

УДК 551.763.1:564.53(470.3)

CRASPEDITIDAE (AMMONOIDEA) РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ НА РУБЕЖЕ ЮРЫ И МЕЛА. I. РОД PRAESURITES MESEZHNIKOV ET ALEKSEEV

© 2019 г. В. В. Митта^{a, b, *}

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

^bЧереповецкий государственный университет, Череповец, Россия

*e-mail: mitta@paleo.ru

Поступила в редакцию 25.09.2018 г.

После доработки 05.02.2019 г.

Принята к публикации 19.03.2019 г.

Типовой вид рода *Praesurites*, *P. elegans* Mesezhnikov et Alekseev, 1983, был описан из базальной части берриаса Приполярного Урала (бассейн р. Сев. Сосьвы), и находки видов этого рода в других регионах имеют большое значение для межрегиональной корреляции пограничных отложений юры и мела. Изложены результаты ревизии систематического состава и стратиграфического распространения среднерусских представителей рода из пограничного интервала волжского и рязанского ярусов (кровля зоны *Craspedites nodiger* – зона *Riasanites rjasanensis*). Приведены уточненный диагноз рода *Praesurites* и описание *P. tryptychus* (Nikitin), *P. unshensis* (Nikitin) (включая *P. nikitini* Gerasimov et Mitta, как субъективный синоним), *P. craspeditoides* (Girmounski).

DOI: 10.1134/S0031031X19050106

ВВЕДЕНИЕ

М.С. Месежников и С.Н. Алексеев (Месежников и др., 1983) впервые описали в семействе *Craspeditidae* моновидовой род *Praesurites* с типовым видом *P. elegans* Mesezhnikov et Alekseev из зоны *Chetaites sibiricus* р. Маурынья (бассейн р. Северная Сосьва, восточный склон Приполярного Урала). Зона *Sibiricus* является базальной зоной берриасского [=рязанского] яруса меловой системы региональных шкал Сибири и Бореального стандарта (Захаров и др., 1997; Решения ..., 2004; Шурыгин и др., 2011). Вследствии к роду *Praesurites* был отнесен также вид из центральных районов Русской платформы – *P. nikitini* Gerasimov et Mitta. Типовая серия этого вида происходит из горизонтов конденсации в кровле волжского – основании рязанского яруса на р. Унже в Костромской обл. и зоны *Riasanites rjasanensis* рязанского яруса Лопатинского фосфоритового рудника в Московской обл. (Митта, 2004).

Данные по систематическому составу и стратиграфическому распространению видов рода *Praesurites* имеют большое значение для межрегиональной корреляции пограничных отложений юры и мела. Полевые работы последних десятилетий позволили автору существенно пополнить коллекции аммонитов из пограничного интервала юры и мела Русской платформы и уточнить как таксономический состав краспедитид, так и интервалы их распространения. В статье приводятся

результаты ревизии среднерусских представителей рода *Praesurites*.

МАТЕРИАЛ

Основной материал, использованный в работе, был собран автором в период 1980–2017 гг. на геологических разрезах Костромской, Московской и Рязанской областей. Были также изучены коллекции оригиналов к работам С.Н. Никитина, А.М. Жирмунского, П.А. Герасимова и другие материалы, хранящиеся в музейных собраниях. Кроме того, для изучения привлекались аммониты из частной коллекции А.В. Ступаченко (большая часть собранные во время совместных полевых работ); многие из них приведены на иллюстрациях. Оригиналы хранятся в Палеонтологическом ин-те им. А.А. Борисяка РАН (ПИН), Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского РАН в Москве (ГГМ), Центральном научно-исследовательском геолого-разведочном музее им. Ф.Н. Чернышева в Санкт-Петербурге (ЦНИГР музей) и Горном музее Санкт-Петербургского горного ун-та (ГМ СПбГУ).

ОБСУЖДЕНИЕ

В начале 1880 гг. Никитин, один из крупнейших геологов-палеонтологов того времени, по заданию Санкт-Петербургского минералогического общества проводил геологические изыска-

ния в Костромской губернии (Стародубцева, 2013). Одним из результатов этих исследований стало первое описание пограничных отложений юры и мела в низовьях правобережья Унжи, хорошо обнаженных на участке между дер. Козлово и Коршунское¹. Из этих обнажений Никитин описал многочисленных ископаемых, в том числе из фосфоритовой плиты в кровле волжского яруса (“горизонта с *Olcostephanus nodiger*”) новые виды аммонитов *Olcostephanus tryptychus* и *O. unshensis* [Nikitin, 1884 (1885); Никитин, 1885а, б].

Жирмунский (1914) детально изучил обнажения юры и мела в низовьях Унжи и описал из “неокомского черного фосфоритового песчаника с бурыми железистыми включениями” новый вид *Polyptychites craspeditoides Girmounsky*. Этот исследователь вполне определенно высказался о том, что новый вид, как и *Olcostephanus unshensis* Nikitin, происходит из горизонта выше верхне-волжской зоны *Nodiger*, и должен относиться к нижней зоне неокома.

Герасимов (1969, с. 21) дал краткое описание верхневолжской части разреза на участке берега Унжи между дер. Ефимово и Огарково, изобразив из зоны *Nodiger*, кроме прочих, несколько экземпляров *Craspedites tryptychus* (Nikitin), а из зоны *Tzikwinianus* – *Surites unshensis* (Nikitin). Кроме того, Герасимов привел изображения двух экземпляров “*Surites nikitini*, sp. nov.” из этой же местности, с указанием голотипа, но без надлежащего описания. Впоследствии (Митта, 2004) было опубликовано описание *Praesurites nikitini* Gerasimov et Mitta, что сделало этот вид валидным, согласно правилам Международного кодекса зоологической номенклатуры.

Результаты многолетних полевых исследований обнажений юры и мела в низовьях Унжи, с уточнением их биостратиграфического расчленения, приведены вкратце автором (Митта, 2015). Изучение собранных коллекций и переизучение музейных материалов заставляет внести коррективы в сделанные ранее выводы о составе рода *Praesurites*. Все перечисленные выше виды (*unshensis*, *tryptychus*, *craspeditoides*, *nikitini*) имеют очень сходную скульптуру юных оборотов – при диаметре 30–35 мм она представлена рельефными, преимущественно двураздельными, относительно редко расставленными ребрами. Этот признак четко отличает указанную группу видов от представителей рода *Craspedites*, ранние обороты которых покрыты более тонкими и густыми ребрами с большим числом ветвей.

¹ Этот участок охватывает прав. берег р. Унжи между селениями (снизу вверх по течению) Козлово, Иваново, Огарково, Ефимово, Волошиново, Микушино и Коршунское (ныне Сокорново). Никитин отмечает, что тогда, как и в настоящее время, лучшие разрезы обнажались между дер. Ефимово и Огарково.

