ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ, 2009, № 6, с. 16–23

УДК 551.763.1:564.53(470.3)

АММОНИТЫ ТЕТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В РЯЗАНСКОМ ЯРУСЕ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ: РОД SUBALPINITES MAZENOT

© 2009 г. В. В. Митта

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН

e-mail: mitta@paleo.ru

Поступила в редакцию 25.12.2008 г.
Принята к печати 12.01.2009 г

Аммониты рода Subalpinites известны из берриаса Южной и Средней Европы, Северной Африки, Мангышлака, и рязанского яруса Центральной России. В статье приведено описание S. gruendeli sp. nov., S. faurieformis sp. nov., S. remaneiformis sp. nov. Эти виды, а также S. krischtafowitschi Mitta характеризуют нижнюю подзону зоны Riasanites rjasanensis в Московской области. В верхней подзоне этой зоны Рязанской области найдены субальпиниты, определенные в открытой номенклатуре.

Русская платформа, и особенно ее центральная часть, является наиболее перспективным регионом для решения проблемы бореально-тетической корреляции пограничных отложений юры и мела. Базальные слои меловой системы этого региона содержат смешанный бореально-тетический комплекс аммонитов, в узком стратиграфическом интервале зоны Riasanites rjasanensis рязанского яруса (среднерусского эквивалента берриаса стандартной шкалы). В предыдущей публикации (Митта, 2008) мною была представлена ревизия рода Riasanites. Изучение аммонитов тетического происхождения в рязанском ярусе продолжается, и в данной работе рассматриваются аммониты рода Subalpinites.

Род Subalpinites был впервые описан из титон-берриаса Юго-Восточной Франции (Mazenot, 1939). В последствии представители рода описывались из других стран Субсредиземноморской палеогеографической области – Алжира (Benest et al., 1977) и Болгарии (Сапунов, 1979; Nikolov, 1982). Стратиграфическое распространение рода указывалось обычно от зоны jacobi верхнего титона до подзоны paramimounum зоны boissieri берриаса включительно. В настоящее время зону jacobi (в объеме подзон jacobi и grandis) принято считать базальной зоной берриаса. Следовательно, вертикальное распространение Subalpinites ограничено исключительно берриасским ярусом. Однако, представители рода достоверно известны только из нижней подзоны зоны jacobi, средней подзоны зоны occitanica и нижней подзоны зоны boissieri (Le Hégarat, 1973).

Н.Г. Химшиашвили (1976, с. 134, табл. VII, фиг. 4, 5) привел описание двух аммонитов из "базального известковистого песчаника берриаса" бассейна р. Белой, отнесенных им к Subalpinites fauriensis Mazenot. Однако эти экземпляры в силу своей сохранности могут быть определены лишь как Subalpinites ? sp., и наличие субальпинитов на Северном Кавказе не может считаться доказанным. В более поздних обобщающих публикациях по аммонитам и биостратиграфии берриаса этого региона (Сей, Калачева, 1997, 1999; Колпенская и др., 2002) субальпиниты не указываются.

В работах по берриасу Крыма, который некоторые исследователи также считают перспективным для бореально-тетической корреляции районом, субальпиниты в списках аммонитов не приводятся.

Совершенно неожиданным стало открытие Н.П. Лупповым субальпинитовой фауны Мангышлака (Луппов и др., 1979). В монографии по берриасу этого региона (Луппов и др., 1988) приведены описания трех видов Subalpinites, указываемых из нижней зоны берриаса Мангышлака – "лоны Neocosmoceras и Septaliphoria semenovi".

На Русской платформе вплоть до недавнего времени Subalpinites не были установлены. Лишь два аммонита, изображенные из бассейна Оки в классической работе Н.А. Богословского по рязанскому ярусу (1896), могут принадлежать субальпинитам по форме сечения и, отчасти, скульптуре. Это экземпляры из "нижней и средней частей рязанского горизонта" разреза у с. Шатрищи на Оке, определенные Богословским (1896, табл. V, фиг. 8; табл. VI, фиг. 6) как Hoplites sp. indet. B и Hoplites sp. indet. E. Однако сохранность этих аммонитов, представленных небольшими фрагментами, не оставляет возможности уверенного определения.

Первый субальпинит с Русской платформы описан автором (Митта, 2002), но родовая принадлежность S. krischtafowitschi Mitta была при

этом определена только условно. Кроме того, недостаток материала не позволил тогда правильно идентифицировать микроконхи этого вида. Ознакомление с коллекциями аммонитов берриаса Юго-Восточной Франции, хранящимися в университетах Клода-Бернара (Лион) и Пьера и Мари Кюри (Париж, коллекции Сорбонны) позволило мне убедиться в правильности определения рода. Полевые работы, проведенные в последующие годы в Московской и Рязанской областях, позволили получить дополнительный материал по аммонитам рязанского яруса, в том числе обсуждаемого рода.

Макроконхи Subalpinites krischtafowitschi были описаны (Митта, 2002, с. 31, табл. III, фиг. 1–3) из нижней части зоны Riasanites rjasanensis карьера № 10 Лопатинского фосфоритного рудника Воскресенского р-на Московской области (описание разреза см. Митта, 2005). Этот таксон характеризуется раковиной субтрапециевидного сечения, с развитыми умбональными бугорками и неясно выраженными латеральными. Тогда же было высказано предположение о том, что микроконхами нового вида могут являться аммониты "группы Euthymiceras euthymi (Pictet)", найденные совместно. Впоследствии автор имел возможность ознакомиться с небольшой коллекцией, собранной Р.Р. Габдуллиным (Московский университет) в том же карьере, в тех же слоях (подзона rjasanensis, фаунистический горизонт Riasanites rjasanensis по Митта, Богомолов, 2008). Кроме Riasanites rjasanensis (Nikitin) и Pseudocraspedites bogomolovi Mitta, обычных для этого местонахождения, в ней оказался единичный аммонит (табл. IV, фиг. 5, см. вклейку), имеющий сходную с Subalpinites krischtafowitschi скульптуру, но отличающийся более широким пупком при небольшом диаметре. Этот субальпинит и является, вероятно, микроконхом S. krischtafowitschi.

