

УДК 564.53:551.762

НОВЫЕ ДАННЫЕ О БАЙОС-БАТСКИХ PARKINSONIIDAE (AMMONOIDEA, PERISPINCTOIDEA)

© 2020 г. В. В. Митта^{a, c, *}, Ю. А. Бакарюкина^{a, b, **}

^aПалеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, Россия

^bМосковский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

^cЧереповецкий государственный университет, Москва, Россия

*e-mail: mitta@paleo.ru

**e-mail: bakaryukina2010@yandex.ru

Поступила в редакцию 18.06.2019 г.

После доработки 24.06.2019 г.

Принята к публикации 24.06.2019 г.

Проанализированы некоторые особенности строения лопастной линии взрослых представителей сем. Parkinsoniidae. Установлено, что у родов *Caumontisphinctes*, *Pseudocosmoceras*, *Sokurella* и большинства *Rarecostites* вентральная лопасть (V) глубже первой боковой (U). У микроконхов поздних *Rarecostites*, а также у *Parkinsonia* и *Oraniceras*, напротив, лопасть V мельче лопасти U; у макроконхов они могут быть примерно равными по глубине. С учетом данных по морфогенезу раковины и скульптуры и хростратиграфической последовательности таксонов предложена схема филогенеза семейства в объеме подсемейств Parkinsoniinae Buckman (роды *Caumontisphinctes*, *Rarecostites*, *Parkinsonia* и *Oraniceras*) и *Pseudocosmoceratinae* Sazonov (роды *Pseudocosmoceras* и *Sokurella*). Подтверждается правильность отнесения *Djanaliparkinsonia* к подсем. *Garantianinae* (*Stephanoceratidae*), на основе сходства строения лопастной линии.

Ключевые слова: Ammonoidea, Parkinsoniidae, Pseudocosmoceratinae, средняя юра, верхний байос, нижний бат, филогения

DOI: 10.31857/S0031031X20030101

ВВЕДЕНИЕ

Аммониты семейства Parkinsoniidae распространены в позднем байосе и раннем бате по всей северной периферии океана Тетис от Центральной Азии до Западной Европы и имеют важное значение для подразделения и корреляции вмещающих отложений. Семейство было установлено С. Бакменом (Buckman, 1920). Изначально в его состав было вполне определенно включено восемь родов (*Parkinsonia*, *Strenoceras*, *Garantiana*, *Vaculatoceras*, *Subparkinsonia*, *Vigotites*, *Pseudobigotella*, *Caumontisphinctes*) и, кроме этого, условно — еще три рода (*Choffatia*, *Leptosphinctes*, *Vermisphinctes*).

За прошедшее столетие объем семейства неоднократно менялся, как за счет установления принадлежности части перечисленных родов к семействам *Stephanoceratidae* и *Perisphinctidae*, так и за счет отнесения к Parkinsoniidae вновь установленных родов. В итоге из первоначального перечня, помимо номинального рода *Parkinsonia*, в составе Parkinsoniidae к настоящему времени остался только род *Caumontisphinctes*. Неоднократно ставился под сомнение и ранг Parkinsoniidae — не-

которые исследователи предпочитали рассматривать его как подсемейство, в составе сем. *Stephanoceratidae* или сем. *Perisphinctidae*. Различались также мнения о происхождении паркинсонид — являются они непосредственными дериватами *Stephanoceratoidea*, или же должны относиться к *Perisphinctoidea*, как таксон, происходящий от *Perisphinctidae* (впрочем, последние тоже ведут свое начало от стефаноцератоидей). Указанные различия в понимании ранга таксона, его объема и происхождения обсуждались или приведены в многочисленных специальных публикациях и сводных работах (Arkell, 1957; Schindewolf, 1965; Donovan et al., 1981; Безносков, Кутузова, 1982; Schlegelmilch, 1985 и др.). В составе Parkinsoniidae было выделено также подсемейство *Pseudocosmoceratinae* с типовым родом *Pseudocosmoceras* Murashkin (Сазонов, 1960).

Мы понимаем Parkinsoniidae как семейство в объеме двух подсемейств: Parkinsoniinae и *Pseudocosmoceratinae*. В составе Parkinsoniinae Buckman, 1920 нами рассматриваются роды *Caumontisphinctes* Buckman, 1920 [M, m] (включая *Infracparkinsonia* Westermann, 1956, как младший

субъективный синоним), *Rarecostites* Besnosov et Kutuzova, 1982 [M, m], *Parkinsonia* Bayle, 1878 [M, m] (включая *Gonolkites* Buckman, 1925 и *Durotrigenia* Buckman, 1928, как младшие субъективные синонимы) и *Oraniceras* Flamand, 1911 [M, m]. Сюда же относится очень плохо изученный, известный лишь из Грузии род *Okribites* Kakhadze, 1937. В составе *Pseudocosmocerotinae* Sasonov, 1960 нами рассматриваются роды *Pseudocosmoceras* Murashkin, 1930 [M, m] (включая *Medvediceras* Nikolaeva, 1967, как младший субъективный синоним) и *Sokurella* Mitta, 2004 [M, m].

Несмотря на долгую историю изучения, филогенетические взаимоотношения паркинсонииид остаются недостаточно ясными. Филетическая линия *Caumontisphinctes* → *Rarecostites* → *Parkinsonia* → *Oraniceras* номинального подсемейства, несмотря на некоторые лакуны, представляется вполне логичной и подтверждается хроностратиграфической последовательностью таксонов. Филогенез *Pseudocosmocerotinae*, ареал которых ограничен акваторией позднебайосского–раннебатского Южнорусского морского бассейна (южная часть Русской платформы от Нижнего Поволжья на востоке до Донбасса на западе и Северный Кавказ) изучен еще явно неполно. В статье предпринята попытка реконструкции филогенеза *Parkinsoniidae* с учетом особенностей строения лопастных линий взрослых раковин. Данные по изменению формы раковины и скульптуры паркинсонииид в процессе их исторического развития присутствуют в большинстве процитированных работ и ниже рассматриваются лишь в необходимом объеме.

Цифровые фотографии аммонитов выполнены С.В. Багировым (Палеонтологический ин-т им. А.А. Борисяка РАН, ПИН), которому авторы выражают глубокую благодарность. Зарисовки лопастных линий выполнены одним из авторов, Ю.А. Бакарюкиной. Аммониты, чьи изображения и лопастные линии приведены в работе, хранятся в ПИН (Москва), Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского РАН (ГГМ, Москва) и Центральном научно-исследовательском геолого-разведочном музее им. акад. Ф.Н. Чернышева (ЦНИГРМ, С.-Петербург).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЛОПАСТНЫХ ЛИНИЙ

Детальные исследования онтогенеза лопастной линии различных таксонов *Parkinsoniidae*, проведенные предшествующими исследователями, не привели к консенсусу о систематическом составе и филогении паркинсонииид. Мнение одного из крупнейших исследователей лопастных линий мезозойских аммонитов О. Шиндевольфа о принадлежности *Parkinsoniidae* к *Stephanocera-toidea* (Schindewolf, 1923, 1965) в последние не-

сколько десятилетий поддерживалось только Р. Шлегельмильхом (Schlegelmilch, 1985). Немало сил отдал изучению онтогенезов и отдельных лопастных линий юрских аммонитов, в том числе паркинсонииид, Н.В. Безносков, считавший несомненной их принадлежность к перисфинктоидам (Безносков, Кутузова, 1982; Безносков, Митта, 1993, 1995).

