону в пределах палеоцена—нижнего лютета (Геологическая карта..., 1963).

Для уточнения геологического возраста продуктивного слоя использовались зубы акул *Otodus* Agassiz, 1843 sensu Zhelezko et Kozlov, 1999, определенные по крупному размеру, толстым и выпуклым с двух сторон коронкам и зазубренности на коронке и боковых зубцах у некоторых экземпляров (Железко, Козлов, 1999). Зубы этих акул найдены как в продуктивном (3), так и в вышележащем (4) слоях в карьере местонахождения Кудиновка и в еще одном карьере в 1.5 км на северо-запад. Зазубренность на коронках и боковых зубцах *Otodus* из Кудиновки варьирует от почти полного отсутствия до хорошо развитой. Такая изменчивость характерна для средне-позднеипрских представителей рода (Железко, Козлов, 1999; Беницкий, Звонок, 2020). В то же время, тип сохранности всех найденных зубов *Otodus*, а также двух не находившихся в конкрециях фрагментов костей черепах, отличается от сохранности остатков позвоночных в конкрециях. Почти все остатки позвоночных вне конкреций имеют более светлый окрас и хорошо сохранившуюся структуру губчатой ткани, тогда как все остатки позвоночных в конкрециях в среднем имеют более темный окрас и сильнее разрушенную губчатую ткань кости. Кроме того, конкреции окатаны и явно переотложены.

Таким образом, большинство остатков позвоночных продуктивного слоя вне конкреций имеет

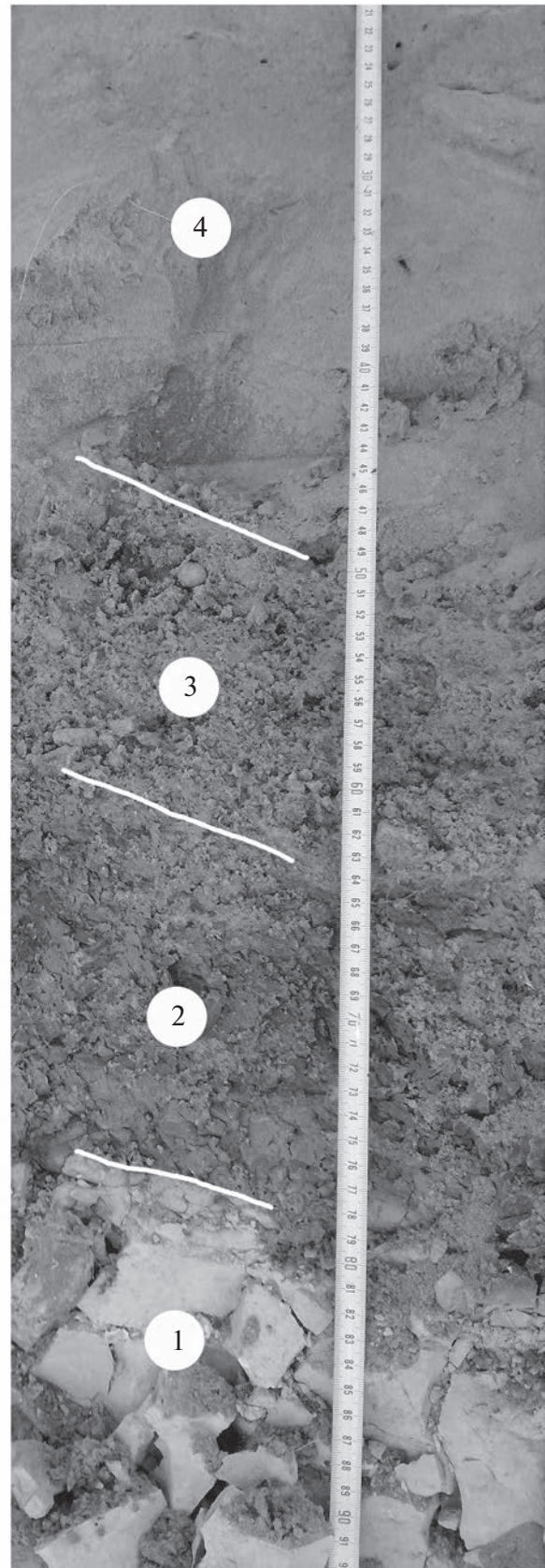
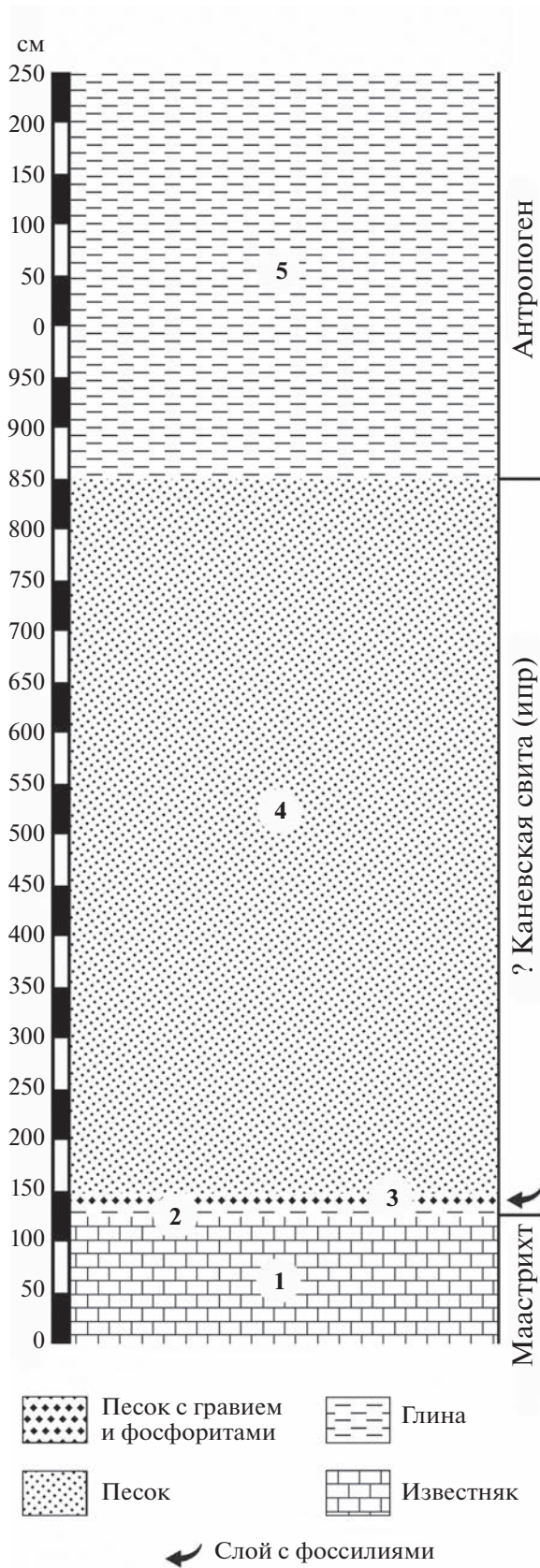


Рис. 2. Слева — геологический разрез местонахождения Кудиновка; справа — фотография слоя с фаунами и близко расположенных слоев. Описание разреза см. в тексте.

средне-позднеипрский возраст, а остатки позвоночных в конкрециях, в т.ч. остатки черепах, скорее всего, переотложены из более древних ипрских или палеоценовых отложений.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Агломераты костей черепах из местонахождения Кудиновка представляют собой скопления близких по анатомическому положению и анатомически соразмерных костей в конкрециях, каждое из которых, по-видимому, принадлежит одной особи черепахи. Элементы скелета на поверхности конкреций видны в виде отпечатков, вскрытых полостей от раскрошившихся костей и участков поверхности или слома костей в различных сечениях. Большая часть костей экз. ZIN PH, №№ 1–2/283 скрыта в толще конкреции. Для этих экземпляров было выполнено СТ-сканирование с использованием медицинского томографа Toshiba Aquilon 64 с толщиной среза 0.5 мм. В результате получено 1464 изображений (слайдов) в DICOM формате для экз. ZIN PH, № 1/283 и 953 изображения для экз. ZIN PH, № 2/283. Измерения изображений на слайдах были выполнены с помощью RadiAnt DICOM Viewer 2020.2. Для получения максимально полных сведений об анатомии экз. ZIN PH №№ 1–2/283 фотографии их наружной поверхности совмещены с результатами СТ-сканирования (рис. 3; 4, а–д).