В последующие годы полевые работы были продолжены на другом карьере Лопатинского рудника, № 12-2, расположенном в нескольких километрах к юго-западу. Здесь вскрыт разрез, очень сходный по строению и литологическим особенностям, но содержащий отличающийся по составу комплекс аммонитов зоны rjasanensis (Митта, 2007а), относящийся к фаунистическому горизонту Riasanites swistowianus. Кроме единичных экземпляров S. krischtafowitschi, обычно плохой сохранности (табл. IV, фиг. 6) здесь найдены и другие субальпиниты, отличающиеся по форме раковины и особенностям скульптуры. Один вид (рис. 1; табл. IV, фиг. 1–4) на ранних стадиях напоминает S. fauriensis Mazenot, а с учетом развития только умбонального ряда вздутий, может являться предковым по отношению к S. krischtafowitschi. Другой (рис. 2, 3), характеризующийся на взрослых оборотах фрагмокона хорошо выраженными умбональным и латеральным рядами бугорков, напоминает этим S. remanei Le Hégarat. В то же время, наши виды явно отличаются от французских реже расположенными ребрами в конце фрагмокона и на жилой камере. Этот признак характерен и для следующего среднерусского вида (S. gruendeli sp. nov.), который в целом отличается крайне слабо выраженными или полностью отсутствующими бугорками. Кроме того, в отличие от других субальпинитов из этого местонахождения, обычно сохраняющих перламутровый слой раковины, экземпляры этого последнего вида почти всегда представлены черными фосфоритовыми ядрами в нижнем конденсированном слое зоны rjasanensis. По морфогенезу скульптуры этот вид сходен с псевдосубпланитами группы Pseudosubplanites grandis (Mazenot) и, с учетом сохранности, скорее всего является наиболее древним субальпинитом Центральной России.

Ж. Ле Эгара (Le Hégarat, 1973) предполагал происхождение субальпинитов от неустановленного, но общего с Dalmasiceras позднетитонского (зона transitorius) предка. Я допускаю происхождение субальпинитов от псевдосубпланитов. В то же время отчетливо проявляется близость Subalpinites к Malbosiceras и Mazenoticeras, да и к другим представителям Neocomitidae. Ясно, что эволюция среднерусских субальпинитов происходила обособленно от предковых таксонов субсредиземноморского происхождения, хотя заложенная программа их развития была очень сходной. Распространение в Субсредиземноморском и Среднерусском бассейнах видов близких, но не идентичных – это свидетельство кратковременного слияния этих морей и дальнейшей их изоляции на более долгий срок.

Новые виды малопригодны для биостратиграфических корреляций до установления их распространения в других регионах. Но достаточно большое таксономическое разнообразие субальпинитов на Русской платформе и Мангышлаке, при отсутствии доказательств их наличия в Крыму и на Северном Кавказе, позволяет считать это свидетельством в пользу гипотезы непосредственной связи Субсредиземноморского, Среднерусского и Мангышлакского морских бассейнов в начале берриасского (рязанского) века (Митта, 2007б).

Ниже приведено описание рода и новых видов.

СЕМЕЙСТВО NEOCOMITIDAE SALFELD, 1921

Род Subalpinites Mazenot, 1939

Subalpinites: Mazenot, 1939, с. 224; Le Hégarat, 1973, с. 221; Сапунов, 1979, с. 186; Nikolov, 1982, с. 1982.

Типовой вид – Subalpinites fauriensis Mazenot, 1939; Юго-Восточная Франция, разрез близ дер. Фаури (La Faurie); берриасский ярус, зона неизвестна.

Диагноз. Род диморфный, диморфные пары выделяются внутри вида. Фрагмокон макроконхов до 140 мм в диаметре, взрослые раковины с

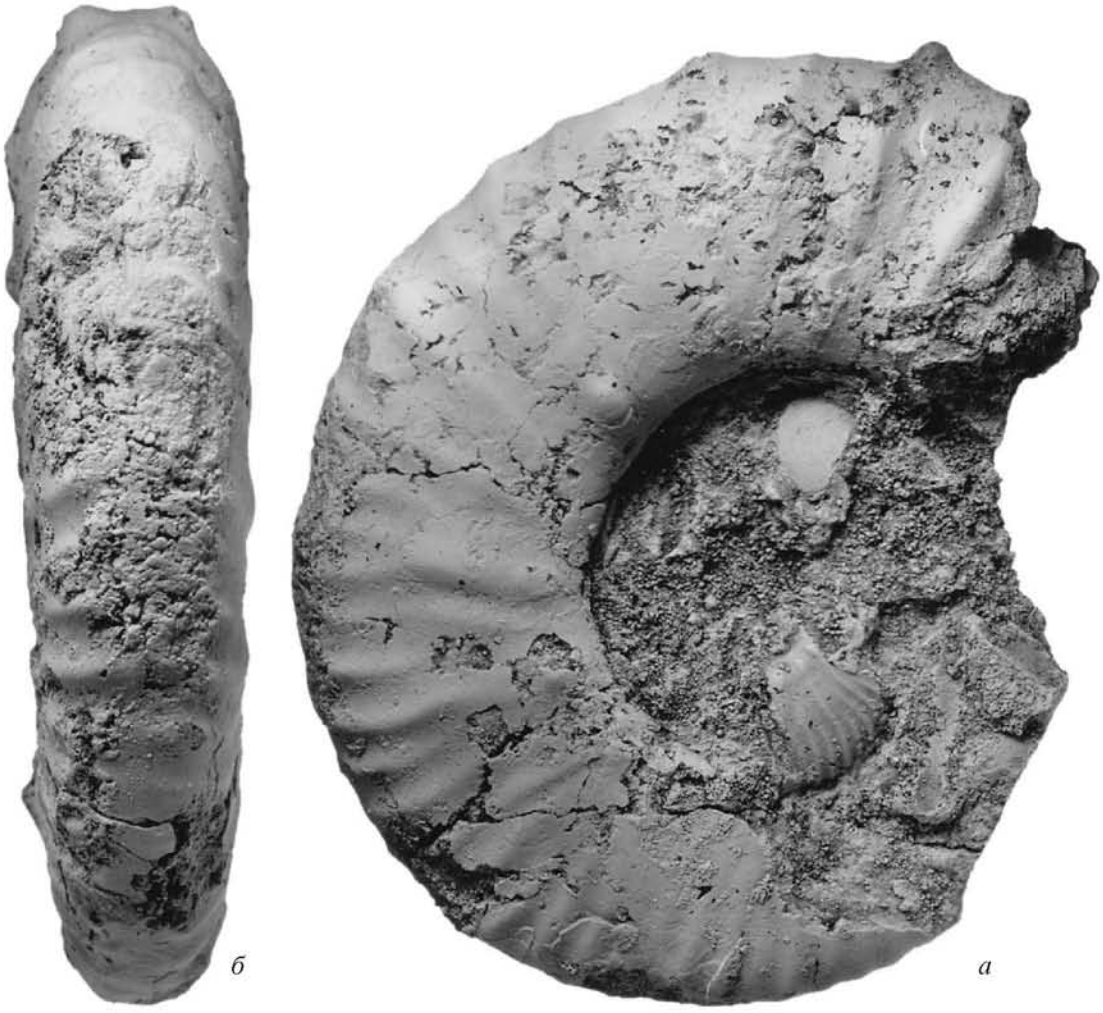


Рис. 1. Subalpinites faurieformis sp. nov., голотип № 3990/328, макроконх (×1); *а* – фрагмокон сбоку; *б* – с вентральной стороны. Сборы А.В. Ступаченко.