Наши попытки изучить полный онтогенез лопастной линии позднебайосских–раннебатских аммонитов не увенчались успехом из-за сохранности материала, представленного преимущественно не-кальцитовыми ядрами, иногда с остатками раковины. Поэтому авторами проведено сравнительное изучение отдельных лопастных линий различных видов *Parkinsoniidae* и некоторых других одновозрастных таксонов, для возможного прояснения вопросов их филогении. Такие исследования уже проводились в истории изучения паркинсонииид, когда зарисовки отдельных лопастных линий (Wetzel, 1911; Nicolesco, 1928) использовались для характеристики видов, что позволило в итоге проследить эволюционную линию паркинсонииин (“*Parkinsonia*” s.l. у указанных авторов) от *Caumontisphinctes* до *Oraniceras*.

На рис. 1 представлены зарисовки лопастных линий северокавказских *Rarecostites* – взрослых микроконхов, молодого макроконха сходного с ними размера, и взрослого, судя по размерам, макроконха. На всех зарисовках видно, что глубина первой боковой лопасти (U) заметно меньше, чем вентральной лопасти (V). Это особенно выражено у микроконхов и молодого макроконха, и меньше у взрослого макроконха. Такое же соотношение наблюдается у следующего вида этого рода, *R. donezianus* (Borissjak) – вентральная лопасть заметно глубже у микроконха и почти равна по глубине первой боковой лопасти на взрослых стадиях макроконха (рис. 2).

Литературные данные не совсем совпали с нашими наблюдениями. Так, В. Ветцель (Wetzel, 1911, рис. 31–35) изобразил лопастные линии установленных им видов *Parkinsonia subarictis* и *P. acris* (относимых нами к роду *Rarecostites*, при этом второе видовое название является младшим субъективным синонимом первого; см. Митта, 2017). На этих зарисовках соотношение глубины лопастей V и U варьирует – то одна из них глубже, то они равны. К сожалению, из работы Ветцеля остается неясным, с каких экземпляров (макроконхов или микроконхов) были зарисованы лопастные линии. Но, пересмотрев несколько десятков раковин северокавказских рарекоститов, мы все же нашли экземпляр микроконха, у которого лопасти V и U равны по глубине на взрослой раковине (рис. 3).

К. Николеско также изобразил лопастные линии “*Parkinsonia subarictis*” и “*P. orbignyana*” (Ni-

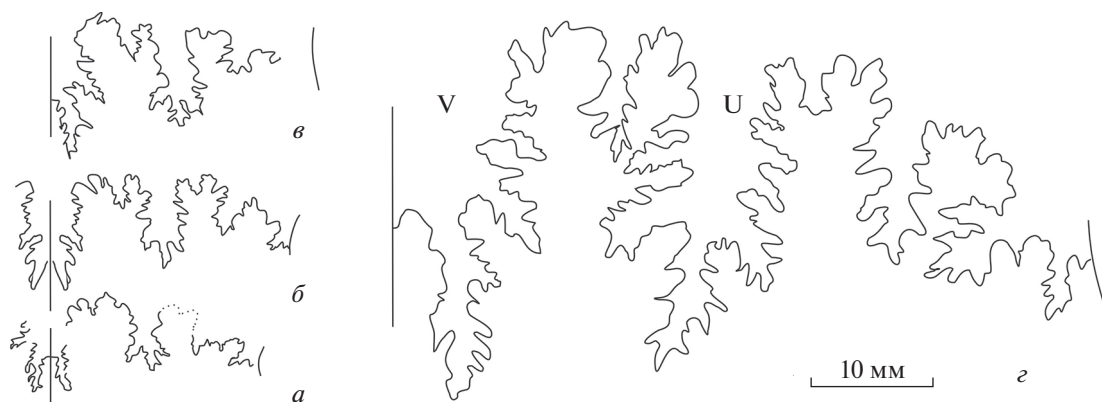


Рис. 1. Лопастные линии *Rarecostites*: а – *R. sherstyukovi* Mitter, взрослый микроконх, паратип ПИН, № 5546/67, при $V = 13$ мм; б – *R. subarictis* (Wetzel), взрослый микроконх, экз. ПИН, № 5546/36 (Митта и др., 2018, табл. II, фиг. 4), при $V = 15$ мм; в – *R. kuafarensis* Mitter, молодой макроконх, экз. ПИН № 5546/68 (изображен на табл. VI, фиг. 1; см. вклейку), при $V = 16.5$ мм; г – *R. mutabilis* (Nicolesco), взрослый макроконх, экз. ПИН, № 5546/145 (Митта и др., 2018, табл. II, фиг. 1), при $V = 44$ мм.

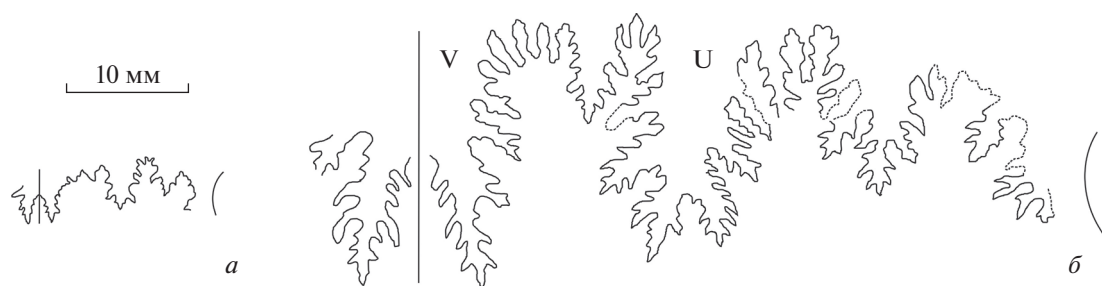


Рис. 2. Лопастные линии *Rarecostites donezianus* (Borissjak): а – микроконх (по: Борисьяк, 1908, табл. IX, фиг. 6b); б – макроконх (по: Борисьяк, 1908, табл. IX, фиг. 6d; аммонит изображен там же, табл. VII, фиг. 1).



Рис. 3. Лопастная линия *Rarecostites sherstyukovi* Mitter, микроконх, экз. ПИН, № 5546/77 (изображен в: Митта, 2017, рис. 5, а–в), при $V = 10$ мм.

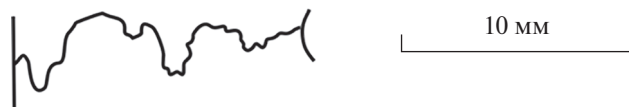


Рис. 4. Лопастная линия *Caumontisphinctes* aff. *grubingensis* Dietl, микроконх, экз. ПИН, № 5546/190 (изображен на табл. VI, фиг. 8), при $V = 7$ мм.

colesco, 1928, рис. 9, 10), у которых лопасть U заметно глубже лопасти V. Аммониты, с которых зарисованы эти линии, изображены в работе Николеско и являются микроконхами; по наше-

му мнению, они относятся к *Rarecostites rarecostatus* (Buckman).

Предковым для *Rarecostites* (и всех остальных паркинсоний) считается род *Caumontisphinctes*. Нам удалось зарисовать лопастную линию лишь у одного микроконха этого рода, у которого глубина первой боковой лопасти оказалась заметно меньше глубины вентральной (рис. 4). Зарисовки лопастных линий нескольких макроконхов и микроконхов этого рода привел Г. Дитль (Dietl, 1980, рис. 3, 5), и у всех этих аммонитов лопасть V также глубже лопасти U.