Материалы, описываемые и упоминаемые в настоящей статье, хранятся в следующих учреждениях: ЦНИГР музей – Центральный научно-исследовательский геологоразведочный музей им. Ф.Н. Чернышева, С.-Петербург, Россия; IRSNB – Королевский бельгийский ин-т естественных наук, Брюссель, Бельгия; MAE – Музей Эльбёфа, Эльбёф, Франция; MNM – Музей Морс, Нюкебинг-Морс, Дания; NHMUK – Музей естественной истории, Лондон, Великобритания; ZIN PH – Зоологический ин-т РАН, палеогерпетологическая коллекция, С.-Петербург, Россия.

Для сравнения использовались данные по следующим таксонам *Cheloniidae*: *Argillochelys antiqua* (Konig, 1825) из ипрской формации “Лондонские глины” (London Clay, Англия; Owen, Bell, 1849; Lydekker, 1889), а также верхнего лютета – нижнего бартона киевской свиты местонахождения Вышгород (Украина; Zvonok, Danilov, 2017); *Cabindachelys landanensis* Myers et al., 2017 из датского яруса формации Ландана (Landana, Ангола; Myers et al., 2017); *Eochelone* spp.: *E. brabantica* Dollo, 1903 из нижнего лютета Брюссельской (Brussel) формации (Бельгия) и *E. voltregana* Lapparent de Broin et al., 2018 из приабона формации “мергели Вик-Манльеу” (Vic-Manlleu marls, Испания; Lapparent de Broin et al., 2018); *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766) (Zangerl, 1953;

рис. 63с); *Erquelinnesia gosseleti* (Dollo, 1886) из танета нижней части Ланденской серии (Landen Group, Бельгия; Zangerl, 1971), а также его вероятные синонимы *Glossochelys planimentum* (Owen, 1842) и отчасти *Puppigerus crassicostratus* (Owen, 1849) из ипрских отложений местонахождения Харидж (Harwich, Англия; Owen, Bell, 1849); *Euclastes* spp.: *Euclastes acutirostris* Jalil et al., 2009 из палеоцена бассейна Уле Абдун (Oulad Abdoun Basin, Марокко; Jalil et al., 2009) и *E. wielandi* (Hay, 1908) из типовой маастрихт-датской формации Хорнерстаун (Hornerstown, США; Ullmann, Carr, 2021); “*Euclastes*” *douvillei* de Stefano, 1902 из ипра бассейна Гафса-Митлави (Gafsa-Metlaoui, Тунис; Bergounioux, 1952); *Osonachelus decorata* Lapparent de Broin et al., 2014 из приабона формации “мергели Вик-Манльеу” (Испания; Lapparent de Broin et al., 2014); *Puppigerus camperi* (Gray, 1831) из ипрской формации “Лондонские глины” (Англия), а также лютетской серии Браклшем (Bracklesham Group, Англия; Owen, Bell, 1849; Lydekker, 1889; Moody et al., 2015), нижнелютетской Брюссельской формации (Бельгия; Moody, 1974), ипра бассейна Уле Абдун (Марокко; Tong et al., 2012), ипрской формации Нейнджемой (Nanjetmoy Formation, США; Weems, 1999, 2014), нижнелютетского местонахождения Иково (Россия; Zvonok et al., 2013), пограничного лютет–бартонского местонахождения Джерой 2 (Узбекистан; Аверьянов, 2005); кроме того, для сравнения использовались фотографии и 3D модели *P. camperi* экз. IRSNB, №№ R 0072–0076, 0080 (Брюссельские Пески, Бельгия), загруженные с сайта IRSNB (virtualcollections.naturalsciences.be), и личные наблюдения по *P. nessovi* Averianov, 2005 из колл. ZIN PH, № 46 (местонахождение Джерой 2, Узбекистан) и ZIN PH, № 145 (местонахождение Иково, Россия); *Tasbacka* spp.: *T. aldabergeni* Nessov, 1987 из верхнего танета или нижнего ипра местонахождения Джилга 1 (Казахстан; Несов, 1987; личные наблюдения по типовым материалам из колл. ЦНИГР музея, № 12175); *T. danica* Karl et Madsen, 2012 из нижнего ипра местонахождения Эйерслев Моклэйпит формации Фур (Ejerslev Moclaypit locality of Fur Formation, Дания; Karl, Madsen, 2012); *T. ouledabdounensis* Tong et Hirayama, 2003 из дания бассейна Оулед Абдун (Марокко; Tong, Hirayama, 2002); *T. ruhoffi* (Weems, 1988) из танетского местонахождения Пискатауэй Крик формации Акия (Piscataway Creek locality of Aquia Formation, Мэриленд, США; Weems, 1988, 2014).

При описании элементов посткраниального скелета черепах названия морфологических структур панциря даются по И.Г. Данилову с соавт. (2017), а непанцирного посткрания – по В.Б. Суханову (1964). Таксономия черепах приводится по Данилову с соавт. (2017).

