

УДК 564.853:551.736(470.3)

НОВЫЕ ТЕРЕБРАТУЛИДЫ (БРАХИОПОДЫ) ИЗ НИЖНЕКАЗАНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ (ВЕРХНЯЯ ПЕРМЬ) ВОСТОКА РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ. СЕМЕЙСТВО *DIELASMATIDAE* SCHUCHERT

© 2004 г. Т. Н. Смирнова, А. А. Мадисон, Н. К. Есаулова

Московский государственный университет

Казанский государственный университет

Поступила в редакцию 12.08.2002 г.

Принята к печати 22.10.2002 г.

В процессе работы с коллекцией нижеказанских теребратулид востока Русской платформы обнаружено проявление ярко выраженной гомеоморфии. Изучение внутреннего строения позволило констатировать значительное видовое и родовое разнообразие. В пределах семейства *Dielasmatidae* установлены новые роды *Gruntelasma* с типовым видом *G. bajtuganensis* sp. nov. и *Grigorjvelasma* с типовым видом *G. rossica* sp. nov.

Описанные теребратулиды происходят из нижней части нижеказанских отложений, соответствующих байтуганским слоям. Находки теребратулид обнаружены на севере Самарской области (рис. 1) в бассейне р. Сок и ее притока р. Байтуган, близ сел Татарский Байтуган и Чувашский Байтуган в районе стратотипа нижеказанского подъяруса (сокского горизонта). Нижеказанский подъярус в Мелекесской впадине подразделяется Н.Н. Форшем (1955) на байтуганские, камышлинские и барбашинские слои. Нижнюю границу байтуганских слоев он проводил по подошве лингуловых глин, а нижележащие песчаники относил к шешминскому горизонту уфимского яруса. В.И. Игнатьев (1977), изучив разрез у с. Шугурово, доказал, что сероцветные песчаники с прослоями лингуловых глин должны относиться к нижеказанскому подъярису. Схематизированное описание байтуганских слоев с детальной палеонтологической характеристикой дано в работах Н.К. Есауловой (1996), М.Г. Солодухо и Е.И. Тихвинской (1977).

Согласно данным этих исследователей, байтуганские отложения близ сел Татарский Байтуган и Чувашский Байтуган в бассейне р. Сок представлены в основании песчаниками с глинистыми прослоями общей мощностью 15 м. В средней и верхней частях разреза преобладают мергелисто-глинистые отложения с прослоями детритовых известняков общей мощностью около 20 м. Описанные в настоящей статье виды теребратулид *Gruntelasma bajtuganensis* sp. nov. и *Grigorjvelasma rossica* sp. nov. встречены в нижней части мергелисто-глинистой толщи, в основном в прослоях глин. По данным геологов, во всей мергелисто-глинистой толще обнаружен вид *Beecheria netschajewi* Grigorjeva, 1967, по-видимому, являющийся сборным и требующим проведения ревизии с детальным изучением внутреннего строения.

Теребратулиды казанского яруса востока Русской платформы изучены крайне недостаточно, имеются лишь неполные описания с краткой характеристикой наружного строения. Основные работы принадлежат А.В. Нечаеву (1894, 1911) и Б.К. Лихареву (1913), установившим 9 видов рода *Dielasma* King, 1850. А.Д. Григорьева (1967) обнаружила наличие рода *Beecheria* Hall et Clarke, 1893. Ею приведены сведения о внутреннем строении нового вида *Beecheria netschajewi*. Григорьева выдвинула предположение о широком распространении *Beecheria* в Волжско-Камском районе, в бассейнах рек Сок и Черемшан.

Особенностью верхнепермских бореальных теребратулид является широкое проявление гомеоморфии. Этот вопрос неоднократно обсуждался в литературе. Значительное внешнее сходство представителей родов *Dielasma* и *Beecheria* отмечалось Ф. Стэли (Stehli, 1956), Григорьевой (1967), Н. Брюгге (Brügge, 1974). Авторы пришли



Рис. 1. Местонахождения теребратулид в нижеказанских отложениях бассейна р. Сок (обозначены темным кружком).

к выводу, что установить принадлежность к этим родам можно только при изучении внутреннего строения.

