

УДК 551.763.1:564.53(470.3)

АММОНИТЫ ТЕТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В РЯЗАНСКОМ ЯРУСЕ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ: РОД *RIASANITES* SPATH

© 2008 г. В. В. Митта

Палеонтологический институт РАН

e-mail: mitta@paleo.ru

Поступила в редакцию 27.04.2007 г.

Принята к печати 11.05.2007 г.

Приведены результаты ревизии рода *Riasanites*, представленного в Центральной России двумя последовательными диморфными видами. *R. swistowianus* характеризует базальные слои зоны *rjasanensis*. Его потомок *R. rjasanensis* распространен в этой зоне выше по разрезу, включая слои с *Surites spasskensis* и *Externiceras solowaticum*. Рязаниты из Крыма и Северного Кавказа отнесены к самостоятельным видам *R. crassicostatus* и *R. maikopensis*, соответственно. Высказана гипотеза о происхождении рязанитов от субсредиземноморских гималаитид, мигрировавших из западной части океана Тетис через Польский пролив в Среднерусский бассейн, и уже отсюда на Мангышлак, Северный Кавказ и в Крым.

Представители рода *Riasanites Spath* были первыми аммонитами, описанными в Центральной России из таксонов тетического происхождения, попавших в Среднерусский бассейн в результате трансгрессии на рубеже юры и мела. Рязаниты и родственные им аммонитиды имеют большое значение как для бореально-тетической корреляции пограничных отложений терминальной юры – базального мела, так и для систематики перисфинктоидей на одном из важнейших этапов развития этой группы. Тем не менее, изучение рязанитов в типовом регионе их распространения фактически ограничено тремя публикациями, две из которых относятся к концу еще позапрошлого века. В настоящей статье на материале из Московской и Рязанской областей ревизованы представители *Riasanites* на Русской платформе.

История изучения представителей рода *Riasanites* и родственных им аммонитов рязанского яруса начинается формально с 1883 г., когда И.И. Лагузен упомянул среди прочих ископаемых Рязанской губернии вид “*Ammonites Rjasanensis Wenzky*”. Эти характерные для “ауцеллового песчаника” бассейна Оки аммониты он опознал по образцам из коллекции А.И. Венецкого (1868) в Геологическом кабинете Санкт-Петербургского университета, снабженным этикетками с таким названием (Лагузен, 1883, с. 6). В описательной части монографии Лагузен (1883, с. 69) пишет: “Я не даю характеристику этой формы, потому что привожу здесь только все известные виды из ауцеллового песчаника Рязанской губернии, а описание новых форм из этого горизонта предоставляю С.Н. Никитину, как специально изучившему формы ауцелло-

вых слоев подмосковного бассейна¹”, и приводит далее перечень местонахождений этого вида. Впоследствии Никитин (1888) описал из Рязанской губернии три вида “группы *Hoplites rjasanensis*” – *H. rjasanensis* Lahusen, *H. subrjasanensis* sp. nov. и *H. swistowianus* sp. nov. Никитин считал горизонт с этими аммонитами (зону *Riasanites rjasanensis* в современной номенклатуре) эквивалентом слоев с *Perisphinctes virgatus* (=средний волжский подъярус) московской юры. Истинное положение этого горизонта (выше слоев с *Craspedites podiger*, т.е. кровли верхнего волжского яруса) на материале с территории Москвы попытался обосновать Н.И. Криштафович (1892а, б), в небольших публикациях. Однако после жесткой критики Никитиным его сообщений он оставил эту тему. Правоту Криштафовича через несколько лет подтвердил Н.А. Богословский, обнаруживший залегание выделенного им в бассейне Оки “рязанского горизонта” (ныне – базального яруса мела в Бореальной области) на различных горизонтах юры, от оксфорда по верхнюю волгу включительно. В палеонтологической части монографии по рязанскому ярусу Богословский (1896) описал многочисленные таксоны аммонитов бореального и тетического происхождения, в

¹ Здесь специально приведена эта цитата, так как в литературе существует путаница с указанием автора вида *Riasanites rjasanensis* – часть исследователей указывает автором вида Венецкого, часть – Лагузена или Никитина. Венецкий является автором названия “in coll.”, Лагузен впервые опубликовал это название, “nom. nudum”. Согласно правилам МКЗН, автором вида является Никитин, который впервые привел его описание (и изображения).

том числе и относящиеся ныне к роду *Riasanites* три вида Никитина.

После длительного перерыва в монографическом изучении этой группы на Русской платформе И.Г. Сазонова (1977) переописала виды Никитина, добавив к ним новый – *Riasanites decorus* Sazonova. Как самостоятельный вид Сазонова понимала и установленный О.К. Григорьевой (1938) на материале с Северного Кавказа *R. rjasanensis* var. *maikopensis*; и предложила его позже (Сазонова, Сазонов, 1991) обособить в качестве типового для нового рода *Subriasanites*. При характеристике рязанитов Сазоновой также выделен новый род *Prorjasanites*, в объеме двух новых видов, установленных каждый по единичному экземпляру до 30 мм в диаметре. Этим исчерпывается изучение среднерусских рязанитов, не считая упоминаний в списках ископаемых и редких изображений в работах стратиграфической направленности.