Соответственно, вся обсуждаемая группа видов может быть отнесена к роду *Praesurites*.

В настоящее время коллекция автора насчитывает около 90 экз., относящихся к роду *Praesurites*, в том числе из обнажений на р. Оке в Рязанской обл. Почти половина этой коллекции представлена ювенильными экземплярами или образцами такой степени сохранности, которая не достаточна для уверенного определения до вида. Тем не менее, изучение всего имеющегося материала показало, что экземпляры, отнесенные мною ранее (Митта, 2004, 2005) к *P. nikitini*, принадлежат частью (включая голотип) к *P. unshensis*, а частью – к *P. craspeditoides*. При этом вид *P. tryptychus* не найден в зоне *Rjasanensis* s. str. и, по-видимому, древнее двух последних.

Как уже указывалось выше, род *Praesurites* был установлен Месежниковым и Алексеевым в объеме только его типового вида *P. elegans*. В типовой серии указывается 15 экз. хорошей сохранности. Хотя при описании вида и рода нередко упоминаются взрослые обороты, судя по таблице измерений и фотографиям (Месежников и др., 1983, с. 123, табл. VI, фиг. 3, 6, 10; табл. VII, фиг. 3, 4; рис. 8), указанные исследователи предполагали лишь фрагментами или молодыми раковинами (до 43 мм в диаметре). Следовательно, диагноз рода был составлен по недостаточно зрелым раковинам. Утверждение, что у *Praesurites* “на внутренних оборотах нередко многораздельные ребра, в то время как средние и взрослые обороты несут строго бипликационную скульптуру” (там же, с. 122), лишь отчасти соответствует действительности – если под внутренними оборотами понимать ювенильные раковины при диаметре менее 10 мм (там же, табл. VI, фиг. 6). Явное присутствие трехраздельных ребер на “взрослых” при $D = 35–40$ мм оборотах у паратипов (там же, табл. VII, фиг. 3, 4) опровергает вторую часть процитированного утверждения. Исправленный и дополненный с учетом изменения объема рода диагноз приводится ниже.

ОПИСАНИЕ АММОНИТОВ

НАДСЕМЕЙСТВО PERISPINCTOIDEA STEINMANN, 1890

СЕМЕЙСТВО CRASPEDITIDAE SPATH, 1924

ПОДСЕМЕЙСТВО CRASPEDITINAE SPATH, 1924

Род *Praesurites* Mesezhnikov et Alekseev, 1983

Типовой вид – *Praesurites elegans* Mesezhnikov et Alekseev in Mesezhnikov et al., 1983; р. Мауринья; берриас, зона *Chetaites sibiricus*. Голотип в музее ВНИГРИ (СПб.), № 13632/634 (Месежников и др., 1983, табл. VI, фиг. 3).

Диагноз. Раковина инволютная, с оборотами от вздутых до средней толщины, сечение варьирует от низкого субтрапецевидного до суб-

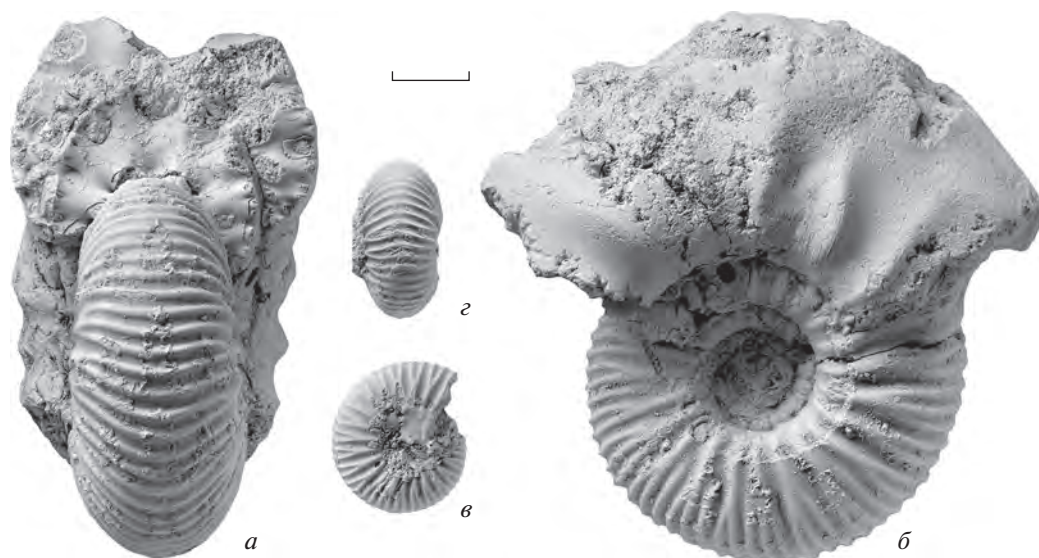


Рис. 1. *Praesurites tryptychus* (Nikitin), экземпляры из типовой серии: *а, б* – лектотип ГМ, № 142/50: *а* – с устья, *б* – сбоку; *в, г* – паралектотип ГМ № 143/50: *в* – сбоку, *г* – с вентральной стороны; Костромская обл., Макарьевский р-н, прав. берег р. Унжи между дер. Огарково и Ефимово; фосфоритовая плита в кровле волжского – подошве рязанского яруса. Длина масштабной линейки 10 мм.

вального, сужающегося к вентральной стороне. Преимущественно двураздельные на ранних стадиях рельефные ребра с возрастом сменяются трех-четырёхраздельными. Впоследствии часть ветвей теряет связь с основным ребром, и появляются вставные, двураздельные и простые ребра. С возрастом и на взрослой жилой камере ребра сглаживаются, начиная от наружной части боков и вентральной стороны. Умбональные части ребер сохраняются в виде более или менее выраженных гребневидных поднятий или ребер-складок.

Видовой состав. Кроме типового вида, *P. tryptychus* (Nikitin), *P. unshensis* (Nikitin) (включая *P. nikitini* Gerasimov et Mitta, как субъективный синоним), и *P. craspeditoides* (Girmounsky); Приполярный Урал – бассейн р. Сев. Сосьва (зона *Sibiricus*) и центральные районы Европейской части России – бассейны рр. Унжи и Оки (кровля зоны *Nodiger* – зона *Rjasanensis*).

Сравнение. От рода *Craspedites* Pavlow, 1892 описываемый род хорошо отличается рельефными относительно редкими двураздельными ребрами на ранних стадиях развития раковины (Д 10–30 мм) и обычно поздним сглаживанием вторичных ребер. От рода *Surites* Sasonov, 1951 его отличает сравнительно слабо выраженный изгиб ребер на вентральной стороне.

