

УДК 568.2:56.017.2

НЕЛЕТАЮЩИЕ ПТИЦЫ МЕРИДИОНАЛЬНЫХ МОРСКИХ ПРОЛИВОВ ПОЗДНЕГО МЕЛА СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ, СКАНДИНАВИИ, РОССИИ И КАЗАХСТАНА КАК ПОКАЗАТЕЛИ ОСОБЕННОСТЕЙ ОКЕАНИЧЕСКОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ

Л. А. Несов

Водные, плававшие с помощью мощных задних конечностей нелетающие зубастые птицы отряда гесперорнитиформов (*Hesperornithiformes*, надотряд *Gaviomorphae*), внешне во многом сходные с поганковыми, широко известны как яркий пример уклонения от основных направлений в эволюции класса *Aves*. Их мелкие и примитивные формы (*Enaliornithidae*) появляются в конце раннего мела Англии и, возможно, в начале позднего мела Канзаса [19]. Затем следует перерыв в летописи группы и ее расцвет во второй половине позднего мела (кампан). В это время во Внутреннем Морском проходе (в меридиональном проливе, делившем примерно надвое Северную Америку [25]) и близ этого пролива по сторонам от северной оконечности границы Аляски и Канады [13], на о. Байлот (Д. Расселл, устное сообщение) и на юг до широты Канзаса [12, 18, 20] встречались разнообразные гесперорнитиформы размером от мелкой поганки до гигантов длиной 1,8 м [19]. Пик разнообразия и численности этих птиц приходится в Северной Америке на ранний кампан [21, 22], самые поздние известные крупные формы жили, вероятно, в несколько опресненных водах [22] в среднем кампане Альберты [15], позднем кампане Вайоминга [15], у рубежа кампана — маастрихта или даже в самом начале маастрихта в Монтане [24]. Допускалось, что род *Hesperornis* (характеризовавшийся легкими шейными позвонками с длинными нижними выступами) известен пока лишь для кампана [13]. Гесперорнитиформы кампана — маастрихта [12, 17—20] подразделялись на небольших, умеренно специализированных к нырянию *Baptornithidae* (*Baptornis* из кампана Канзаса и *Neogaeornis* предположительно из маастрихта Чили) и тяжелых, довольно крупных (порой очень крупных) *Hesperornithidae* (*Parahesperornis* из кампана Канзаса и *Hesperornis*, несколько видов которого известно от приполярных районов до Канзаса). Для бапторнисов известны в Канзасе и молодь и взрослые (птицы гнездились неподалеку), а для *Hesperornis* молодь отмечается только на севере известного ареала рода (южных окраин ареала достигали лишь полностью подросшие особи).

Более 110 лет гесперорнитиформы были известны лишь для Нового Света, пока они (*Baptornithidae* рода *Judinornis*) не были обнаружены в верхнем кампане? — среднем маастрихте солончатых лиманных бассейнов Монголии [2, 4, 6]. Следующая находка была сделана в 1984 г. в верхнем кампане близ пос. Кушмурун в Северо-Западном Казахстане (диафиз бедренной кости гесперорнитиформы). Она была определена по фотографии только в 1990 г., когда в новых материалах, собранных В. В. Приземлиным в Кушмуруне, автором были определены позвонки, цевка и тибіотарсус наиболее продвинутых гесперорнитиформов нового семейства *Asiahesperornithidae* [8]. Они имели до-

вольно тяжелые шейные позвонки с неглубокими плевроцелями и слабыми нижними отростками, сильно уплощенные цевки, мощные ласты с огромным суставом для наружного (IV) пальца и очень маленькой областью крепления метатарсалии I. Эти птицы, вероятно, на скорости настигали подвижную добычу (рыбу?), тогда как неспешно крейсировавшие *Hesperornithidae*, подплывая к не очень подвижной добыче (пелагическим ракообразным?), видимо, схватывали ее, резко выбрасывая вперед легкую и длинную шею. Одна из цевок из Кушмуруна может принадлежать другому, более крупному и менее продвинутому гесперорнитиформу. Эти птицы обитали в субмеридиональном Тургайском проливе, соединявшем Тетис с Полярным океаном [10]. Изучение казахстанских находок показало, что описанный из нижнего кампана Южной Швеции позвонок *Parascaniornis stensioi*, причисленный к подотряду *Phoenicopter* [17], тоже принадлежит гесперорнитиформам, ранее, судя по этикетке к находке, об этом догадывался только датский исследователь Х. Винге. Просмотр автором многих тысяч остатков позвоночных из кампана Швеции в Музее естественной истории Стокгольма в Палеонтологическом музее Упсалы позволил определить из местонахождения Иве-Клак в области Сконе [14] кости бапторнитид типа *Baptornis*, но принадлежавших новому виду, а также часть цевки *Hesperornis*, значительно более крупного, чем *H. regalis* из Северной Америки. Эти птицы жили близ пролива раскрывающейся Атлантики в водах высокой биопродуктивности с сильными течениями и обилием кислорода.

Далее к анализу распространения морских позднемиоценовых гесперорнитиформов была привлечена идея [5, 7] о принципиальном отличии вертикальной циркуляции Мирового океана в позднем туроне — среднем маастрихте от современной системы даунвеллингов (погружений вод) и апвеллингов (подъемов глубинных вод к поверхности). В океане ныне доминирует погружение в высоких широтах охлажденных относительно плотных вод, которые появляются у поверхности в зонах апвеллингов умеренных и низких широт, в основном у западных окраин материков, где есть довольно сильные отгонные ветры восточных направлений [9, 11]. В результате океан сейчас в своей массе преимущественно холодный (около 2°), теплые воды есть только у поверхности во внеапвеллинговых зонах, эти воды, будучи значительно нагретыми, отражают солнечное тепло обратно в космос. Перенос тепла в высокие широты ныне относительно ослаблен.

С турона по кампан (особенно в кампане), а также с конца бата по баррем, в ландене — среднем эоцене, в начале миоцена и в некоторые другие интервалы фанерозоя [1, 5, 7] доминирующее значение на планете имели теплые даунвеллинги в эпиконтинентальных морях у западных окраин материков, возникавшие при прохождении над ними слабых сухих ветров восточных направлений, потерявших до этого влагу над обширной сушей. Возросшие при этом соленость и плотность воды таких морей-заливов, погружаясь, уносили внутрь океана тепло и кислород (повышение солености морской воды на 1% дает примерно такое же увеличение плотности, как и ее охлаждение на 7°). В результате отмеченных теплых даунвеллингов глубины океана в позднем туроне — кампане порой разогревались до 8° и даже до 14° [11]. Изменения площадей эпиконтинентальных морей, глубины порогов на их выходах в океан, скорости, влажности и направления ветров могли играть роль «переключателей» с одного типа планетарной океанической циркуляции на другой. Ныне «сенонским» типом циркуляции обладают, в частности, Средиземное море, Персидский залив, Красное

море и некоторые другие небольшие бассейны, пороги на выходах части из них в океан во многом блокируют перенос тепла в его глубины. Строительство речных плотин и уменьшение стока пресных вод из Черного моря и Нила в Средиземное море и из Тигра и Евфрата в Персидский залив, видимо, усиливают теплые даунвеллинги и поступление в подповерхностные слои океана теплых вод. Это как раз и может быть одной из существенных причин регистрируемого в последние годы ничтожного, но важного потепления океанических вод, заметных сокращений интенсивности северного холодного даунвеллинга, зафиксированных в 1980 г. [23]. Нормализация стока пресных вод в отмеченные бассейны теплообменники океана может ослабить действие нарастающего «тепличного» эффекта на планете. Регуляция прохода вод над порогами таких бассейнов может быть одним из экологически чистых методов коррекции объемов тепла, отражаемого от поверхности морей в космос, и активного контроля глобальной климатической картины.

В туроне — кампане и среднем маастрихте в высоких широтах Северного полушария стоковые относительно холодные ветры с суши в направлении берегов океана должны были содействовать отгону здесь вод и подъему у берегов их глубинных относительно теплых порций. Это в свою очередь усиливало стоковые ветры и береговой апвеллинг (его свидетельства найдены нами в верхних частях мела в двух районах Чукотки). Система низкоширотных даунвеллингов и высокоширотных апвеллингов должна была обеспечивать существование мощного глубинного тока вод на север по Тургайскому, Атлантическому и Внутрисевероамериканскому проливам. Шли аккумулятивное океаном и мощный перенос из низких широт в высокие того тепла, которое ныне в основном отражается обратно, за пределы планеты. Это и обеспечивало в середине и конце позднего мела, особенно в позднем сantonе — раннем кампане и среднем маастрихте, низкую температурную контрастность между экватором и полюсами: динозавры в это время обитали не только на широтах Гондураса и Нигера, но и на севере Аляски, на Чукотке [7], на северо-западе и о. Байлот в Приполярной Канаде (Д. Расселл, устное сообщение) и в Южной Швеции (данные П. О. Персона и находки автора в музеях Стокгольма и Упсалы).