На рис. 5 приведены зарисовки лопастных линий микроконха и макроконха рода *Parkinsonia*, не достигших еще зрелости. Хорошо видно, что глубина вентральной лопасти этих аммонитов заметно меньше глубины первой боковой. Раковины паркинсоний в нашей коллекции в большинстве своем оказались непригодными для изучения лопастной линии из-за своей сохранности, кроме нескольких экземпляров. Однако лопастные линии этого рода хорошо охарактеризованы в уже упомянутой выше работе Николеско (Nicolesco, 1928). Этим исследователем наглядно по-

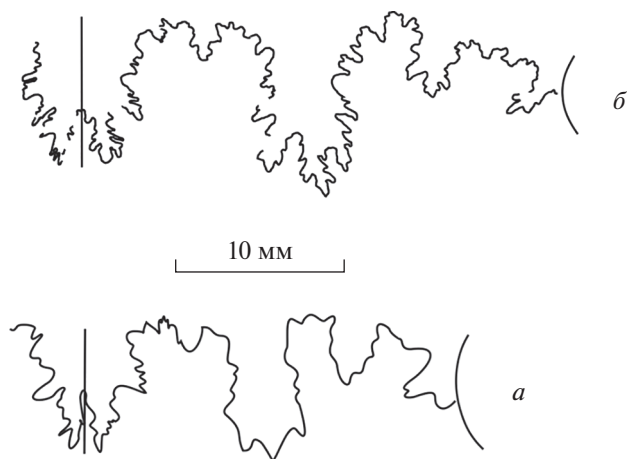


Рис. 5. Лопастные линии *Parkinsonia* sp.: *a* – микроконх, экз. ПИН, № 5546/230 (изображен на табл. VII, фиг. 2; см. вклейку), при $V = 14.5$ мм; *б* – молодой макроконх, экз. ПИН, № 5546/240 (изображен на табл. VII, фиг. 1), при $V = 19$ мм.

казано, что на ранних стадиях развития лопасть V глубже лопасти U, а по мере взросления это соотношение оказывается обратным.

Следующий представитель подсемейства *Parkinsoniinae* – род *Oraniceras*. Несмотря на достаточно хорошую выборку этого рода в наших коллекциях, удалось зарисовать лопастные линии микроконхов только фрагментарно, для одного вида (рис. 6). Но и по этим зарисовкам видно, что первая боковая лопасть у этих аммонитов заметно глубже, чем вентральная. Лопастные линии макроконхов *Oraniceras* зарисованы для нескольких видов (рис. 7), в этом случае лопасти U и V практически равны по глубине.

Зарисовки лопастных линий представителей рода *Pseudocosmoceras* хорошо представлены в работах А.А. Борисьяка (1908, рис. 5, *a–c*), и П.К. Мурашкина (1930, рис. 6–8, 10, 12). Мы воспроизводим здесь часть этих рисунков, а также приводим наши собственные зарисовки лопастной линии различных таксонов этого подсемейства (рис. 8). Хорошо видно, что глубина первой боковой лопасти *Pseudocosmoceras* обычно вдвое меньше глубины вентральной – как у микроконхов, так и у макроконхов. У макроконха рода *Sokurella*, с мелкоразмерной раковиной, эта разница менее заметна (рис. 8, *д*).

Результаты изучения были бы недостаточно корректными без сравнения лопастных линий паркинсонид с таковыми близкородственных стефанокератид и перисфинктид из сходных по возрасту отложений. Поэтому были сделаны зарисовки лопастных линий некоторых других аммонитин позднего байоса. У представителей рода *Djanaliparkinsonia*, изначально описанного как подрод рода *Parkinsonia* (Кутузова, 1975) в семей-

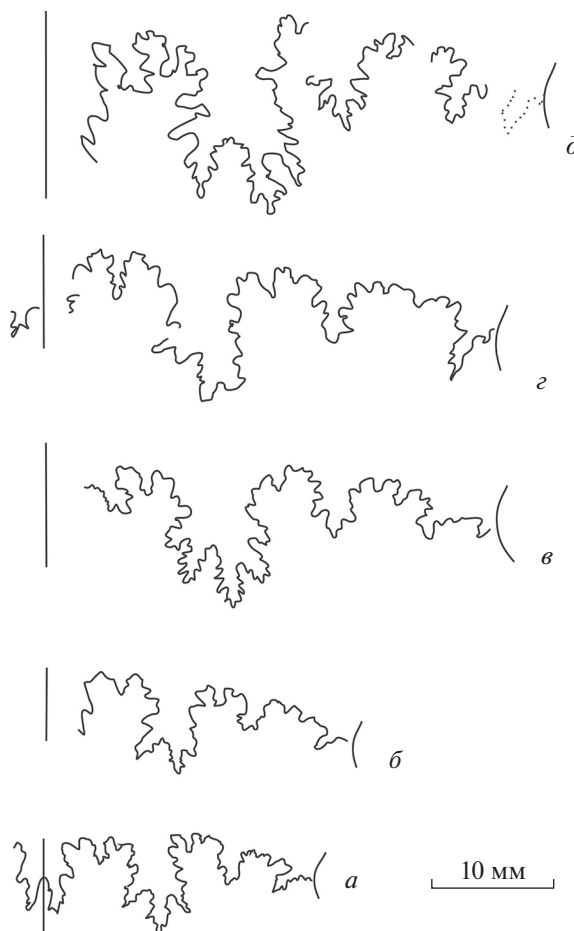


Рис. 6. Лопастные линии микроконхов *Oraniceras scythicum* Miitta: *a* – экз. ПИН, № 5546/141 (изображен в: Митта и др., 2017, табл. I, фиг. 1), при $V = 13$ мм; *б* – экз. ПИН, № 5546/4 (изображен в: Митта, 2015, табл. III, фиг. 3), при $V = 14$ мм; *в* – экз. ПИН, № 5546/232 (изображен на табл. VI, фиг. 2), при $V = 22$ мм; *г* – экз. ПИН, № 5546/3 (изображен в: Митта, 2015, табл. III, фиг. 2), при $V = 22$ мм; *д* – экз. ПИН № 5546/6 (изображен в: Митта, 2015, табл. III, фиг. 5), при $V = 24$ мм.

стве *Parkinsoniidae*, лопастная линия имеет иные очертания. Сравнительно узкая первая боковая лопасть значительно глубже вентральной, особенно у макроконхов; кроме того, лопастные линии у этих аммонитов гораздо менее рассеченные, чем у паркинсонид при сходных размерах (рис. 9, *a–г*). В то же время контур лопастной линии джаналипаркинсоний очень сходен с таковым у рода *Garantiana* (подсем. *Garantianinae* семейства *Stephanoceratidae*) (рис. 9, *д*).

Гораздо ближе к паркинсонидам лопастная линия *Leptosphinctes* (*Perisphinctidae*, подсем. *Leptosphinctinae*). Отчетливо трехраздельная, как и у паркинсонид, первая боковая лопасть у этого рода значительно мельче вентральной (рис. 10).