жилой камерой достигали, по-видимому, диаметра 180 мм и более. Микроконхи отличаются вдвое меньшими размерами и более эволютной раковиной при небольшом диаметре. Раковина уплощенная с субовальным сечением и уплощенной на молодых оборотах вентральной стороной. Пупок широкий или умеренно широкий. Полная длина жилой камеры и форма устья неизвестны. Скульптура представлена изогнутыми преимущественно двураздельными, реже простыми, вставными и трехраздельными ребрами, иногда понижающимися на середине вентральной стороны. В умбональной части ребер и в точке ветвления, расположенной близ середины боков, развиты более или менее выраженные вздутия. Жилая камера покрыта рельефными простыми ребрами.

Видовой состав. S. aristidis (Kilian, 1896), S. fauriensis Mazenot, 1939, S. mediterraneus Mazenot, 1939, S. remanei Le Hégarat, 1973 (все – Западная Европа); S. bajarunasi Luppov, 1988, S. mangyschlakensis Luppov, 1988 (Мангышлак); S. krischtafowitschi Mitta и три новых вида, описываемых ниже (Русская платформа).

Сравнение. От родов Fauriella Nikolov, Jabronella Nikolov и других неокомитид, имеющих сходное сечение оборотов, субальпиниты отличаются реже расположенными и более грубыми ребрами. От Mazenoticeras Nikolov представителей описываемого рода отличают слабее развитые умбональные и латеральные вздутия, от Dalmasiceras Djanelidze – отсутствие сглаживания скульптуры на взрослых оборотах. Уплощенные обороты с высоким сечением и более узкий пупок, иная скульптура отличают субальпинитов от Malbosiceras Grigorieva.

Замечания. Два небольших (до 30 мм в диаметре) аммонита были описаны Ж. Мазено как "Incertae sedis: Dalmasiceras (?) Blondeti n. sp." (Mazenot, 1939, табл. XXVI, фиг. 2, голотип, и фиг. 3, паратип). Позднее Ле Эгара (Le Hégarat, 1973), а

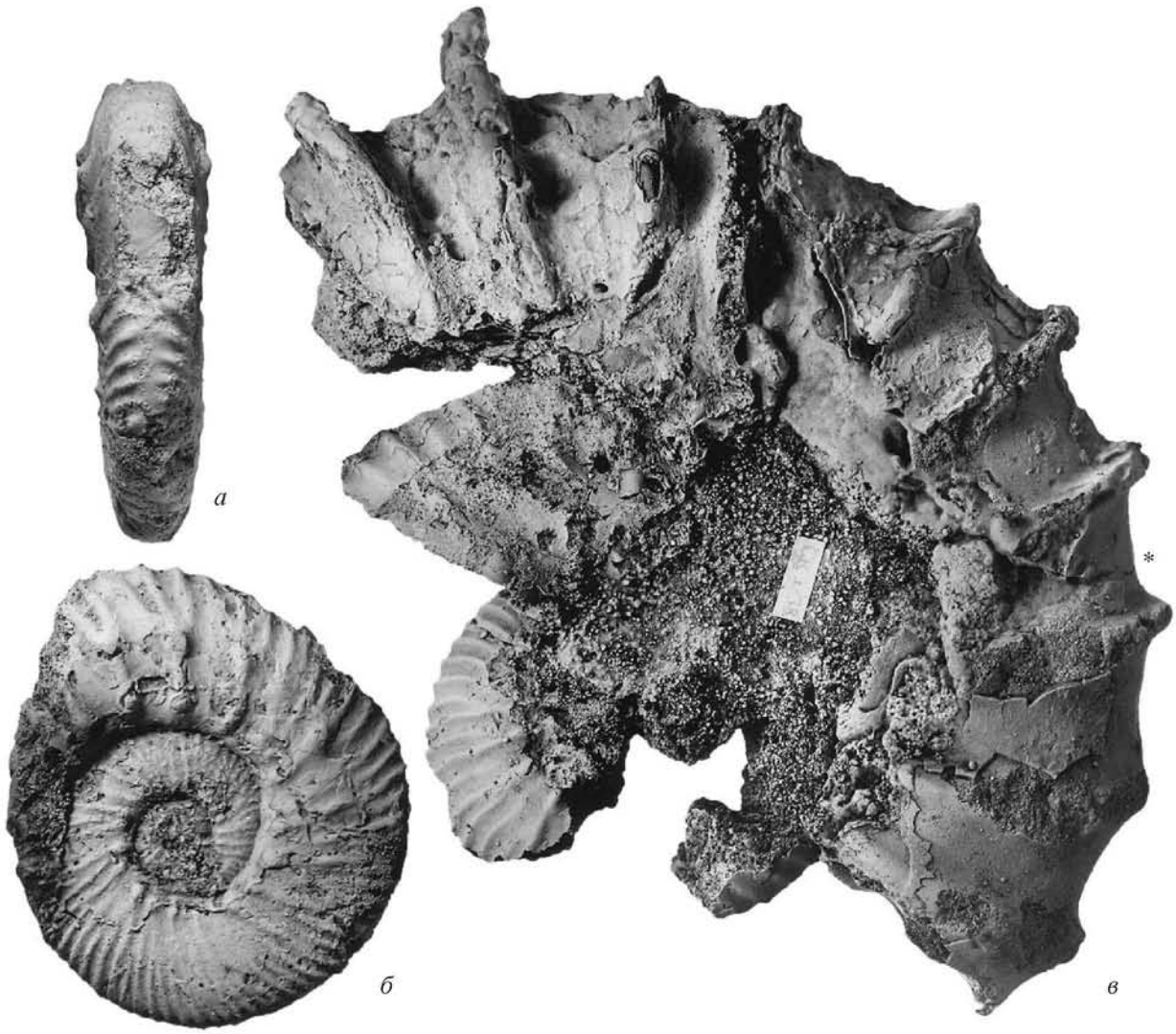


Рис. 2. Subalpinites remaneiformis sp. nov. (×1): *а* – экз. № ABC/1002, микроконх ?, фрагмокон с вентральной стороны; *б* – он же сбоку; *в* – голотип № 3990/336, макроконх, фрагмокон с частью жилой камеры сбоку; звездочкой (*) обозначено начало жилой камеры. Сборы А.В. Ступаченко.