Глубинные воды, обогащенные биогенами (фосфатами, кремнием, связанным азотом), поднимаясь к поверхности в высокоширотных зонах позднеэоцен-кампанского океана, приобретали высокую биопродуктивность за счет развития фитопланктона, зоопланктона и консументов высших порядков: рыб, черепах, мозазавров, плезиозавров, птиц, летающих ящеров. При этом кормовые условия для молодежи крупных гесперорнитиформов могли быть лучшими на севере, в условиях обилия зоопланктона, а для взрослых особей — на юге проливов, где было уже много ракообразных, потреблявших зоопланктон и рыб. Южное поверхностное течение по меридиональному проливу кориолисовыми силами должно было отклоняться к западной части пролива. На выходе в Тетис это течение отклонилось еще более к западу субширотным Тетическим пассатным потоком. Эти соображения позволили предположить, что гесперорнитиформы должны были существовать на территории Волгоградской области во время раннекампанского расцвета данной группы. Это и позволило при большой помощи А. А. Яркова обнаружить их остатки (первые для России) сначала в запасниках Волгоградского краеведческого музея, а затем и в обнажениях на р. Дон (север Цимлянского водохранилища). Птицы оказались очень крупными, видимо, того же вида *Hesperornis*, что и очень крупная форма с юга Швеции (название «*Hesperornis*» в переводе с древнегрече-

ского означает «западная птица», ныне остатки представителей этого рода обнаружены почти в 12 000 км восточнее первоначальных находок). По-видимому, именно термическому максимуму высоких широт в позднем сантоне — раннем кампане [7] соответствуют максимальные по силе течения в отмеченных меридиональных проливах, наилучшие условия жизни для крупных гесперорнитиформов. Условиям такого максимума может соответствовать полоса с отложением кампанских глауконитовых бескарбонатных и малокарбонатных песков и алевроитов с остатками рыб, птиц и морских ящеров и с копрогенным фосфатным материалом в высокопродуктивной зоне среди обширного поля карбоната накопления в Волгоградской области [3]. Обилие органического вещества в темных глинистых прослоях в этой толще свидетельствует об отмирании части планктона и накоплении в осадках части органического детрита, поступавшего из высокопродуктивных областей. Зная характер древних течений, закономерности их смен, очертания бывших береговых линий и общие батиметрические данные, видимо, можно предсказывать районы и временные интервалы концентрации органического вещества в отложениях, которые могут быть перспективными на нефть и газ.

Смена океанической циркуляции в начале маастрихта в сторону ослабления механизма, типичного для раннего кампана, и развитие с середины маастрихта нового состояния с охлаждением и усиленным перемешиванием вод в океане [5, 7, 8] обеспечили вымирание крупных океанических гесперорнитиформов, короткошеих плиозавров (длинношеие эласмозавриды сохранялись до конца маастрихта), морских черепах из *Protostegidae* и продвинутых гребнепанцирных *Toxochelyidae*, птерозавров *Pteranodontidae* некоторых групп крупных хищных костистых рыб. Это вымирание было как бы важным предвестником еще более крупных перестроек в гидросфере и атмосфере на рубеже мела и палеогена, которые опять же тесно связаны с переменами в системе триггеров и буферов в гидросферно-атмосферном переносе тепла, в стратификации и биопродуктивности различных водных масс и т. д., а не с внезапными причинами, на современном этапе исследований во многом имеющими мифический характер. Следует отметить, что две другие перемены в комплексах позвоночных позднего мела были на рубеже сеномана и турона (наиболее важная из перестроек внутри позднего мела) и от коньяка к сантону.

Крупная, сильнофетализированная водная птица, стоявшая несколько ниже по уровню приспособлений к плаванию и нырянию, чем *Baptornithidae*, обитала в обширных лиманных бассейнах юга Монголии в позднем кампане — раннем маастрихте, известна лишь по тарсометатарсусу, найденному еще в 1948 г. При первоописании [16] находка была причислена к хищному динозавру семейства *Troodontidae*. Эта птица — *Tochisaurus nemegtensis* Kurzanov et Osmolska — принадлежит к семейству *Tochisauridae*, характеризующемуся, в отличие от *Presbyornithidae*, *Lonchodytidae* и *Enaliornithidae*, крупными размерами, сильной онтогенетической замедленностью срастания метатарсалий II и IV, относительно дистальным положением сустава для II пальца, при этом сустав для IV пальца скошен, он слабее и чуть меньше простирается в дистальном направлении, чем сустав для III пальца. Большая величина тела и фетализованность, достигнутые на довольно примитивной морфологической основе, отличают тохизаврид от *Judipognis* из бапторнитид [4, 6], живших в том же солоноватом бассейне нэмэгэтинского времени, открытом через узкие проливы вероятнее всего на восток или юго-восток, в Пацифику.

Совершенно особый характер имела история мелких *Hesperornithiformes*, часть которых могла сохранять способность к полету. Их существование было установлено автором по позвонкам типа *Judinognis* из формации Джудифь-Ривер (верхний кампан) Альберты в коллекции Музея Тайррелла, а также по материалам из Монтаны в коллекции Калифорнийского университета. Это фаланга UCMP135370 с признаками осевой ротации, принадлежавшая птице размером с крупную гагару из маастрихтского обнажения «Spigot Bottle» в графстве Картер, цевка UCMP130702 птицы размером с малую поганку из маастрихта графства Маккоун, цевка UCMP137355 от птицы размером с турпана нового рода и нового семейства гавиоморф из точки «On Top of Old Ironstone» в графстве Маккоун и тибитарсус UCMP137363 без надсухожильного мостика от птицы с небольшую поганку из порубежного позднемаастрихт-раннепалеоценового местонахождения «Bug Creek Anthills D» в графстве Маккоун. Последняя находка и обнаружение нами остатков птерозавров в комплексе Баг Крик в коллекциях Американского музея естественной истории (Нью-Йорк) и Музея Онтарио (Торонто) убеждают в меловом возрасте последнего уровня. Все эти птицы жили в зонах эстуарийных апвеллингов [9, 11], мало зависимых от океанической циркуляции. Снижение уровня Мирового океана на рубеже мела и палеогена вызвало закономерное смещение этих зон, сокращение их площадей и биопродуктивности. Эти события, видимо, смогли пережить лишь хорошо летавшие предки современных *Gaviomorphae* [8] — гагар и поганок, легко разыскивавшие места с эфемерно складывавшимися благоприятными для кормежки обстоятельствами. Существенная потеря полета одним из видов современных поганок в оз. Титикака (Перу) показывает принципиальную возможность появления в океане в далеком будущем крупных нелетающих беззубых *Gaviomorphae*, похожих на гесперорнитиформов, однако следует позаботиться о том, чтобы океаническая циркуляция не переменялась бы в сторону, столь благоприятную для появления и расцвета таких птиц, но крайне нежелательную для цивилизации типа существующей ныне.

Автор благодарен Б. В. Приземлину и В. Г. Коченову (Алма-Ата), А. А. Яркову (Волгоград), Х. Бьеррингу и Х. Францен-Бенгтсон (Стокгольм), С. Стюэнс и Ю. Шебель (Упсала), М. Нореллу (Нью-Йорк), Д. Бринкману и К. Кою (Драмхеллер), Р. Фоксу (Эдмонтон), Дж. Х. Хатчинсону (Беркли), Л. Арчибальду (Сан-Диего), У. Лангстону (Остин), Л. Мартину (Лоренс) за возможность изучить музейные коллекции остатков птиц.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зубаков В. А. Глобальные климатические события неогена. Л., 1990. 223 с.
2. Курочкин Е. Н. Меловые птицы Монголии и их значение для разработки филогении класса // Тр. Совм. сов. монг. палеонтол. эксп. 1988. Вып. 34. С. 33—42.
3. Морозов Н. С. Верхнемеловые отложения междуречья Дона и Сев. Дона и южной части Волго-Донского водораздела. Саратов, 1962. 177 с.
4. Несов Л. А. Первая находка позднемеловой птицы-ихтиорниса в Старом Свете и некоторые другие кости птиц из мела и палеогена Ср. Азии // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1986. Т. 147. С. 31—38.
5. Несов Л. А. Влияние циркуляции вод в океане и лиманно-лагунных бассейнах на режим осадкоотложения и сохранность фоссилий // Тез. докл. XXXVI сесс. Всесоюз. палеонтол. о-ва. Сыктывкар, 1990. С. 54—55.
6. Несов Л. А., Боркин Л. Я. Новые находки костей птиц из мела Монголии и Ср. Азии // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1983. Т. 116. С. 108—109.
7. Несов Л. А., Головнева Л. Б. История развития флоры, фауны позвоночных и климата в позднем селоне на северо-востоке Корякского нагорья // Континент. мел СССР. Владивосток, 1990. С. 191—212.
8. Несов Л. А., Приземлин Б. В. Крупные морские нелетающие птицы отряда гесперорнитифор-

