

260. 20. Стратиграфический кодекс СССР. Л., 1977, 79 с. 21. Сырова Е. И. К вопросу о возрасте морских неогеновых отложений Ергеней. — Бюл. МОИП. Отд. геол., 1929, т. 7, вып. 4, с. 427—433. 22. Татишвили К. Г. О нахождении соленовского горизонта в майкопских отложениях Ахалцихского района. — В кн.: Фауна кайнозоя Грузии и ее геонисторическое значение. Тбилиси, 1966, с. 86—88. 23. Фокина Н. А. О составе семейств Nuculanidae и Malletiidae в верхнепалеогеновых отложениях Юга СССР. — Бюл. МОИП. Отд. геол., 1968, т. 43, вып. 4, с. 73—88. 24. Эвентов Я. С. Палеоген левобережья Низового Поволжья, Волго-Сарпинского водораздела и Черных земель. — В кн.: Палеогеновые отложения юга европейской части СССР. М., 1960, с. 49—69.

Московский государственный
университет

Поступила в редакцию
18.03.81

БЮЛ. МОСК. О-ВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ. ОТД. ГЕОЛ., 1983, Т. 58, ВЫП. 3

УДК 564.53:551.763.1(477.9)

НОВЫЕ БЕРРИАСКИЕ АММОНИТЫ КРЫМА

Т. Н. Богданова, И. В. Кванталиани

Объем берриасского яруса и его положение в стратиграфической шкале в настоящее время окончательно не установлены. История этих вопросов охватывает довольно длительный период и подробно изложена в ряде работ [4, 5]. Коллоквиум по границе юры и мела (Лион, Невшатель, 1973 г.), на котором рассматривалось расчленение берриаса и верхних горизонтов титона, выявил несколько точек зрения на положение границы между юрской и меловой системами [2]. Одни исследователи предлагают проводить эту границу в основании валанжинской зоны Pertransiens (или Roubaudiana) [10, 11, 13, 19], другие считают, что наиболее четким уровнем, на котором происходит смена комплекса юрской и меловой фаун, является подошва берриасской зоны Boissieri. Большинство участников коллоквиума высказались за традиционное представление о положении этой границы в подошве зоны Grandis. Авторы настоящей статьи — сторонники отнесения берриаса к меловой системе в ранге яруса, но проводят границу между названными системами по подошве зоны Jacobi, которую французские исследователи помещают в титон. Анализ обширного литературного и собственного Крымско-Кавказского материала показал, что для зон Jacobi и Grandis характерен общий набор видов берриаселлид. Ж. Ле Эгарá [15] обособляет эти зоны также лишь по количественному преобладанию остатков первого или второго вида. В районах, где зональные виды не найдены или имеются их единичные находки, можно говорить лишь о соответствии определенной части разреза всему интервалу зон Jacobi и Grandis. В Крыму не отмечалось присутствие аммонитов вида *Berriasella jacobi* и лишь недавно И. В. Кванталиани был найден единственный экземпляр *Pseudosubplanites grandis*. Находки вида *P. grandis* на территории Юга СССР вообще крайне редки, и в то же время более широко распространен вид *Pseudosubplanites ponticus*. На пленарном заседании Меловой комиссии МСК в феврале 1979 г. для нижней зоны берриаса (в интервале двух французских зон Jacobi и Grandis) принято двойное название: *P. ponticus* и *P. grandis*, которое отражает как фактическое распределение аммонитов в разрезах Юга СССР, так и связь с западноевропейскими разрезами. Расчленение более высоких частей берриаса и границы его стратонов в разрезах Юга СССР до сих пор нуждаются в более твердом обосновании.

Определенный интерес в этом отношении представляют отложения берриаса центральной части Горного Крыма (Белогорский р-н). В берриасе окрестностей с. Петрово (р. Фундуклы) были найдены аммониты рода *Tauricoseras* [6, 7], а из разрезов южнее с. Балки (бассейн р. Сарысу) происходят аммониты описываемого в данной статье нового рода *Balkites*. Краткие сведения о разрезе близ с. Балки ранее привел В. В. Друщиц [3, 13], позднее в несколько обобщенном виде его опубликовали И. В. Кванталиани и Н. И. Лысенко [8]. Ниже приводится детальное описание разреза (рис. 1). Последовательность слоев берриаса в нем установлена в разных обнажениях. Начало разреза записано в широком овраге Енисарай, расположенном к югу от дер. Черноречье. Здесь в основании западного его борта обнажаются:

1. Глинистые серые известняки с прослоями алевролитов и глинистых алевролитов с *Neithea simplex* Mordv., *Prohinnites ex gr. genevieri* Coq., *Ptychomya cf. kouensis* Grimh. Эта пачка переслаивания представляет собой верхи толщи глинистых слоистых известняков, которые обнажаются на северном склоне Караби-Яйлы. Мощность всей толщи Н. И. Лысенко указывает до 80 м. В известняках на Караби-Яйле (точная привязка относительно кровли этой толщи неизвестна) в 1977 г. были найдены ядра *Pseudosubplanites ponticus* Ret. [1].

2. Закрытый участок мощностью до 10 м.

3. В основании — плотные известковистые песчаники. Вверх по слою плотность и известковистость уменьшаются. Песчаники становятся более рыхлыми, затем монолитными 10 м.

4. Алевролиты песчаные, рыхлые, с многочисленными кораллитами *Montlivaultia* 5,1 м.

5. Песчаники известковистые бурые очень плотные с многочисленными кораллитами *Montlivaultia* и раковинами *Lima ex gr. dubisiensis* Pict. et Camp. 0,4 м.

6. Алевролиты глинистые желтые с *Integricardium deshayesianum* Leym., *Loriolithyris cf. valdensis* Lor. 12 м.

7. Алевролиты бурые, рыхлые с горизонтом плотных конкреций глинистого известняка или мергеля. В конкрециях найдены *Ptychophylloceras ptychoicum* Quenst., *Protetragonites tauricus* Kulj.-Vor., *Malbosiceras* (?) sp. indet., *Syncyclonema germanica* Woll., *Rhynchostreon subsinuatatum* Leym., *Integricardium deshayesianum* Leym., *Sellithyris cf. uniplicata* Smirn. 0,4 м.

8. Глины и глинистые алевролиты коричневато-серые с ожелезненными мелкими ядрами аммонитов (*Malbosiceras* (?) sp. juven.) и гастропод. Видимая мощность в верхней части склона оврага около 8 м.

9. Выше по оврагу, также на его западном борту, в опущенном по отношению к описанному обнажению тектоническом блоке выходит толща глин и алевролитов с рассеянными конкрециями мергелей. В последних собраны: *Euphyllloceras serum* Opp., *Holcophylloceras tauricum* Ret., *Lytoceras liebigi* Opp., *Protetragonites tauricus* Kulj.-Vor., *Haploceras ex gr. elimatum* Opp., *Dalmasiceras crassicostatum* Djan., *Transcaspites* sp. indet. (ex gr. *transcaspium* Lupp.), *Pycnodonte weberae* Yanin, *Loriolithyris cf. valdensis* Lor., *Sellithyris ex gr. gratianopolitensis* Pict. Видимая мощность толщи 10—12 м.