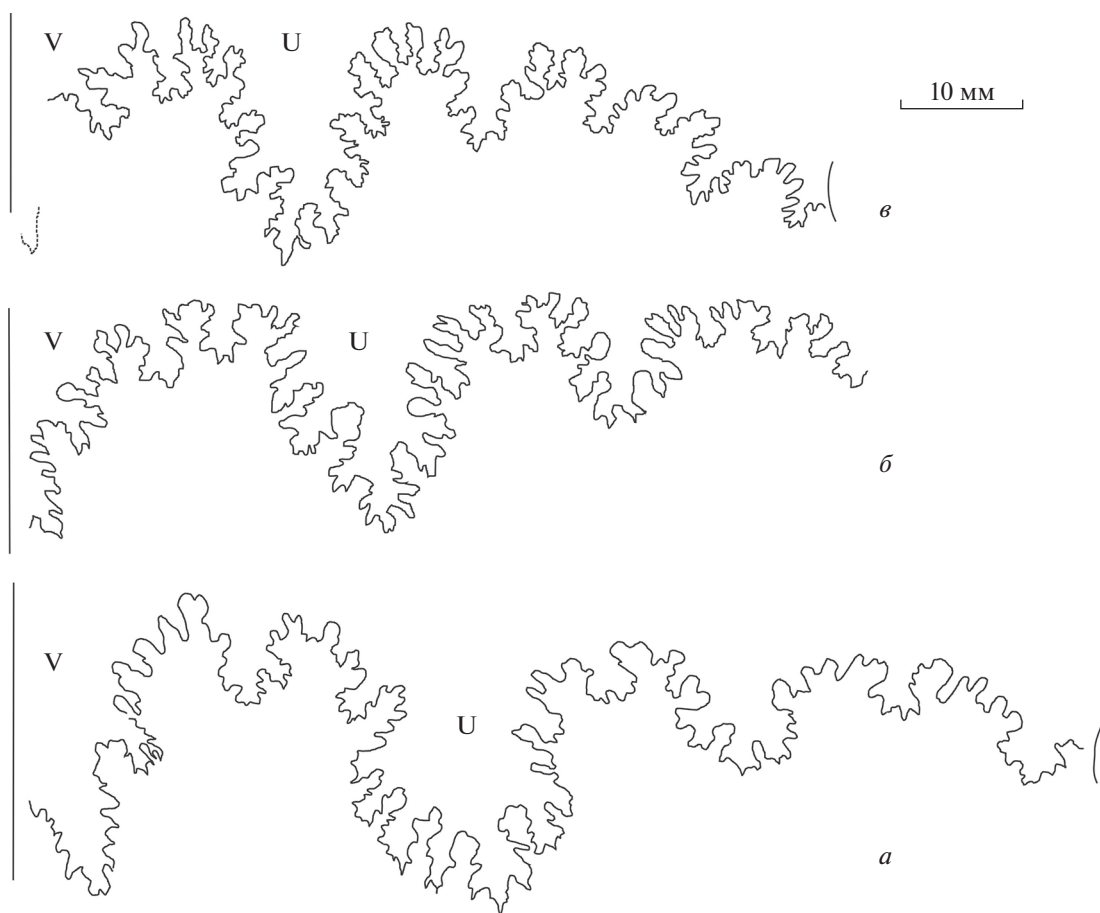


Рис. 7. Лопастные линии макроконхов *Oraniceras*: *a* – *O. mojarowskii* (Masarowich), экз. ГГМ, № 09441 (изображен в: Мурашкин, 1930, табл. VII, фиг. 1–3; Гуляев, 2019, табл. I, фиг. 2), при $V = 70.5$ мм; *б* – *O. besnosovi* Mitter et Seltzer, экз. ГГМ, № 09706 [CR-2779] (изображен в: Митта и др., 2004, табл. 2, фиг. 2), при $V = 63.5$ мм; *в* – *O. gygumbilicum* (Quenstedt), экз. ПИН, № 5546/257 (изображен на табл. VII, фиг. 3), при $V = 55.5$ мм.

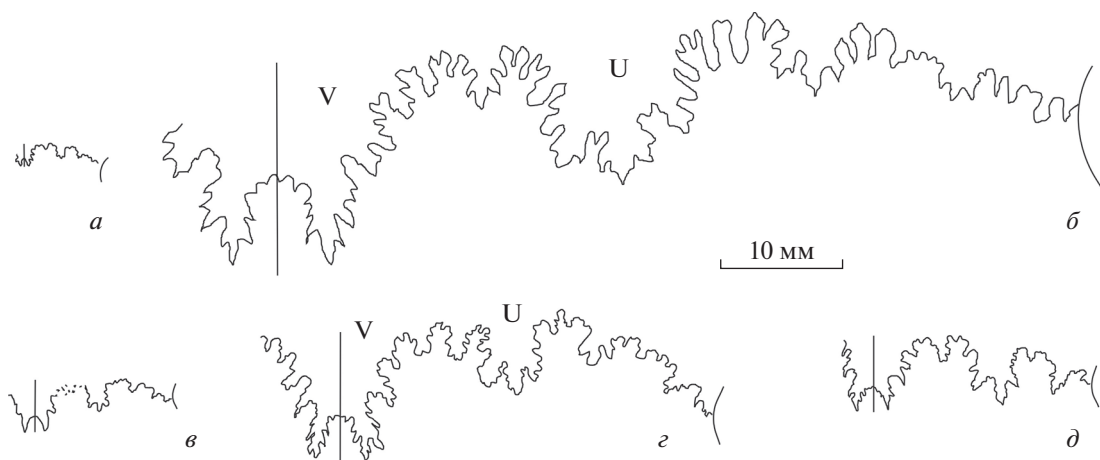


Рис. 8. Лопастные линии *Pseudocosmoceras*: *а, б* – *Pseudocosmoceras michalskii* (Borissjak): *а* – ювенильная раковина (по: Борисьяк, 1908, табл. IX, фиг. 5а; аммонит изображен там же, табл. III, фиг. 17), *б* – макроконх (по: Борисьяк, 1908, табл. IX, фиг. 5с); *в* – *P. inclarum* Murashkin, экз. ГГМ, № 09447 [VI-62/9] (изображен в: Мурашкин, 1930, табл. 9, фиг. 18–20; Митта, 2004, табл. III, фиг. 8), при $V = 9$ мм; *з* – *P. masarowici* Murashkin, макроконх, экз. ГГМ, № 09445 [VI-62/7] (изображен в: Мурашкин, 1930, табл. 9, фиг. 13, 14, 17; Митта, 2004, табл. IV, фиг. 1), при $V = 25.5$ мм; *д* – *Sokurella galaczi* Mitter, макроконх, экз. ГГМ, № 09673 [CR-2698а] (изображен в: Митта и др., 2004, табл. 1, фиг. 3; здесь, табл. VI, фиг. 3), при $V = 16$ мм.

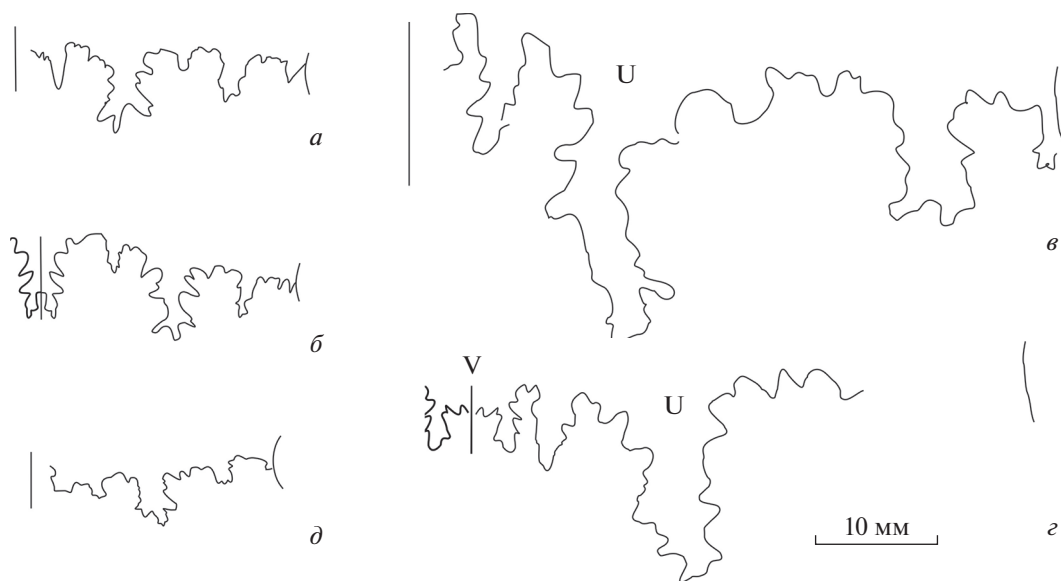


Рис. 9. Лопастные линии Garantianinae: *а-г* – *Djanaliparkinsonia alantica* Mitta: *а* – взрослый микроконх, экз. ПИН, № 5546/224 (изображен на табл. VI, фиг. 6) при $V = 19$ мм; *б* – молодой макроконх, экз. ПИН, № 5546/225 (изображен на табл. VI, фиг. 5) при $V = 17$ мм; *в* – взрослый макроконх, экз. ПИН, № 5546/223 (изображен на табл. VI, фиг. 4) при $V = 43$ мм; *г* – взрослый макроконх, экз. ПИН, № 5546/197 (изображен в: Митта, 2018, табл. V, VI), при $V = 37$ мм; *д* – *Garantiana subgaranti* Wetzel, почти взрослый макроконх, экз. ПИН, № 5546/140 (изображен на табл. VI, фиг. 7) при $V = 16$ мм.