мов из позднего сенона Тургайского пролива — первые находки на территории СССР //Тр. Зоол. ин-та РАН (в печати). 9. Нешиба С. Океанология. М., 1991. 413 с. 10. Силицын В. М. Древние климаты Евразии. Ч. 2. Мезозой. 1966. 166 с. 11. Шонфт Т. Палеоокеанология. М., 1982. 311 с. 12. Brodkorb P. Catalogue of fossil birds//Bull. Florida State Mus. Biol. Sci. 1963. Vol. 7, N 4. P. 179—293. 13. Bryant L. J. Hesperornis in Alaska. Paleobiol. Mus. Paleontol. Univ. Calif. Berkeley, 1983. N 40. P. 1—8. 14. Christensen W. K. Upper Cretaceous belemnites from the Kristianstad area in Scania//Fossils and Strata. 1975. N 7. P. 1—67. 15. Fox R. A Middle Campanian, non-marine occurrence of the Cretaceous toothed bird Hesperornis Marsh//Can. J. Earth Sci. 1974. Vol. 11, N 9. P. 1335—1338. 16. Kurzanov S. M., Osmolska H. *Tochisaurus nemegtensis* gen. et sp. nov., a new troodontid (Dinosauria, Theropoda) from Mongolia//Acta Paleont. Polon. 1991. Vol. 36. N 1. P. 69—76. 17. Lambrecht K. Handbuch der Palaeornithologie. Berlin, 1933. 1024 S. 18. Marsh O. C. Odontornithes: a monograph on the extinct toothed birds of North America//U.S. Geol. Explor. Fortieth Parallel. Washington, 1880. Monogr. 7. 201 p. 19. Martin L. D. The origin and early radiation of birds//Perspectives in ornithology. Essays presented for the Centennial of the American Ornithologists' Union. Cambridge Univ. Press. 1983. P. 291—338. 20. Martin L. D. A new hesperornithid and the relationships of the Mesozoic birds //Trans. Kansas Acad. Sci. 1984. Vol. 84. N 3—4. P. 141—150. 21. Nicholls E. L., Russell A. P. Paleobiogeography of the Cretaceous western Interior Seaway of North America: the vertebrate evidence//Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol. 1990. N 79. P. 149—169. 22. Russell D. A. A check list of North American marine Cretaceous vertebrates including fresh water fishes//Tyrrell Mus. Paleontol., Occas. Pap. 1988. N 4. P. 1—57. 23. Schlosser P., Bönnisch G., Rhein M. et al. Reduction of deepwater formation in the Greenland Sea during the 1980s: evidence from tracer data//Science. 1991. Vol. 251, N 4997. P. 1054—1056. 24. Shufeld R. W. The fossil remains of a species of Hesperornis found in Montana//The Auk. 1915. Vol. 32, N 3. P. 290—294. 25. Williams G. D., Stelck C. R. Speculations on the Cretaceous paleogeography of North America//Geol. Ass. Canad. 1975. Spec. Pap. 13. P. 1—20.

С.-Петербургский
государственный университет

Поступила в редакцию
15.10.91

FLAUGHTLESS BIRDS OF MERIDIONAL LATE CRETACEOUS SEA STRAITS OF NORTH AMERICA, SCANDINAVIA, RUSSIA AND KAZAKHSTAN AS INDICATORS OF FEATURES OF OCEANIC CIRCULATION

L. A. Nessov

Flightless hesperornithiforms were discovered in Campanian of Sweden (*Parascaniornis*, *Baptornithidae*, true *Hesperornis*), Russia (*Hesperornis* from the Don River Basin, the same species as in Sweden) and near the boundary of Campanian and Maastrichtian of the Kustanay District of Kazakhstan (*Asiahesperornithidae*). These birds lived in waters rich in biogenes moved from areas of relatively warm upwellings of high latitudes through meridional straits to the south, these waters were the base for life of many marine consumers. Deep oceanic waters of Turonian — Campanian time were formed in low latitude downwellings of relatively warm dense saline water masses.

УДК 564.8:551.763.3 (575.4)

БРАХИОПОДЫ ВЕРХНЕГО МЕЛА ЗАПАДА СРЕДНЕЙ АЗИИ.

СТАТЬЯ 2. НАДСЕМЕЙСТВО DALLINOIDEA

М. В. Титова

Введение

Статья посвящена второму из двух крупных надсемейств длинопетельчатых брахиопод — *Dallinoidea* Beecher, 1893 (в статье 1 описано надсемейство *Terebratelloidea*). Материал для этой статьи, как и для первой, собран А. А. Атабекиным и А. А. Лихачевой в Копетдаге, на Большом и Малом Балханах; В. И. Кузнецовым, Л. А. Тверской и автором в Северо-Западном Туркменистане (Туаркыр, Карашор, Кумсебшен). Послойная привязка дана А. А. Атабекиным; более подробной привязке предполагается посвятить отдельную статью.

Оригиналы хранятся в С.-Петербурге в ЦНИГР Музее им. Чернышева (ЦГМ) в коллекциях № 12598 и 12618.

НАДСЕМЕЙСТВО DALLINOIDEA BEECHER, 1893
(**NOM. TRANSL. DAGYS, 1968 EX DALLININAE BEECHER, 1893**)

Семейство Kingenidae Elliott, 1948 (nom. transl.

Owen, 1970 ex Kingeninae Elliott, 1948)

Подсемейство Kingeninae Elliott, 1948

Род Kingena Davidson, 1852

Типовой вид: *Terebratula lima* DeFrance, 1828, мел (сеноман — турон?) Франции.

Д и а г н о з. Раковина небольших размеров, округлых или овальных очертаний с прямыми краями. Боковые края параллельны. Скульптура состоит из пор, тонких продольных струек и концентрических линий роста. Брюшная створка более выпуклая, чем спинная. Макушка слабозагнутая, чаще всего короткая. Форамен довольно крупный, дельтидиальные пластины обычно разомкнутые. Зубные пластины отчетливые. Высокая септа соединяется с вертикальной пластиной. Петля с восходящими и нисходящими ветвями, поочередно соединяющимися с септой; со сложным онтогенезом.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Мел Европы, Азии, Австралии.

Kingena ex gr. *lima* (DeFrance, 1828)

Табл. I, фиг. 1

М а т е р и а л. Семь раковин удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина маленькая (10—13 мм), от поперечно-удлиненных, субпентагональных, до овальных очертаний. Скульптура состоит из пор, тонких продольных струек и слабозаметных концентрических линий роста. Брюшная створка выпуклая, макушка слабозагнутая или прямая, довольно толстая. Форамен относительно большой; дельтидиальные пластины разомкнуты. Спинная створка слабовыпуклая, наибольшая выпуклость — вблизи заднего края. На поверхности видна длинная срединная септа.

Внутреннее строение не изучалось из-за недостатка материала.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Описываемые формы из Средней Азии похожи на вид *K. lima* по очертаниям, строению макушки, размерам и соотношениям. Вместе с тем их отличают удлиненность, боль-

Экз. №	Д	Ш	Т	Ш/Д	Т/Д	Апикальный угол
1/12618	9,9	7,6	5,4	0,769	0,545	102
15/12598	11,2	9,45	7,1	0,845	0,635	114
3/12618	13,2	10,5	6,8	0,796	0,515	93
4/12618	12,4	11,2	7,8	0,904	0,628	96
16/12598	10,25	8,7	5,5	0,848	0,536	101
6/12618	12,05	11,6	6,0	0,964	0,498	115

шая выпуклость спинной створки, меньшая загнутость макушки. От других видов рода данный вид отличается толстой макушкой, маленькой раковиной, ее меньшей удлиненностью.

Голотип, по свидетельству Оуэна [9, с. 61], не был выбран автором, изображение вида не приводилось; авторская коллекция утрачена во время войны. Трудно повторить сборы, так как Дефранс нечетко указал местонахождение вида, — в окрестностях Бове. Таким образом, вид практически утрачен. Однако Оуэн оставляет видовое название и предлагает неотип из сантонских отложений Англии близ Кента. Он не ставит в синонимику данного вида Орбиньи и Дэвидсона, хотя эти авторы могли (наряду с другими видами, позднее выделенными из состава *K. lima*) описать и настоящий вид Дефранса. Во всяком случае Дэвидсон указал среди всех отнесенных им к этому виду экземпляр, наиболее близкий к французским [1, т. 6, фиг. 23], из сеномана Англии. Возможно, что вид *K. lima* (Defrance) имеет более широкий диапазон и объем, чем в представлении Оуэна.

Несколько экземпляров из Копетдага, отнесенных к этой группе, можно было бы, вероятно, выделить в новый вид, что пока не сделано из-за недостатка материала, к тому же нельзя не отметить сходство с английским материалом.

Распространение. Сеноман — сантон (?) Англии, Франции, турон — сантон Копетдага, Мангышлака (?).

Местонахождение. Западный Копетдаг, ущ. Канавчай (ЦГМ № 15/12598, 2/12618—4/12618), средний турон, зона *Inosagatus aricalis*; ущ. Камышлы (ЦГМ № 16/12598), верхний сантон; гора Аджикуи (ЦГМ № 6/12618), нижний коньяк, зона *Inosagatus wandereri*; Горный Бадхыз, ущ. Рахматур (ЦГМ № 1/12618), нижний турон, зона *Mammites nodosoides*.

Kingenia pentangulata (Woodward, 1833)

Табл. I, фиг. 2—4, рис. 1

Terebratula pentangulata: Woodward, 1833, с. 49, табл. 6, фиг. 10.

Terebratula hebertiana: Orbigny, 1847, с. 108, табл. 514, фиг. 5—10.