следом Т. Николов (Nikolov, 1982) и Я. Кляйн (Klein, 2005) включили этот вид в состав рода Subalpinites. Однако, исходя из сохранности голотипа, это название фактически является nomen dubium. Паратип представлен экземпляром с почти полной жилой камерой и может представлять собой микроконх субальпинита (Subalpinites ? sp. indet., [m]), но едва ли определим точнее.

В бассейне Оки в Рязанской области, в разрезе близ дер. Никитино в подзоне spasskensis зоны rjasanensis (описание разреза: Митта, 2007а), найдены экземпляры еще одного субальпинита, близкого к S. krischtafowitschi (рис. 4). Возможно, к этому же таксону относится фрагмент, изображенный отсюда (Митта, 2007а, табл. II, фиг. 5) как Dalmasiceras ? sp. Сохранность этого материала не позволяет более уверенное определение.

Наш материал из Центральной России представлен преимущественно фрагмоконами. Соответственно, приводимое ниже подразделение на макро- и микроконхи произведено по их размерам с учетом степени эволютности оборотов. Ассоциированность микроконхов с тем или иным макроконхом в конденсированных слоях установлена также достаточно условно.

Subalpinites gruendeli Mitta, sp. nov.

Табл. III, фиг. 1–3, 5, 6 (см. вклейку)

Название в честь немецкого палеонтолога Й. Грюнделя (Joachim Gründel).

Голотип – ПИН РАН, № 3990/318; Московская обл., Лопатинский фосфоритный рудник, карьер № 12-2; рязанский ярус, зона Riasanites rjasan-

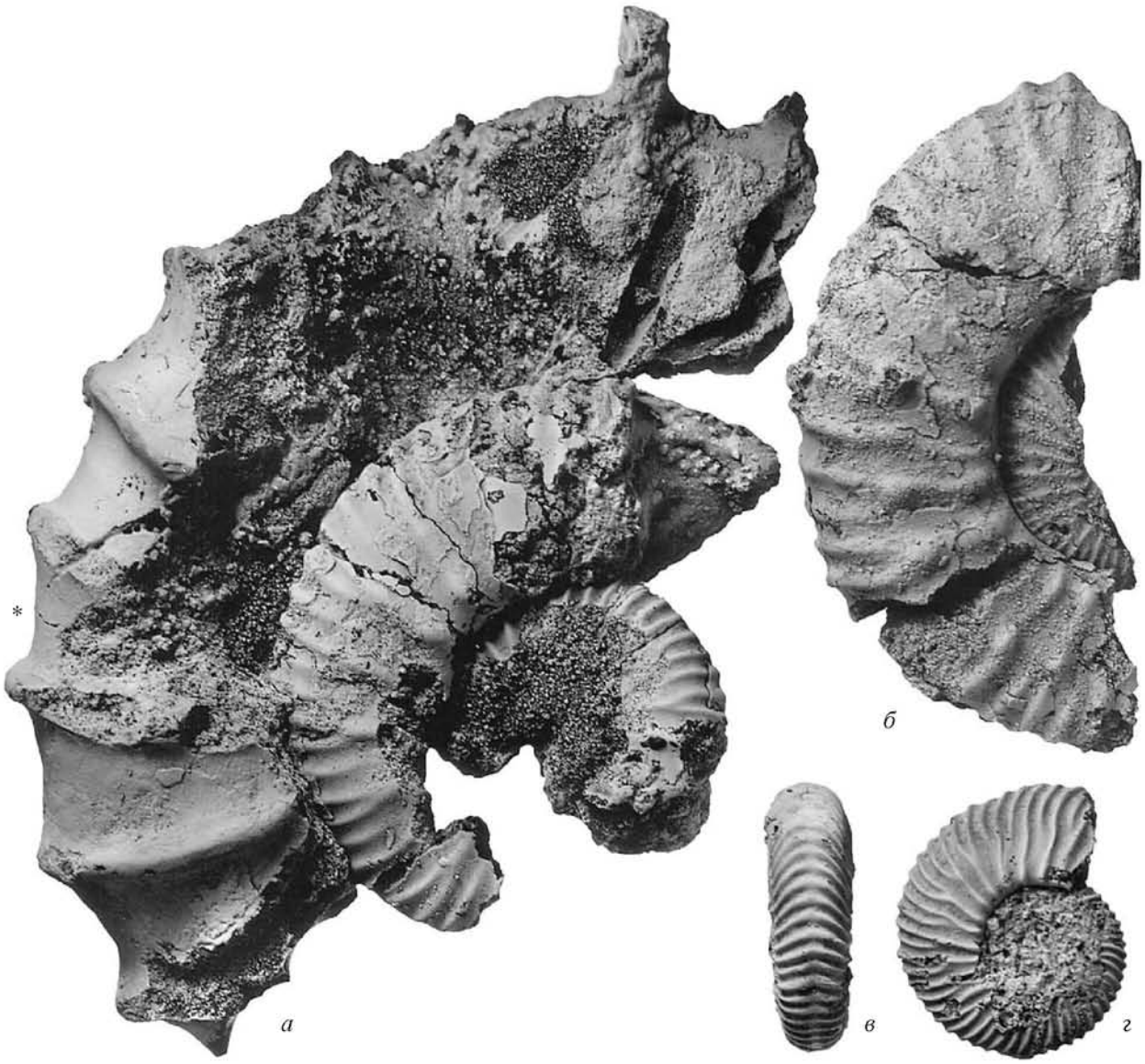


Рис. 3. Subalpinites remaneiformis sp. nov. (×1): *а* – голотип № 3990/336, макроконх, фрагмокон с частью жилой камеры сбоку; *б* – экз. № 3990/338, микроконх ?, фрагмокон сбоку; в – экз. № 3990/340, внутренние обороты фрагмокона с вентральной стороны; *г* – они же сбоку; звездочкой (*) обозначено начало жилой камеры. Сборы А.В. Ступаченко и В.В. Митта.

ensis, подзона rjasanensis, фаунистический горизонт Riasanites swistowianus.