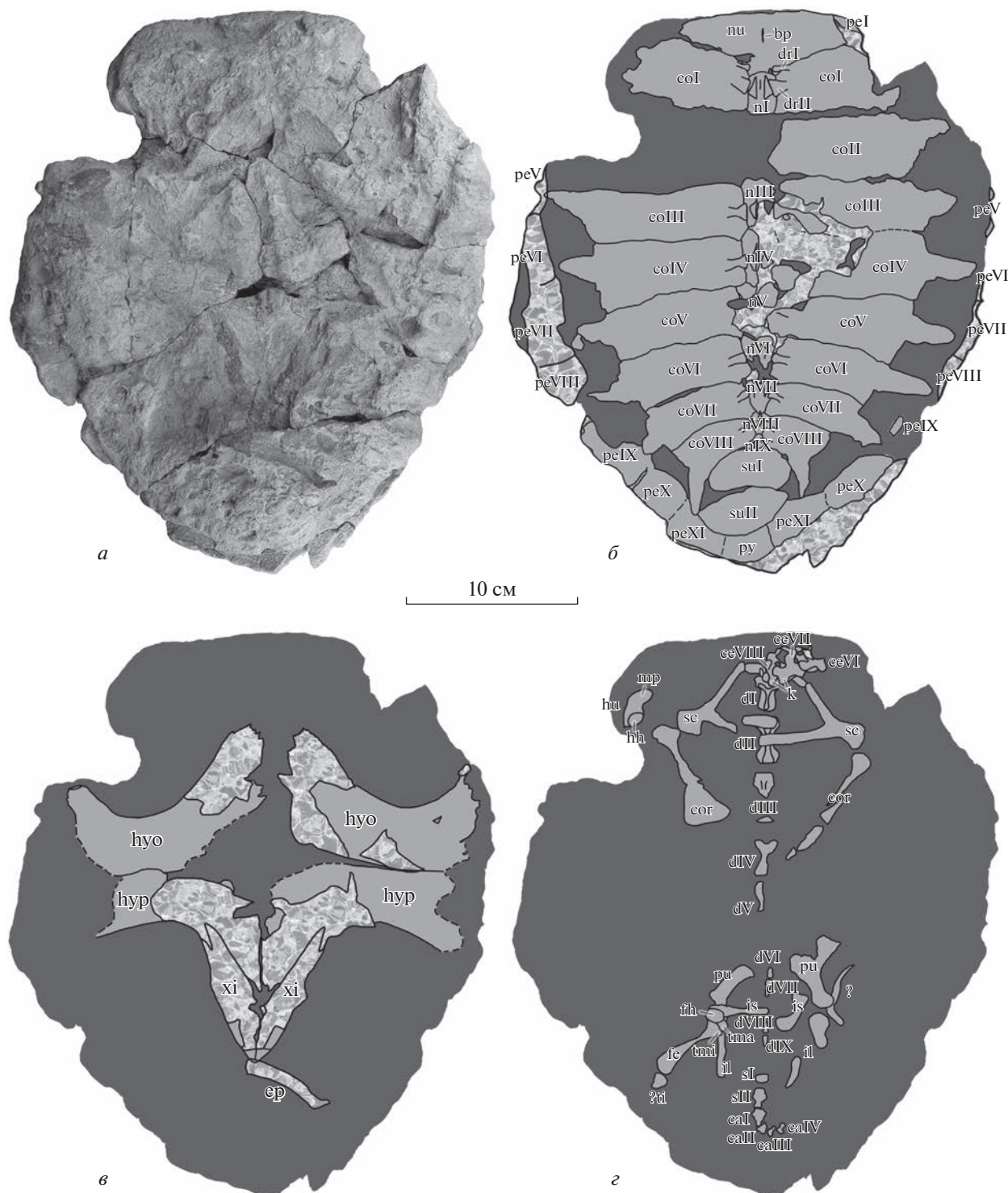


Рис. 3. *Tasbacka aldabergeni* Nesson, 1987, экз. ZIN PH, № 1/283, большая часть посткраниального скелета одной особи в фосфоритовой конкреции с вентральной стороны: *а* – общий вид конкреции; *б* – карапакс; *в* – пластрон; *г* – непанцирный посткраний [заливка на фиг. *б–г*: темно-серым цветом – горная порода; светло-серым цветом – кость внутри конкреции (видна на томограммах); узором – кость на поверхности конкреции]; Россия, Ростовская обл., местонахождение Кудиновка; палеоцен–ипр. Обозначения: *bp* – основание выступа для VII шейного позвонка; *caI–caIV* – I–IV хвостовые позвонки; *ceVI–ceVIII* – VI–VIII шейные позвонки; *coI–coVIII* – I–VIII костальные пластинки; *cor* – кораконд; *dI–dIX* – I–IX спинные позвонки; *ep* – эпипластрон; *fe* – бедренная кость; *fh* – головка бедренной кости; *hh* – головка плечевой кости; *hu* – плечевая кость; *hyo* – гиопластрон; *hyp* – гипопластрон; *il* – подвздошная кость; *is* – седалищная кость; *k* – вентральный киль шейного позвонка; *mp* – медиальный отросток; *nI, nII–nIX* – I, III–IX невральные пластинки; *nu* – нухальная пластинка; *peI, peV–peXI* – I, V–XI периферальные пластинки; *pu* – лобковая кость; *sc* – лопатка; *tma* – большой трохантер; *tmi* – малый трохантер; *py* – пигаляная пластинка; *drI, drII* – I, II спинные ребра; *sl, sII* – I, II крестцовые позвонки; *suI, suII* – I, II супрапигаляные пластинки; *?ti* – (?)большая берцовая кость; *xi* – ксифипластрон.

О Т Р Я Д TESTUDINES

СЕМЕЙСТВО CHELONIIDAE OPPEL, 1811

Род *Tasbacka* Nessov, 1987*Tasbacka aldabergeni* Nessov, 1987

Tasbacka aldabergeni: Несов, 1987, с. 82, рис. 1–3, табл. VII–VIII; Averianov, 2002, с. 142, рис. 5; Данилов и др., 2017, с. 163, рис. 37.

Г о л о т и п — ЦНИГР музей, № 1/12175, череп; Казахстан, Туркестанская обл., Приташкентские Чули, в 7 км к северу от ж/д ст. Джилга, местонахождение Джилга 1а; палеоген, верхний палеоцен или ?нижний эоцен, танет или ?ипр, белые кварцевые пески (Несов, 1987; геологический возраст см.: Данилов и др., 2017).

О п и с а н и е (рис. 3, 4). Описывается только новый материал. Экз. ZIN PH, № 1/283 (рис. 3) — большая часть посткраниального скелета одной особи в фосфоритовой конкреции. В конкреции длиной 29 см (рис. 3, а) сохранились следующие части посткrania: панцирь, кроме II невральная пластинки и правой II костальной пластинки, левых II–IV периферальных пластинок и правых I–IV периферальных пластинок, одного из эпипластронов и энтопластрона; часть позвоночного столба от VI шейного позвонка до IV хвостового позвонка, возможно, за исключением X спинного позвонка; пояса конечностей; правая плечевая кость, правая бедренная кость и, вероятно, правая большая берцовая кость. На поверхности конкреции полностью или частично видны все сохранившиеся краевые элементы карапакса, участок в центральной части карапакса, большая часть пластрона; остальные элементы полностью или почти полностью находятся в толще конкреции и видны на томограммах. Часть костей смещены относительно нормального положения, в т.ч. сохранившаяся часть скелета до окончательной седиментации была подвергнута компрессии с дорсальной стороны с центром в области отсутствующей правой II костальной пластинки 2. Длина карапакса (рис. 3, б) была примерно на 1 см больше длины конкреции, т.е. около 30 см.

Нухальная пластинка сохранилась почти полностью, кроме ее передней кромки. Ширина пластинки превышала ее длину не менее чем в три раза. Постеромедиальная часть кости слегка вытянута назад до шва с I невральная пластинкой. Постнухальные фонтанели отсутствуют, в отличие от *Erquelinnesia gosseleti*. На вентральной поверхности сохранилось основание выступа для контакта с VIII шейным позвонком.

Невральные пластинки представлены I и III–IX элементами, из которых III–VI в разной степени повреждены разломами в конкреции. Все невральные пластинки вытянуты в передне-заднем направлении. I невральная пластинка имеет форму овала. II невральная пластинка отсутствует, но по форме примыкающих пластинок ясно,

что она была шестиугольной с короткими переднебоковыми сторонами и вогнутым передним краем, как и последующие III–VIII невральные пластинки. IX невральная пластинка мелкая, овальной формы. Все невральные пластинки с плоской наружной поверхностью, без дорсального кия, в отличие от *Argillochelys antiqua*, *Cabin-dachelys landanensis* и *Tasbacka ruhoffi*.

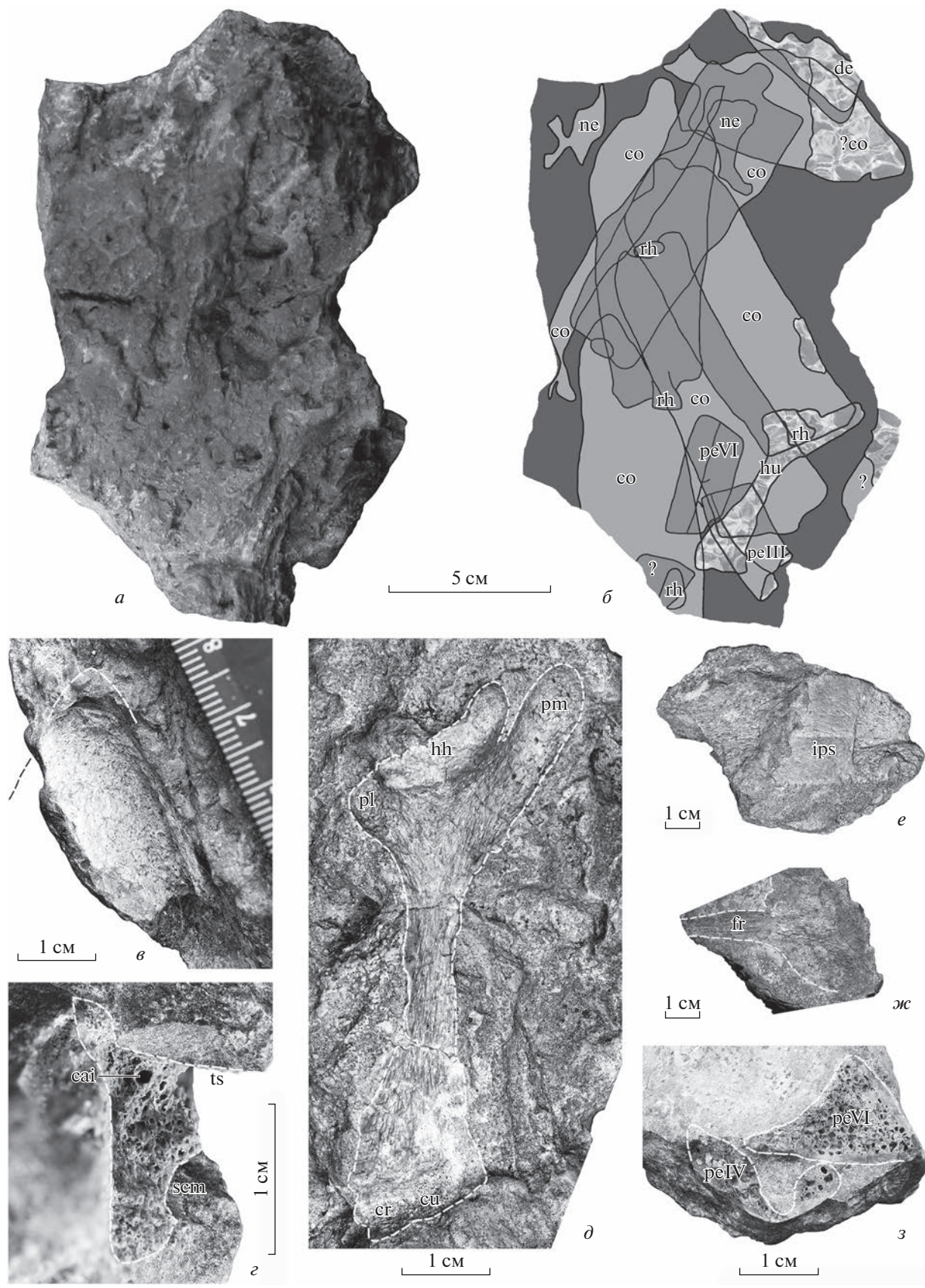
Супрапигальных пластинок две, в отличие от *Eochelone brabantica*, *E. voltregana* и *Osonachelus decorata* с тремя супрапигальными пластинками. I супрапигальная пластинка при виде сверху имеет форму, близкую к трапециевидной; ее задний край немного вогнут. II супрапигальная пластинка немного шире, чем I, линзовидной формы. Она контактировала с пигальной пластинкой и задней частью XI периферальных пластинок, что из раннепалеогеновых хелониид характерно только для *Puppigerus camperi* и *Tasbacka aldabergeni* (Moody, 1974, рис. 15; Несов, 1987, рис. 2а).