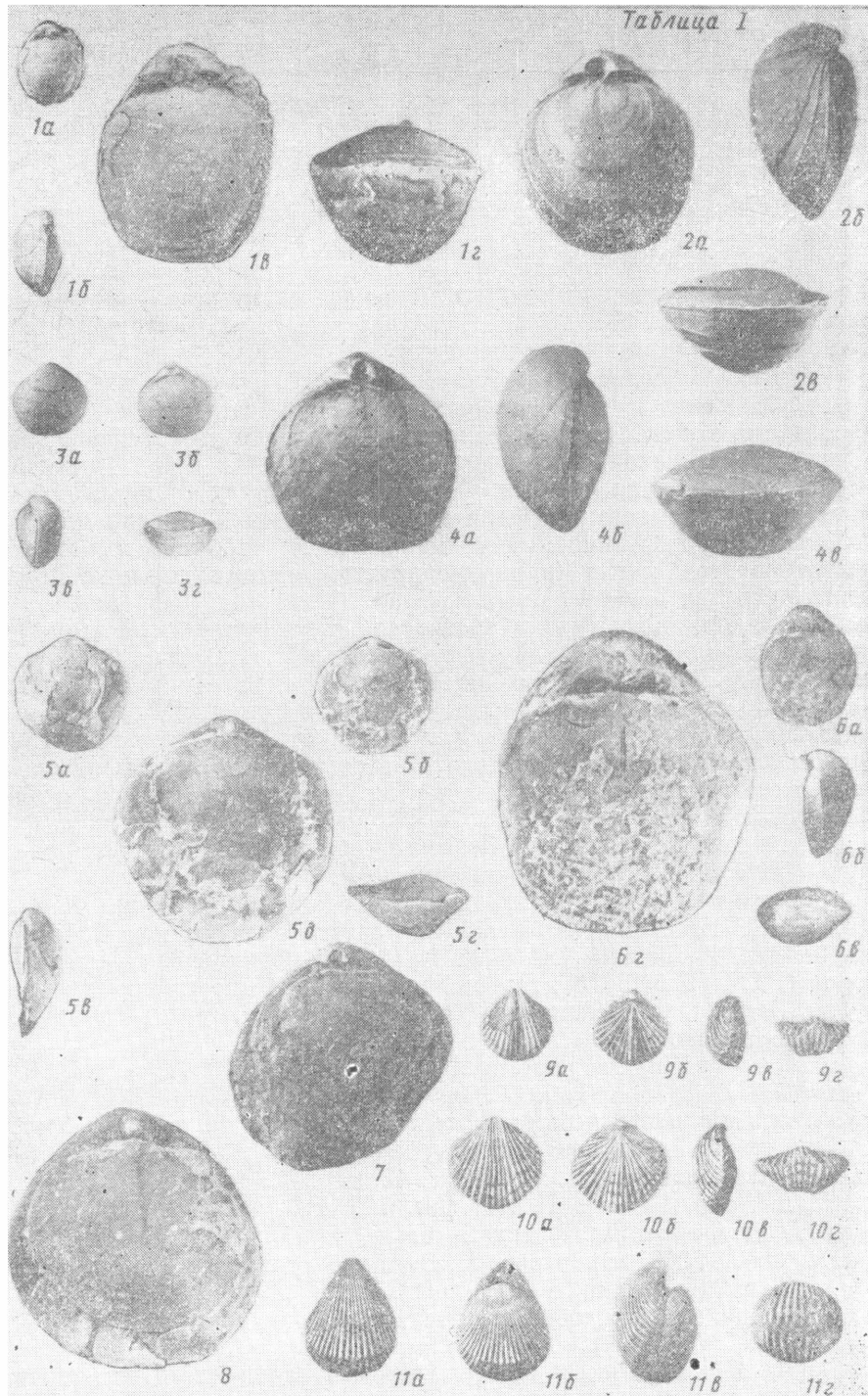
Kingenia lima: Davidson, 1852, с. 42, табл. 6, фиг. 16—20 (non 21—28); Muir-Wood, 1965; с. H 839, фиг. 725, I f—h; Owen, 1970, с. 64, табл. 7, фиг. 6—7; табл. 8, фиг. 2—6.

Неотип № 2060, хранится в Кастле, изображен Дэвидсоном [1, с. 42, табл. 4, фиг. 20]; верхний мел, Норвич, Англия.

Материал. Около 40 раковин, более половины — хорошей сохранности.

Описание. Раковина средних размеров (до 18 мм длиной) изометричная или удлинённая, субпентагональных очертаний. Скульптура состоит из пор, слабых и редко расположенных струек и тонких линий нарастания. Брюшная створка выпуклая (в поперечном сечении взрослых раковин — трапецевидная). Макушка небольшая, у старче-

Таблица I



ских экземпляров толстая, загнута и прижата к спинной створке. Фо-
рамен относительно небольшой, дельтидиальные пластины разомкну-
тые. Спинная створка слабовыпуклая или уплощенная.

Внутреннее строение. Зубные пластины не всегда выяв-
ляются отчетливо, зубы небольшие. В спинной створке высокая септа
раздвоена в задней половине; по мере продвижения вперед выявляет-
ся и все больше обособляется вертикальная пластина, шлемовидно «на-
детая» на септу; к ней прикрепляются (рис. 1) восходящие ветви, за-
тем, к септе, нисходящие.

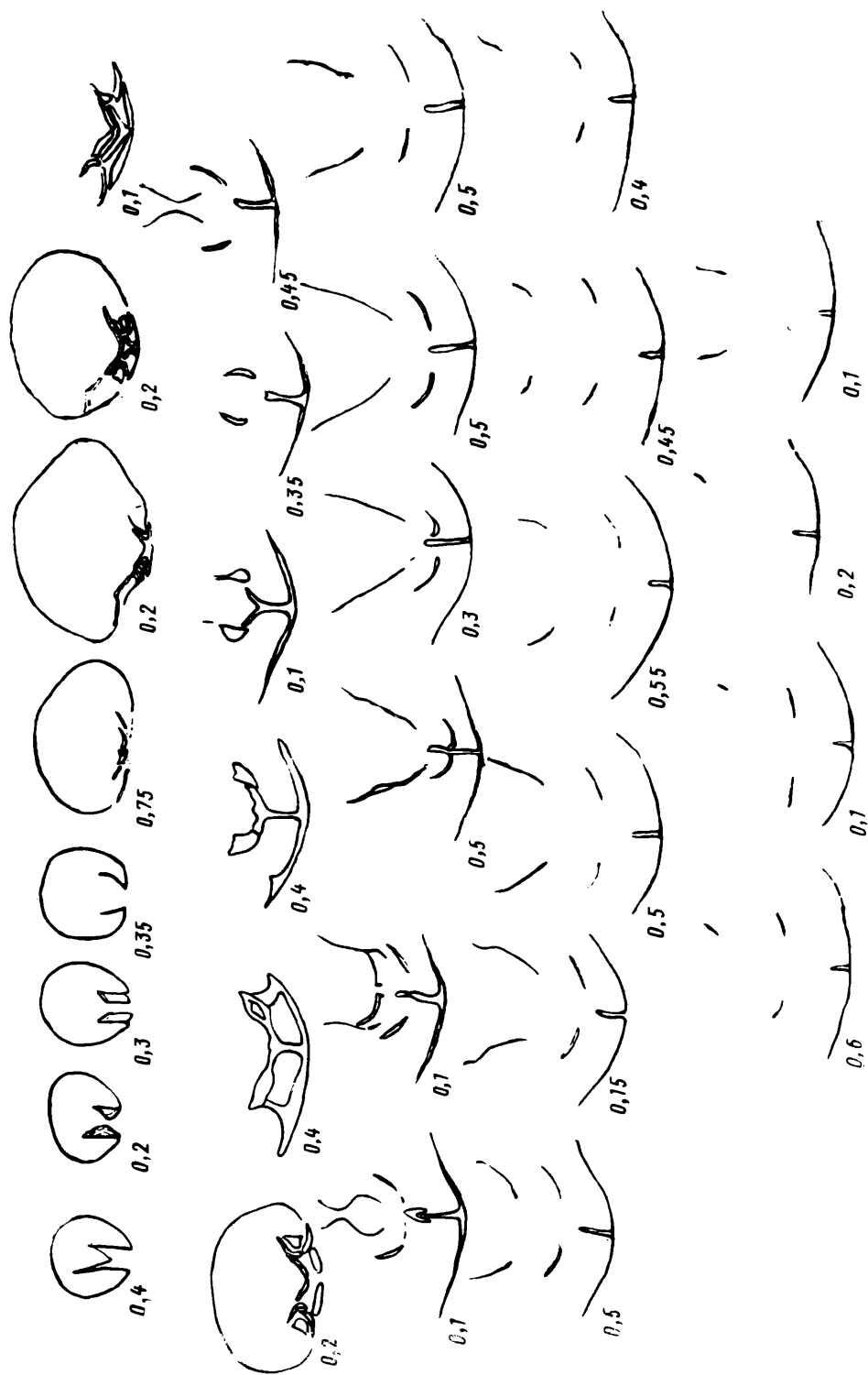
Размеры в мм:

Экз. №	Д	Ш	Т	Ш/Д	Т/Д	Апикальный угол
7/12618	14,7	12,6	8,2	0,858	0,557	100
8/12618	16,2	15,5	9,3	0,956	0,574	90
9/12618	17,2	15,6	10,8	0,906	0,628	90
10/12618	17,3	16,4	9,5	0,950	0,550	105
11/12618	18,8	15,5	11,2	0,825	0,596	95
17/12598	10,2	10,4	7,7	1,02	0,656	105
18/12598	9,85	9,7	6,0	0,985	0,610	100
14/12618	15,5	15,0	8,5	0,96	0,551	92
15/12618	16,5	15,5	10,6	0,91	0,60	92
16/12618	16,2	14,5	8,1	0,9	0,50	87

Изменчивость. Ей подвержены в определенных пределах
практически все признаки: овал (от почти изометричных до слабоуд-
линенных), форма очертаний (от субпентагональных до округлых), за-
гнутость макушки и толщина раковины.