Остальные слои разреза описаны на западном склоне гряды, идущей к югу от с. Балки.

10. В основании гряды обнажаются глины бурые или коричневые с редкими конкрециями и линзами глинистого известняка. В слое най-

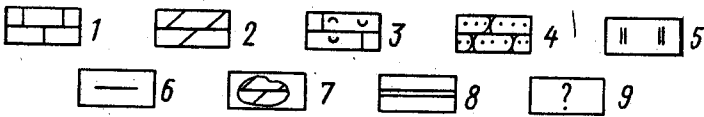
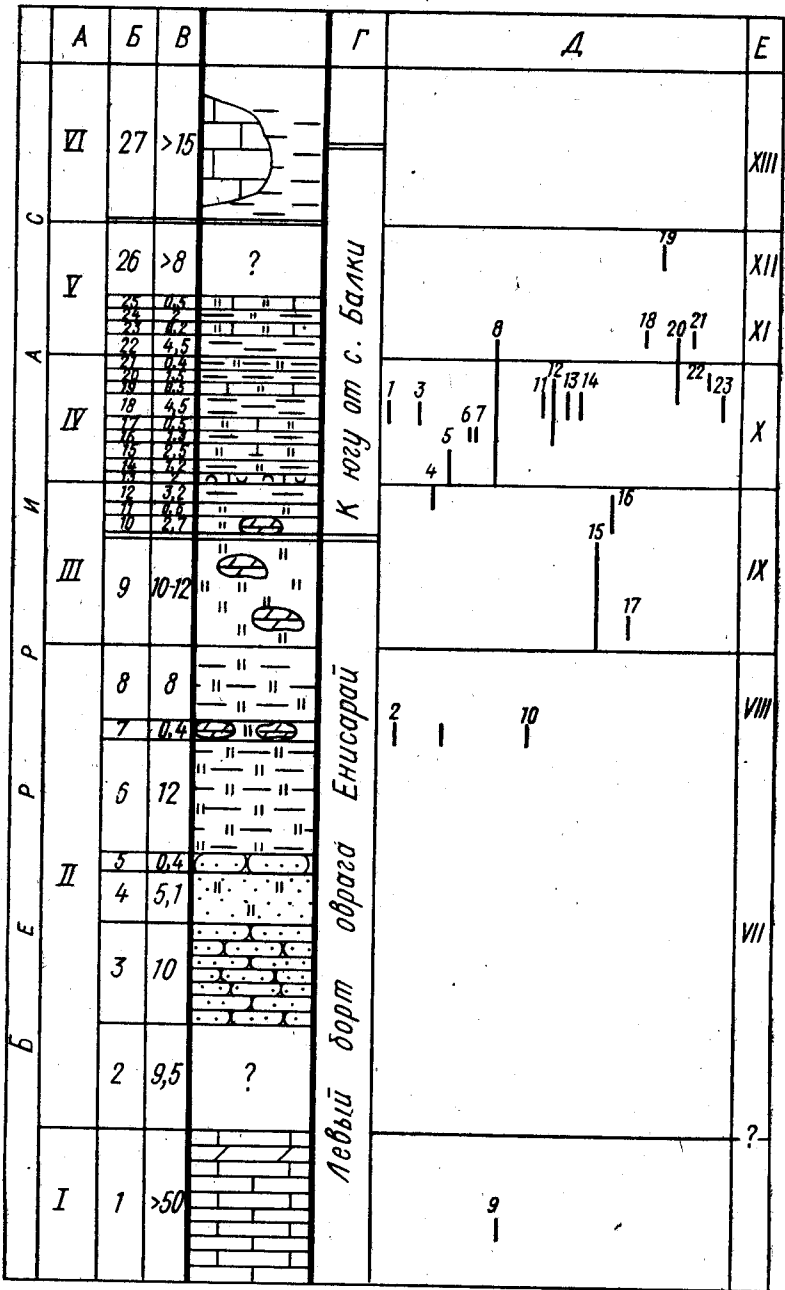


Рис. 1. Разрез оврага Енисарай и к югу от с. Балки: 1 — известняк; 2 — мергель; 3 — устричник; 4 — песчаник; 5 — алевролит; 6 — глина; 7 — конкреции; 8 — разрез составлен из разных обнажений; 9 — закрыто осыпью. А — расчленение разреза, принятое в [1]: I — зона *Pseudosubplanites ponticus*—*P. grandis*, II — слои с

дены *Dalmasiceras* sp. indet., *Pycnodonte weberae* Janin, *Rhynchostreon subsinuatum* Leym., *Loriolithyris valdensis* Lor. 2,7 м.

11. Алевролиты бурые и желтовато-бурые с *Dalmasiceras* sp. indet., *Pycnodonte weberae* Janin, *Loriolithyris valdensis* Lor., *Aplocyathus laticonica* Kot. 0,6 м.

12. Глины темно-серые и буро-серые. Найдены *Lytoceras liebigi* Opp., *Syncyclonema germanica* Woll., *Pycnodonte weberae* Janin, *Aplocyathus laticonica* Kot. 3,2 м.

13. Глины темно-бурые с тремя прослоями известковистых алевролитов (мощность прослоев 0,15—0,2 м), представляющих собой устричники с *Pycnodonte weberae* Janin. Кроме устриц, в слое найдены *Protetragonites tauricus* Kulj.-Vor., *Haploceras* ex gr. *elimatum* Opp., *Spiticeras* sp. indet., *Loriolithyris valdensis* Lor. 2 м.

14. Глины темно-серые и зеленоватые. Найдены *Spiticeras* sp. indet., *Spondylus complanatus* Orb., *Pycnodonte weberae* Janin, *Loriolithyris valdensis* Lor., *Monticlarella* (?) sp. nov., *Aplocyathus laticonica* Kot. 1,2 м.

15. Алевролиты известковистые, зеленовато-серые с *Protetragonites tauricus* Kulj.-Vor., *Spiticeras* sp. indet., *Pycnodonte weberae* Janin, *Rhynchostreon subsinuatum* Leym., *Goniomya carre* Ag., *Loriolithyris valdensis* Lor., *Sellithyris uniplicata* Smirn., *Belbekella airgulensis* Moiss., *Monticlarella* (?) sp. nov., *Praecyclothyris berriasensis* Lobatsch., *Aplocyathus laticonica* Kot. 2,5 м.

16. Глины вязкие, темно-зеленовато-серые с *Haploceras carachtheis* Opp., *H. cristifer* Zitt., *Euthymiceras* sp. indet., *Balkites* sp. indet., *Lima dubisiensis* Pict. et Camp., *Rhynchostreon subsinuatum* Leym., *Loriolithyris* cf. *valdensis* Lor., *Aplocyathus laticonica* Kot. 1,3 м.