Аммониты, отнесенные к рязанитам, упоминались и/или описывались из самых разных районов Земного шара, от Крыма, Мангышлака и Северного Кавказа до Саудовской Аравии, Мексики и Аргентины. Большинство этих указаний трудно оценить по литературным данным, без изучения коллекций. Поэтому ограничимся здесь обзором данных по наиболее близким к Русской платформе регионам.

Несомненные рязаниты описаны с Мангышлака в монографии “Берриас Мангышлака” (Луппов и др., 1988). Лишь в одном случае описанные как *Riasanites ex gr. subrjasanensis* (Луппов и др., 1988, табл. 8, фиг. 6, 8) аммониты ошибочно отнесены к этому роду. Здесь же выделен *R. bogoslawskii* Luppov, sp. nov., с “*Hoplites* sp. indeterminat. E” из работы Богословского (1896, табл. 6, фиг. 6) в качестве голотипа, и сходному фрагменту, также неудовлетворительной сохранности, с Мангышлака как паратипа.

Из берриаса Крыма описан род *Tauricoceras* *Kvantaliani et Lyssenko* (Кванталиани, Лысенко, 1979), отнесенный И.И. Сей и Е.Д. Калачевой (Колпенская и др., 2002) в синонимике рода *Riasanites* – типовой вид крымского “рода”, *T. crassicosatum*, очень близок к макроконхам рязанитов, груборебристым морфам. Остальные четыре вида *Tauricoceras* описаны (Кванталиани, Лысенко, 1982) в общей сложности по пяти небольшим экземплярам, относящимся, очевидно, большей частью к микроконхам. К сожалению, в авторских описаниях нет сведений о форме устья и протяженности жилой камеры.

Рязаниты Северного Кавказа описаны недавно Сей и Калачевой в упомянутой выше обобщающей монографии по берриасу Северного Кавказа; здесь приведена также синонимика северокавказских видов. Сей и Калачева понимают в составе рода *Riasanites* виды *R. rjasanensis*, *R. swist-*

owianus, *R. subrjasanensis*, ? *R. decorus*, *R. angulicostatus* и *R. proprius*. Вид *R. angulicostatus* (*Kvantaliani et Lyssenko*, 1982) был установлен первоначально в Крыму, в составе *Tauricoceras*, вид *R. proprius* (*Sacharov*) понимался изначально (Сахаров, 1982) в роде *Cechiceras* *Sacharov*. Все эти виды, за исключением *R. decorus*, переизучены и описаны Сей и Калачевой из Северного Кавказа. При этом предполагается, что *R. swistowianus* (описанный ими по двум ювенильным экземплярам менее 30 мм в диаметре) появляется в разрезе в верхней части интервала распространения рода *Riasanites*. *R. rjasanensis caucasicus*, выделенный Н.Г. Химшиашивили (1976), отнесен Сей и Калачевой в синонимике *R. rjasanensis*; установленный там же по единичному экземпляру *R. densicostatus* *Khimchiashvili* не обсуждается.

Из изложенного видно, что история изучения рязанитов Русской платформы и сопредельных регионов достаточно проста; число выделенных видов относительно невелико. Рассмотрим также кратко сведения о положении этого рода в системе аммоноидей. Л.Ф. Спэт (*Spath*, 1923) предложил название *Riasanites* gen. nov. для “группы *Hoplites rjasanensis* (*Lahusen*)”, сославшись при этом на изображение в работе Богословского (1896, табл. 5, фиг. 3, 4). Этот род отнесен в обоих изданиях “*Treatise...*” (*Arkell*, 1957; *Wright et al.*, 1996) к подсемейству *Berriasellinae* *Spath*, 1922 (ныне в семействе *Neocomitidae* *Salfeld*, 1921). Система этого семейства очень неопределенна и даже, по признанию некоторых исследователей (*Donovan et al.*, 1981), хаотична. В упомянутой работе не исключается происхождение рязанитов от бореальных *Dorsoplanitidae* (“*Pavloviinae*”). Большинство исследователей относят рязанитов к берриаселлинам (неокомитидам), априори принимая их северокавказское происхождение.

Материалом для ревизии *Riasanites* в этой работе послужили коллекции автора с территории Московской (Воскресенский р-н) и, в меньшей мере, Рязанской областей (Спасский, Михайловский и Рязанский р-ны), собранные преимущественно в 2000–2006 гг., хотя первые, еще не систематические сборы, датируются 1980 г. Кроме того, изучены музейные коллекции Москвы и С.-Петербурга – прежде всего оригиналы Никитина в Горном музее, Богословского и Сазоновой в ЦНИГРмузее.