Сравнение и замечания. Данный вид установлен Вудвар-
дом в верхнем мелу Англии в 1833 г. (см. синонимику). Дэвидсон [1]
считал *K. pentangulata* (Woodw.) младшим синонимом вида *K. lima*
(Defrance). Однако современные исследователи [9, с. 61, 64; 11, с. 77]
разделяют эти виды. *K. pentangulata* (Woodw.) отличается от *K. lima*
(Defrance) субпентагональными очертаниями, большей выпуклостью

Фиг. 1, а, б. *Kingena ex gr. lima* (Defrance, 1828); $\times 1$; ЦГМ, № 15/12598; Западный
Копетдаг, уш. Канавчай; средний турон. Сборы А. А. Атабекяна, 1971. Фиг. 1, в. г.
То же экз. $\times 3$. Фиг. 2, а—в. То же: $\times 3$; ЦГМ, экз. № 16/12598; Западный Копетдаг,
уш. Камышлы; верхний сантон. Фиг. 3, а—г. *Kingena pentangulata* (Woodward, 1833);
 $\times 1$. ЦГМ, № 17/12598; Северо-Западный Туркменистан (Туаркыр), кол. Коймат; верх-
ний кампан, зона *Bostrychoceras polyplacum*. Сборы Л. А. Тверской и автора, 1963.
Фиг. 4 а—в. То же. $\times 3$; ЦГМ, экз. № 18/12598; там же, гора Аккуп; та же зона.
Сборы М. В. Титовой, 1966. Фиг. 5, а—г. *Kingena applanata* Titova, sp. nov.; $\times 1$; голо-
тип, ЦГМ, экз. № 19/12598; Центральный Копетдаг, уш. Тежева; нижний маастрихт,
верхняя часть зоны *Pachydiscus neubergicus*. Сборы А. А. Атабекя-
на, 1958. Фиг. 5, д. Тот же экз.; $\times 3$. Фиг. 6, а—в. *Kingena tschal-*
suensis Titova, sp. nov.; $\times 1$; ЦГМ, экз. № 34/12618; Копетдаг, уш. Сер-
гельджа; маастрихт, зона *Pachydiscus neubergicus*. Сборы А. А. Атабекяна, 1967.
Фиг. 6, г. Тот же экз.; $\times 3$. Фиг. 7. То же; $\times 3$; голотип, ЦГМ, № 21/12598; Ко-
петдаг, родник Секизхан; нижний кампан, зона *Eurachydiscus levyi*. Сборы А. А. Ата-
бекяна, 1956. Фиг. 8. То же; $\times 3$; ЦГМ, экз. № 20/12598; Копетдаг, уш. Сергельджа;
маастрихт, зона *Pachydiscus neubergicus*. Сборы А. А. Атабекяна, 1967. Фиг. 9, а—г.
Ruegenella humboldtii (Hagenow, 1842); $\times 1$; ЦГМ, экз. № 42/12618; Северный Турк-
менистан, Карашор, чинк Капланкыр; нижний маастрихт, зона *Diplomoceras cylindra-*
seum. Сборы М. В. Титовой, 1961. Фиг. 10, а—г. То же; $\times 1$; ЦГМ, экз. № 22/12598.
Там же. Фиг. 11, а—г. *Oblongarcula oweni* Titova, sp. nov.; $\times 1$; голотип, ЦГМ, экз.
№ 23/12598; Копетдаг, уш. Кредин; средний сеноман, зона *Cunningtoniceras cunning-*
toni. Сборы А. А. Атабекяна, 1958



створок, относительно меньшими размерами форамена и большей величиной раковины.

Распространение. Кампан Англии; кампан — нижний маастрихт (?) Мангышлака; верхний кампан — нижний маастрихт Западного Туркменистана.

Местонахождение. Западный Туркменистан, гряда Ирсарыбаба, кол. Туар (ЦГМ № 7/12618—11/12618, 86/12618—91/12618), кол. Аккуп (ЦГМ № 18/12598), гряда Койматдаг, кол. Коймат (ЦГМ № 17/12598), кол. Акколь (ЦГМ № 105/12618), Карашор и Кумсебшен (ЦГМ № 92/12618—101/12618), верхний кампан, зона *Bostrychoceras polyplacum*. Мангышлак, кол. Беке (ЦГМ № 110/12618—115/12618), верхний кампан — нижний маастрихт.

Kingena applanata Titova, sp. nov.

Табл. I, фиг. 5, рис. 2

? *Kingena pentangulata*: Owen, 1970, табл. 8, фиг. 2, 3.

Название вида от *applanatus* (лат.) — уплощенный.

Голотип ЦГМ № 19/12598, Центральный Копетдаг, ущ. Тежева (Туркменистан), нижний маастрихт, верхняя часть зоны *Pachydiscus peubergicus*.

Материал. 27 раковин, больше половины удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина размером 15—18 мм, округлых или субпентагональных очертаний. Скульптура состоит из струек и частых пор. Брюшная створка слабовыпуклая с несколько возвышающейся средней частью. Макушка треугольная, небольшая, обычно прижата, реже несколько отстоит от спинной створки, форамен довольно крупный, слабозамакушечный. Дельтидиальные пластины разомкнутые. Спинная створка слабовыпуклая, почти плоская.

Внутреннее строение. Зубные пластины параллельные, в поперечном сечении изогнутые, соединены поперечной пластиной. Замочный отросток, вероятно, отсутствует. Замочные пластины короткие, толстые, налегают на внутренние приямочные ребра, неотчетливо выделяются. Септа высокая и длинная, протягивается на 2/3 створки. Септальные пластины примыкают к септе с боков. Нисходящие ветви в задней части раковины соединяются и с кардиналием и с септой, затем примыкают к септе вторично; восходящие соединяются с вертикальной пластиной, ближе к переднему краю снабжены длинными отростками, направленными вентрально.

Размеры в мм:

Экз. №	Д	Ш	Т	Ш/Д	Т/Д	Апикальный угол
17/12618	17,4	16,05	10,05	0,922	0,578	110
18/12618	14,2	14,5	5,6	1,02	0,395	115
19/12618	15,8	15,6	8,5	0,986	0,537	120
20/12618	19,5	17,8	7,5	0,914	0,385	115
19/12598	16,8	16,0	7,1	0,954	0,423	115
22/12618	17,4	16,6	7,4	0,955	0,425	110
23/12618	15,15	14,1	8,8	0,930	0,580	110

Изменчивость заключается в разной степени загнутой макушки, обычно довольно короткой. Очертания меняются от округлен-

Рис. 1. Серия поперечных срезов через раковину *Kingena pentangulata* (Woodward, 1833); Туркменистан, близ кол. Туар; верхний кампан; № 91/12618

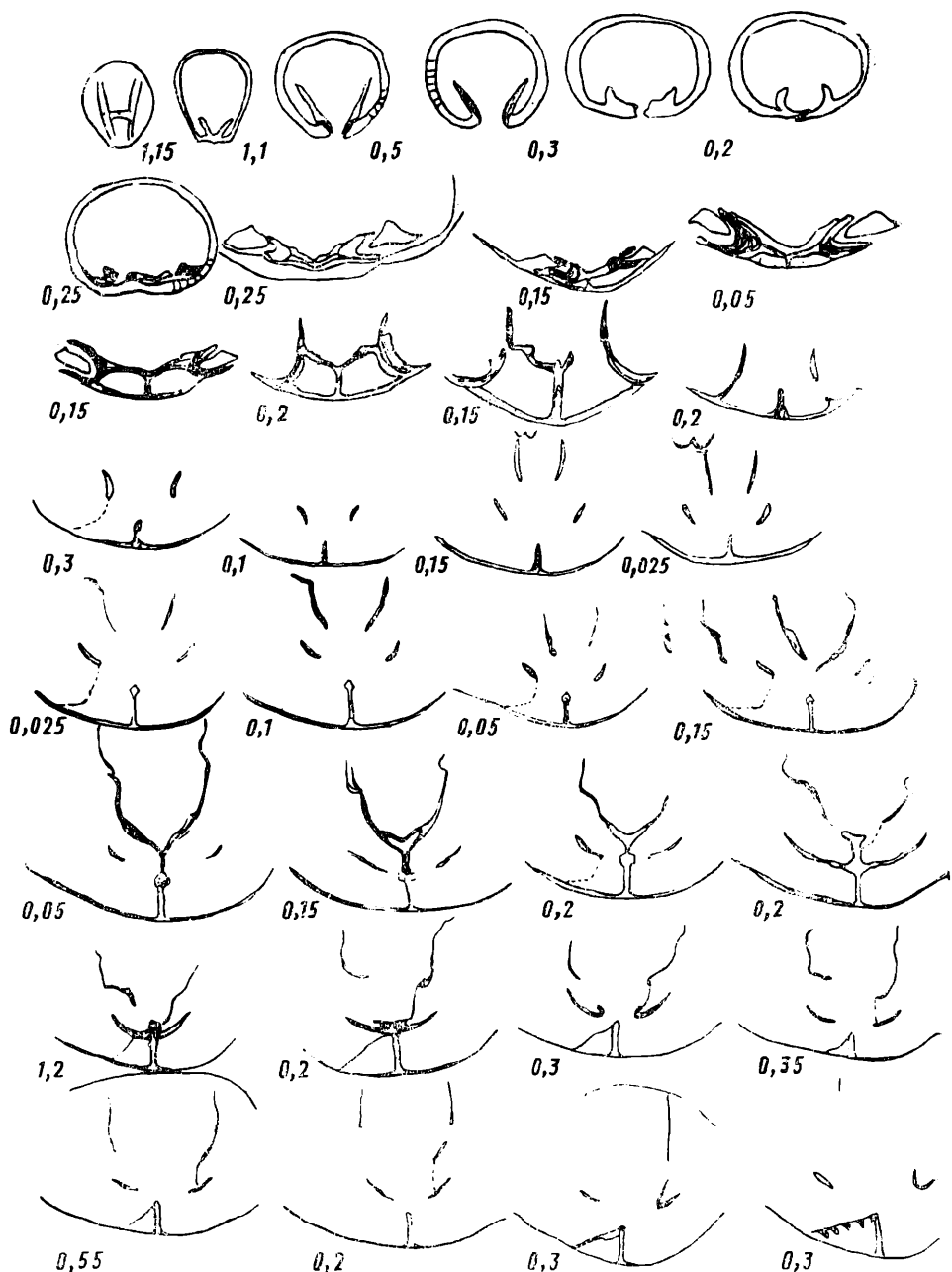


Рис. 2. Серия поперечных срезов через раковину *Kingena applanata* sp. nov.; Туркменистан, Малый Балхан, уш. Чалсу; верхний маастрихт; № 131/12618; зона *Tenuipteria argentea*

но-угловатых до округлых. Толщина раковины в основном малая, также слабо варьирует.