О п и с а н и е. Фрагмокон макроконхов достигает 120 мм в диаметре, предполагаемых микроконхов – до 50 мм; жилая камера неизвестна. Раковина уплощенная с оборотами субовального сечения, с наибольшей толщиной в нижней трети боков. Уплощенная до диаметра 75 мм вентральная сторона с дальнейшим ростом раковины становится округлой. Пупок широкий. Пупковая стенка отвесная, перегиб округлый.

Скульптура на большей части фрагмокона представлена рельефными преимущественно двураздельными ребрами; реже встречаются простые, трехраздельные и вставные. Деление ребер происходит обыкновенно чуть ниже середины боков. Умбональные ребра субрадиальные; задние ветви ребер слабо изогнуты назад, особенно на ранних оборотах. Умбональные части ребер заметно утолщены, такие же утолщения наблюдаются и в точке ветвления. В конце фрагмокона у макроконхов эти утолщения модифицируются в слабые бугорковидные вздутия; преобладают простые ребра. На середине вентральной стороны ребра прерываются или чаще понижаются, образуя вентральную борозду; к концу фрагмокона это понижение выражено слабо или отсутствует полностью.

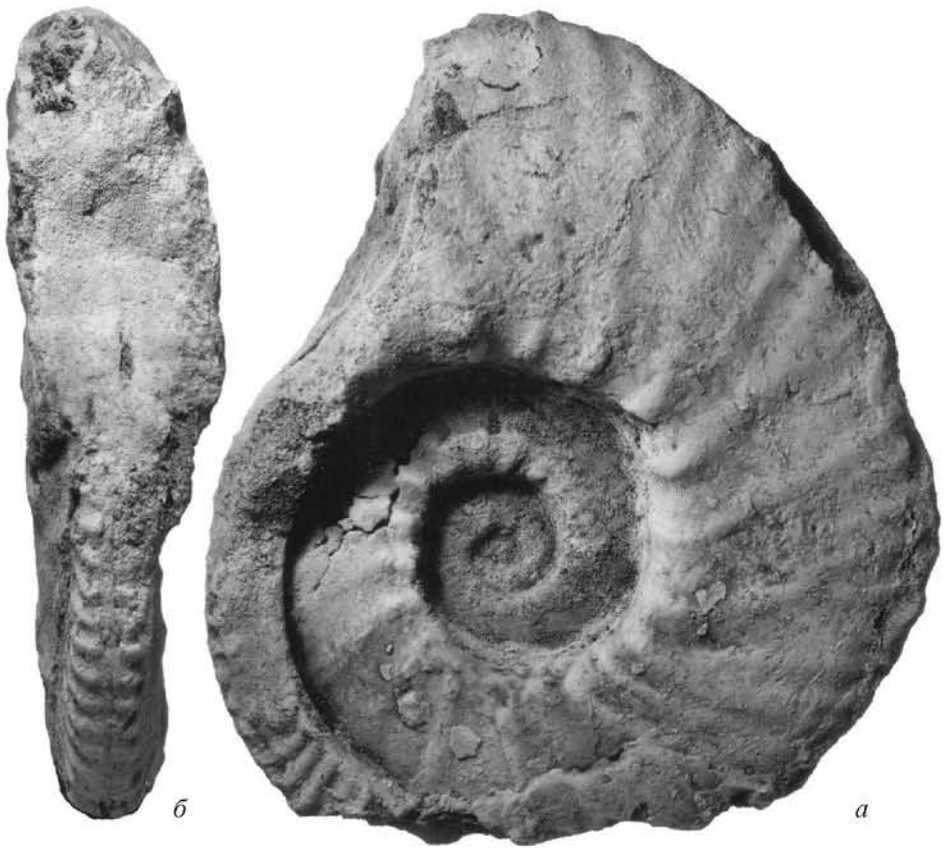


Рис. 4. Subalpinites aff. krischtafowitschi Mitta, экз. № 3990/334, макроконх (×1): *а* – фрагмокон сбоку; *б* – со стороны устья. Рязанская обл., Спасский р-н, правый берег р. Ока ниже д. Никитино; рязанский ярус, зона Riasanites rjasanensis, подзона Surites spasskensis. Сборы В.В. Митта.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
3990/335	114	35	31	48	0.30	0.27	0.42
	87	32	26	34	0.37	0.30	0.39
3990/320	96	30	25	38	0.31	0.26	0.40
Голотип							
3990/318	95	32	26	33	0.34	0.27	0.35
3990/323	77	28	24	30	0.36	0.31	0.39
3990/322	72	26	20	27	0.36	0.28	0.38
3990/325	59	25	18	22	0.42	0.31	0.37
3990/321	48	20	14	16	0.42	0.29	0.33
3990/319	32	13	10	10	0.41	0.31	0.31
3990/324	31	13	10	11	0.42	0.32	0.35

Изменчивость проявляется, прежде всего, в степени выраженности умбональных и латеральных бугорков, а также времени исчезновения вентрального уплощения. На табл. III, фиг. 5 представлен экземпляр, у которого взрослые признаки появляются очень рано; тем не менее, преобладают двураздельные ребра.

Сравнение. От S. krischtafowitschi Mitta новый вид отличают более широкий пупок, субовальное более низкое сечение менее уплощенных оборотов, гуще расположенные ребра.

Замечания. Описываемый вид, судя по всему, является родоначальником среднерусских представителей рода. По форме раковины и морфогенезу скульптуры он напоминает макроконхов Pseudosubplanites из зоны jacobi берриаса. Возможно, что это сходство проливает свет на происхождение субальпинитов.

Материал. 16 экз., включая 4 экз. из колл. А.В. Ступаченко; все – из типового местонахождения.

Subalpinites faurieformis Mitta, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 1–4

Название по сходству с S. fauriensis Mazenot.

Голотип – ПИН РАН, № 3990/328; Московская обл., Лопатинский фосфоритный рудник, карьер № 12-2; рязанский ярус, зона Riasanites rjasanensis, подзона rjasanensis, фаунистический горизонт Riasanites swistowianus.

Описание (рис. 1). Фрагмокон может достигать 135 мм в диаметре. Раковина уплощенная на всех стадиях. Сечение оборотов высокое субовальное и субтрапециевидное, с наибольшей толщиной в нижней части боков. Вентральная сторона уплощенная на ранних стадиях, с возрастом

становится округлой. Пупок умеренно широкий, мелкий. Пупковая стенка относительно пологая.