Наиболее важным итогом этой ревизии является установление филогенетической последовательности видов рязанитов. Как отмечалось всеми ее исследователями, зона *Riasanites rjasanensis* на Русской платформе представлена сильно конденсированными осадками в маломощных разрезах. Поэтому установить последовательность видов в одном разрезе практически невозможно, учитывая приуроченность аммонитов тетического

го происхождения обычно к одному литологическому слою или даже его части. Таким образом, методика Ваагена, в классическом ее понимании предполагающая для выявления филогенетических связей сбор материала слой за слоем, здесь оказалась малопригодна. Онтогенетический метод Хайэтта, основанный на изучении онтогенеза для реконструкции филогенеза, оказался тем более непригоден для восстановления столь коротких филогенетических линий. Поэтому пришлось обратиться к сравнению комплексов аммоноидей в различных разрезах, вплоть до анализа совместной встречаемости аммонитов в раскопах, удаленных друг от друга более чем на пять метров. Такой подход, по мере накопления материала из различных местностей и разрезов Московской и Рязанской областей, привел к достаточно неожиданным результатам – выяснилось, что разные аммониты тетического происхождения встречаются совместно с различными аммонитами бореального происхождения (Митта, 2005, 2007).

В карьере № 12-2 Лопатинского рудника (юго-восток Московской обл.) для базальной части зоны *rjasanensis* характерны многочисленные аммониты тетического происхождения: *Riasanites swistowianus* (Nikitin), *Himalayitidae* (?) gen. et sp. nov., *Subalpinites* sp. nov., *S. aff. fauriensis* Mazenot, *Mazenoticerias* spp. (в том числе *M. cf. urukhense* Kalacheva et Sey). Из аммонитов бореального (среднерусского) происхождения здесь наиболее часто встречаются *Pseudocraspedites bogomolovi* Mitta и еще один, неописанный еще с Русской платформы вид *Craspeditidae*, очень близкий к поздневожским *Craspedites* или *Subcraspedites*. Здесь встречены и другие аммониты (в т.ч. *Riasanites rjasanensis*), но они представлены незначительным числом экземпляров.

В расположенном неподалеку (в 5 км к северо-востоку) карьере № 10 в том же интервале разреза совместно с *Riasanites rjasanensis* (Nikitin) наиболее часто встречаются бореальные *Praesurites nikitini* (Gerasimov), *Pseudocraspedites bogomolovi* Mitta, и реже тетические *Subalpinites krischtawitschi* Mitta, *Malbosicerias* sp., *Mazenoticerias* sp. Комплекс аммонитов здесь сравнительно беднее (из других аммонитов отметим прежде всего редкие *R. swistowianus*). Присутствие здесь *Praesurites* (рода, “переходного” от юрских *Craspeditidae* к меловым *Suritidae*) указывает на возраст этого комплекса как более молодого, чем предыдущий. Об этом же свидетельствуют *Subalpinites krischtawitschi*, имеющие более продвинутый облик по сравнению с субальпинитами с карьера № 12-2.

В береговых обнажениях по Оке у д. Никитино в Рязанской обл. *Riasanites rjasanensis* встречается совместно с многочисленными *Externicerias solowaticum* (Bogoslowsky) и близкими к нему формами, а также с *Surites spasskensis* (Nikitin). Послед-

ний вид встречается и в карьерах Лопатинского рудника, но выше рязанитов по разрезу. *Riasanites rjasanensis* представлен здесь иной, видимо, более поздней морфой, чем в Подмоскowie. Встречаются здесь и другие аммониты, не найденные в Московской области – *Transcaspiites transfigurabilis* (Bogoslowsky), “*Berriasella*” *rulevae* Mitta и др. (см. Митта, 2007).

Данные по этим трем местонахождениям подтверждаются и по другим разрезам Московской и Рязанской областей, еще не столь полно изученным. Указанные различия в составе аммонитовых комплексов нельзя объяснить географическими факторами – все изученные разрезы расположены в пределах двухсоткилометровой дальности друг от друга. Таким образом остается единственно возможное объяснение – гетерохронность этих комплексов. При этом для выстраивания хронологии комплексов использованы, прежде всего, данные по аммонитам бореального происхождения, система и филогения которых изучены гораздо детальнее, чем тетических. В итоге мы имеем следующую последовательность рязанитов: *R. swistowianus* → *R. rjasanensis* *morpha* α → *R. rjasanensis* *morpha* β. Начальная морфа (α) последнего вида характерна для Подмоскowie, а терминальная (β) – для типового района в Рязанской области. В обнажении у с. Свистово (типового местонахождения для *R. swistowianus*), расположенного географически между карьерами Лопатинского рудника и группой обнажений на участке Старая Рязань – Никитино, оба вида представлены морфотипами, близкими к подмосковным; в этом обнажении фиксируется выраженная гетерохронная конденсация.