З а м е ч а н и я. Описываемый род является переходным звеном от преимущественно позднеюрских *Craspeditinae* Spath, 1924 к раннемеловым *Tolliinae* Spath, 1952. Несмотря на небольшое число составляющих его видов, род имеет принципиальное значение для понимания дальнейшей эво-

люции его потомков – родов *Surites*, *Caseyceras*, и многочисленных их производных на протяжении берриаса и валанжина.

Praesurites tryptychus (Nikitin, 1884)

Olcostephanus tryptychus: Nikitin, 1884, с. 49, табл. VI, фиг. 25, 26; Nikitin, 1885a, с. 61, табл. VI, фиг. 25, 26; 1885b, с. 135.

Craspedites tryptychus: Герасимов, 1969, с. 92, табл. XXIX, фиг. 1, 2, 4; табл. XXXI, фиг. 7.

Лектотип – экз., изображенный Никитиным (Nikitin, 1884, табл. VI, фиг. 25); ГМ, № 142/50; Костромская обл., Макарьевский р-н, прав. берег р. Унжи между дер. Козлово и Коршунское [ныне Сокорново]; фосфоритовая плита в кровле зоны *Craspedites nodiger* волжского яруса. Обозначен Герасимовым (1969, с. 92); фотография впервые приведена здесь, рис. 1, *а, б*.

О п и с а н и е (рис. 1–3). Фрагмокон со вздутыми оборотами с шириной, немного превышающей высоту; округло-трапециевидного сечения, сужающегося к вентральной стороне. Пупок умеренно широкий на всех стадиях; пупковая стенка невысокая, перегиб закругленный. Жилая камера средней толщины. До Д = 35–40 мм ребра рельефные, разделяющиеся на две ветви. С возрастом ребра делятся на три и, реже, на четыре ветви, при этом увеличение числа ветвей происходит в результате повторного деления задней ветви. На вентральной стороне ветви ребер очень слабо изогнуты вперед. При диаметре свыше 60 мм начинает сглаживаться скульптура на наружной половине боков и вентральной стороне, а умбональные части ребер гребневидно приподнимаются.



Рис. 2. *Praesurites tryptychus* (Nikitin), экз. ПИН, № 3990/448, сбоку; Костромская обл., Макарьевский р-н, прав. берег р. Унжи ниже дер. Ефимово; фосфоритовая плита в кровле волжского яруса, в 0.05 м ниже кровли слоя; сборы автора, 2015 г. Длина масштабной линейки 10 мм.

Впрочем, толстая раковина нивелирует рельеф ребер, хорошо заметных на ядре — это видно на экз. 3990/447, где с одной стороны (рис. 3, а) почти полностью сохранилась раковина, кроме вышербленного участка слева внизу.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
ПИН 3990/448	63	24	24	19.5	0.38	0.38	0.31
	54	20	~21	18.5	0.37	0.39	0.34
ГМ 142/50, лектотип	51	19.6	22.5	15	0.38	0.44	0.29
ГМ 143/50, паралектотип	20.8	~8	11	~6.5	0.38	0.53	0.31

З а м е ч а н и я. Как справедливо отметил еще Никитин, вид очень сходен с *Craspedites nodiger* (Eichwald) скульптурой взрослых оборотов и ходом ее развития в целом, отличаясь в первую очередь ювенильными и средними оборотами фрагмента. Заметим, что один из экземпляров *P. tryptychus* (рис. 2) найден нами практически на одном уровне с *C. nodiger*. Это позволяет предположить происхождение вида *tryptychus* от вида *nodiger* (соответственно: филогенетическую линию *Craspedites* → *Praesurites*), и происхождение всех остальных *Praesurites* от *P. tryptychus*.

Герасимов (1969, с. 92) при выделении типа (лектотипа) не признал принадлежность изображенного Никитиным (1884, табл. VI, фиг. 26) ювенильного экземпляра к этому виду. Возмож-

но, его ввел в заблуждение неточный рисунок в работе Никитина; на рис. 1, в, г приведена фотография этого экземпляра, принадлежность которого к виду *tryptychus*, по моему мнению, вполне вероятно — с учетом данных по изменчивости ранних оборотов пресуристов.

М а т е р и а л. Кроме музейных материалов, 4 экз. из обнажений на р. Унже между дер. Ефимово и Огарково (топотипы).

***Praesurites unshensis* (Nikitin, 1884)**

Табл. IV, фиг. 1–6; табл. V, фиг. 1–5

Olcostephanus unshensis: Nikitin, 1884, с. 45, табл. V, фиг. 23 (только); Никитин, 1885а, с. 57; 1885б, с. 133.

Surites unshensis: Герасимов, 1969, с. 93, табл. XXIX, фиг. 5 (только).

Surites nikitini (nom. nud.): Герасимов, 1969, с. 93, табл. XXX, фиг. 1, 2.

Praesurites nikitini: Митта, 2004, с. 19, табл. II, фиг. 1, 3 (только); 2005, табл. I, фиг. 6 (только).

non *Olcostephanus unshensis*: Nikitin, 1884, табл. V, фиг. 24 [=Никитин, 1885а; 1885б] (= *Surites* sp. juv.).

non *Surites unshensis*: Герасимов, 1969, с. 93, табл. XXIX, фиг. 3 (патологический экз. *Craspedites nodiger*).

Л е к т о т и п — экз., изображенный Никитиным (Nikitin, 1884, табл. V, фиг. 23); ЦНИГРМузей, № 3/1726; Костромская обл., Макарьевский р-н, прав. берег р. Унжи между дер. Козлово и Коршунское [=Сокорново]; фосфоритовая плита в кровле зоны *Craspedites nodiger* волжского яруса. Обозначен здесь; фотография впервые приведена здесь, рис. 4.

О п и с а н и е (рис. 4, 5). Раковина с оборотами средней толщины или слабо вздутыми, овального сечения, которое на молодых оборотах заметно сужается к вентральной стороне. Пупок умеренно широкий, довольно крутая в юности пупковая стенка с возрастом становится более полой. Двураздельные ребра при диаметре 50–60 мм сменяются трехраздельными. С дальнейшим ростом раковины передняя и задняя ветви теряют связь с основным ребром, и наблюдаются простые и вставные ребра. На жилой камере ребра в наружной половине боков и на вентральной стороне сглаживаются; умбональные части ребер выражены в виде длинных складок.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
ПИН 3990/459	77	~24	~30	—	0.31	0.39	—
ГГМ II-117/910	64	29	28	—	0.45	0.44	—
ГГМ 1385 (голотип)	61.7	27.5	28	~16	0.45	0.45	0.25
<i>P. nikitini</i>)	50	~24	24	~12	0.48	0.48	0.24
ПИН 3990/451	61.5	26	24	~19	0.42	0.39	0.31
3/1726, лектотип	58.3	23.5	23	19.2	0.40	0.39	0.33
	46.5	18.6	~19	~15	0.40	0.41	0.32
ПИН 3990/456	52	21	24	14.5	0.40	0.46	0.28
ПИН 3990/461	43	17	18	11.5	0.39	0.42	0.27
	36.5	15.3	14	10.5	0.42	0.38	0.29
ПИН 3990/452	34	12.5	13	10.5	0.37	0.38	0.31