ОБСУЖДЕНИЕ

Сходство лопастной линии Parkinsoniidae и Perisphinctidae свидетельствует о правильности объединения их в одном надсемействе Perisphinctoidea (Arkell, 1950; Westermann, 1956; и др.) и близком родстве первых паркинсонид с Leptosphinctes (Pavia, 1973; Безносов, Кутузова, 1982). Большие отличия лопастной линии *Djanaliparkinsonia* от таковой паркинсонид и несомненное сходство с лопастной линией *Garantiana* указывают на правильность выведения рода *Djanaliparkinsonia* из состава семейства Parkinsoniidae и отнесения к Stephanoceratoidea (Stephanoceratidae, Garantianinae) (Митта, 2018).

Суммируя полученные нами результаты с данными предшествующих исследователей, можно считать установленным, что соотношение глубины вентральной и первой боковой лопастей меняется как в онтогенезе отдельных таксонов, так и в филогенезе Parkinsoniidae, и является важным признаком для реконструкции эволюции этого семейства. На ранних стадиях развития раковины у всех паркинсонид вентральная лопасть глубже первой боковой. Это соотношение сохраняется и для лопастной линии взрослых раковин древнейших (расцвет в хрон Niortense) представителей семейства, рода *Caumontisphinctes* – как для микроконхов, так и для макроконхов. У более молодых *Rarecostites* (расцвет в фазу Subarictis) в строении лопастной линии начинаются эволюционные изменения. У большинства микроконхов *Rarecos-*

tites лопасть V все еще глубже лопасти U, но у микроконха последнего (западноевропейского) представителя рода, *R. rarecostatus* (Buckman) первая боковая лопасть на взрослой раковине становится заметно глубже вентральной. Отметим сразу, что такое изменение сохраняется у микроконхов Parkinsoniinae и далее, у родов *Parkinsonia* и *Oraniceras*; у макроконхов этих таксонов различия в глубине лопастей V и U несущественны, что можно объяснить большей природной консервативностью самок.

В эндемичной линии *Pseudocosmoceratinae* (*Pseudocosmoceras* → *Sokurella*) соотношение глубины лопастей остается архаичным: лопасть V

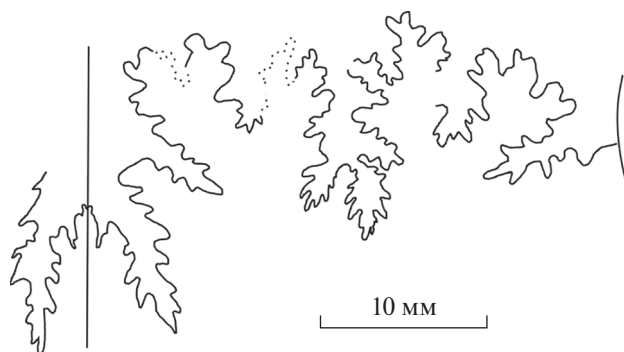


Рис. 10. Лопастная линия *Leptosphinctes* sp., взрослый макроконх, экз. ПИН, № 5546/247 (изображен на табл. VI, фиг. 9), при $V = 22.5$ мм.

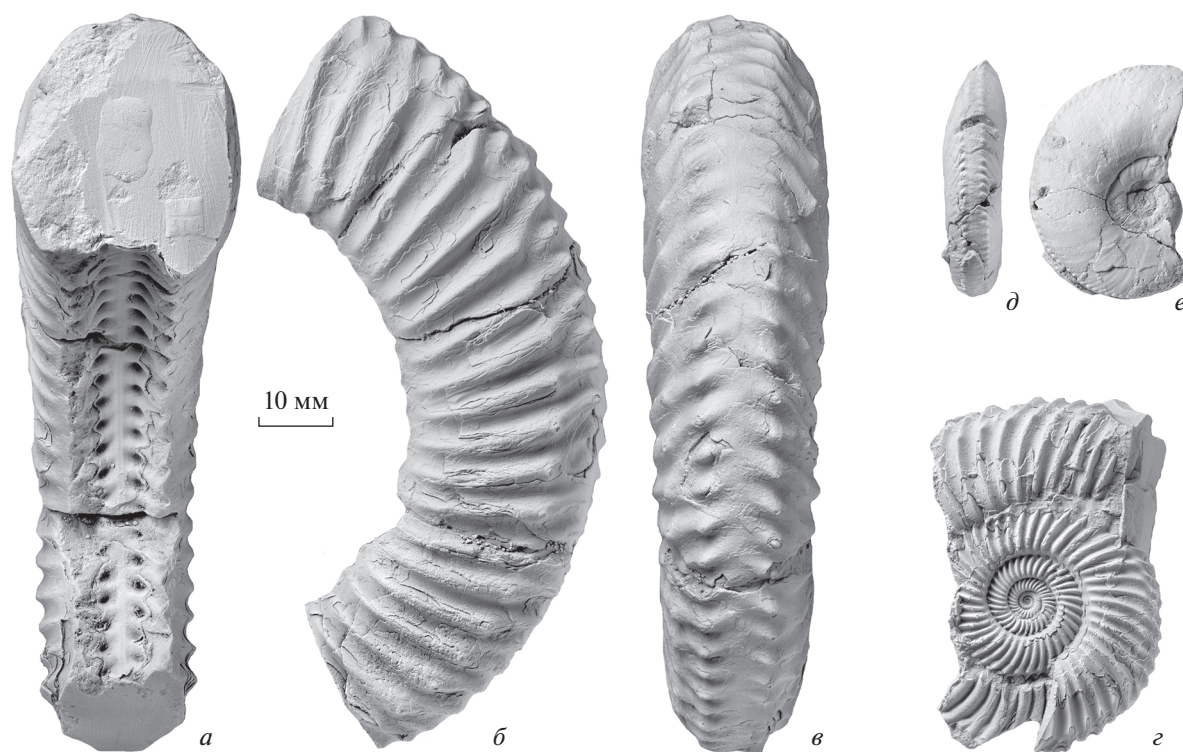


Рис. 11. Оригиналы к работе Борисьяк (1908): *a–z* – *Rarecostites donezianus* (Borissjak), *a–в* – лектотип ЦНИГРМ, № 77/314: *a* – с устья, *б* – сбоку, *в* – с вентральной стороны; *z* – паралектотип ЦНИГРМ, № 78/314, сбоку; *д, е* – *Pseudocosmoceras michalskii* (Borissjak), лектотип ЦНИГРМ, № 71/314: *д* – с вентральной стороны, *е* – сбоку.

всегда глубже лопасти *U*, независимо от принадлежности к микроконхам или макроконхам. Очевидно, что это дериваты рода *Rarecostites*, исходя в том числе из стратиграфического распространения, совпадающего с таковым *Parkinsonia* и *Oraniceras* (верхи хронозоны *Parkinsoni* – низы хронозоны *Zigzag*).

Типичные представители *Rarecostites rarecostatus*, завершающего филолинию микроконхов этого рода в Западной Европе, как показывают наши последние исследования, в Южнорусском бассейне отсутствуют. Место этого вида, по-видимому, здесь занимает *R. donezianus*, впервые описанный из Донбасса (Борисьяк, 1908) и только недавно обнаруженный на Северном Кавказе (Митта и др., 2017). Тип этого вида не был до сих пор обозначен (обсуждение см.: Митта, 2017), поэтому мы обозначаем здесь как лектотип экземпляр, изображенный Борисьяком (1908, табл. IV, фиг. 3), и приводим фотографии – его и одного из паралектотипов (рис. 11, *a–z*). Для *R. donezianus* характерны длинные первичные ребра, с бугорками в точке ветвления очень близко к наружной стороне; на вентральной стороне располагаются еще два ряда бугорков, отделенных срединной бороздой.