Пигальная пластинка сохранилась почти полностью, кроме задней кромки. Пигальная пластинка длинная в передне-заднем направлении. О наличии или отсутствии вырезки заднего края неизвестно из-за его повреждения. Пигальная пластинка по всей ширине контактировала со II супрапигальной пластинкой.

Костальные пластинки представлены всеми левыми и I, III–VIII правыми элементами; латеральные части обеих I костальных пластинок повреждены; медиальные части левых III–VI костальных пластинок и правой V костальной пластинки повреждены разломами в конкреции. Все костальные пластинки имеют свободные ребра и, соответственно, принимают участие в формировании косто-периферальных фонтанелей. Головка I спинного ребра мелкая, имеет большой отступ от головки II ребра, как у *Eretmochelys imbricata* (Zangerl, 1953, рис. 63с). Свободное ребро VIII костальной пластинки направлено назад, где оно контактирует с XI периферальной пластинкой.

Периферальные пластинки представлены антеромедиальной частью левой I периферальной пластинки и медиальными частями V–XI периферальных пластинок обеих сторон. V периферальная пластинка самая высокая (толстая) дорсовентрально в сохранившейся части ряда; VI–VIII периферальные пластинки последовательно уплощаются в заднем направлении; IX–XI периферальные пластинки дорсовентрально тонкие, примерно в одинаковой степени. Углубления для свободных ребер находятся в задней части V–IX периферальных пластинок и в передней части XI периферальной пластинки; X периферальная пластинка со свободным ребром не контактировала.

Большая часть пластрона (гио-, гипо- и ксифипластроны) сохранилась в прижизненном по-



ложении (рис. 3, *в*); один из эпипластронов (вероятно, левый) сохранился в виде отпечатка на поверхности конкреции в области заднего края ксифипластронов.

Эпипластрон узкий в передней части, его задняя часть отломана. Поверхность для контакта со вторым эпипластроном короткая, как у *Tasbacka aldabergeni* (Несов, 1987, табл. VIII, фиг. 21, 22) и в отличие от *Puppigerus camperi*, у которого эпипластрон более широкий в передней части, а контакт со вторым эпипластроном более протяженный (Moody, 1974, табл. I).

Медиальные и латеральные части гио- и гипопластронов плохо различимы на томограммах. Центральная и латеральные фонтанели, если присутствовали, были маленькими. Медиальный контакт между гио-гипопластроном был, по крайней мере, редуцированным, судя по наличию зубцов медиального края гипопластронов. Часть гипопластроны медиальнее контакта с ксифипластроном примерно такой же длины, как остальная (передняя) часть гипопластроны. Расстояние между аксилярной и ингвинальной вырезками — около 56 мм; ширина гипопластронов — около 90 мм; пластральный индекс А (Zangerl, 1953) — около 62, что меньше, чем у *Puppigerus camperi* (70–88.5; Moody, 1974), но больше, чем у *Tasbacka aldabergeni* (48–53; Несов, 1987).

Ксифипластроны сохранились в виде отпечатков и небольших фрагментов кости. Они узкие, их медиальные края были параллельны средней линии и расположены близко друг к другу, как у *Argillochelys antiqua*, *Erquellinnesia gosseleti*, *Eucastes wielandi* и *Tasbacka aldabergeni*. Ксифипластроны имеют вытянутый антеролатеральный отросток, контактирующий с постеролатеральным краем гипопластроны. Длина ксифипластроны (максимальная) — 76 мм, ширина (максимальная) — 23 мм. Отношение ширины ксифипластроны к его длине — 0.3, что соответствует таковому у *Tasbacka aldabergeni* (около 0.3) и значительно ниже, чем у *Puppigerus camperi* (0.44–0.47).

Из костей осевого скелета сохранились VI–VIII шейные позвонки, I–IX спинные позвонки, I и II крестцовые позвонки, I–IV хвостовые позвонки (рис. 3, *г*).

Шейные позвонки сохранились в прижизненном сочленении, их ряд повернут передней частью влево и немного вентрально; антеровентральная часть VI шейного позвонка обнажается на поверхности конкреции. Передняя сочленовная поверхность тела VI шейного позвонка округлой формы, вогнутая; задняя сочленовная поверхность шире, слегка выпуклая; постзигапофизы вытянуты назад, заостренные. Передняя сочленовная поверхность тела VII шейного позвонка слабовогнутая, а задняя — слегка выпуклая, вероятно, двойная; постзигапофизы вытянуты назад, заостренные. Тело VIII шейного позвонка короткое, передняя сочленовная поверхность слегка вогнутая, задняя — выпуклая; постеродорсальная часть невральная дуги с постзигапофизами, сильно вытянутыми назад, образующими площадку для контакта с выступом нухальной пластинки. Ширина сочленовных поверхностей тел шейных позвонков VII и VIII значительно превышает их высоту. Сохранившиеся шейные позвонки имеют широко расставленные презигапофизы и высокий вентральный киль.

Из сохранившихся спинных позвонков III–VII повреждены разломами в конкреции, VIII и IX — плохо различимы на томограммах; X — не различим. Передняя сочленовная поверхность тела I спинного позвонка шире задней, ориентирована антеровентрально. Головка I спинного ребра сочленяется с фасеткой, расположенной с небольшим отступом от переднего края I спинного позвонка. Самый длинный спинной позвонок — III, от него в переднем и заднем направлении спинные позвонки уменьшаются в длину.

Из двух крестцовых позвонков I поврежден разломом в конкреции (его крестцовые ребра не различимы), а II меньше и сочленяется с широкими крестцовыми ребрами.

Хвостовые позвонки (I–IV) сохранились в прижизненном положении, их ряд повернут задней частью влево. На I хвостовом позвонке различимы близко посаженные вытянутые назад постзигапофизы, а на I и II — крупные поперечные отростки.

В разной степени сохранились все элементы переднего и заднего поясов конечностей (рис. 3, *г*):

Рис. 4. *Tasbacka aldabergeni* Nessov, 1987: *a–д* — экз. ZIN PH, № 2/283: *a* — общий вид конкреции; *б* — все кости внутри и на поверхности конкреции; *в* — сохранившаяся часть симфиза зубных костей, вид снизу; *г* — левая часть зубной кости в сечении, вид сзади; *д* — правая плечевая кость, вид снизу; *е–з* — экз. ZIN PH, № 3/283: *е* — средняя часть костальной пластинки, вид сверху; *ж* — дистальная часть костальной пластинки, вид сверху; *з* — периферальные пластинки в сечении [заливка на фиг. *б*: темно-серым цветом — горная порода, светло-серым цветом — кость внутри конкреции (видна на томограммах), узором — кость на поверхности конкреции]; Россия, Ростовская обл., местонахождение Кудиновка; палеоцен–ипр. Обозначения: *caI* — *canalis alveolaris inferior*; *hh* — головка плечевой кости; *sg* — радиальный мышелок; *so* — костальная пластинка; *su* — ульнарный мышелок; *de* — симфиз зубных костей; *fr* — свободное ребро; *hu* — плечевая кость; *ips* — интерплевральная борозда; *ne* — невральная пластинка; *peIII*, *peIV*, *peVI* — III и, вероятно, IV и VI периферальные пластинки; *pl* — латеральный отросток; *pm* — медиальный отросток; *rh* — головка ребра; *scm* — *sulcus cartilaginis meckelii*; *ts* — альвеолярная поверхность.

лопатки, коракоиды, лобковые, седалищные и подвздошные кости.

У правой лопатки отломаны и немного смещены медиальные части акромиона и лопаточного отростка, у левой лопатки — только лопаточного отростка. Лопаточный отросток и акромион тонкие. Лопаточный угол составляет 100° , что соответствует *Tasbacka aldabergeni*, у которого он варьирует от 95° до 110° (наши данные), равно как и *Purpigerus camperi*, у которого он составляет 100° – 110° (Bardet et al., 2013).