Выше уже отмечалось, что большинство исследователей считает среднерусских рязанитов выходцами с Северного Кавказа. Сазонова пишет: “здесь они [рязаниты] не являются местной фауной, так как у них нет предков среди аммонитов, населявших вожское море Русской платформы, они мигрировали в этот бассейн из северо-восточной части Кавказско-Мангышлакского бассейна” (Сазонова 1971, с. 6). Эту точку зрения разделяют Сей и Калачева: “Вряд ли есть сомнения, что Северный Кавказ является центром расселения этих своеобразных берриаселлин, поскольку здесь отмечается их максимальный возрастной диапазон, наибольшее видовое разнообразие и наиболее реальные генетические корни” (Колпенская и др., 2002, с. 30). Однако возрастной диапазон, или точнее, число стратонов, охарактеризованных рязанитами на Русской платформе и Северном Кавказе, может быть одинаковым (Митта, 2006). Число описанных в том или ином районе видов часто зависит от субъективных факторов – степени изученности, взглядов исследователя на вид в палеонтологии и т.д. Реальных “генетических корней” рязанитов на Северном Кавказе (или в каком ином регионе) пока не найдено. На наш взгляд,

нет никаких оснований для вывода о северокавказском происхождении рязанитов.

Кажется единственным исследователем, имевшим противоположную точку зрения, был Ю.А. Елецкий. Он предполагал центром происхождения рязанитов [от бореальных павловиеподобных форм – “Pavlovia-like Boreal perisphinctids” (Jeletzky, 1984, с. 241)] бассейн Оки, откуда они расселились на Северный Кавказ и в Крым через Прикаспий и Мангышлак, и через Польский пролив на запад, в Польшу. Слабым местом этой гипотезы является отсутствие предков рязанитов среди бореальных аммонитов.

В настоящее время можно считать установленным, что первые представители рода *Riasanites*, *R. swistowianus*, появляются в Центральной России, и этот вид не найден достоверно ни в каких других регионах. Морфология раковины и скульптура рязанитов выдают их несомненное “тетическое” происхождение. Вероятно “Польский коридор” открылся несколько ранее, чем это предполагалось, и рязаниты – первые представители тетических аммонитов, попавших в Среднерусский бассейн из Западной Тетис. Судя по отсутствию подобных форм в берриасе, это были прямые потомки титонских таксонов.

Многими исследователями отмечалось поразительное морфологическое сходство между *Riasanites* и *Corongoceras* Spath из семейства *Himalayitidae* (по последнему роду, описанному изначально из верхнего титона Аргентины, см., например, фотографии типового вида в Parent, 2001, рис. 9, А–С). Сходство это объяснялось не принадлежностью этих аммонитов к одному роду, а гомеоморфией. Я полагаю этот случай проявлением гетерохронной близкородственной гомеоморфии – когда сходные форма раковина и скульптура проявляются в одной филогенетической линии через поколения таксонов. *Riasanites* резко отличаются от совместно распространенных неокомитид (*Subalpinites*, *Mazenoticer* и др.), связанных между собой “переходными” таксонами. В то же время рязаниты наиболее близки к позднетитонским гималаидам, например, к роду *Toucasia*, предковому для *Durangites* и *Protacanthodiscus* (Enay et al., 1998). Таким образом, по особенностям скульптуры представляется более обоснованным рассматривать *Riasanites* в семействе *Himalayitidae*, нежели в *Neocomitidae*. Лопастная линия неокомитид и гималаитид изучена плохо, и имеющихся данных по ее онтогенезу недостаточно для выводов о происхождении рода *Riasanites*. Ниже приведено формальное описание среднерусских рязанитов.

СЕМЕЙСТВО HIMALAYITIDAE SPATH, 1925

Род *Riasanites* Spath, 1923

Riasanites: Spath, 1923, с. 306; Григорьева, 1938, с. 93; Сазонова, 1977, с. 88; Колпенская и др., 2002, с. 94.

Prorijasanites: Сазонова, 1977, с. 88.

Tauricoceras: Кванталиани, Лысенко, 1979, с. 629.

Subriasanites: Сазонова, Сазонов, 1991, с. 61.

Типовой вид – *Hoplites rjasanensis* Nikitin, 1888; рязанский ярус Русской платформы.

Д и а г н о з. Род диморфный, диморфные пары выделяются внутри вида. Раковина небольшого размера, уплощенная или средней толщины. Сечение оборотов субпрямоугольное, со слабовыпуклыми боками и уплощенной вентральной стороной. Пупок широкий, стенка невысокая, с округлым или пологим перегибом. Жилая камера макроконхов занимает до 3/4 оборота, устье простое с небольшим раструбом; жилая камера микроконхов занимает не менее 1/2 оборота, ее полная длина и форма устья неизвестны. Скульптура представлена двураздельными, простыми, вставными, реже трехраздельными рельефными ребрами, понижающимися на фрагмокоме вплоть до образования вентральной борозды.

Видовой состав. *R. rjasanensis* (Nikitin, 1888), *R. swistowianus* (Nikitin, 1888) (Русская платформа), *R. maikopensis* Grigorieva, 1938 (Северный Кавказ), и *R. crassicoelatus* (Kvantaliani et Lyssenko, 1979) (Крым).

С р а в н е н и е. От совместно распространенных *Mazenoticer* и *Malbosiceras* описываемый род хорошо отличается закругленно-прямоугольным сечением взрослых оборотов макроконхов и типом скульптуры – приподнятые в точке ветвления ребра рязанитов никогда не модифицируются в полье шипы. Отличия от *Subalpinites*, кроме того, выражаются в более редко расположенной на молодых оборотах и более рельефной скульптуре.