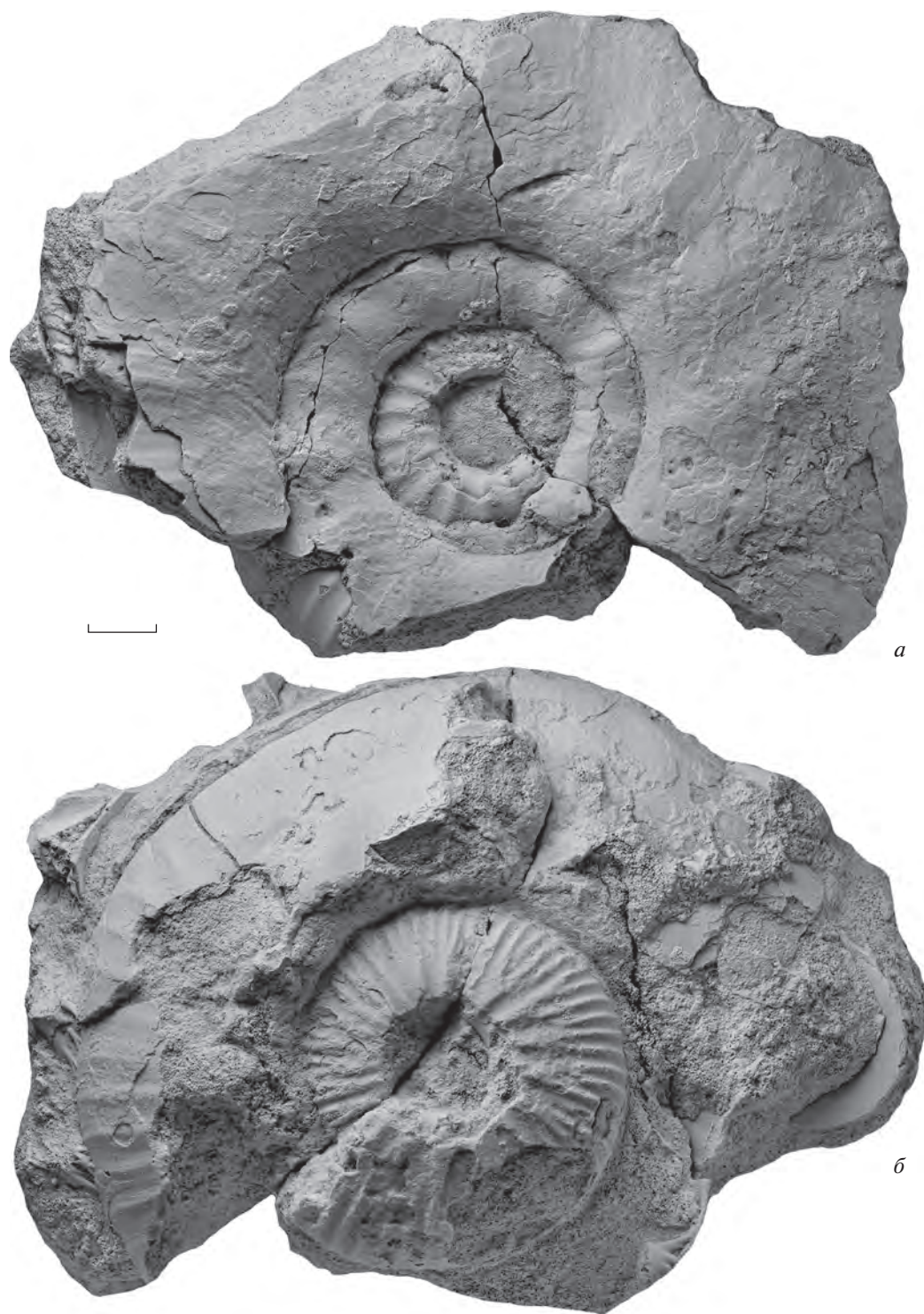


Рис. 3. *Praesurites tryptychus* (Nikitin), экз. с частью жилой камеры, ПИН № 3990/447: *a* – сбоку, слева внизу раковина отколота до перламутрового слоя, *б* – с противоположной стороны, эродированное ядро; Костромская обл., Макарьевский р-н, правый берег р. Унжи ниже дер. Ефимово; фосфоритовая плита в кровле волжского яруса; сборы автора, 2007 г. Длина масштабной линейки 10 мм.

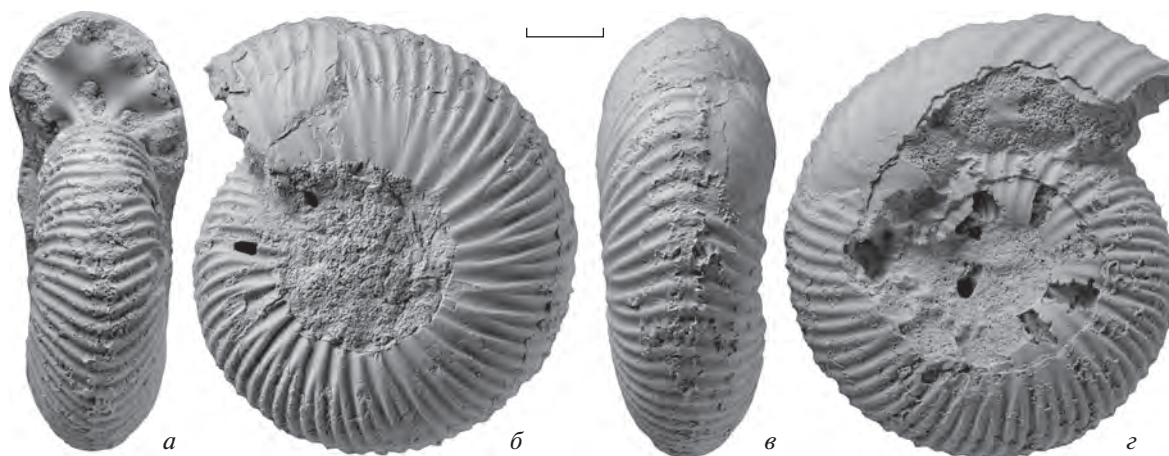


Рис. 4. *Praesurites unshensis* (Nikitin), лектотип ЦНИГРМ, № 3/1726: *a* – с устья, *б, з* – сбоку, *в* – с вентральной стороны; Костромская обл., Макарьевский р-н, прав. берег р. Унжи между дер. Огарково и Ефимово; фосфоритовая плита в кровле волжского – подошве рязанского яруса. Длина масштабной линейки 10 мм.