Левый коракоид поврежден разломом в конкреции, его тело в значительной части длины узкое, постепенно расширяется дистально, как у *Purpigerus camperi* и *Tasbacka aldabergeni* (Moody, 1974, табл. V, фиг. E; Несов, 1987, табл. VIII, фиг. 36, 37).

Контур передней части обеих лобковых костей на томограммах виден нечетко; левая кость, вероятно, перевернута на 180° вокруг своей оси. Лобковая кость медиолатерально непосредственно спереди от ацетабулярной части узкая, затем становится широкой и дорсовентрально уплощенной в передней части.

Левая седалищная кость смещена латеральной частью вперед. На правой седалищной кости сохранился длинный задний отросток, как у *Purpigerus camperi* и *Tasbacka aldabergeni* (Moody, 1974, рис. 12C; Несов, 1987, табл. VIII, фиг. 28).

У левой подвздошной кости дорсальная пластина отломана и слегка смещена медиально. Дорсальная пластина подвздошной кости длинная, отграничена от передней части кости перегибом.

Из костей конечностей сохранились проксимальная часть правой плечевой кости, правая бедренная кость и проксимальная часть правой большой берцовой кости (рис. 3, з). Проксимальная часть правой плечевой кости сохранилась в виде полости, кость перевернута на 180° вокруг своей оси относительно нормального положения. Головка плечевой кости широкая дорсовентрально. Медиальный отросток вытянутый, как у экз. ZIN PH, № 2/283.

Правая бедренная кость имеет узкий и слабо-изогнутый диафиз. Гребень между трохантерами развит слабо. Присутствует ли вырезка на гребне большого трохантера, не ясно. Мышелки дистального эпифиза сильновыпуклые. Сравнение бедренной кости с таковой *Purpigerus camperi* затруднено, т.к. на ее изображении у этого вида (Moody, 1974, табл. 5, фиг. H) плохо различимы структуры проксимальной части кости. На бедренной кости *Tasbacka aldabergeni* из типовой коллекции видно, что гребень между трохантерами развит слабо (Несов, 1987, табл. VII, фиг. 23б; наши данные).

Проксимальная часть правой большой берцовой кости в виде округлого элемента различима на томограмме у дистальной части правой бедренной кости.

Экз. ZIN PH, № 2/283 (рис. 4, а–д) представлен агломератом костей в фосфоритовой конкреции (длиной 19 см), включающем в себя хаотично расположенные симфиз зубной кости, две невральные, шесть костальных и две периферальные пластинки, а также плечевую кость. Из них на поверхности конкреции видны часть симфиза зубных костей и плечевая кость, остальные элементы полностью или почти полностью находятся в толще конкреции и видны на томограммах.

Симфиз зубных костей представлен фрагментом, включающим в себя переднюю и левую дорсолатеральную части (рис. 4, в, з). Симфиз треугольный, узкий и вытянут в длину, с заостренным, ориентированным вперед передним окончанием, что характерно для *Purpigerus* spp. и *Tasbacka* spp. Лабиальные гребни не развиты, хотя в задней части зубной кости имеется переходящее в венечный отросток поднятие, как у *Purpigerus* spp. и *Tasbacka* spp. (наши данные). Симфизный гребень отсутствует. Левый *canalis alveolaris inferior* виден близко к дорсальной поверхности на сломе кости сзади. На слайдах видно, что он проходит от этого сломы почти до переднего окончания зубной кости. Также виден глубокий *sulcus cartilaginis meckelii*, что указывает на то, что левая часть кости сломана немного спереди от заднего края симфиза.

Две невральные пластинки неопределенного положения (рис. 4, б) имеют поврежденные края и плоскую наружную поверхность. Из шести костальных пластинок у трех сохранилось короткое свободное ребро (рис. 4, б). Одна из костальных пластинок выпуклая спереди, вероятно, правая I. Две правые периферальные пластинки — III и VI или VII (рис. 4, б). Правая III периферальная пластинка закруглена с латеральной стороны, наращивает высоту спереди назад. Правая VI или VII периферальная пластинка заострена с латеральной стороны, умеренно уплощена дорсовентрально. Обе пластинки имеют медиолатерально широкие дорсальные части.

Правая плечевая кость (рис. 4, д) экспонирована на поверхности конкреции со своей вентральной стороны. Латеральный отросток расположен близко к головке, округленный. Медиальный отросток вытянут. Мышелки дистального эпифиза (радиальный и ульнарный) выпуклые. Эти элементы плечевой кости не отличаются от *Purpigerus camperi* и *Tasbacka aldabergeni* (личные наблюдения колл. ЦНИГР; фотографии IRSNB). Диафиз выглядит более узким, чем у *P. camperi* и *T. aldabergeni*, но это, по-видимому, связано с тем, что он сохранился не по всей ширине. Длина

Таблица 1. Сравнение отдельных промеров у *Tasbacka aldebergeni* (экз. ZIN PH, №№ 1/283, 2/283 и 3/283). Обозначения: d — правый элемент; s — левый элемент

Промеры (в мм)	экз. ZIN PH, № 1/283	экз. ZIN PH, № 2/283	экз. ZIN PH, № 3/283
Медиолатеральная ширина костальных пластинок	105 (III, d)	109 (II–VI, s или d)	—
Длина латерального края тех же пластинок	33	32	32 (II или IV, s или d)
Длина свободного ребра тех же пластинок	26 (25%)	17 (15%)	—
Медиальная длина периферальных пластинок	35 (VII, s)	35 (VI или VII, d)	—

кости, с учетом отломанной части головки, составляла около 7 см. Это близко к значению для *P. camperi* (экз. IRSNB, № R 15; 74 мм; Moody, 1974) и среднему значению для *T. aldabergeni* (76 мм; Несов, 1987).

Экз. ZIN PH, № 3/283 (рис. 4, е–з) представлен агломератом из одной костальной и двух периферальных пластинок карапакса, видимых на поверхности фосфоритовой конкреции. II или IV костальная пластинка (рис. 4, е, ж) шириной 32 мм; медиальный и латеральный края отломаны; на дорсальной поверхности видна интерплевральная борозда; свободное ребро длинное. Две мостовые периферальные пластинки представлены передними или задними частями (рис. 4, з). Одна из них, вероятно, IV или V, высокая дорсовентрально, с закругленным латеральным краем. Вторая, видимо, VI, субтреугольная в сечении, с острым латеральным краем. Наружная поверхность костальной и периферальных пластинок гладкая, со слабовыраженными короткими желобками, разбросанными по поверхности.

В материалах (экземпляры в колл. ZIN PH, № 283) также имеются агломерат костей в фосфоритовой конкреции (экз. ZIN PH, № 4/283) и 12 отдельных костей и их фрагментов. В составе агломерата содержатся не менее двух костальных пластинок. Из других костей, которые удалось определить, три также являются костальными пластинками. Сохранность этих материалов не позволяет определить их точнее, чем *Testudines indet.*, и поэтому их отнесение к *T. aldabergeni* следует считать условным.

Размеры. См. табл. 1.

Распространение. Танет или ?ипр Южного Казахстана; палеоцен–ипр южной части Европейской России.

Материал. Ранее описанный: см. Несов (1987); Averianov (2002); Данилов и др. (2017). Новый: экз. ZIN PH, № 1/283, большая часть посткрания одной особи в фосфоритовой конкреции; экз. ZIN PH, №№ 2–4/283, три агломерата ко-

стей в фосфоритовых конкрециях; другие экземпляры в колл. ZIN PH, № 283: три плохо сохранившиеся костальные пластинки и семь неопределенных плоских костей в фосфоритовых конкрециях, а также два фрагмента неопределенных плоских костей, найденных в продуктивном слое вне конкреций. Местонахождение Кудиновка, Миллеровский р-н, Ростовская обл., Россия; ипрский ярус, возможно, переотложены из палеоцена.

ОБСУЖДЕНИЕ

Определение черепах из Кудиновки. Экз. ZIN PH, №№ 1–3/283 отнесены к *Chelonioidea* на следующем основании: (1) у экз. ZIN PH, № 1/283 шовный контакт между костальными и периферальными пластинками отсутствует (по крайней мере, у части косто-периферальной серии), контакт между гио-гипопластронами редуцирован, ксифипластроны имеют вытянутый антеролатеральный отросток, контактирующий с постеролатеральным краем гипопластрона; (2) у экз. ZIN PH, № 2/283 плечевая кость с латеральным отростком, расположенным дистально по отношению к головке плечевой кости, но у проксимального окончания диафиза; (3) у экз. ZIN PH, № 3/283 шовный контакт между костальными и периферальными пластинками отсутствует, по крайней мере у части косто-периферальной серии (судя по длинному свободному ребру) (Evers et al., 2019).