З а м е ч а н и я. Представители рода из Северного Кавказа объединяются нами в один вид *R. maikopensis* Grigorieva emend. Sazonova; голотип по монотипии – *R. rjasanensis* var. *maikopensis* в работе Григорьевой, 1938, табл. 1, фиг. 2; переизображен в работе Колпенской и др., 2002, табл. 22, фиг. 2. Этот вид включает и макроконхи, описанные в последней работе как *R. rjasanensis*. Описанные как *R. angulicostatus* аммониты с Северного Кавказа являются частью внутренними оборотами макроконхов *R. maikopensis*, частью – его микроконхами. Крайней груборебристой морфе микроконхов этого вида могут принадлежать и аммониты, описанные отсюда как *R. proprius* (Sakharov). Предложение Сазоновой (Сазонова, Сазонов, 1991) различать отдельный род *Subriasanites*, с *Riasanites maikopensis* в качестве номинативного вида, не обосновано и не нашло поддержки среди исследователей.



Рис. 1. Макро- и микроконх *Riasanites rjasanensis* (Nikitin) морфа β в одном куске фосфоритового песчаника, экз. № 3990/294. Рязанская обл., берег р. Оки ниже д. Никитино; рязанский ярус, зона *Riasanites rjasanensis*, фаунистический комплекс с *Surites spasskensis*. Звездочкой отмечено начало жилой камеры ($\times 0.9$).

Крымские “*Tauricoseras*”, по всей вероятности, относятся к одному виду *Riasanites* (макро- и микроконхам), для которого целесообразно оставить название *R. crassicostatus*, как первое установленное.

Распространение. Рязанский ярус, зона *Riasanites rjasanensis* Русской платформы; берриас Северного Кавказа, Крыма и Мангышлака.

***Riasanites rjasanensis* (Nikitin, 1888)**

Табл. V, фиг. 1–4, 6–9 (см. вклейку)

Opolites rjasanensis: Никитин, 1888, с. 91, табл. 1, фиг. 1, 2; Богословский, 1896, с. 83, табл. 5, фиг. 3, 5.

Opolites subrjasanensis: Никитин, 1888, с. 93, табл. 1, фиг. 4 (?); Богословский, 1896, с. 87, табл. 5, фиг. 6.

Riasanites rjasanensis: Сазонова, 1977, с. 85, табл. 18, фиг. 1–3, табл. 19, фиг. 1, 2, табл. 20, фиг. 2; Митта, 2007, табл. 2, фиг. 1, табл. 3, фиг. 3, 4.

Riasanites subrjasanensis: Сазонова, 1977, с. 86, табл. 18, фиг. 4, табл. 19, фиг. 5, 8, 9.

Riasanites sp.: Сазонова, 1977, табл. 20, фиг. 6.

Prorjasanites plumatus: Сазонова, 1977, с. 88, табл. 19, фиг. 3.

Prorjasanites vnigni: Сазонова, 1977, с. 88, табл. 20, фиг. 4.

Лектотип – Горный музей, С.-Петербург; экз. № 1/81, изображен: Никитин, 1888, табл. 1, фиг. 1; Рязанская обл., с. Старая Рязань; рязанский ярус.

Описание (рис. 1). Раковина небольшого размера, до 80 мм в диаметре. Молодые обороты (до 25–30 мм в диаметре) средней толщины, четырехугольного сечения с высотой, ненамного превышающей толщину оборота, с широкой и уплощенной вентральной стороной. С возрастом обороты становятся более уплощенными и приобретают субпрямоугольное сечение с почти плоскими боками и вентральной стороной. Пупок широкий, открытый; стенка округло спадающая или пологая. Полная длина жилой камеры и форма устья неизвестны.

Скульптура представлена хорошо развитыми двураздельными, простыми, вставными и трехраздельными ребрами. Деление ребер происходит обыкновенно в верхней трети боков. Передние ветви субрадиальные; задняя ветвь обычно отклоняется назад, особенно сильно на ранних стадиях. Коэффициент ветвления (соотношение вторичных и первичных ребер на полуоборот в конце фрагмента – начале жилой камеры) более 1.6. На середине вентральной стороны ребра на ранних оборотах прерываются, образуя вентральную борозду, на средних – понижаются, на жилой камере это понижение выражено слабо или отсутствует полностью.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
3990/262	74	21	15	35	0.28	0.20	0.47
	59	18	13	28	0.31	0.22	0.47
3990/258	69	25	17	28	0.36	0.25	0.41
3990/273	55	18	15	24	0.33	0.27	0.44
3990/277	47	18	13	17	0.38	0.28	0.36
1/81, лектотип	46	16	13	17	0.35	0.28	0.36
	34	14	11	–	0.41	0.32	–
3990/277	32	12.5	9	10.5	0.39	0.28	0.33
3990/278	31	12	10	12	0.39	0.32	0.39

Изменчивость. Вид диморфен, микроконхи отличаются меньшими размерами и (при сходном с макроконхами диаметре) более эволютивной раковиной и более рельефными ребрами. В эволюции вида наблюдаются учащение и утонение скульптуры на внутренних оборотах (“*Prorjasanites*”), и в целом постепенное увеличение коэффициента ветвления ребер у макроконхов, от 1.6 у исходной морфы α до 2.4 у терминальной морфы β . В то же время, среди поздних представителей ви-

да встречаются и морфы с более толстыми оборотами, покрытыми преимущественно простыми и вставными ребрами.