В верхней части подзоны *Subarictis* на р. Кяфар (Карачаево-Черкесия) изредка встречаются ам-

мониты, отличающиеся от типичных *R. subarictis* (Wetzel) длинными и гуще расположенными первичными ребрами с бугорками в точке ветвления и гребневидно приподнятыми на вентральной стороне кончиками ветвей. Эта aberrация, скорее всего, и привела в итоге к появлению *R. donezianus*, найденных на Кяфаре выше по разрезу, в слоях с *Parkinsonia djanelidzei*.

Первые *Pseudocosmoceras* отличаются выраженным трендом к еще большему удлинению первичных ребер со слиянием латерального и вентрального ряда бугорков и трансформации их в мелкие зубчики, при этом на ядрах первичные ребра сглаживаются (ослабленная скульптура является диагностическим признаком для всего подсемейства *Pseudocosmoceratinae*). Типовой экземпляр для типового вида рода, *P. michalskii* (Borissjak), также не был до сих пор предложен. Мы обозначаем здесь как лектотип экземпляр, изображенный Борисьяком (1908, табл. III, фиг. 18), и приводим его фотографии (рис. 11, *д, е*).

Род *Sokurella* известен лишь по типовому виду, *S. galaczi* Mitter. В недавней работе Д.Б. Гуляева (2019) сокуреллы рассматриваются в ранге подрода рода *Oraniceras* в качестве микроконхов последнего, включенного Гуляевым в подсемейство *Pseudocosmoceratinae*. К сожалению, этот исследователь не обратил внимания, что голотип

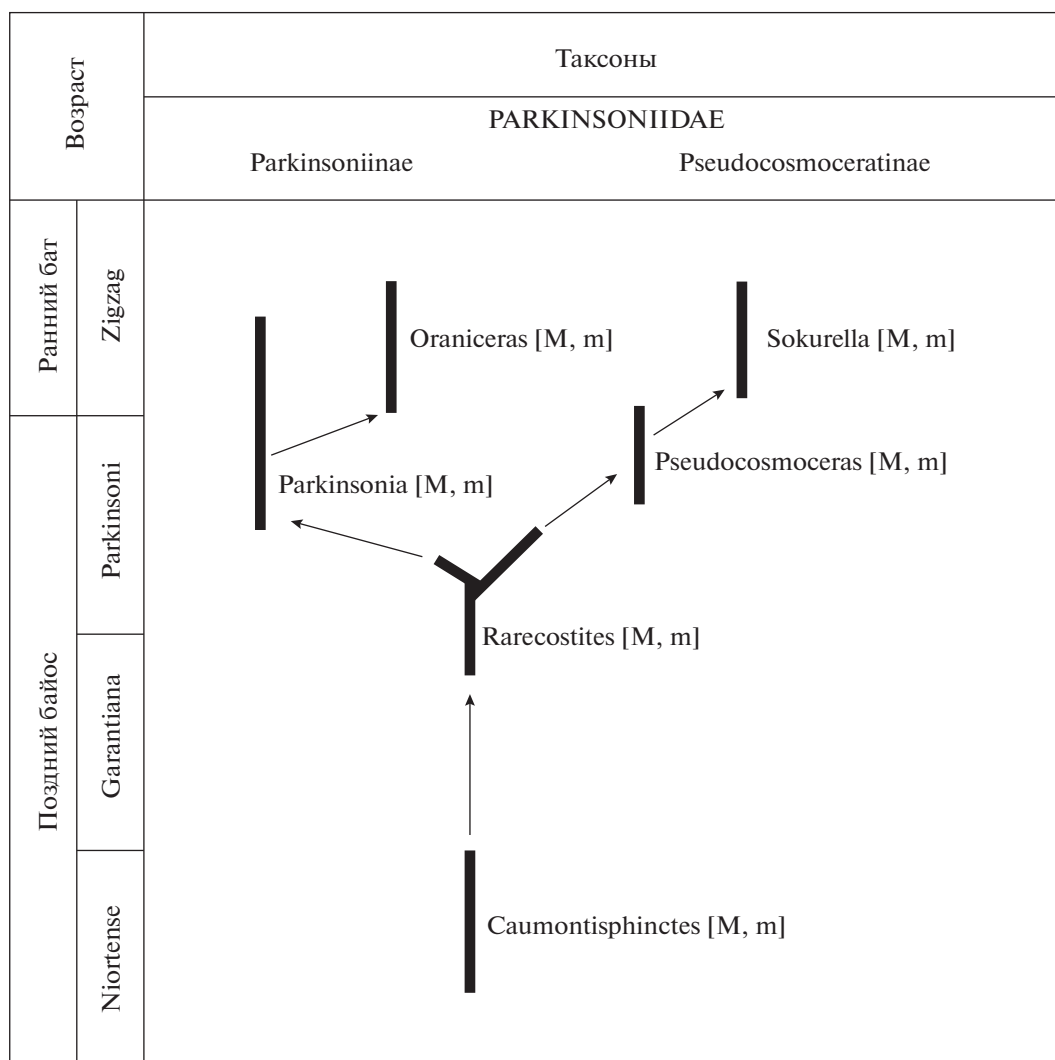


Рис. 12. Филогенетическая схема семейства Parkinsoniidae Buckman, 1920.

Sokurella galaczi (Митта, 2004, табл. III, фиг. 1) представляет собой взрослую раковину с типичной для макроконхов паркинсониид жилой камерой со слабо выраженной скульптурой и простым (и хорошо сохранившимся) устьевым краем. Микроконхи сокурелл вдвое меньше в диаметре и сохраняют хорошо выраженные вторичные ребра и на жилой камере (там же, фиг. 2, экз. в нижней части конкреции). Рельефность скульптуры микроконхов на взрослой жилой камере (по сравнению с “лысеющими” с возрастом макроконхами) характерна и для других паркинсониид, да и среднеюрских перисфинктоидей в целом. Это подтверждается изображениями взрослых микроконхов *Oraniceras* (Hahn, 1970, табл. 3, фиг. 3–5, 11, 12; Dietl, 1977, табл. 5, фиг. 3; Callomon et al., 1987, табл. 2, фиг. 2; Dietze, Dietl, 2006, табл. 9, фиг. 1; Митта, 2015, табл. III, фиг. 2; табл. IV, фиг. 3). Впрочем, установленные Гуляевым но-

вые виды “*Sokurella*” *pletniovkae* и “*S.*” *elshankae* также сохраняют хорошо выраженную на жилой камере скульптуру. По всей вероятности, “*S.*” *pletniovkae* представляет собой микроконх вида *Oraniceras mojarowskii* (Masarowich), а названия *Oraniceras calvum* Gulyaev и *O. issae* Gulyaev являются младшими субъективными синонимами *O. mojarowskii*, установленного А.Н. Мазаровичем (1923) по макроконху. Сохранность типового материала по новым таксонам в статье Гуляева оставляет желать лучшего, и экземпляры, указанные там как *Sokurella elshankae* Gulyaev, мы можем определить лишь как *Parkinsonia* ? sp.