Нижеказанские теребратулиды из бассейна р. Сок предоставлены Н.К. Есауловой (Казанский университет), аспирантами кафедры палеонтологии МГУ А.А. Мадисон, С.В. Молошниковым и студенткой 4 курса той же кафедры А.В. Коромысловой, собравшими большую коллекцию теребратулид из бассейна р. Сок. Коллекция, насчитывающая 650 экземпляров, состоит из сходных по внешним признакам раковин, которые на первый взгляд можно отнести к одному-двум видам одного рода. Изготовление последовательных поперечных шлифовок позволило выявить новые таксоны видового и родового ранга. Предлагаемая статья является первой из серии публикаций по верхнепермским теребратулидам востока Русской платформы.

Коллекция хранится в Палеонтологическом институте РАН, № 4898.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 02-04-48086 и договора БП-И/99 по теме "Международный стратиграфический стандарт Волго-Уральского стратотипа верхней перми", регистрационный номер 80-99074.

ОТ Р Я Д T E R E B R A T U L I D A
Н А Д С Е М Е Й С Т В О D I E L A S M A T O I D E A
S C H U C H E R T, 1913

С Е М Е Й С Т В О D I E L A S M A T I D A E S C H U C H E R T, 1913

Род *Gruntelasma* Smirnova, gen. nov.

Название рода в честь палеонтолога Т.А. Грунт и от *grec.* elasma – пластина.

Типовой вид – *Gruntelasma bajtuganensis* sp. nov.

Диагноз. Раковины небольшие, округло-треугольные, вытянутые в длину. Передняя комиссура прямая или незначительно дуговидно изогнутая дорсально. Неглубокий синус может быть развит на брюшной створке. Ножной воротничок присутствует. Зубные пластины короткие. Внутренняя замочная пластина широкодуговидная в поперечном сечении. Наружные замочные пластины и круральные основания горизонтальные. Круральные отростки длинные. Петля составляет около трети длины спинной створки. Поперечная пластина петли сильно изогнутая.

Видовой состав. Типовой вид.

***Gruntelasma bajtuganensis* Smirnova, sp. nov.**

Название вида от реки Байтуган.

Голотип – ПИН, №4898/1, целая раковина; восток Русской платформы, р. Байтуган, с. Татарский Байтуган; верхняя пермь, нижеказанский подъярус.

Описание (рис. 2, 3, 4, а–з). Раковины округло-треугольных очертаний с сильно вытянутой макушечной частью, от незначительно до

сильновытянутых в длину. Створки равновыпуклые. Передний край от прямого до слабоизогнутого дорсально. Боковые края от уплощенных до слабовыпуклых. Боковые комиссуры изогнуты незначительно в виде широкой дуги. Передняя комиссура в виде правильной дуги, может иметь срединный изгиб. Наибольшая ширина находится в передней трети раковины. Наибольшая выпуклость – посередине. Брюшная створка выпуклая равномерно по всей поверхности. Узкий, неглубокий синус прослеживается в передней половине створки. Макушка высокая, узкая, от загнутой до сильно загнутой. Ложная арка отчетливая, ограниченная заостренными макушечными киями. Апикальный угол 60–62°. Форамен лабиатный, макушечный, овально-вытянутый. Спинная створка имеет слабо выраженное возвышение, прослеживающееся по всей ее длине, уплощенная в передней половине, незначительно выпуклая близ макушки.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	Ш	Т	Ш/Д	Т/Д
Голотип 4898/1	15.4	11.5	6.5	0.75	0.42
4898/2	15.8	11.8	7.3	0.75	0.46
4898/3	14.7	11.0	6.7	0.75	0.47
4898/4	14.7	11.3	6.8	0.76	0.46
4898/5	12.8	10.0	6.0	0.78	0.46

Внутреннее строение. Ножной воротничок присутствует. Зубные пластины короткие, расходящиеся. Зубы узкие, входящие в зубные ямки под углом 45°. Развит зубчик на границе со створкой. Зуб может иметь один-два зубчика со стороны внутреннего приямочного гребня. В районе макушки присутствует глубокий чашевидный псевдосепталь, образованный внутренней замочной пластиной, опирающейся на низкую септу. На последующих стадиях с появлением септального валика внутренняя замочная пластина становится свободной от септальных образований. Она представляет собой единую широкую вогнутую поверхность, свободно повисающую над дном спинной створки. Наружные замочные пластины узкие, горизонтальные. Внутренние приямочные гребни высокие, направленные под углом около 45° к плоскости симметрии раковины, обычно имеют со стороны зуба насечку, состоящую из одного-двух зубчиков. Горизонтальные круральные основания находятся в плоскости наружных замочных пластин. Круральные отростки длинные, субпараллельные. Ветви петли узкие. Поперечная пластина петли изогнута в виде крутой, высокой дуги. Длина петли составляет около трети длины спинной створки.