Скульптура представлена двух-трехраздельными и вставными ребрами с сильно изогнутыми ветвями, нередко утрачивающими связь с основным ребром. Деление ребер происходит обыкновенно на середине боков, но часть ребер разделяется еще в умбональной части, образуя бидихотомный пучок. На умбональном перегибе хорошо выражены небольшие бугорки, с возрастом модифицирующиеся во вздутия. Вздутия на середине боков обычно не выражены, но спорадически встречаются на поздних стадиях. На середине вентральной стороны ребра на ранних оборотах понижаются. С возрастом часть ветвей приподнимается на вентролатеральном перегибе, образуя вздутия. На единственном экземпляре с уцелевшим фрагментом жилой камеры видно, что жилая камера покрыта простыми ребрами.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип							
3990/328	132	46	31	55	0.35	0.23	0.42
3990/329	90	36	26	28	0.40	0.29	0.31
3990/330	87	34	23	28	0.39	0.26	0.32
3990/331	58	26	16	16	0.45	0.28	0.28
3990/333	44	18	13	15	0.40	0.30	0.34
3990/332	32	14	10	10	0.44	0.31	0.31

Изменчивость проявляется преимущественно в степени изогнутости ребер и выраженности умбональных и латеральных бугорков.

Сравнение. От S. fauriensis отличается трапециевидным сечением оборотов, более пологой пупковой стенкой и, по-видимому, более крупными размерами. От среднерусских представителей рода описываемый вид хорошо отличается сильно изогнутыми вторичными ребрами на ранних стадиях, хорошо выраженными умбональными бугорками и отсутствием бугорков в точке ветвления ребер.

Материал. 12 экз., включая 1 экз. из колл. А.В. Ступаченко. Кроме того, еще 7 экз. недостаточной для уверенного определения сохранности относятся, скорее всего, к описываемому виду. Все – из типового местонахождения.

Subalpinites remaneiformis Mitta, sp. nov.

Табл. III, фиг. 1–4, 6–9

Название по сходству с S. remanei Le Hégarat.

Голотип – ПИН РАН, № 3990/336; Московская обл., Лопатинский фосфоритный рудник, карьер № 12–2; рязанский ярус, зона Riasanites rjasanensis, подзона rjasanensis, фаунистический горизонт Riasanites swistowianus.

Описание (рис. 2, 3). Фрагмокон макроконхов может достигать 110 мм в диаметре. Раковина уплощенная, с высокоовальным сечением оборотов. Наибольшая толщина в нижней трети боков. Уплощенная вентральная сторона молодых оборотов к концу фрагмокона и на жилой камере становится округлой. Пупок широкий, мелкий. Пупковая стенка невысокая, обычно довольно пологая. Полная длина жилой камеры и форма устья неизвестны.

Скульптура на молодых оборотах (диаметр до 40 мм) представлена преимущественно густыми двух-трехраздельными, бидихотомными, простыми и вставными ребрами, направленными вперед. Небольшие утолщения наблюдаются на умбональном перегибе и в вентролатеральной части; на середине вентральной стороны ребра понижаются. На более поздних стадиях роста ребра преимущественно двураздельные и вставные, реже трехраздельные. С возрастом ребра становятся реже, появляются вздутия на середине боковых сторон (в точке ветвления), и усиливаются умбональные вздутия. В конце фрагмокона и на жилой камере наблюдаются редко расположенные одиночные ребра-складки.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
3990/339	100	32	25	40	0.32	0.25	0.40
3990/338	97	31	25	40	0.32	0.26	0.41
Голотип							
3990/336	85	35	26	30	0.41	0.31	0.35
3990/337	81	31	23	29	0.38	0.28	0.36
	58	23	15	20	0.40	0.26	0.34
ABC/1002	64	23	16	25	0.36	0.25	0.39
3990/340	38	15	13	15	0.39	0.34	0.39

Сравнение. От остальных среднерусских субальпинитов описываемый вид отличается хорошо развитыми боковыми бугорками, более высокими и грубыми ребрами на жилой камере. От S. remanei его отличают реже расположенные и более грубые ребра на взрослых оборотах; кроме того, боковой ряд бугорков нашего вида гораздо лучше выражен.

Замечания. По морфогенезу скульптуры на взрослых оборотах описываемый вид гораздо ближе к Mazenoticeras или Malbosiceras, чем к Subalpinites. Но по строению молодых оборотов этот вид должен относиться к субальпинитам.

Материал. 10 экз., включая 3 экз. из колл. А.В. Ступаченко; все – из типового местонахождения.

***

В сборе полевых материалов и препарировании образцов принимал активное участие А.В. Ступаченко. Ценный аммонит передал Р.Р. Габдуллин. Изучению коллекций Лионского университета содействовали П. Анцперг, Ф. Атропс и А. Прийе, Сорбонны – Ф. Чекка. Полезные замечания при подготовке рукописи к печати получены от Я. Кляйна и Т.Б. Леоновой. Автор глубоко признателен всем, кто содействовал подготовке этой публикации. Работа выполнена при поддержке программы Президиума РАН "Происхождение биосферы и эволюция гео-биологических систем", проект "Гео-биологические события в эволюции пелагической биоты на примере цефалопод и радиолярий".

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Богословский Н.А. Рязанский горизонт. Фауна, стратиграфические отношения и вероятный возраст этого горизонта // Мат-лы для геологии России. 1897 (1896). Т. 18. С. 1–157.

Колпенская Н.Н., Никифорова Е.В., Сочеванова О.А. и др. Берриас Северного Кавказа (Урухский разрез). Биохронология и корреляция фанерозоя нефтегазоносных бассейнов России. Вып. 2. СПб.: ВНИГРИ, 2000 (2002). 273 с.

Луппов Н.П., Богданова Т.Н., Лобачева С.В. Палеонтологическое обоснование сопоставления берриаса и валанжина Мангышлака, Юго-Восточной Франции, севера ФРГ и Русской платформы // Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск: Наука, 1979. С. 159–168.

Луппов Н.П., Богданова Т.Н., Лобачева С.В. и др. Берриас Мангышлака. Л.: Наука, 1988. 204 с.

Митта В.В. Новые данные о Neocomitidae (Ammonoidea) из берриаса Московской области // Палеонтол. журн. 2002. № 4. С. 30–33.

Митта В.В. Новые данные о возрасте подошвы рязанского яруса // Стратигр. Геол. корреляция. 2005. Т. 13. № 5. С. 51–59.

Митта В.В. Аммонитовые комплексы базальной части рязанского яруса (нижний мел) Центральной России // Стратигр. Геол. корреляция. 2007а. Т. 15. № 2. С. 80–92.

Митта В.В. Инвазии аммонитов тетического происхождения в берриасский бассейн Русской платформы // Эвстатические колебания уровня моря в фанерозое и реакция на них морской биоты. М.: ПИН РАН, 2007б. С. 30–33.