Кайнозойские *Chelonioidea* представлены только *Dermochelyidae* и *Cheloniidae*. У плечевой кости экз. ZIN PH, № 2/283 отсутствуют синапоморфии *Dermochelyidae*: латеральный отросток плечевой кости, расположенный в средней части диафиза; выраженный передний выступ латерального отростка плечевой кости (Evers et al., 2019). Поэтому мы отнесли этот и другие материалы из местонахождения Кудиновка к *Cheloniidae*.

Экз. ZIN PH, № 1/283 имеет сочетание признаков, характерное среди раннепалеогеновых

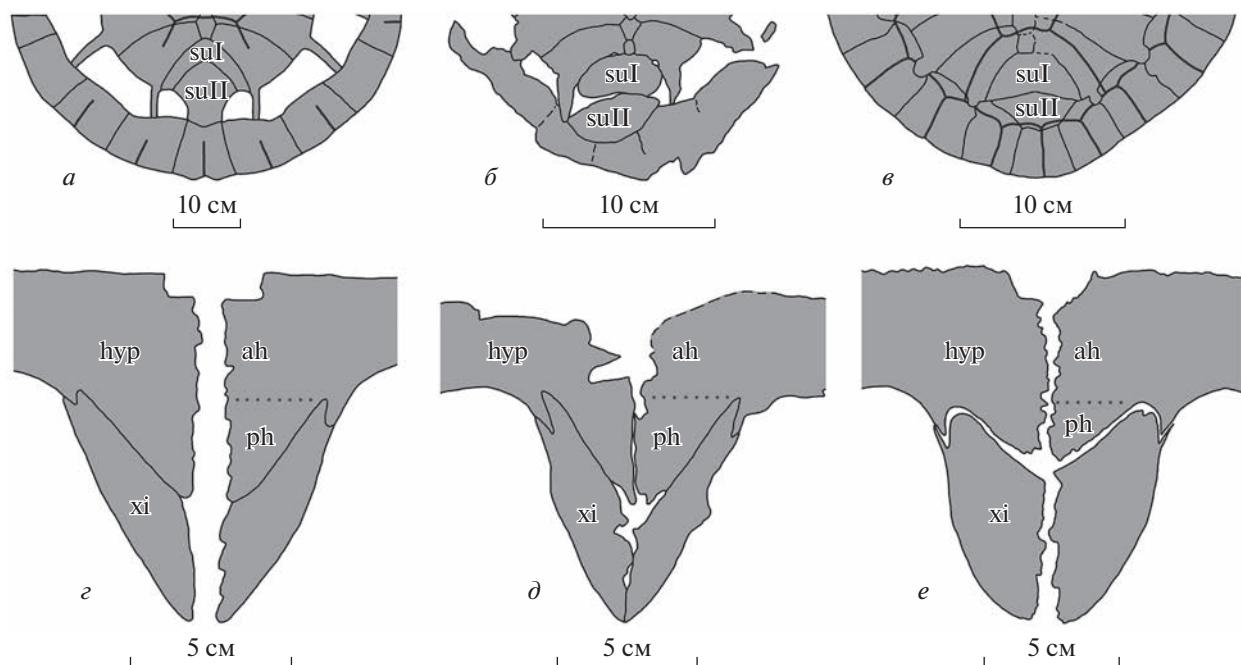


Рис. 5. Сравнение элементов панциря у раннепалеогеновых хелониид: *a–в* — задние части карапакса: *a* — *Erquelinnesia gosseleti*, экз. IRSNB, № 1563 (по: Zangerl, 1971, рис. 11); *б, в* — *Tasbacka aldabergeni*: *б* — экз. ZIN PH, № 1/283; *в* — экз. ЦНИГР, № 34/12175 (по: Несов, 1987, рис. 2а); *г–е* — задние части пластрона: *г, д* — *Tasbacka aldabergeni*: *г* — реконструкция по экз. ЦНИГР, №№ 19/12175 и 24/12175 (по: Несов, 1987, рис. 3, табл. VIII: фиг. 19, 24); *д* — ZIN PH, № 1/283; *е* — *Puppigerus camperi*, экз. IRSNB, № R 0073 (по: Evers et al., 2018, рис. S1.26B). Обозначения: ah — передняя часть гипопластрона, ph — задняя часть гипопластрона медиальнее контакта с ксифипластроном, остальные как на рис. 3.

хелониид только для черепах рода *Tasbacka*: (1) II супрапигальная пластинка значительно шире пигальной пластинки (рис. 5, б); (2) ксифипластроны узкие и длинные, не образуют ксифипластральную фонтанель (рис. 5, д); (3) длина задней части гипопластрона медиальнее контакта с ксифипластроном примерно равна длине передней части гипопластрона (рис. 5, д). Первый из этих признаков не указан в диагнозе *Tasbacka* (Несов, 1987; Данилов и др., 2017), однако очень широкая II супрапигальная пластинка известна только у раннепалеогеновых хелониид с высокой степенью оксификации карапакса (*Tasbacka* и *Puppigerus*; рис. 5, а, в). Узкие и длинные ксифипластроны указаны в диагнозе рода *Tasbacka* (рис. 5, г; Несов, 1987). Похожие ксифипластроны наблюдаются у *Argillochelys antiqua* (sensu Lapparent de Broin et al., 2018), *Erquelinnesia gosseleti* и *Euclastes wielandi*. У *Puppigerus camperi* ксифипластроны более широкие (рис. 5, е), а у *Eochelone* они образуют ксифипластральную фонтанель. Последний признак (удлиненная задняя часть гипопластрона медиальнее контакта с ксифипластроном, примерно равная по длине с передней частью гипопластрона) также не указан в диагнозе *Tasbacka* (Несов, 1987; Данилов и др., 2017). Помимо *Tasbacka* (рис. 5, г), вытянутая постеромедиальная часть гипопластрона наблюдается у *Argillochelys antiqua* (sensu Lapparent de

Broin et al., 2018), *Erquelinnesia gosseleti* и *Euclastes wielandi*. У *Eochelone brabantica* и *Puppigerus camperi* (рис. 5, е) часть гипопластрона медиальнее контакта с ксифипластроном значительно короче и составляет около трети длины гипопластрона.

У экз. ZIN PH, № 2/283 симфиз зубных костей треугольный, вытянутый, заострен спереди. Этот морфотип известен у *Puppigerus* spp. и *Tasbacka* spp. У *Euclastes acutirostris*, судя по форме верхней челюсти, морфология зубных костей могла быть такой же. У *Erquelinnesia* (вероятный синоним *Glossochelys* и, отчасти, *Puppigerus crassicosatus*) и “*Euclastes*” *douvillei* похожие зубные кости, но у *Erquelinnesia* симфизная часть шире, а у “*Euclastes*” *douvillei* — короче. Присутствие в местонахождении Кудиновка представителя рода *Tasbacka* (экз. ZIN PH, № 1/283) делает слишком маловероятным одновременное присутствие сходных по морфологии и, видимо, занимавших ту же экологическую нишу *Euclastes acutirostris* или *Puppigerus* spp. Поэтому экз. ZIN PH, № 2/283 также отнесен к *Tasbacka*.

Морфология *Tasbacka* из Кудиновки отличается от таковой *T. ouledabounensis* и *T. ruhoffi*. У экз. ZIN PH, № 1/283 все невральные пластинки плоские, что исключает принадлежность к *T. ruhoffi*, у которого невральные пластинки имеют киль. Экз. ZIN PH, № 2/283 имеет плоскую