З а м е ч а н и я. Отмечается внешнее сходство с экземплярами *Dielasma elongata*, изображенными Брюгге (Brügge, 1974, табл. II, фиг. 17, 27) из слоев Werra–Zyclus германского цехштейна. От-

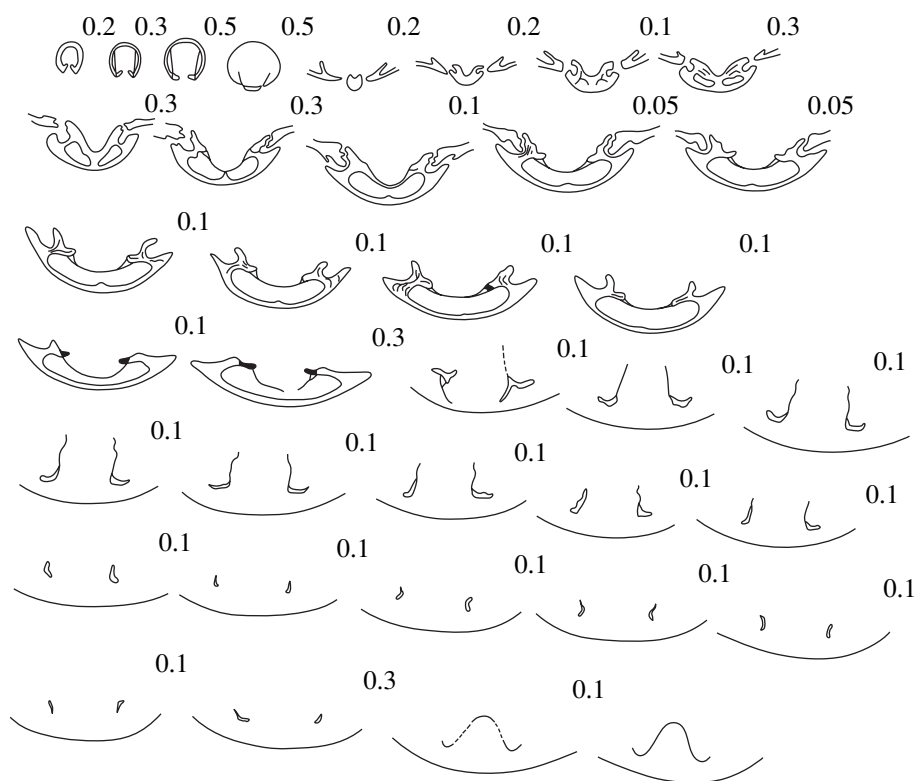


Рис. 2. *Gruntelasma bajtuganensis* sp. nov.; экз. №4898/7, серия поперечных срезов через раковину; цифрами обозначено расстояние между срезами в мм.