Митта В.В. Аммониты тетического происхождения в рязанском ярусе Русской платформы: род Riasanites Spath // Палеонтол. журн. 2008. № 3. С. 30–37.

Митта В.В., Богомолов Ю.И. Подразделение рязанского яруса Русской платформы // Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Новосибирск: СО РАН, 2008. С. 126–129.

Сапунов И.Г. Фосилите на България III. 3. Горна юрска серия. Ammonoidea. София: Българска акад. наук, 1979. 264 с.

Сей И.И., Калачева Е.Д. Граница юрской и меловой систем в бореальной области (биостратиграфия, бореально-тетическая корреляция) // Стратигр. Геол. корреляция. 1997. Т. 5. № 2. С. 42–59.

Сей И.И., Калачева Е.Д. Проблемы бореально-тетической и межбореальной корреляции пограничных отложений юры и мела // Проблемы стратиграфии и палеонтологии мезозоя. СПб.: ВНИГРИ, 1999. С. 41–54.

Химшиашвили Н.Г. Аммоноидеи титона и берриаса Кавказа. Тбилиси: Мецниереба, 1976. 180 с.

Benest M., Donze P., Le Hégarat G. Nouvelles données paléontologiques, paléoécologiques et sédimentologiques sur le Berriasien de la région Lamboriciére (Ouled Mimoun et El Rhoraf, Monts de Tlemcen, Algerie) // Geobios. 1977. № 10. Fasc. 2. P. 195–249.

Le Hégarat G. Le Berriasien du sud-est de la France // Doc. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon. 1973. №. 43 (fasc. 1–2 for 1971). P. 1–576.

Klein J. Lower Cretaceous ammonites I. Perisphinctaceae I // Fossilium catalogus I: Animalia. Leiden: Backhuys Publ., 2005. 484 p.

Mazenot G. Les Palaeohoplitidae Tithoniques et Berriasiens du Sud-Est de la France // Mém. Soc. Géol. France. N.S., 1939. № 41. 303 p.

Nikolov T.G. Les ammonites de la famille Berriasellidae Spath, 1922. Tithonique supérieur – Berriasien. Sofia: Acad. Bulg. Sci., 1982. 251 p.

Объяснение к таблице III

Все изображения натуральной величины.

Фиг. 4. Subalpinites faurieformis sp. nov., экз. № 3990/333, микроконх ?, фрагмокон сбоку.

Все: Московская обл., Лопатинский фосфоритный рудник, карьер № 12-2; рязанский ярус, зона и подзона rjasanensis, фаунистический горизонт Riasanites swistowianus. Сборы В.В. Митта и А.В. Ступаченко.

Фиг. 1–3, 5, 6. Subalpinites gruendeli sp. nov: 1 – экз. № 3990/319, ювенильный экземпляр сбоку; 2 – голотип № 3990/318, макроконх: 2а – фрагмокон сбоку, 2б – с вентральной стороны, 2в – со стороны устья; 3 – экз. № 3990/320, макроконх: 3а – фрагмокон сбоку, 3б – со стороны устья; 5 – экз. № 3990/322, 5а – фрагмокон сбоку, 5б – с вентральной стороны; 6 – экз. № 3990/321, макроконх: 6а – фрагмокон сбоку, 6б – с вентральной стороны.

Объяснение к таблице IV

Все изображения натуральной величины.

Фиг. 1–4. Subalpinites faurieformis sp. nov: 1 – экз. № 3990/329, макроконх: 1а – фрагмокон сбоку; 1б – ювенильные обороты с устьевой стороны, 1в – они же сбоку; 2 – экз. № 3990/332, микроконх ?, фрагмокон сбоку; 3 – экз. № 3990/330, макроконх: 3а – фрагмокон сбоку, 3б – со стороны устья; 4 – экз. № 3990/331, макроконх: 4а – фрагмокон сбоку, 4б – со стороны устья.

Фиг. 5, 6. Subalpinites krischtafowitschi Mitta: 5 – экз. № 3990/327, микроконх: 5а – фрагмокон сбоку, 5б – с вентральной стороны; 6 – экз. № 3990/326, макроконх, фрагмокон сбоку.

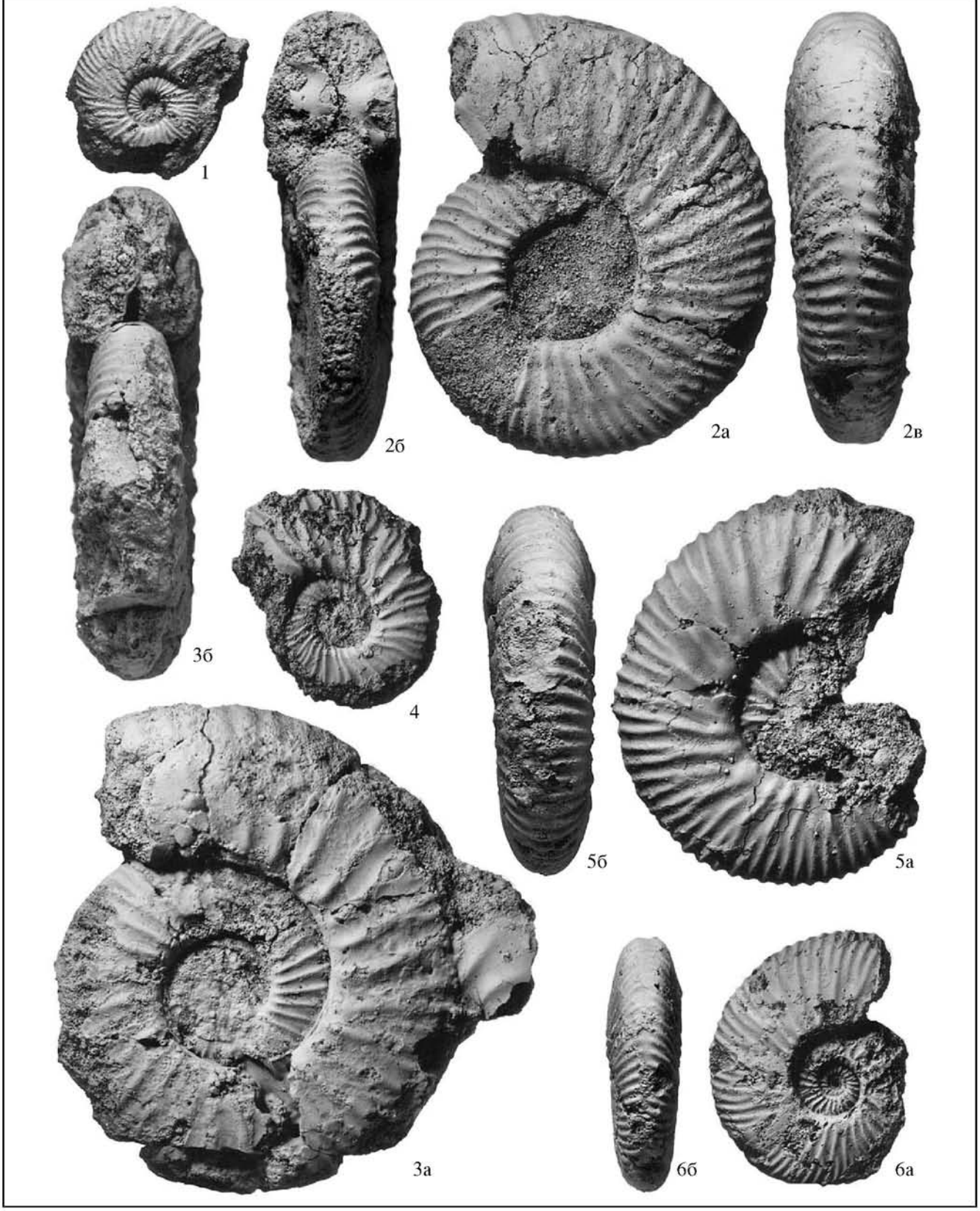
Все: Московская обл., Лопатинский фосфоритный рудник; рязанский ярус, зона и подзона rjasanensis: 1–4, 6 – карьер № 12-2, сборы В.В. Митта и А.В. Ступаченко; 5 – карьер № 10, сборы Р.Р. Габдуллина.