Сравнение. От наиболее близкого по облику и размерам вида *K. pentangulata* (Woodw.) отличается значительно меньшей толщиной, преимущественно изометричными очертаниями и большим фораменом.

Распространение. Верхняя часть нижнего и верхний маастрихт Копетдага и Малого Балхана.

Местонахождение. Малый Балхан (ЦГМ № 17/12618—20/12618, 122/12618—131/12618), верхний маастрихт, зона *Tenuipteria argentea*; Западный Копетдаг, гора Эйшем (ЦГМ № 23/12618, 116/12618—119/12618), ущ. Обой (ЦГМ № 120/12618—121/12618), верхняя часть нижнего маастрихта, ущ. Сергельджа (ЦГМ № 132/12618—135/12618), гора Сейткердери (ЦГМ № 22/12618), верхний маастрихт, зона *Aparachydiscus frervillensis*; Центральный Копетдаг, ущ. Тежева (ЦГМ № 19/12598), верхняя часть зоны *Pachydiscus neubergicus* нижнего маастрихта.

Kingena tschalsuensis Titova, sp. nov.

Табл. I, фиг. 6—8

Название вида от родника Чалсу.

Голотип ЦГМ № 21/12598. Западный Копетдаг, Секизхан; верхний кампан, зона *Hoplitoplacenticeras coesfeldiense*.

Материал. Около 100 раковин удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина маленькая (10—12 мм), округлых, овальных очертаний; иногда субпентагональная со сглаженными углами; нередко асимметричная. Края прямые. Скульптура состоит из частых пор и струек. Брюшная створка слабовыпуклая. Макушка узкая, треугольная, маленькая, обычно прижата к спинной створке; форамен макушечный или слабозамакушечный, дельтидиальные пластины разобщенные, у редких экземпляров — сомкнутые. Спинная створка выпуклая, более сильная выпуклость наблюдается вблизи заднего края.

Внутреннее строение. Зубные пластины параллельные, присутствует внутренний ножной воротничок. В спинной створке высокая септа с септальными пластинами, примыкающими к коротким, плохо различимым замочным пластинам (или, возможно, непосредственно к внутренним прямым ребрам). Ветви петли (нисходящие и восходящие) вторично соединяются с септой.

Размеры в мм:

Экз. №	Д	Ш	Т	Ш/Д	Т/Д	Апикальный угол
24/12618	10,5	9,7	6,5	0,925	0,620	115
	10,2	8,85	5,9	0,867	0,579	—
25/12618	7,00	6,6	4,2	0,941	0,660	96
26/12618	7,30	7,90	4,1	1,08	0,561	95
27/12618	9,1	9,2	5,4	1,01	0,594	105
28/12618	12,00	11,1	6,5	0,925	0,541	100
29/12618	13,5	13,2	6,3	0,979	0,466	115
30/12618	14,6	14,5	8,00	0,995	0,548	98
21/12598	11,8	11,1	6,7	0,940	0,568	—
32/12618	9,9	9,3	5	0,940	0,505	—
33/12618	11,1	9,9	6,2	0,700	0,439	102
34/12618	16,2	13,3	7,9	0,821	0,487	—
35/12618	7,80	7,50	4,4	0,962	0,565	115
20/12598	14,0	13,4	7,8	0,96	0,47	—

Изменчивость заключается в разнообразии очертаний: наряду с округлыми экземплярами встречаются удлиненные, субпентагональные (со сглаженными углами); различна степень загнутой макушки; у некоторых (редких) особей наблюдаются сомкнутые дельтидиальные пластины.

Сравнение. От сходного вида *K. lima* (Defrance) отличается большей округлостью очертаний, более узкой макушкой и меньшими размерами форамена. От вида *K. pentangulata* (Woodw.) — меньшей величиной раковины, узкой, треугольной макушкой. От вида *K. applanata* sp. nov. — относительно большей толщиной, меньшей величиной раковины и округленными очертаниями.

Распространение. Верхний кампан — маастрихт Средней Азии.

Местонахождение. Малый Балхан, ущ. Чалсу (ЦГМ №216/12618), верхняя часть зоны *Pachydiscus neubergicus*; Западный Копетдаг, ущ. Сергельджа (ЦГМ № 34/12618, 168/12618—172/12618, 20/12598), ущ. Кредин (ЦГМ № 24/12618, 136/12618), ущ. Чалсу (ЦГМ № 25/12618—27/12618, 151/12618—167/12618), ущ. Секизхан (ЦГМ № 21/12598, 137/12618—145/12618), ущ. Камышлы (ЦГМ № 28/12618, 32/12618, 146/12618—149/12618, 150/12618, 191/12618—214/12618), гора Чаалджа (ЦГМ № 217/12618—223/12618), гора Исак (ЦГМ № 29/12618, 33/12618, 215/12618), р. Терсакан (ЦГМ 30/12618), верхний кампан — маастрихт; Центральный Копетдаг, ущ. Тежева (ЦГМ № 35/12618, 173/12618—190/12618), нижний маастрихт.

Семейство Dallinidae Beecher, 1893

Подсемейство Gemmarculina Elliott, 1947

Род Ruegenella Owen, 1977

Типовой вид: *Terebratula humboldtii* Hagenow, 1842, нижний маастрихт, о. Рюген (Германия).

Диагноз. Округло-четыреугольная раковина средних размеров. Передний край складчатый, задний почти прямой. Скульптура состоит из хорошо выраженных дихотомирующих ребер, целиком покрывающих створки. Брюшная створка имеет посередине глубокий синус, которому соответствует седло спинной створки. Макушка загнута в разной степени. Петля теребраталиформная.

Распространение. Маастрихтский ярус Европы, Мангышлака, Средней Азии.

Ruegenella humboldtii (Hagenow, 1842)

Табл. I, фиг. 9—10, рис. 3

Terebratula humboldtii: Hagenow, 1842, с. 539, табл. 9, фиг. 5.

Terebratella humboldti: Posselt, 1894, с. 44.

Gemmarcula humboldtii: Steinich, 1965, с. 160, табл. 19, фиг. 1; Surlyk, 1972, с. 24, фиг. 11d.

Ruegenella humboldti: Owen, 1977, с. 224, фиг. 11—13.

Голотип. Автором не избран. Штайних (см. синонимику) изобразил экземпляр из коллекции Хагенова (о. Рюген).

Материал. 40 раковин хорошей сохранности.

Описание. Раковина небольших размеров (до 15 мм длиной), округлых, слабоудлиненных и округло-трапециевидных очертаний. Передний край сильно w-образно изогнут. Поверхность покрыта резко выраженными тонкими острыми ребрами, дихотомирующими у переднего края. Число ребер на каждой створке 25—30. На ребрах и в промежутках видны частые поры. Брюшная створка выпуклая. Посередине ее от самой макушки идет отчетливый синус, расширяющийся к переднему краю; в синусе насчитывается 6—7 ребер. Макушка узкая, треугольная, острая, слабозагнутая. Ареа открытая, несколько вогнутая. Дельтидальные пластины сомкнутые, форамен маленький, маку-