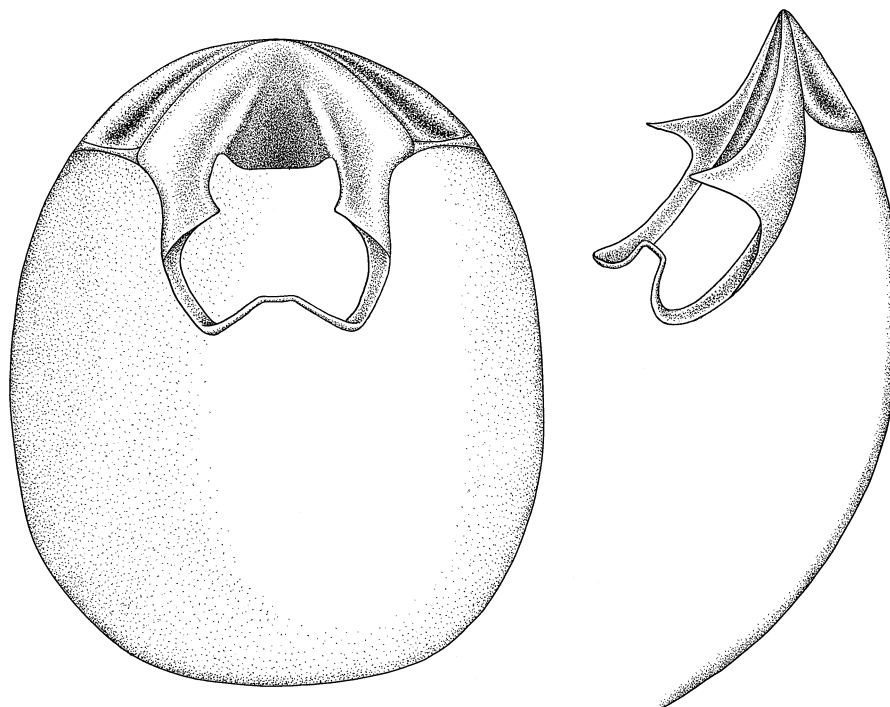


Рис. 3. Реконструкция кардиналия и петли *Gruntelasma bajtuganensis* sp. nov.