17. Алевролиты темно-серые и буроватые с *Pycnodonte weberae* Janin, *Rhynchostreon subsinuatum* Leym., *Loriolithyris* cf. *valdensis* Lor., *Aplocyathus laticonica* Kot. 0,5 м.

18. Глины вязкие темно-зеленовато-серые с многочисленными оже-лезненными ядрами аммонитов — *Euphylloceras serum* Opp., *Holcophylloceras tauricum* Ret., *Spiticeras* sp. indet., *Euthymiceras* (?) ex gr. *euthymi* Pict., *Neocosmoceras* ex gr. *rerollei* Paq., *Balkites bidichotomus* Bogdanova et Kvant., sp. nov., кроме того, найдены *Pycnodonte weberae* Janin, *Rhynchostreon subsinuatum* Leym., *Loriolithyris* ex gr. *valdensis* Lor., *Aplocyathus laticonica* Kot. 4,5 м.

19. Алевролиты серые, с охристыми примазками. Найдены *Balkites nerodenkoi* Bogdanova et Kvant., sp. nov., *Lima nicoletti* Pict. et Camp.,

Malbosiceras (?) sp. indet., III — зона *Dalmasiceras crassicoatum*, IV — слои с *Euthymiceras* и *Neocosmoceras*, V — слои с *Tauricoceras crassicoatum*, VI — слои с *Symphthyris arguensis*; Б — номера слоев; В — мощность слоев, м; Г — места расположения обнажений; Д — аммониты, встреченные в разрезе: 1 — *Euphylloceras serum* Opp., 2 — *Ptychophylloceras ptychoicum* Ret., 3 — *Holcophylloceras tauricum* Ret., 4 — *Lytoceras liebigi* Opp., 5 — *Protetragonites tauricus* Kulj. — Vor., 6 — *Haploceras catachtheis* Zeuschm., 7 — *H. cristifer* Zitt., 8 — *Spiticeras* sp. indet., 9 — *Pseudosubplanites ponticus* Ret., 10 — *Malbosiceras* (?) sp. indet., 11 — *Euthymiceras* (?) sp. ex gr. *euthymi* Pict., 12 — *E.* sp. indet., 13 — *Neocosmoceras* ex gr. *rerollei* Paq., 14 — *N.* sp. indet., 15 — *Dalmasiceras crassicoatum* Djan., 16 — *D.* sp. indet., 17 — *Transcaspiites* sp. (ex gr. *transcaspium* Lupp.), 18 — *Tauricoceras* sp. indet., 19 — *Riasanites* sp., 20 — *Balkites balkensis* sp. nov., 21 — *B. tauricus* sp. nov., 22 — *B. nerodenkoi* sp. nov., 23 — *B. bidichotomus* sp. nov., Е — расчленение разреза, принятое в [8]: VII — зона *Pseudosubplanites grandis*—*Berrisella jacobii*, подзона *Malbosiceras malbosi*, VIII — зона *Spiticeras spitiense*, IX — зона *Dalmasiceras dalmasi*, X — зона *Euthymiceras euthymi*, XI — зона *Tauricoceras crassicoatum*, XII — зона *Fauriella boissieri*, XIII — зона *Kilianella roubaudiana*

Pycnodonte weberae Janin, *Rhynchostreon subsinuatum* Leym., *Symphythyris arguinensis* Moiss., *Loriolithyris valdensis* Lor., *Dictyothyris spinulosa* Smirn., *Aplocyathus laticonica* Kot. 0,2—0,5 м.

20. Глины коричневатые слоистые с мелкими ожелезненными ядрами аммонитов — *Euthymiceras* sp. indet., *Balkites* sp. ind. 1,5 м.

21. Глины алевролитистые, известковистые. В слое найдены *Balkites* sp., *Loriolithyris valdensis* Lor., *Symphythyris arguinensis* Moiss., *Terebrataliopsis quadrata quadrata* Smirn. 0,4 м.

22. Глины слоистые (темно-серые) и массивные (бурые), вверх по слою становятся алевролитистыми. Найдены *Tauricoceras* cf. *crassicostatum* Kvant. et Lyss., *Balkites tauricus* Bogdanova et Kvant., sp. nov., *Belbekella*, sp. nov., *Loriolithyris* cf. *valdensis* Lor., *Terebrataliopsis quadrata quadrata* Smirn. 4,5 м.

23. Алевролиты известковистые плотные с большим количеством раковин *Loriolithyris valdensis* Lor. и *Symphythyris arguinensis* Moiss. В меньшем количестве встречаются *Rhynchostreon subsinuatum* Leym., *Dictyothyris spinulosa* Smirn., *Terebrataliopsis quadrata quadrata* Smirn., *Psilothyris* ex gr. *villersensis* Lor. 0,2 м.

24. Глины алевролитистые плотные вязкие, буроватые с редкими раковинами *Loriolithyris* cf. *valdensis* Lor. в нижней части слоя 2 м.

25. Алевролиты известковистые плотные, дающие на склоне гривку. На поверхности слоя видны мелкие гастроподы 0,5 м.

26. Алевролиты буроватые. Видимая мощность до 8 м.

27. Выше алевролитов слоя 26 без видимого контакта залегают белесые породы, по составу близкие к глинистым известнякам. Они выходят сразу у дороги Балки — Белогорск и протягиваются почти сплошной полосой к востоку до с. Межгорье. Местами эти известняки переполнены скелетами губок, вместе с которыми найдены брахиоподы *Symphythyris arguinensis* Moiss. и *Loriolithyris valdensis* Lor., иглы морских ежей — *Cidaris* aff. *pretiosa* Des. и *Rhabdocidaris arguinensis* Weber. По вещественному составу и комплексу ископаемых эти глинистые известняки представляют собой аналог губковых слоев Юго-Западного Крыма.

Более высокие слои здесь не приводятся, поскольку интересующие нас аммониты не встречаются выше указанных слоев. В разрезе наблюдается смена аммонитовых комплексов, которая позволила достаточно подробно его расчленить. Авторы данной статьи придерживаются разных точек зрения на категории выделяемых здесь стратонов [1, 8], однако обе схемы вполне сопоставимы между собой (см. рис. 1).

В слоях 16—23 приведенного разреза были обнаружены ядра мелких ожелезненных аммонитов, напоминающих ранние обороты килианелл. Из этого же интервала происходят аммониты, определенные В. В. Друщицем как *Kilianella roubaudiana* Orb. и *Thurmanniceras thurmanni* Pict. [3, с. 59, 282, 283]¹. Изучение нового фактического материала, собранного в последние годы (большую часть коллекции аммонитов, имеющуюся у авторов, составляют экземпляры, любезно переданные в наше распоряжение доцентом Киевского университета В. М. Нероденко), позволило установить, что эти аммониты не принадлежат названным родам. Экземпляр «*Kilianella roubaudiana*» [3, табл. XXVI, фиг. 4, экз. № 91/5, Музей земледования МГУ] отличается от представителей рода *Kilianella* рядом существенных признаков, дающих возможность данный экземпляр вместе с другими подобными

¹ Стратиграфическое положение слоев с *Kilianella roubaudiana* Orb. при совместном смотре обнажений у с. Балки установили Н. И. Лысенко, Б. Т. Янин и Т. Н. Богданова в 1978 г.