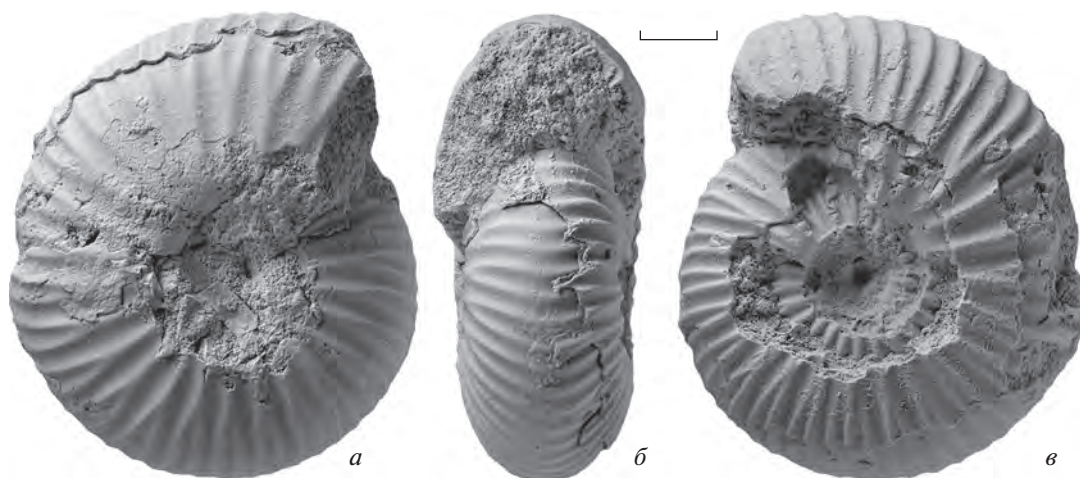


Рис. 5. *Praesurites unshensis* (Nikitin) (голотип *P. nikitini* Gerasimov et Mitta), экз. ГГМ, № 1385: *a, в* – сбоку, *б* – с устья; Костромская обл., Макарьевский р-н, прав. берег р. Унжи между дер. Огарково и Ефимово; фосфоритовая плита в кровле волжского – подошве рязанского яруса. Длина масштабной линейки 10 мм.

Изменчивость. Выражается преимущественно в форме сечения – в соотношении ширины и высоты оборота, и в степени сужения вентральной стороны.

Сравнение. От *P. tryptuchus* отличается менее вздутыми оборотами с более высоким сечением, появлением вставных и простых ребер и более поздним сглаживанием скульптуры. Кроме того,

у описываемого вида лучше выражен изгиб ребер вперед на вентральной стороне. Часть топотипов (табл. V, фиг. 2) по форме раковины очень близки к некоторым паратипам *P. elegans* (Месежников и др., 1983, табл. VII, фиг. 3, 4), отличаясь более поздним появлением трехраздельных ребер.

З а м е ч а н и я. Никитин при описании своего нового вида опирался на семь имевшихся в его

Объяснение к таблице IV

Фиг. 1–6. *Praesurites unshensis* (Nikitin): 1 – экз. ПИН, № 3990/459: 1а, 1в – сбоку, 1б – с вентральной стороны; 2 – экз. ПИН, № 3990/452: 2а – сбоку, 2б – с устья; 3 – экз. ПИН, № 3990/454: 3а – сбоку, 3б – с устья; 4 – экз. ПИН, № 3990/451: 4а – сбоку, 4б – с устья; 5 – экз. ПИН, № 3990/458, сбоку; 6 – экз. ГГМ, № П-117/910: 6а – сбоку, 6б – с устья; Костромская обл., Макарьевский р-н, прав. берег р. Унжи между дер. Огарково и Ефимово; фосфоритовая плита в кровле волжского – подошве рязанского ярусов. 1–5 – сборы А.В. Ступаченко и В.В. Митта, 1998–2015 гг., 6 – сборы А.М. Жирмунского, 1912 г. Длина масштабной линейки 10 мм.