Гуляев рассматривает род *Oraniceras* в составе *Pseudocosmocerotinae*, предполагая его происхождение от *Pseudocosmoceras*. Мы полагаем, что взрослые макроконхи первых представителей *Oraniceras* – *O. scythicum* на Сев. Кавказе (Митта, 2015) и *O. “n. sp. aff. fretense”* в Юж. Германии (Di-

etze, Dietl, 2006) – еще очень близки к макроконхам, ранее выделявшимся как *Gonolkites* поздних *Parkinsonia*. Хорошо выраженная скульптура *Oraniceras* на ранних стадиях развития и приведенные выше данные по строению лопастной линии свидетельствуют в пользу отнесения этого рода к *Parkinsoniinae*. В качестве переходного звена от *Parkinsonia* к *Oraniceras* может рассматриваться форма, описанная из пограничных отложений байоса и бата Юж. Германии как *Parkinsonia cf. vermicularis* (Buckman) (Dietl et al., 1983, рис. 2, a).

Филогенетическая схема семейства *Parkinsoniidae*, составленная в соответствии с представлениями авторов, приведена на рис. 12.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Филогенез семейства *Parkinsoniidae* был в общих чертах выяснен в последние десятилетия и без изучения особенностей лопастной линии – на основе уточнения стратиграфической последовательности таксонов разного ранга и выявления эволюционных трендов в развитии внешней морфологии родов. Тем не менее, сравнительное изучение даже отдельных элементов лопастной линии взрослых (и не совсем взрослых) раковин оказалось довольно полезным для решения спорных вопросов систематики. При этом выявились и любопытные расхождения в эволюционных процессах по разным группам признаков.

Система паркинсонид выстроена, прежде всего, на основе различий в развитии скульптуры. У представителей подсемейства *Parkinsoniinae* скульптура рельефная и сохраняется обычно в том или ином виде практически до конца фрагмента, а у *Pseudocosmoceras* ребра слабо выражены, начиная с ювенильных оборотов. Но если брать за основу систематики признак “лопасть V глубже лопасти U”, то линия *Caumontisphinctes* → *Rarecostites* → *Pseudocosmoceras* → *Sokurella* является основным стволом развития семейства, со стабильным сохранением “архаичного” строения лопастной линии, а линия *Rarecostites* *rarecostatus* → *Parkinsonia* → *Oraniceras* лишь боковой ветвью. Заметим, что правило “лопасть V глубже лопасти U” распространяется на многих, если не на всех, байос–батских перисфинктид, от которых, собственно, и происходят паркинсониды. Важным наблюдением мы считаем некоторую консервативность макроконхов поздних *Parkinsoniinae*, у которых изменение контура лопастной линии происходит медленнее, чем у микроконхов. Возможно, что это еще одно подтверждение правильности отнесения макроконхов к самкам.

В микроэволюции паркинсонид остается еще достаточно много невыясненных вопросов. В

первую очередь, это проблема номинального рода семейства – является ли происхождение *Parkinsonia* монофилетическим, или же часть видов, относящихся в настоящее время к паркинсониям, произошла от других таксонов, в различных бассейнах? Какое место в филогении *Parkinsoniidae* занимает род *Okribites*? Мы надеемся со временем ответить хотя бы на часть этих вопросов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Безнос Н.В., Кутузова В.В.* Систематика паркинсонид (*Ammonitida*) // Палеонтол. журн. 1982. № 3. С. 41–52.
- Безнос Н.В., Митта В.В.* Позднебайосские и батские аммонитиды Северного Кавказа и Средней Азии. М.: Недра, 1993. 347 с.
- Безнос Н.В., Митта В.В.* Полимофизм юрских аммоноидей // Палеонтол. журн. 1995. № 2. С. 41–50.
- Борисяк А.* Фауна Донецкой юры. 1. Cephalopoda // Тр. Геол. ком. Нов. сер. 1908. Вып. 37. С. 1–94.
- Гуляев Д.Б.* Аммониты и инфразональная стратиграфия зоны *besnosovi* нижнего бата Русской плиты // Стратигр. Геол. корреляция. 2019. Т. 27. № 1. С. 103–125.
- Кутузова В.В.* *Djanaliparkinsonia* – новый подрод рода *Parkinsonia* Bayle из верхнего байоса Юго-Западного Гиссара // Новые данные по стратиграфии мезозойских отложений нефтегазоносных регионов юга СССР. М.: ВНИГНИ, 1975. С. 89–92 (Тр. ВНИГНИ. Вып. 171).
- Мазарович А.Н.* Среднеюрские отложения реки Иловли // Вестн. Моск. горн. акад. 1923. Т. 2. № 1. С. 29–60.
- Митта В.В.* *Sokurella galaczi* gen. et sp. nov. и другие среднеюрские *Parkinsoniidae* (*Ammonoidea*) Нижнего Поволжья // Палеонтол. журн. 2004. № 3. С. 30–35.
- Митта В.В.* Род *Oraniceras* (*Parkinsoniidae*, *Ammonoidea*) в нижнем бате юга европейской части России // Палеонтол. журн. 2015. № 6. С. 38–42.
- Митта В.В.* О некоторых *Rarecostites* (*Parkinsoniidae*, *Ammonoidea*) зоны *Parkinsoni* верхнего байоса Северного Кавказа // Палеонтол. журн. 2017. № 5. С. 13–26.
- Митта В.В.* О первых находках *Djanaliparkinsonia* (*Stephanoceratidae*, *Ammonoidea*) в верхнем байосе Северного Кавказа // Палеонтол. журн. 2018. № 4. С. 29–37.
- Митта В.В., Барсков И.С., Грюндель Й. и др.* Верхний байос и нижний бат в окрестностях Саратова // VM-Novitates. 2004. № 12. С. 1–39.
- Митта В.В., Савельева Ю.Н., Федорова А.А., Шуркова О.В.* Биостратиграфия пограничных отложений байоса и бата бассейна р. Большой Зеленчук (Северный Кавказ) // Стратигр. Геол. корреляция. 2017. Т. 25. № 6. С. 30–49.
- Митта В.В., Савельева Ю.Н., Федорова А.А., Шуркова О.В.* Аммониты, микрофауна и палиноморфы нижней части зоны *Parkinsoni* верхнего байоса бассейна р. Большой Зеленчук, Северный Кавказ // Стратигр. Геол. корреляция. 2018. Т. 26. № 5. С. 49–67.
- Мурашкин П.К.* Среднеюрские аммониты северной оконечности Доно-Медведицкого вала // Бюлл. Моск.