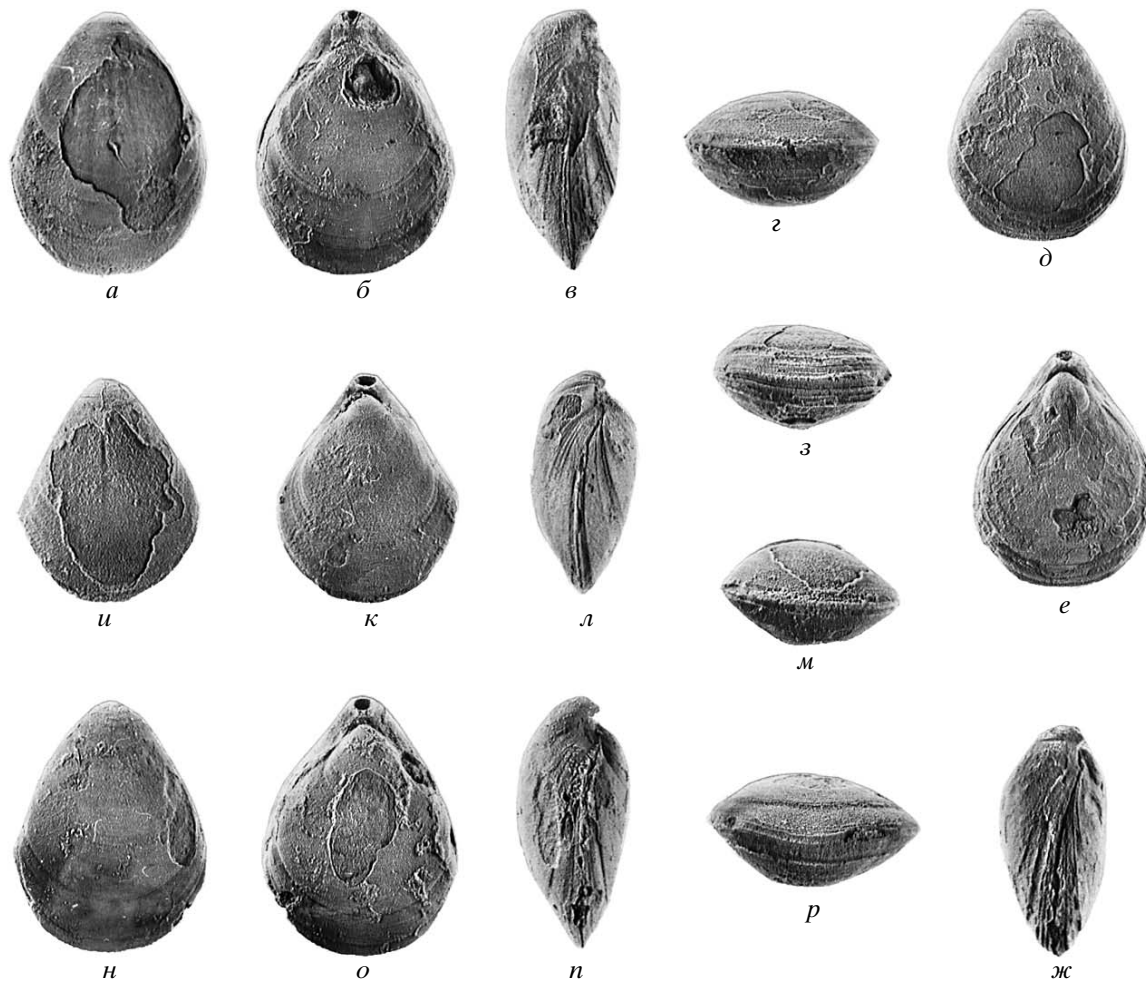


Рис. 4. Наружное строение раковин теребратулид: *a-з* – *Gruntelasma bajtuganensis* sp. nov.; *a-з* – голотип ПИН, № 4898/1 ($\times 2$): *a* – брюшная створка; *б* – спинная створка; *в* – вид сбоку; *г* – передний край; *д-з* – экз. № 4898/7 ($\times 2$): *д* – брюшная створка; *е* – спинная створка; *ж* – вид сбоку; *з* – передний край; *и-р* – *Grigorjevelasma rossica* sp. nov.; *и-м* – голотип ПИН, № 4898/45 ($\times 2$): *и* – брюшная створка; *к* – спинная створка; *л* – вид сбоку; *м* – передний край; *н-р* – экз. № 4898/52 ($\times 2$): *н* – брюшная створка; *о* – спинная створка; *п* – вид сбоку; *р* – передний край.

сутствие данных о внутреннем строении не позволяет провести более детальное сравнение.

Распространение. Верхняя пермь, нижеказанский подъярус; восток Русской платформы.

Материал. 147 экземпляров хорошей сохранности с правого берега р. Байтуган, на северной окраине с. Татарский Байтуган; 100 экземпляров хорошей сохранности с правого берега р. Сок, на восточной окраине с. Чувашский Байтуган.

Род *Grigorjevelasma* Smirnova, gen. nov.

Название рода в честь палеонтолога А.Д. Григорьевой и от *греч.* *elasma* – пластина.

Типовой вид – *Grigorjevelasma rossica* sp. nov.

Диагноз. Раковины небольшие, округло-ромбических или округло-пятиугольных очертаний,

нескладчатые, синус на брюшной створке отсутствует. Передняя комиссура дуговидно изогнутая дорсально. Есть ножной воротничок. Зубные пластины длинные. Внутренняя замочная пластина V-образная, на ранних стадиях может опираться на септу или септальный валик. Наружные замочные пластины слабоогнутые. Круральные отростки длинные. Круральные основания ориентированы косо по отношению к плоскости симметрии. Петля составляет около 2/5 от длины спинной створки. Поперечная пластина петли широкодуговидная.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Отличается от *Gruntelasma* gen. nov. отсутствием синуса на брюшной створке, округло-ромбическими или округло-пятиугольными очертаниями раковины, длинными зубными пластинами, формой внутренней замочной пластины, широкодуговидной поперечной пластиной петли.