Сравнение. От *R. swistowianus* описываемый вид отличают более уплощенные обороты, равновысокие на боках ребра с большим коэффициентом ветвления. От *R. maikorensis* отличается меньшими размерами раковины и пупка, большим коэффициентом ветвления ребер.

Замечания. Вид "*Noplites subrjasanensis*" (см. синонимы) описан по небольшому экземпляру, возможно, относящемуся к описываемому виду. К макроконху *R. rjasanensis* (терминальной морфе), скорее всего, относятся и два ювенильных аммонита, описанные Сазоновой (1977) как представители двух новых видов особого рода *Riasanites*.

Описанные как *R. rjasanensis* и близкие к нему формы из берриаса Мангышлака (Луппов и др., 1988), возможно, относятся к самостоятельному виду этого рода – по имеющимся сведениям нельзя сделать однозначный вывод. Аммонит, описанный как "*R. ex gr. subrjasanensis*" (Луппов и др., 1988, с. 132, табл. 13, фиг. б), не относится к роду *Riasanites*.

Распространение. Центральная Россия (Московская, Рязанская, Ярославская и Кировская обл., Республика Чувашия); рязанский ярус.

Материал. Около 40 экз. из карьеров Лопатинского рудника и ряда обнажений в бассейне Оки: у селений Кузьминское, Никитино, Старая Рязань, Свистово, карьеров завода "Михайловцемент".

Riasanites swistowianus (Nikitin, 1888)

Табл. V, фиг. 5, 10; табл. VI, фиг. 1–10 (см. вклейку)

Noplites swistowianus: Никитин, 1888, с. 93, табл. 1, фиг. 5–8.

Riasanites swistowianus: Сазонова, 1977, с. 85, табл. 18, фиг. 5, табл. 20, фиг. 1(?); Митга, 2007, табл. 2, фиг. 2.

Riasanites rjasanensis: Герасимов и др., 1962, табл. 9, фиг. 1.

Riasanites decorus: Сазонова, 1977, с. 87, табл. 19, фиг. 4, 7.

Euthymiceras sp. indet.: Месежников и др., 1979, табл. 1, фиг. 1, 2.

Лектотип – Горный музей, С.-Петербург, экз. № 5/81; изображен: Никитин, 1888, табл. 1, фиг. 5; Рязанская обл., с. Свистово; рязанский ярус.

Описание. Раковина небольшого размера, до 80 мм в диаметре. Молодые обороты (до 40–45 мм в диаметре) средней толщины, четырехугольного сечения с высотой, почти равной их толщине. Впоследствии раковина становится более уплощенной, овального сечения со слабо выпуклыми боками и слабо уплощенной вентральной стороной. Пупок широкий, стенка относительно крутая, перегиб закругленный. Жилая камера макроконхов занимает 3/4 оборота, устье простое с небольшим раструбом. Микроконхи с полной жилой камерой и устьем неизвестны.

Скульптура представлена преимущественно двураздельными ребрами с примесью простых и вставных. Коэффициент ветвления на взрослых оборотах макроконхов 1.3–1.5. Ветвление ребер происходит на середине боковых сторон; в точке ветвления первичное ребро приподнимается в виде острого гребня. Гребневидные вздутия особенно хорошо выражены у микроконхов и на средних оборотах макроконхов; на жилой камере последних слабеют и исчезают к ее приустьевой части, где развиты преимущественно простые ребра. Ребра приподнимаются также на вентролатеральном перегибе, снова понижаясь на середине вентральной стороны.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
3990/290	77	23	21	37	0.30	0.27	0.48
	62	20	18	27	0.32	0.29	0.44
3990/280	68	22	17	32	0.32	0.25	0.47
3990/287	63	22	19	26	0.35	0.30	0.41
3990/281	58	18	15	26	0.31	0.26	0.45
	45	17	14	18	0.37	0.31	0.40
3990/263	46	14	13	23	0.30	0.28	0.50
3990/291	44	15	14	21	0.34	0.32	0.43
3990/289	30	12	9	13	0.40	0.30	0.43

Изменчивость. Микроконхи отличаются меньшими размерами и более приподнятыми в точке ветвления и в целом более острыми ребрами. Вид в целом подвержен сильной изменчивости в форме сечения, ширине пупка, степени рельефности ребер.

Сравнение. От типового вида рода отличается менее уплощенной в целом раковиной, приподнятыми в точке ветвления ребрами и меньшим коэффициентом их ветвления. От *R. crassicosatus* отличается приподнятыми в точке ветвления ребрами.

Замечания. *R. decorus* Сазонова, по нашему мнению, принадлежит крайней груборебристой морфе описываемого вида.

Распространение. Центральная Россия (Московская, Рязанская, Кировская обл.); рязанский ярус.