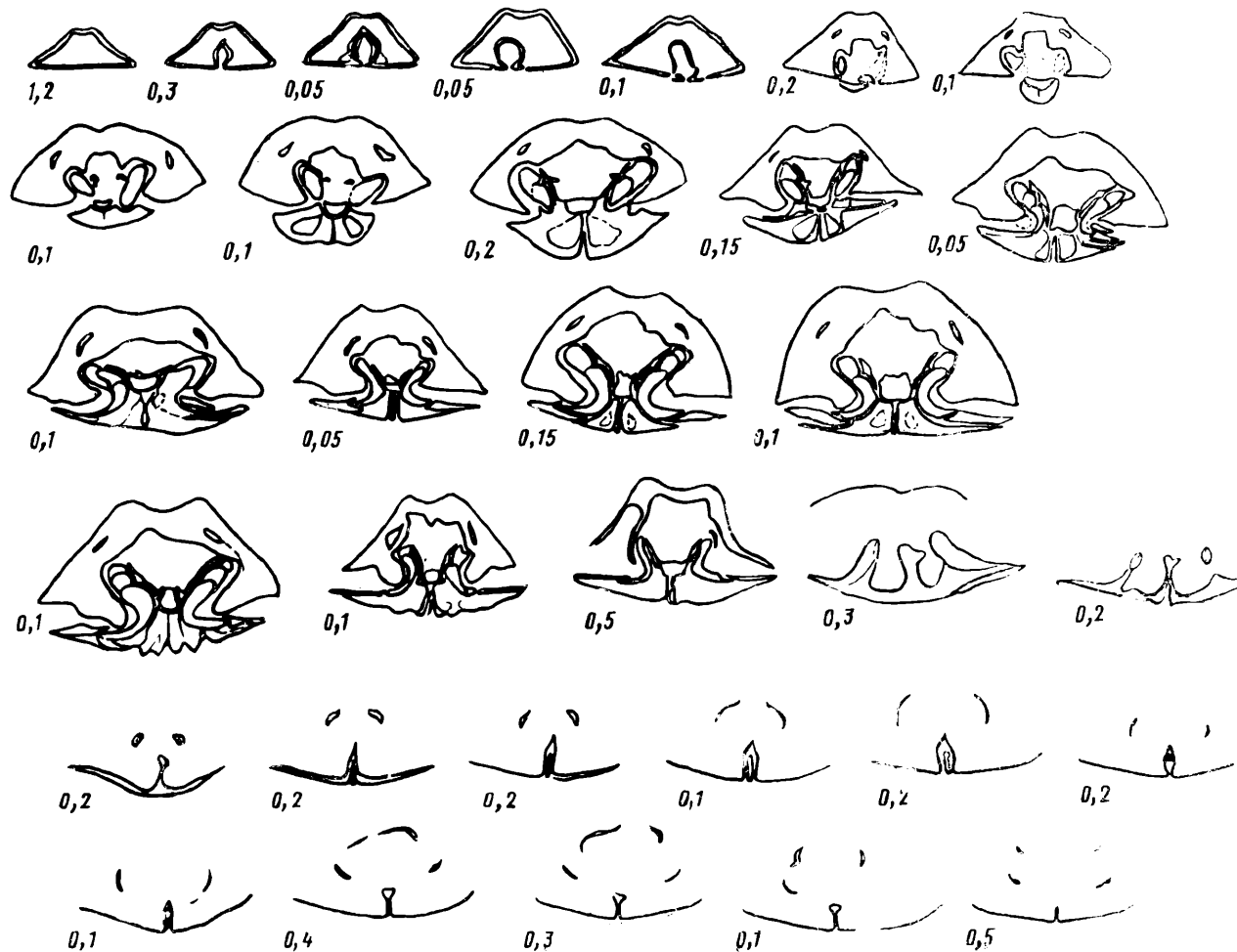


Рис. 3. Серия поперечных срезов через раковину *Ruedgenella humboldtii* (Hagenow, 1842); Туркменистан, Туар; верхний (?) маастрихт; № 243/12618

сечный. Спинная створка выпукла примерно так же, как брюшная. По середине ее проходит по всей длине возвышение с 7—8 ребрами.

Внутреннее строение. Брюшная створка у макушки почти целиком заполнена раковинным веществом, боковые полости короткие и узкие, дельтириальная тоже. Зубные пластины искривленные и проявляются неотчетливо. В спинной створке элементы замка — замочный отросток, замочные пластины, септа — слиты между собой, септа у заднего края толстая. Петля состоит из нисходящих и восходящих ветвей.

Размеры в мм:

Экз. №	Д	Ш	Т	Ш/Д	Т/Д	Апикальный угол
37/12618	8,8	9,2	4,4			110
38/12618	11,3	10,4	7,2			97
39/12618	13,3	13,0	8,0			104
40/12618	15,0	14,1	7,2			106
41/12618	12,7	12,6	6,8			110
42/12618	11,3	11,3	6,1			100
43/12618	14,2	14,6	6,9			114

Изменчивость. Наименее стойким признаком является изгиб макушки (от слабозагнутой до почти крючковидной); кроме него варьируют величина форамена, степень удлинённости, в общем, почти изометричной раковины, а также глубина синуса и в связи с этим изгиб переднего края.

Сравнения и замечания. Закаспийские формы, несмотря на принадлежность к одному виду с европейскими, отличаются меньшим числом ребер (у европейских 35—40), загнутой макушкой, а также меньшими размерами раковины. Среди исследователей нет единодушия относительно родовой принадлежности данного вида (см. синонимы). Штейних [14, с. 160] отнес данный вид к роду *Gemmacula*, изученному Эллиоттом на примере аптского вида *G. aurea* [3, с. 144]. Оуэн [10, с. 224] устанавливает новый род *Ruegenella*, хотя и признает близкое сходство обоих родов по наружному и внутреннему строению. Из отличий Оуэн указывает на особенность нисходящих ветвей петли, которые отходят непосредственно от дистальных концов замочных пластин, без развития круральных оснований, как это характерно для рода *Gemmacula* [10, с. 225]. Кроме того, отличия по наружным признакам тоже носят скорее всего родовой характер (оттянутая назад макушка, крупный форамен, более грубая ребристость рода *Gemmacula*). Поэтому установление нового рода кажется обоснованным.

Распространение. Маастрихт о. Рюген (Германия), Дании, Средней Азии.

Местонахождение. Центральный Копетдаг, ущ. Тежева, нижний маастрихт, средняя часть зоны *Hauericeras sulcatum* (ЦГМ № 35/12618, 55/12618—58/12618, 173/12618—190/12618, 227/12618—240/12618) и нижняя часть верхнего маастрихта (ЦГМ № 37/12618—40/12618, 224/12618—226/12618), Западная Туркмения, гряда Койматдаг, кол. Коймат (ЦГМ № 41/12618), гряда Ирсарыбаба, кол. Туар (ЦГМ № 241/12618—243/12618), чинк Капланкыр (ЦГМ № 42/12618—43/12618; 244/12618—252/12618), нижний маастрихт, зона *Diplomoceras cylindraceum*.

Род *Oblongarcula* Elliott, 1959

Типовой вид: *Terebratula oblonga* Sowerby, 1826, нижний мел Англии.

Диагноз. Удлиненно-овальная раковина небольших размеров, передний край прямой или со слабой складкой. Створки целиком покрыты ребрами, часть которых дихотомирует. Брюшная створка выпуклая так же, как спинная. Макушка слабозагнутая, почти прямая; форамен крупный макушечный или слабозамакушечный, дельтидиальные пластины сомкнутые. Септа заметна на поверхности створок. Петля теребраталиформная.

Сравнение. Данный род по очертаниям, общему облику и скульптуре сходен с родом *Agenasciarcula* Elliott, 1959 [5, с. 147]. Отличается более частой и сглаженной ребристостью, прямым (или слабо-складчатым) передним краем и большей величиной раковины.

Распространение. Нижний мел Европы, сеноман Средней Азии.

Oblongarcula oweni Titova, sp. nov.

Табл. I, фиг. 11, рис. 4

Голотип — ЦГМ № 23/12598, Западный Копетдаг, ущ. Кредин, зона *Cunningtoniceras cunningtoni* среднего сеномана.

Описание. Раковина средних размеров (до 20 мм), овальных до яйцевидных очертаний, равномерно выпуклая (старческие формы сильновыпуклые), с прямыми краями (без седла и синуса). Створки сочленяются под тупым углом или плавно переходят друг в друга. Покрыты целиком ребрами, довольно тонкими, острыми или сглаженными, некоторые из них (меньшая часть) дихотомируют, как правило, в задней половине створок; то же наблюдается и вблизи переднего края. Брюшная створка выпуклая. Макушка слабозагнутая, почти прямая. Форамен крупный, слабозамакушечный или макушечный. Дельтидиальные пластины сомкнутые, вогнутые. Спинная створка столь же выпуклая, как брюшная.

Внутреннее строение. Зубные пластины тонкие, сближенные с боками створки. Зубы небольшие. Септа длинная, тонкая. Петля с нисходящими и восходящими ветвями.

Размеры в мм:

Экз. №	Д	Ш	Т	Ш/Д	Т/Д	Апикальный угол
44/12618	16,6	12,4	10,2	0,74	0,61	68
45/12618	19,4	14,6	13,3	0,75	0,68	86
23/12598	18,9	14,1	12,9	0,74	0,68	70
47/12618	20	15	14	0,75	0,70	78

Изменчивость. Наиболее заметны возрастные изменения: сглаживаются отчетливые у юных особей края раковины, она приобретает яйцевидную форму; острые ребра округляются и становятся приплюснутыми, резко обозначаются линии нарастания.