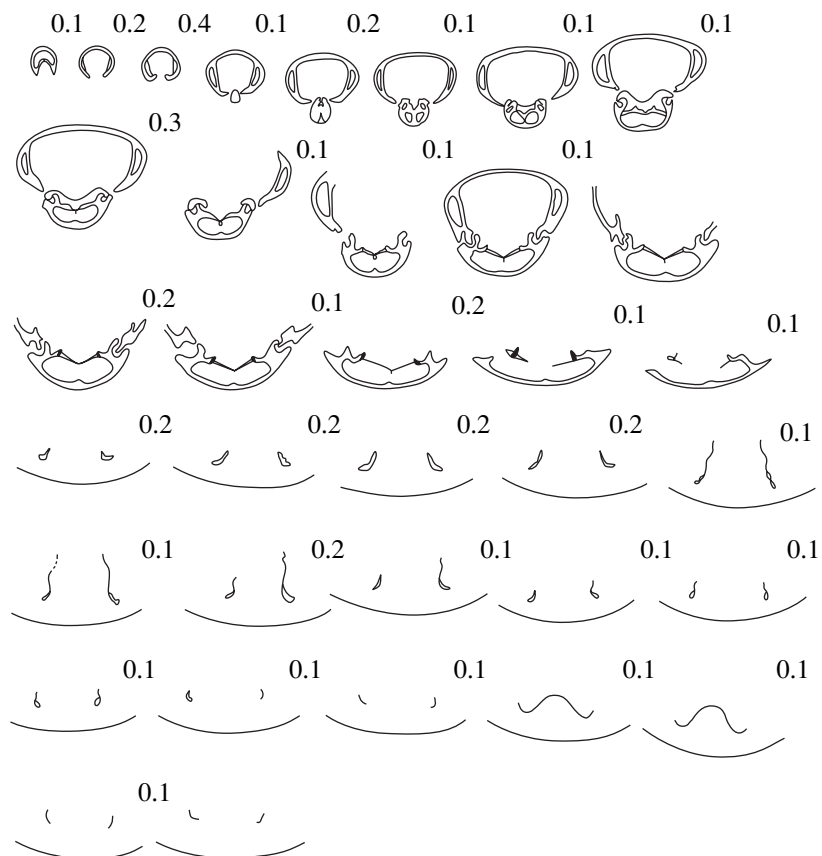


Рис. 5. *Grigorjevelasma rossica* sp. nov.; экз. №4898/51, серия поперечных срезов через раковину; цифрами обозначено расстояние между срезами в мм.

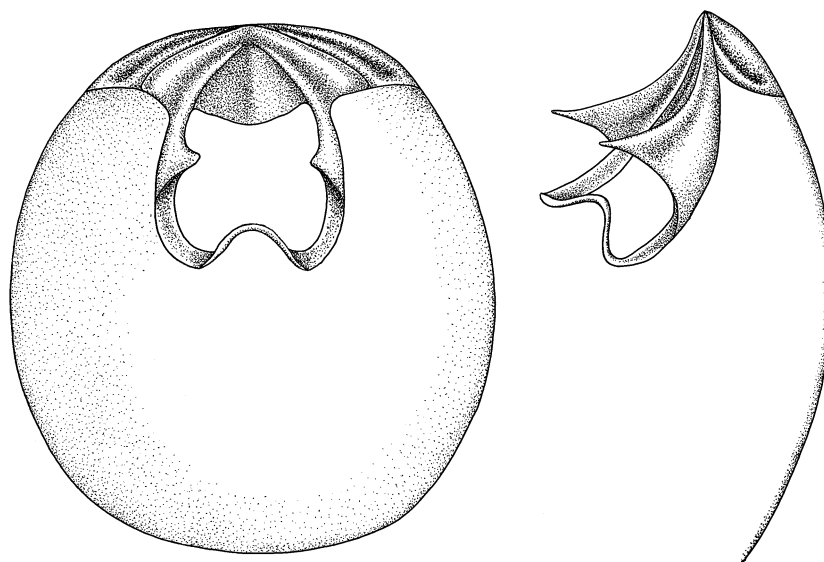


Рис. 6. Реконструкция кардиналия и петли *Grigorjevelasma rossica* sp. nov.

Grigorjevelasma rossica Smirnova, sp. nov.

Название вида от *rossicus* *лат.* – русский.
Голотип – ПИН, № 4898/45, целая раковина; восток Русской платформы, р. Сок, с. Чуваш-

ский Байтуган; верхняя пермь, нижеказанский подъярус.

Описание (рис. 4, *и-р*, 5, 6). Небольшие раковины изменчивых очертаний, преимуществен-

но округло-ромбовидные, реже округло-пятиугольные. Створки равновыпуклые или брюшная створка немного более выпуклая, чем спинная. Боковые края раковины умеренно выпуклые. Передний край дуговидно изогнутый. Наибольшая ширина немного смещена от середины в сторону переднего края, реже находится на расстоянии 1/3 от переднего края, наибольшая выпуклость – посередине. Брюшная створка выпуклая в макушечной части и уплощенная в передней половине. Макушка узкая, массивная, загнутая или сильнозагнутая, ограниченная сглаженными макушечными киями. Апикальный угол 65–72°. Ложная аррея высокая, вогнутая. Форамен лабиальный, средних размеров, макушечный. Спинная створка выпуклая в средней части, уплощенная по краям. Слабо выраженное возвышение может быть развито близ переднего края.