ему многочисленными аммонитами из этих слоев обособить в новый род *Balkites*, описание которого и его новых видов дано ниже. Второй экземпляр № 89/5 из той же коллекции, определенный как *Thurmanniceras thurmanni* [3, табл. XXVI, фиг. 2], является скорее всего молодым экземпляром аммонита рода *Euthymiceras*, представители которого также многочисленны в этих слоях. Переопределение родовой принадлежности указанных аммонитов повлекло за собой и пересмотр возраста верхних слоев разреза у с. Балки, ранее отнесенных к валланжину [13].

Залегание слоев с *Tauricoceras* на отложениях с *Euthymiceras* и *Neosostoceras* и находки в названных слоях фрагментов аммонитов, принадлежащих роду *Riasanites* [8, слой 5], позволяют сопоставить всю эту часть разреза с соответствующими частями берриаса Кавказа — зоны *Berriasensis*, *Euthymi* и *Rjasanensis* [10] и берриасом Мангышлака [9].

Надсемейство *Perisphinctoidea*

Семейство *Neocomitidae* Spath, 1924

Род *Balkites* Bogdanova et Kvantaliani, gen. nov.

Название рода по местонахождению у с. Балки.

Типовой вид — *Balkites balkensis* Bogdanova et Kvant., sp. nov. Горный Крым, бассейн р. Сарысу, с. Балки; нижний мел, берриас.

Диагноз. Мелкие раковины с низкими средней толщины или слабо вздутыми оборотами. Пупок широкий с низкими отвесными стенками. Ребра прямые, дихотомные и бидихотомные. Имеются одиночные ребра. С четвертого оборота наблюдаются четкие пережимы, у некоторых видов исчезающие с шестого и даже пятого оборотов. На ребрах большей частью развиваются пупковые и боковые гребни, в редких случаях последние переходят в спорадические бугорки. У большинства видов периферические концы ребер утолщены. На наружной стороне ребра прерываются, оставляя четкую узкую гладкую полосу.

Перегородочная линия (рис. 2) на поздних оборотах сильно расчленена. Наружная лопасть двураздельная. Первая боковая — узкая, трехраздельная, чуть короче наружной. Вторая боковая значительно

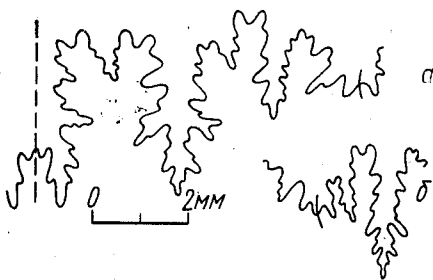


Рис. 2. Фрагменты перегородочных линий *Balkites balkensis*: а — экз. № 1/11949 при $V=6,5$ мм; б — экз. № 7/11949 при $V=4,8$ мм

короче и уже первой боковой. Внутренняя боковая лопасть сложно рассеченная, по форме напоминает суспензивную. Внутренняя лопасть узкая, одноконечная.

Сравнение. От рода *Kilianella* Uhlig, 1905 новый род отличается более мелкими размерами раковины; прямыми ребрами, отсутствием дихотомных ребер, делящихся от пупка, и тройного деления ребер, не сопровождающих пережимы; полным отсутствием пупковых и краевых бугорков; перпендикулярным расположением концов ребер на наружной стороне. От другого сходного рода *Neocomites* Uhlig, 1905 новый род отличается главным образом наличием боковых греб-

ней, переходящих в некоторых случаях в спорадические бугорки, прямолинейным пересечением ребер наружной стороны, значительно более широким пупком и присутствием ясно выраженных пережимов. Некоторое сходство можно наблюдать также и с родом *Thurmanniceras* Cossmán, 1901, от которого описываемый новый род кроме наличия боковых гребней, или бугорков, отличается отсутствием трехраздельных ребер, наличием более отчетливых глубоких пережимов, а также прямолинейным пересечением ребер наружной стороны.

З а м е ч а н и я. Аммониты, послужившие материалом для выделения нового рода, несмотря на вышеперечисленные признаки отличия, очень похожи на представителей рода *Kilianella*. Этим объясняется, по-видимому, отнесение типового вида нового рода к виду *Kilianella roubaudiana* Orb. [3], к которому ближе всего и стоят рассматриваемые виды нового рода. Однако стратиграфическое положение их в берриасе — в слоях, содержащих аммониты родов *Euthymiceras*, *Neocospoceras* и *Riasanites*, заставили пересмотреть и изменить систематическую принадлежность описываемых аммонитов. Рядом признаков описываемые аммониты близки к подроду рода *Berriasella* — *Picteticeras* Le Négarat, 1973 (семейство *Berriassellidae*). Аммониты этого подрода также характеризуются мелкими размерами, вздутыми оборотами, широким пупком, прямыми бифуркатными ребрами с перерывом на наружной стороне. Главным отличием нового рода от подрода *Picteticeras* является наличие пережимов, отличающих в целом представителей семейства *Neocomitidae* от других берриаселлид.

Впервые В. Улиг [18], а затем В. Килиан [14] и Ж. Мазено [16] высказали предположение о генетических взаимосвязях килианелл с перисфинктоидными берриаселлидами, в частности с *Berriasella* — (*Berriasella*) *privasensis* Pictet. На наш взгляд, было бы правильное связывать килианелл с представителями подрода *Picteticeras*, как это предполагает Ж. Ле Эгарэ [15, с. 274]. И новый род *Balkites* в этом случае может быть промежуточным звеном между берриаселлидами и неокомитидами. Нельзя не отметить внешнего сходства балкитесов и представителей подрода *Negaratia*, выделенного со знаком «?» в объеме рода *Corongoceras* [17], относящегося к семейству *Berriassellidae*: мелкие размеры раковин, малая объемлемость оборотов, прямые вильчатые ребра, утолщающиеся на периферических концах. Более отчетлива борозда на наружной стороне у аммонитов нового рода, и главным признаком отличия являются пережимы на оборотах раковин балкитесов.

Видовой состав. Четыре новых вида: *Balkites balkensis*, *B. tauricus*, *B. nerodenkoi*, *B. bidichotomus*.

Распространение. Берриас Крыма.

Balkites balkensis Bogdanova et Kvantaliani, sp. nov.

Табл. I, фиг. 1—5

Kilianella roubaudiana: Друщиц, 1960, с. 283, табл. XXVI, фиг. 4

Название вида — по местонахождению у с. Балки.

Голотип № 1/11949; ЦНИГР музей, Ленинград. Нижний мел, берриас; Горный Крым, с. Балки.

М а т е р и а л. 25 экземпляров ожелезненных ядер и обломков оборотов различной сохранности.