Таблица IV

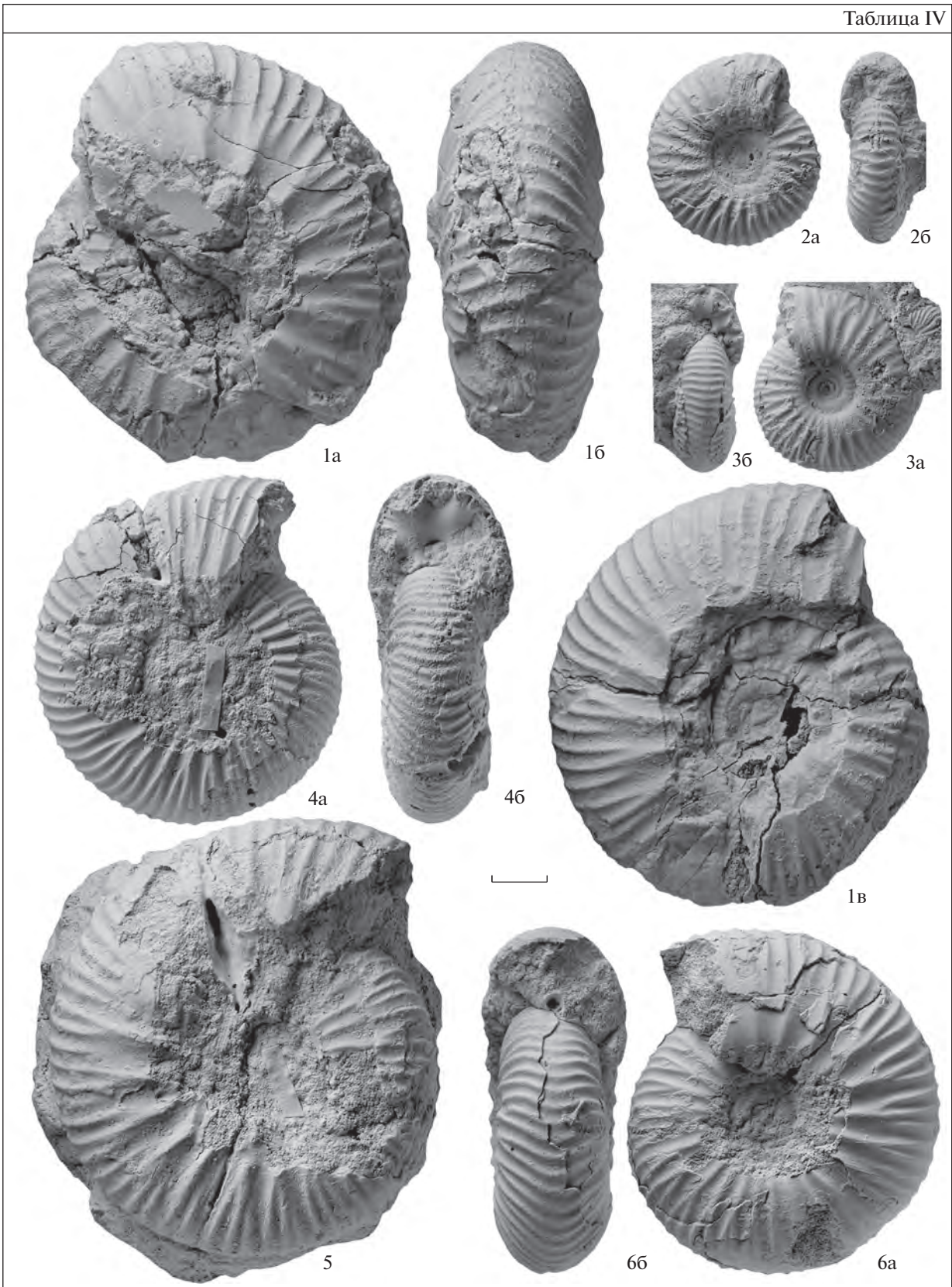
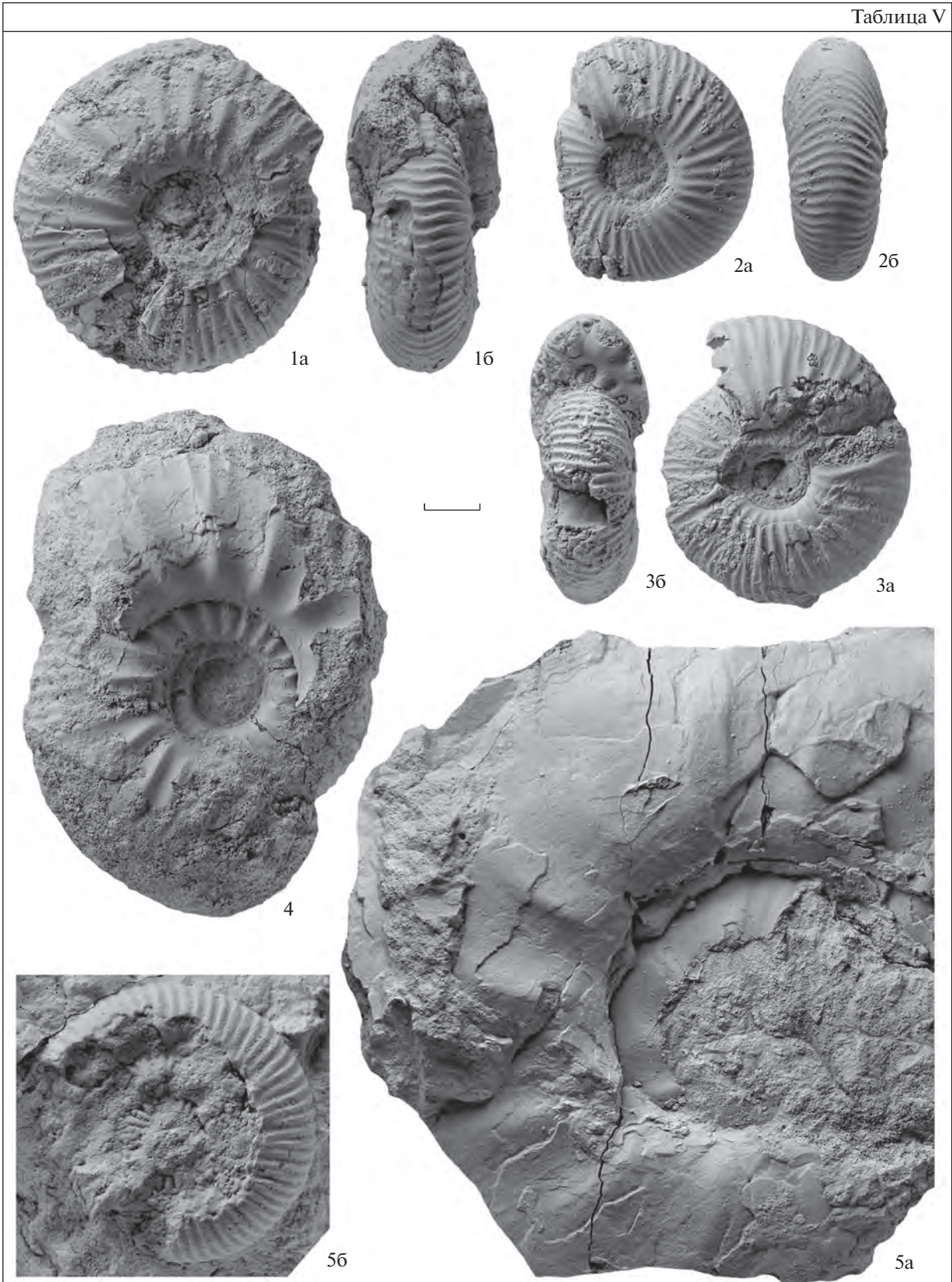


Таблица V



распоряжении экземпляров. Тип вида не был обозначен ни его автором, ни последующими исследователями. Я обозначаю здесь в качестве лектотипа более крупный из двух изображенных автором вида фрагмоконов. В передней части последнего оборота лектотипа хорошо заметно залеченное прижизненное повреждение, вызвавшее сбой скульптуры на одном боку (рис. 4, б), а на противоположном боку выраженное в виде своеобразной “заплатки” со сглаженной скульптурой (рис. 4, в, г). Меньший по размерам изображенный экземпляр из типовой серии представлен потертым кальцитовым ядром. Судя по матриксу, форме раковины и особенностям скульптуры, этот экземпляр происходит из базальной части валанжина, зоны *Delphinites undulatopectilis*, и, вероятнее всего, (исходя из вторичной окатанности) найден в осыпи.

М а т е р и а л. Около 30 экз. из Костромской обл. (обнажения на р. Унже между дер. Огарково и Ефимово), пограничный интервал между зонами *Nodiger* и *Tzikwinianus*; 6 экз. из Московской обл. (Лопатинский фосфоритный рудник), зона *Rjasanensis* рязанского яруса.

Praesurites craspeditoides (Girmounsky, 1914)

Polyptychites craspeditoides: Жирмунский, 1914, с. 73, табл. V, фиг. 1–3.

Praesurites craspeditoides: Mitta, 2017, рис. 3.

Praesurites nikitini: Митта, 2004, с. 19, табл. II, фиг. 2, 4 (только); 2005, табл. I, фиг. 5 (только).

Г о л о т и п (по монотипии) — экз., изображенный Жирмунским (1914, табл. V, фиг. 1–3) (современные фотографии приведены в: Mitta, 2017); ГГМ, № VI-124/1; Костромская обл., Макарьевский р-н, прав. берег р. Унжи близ д. Иваново; “неоком, черный фосфоритовый песчаник с бурыми железистыми включениями” [=рязанский ярус, зона *Riasanites rjasanensis*].