Общие замечания и сравнение. Данный вид по очертаниям, по облику и сплошной ребристости сходен с видами *O. oblonga* (Sowerby) [13, табл. 6, с. 68] и *O. alemanica* Owen [10, с. 227]. Отличается он от обоих видов более загнутой макушкой, большей толщиной

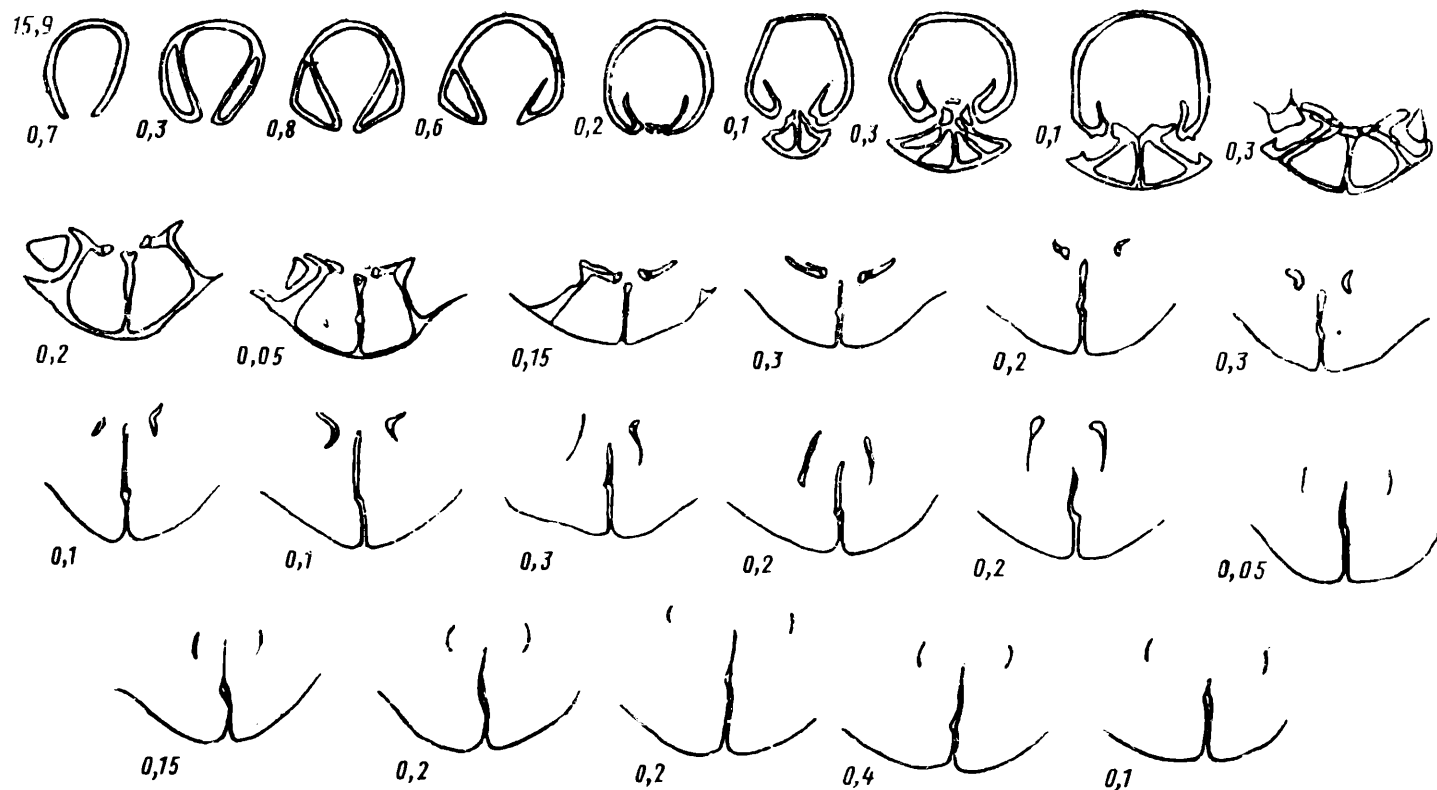


Рис. 4. Серия поперечных срезов через раковину *Obolonga oweni* sp. nov., Туркменистан, Крдин; средний сеноман; № 47/12618

створок у переднего края, в результате чего створки, соединяясь, образуют закругленный тупой угол.

Распространение. Средний и верхний (?) сеноман Средней Азии (Туркменистан, Копетдаг).

Местонахождение. Западный Копетдаг, уш. Кредин (ЦГМ № 23/12598, 44/12618, 45/12618, 47/12618, 253/12618—265/12618), средний сеноман, зона *Cunningtoniceras cunningtoni*. Западный Туркменистан, гряда Ирсарыбаба, кол. Аккуп (ЦГМ № 266/12618), сеноман (возможно, образец переотложенный).

Закключение

Из описанных видов в значительных скоплениях на рассматриваемой территории встречаются: *Kingenia pentangulata*, *K. applanata*, *K. tschalsuensis*, *Ruegenella humboldtii* (вид *Oblongarcula oweni* имеется в коллекции в количестве 17 экз.).

Первый из названных видов, европейский, обнаружен в Северо-Западном Туркменистане и на Мангышлаке. В Копетдаге он если и встречается, то в незначительном количестве. Там имеются, по крайней мере, два самостоятельных, хотя и близких к *K. pentangulata* вида.

Ruegenella humboldtii (также европейский вид) присутствует в обеих частях территории: в Копетдаге и на Малом Балхане, с одной стороны, в Северо-Западном Туркменистане и на Мангышлаке — с другой.

В целом по надсемейству даллиноидей подтверждается наблюдение, сделанное над теребрателлоидеями: существует некоторое различие названных выше частей территории по составу брахиопод. Сходство с Северной Европой (Англией, Парижским бассейном, Германией) отмечается в северных участках Туркменистана и на Мангышлаке; в Западном Копетдаге представители названных групп имеют небольшое, но заметное отличие от европейских видов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Davidson Th. Monograph of the British fossil Brachiopoda. The Cretaceous Brachiopoda//Pal. Soc. Monogr. London, 1852. Vol. 6, pt. 2. P. 1—54.
2. De France M. J. L. Dictionnaire des Sciences Naturelles. Paris. 1828. T. 53. 156 p.
3. Elliott G. F. The development of a British Aptian brachiopod//Proc. Geol. Assoc. London. 1947. Vol. 58, pt. 2. P. 144—159.
4. Elliott G. F. The evolutionary significance of Brachial development in terebratuloid Brachiopod//Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 12. 1948. Vol. 1, N 5. P. 297—317.
5. Elliott G. F. Six new genera of Mesozoic Brachiopoda//Geol. Mag. 1959. Vol. 96. P. 146—148.
6. Hagenow F. Monographie der Rügenschien Kreide-Versteinerungen. III Abt.: Mollusken//N. Jb. Mineral. Geogn. Geol. Geol. Petrefactenkunde. Stuttgart, 1842. S. 528—575.
7. Muir-Wood H. Mesozoic and cenozoic Terebratulidina//Treatise on Invertebrate Paleontology. Part H. N. Y., 1965. P. H762—H858.
8. Orbigny A. Description zoologique et geologique de tous les animaux Mollusques et Rayonnes. Brachiopoda//Paléont. Fr. Terr. Cret. Paris, 1847. T. 4. P. 1—320.
9. Owen E. F. A revision of the brachiopod subfamily Kingeninae Elliott//Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.). Geol. 1970. Vol. 19, N 2. P. 27—89.
10. Owen E. F. Evolutionary trends in some Mesozoic Terebratulaceae//Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.). Geol. 1977. Vol. 28, N 3. P. 205—253.
11. Popiel-Barczyk E. Upper Cretaceous Terebratulids (Brachiopoda) from the Middle Vistula Gorge//Prace Muz. Ziemi. Warszawa, 1968. N 12. P. 1—86.
12. Posselt H. J. Brachiopoderne i den danske Kridtformation//Danm. geol. Unders. Kjobenhavn, 1894. N 6. S. 9—53.
13. Sowerby J. The Mineral Conchology of Great Britain. London. 1812—1815. Vol. 1. P. 1—235; 1823—1825. Vol. 5. P. 1—168; 1826—1829. Vol. 6. P. 1—239.
14. Steinich G. Die articulaten Brachiopoden der Rügener Schreibkreide//Pal. Abh. Abt. A. Berlin. 1965. Bd 2. H. 1. S. 1—219.
15. Surlyk F. Morphological adaptations and population structures of the Danish chalk

brachiopods (Maastrichtian Upper Cretaceous)//Det. Kon. Dan. Vid. 19, 2. Kobenhavn, 1972. S. 1—53. 16. Woodward S. An outline of the Geology of Norfolk. Norwich. 1833. P. 1—54.

ВСЕГЕИ,
С.-Петербург

Поступила в редакцию
05.03.91

UPPER CRETACEOUS BRACHIOPODS OF WESTERN MIDDLE ASIA. 2. SUPERFAMILY DALLINOIDEA

M. V. Titova

Four *Kingena* species (*K. ex gr. lima*, *K. pentangulata*, *K. applanata* sp. nov., *K. tschalsuensis* sp. nov.). *Ruegenella humboldtii*, and *Oblongarcula oweni* sp. nov. are described.

НОВЫЕ КНИГИ

Атлас руководящих групп фауны мезозоя Юга и Востока СССР/Т. Д. З о н о в а, К. О. Р о с т о в ц е в (отв. ред.)//Тр. ВСЕГЕИ. Новая серия. Т. 350. Спб. Недра. 1992. 376 с.

В книге, составленной коллективом авторов ВСЕГЕИ, описано и изображено 356 видов радиолярий, мшанок, брахиопод, пелеципод (включая иноцерамид) и аммоноидей. Книга включает 10 самостоятельных региональных очерков, содержащих краткие биостратиграфические сведения. Описания известных видов во всех очерках даны по единому плану, включающему сокращенную синонимику, собственно краткое описание, данные о геологическом возрасте и географическом распространении. Описания новых видов (их 64) приведены по плану, принятому в «Палеонтологическом журнале». Некоторые описания сопровождаются пояснительными текстовыми рисунками. Их всего 34, из них 22 — в описании брахиопод верхнего мела. Книга содержит 128 палеонтологических таблиц; на 67 таблицах изображены остатки меловой, на 49 — юрской и на 12 — триасовой фауны. Общий для всех очерков список литературы включает 127 названий. Завершается книга алфавитным указателем латинских названий описанных родов и видов.

Д. П. Найдун