Ф о р м а. Раковины с очень низкими, слабо возрастающими, средней толщины оборотами (толщина оборотов несколько превышает их

ширину). Боковые стороны выпуклые (наибольшая выпуклость расположена в нижней половине оборота), наружная сторона широкая уплощенная, с ростом оборотов несколько сужается. Пупковый перегиб круто закруглен, пупковая стенка низкая отвесная. Сечение в целом гексагонально-трапециальное. Пупок широкий, ступенчатый.

№ экз.	Д	В	Ш	Дп	в	В:Д	Ш:Д	Дп:Д	В:Ш	В:в
6/11949	12,0	4,0	4,5	5,0	2,9	33	38	42	0,89	1,38
5/11949	15,5	5,0	5,6	7,1	3,4	32	36	46	0,89	1,47
7/11949	16,0	5,0	6,5	6,8	3,8	31	40	43	0,77	1,32
3/11949	16,0	5,3	6,6	6,8	4,0	33	41	43	0,80	1,33
2/11949	16,7	5,5	—	7,5	3,5	33	—	45	—	1,57
1/11949	21,8	6,8	7,5	9,8	4,8	31	34	45	0,90	1,42
голотип	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4/11949	—	7,4	8,2	—	—	—	—	—	0,90	—
8/11949	24,7	7,6	8,7	10,3	6,0	31	35	42	0,87	1,26

Скульптура. На четвертом обороте между пережимами появляются 4—5 ребер в виде валиков. На пятом обороте наблюдаются радиально направленные сильные дихотомирующие ребра. На шестом и последующих оборотах на ребрах на пупковом и краевом перегибах развиваются гребни, а в месте ветвления — сильно выступающие гребни, переходящие в боковые бугорки. Наряду с дихотомирующими ребрами имеются одиночные (до четырех на половину оборота). Обычно эти ребра спереди ограничивают четкие пережимы (3—4 на половину оборота). Сзади пережимов наблюдаются ребра с двойным последовательным ветвлением типа виргатитового. На наружной стороне все ребра отчетливо прерываются, оставляя узкую гладкую полосу. Количество ребер на 1/2 оборота: пупковых — 13—16, наружных — 21—28.

Сравнение и замечания. Описываемые аммониты очень похожи на ранние обороты такого же диаметра *Kilianella Kiliaudiana* Orb. Сходство это можно, по-видимому, связывать с тем, что представители нового рода были возможными предками *Kilianella* и, естественно, что стадия предков, которую в данном случае представляют собой балкитесы, должна присутствовать в ранних стадиях онтогенеза более поздних в возрастном отношении форм. Однако вид *B. balkensis* отличается от *K. Kiliaudiana* прежде всего родовыми признаками, перечисленными в диагнозе рода *Balkites*.

Распространение. Берриас Горного Крыма, р. Сарысу.

Местонахождение. Берриас Горного Крыма, бассейн р. Сарысу, села Балки и Новокленово.

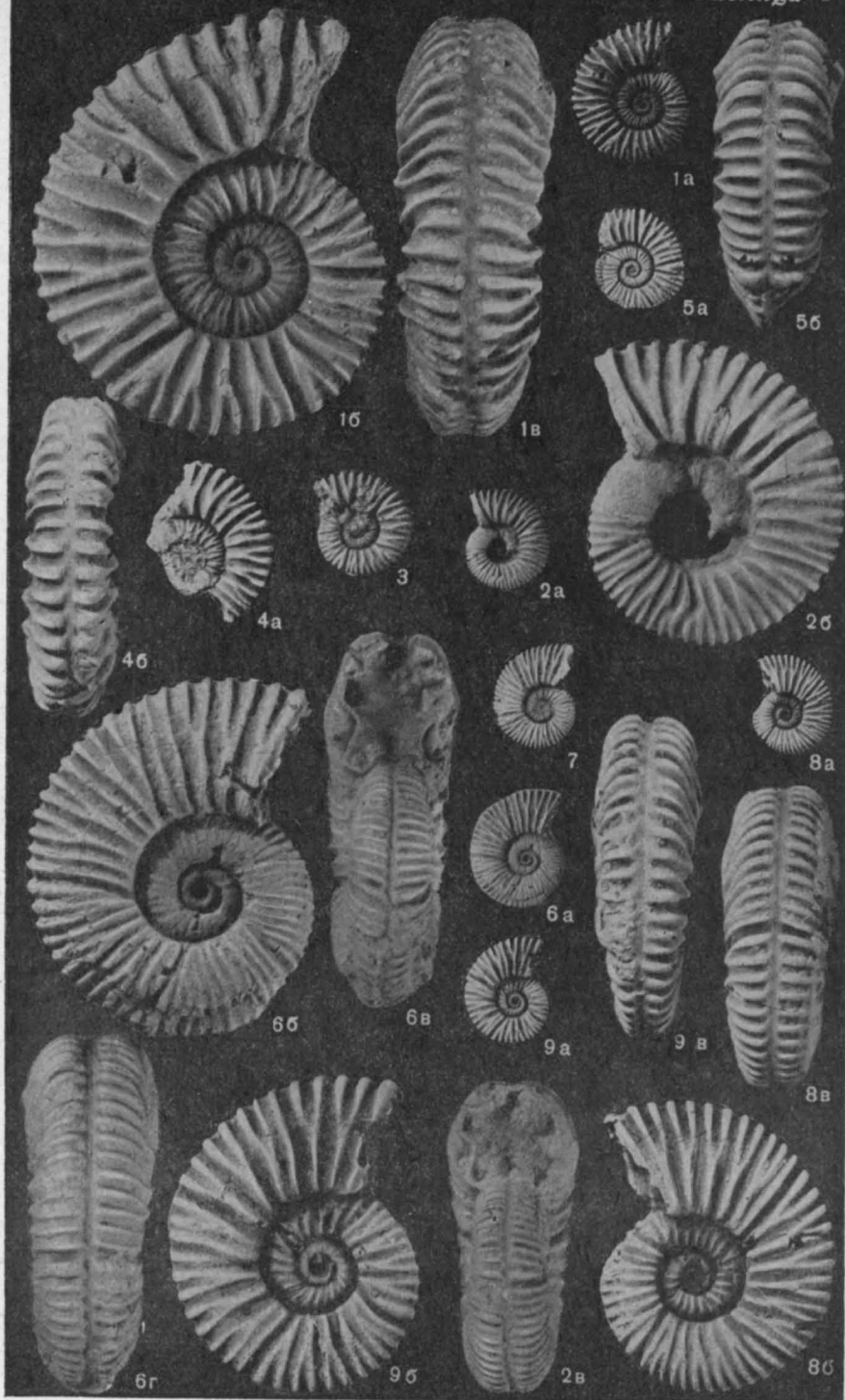
Balkites tauricus Bogdanova et Kvantaliani, sp. nov.

Табл. I, фиг. 6—9; табл. II, фиг. 1, 8, 9

Название вида — от древнего названия Крыма — Таврия.