Материал. Более 80 экз. из карьеров Лопатинского рудника и обнажения у д. Свистово на р. Проня.

* * *

В сборе полевых материалов и препарировании образцов принимал активное участие геолог А.В. Ступаченко (Москва). Ценные замечания при подготовке рукописи к печати получены от Т.Б. Леоновой (ПИН РАН) и И.С. Барскова (МГУ). Автор глубоко признателен всем, кто со-

действовал подготовке этой публикации. Работа выполнена при поддержке программы Президиума РАН "Происхождение и эволюция биосферы".

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.
- Венецкий А.* Очерк геогностического строения юго-восточного угла Московского бассейна // Тр. 1-го съезда русс. естествоиспыт., отд. минерал. и геол. СПб., 1868. С. 42–51.
- Герасимов П.А., Мигачева Е.Е., Найдин Д.П., Стерлин Б.П.* Юрские и меловые отложения Русской платформы. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1962. 196 с.
- Григорьева О.К.* Фауна аммонитов нижнего валанжина из бассейна р. Белой на северном склоне Кавказа // Мат-лы по геологии и полезн. ископ. Сб. 1. Ростов-на-Дону: Азово-Черноморский геол. трест, 1937 (1938). С. 83–122.
- Кванталиани И.В., Лысенко Н.И.* Новый берриасский род *Tauricoceras* // Сообщ. АН Груз. ССР. 1979. Т. 93. № 3. С. 629–632.
- Кванталиани И.В., Лысенко Н.И.* Новые берриасские аммониты Крыма // Изв. Геол. об-ва Грузии. 1982. Т. 9. Вып. 1–2. С. 3–12.
- 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.
- Криштафович Н.* О волжских отложениях в Московской губернии // Зап. имп. СПб. Минер. об-ва., сер. 2. 1892а. Ч. 29. С. 186–189.
- Криштафович Н.* Верхне-титонские отложения центральной России // Вестн. естествозн. 1892б. № 1–9. С. 319–322.
- Лагузен И.* Фауна юрских образований Рязанской губернии // Тр. Геол. ком-та. 1883. Т. 1. Вып. 1. 94 с.
- Луппов Н.П., Богданова Т.Н., Лобачева С.В. и др.* Берриас Мангышлака. Л.: Наука, 1988. 204 с.
- Месежников М.С., Захаров В.А., Шульгина Н.И., Алексеев С.Н.* Стратиграфия рязанского горизонта на р. Оке // Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск: Наука, 1979. С. 71–81.
- Митта В.В.* Новые данные о возрасте подошвы рязанского яруса // Стратигр. Геол. корреляция. 2005. Т. 13. № 5. С. 51–59.
- Митта В.В.* Граница юры и мела: продолжение дискуссии // Палеонтология, биостратиграфия и палеогеография бореального мезозоя. Мат-лы научной сессии к 95-летию В.Н. Сакса. Новосибирск: Гео, 2006. С. 112–115.
- Митта В.В.* Аммонитовые комплексы базальной части рязанского яруса (нижний мел) Центральной России // Стратигр. Геол. корреляция. 2007. Т. 15. № 2. С. 80–92.
- Никитин С.Н.* Следы мелового периода в Центральной России // Тр. Геол. ком-та. 1888. Т. 5. № 2. 205 с.
- Сазонова И.Г.* Берриасские и нижневаланжинские аммониты Русской платформы // Тр. ВНИГНИ. 1971. Вып. 110. С. 3–110.
- Сазонова И.Г.* Аммониты пограничных слоев юрской и меловой систем Русской платформы // Тр. ВНИГНИ. 1977. Вып. 185. 97 с.
- Сазонова И.Г., Сазонов Н.Т.* Схема стратиграфии нижнего мела Восточно-Европейской платформы (Русская суббореальная провинция) // Бюлл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. 1991. Т. 66. Вып. 4. С. 49–63.
- Сахаров А.С.* Новый род аммонитид *Gechiceras* из верхнего берриаса Северного Кавказа // Палеонтол. журн. 1982. № 3. С. 132–136.
- Химшиашвили Н.Г.* Аммоноидеи титона и берриаса Кавказа. Тбилиси: Мецниереба, 1976. 180 с.
- Arkell W.J.* Jurassic ammonitina // Treatise on invertebrate paleontology. Pt. L. Mollusca. N.-Y.-Lawrence: Kansas Univ. Press, 1957. P. 232–344.
- Donovan D.T., Callomon J.H., Howarth M.K.* Classification of the Jurassic Ammonitina // Ammonoidea. L.; N. Y.: Acad. Press, 1981. P. 101–155 (Syst. Assoc. Spec. Pap. V. 18).
- Enay R., Boughdiri M., Le Hegarat G.* *Toucasia* gen. nov., Himalayitidae (Ammonitina) nouveau du Tithonien supérieur: origine de Durangites // C. R. Acad. Sci. Paris. Sci. terre planets. 1998. V. 327. P. 471–477.
- Jeletzky J.A.* Jurassic-Cretaceous boundary beds of Western and Arctic Canada and the problem of the Tithonian-Berriassian stages in the Boreal realm // Geol. Assoc. Canada Spec. Pap. 1984. V. 27. P. 175–255.
- Parent H.* The Middle Tithonian (Upper Jurassic) ammonoid fauna of Cañadón de los Alazanes, Southern Neuquén-Mendoza basin, Argentina // Bol. Inst. Fisiogr. Geol. 2001. V. 71. № 1–2. P. 19–38.
- Spath L.F.* On ammonites from New Zealand // Trechmann C.T. The Jurassic rocks of New Zealand. Quart. J. Geol. Soc. London. 1923. V. 79. P. 286–312.
- Wright C.W., Callomon J.H., Howarth M.K.* Cretaceous Ammonoidea // Treatise on invertebrate paleontology. Pt. L. Mollusca 4. Boulder, Colorado, Lawrence: Univ. Kansas Press, 1996. 362 p.