О п и с а н и е (рис. 6). Раковина с инволютными вздутыми оборотами широкоовального и округлого сечения. Ширина оборота обычно заметно превышает его высоту. Пупок умеренно широкий; пупковая стенка крутая, перегиб закруженный. Двураздельные ребра, развитые до $D \sim 40$ мм, сменяются трех- и четырехраздельными. Однако передние и задние ветви довольно быстро утрачивают связь с основным ребром, что приводит к появлению вставных и простых ребер.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
ГГМ VI-124/1,	134	51	60	40.5	0.38	0.45	0.30
голотип	111	46.5	54	33.5	0.42	0.49	0.30
ПИН 3990/445	83	29	—	24.5	0.35	—	0.29
ПИН 3990/446	63	25	27	17	0.40	0.43	0.27
ПИН 3990/236	49	19	25	13.8	0.39	0.51	0.28
	41.5	18	17	11.5	0.43	0.41	0.28
ПИН 3990/245	48	20	23	14	0.42	0.48	0.29
	40	15	19	12.6	0.37	0.47	0.31
ПИН 3990/453	35	14	19	8.5	0.4	0.54	0.24
	30.5	13	15	~8	0.43	0.49	0.26

С р а в н е н и е. Низким сечением оборотов и отчасти скульптурой вид Жирмунского сходен с *P. tryptuchus*, но у описываемого вида сглаживание скульптуры начинается гораздо позже. От *P. unshensis* вид отличается заметно более вздутыми оборотами.

М а т е р и а л. 4 экз. — обнажения на р. Унже между дер. Огарково и Ефимово, пограничный интервал между зонами *Nodiger* и *Tzikwinianus*; 3 экз. — Московская обл. (Лопатинский фосфоритный рудник), зона *Rjasanensis* рязанского яруса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Praesurites elegans был описан из интервала, отнесенного к зоне *Chetaites sibiricus*, являющейся базальной зоной нижнего мела региональных стратиграфических схем Западной и Средней Сибири. В ассоциации с *P. elegans*, а также ниже и выше ее, с р. Маурыньи указываются другие виды сем. *Craspeditidae*, в том числе родов *Shulginites* и *Nectoroceras* (Месежников и др., 1983). Недавние повторные исследования на Маурынье (Дзюба и др., 2018), хотя и не привели к новым находкам *Praesurites*, но в целом подтвердили выводы предшествующих исследователей о биостратиграфическом расчленении пограничных отложений юры и мела этого района.

Среднерусские виды рода *Praesurites* занимают стратиграфический интервал от кровли терминальной зоны волжского яруса (*Craspedites nodiger*) по базальную зону (*Riasanites rjasanensis*) рязанского яруса включительно. В этом же интерва-

Объяснение к таблице V

Фиг. 1–5. *Praesurites unshensis* (Nikitin): 1 — экз. ПИН, № 3990/455: 1а — сбоку, 1б — с устья; 2 — экз. ПИН, № 3990/461: 2а — сбоку, 2б — с вентральной стороны; 3 — экз. ПИН, № 3990/456: 3а — сбоку, 3б — с устья; 4 — экз. ПИН, № 3990/457, сбоку; 5 — экз. ПИН, № 3990/450: 5а — сбоку, 5б — внутренние обороты с противоположной стороны.

1, 3–5 — Московская обл., Воскресенский р-н, карьеры Лопатинского фосфоритного рудника; рязанский ярус, зона *Riasanites rjasanensis*; 2 — Костромская обл., Макарьевский р-н, прав. берег р. Унжи между дер. Огарково и Ефимово; фосфоритовая плита в кровле волжского — подошве рязанского ярусов. Сборы В.В. Митта, 1980–2016. Длина масштабной линейки 10 мм.

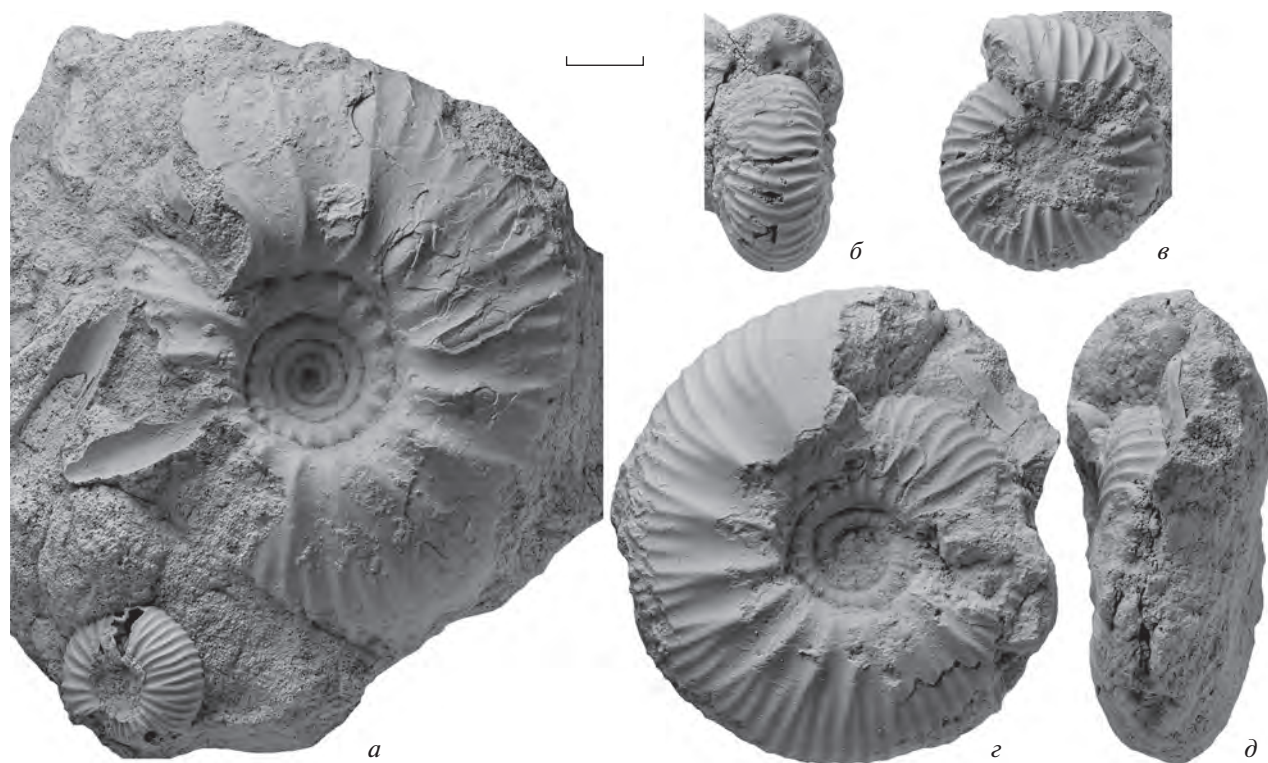


Рис. 6. *Praesurites craspeditoides* (Girmounski): *a* – экз. ПИН, № 3990/445 сбоку, ядро с остатками перламутрового слоя, слева внизу – фосфоритовое ядро ювенильного экземпляра этого же вида; *б, в* – экз. ПИН, № 3990/453: *б* – с устья, *в* – сбоку; *г, д* – экз. ПИН, № 3990/446: *г* – сбоку, *д* – с устья; Костромская обл., Макарьевский р-н, прав. берег р. Унжи между дер. Ефимово и Огарково; фосфоритовая плита в кровле волжского яруса; сборы А.В. Ступаченко, 2002–2015 гг. Длина масштабной линейки 10 мм.