Голотип № 9/11949; ЦНИГР музей, Ленинград. Нижний мел, берриас; Горный Крым, бассейн р. Сарысу, с. Балки.

Материал. 22 экземпляра ожелезненных ядер и фрагментов оборотов.



Форма. Раковины с низкими, средней толщины оборотами. Боковые стороны выпуклые, наружная — суженная, выпуклая. Пупковый перегиб закругленный, пупковая стенка низкая. Сечение в целом низкое трапецидальноокругленное с высотой, очень незначительно превышающей толщину. Пупок широкий, ступенчатый.

№ экз.	Д	В	Ш	Дп	в	В:Д	Ш:Д	Дп:Д	В:Ш	В:в
13/11949	10,3	4,3	4,2	4,0	2,5	42	41	38	1,02	1,72
11/11949	14,8	6,0	6,0	5,4	3,4	41	41	36	1,00	1,76
15/11949	15,5	5,8	5,8	5,0	3,6	37	37	32	1,00	1,61
12/11949	16,0	6,0	5,5	6,3	4,0	38	34	39	1,09	1,50
10/11949	16,0	6,2	6,2	5,8	3,9	39	39	36	1,00	1,58
9/11949	18,7	6,7	5,3	6,7	5,0	36	28	36	1,26	1,34
голотип										
14/11949	18,9	5,8	5,6	7,5	4,8	31	35	40	0,88	1,21
16/11949	23,0	8,1	8,0	9,2	5,7	35	35	40	1,01	1,42
17/11949	24,7	9,4	8,6	8,0	6,8	38	35	33	1,09	1,38

Скульптура появляется на четвертом обороте и полностью оформляется к пятому обороту. Ребра тонкие, преобладают дихотомные с разделением примерно на половине высоты оборота; наблюдаются редкие одиночные ребра, ограничивающие с одной стороны (обычно с передней) пережими. Рядом с пережимами имеются и трехраздельные ребра типа виргатитовых и бидихотомные. Пережиры четкие в количестве от 4 до 6 на оборот. На раковине диаметром менее 20 мм на ребрах в точке ветвления развиты гребни, которые на более поздних оборотах иногда переходят в спорадические бугорки. На наружной стороне ребра прерываются, оставляя на середине узкую отчетливую гладкую полосу. Концы ребер ясно утолщены. Количество ребер на 1/2 оборота: пупковых — 13—17 и наружных — 25—30.

Сравнение. От *Balkites balkensis* описываемый вид отличается менее широким пупком (Дп:Д=33—40 вместо 40—44), более толстыми и высокими оборотами, несколько большим количеством более тонких ребер.

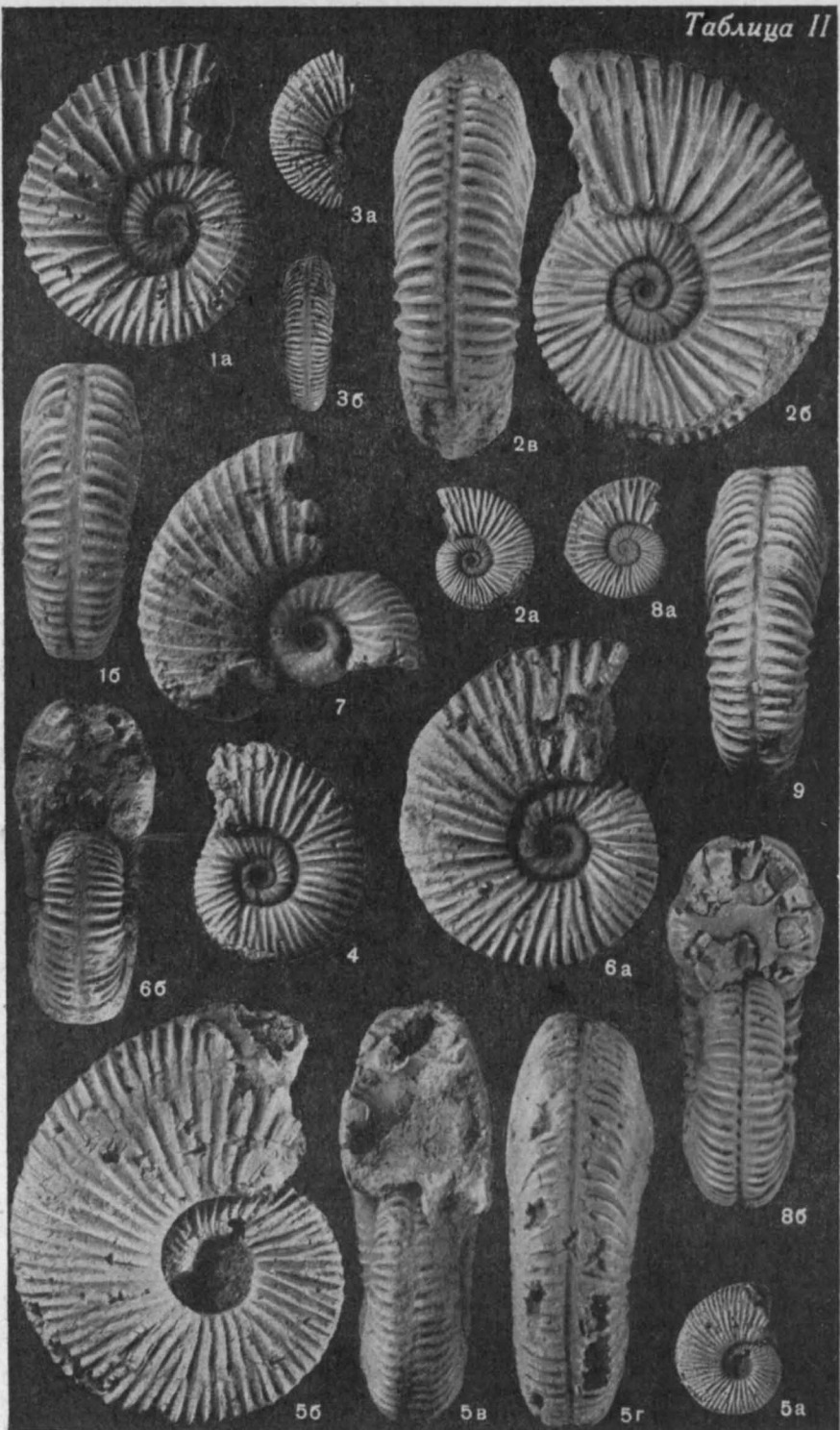
Местонахождение. Берриас Горного Крыма, бассейн р. Сарысу, села Балки и Новокленово.

Balkites nerodenkoi Bogdanova et Kvantaliani, sp. nov.