альвеолярную поверхность симфиза зубных костей, что исключает принадлежность к *T. ouledabounensis* с хорошо выраженным симфизным гребнем. С другой стороны, по указанным признакам *Tasbacka* из Кудиновки соответствует по морфологии *T. aldabergeni* и, таким образом, по-видимому, относится к этому виду. Сравнение с *T. danica* не проводилось, т.к. этот вид нуждается в переописании (см. ниже) и не содержит общих с материалом из Кудиновки, специфичных на уровне вида, анатомических элементов. Сравнение с *T. salisburgensis* не проводилось, т.к. отнесение данного вида к роду *Tasbacka* (Karl, Madsen, 2012) недостаточно обосновано из-за отсутствия диагностичных черт этого рода. Вместе с тем, имеются также некоторые отличия экз. ZIN PH, № 1/283 от *T. aldabergeni*. (1) У экз. ZIN PH, № 1/283 I супрапигальная пластинка уже II, тогда как у *Tasbacka aldabergeni* I супрапигальная пластинка, наоборот, шире II. Однако, во-первых, усеченные латеральные части I супрапигальной пластинки экз. ZIN PH, № 1/283 указывают на ее незавершенную оксификацию, при завершении которой I супрапигальная пластинка должна быть примерно равна по ширине II. Во-вторых, мы допускаем, что у *Tasbacka* может быть некоторое варьирование взаимных пропорций супрапигальных пластинок, как, например, у *Chelonia mydas* и *Toxochelys moorevillensis* (Zangerl, 1953, рис. 75, табл. 23; 1958, рис. 22). Поэтому для разграничения *Puppigerus* и *Tasbacka* относительная ширина супрапигальных пластинок в настоящей работе не применяется. (2) Более длинные, чем у *T. aldabergeni*, свободные ребра экз. ZIN PH, № 1/283, очевидно, связаны с более молодым индивидуальным возрастом черепахи, т.к. у экз. ZIN PH, № 2/283 свободные ребра более короткие. (3) Пластральный индекс морских черепах (отношение расстояния между аксилярной и ингвинальной вырезками к половине ширины пластрона; Zangerl, 1953) подвержен возрастной изменчивости — у взрослых особей он ниже (Zangerl, 1971, с. 20–21). Поэтому пластральный индекс экз. ZIN PH, № 1/283 (62), слишком высокий для классических *T. aldabergeni* (48–53), может объясняться его онтогенетической незрелостью. В то же время, значение пластрального индекса у экз. ZIN PH, № 1/283 ниже, чем у *Puppigerus camperi* (70–88.5), что свидетельствует о невозможности принадлежности экз. ZIN PH, № 1/283 к этому виду.

Экз. ZIN PH, №№ 1/283, 2/283 и 3/283 принадлежали особям почти одинакового размера, но у экз. ZIN PH, № 1/283 и 3/283 длиннее свободные ребра, что указывает на незавершенный индивидуальный рост (табл. 1). Рост панциря *T. aldabergeni* из Кудиновки останавливался примерно при длине 30–35 см, что соответствует раз-

меру зрелых особей *T. aldabergeni* из типового местонахождения (30–39 см).

Остальные материалы черепах из Кудиновки вполне могут относиться к *T. aldabergeni*, но слишком фрагментарны для точного определения.

Проблема раннеипрских хелониид с мозаикой черт *Puppigerus* и *Tasbacka*. Один из видов *Tasbacka* — *T. danica* — описан по ювенильной особи из раннеипрских отложений формации Фур (местонахождение Эйерслев, Дания; верхи NP 10; Karl, Madsen, 2012). Череп крупной особи (экз. МНМ, № K1), отнесенной к этому виду, обладает почти прямым нижним краем верхнечелюстных костей при виде сбоку (Karl, Madsen, 2012). Черепа хелониид с такой же морфологией верхнечелюстных костей описаны из ипра (вероятно, нижнего ипра) бассейна Уле Абдун (Марокко; экз. МАЕ, № 2005.1.1; как *Puppigerus camperi*; Tong et al., 2012) и нижнего ипра формации “Лондонские глины” (местонахождение Уолтон-на-Назе, Англия; верхи NP 10 (?) — низы NP 11; экз. NHMUK, № R14375; как ?*Puppigerus camperi*; Moody et al., 2015). Все эти материалы, вероятно, немного древнее древнейших *P. camperi* из верхов формации “Лондонские глины” (местонахождение о. Шеппи, Англия; NP 12; Owen, Bell, 1849).

Почти прямой нижний край верхнечелюстных костей, характерный для указанных раннеипрских экземпляров (экз. МНМ, № K1; экз. МАЕ, № 2005.1.1; экз. NHMUK, № R14375), является одним из признаков отличий *Tasbacka* от *Puppigerus*, указанных в диагнозе первого рода (Нессов, 1987). В то же время, передний край хоан у этих экземпляров находится спереди от *fossa temporalis inferior*, как у *Puppigerus*, тогда как у *Tasbacka* передний край хоан находится позади переднего края *fossa temporalis inferior* (см. исправленный краниальный диагноз *Tasbacka*; Tong, Hirayama, 2002). Мы согласны с тем, что эти экземпляры относятся к самостоятельному виду (по Karl, Madsen, 2012) с мозаикой черт обоих родов, хотя этот вид требует переописания. К сожалению, у взрослых особей данного вида не описан пластрон, по которому его можно было бы сравнить с *Tasbacka*, в т. ч. из Кудиновки.

Таким образом, новые материалы по *Tasbacka aldabergeni* из местонахождения Кудиновка (Ростовская обл., Россия) расширяют представления о географическом распространении этого вида, известного ранее только из танета—ипра местонахождения Джилга 1 Южного Казахстана, и рода в целом, известного ранее, помимо танета—ипра Казахстана, также из палеоцена местонахождения Марокко, США и, возможно, ипра Дании (рис. 6). Материал по *T. aldabergeni* из Кудиновки несколько отличается от типового материала по этому виду, но эти отличия вполне укладываются в рамки внутривидовой изменчивости. Экз. ZIN



Рис. 6. Местонахождения черепов рода *Tasbacka* на палеогеографической картосхеме мира рубежа танетского и ипрского веков палеогена (по: Carmichael et al., 2017, рис. 1). Обозначения: 1 – Джилга 1, Туркестанская обл., Казахстан, танетский или ипрский ярус (*T. aldabergeni*); 2 – Кудиновка, Ростовская обл., Россия, палеоценовый отдел или ипрский ярус (*T. aldabergeni*); 3 – Эйерслеув Моклэйпит, формация Фур, Дания, ипрский ярус (*T. danica*); 4 – бассейн Уле Абдун, Марокко, датский ярус (*T. ouledabdounensis*); 5 – Пискатауэй Крик, формация Акия, Мэрилэнд, США, танетский ярус (*T. ruhoffi*).

РН, № 1/283 из Кудиновки представляет собой наиболее полный посткраний одной особи рода *Tasbacka*, который в дальнейшем может использоваться для сравнения. Материалы по *T. aldabergeni* из типового местонахождения Джилга 1а в сумме анатомически более полные, но представлены меньшими частями скелета или отдельными костями и принадлежат разным особям (Несов, 1987). Некоторые элементы позвоночника (VI шейный, спинные и крестцовые позвонки) *T. aldabergeni* описаны впервые по материалу из местонахождения Кудиновка. Сам род *Tasbacka* требует ревизии, в т.ч. с дополнительным исследованием *T. danica* из нижнего ипра Дании и похожих материалов из нижнего ипра Англии и, предположительно, нижнего ипра Марокко (Karl, Madsen, 2012; Tong et al., 2012; Moody et al., 2015).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аверьянов А.О. Новая морская черепаха (Testudines, Cheloniidae) из среднего эоцена Узбекистана // Палеонтол. журн. 2005. № 6. Р. 73–80.
- Беницкий К.С., Звонок Е.А. Местонахождения палеогеновых рептилий Миллеровского района (Ростовская область Российской Федерации) // География – от теории к практике: матер. III Междунар. науч.-практ. конф., приуроченной к 100-летию основания Луганского гос. пед. ун-та. Луганск: Книта, 2020. С. 98–104.
- Геологическая карта СССР. Серия Донбасская. Лист М-37-XXIX. Объяснительная записка / Ред. А.М. Розентулер. М.: Гос. науч.-тех. изд-во лит-ры по геол. и охране недр СССР, 1963. 64 с.
- Данилов И.Г., Сыромятникова Е.В., Суханов В.Б. Подкласс Testudinata // Ископаемые позвоночные России и сопредельных стран. Ископаемые рептилии и птицы. Часть 4 / Ред. А.В. Лопатин, Н.В. Зеленков. М.: ГЕОС, 2017. С. 27–395.
- Железко В.И., Козлов В.А. Эласмобранхии и биостратиграфия палеогена Зауралья и Средней Азии // Материалы по стратиграфии и палеонтологии Урала. Вып. 3. Екатеринбург: УрО РАН, 1999. 324 с.
- Звонок Е.А., Данилов И.Г. Палеогеновые черепахи Крыма // Палеонтол. журн. 2019. № 1. С. 61–72.
- Звонок Е.А., Данилов И.Г. Среднеэоценовые сухопутные черепахи (Testudinidae) местонахождения Иково (Луганская область, Украина) // Биогеография и эволюционные процессы. Матер. LXVI сессии Палеонтол. об-ва. СПб., 2020. С. 241–243.
- Звонок Е.А., Данилов И.Г., Сыромятникова Е.В., Удовиченко Н.И. Остатки морских черепах из местонахождения Иково (Луганская обл., Украина; средний эоцен) // Палеонтол. журн. 2013. № 6. С. 47–58.
- Звонок Е.А., Сыромятникова Е.В., Данилов И.Г., Банников А.Ф. Морская черепаха (Cheloniidae) из среднего