Объяснение к таблице V

Все изображения натуральной величины. Звездочкой отмечено начало жилой камеры.

Фиг. 1–4, 6–9. *Riasanites rjasanensis* (Nikitin): 1 – экз. № 3990/273 [M], 1а – фрагмокон сбоку, 1б – с вентральной стороны; 2 – экз. № 3990/262 [M], 2а – фрагмокон с частью жилой камеры сбоку, 2б – с вентральной стороны; 3 – экз. № 3990/274 [M], фрагмокон с частью жилой камеры сбоку; 4 – экз. № 3990/275 [M], 4а – фрагмокон сбоку, 4б – с вентральной стороны; 6 – экз. № 3990/277 [M], 6а – фрагмокон сбоку, 6б – с вентральной стороны; 7 – экз. № 3990/278 [m], фрагмокон сбоку; 8 – экз. № 3990/279 [M], фрагмокон с частью жилой камеры сбоку; 9 – экз. № 3990/280 [M], 9а – фрагмокон с частью жилой камеры сбоку, 9б – с вентральной стороны.

Фиг. 5, 10. *Riasanites swistowianus* (Nikitin): 5 – экз. № 3990/276, топотип [m], фрагмокон сбоку; 10 – экз. № 3990/281, топотип [M], 10а – фрагмокон с частью жилой камеры сбоку, 10б – с вентральной стороны.

1–4, 7 – Московская обл., Лопатинский фосфоритный рудник: 1–3 – карьер № 10, 4 – карьер № 5, 7 – карьер № 12–2; остальные – Рязанская обл., овраг у д. Свистово. Все – рязанский ярус, зона *rjasanensis*.

Объяснение к таблице VI

Все изображения натуральной величины, кроме особо оговариваемых случаев. Звездочкой отмечено начало жилой камеры.

Фиг. 1–10. *Riasanites swistowianus* (Nikitin): 1 – экз. № 3990/282 [m], 1а – ювенильные обороты сбоку, 1б – с вентральной стороны, ×2; 2 – экз. № 3990/283 [m], 2а – ювенильные обороты сбоку, 2б – с вентральной стороны, ×2; 3 – экз. № 3990/284 [m], фрагмокон с частью жилой камеры сбоку; 4 – экз. № 3990/285 [m], 4а – фрагмокон с частью жилой камеры сбоку, 4б – с вентральной стороны; 5 – экз. № 3990/286 [m], патологический экземпляр, фрагмокон с начальной частью жилой камеры, сбоку; 6 – экз. № 3990/263 [m], фрагмокон с частью жилой камеры сбоку; 7 – экз. № 3990/287 [M], фрагмокон с начальной частью жилой камеры, сбоку; 8 – экз. № 3990/290 [M], 8а – раковина с полной жилой камерой и сохранившимся устьем сбоку, 8б – с вентральной стороны, 8в – отпечаток устьевой части; 9 – экз. № 3990/289 [m], 9а – фрагмокон сбоку, 9б – с вентральной стороны; 10 – экз. № 3990/291 [m], 10а – фрагмокон с частью жилой камеры сбоку, 10б – с вентральной стороны. Московская обл., Лопатинский фосфоритный рудник; рязанский ярус, зона *rjasanensis*: 4, 6, 9 – карьер № 10, 10 – карьер № 11, остальные – карьер № 12–2.

Ammonites of Tethyan Origin from the Rязanian of the Russian Platform: Genus *Riasanites* Spath

V. V. Mitta

The genus *Riasanites*, represented in Central Russia by two successive dimorphic species, is revised. *R. swistowianus* is found in the basal beds of the *rjasanensis* Zone. Its descendant *R. rjasanensis* is also found in this zone, but upwards in the section, including the beds with *Surites spasskensis* and *Externiceras solowaticum*. The representatives of *Riasanites* from the Crimea and Northern Caucasus are assigned to two species, *R. cras-sicostatus* and *R. maikopensis*, respectively. It is suggested that *Riasanites* evolved from Sub-Mediterranean Himalayitidae, which migrated from the Western Tethys via the Polish Passage into the Central Russian Basin, and from there to Mangyshlak, the Northern Caucasus, and the Crimea.