Табл. II, фиг. 2—4

Фиг. 1—5. *Balkites balkensis* Bogdanova et Kvantaliani, sp. nov.: 1 — № 1/11949, голотип: а, б — сбоку, в — с наружной стороны, б, в — ×3, кол. В. М. Нероденко, 1978 г.; 2 — 3/11949, а, б — сбоку, б — ×3, в — со стороны устья, ×3, кол. В. М. Нероденко, 1978 г.; 3 — 2/11949, сбоку, кол. В. М. Нероденко, 1978 г.; 4 — 4/11949, а — сбоку, б — с наружной стороны, кол. И. В. Кванталиани, 1978 г.; 5 — 5/11949, а — сбоку, б — с наружной стороны, б — ×3, кол. И. В. Кванталиани, 1978 г. Нижний мел, берриас; Центральный Крым, с. Балки.

Фиг. 6—9. *Balkites tauricus* Bogdanova et Kvantaliani, sp. nov.: 6 — 9/11949, голотип: а, б — сбоку, в — со стороны устья, г — с наружной стороны, б—г — ×3, кол. Т. Н. Богдановой, 1977 г.; 7 — 10/11949, сбоку, кол. И. В. Кванталиани, 1978 г.; 8 — 11/11949, а, б — сбоку, в — с наружной стороны, б, в — ×3, кол. И. В. Кванталиани, 1978 г.; 9 — 12/11949, а, б — сбоку, б — ×3, кол. И. В. Кванталиани, 1978 г. Нижний мел, берриас; Центральный Крым, с. Балки.



Название вида — в честь палеонтолога В. М. Нероденко.

Голотип № 18/11949; ЦНИГР музей, Ленинград. Нижний мел, берриас; Горный Крым, с. Балки.

Материал. 29 экземпляров ожелезненных ядер и фрагментов оборотов.

Форма. Раковины с умеренно низкими, средней толщины оборотами. Боковые стороны равномерно выпуклые; наружная — широкая уплощенная или слабовыпуклая. Сечение в целом трапецеидально-округленное. Пупок широкий, ступенчатый.

№ экз.	Д	В	Ш	Дп	в	В:Д	Ш:Д	Дп:Д	В:Ш	В:в
20/11949	12,0	4,3	4,3	4,4	3,2	36	36	37	1,00	1,34
21/11949	12,4	5,0	5,3	4,7	3,1	40	43	38	0,94	1,61
22/11949	15,7	6,7	6,4	4,5	4,6	43	41	28	1,05	1,46
18/11949	20,0	8,0	7,0	7,0	5,0	40	35	35	1,14	1,60
голотип										
23/11949	22,2	9,0	8,0	8,2	6,0	40	36	37	1,12	1,50

Скульптура. На четвертом обороте появляются пережимы и ребра. Пережимы (до 6 на оборот) четкие лишь на четвертом и пятом оборотах, на шестом — постепенно исчезают. Ребра сильные тонкие, прямые, радиальные или слегка направлены вперед. Преобладают дихотомные ребра, но имеются и одиночные (до 9 на половину оборота). Редко в месте ветвления ребер развиваются небольшие гребни. Концы ребер на наружной стороне иногда утолщены и всегда прерваны, оставляя ясную узкую полоску. Количество ребер на 1/2 оборота: пупковых — 16—17 и наружных — 27—32.

Сравнение. От *Balkites tauricus* отличается большим количеством ребер и более ранним исчезновением пережимов.

Местонахождение. Берриас Горного Крыма, бассейн р. Са-рысу, с. Балки.

Balkites bidichotomus Bogdanova et Kvantaliani, sp. nov.

Табл. II, фиг. 5—7

Название вида — по признаку дважды ветвящихся ребер.

Голотип № 24/11949; ЦНИГР музей, Ленинград. Нижний мел, берриас; Горный Крым, с. Балки.

Фиг. 1, 8, 9. *Balkites tauricus* Bogdanova et Kvantaliani, sp. nov.: 1 — 13/11949, а — сбоку, б — с наружной стороны, ×3, кол. В. М. Нероденко, 1978 г.; 8 — 14/11949, а — сбоку, б — со стороны устья, б — ×3, кол. В. М. Нероденко, 1978 г.; 9 — 10/11949, с наружной стороны, ×3, кол. И. В. Кванталиани, 1978 г. Нижний мел, берриас. Центральный Крым, с. Балки.

Фиг. 2—4. *Balkites nerodenkoi* Bogdanova et Kvantaliani, sp. nov.: 2 — 18/11949, голотип: а, б — сбоку, в — с наружной стороны, б, в — ×3, кол. В. М. Нероденко, 1978 г.; 3 — 19/11949, а — сбоку, б — с наружной стороны, кол. Т. Н. Богдановой, 1977 г.; 4 — 20/11949, сбоку, ×3, кол. В. М. Нероденко, 1978 г. Нижний мел, берриас. Центральный Крым, с. Балки.

Фиг. 5—7. *Balkites bidichotomus* Bogdanova et Kvantaliani, sp. nov.: 5 — 24/11949, голотип: а, б — сбоку, в — со стороны устья, г — с наружной стороны, б, в, г — ×3, кол. В. М. Нероденко, 1978 г.; 6 — 25/11949, а — сбоку, б — со стороны устья, а, б — ×3, кол. В. М. Нероденко, 1978 г.; 7 — 26/11949, сбоку, ×3, кол. В. М. Нероденко, 1978 г. Нижний мел, берриас. Центральный Крым.

Материал. 44 экземпляра ожелезненных ядер и фрагментов оборотов различной сохранности.

Форма. Раковины с умеренно низкими средней толщины оборотами. Боковые стороны от выпуклых (на ранних оборотах) до почти плоских, слегка расходящихся у пупка. Наружная сторона с ростом раковины меняется от широкой слабовыпуклой до суженной уплощенной. Сечение слабо трапецеидальноокругленное. Пупок умеренно широкий, ступенчатый.

№ экз.	Д	В	Ш	Дп	в	В:Д	Ш:Д	Дп:Д	В:Ш	В:в
27/11949	9,5	4,1	4,2	3,5	2,0	43	44	37	0,98	2,05
26/11949	10,3	4,9	4,7	3,7	2,7	47	45	35	1,02	1,81
25/11949	13,8	5,6	5,5	4,1	3,6	41	40	30	1,02	1,55
28/11949	14,4	6,6	5,7	5,1	4,6	46	40	35	1,16	1,43
29/11949	15,3	6,3	5,7	5,0	4,0	41	37	32	1,10	1,58
30/11949	17,6	8,3	7,0	5,7	5,3	47	40	32	1,18	1,56
24/11949	20,5	9,0	6,4	6,5	6,0	44	31	32	1,41	1,50
голотип										

Скульптура появляется на четвертом обороте в виде пережимов и ребер. Пережимы заметны лишь на четвертом и в начале пятого оборота, затем исчезают. Ребра тонкие, острые, прямые, слегка наклонены вперед от радиуса. Преобладают дихотомные ребра. Одиночные ребра имеются не у всех экземпляров. На оборотах диаметром более 15 мм появляются бидихотомные ребра с нижним ветвлением на пупковом перегибе, а верхним — на том же уровне, что и ветвление остальных ребер. К периферии ребра становятся более высокими, но не утолщаются. На наружной стороне прерываются, оставляя четкую гладкую полосу. Количество ребер на 1/2 оборота: пупковых — 15—19 и наружных — 28—38.