- эоцена Северного Кавказа // Палеонтол. журн. 2019. № 5. С. 90–99.
- Несов Л.А. О морских черепахах палеогена Южного Казахстана и филогенетических соотношениях Тохохелийidae и Челониidae // Палеонтол. журн. 1987. № 4. С. 76–87.
- Несов Л.А., Ярков А.А. Новые птицы мела–палеогена СССР и некоторые замечания по истории возникновения и эволюции класса // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1989. Т. 197. С. 78–97.
- Суханов В.Б. Подкласс Testudinata // Основы палеонтологии. Земноводные, пресмыкающиеся и птицы / Ред. А.К. Рождественский, Л.П. Татаринов. М.: Наука, 1964. С. 354–438.
- Averianov A.O. Review of Mesozoic and Cenozoic sea turtles from the former USSR // Russ. J. Herpetol. 2002. № 9(2). P. 137–154.
- Bardet N., Jalil N.E., de Lapparent de Broin F. et al. Giant chelonoid turtle from the Late Cretaceous of Morocco with a suction feeding apparatus unique among tetrapods // PLOS One. 2013. V. 8(7). e63586. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0063586>
- Bergounioux F.-M. Les Cheloniens fossiles de Gafsa // Notes Mém. Serv. Géol. Maroc. 1952. № 92. P. 377–396.
- Christensen W.K. A Review of the Upper Campanian and Maastrichtian belemnite biostratigraphy of Europe // Cret. Res. 1996. V. 17. P. 751–766.
- Carmichael M.J., Inglis G.N., Badger M.P.S. et al. Hydrological and associated biogeochemical consequences of rapid global warming during the Paleocene-Eocene Thermal Maximum // Glob. Planet. Change. 2017. V. 157. P. 114–138.
- Evers S.W., Benson R.B.J. A new phylogenetic hypothesis of turtles with implications for the timing and number of evolutionary transitions to marine lifestyles in the group // Palaeontology. 2019. V. 62. № 1. P. 93–134.
- Jalil N.-E., de Lapparent de Broin F., Bardet N. et al. Euclastes acutirostris, a new species of littoral turtle (Cryptodira, Cheloniidae) from the Palaeocene phosphates of Morocco (Oulad Abdoun Basin, Danian-Thantetian) // C. R. Palevol. 2009. V. 8. № 5. P. 447–459.
- Karl H.-V., Madsen H. Tasbacka danica n. sp., a new Eocene marine turtle of Denmark (Testudines: Chelonioidae) // Studia Palaeocheloniologica. 2012. № 4. P. 193–204.
- Lapparent de Broin F. de, Murelaga X., Farrés F., Altimiras J. An exceptional cheloniid turtle, Osonachelus decorata nov. gen., nov. sp., from the Eocene (Bartonian) of Catalonia (Spain) // Geobios. 2014. V. 47. № 3. P. 111–132.
- Lapparent de Broin F. de, Murelaga X., Pérez-García A. et al. The turtles from the Upper Eocene, Osona County (Ebro Basin, Catalonia, Spain): new material and its faunistic and environmental context // Fossil Record. 2018. V. 21. P. 237–284.
- Lydekker R. Part III. The Order Chelonia // Catalogue of the fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum (Natural History). L.: Brit. Mus. (Natur. Hist.), 1889. 239 p.
- Moody R.T.J. The taxonomy and morphology of Puppigerus camperi (Gray), an Eocene sea turtle from northern Europe // Bull. Brit. Mus. (Natur. Hist.) Geol. 1974. V. 25. P. 153–186.
- Moody R.T.J., Chapman S.D., King C. A new specimen of Puppigerus from the London Clay of Walton on the Naze, Essex, United Kingdom and the speciation and palaeo-distribution of marine turtles during the Eocene // PeerJ Preprints. 2015. № 3. e892v1. <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.892v1>
- Myers T.S., Polcyn M.J., Mateus O. et al. A new durophagous stem cheloniid turtle from the Lower Paleocene of Cabinda, Angola // Pap. Palaeontol. 2018. V. 4. Pt. 2. P. 161–176.
- Owen R., Bell A. Reptilia of the Tertiary beds. Part 1. Chelonia // Monography of the Fossil Reptilia of the London Clay. L.: Palaeontogr. Soc., 1849. P. 1–76.
- Tong H., Hirayama R. A new species of Tasbacka (Testudines: Cryptodira: Cheloniidae) from the Paleocene of the Ouled Abdoun phosphate basin, Morocco // N. Jb. Geol. Paläontol. Mh. 2002. № 5. P. 277–294.
- Tong H., Hirayama R., Tabouelle J. Puppigerus camperi (Testudines: Cryptodira: Cheloniidae) from the Ypresian (Early Eocene) of Ouled Abdoun basin, Morocco // Bull. Soc. Géol. Fr. 2012. V. 183. № 6. P. 635–640.
- Ullmann P., Carr E. Catapleura Cope, 1870 is Euclastes Cope, 1867 (Testudines: Pan-Cheloniidae): synonymy revealed by a new specimen from New Jersey // J. Syst. Palaeontol. 2021. V. 19. № 7. P. 491–517.
- Weems R.E. Paleocene turtles from the Aquia and Brightseat Formations, with a discussion of their bearing on sea turtle evolution and phylogeny // Proc. Biol. Soc. Wash. 1988. V. 101. № 1. P. 109–145.
- Weems R.E. Reptile remains from the Fisher/Sullivan Site // Early Eocene Vertebrates and Plants from the Fisher/Sullivan Site (Nanjemoy Formation) Stafford County, Virginia / Eds. R.E. Weems, G.J. Grimsley. Rep. Va. Div. Min. Res. Pub. 1999. № 152. P. 101–121.
- Weems R.E. Paleogene chelonians from Maryland and Virginia // PaleoBios. 2014. V. 31. № 1. <https://doi.org/10.5070/P9311022744>
- Zangerl R. The vertebrate fauna of the Selma Formation of Alabama: Pt IV. The turtles of the family Toxochelyidae // Fieldiana Geol. 1953. V. 3. № 4. P. 138–276.
- Zangerl R. Die oligocänen Meerschilkröten von Glarus // Schweiz. Paläontol. Abh. 1958. Bd 73. S. 1–56.
- Zangerl R. Two toxochelyid sea turtles from the Landenian sands of Erquelinnes (Hainaut) of Belgium // Bull. Inst. Roy. Sci. Natur. Belg. 1971. V. 169. P. 1–32.
- Zvonok E.A., Danilov I.G. A revision of fossil turtles from the Kiev Clays (Ukraine, Middle Eocene) with comments on the history of the collection of fossil vertebrates of A.S. Rogovich // Proc. Zool. Inst. Russ. Acad. Sci. 2017. V. 321. № 4. P. 485–516.
- Zvonok E.A., Danilov I.G. Paleogene turtles of Eastern Europe: new findings and reinterpretation of the previous materials // Turtle Evolution Symposium / Eds. R. Hirayama et al. Tübingen: Scidinge Hall Verlag, 2018. P. 93–97.

A Sea Turtle *Tasbacka aldabergeni* Nesso, 1987 from the Lower Paleogene Deposits of the Kudinovka Locality (Rostov Province, Russia)

E. A. Zvonok¹, K. S. Benitskiy², I. G. Danilov³

¹Lugansk State Pedagogical University, Lugansk, LPR, 91006 Russia

²Independent researcher, Millerovo, Rostov Province, 346132 Russia

³Zoological Institute RAS, St. Petersburg, 199034 Russia

The article describes fossil remains of turtles from the Kudinovka locality (Paleogene, Paleocene or Ypresian; Millerovo District, Rostov Province, Russia). These remains, represented by 16 specimens, are referred to the sea turtle *Tasbacka aldabergeni* Nesso, 1987 (Cheloniidae), previously reliably known only from the type locality Zhylga 1 (Paleogene, Late Thanetian–Early Ypresian; southern Kazakhstan). One of the described specimens represents the most part of the postcranial skeleton in the phosphate nodule and appears to be the most complete postcranial specimen of *Tasbacka aldabergeni*, which gives information about previously unknown details of morphology of this species. The new materials expand our knowledge of the geographical distribution of *Tasbacka aldabergeni* and the genus *Tasbacka* in general.

Keywords: *Tasbacka aldabergeni*, Cheloniidae, turtle, Paleogene, Ypresian stage, Rostov Province, Eastern Europe