- об-ва испыт. природы. Отд. геол. 1930. Т. 38. Вып. 8. С. 139–159.
- Сазонов *Н.Т.* Новые данные об оксфордских и кимериджских аммонитах // Тр. ВНИГНИ. 1960. Вып. 16. С. 133–161.
- Arkell *W.J.* A classification of the Jurassic ammonites // *J. Paleontol.* 1950. V. 24. P. 356–364.
- Arkell *W.J.* Jurassic ammonitina // *Treatise of Invertebrate Paleontology. Pt. L. Mollusca.* N.Y., Lawrence, 1957. P. 232–344.
- Buckman *S.S.* Yorkshire Type Ammonites. Type Ammonites. Bd 1–7. L.: Wesley, 1909–1930. 790 pl.
- Callomon *J.H.*, Dietl *G.*, Galácz *A.* et al. Zur Stratigraphie des Mittel- und unteren Oberjuras in Sengenthal bei Neumarkt/Opf. (Fränkische Alb) // *Stuttg. Beitr. Naturk. Ser. B.* 1987. № 132. 53 S.
- Dietl *G.* The Braunjura (Brown Jurassic) in Southwest Germany // *Stuttg. Beitr. Naturk. Ser. B.* 1977. № 25. 41 p.
- Dietl *G.* Die Ammoniten-Gattung Caumontisphinctes aus dem südwestdeutschen Subfurcaten-Oolith (Bajocium, Mittl. Jura) // *Stuttg. Beitr. Naturk. Ser. B.* 1980. № 51. 43 S.
- Dietl *G.*, Hugger *R.*, Schaaf *D.* Die Lage der Bajocium/Bathonium-Grenze (Mittlerer Jura) in der südwestlichen Schwäbischen Alb, SW-Deutschland // *Jh. Ges. Naturk. Württemberg.* 1983. Bd 138. S. 75–84.
- Dietze *V.*, Dietl *G.* Feinstratigraphie und Ammoniten-Faunenhorizonte im Ober-Bajocium und Bathonium des Ipf-Gebietes (Schwäbische Alb, Südwestdeutschland) // *Stuttg. Beitr. Naturk. Ser. B.* 2006. № 162. 51 S.
- Donovan *D.R.*, Callomon *J.H.*, Howarth *K.M.* Classification of the Jurassic Ammonitina // *The Ammonoidea* / Eds. House *H.R.*, Senior *J.R.* L.: Acad. Press, 1980. P. 101–155 (Syst. Assoc. Spec. Pap. V. 18).
- Hahn *W.* Die Parkinsoniidae S. Buckman und Morphoceratidae Hyatt (Ammonoidea) des Bathoniums (Brauner Jura ε) im südwestdeutschen Jura // *Jh. Geol. Landesamt Baden-Württemberg.* 1970. № 12. S. 7–62.
- Nicolesco *C.-P.* Étude monographique du genre Parkinsonia // *Mém. Soc. géol. France. N.S.* 1927. T. 9. P. 1–84.
- Pavia *G.* Ammoniti del Baiociano superiore di Digne (Francia SE, Dip. Basses-Alpes) // *Boll. Soc. Paleontol. Ital.* 1971 (1973). V. 10. № 2. P. 75–142.
- Schindewolf *O.H.* Ueber die Ausgestaltung der Lobenlinie bei den Neoammonoideen Wdkd. // *Centralbl. Miner. Geol.* 1923. Bd 23. S. 337–350.
- Schindewolf *O.H.* Studien zur Stammesgeschichte der Ammoniten. Lief. IV // *Akad. Wiss. Literatur. Abh. math.-naturwiss. Lk.* 1965. № 3. S. 407–508.
- Schlegelmilch *R.* Die Ammoniten des süddeutschen Doggers: e. Bestimmungsbuch für Fossilien Sammler u. Geologen. Stuttgart – N.Y.: Fischer, 1985. 284 s.
- Westermann *G.E.G.* Phylogenie der Stephanocerataceae und Perisphinctaceae des Dogger // *N. Jb. Geol. Paläontol. Abh.* 1956. Bd 103. S. 233–279.
- Wetzel *W.* Faunistische und stratigraphische Untersuchung der Parkinsonienschichten des Teutoburger Waldes bei Bielefeld // *Palaeontogr. Ser. A.* 1911. Bd 58. S. 139–277.

Объяснение к таблице VI

- Фиг. 1. *Rarecostites kyafarensis* Mittermeier, экз. ПИН, № 5546/68, молодой макроконх сбоку; Карачаево-Черкесия, Зеленчукский р-н, прав. берег р. Кыфар ниже ст. Сторожевая, обн. № 4; верхний байос, зона *Parkinsonia parkinsoni*; сб. В.В. Митта, 2014 г.
- Фиг. 2. *Oraniceras scythicum* Mittermeier, экз. ПИН, № 5546/232, сбоку; Карачаево-Черкесия, Зеленчукский р-н, прав. берег р. Большой Зеленчук выше ст. Исправная, обн. № 8; нижний бат, зона *Zigzagiceras zigzag*; сб. В.В. Митта 2015 г.
- Фиг. 3. *Sokurella galaczi* Mittermeier, экз. ГГМ, № 09673 [CR-2698a], макроконх сбоку; г. Саратов, карьер Сокурский; нижний бат, хронозона *Zigzagiceras zigzag*; сб. В.В. Митта 2001 г.
- Фиг. 4–6. *Djanaliparkinsonia alanica* Mittermeier: 4 – экз. ПИН, № 5546/223, фрагмент раковины взрослого макроконха сбоку; 5 – экз. ПИН, № 5546/225, фрагмент молодого макроконха сбоку; 6 – экз. ПИН, № 5546/224 взрослый микроконх сбоку; Карачаево-Черкесия, Зеленчукский р-н, прав. берег р. Кыфар ниже ст. Сторожевая, обн. № 36, 36а; верхний байос, зона *Garantiana garantiana*; сб. В.В. Митта 2014–2018 гг.
- Фиг. 7. *Garantiana subgaranti* Wetzel, экз. ПИН, № 5546/140, почти взрослый макроконх сбоку; Карачаево-Черкесия, Зеленчукский р-н, прав. берег р. Кыфар ниже ст. Сторожевая, обн. № 5(10); верхний байос, зона *Garantiana garantiana*; сб. В.В. Митта, 2015 г.
- Фиг. 8. *Caumontisphinctes* aff. *gruibingensis* Dietl, экз. ПИН, № 5546/190, микроконх: 8а – сбоку, 8б – с вентральной стороны; Карачаево-Черкесия, Зеленчукский р-н, прав. берег р. Кыфар ниже ст. Сторожевая, обн. № 17; верхний байос, зона *Strenoceras niortense*; сб. В.В. Митта, 2017 г.
- Фиг. 9. *Leptosphinctes* sp., экз. ПИН, № 5546/247, фрагмент раковины взрослого макроконха сбоку; Карачаево-Черкесия, Зеленчукский р-н, балка по левому берегу р. Кыфар ниже устья р. Бижгон (обн. № 31); верхний байос, зона *Strenoceras niortense*; сб. В.В. Митта, 2018 г.

Длина масштабной линейки 10 мм.

Объяснение к таблице VII

- Фиг. 1, 2. *Parkinsonia* sp.: 1 – молодой макроконх, экз. ПИН, № 5546/240: 1а – сбоку, 1б – с вентральной стороны; 2 – микроконх, экз. ПИН, № 5546/230: 2а – сбоку, 2б – с вентральной стороны; Карачаево-Черкесия, юж. склон горы Джангура; верхний байос, зона *Parkinsonia parkinsoni*; сб. В.В. Митта, 2018 г.
- Фиг. 3. *Oraniceras gyrumbilicum* (Quenstedt), экз. ПИН № 5546/257: 3а – сбоку, 3б – с вентральной стороны; Бавария, карьер Сенгенталь, сл. 12 (по Callomon et al., 1989); нижний бат, зона *Zigzagiceras zigzag*; сб. В.В. Митта, 2010 г.

Длина масштабной линейки 10 мм.

New Data on the Bajocian–Bathonian Parkinsoniidae (Ammonoidea, Perisphinctoidea)

V. V. Mitta, Ju. A. Bakaryukina

Some structural features of the suture line of adult representatives of the family Parkinsoniidae are analyzed. It has been established that in the genera *Caumontisphinctes*, *Pseudocosmoceras*, *Sokurella* and most *Rarecostites*, the ventral lobe (V) is deeper than the first lateral lobe (U). On the contrary, in the microconchs of the later *Rarecostites*, as well as in the genera *Parkinsonia* and *Oraniceras*, lobe V is smaller than lobe U; in macroconchs they can be of approximately equal depth. Based on data on shell morphogenesis, ornamentation, and the chronostratigraphic succession of taxa, a phylogenetic scheme for the Parkinsoniidae, including Parkinsoniinae Buckman (genera *Caumontisphinctes*, *Rarecostites*, *Parkinsonia*, and *Oraniceras*), and Pseudocosmocerotinae Sasonov (genera *Pseudocosmoceras* and *Sokurella*), is proposed. The assignment of the genus *Djanaliparkinsonia* to the subfamily Garantianinae (Stephanoceratidae), based on similarity of the sutural outline, is confirmed.

Keywords: Ammonoidea, Parkinsoniidae, Pseudocosmocerotinae, Middle Jurassic, Upper Bajocian, Lower Bathonian, phylogeny