Размеры в мм и отношения:

	Экз. №	Д	Ш	Т	Ш/Д	Т/Д
Голотип	4898/45	14.7	12.0	7.2	0.81	0.49
	4898/46	16.7	12.8	7.3	0.76	0.43
	4898/47	16.5	13.2	8.4	0.80	0.51
	4898/48	15.5	13.0	7.8	0.84	0.54

Внутреннее строение. Ножной воротничок отчетливый. Зубы входят в зубные ямки почти вертикально, имеют один-два зубчика, развитых в различной степени. Зубные пластины расходящиеся, отделяют узкие макушечные полости от широкой дельтириальной полости. Внутренняя замочная пластина резко V-образная, в макушечной части соединяется с низкой септой или септальным валиком, образуя псевдосепталлий. По направлению вперед внутренняя замочная пластина освобождается от септальных образований, сохраняя V-образную форму по всей длине, при этом значительно увеличивается угол между ее двумя частями. В месте перегиба на стыке двух частей внутренней замочной пластины может быть развита маленькая вертикальная структура. Внутренние приямочные гребни высокие, перпендикулярные к широкому, горизонтальным наружным замочным пластинам. Круральные основания направлены почти под прямым углом к

наружным замочным пластинам. Круральные отростки длинные, субпараллельные. Ветви петли узкие, короткие. Поперечная пластина петли низкая, широкодуговидная. Длина петли составляет около 2/5 от длины спинной створки.

Распространение. Верхняя пермь, нижнеказанский подъярус; восток Русской платформы.

Материал. 312 экз. хорошей сохранности с правого берега р. Сок, на восточной окраине с. Чувашский Байтуган; 86 экз. хорошей сохранности с правого берега р. Байтуган, на северной окраине с. Татарский Байтуган.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Есаулова Н.К. Стратотип сокского горизонта у с. Байтуган // Стратотипы и опорные разрезы верхней перми Поволжья и Прикамья. Казань: Экоцентр, 1996. С. 70–78.
- Игнатъев В.И. Бугульминский горизонт нижнеказанского подъяруса Русской платформы // Матер. по стратигр. верхней перми на территории СССР. Казань: Изд-во КГУ, 1977. С. 220–231.
- Григорьева А.Д. О некоторых брахиоподах казанского яруса // Палеонтол. журн. 1967. № 3. С. 62–75.
- Лихарев Б.К. Фауна пермских отложений окрестностей г. Кириллова Новгородской губернии // Тр. Геол. ком. Нов. сер. 1913. Вып. 85. 99 с.
- Нечаев А.В. Фауна пермских отложений восточной полосы Европейской России // Тр. Казанск. общ-ва естествоисп. 1894. Т. 27. Вып. 4. 515 с.
- Нечаев А.В. Фауна пермских отложений востока и крайнего севера Европейской России. Brachiopoda // Тр. Геол. ком. Нов. сер. 1911. Вып. 61. 164 с.
- Солодухо М.Г., Тихвинская Е.И. Обоснование подразделения казанского яруса на горизонты // Матер. по стратигр. верхней перми на территории СССР. Казань: Изд-во КГУ, 1977. С. 187–219.
- Форш Н.Н. Волго-Уральская нефтеносная область: Пермские отложения. Уфимская свита и казанский ярус. Л.: Гостоптехиздат, 1955. 156 с. (Тр. ВНИГРИ. Нов. сер. Вып. 92).
- Brügge N. Zur Kenntnis von *Dielasma elongata* (Schlotheim, 1816), einer Leitform (Brachiopoda, Terebratulida) aus dem Werra-Zyklus des germanischen Zechsteins // Zeitschr. Geol. Wiss. 1974. V. 2. № 2. S. 185–205.
- Stehli F.G. *Dielasma* and its external homeomorph *Beecheria* // J. Paleontol. 1956. V. 30. № 2. P. 299–302.

New Lower Kazanian (Upper Permian) Terebratulids (Brachiopoda) from the Northeastern Russian Platform: Family Dielasmatidae Schuchert, 1913

T. N. Smirnova, A. A. Madison, and **N. K. Esaulova**

The study of Lower Kazanian terebratulids from the eastern Russian Platform displayed a well-pronounced homeomorphy. The examination of the inner shell morphology revealed a wide diversity of brachiopod species and genera. The new genera *Gruntelasma*, with the type species *G. bajtuganensis* sp. nov., and *Grigorjvaelasma*, with the type species *G. rossica* sp. nov., are described and assigned to the family Dielasmatidae.