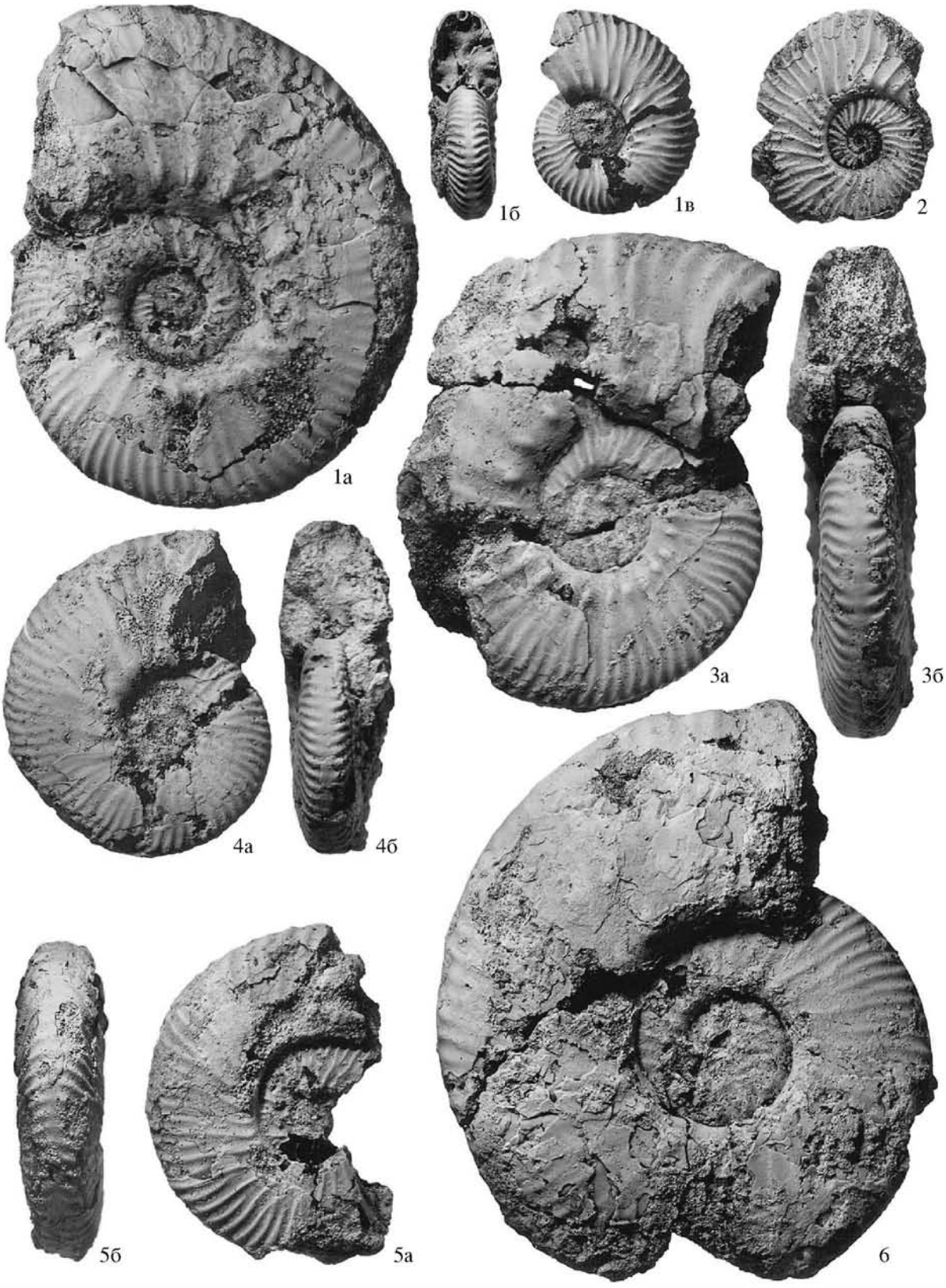
Ammonites of Tethyan Origin from the Ryazanian of the Russian Platform: Genus *Subalpinites* Mazenot

V. V. Mitta

Abstract—The ammonite genus Subalpinites is known from the Berriasian of southern and central Europe, North Africa, Mangyshlak, and Ryazanian Stage of Central Russia. New species are described: *S. gruendeli* sp. nov., *S. faurieformis* sp. nov., *S. remaneiformis* sp. nov. These species and also *S. krischtafowitschi* Mitta characterize the lower subzone of the *Riasanites rjasanensis* Zone in the Moscow Region. The upper subzone of this zone in the Ryazan Region contained members of *Subalpinites* identified in open nomenclature.

Key words: ammonites, Neocomitidae, *Subalpinites*, new species, Ryazanian.


1
2б
2а
2в
3б
4
5б
5а
3а
6б
6а


1а
1б
1в
2
3а
3б
4а
4б
5б
5а
6