ле на Русской платформе найдены представители рода *Nectoroceras* (включая *Shulginites*, как субъективный синоним) (Месежников и др., 1979; 1983; Митта, 2005, 2007; Митта, Ша, 2011; и др.).

Приведенные данные подтверждают правильность межрегионального сопоставления границы юра/мел между Русской и Сибирской платформами на зональном уровне – результата, полученного еще советскими геологами во главе с Месежниковым. В следующей статье будут изложены результаты изучения систематического состава и стратиграфического распространения на Русской платформе рода *Nectoroceras* Spath и близких таксонов.

* * *

В сборе полевых материалов, особенно на р. Унже, в последние два десятилетия принимали активное участие А.В. Ступаченко (Москва), О. Нагель (Радеберг, Германия), В. Пиркль (Герлинген, Германия), Ш. Гребенштайн (Бодельсхаузен, Германия). Кроме того, Ступаченко передал для изучения часть своих коллекций. И.А. Стародубцева (ГГМ), Н.М. Кадлец (ЦНИГР музей), Беляева Е.А. и Е.Л. Котова (ГМ СПГУ) оказали

содействие при изучении оригиналов к работам С.Н. Никитина, А.М. Жирмунского и П.А. Герасимова. Фотографии аммонитов выполнены С.В. Багировым (ПИН). Автор глубоко признателен всем, кто содействовал подготовке этой публикации. Работа выполнена при частичной поддержке программы Президиума РАН № 17 “Эволюция органического мира и планетарных процессов”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Герасимов П.А.* Верхний подъярус волжского яруса центральной части Русской платформы. М.: Наука, 1969. 144 с.
- Дзюба О.С., Пещевицкая Е.Б., Урман О.С. и др.* Разрез Маурынья как ключевой для приграничных юрско-меловых отложений мелководно-морского генезиса в Западной Сибири // Геол. и геофиз. 2018. Т. 59. № 7. С. 1075–1105.
- Жирмунский А.М.* Бассейн нижней Унжи (Козлово-Коршунское) // Ежегодн. по геол. и минер. России. 1914. Т. 16. № 2–4. С. 67–77.
- Захаров В.А., Богомолов Ю.И., Ильина В.И. и др.* Борельный зональный стандарт и биостратиграфия мезозоя Сибири // Геол. и геофиз. 1997. Т. 38. № 5. С. 927–956.

- Месежников М.С., Алексеев С.Н., Климова И.Г. и др.* О развитии некоторых Craspeditidae на рубеже юры и мела // Мезозой Советской Арктики. Новосибирск: Наука, 1983. С. 103–125.
- 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.* О последовательности комплексов аммонитов в пограничных отложениях юры и мела Московской синеклизы // Палеонтол. журн. 2004. № 5. С. 17–24.
- 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. 2007. Т. 15. № 2. С. 80–92.
- Митта В.В.* Аммониты и расчленение пограничных отложений юры и мела нижнего течения р. Унжа (Костромская область) // Современные проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология и биостратиграфия. М.: ПИН РАН, 2015. С. 105–108.
- Митта В.В., Ша Ингенг.* Особенности распространения аммонитов Центральной России на рубеже юры и мела // Палеонтол. журн. 2011. № 4. С. 26–34.
- Никитин С.* Cephalopoda Костромской юры // Зап. СПб. Имп. Минер. об-ва. 1885а. Т. 20. С. 1–88.
- Никитин С.* Общая геологическая карта России. Лист 71 // Тр. Геол. ком-та. 1885б. Т. 2. № 1. 218 с.
- Решение 6-го Межведомственного стратиграфического совещания по рассмотрению и принятию уточненных стратиграфических схем мезозойских отложений Западной Сибири, Новосибирск, 2003 г. Новосибирск: СНИИГиМС, 2004. 114 с.
- Стародубцева И.А. С.Н. Никитин (1851–1909) и его роль в разработке стратиграфической схемы мезозоя Центральной России // Стратигр. Геол. корреляция. 2013. Т. 21. № 1. С. 31–42.*
- Шурыгин Б.Н., Никитенко Б.Л., Меледина С.В. и др.* Комплексные зональные шкалы юры Сибири и их значение для циркумарктических корреляций // Геол. и геофиз. 2011. Т. 52. № 8. С. 1051–1074.
- Mitta V.V.* The Ryazanian (basal Lower Cretaceous) standard zonation: state of knowledge and potential for correlation with the Berriasian primary standard // N. Jb. Geol. Paläontol. Abh. 2017. Bd 286/2. P. 141–157.
- Nikitin S.* Die Cephalopodenfauna der Jurabildungen des Gouvernements Kostroma. St. Petersburg: Buchdruck. Keis. Akad. Wiss., 1884. 76 S. (Отд. отт. из: Verh. Miner. Ges. 1885. Bd 20. S. 13–88).

Craspeditidae (Ammonoidea) of the Russian Platform across the Jurassic–Cretaceous Boundary.

I. Genus *Praesurites* Mesezhnikov et Alekseev

V. V. Mitta

P. elegans Mesezhnikov and Alekseev, the type species of the genus *Praesurites*, was originally described from the basal Berriasian of the Subpolar Urals (Sosva River basin). Records of species of this genus in other regions are important for the interregional and panboreal correlation of the Jurassic–Cretaceous boundary interval. The taxonomic composition and stratigraphic distribution of the Central Russian species of the genus from the boundary interval of the Volgian and Ryazanian stages (the top of the *Craspedites nodiger* zone and *Riasanites rjasanensis* zone) are revised. The diagnosis of the genus *Praesurites* and descriptions of *P. tryptychus* (Nikitin), *P. unshensis* (Nikitin) (including *P. nikitini* Gerasimov et Mitta, as a junior subjective synonym) and *P. craspeditoides* (Girmounski) are emended.

Keywords: ammonites, Craspeditidae, *Praesurites*, Volgian Stage, Berriasian Stage, Russian Platform