Сравнение. Этот вид отличается от всех остальных видов рода *Balkites* более узким пупком, более высокими оборотами, наличием двойного ветвления ребер и ранним исчезновением пережимов.

Местонахождение. Берриас Горного Крыма, бассейн р. Сарысу, села Балки и Новокленово.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богданова Т. Н., Лобачева С. В., Прозоровский В. А., Фаворская Т. А. К расчленению берриаса Горного Крыма. — Вестн. Ленингр. ун-та, 1981, № 6. Геол., с. 5—14.
2. Вахрамеев В. А., Крымгольц Г. Я., Цагарели А. Л. Международный коллоквиум по границе юры и мела (Лион—Невшатель). — Сов. геология, 1974, № 3, с. 139—141.
3. Друщиц В. В. Аммониты, ч. 1. — В кн.: Атлас нижнемел. фауны Сев. Кавказа и Крыма. М., 1960, с. 249—308.
4. Друщиц В. В., Вахрамеев В. А. Граница юры и мела. — В кн.: Границы геол. систем. М., 1976, с. 185—224.
5. Егоян В. Л. О границе юрской и меловой систем и объеме берриаса. — Сов. геология, 1975, № 4, с. 33—47.
6. Кванталиани И. В., Лысенко Н. И. Новые данные о берриасе центр. части Горного Крыма. — Сообщ. АН ГССР, 1978, т. 89, № 1, с. 121—124.
7. Кванталиани И. В., Лысенко Н. И. Новый берриасский род *Tauricoseras*. — Сообщ. АН ГССР, 1979, т. 93, № 3, с. 629—632.
8. Кванталиани И. В., Лысенко Н. И. К вопросу зонального расчленения берриаса Крыма. — Сообщ. АН ГССР, 1979, т. 94, № 3, с. 629—632.
9. Луппов Н. П., Богданова Т. Н., Лобачева С. В. Стратиграфия берриаса и валанжина Мангышлака. — Сов. геология, 1976, № 6, с. 32—42.
10. Сахаров А. С. Опорный разрез берриаса Сев.-Вост. Кавказа. — Изв. АН СССР. Сер. геол., 1976, № 1, с. 38—46.
11. Химшиашвили Н. Г. Аммоноидеи титона и берриаса Кавказа. Тби-

- лиси, 1976, 208 с. 12. Busnardo R., Thieuloy J. P., Moullade M. e. a. Hypostratotype mésogéen de l'étage Valanginien (Sud-Est de la France). — Com. Français de Stratigr. Les Stratotypes Français, vol. 6. Editions du C. N. R. S., 1979, 143 p. 13. Druschits V. V. The Berriasien of the Crimea and its stratigraphical relations. — Мém. Bur. rech. géol. et minières, 1975, N 86, p. 337—341. 14. Kilián W. Unterkreide (Palaeocretacium). II Teil. Das Mesozoicum. Lief. 2, 1910, S. 169—288. 15. Le Hégarat G. Le Berriasien du Sud-Est de la France. Thèse présentée devant L'université Claude Bernard. Lyon pour obtenir le grade de Docteur ès Sciences Naturelles, 1973, 308 p. 16. Mazenot G. Les Palaeohoplitidae Tithoniques et Berriasiens du Sud-Est de la France. — Мém. Soc. Géol. France, n. s., 1939, t. 18, fasc. 1—4, 303 p. 17. Patruilius D., Avram E. Les céphalopodes des couches de Carhaga (Tithonique supérieur — Barrémien inférieur). — Мém. Inst. Géol. et Géoph., 1976, vol. 24, p. 153—201. 18. Uhlig V. Einige Bemerkungen über die Ammonitengattung Hoplites Neumayr. — Sitzungberichte d. math.-naturw. classe d. K. Akademie d. Wissenschaften Wien, 1905, Bd 114, Abh. 1, S. 591—636. 19. Wiedmann J. Das Problem stratigraphischer Grenzziehung und die Jura/Kreide—Grenze. Eclogae Geol. Helvetiae, 1976, vol. 61, N 2. Basel, S. 321—386.

ВСЕГЕИ, Ленинград
ГИН АН ГССР, Тбилиси

Поступила в редакцию
26.05.81

БЮЛ. МОСК. О-ВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ. ОТД. ГЕОЛ., 1983, Т. 58, ВЫП. 3

УДК 551.761(2+5.1)

СООТНОШЕНИЕ ТРИАСОВЫХ ФЛОР ПО ОБЕИМ СТОРОНАМ СЕВЕРНОЙ АТЛАНТИКИ

И. А. Добрускина, О. П. Ярошенко

Сходство триасовых флор Южной Америки, Африки и Австралии так же, как сходство палеозойских флор этих территорий, было установлено давно и никем не оспаривалось. Имеющиеся в литературе данные о сравнении триасовых флор Северной Америки и Западной Европы очень ограничены и противоречивы.

Макроостатки раннетриасовых растений в Северной Америке неизвестны, поэтому для такого сравнения мы располагаем только данными спорово-пыльцевого анализа (рис. 1). Но они немногочисленны: к настоящему времени опубликованы только результаты палинологических исследований Дж. Джансониуса в бассейне р. Мирной в Канаде, Д. Мак-Грегора¹ на о. Элсмир Канадского Арктического архипелага, а также Б. Бальме [11] на мысе Стош Восточной Гренландии (таблица). Если для обоих гренландских комплексов миоспор и для комплекса с о. Элсмир устанавливается по аммонитам раннегрисбахский возраст, то в бассейне р. Мирной Джансониус предполагает наличие анизийских спороморф в верхней части формации Тоад-Грейлинг. Тем не менее все три комплекса очень близки между собой; общими таксонами в них являются *Kraeuselisporites apiculatus* Jans., *Propri-sporites rossckii* Jans., *Cycadophites follicularis* Wilson et Webster, *Gnetaceapollenites scottii* Jans., *Gnetaceapollenites* sp., *Protohaploxypinus samoilovichii* (Jans.) Hart, *P. jacobii* (Jans.) Balme, *Striatoabietites richteri* (Klaus) Hart, *Taeniaesporites noviaulensis* Leschik.

В Западной Европе (рис. 2) грисбахские палинологические комплексы практически неизвестны. Палиноморфы из самых низов триаса описаны только из слоев Брокельшифер (скв. 49/26) Северного моря. Последние, однако, немногочисленны и представлены формами, характерными для цехштейна. Многочисленные находки миоспор в Запад-

¹ Ссылки на палинологические работы по триасу Северной Америки и Западной Европы можно найти в работах Р. Е. Данея и М. Д. Фишера [15, 16], Х. Фишера и Л. Кристина [21], К. Педерсена и Дж. Лунда [18].