

ГЛАВА II

ФАУНА ГАНИНСКОЙ ФОРМАЦИИ

I. Фауна ренсселериевого горизонта

ТИП MOLLUSCOIDEA

КЛАСС BRACHIOPODA

ОТРЯД PROTREMATA

Надсемейство Dalmanellacea Schuch. et Coop.

Семейство Dalmanellidae Schuchert

Род *Leveneia* Schuch. et Coop.

Leveneia sp.

Описание. Неполная брюшная створка: сохранилась задняя часть раковины с несколько обломанными кардинальными углами. Створка снабжена довольно высокой треугольной ареей, средняя часть которой занята частично сохранившимся выпуклым псевдодельтидием. Створка умеренно выпукла, ее поверхность вдоль плоскости симметрии приподнята и от этого широкого и округленного возвышения плавно понижается к боковым краям. Скульптура наружной поверхности состоит из тонких, но резких радиальных ребер, которые на сохранившейся части створки частью обнаруживают дихотомирование, частью—интеркаляцию.

Размеры образца—немногим более 1 см по ширине.

Замечания. Образец обладает настолько несовершенной сохранностью, что возможность его видового определения исключается, и он описывается лишь по той причине, что является в данной фауне единственным представителем семейства *Dalmanellidae*, столь обильно представленного в фауне вышележащего псевдотогатого горизонта (см. стр. 201). Повидимому, этот образец представляет собою вид, относящийся к той (или близкой) группе представителей рода *Leveneia*, которая развита и в псевдотогатом горизонте; в частности, он близок к виду *Leveneia taeniolata* (см. стр. 203), однако состояние сохранности этого образца не дает оснований для отождествления его ни с этим, ни с каким-либо другим видом.

Надсемейство Strophomenacea Schuch.

Семейство Strophomenidae King

Род *Stropheodonta* Hall

Stropheodonta patersoni Hall, var. *praecedens* Clarke

Табл. III, фиг. 14—15.

1918. *Stropheodonta patersoni* Hall prototype *praecedens* Clarke. Early Devonian History etc, p. 186, pl. 35, figs. 3—13.

Описание. Средних размеров брюшная створка, значительно выпуклая; наибольшая ширина совпадает с замочным краем; кардинальные углы слегка оттянуты, образуют небольшие ушки.

Скульптура состоит из тонких, но рельефных радиальных ребер, отходящих от макушки в количестве двенадцати штук. Широкие плоские промежутки между ними заняты тонкими радиальными струйками; количество струек 6—8 в каждом промежутке. На различных расстояниях от макушки одна из средних струек в каждом промежутке обычно утолщается, образуя ребрышко второго порядка. В целом, наличие струек и ребрышек второго порядка придает скульптуре пучкообразный характер. В примакушечной части створки располагаются прерывистые концентрические морщинки, занимая промежутки между ребрышками.

Размеры: длина—17, ширина—22.

Сравнения. Типичная *Stropheodonta patersoni* Hall широко распространена в среднем девоне Северной Америки и представляет собою вид, значительно варьирующий. Нижнедевонские представители этого вида выделены Clark'ом (1908, p. 187) в особую разновидность или протип на основании того, что у них концентрические морщинки иногда совершенно исчезают в процессе роста, чего никогда не наблюдается у среднедевонских экземпляров. Однако это исчезновение наблюдается не всегда и у нижнедевонских образцов: обычно эти морщинки у них присутствуют; иногда выражены резко, часто—неясно (Clarke, c. l.). В этом случае нижнедевонская разновидность практически не отличима от типичной среднедевонской формы.

В моей коллекции имеется четыре экземпляра: описанная выше брюшная створка с концентрическими морщинами в примакушечной части; вторая брюшная створка; фронтальная часть спинной створки, характеризующейся регулярным развитием в каждом межреберном промежутке коротких ребер второго порядка; в этом отношении данный образец вполне тождествен изображенному у Clark'a (c. l.) на фиг. 13 табл. 35. Третий образец представляет собою часть маленькой плоской створки с сильным развитием концентрических морщин, что свойственно ранним стадиям роста раковин данной формы.

Вообще, наши образцы обнаруживают полное сходство с северо-американскими, цитированными в синонимике.

Распространение. Clarke описал данную разновидность из нижнедевонского известняка Grande Grève полуострова Гаспе (Канада). В ренсселериевом горизонте найдены четыре экземпляра этой формы.

Плезиотипы: R 3; $\frac{R-3}{1}$; $\frac{R-3}{2}$.

Род *Leptaena* Dalm.

Leptaena bouei Barr.

(См. стр. 272)

Табл. IV, фиг. 1.

Описание. Внутреннее ядро довольно крупной раковины с характерным двулопастным очертанием переднего края: широкоокругленные передне-боковые углы раковины разделены широким, неглубоким, но очень ясно выраженным противоположным изгибом переднего края; очертания раковины в точности совпадают с очертаниями богемских образцов, изображенных у Barrand'a (1879) на фиг. 26—27 табл. 45. Каждая створка в целом является выпуклой за счет коленообразного изгиба; поверхность брюшной створки до этого изгиба слегка выпуклая, а поверхность спинной—слегка вогнутая. В рельефе брюшной створки не выражены сколько-нибудь заметно характерные для этого вида вентрально направленные поднятие передне-боковых углов и дорзально направленное опускание середины переднего края (см. стр. 273), но в характере передней комиссуры заметна тенденция к образованию этих элементов; именно, комиссура изогнута следующим образом: в средней части она образует изгиб о сторону спинной створки, а по бокам от него, на передне боковых углах—широкие изгибы с обратной выпуклостью. Таким образом, мы можем рассматривать данный образец как представителя вида *Leptaena bouei*, с слабым выражением того сложного изгиба поверхности створок близ их краев, который характерен для этого вида, а также с неразвитым (или слабо развитым) шлейфом. По данным Barrand'a (с. l.) такими особенностями обладают экземпляры *Leptaena bouei*, не достигшие полной зрелости („specimens d'âge moyen“).

Насколько можно судить по описываемому внутреннему ядру, скульптура наружной поверхности створок была обычной; концентрические морщины были сравнительно тонкие и многочисленные.

Отпечатки мускулов сохранились несовершенно, имеют обычный для данного вида характер (стр. 273).

Размеры: ширина—32; длина—21.

Замечания. Находка в данном горизонте этого экземпляра представляет большой интерес: только этот вид связывает фауну ренсселериевого горизонта с фауной более высокого псевдотогатого горизонта. Этот образец показывает, что *Leptaena bouei*, действительно, является едва ли не самой распространенной и важной формой алтайского нижнего девона, обитавшей в весьма различных фациях и пережившей весьма многие и сложные перипетии нижнедевонской истории алтайского моря.

Описанный образец является самым крупным экземпляром среди всех брахиопод и моллюсков данной фауны: среди них он выглядит гигантом, втрое превышая по размерам даже наиболее крупные образцы, за исключением *Stropheodonta patersoni*. Но тем не менее, по сравнению с представителями того же вида из псевдотогатого горизонта, он обладает вдвое меньшими размерами. Я не имею оснований считать этот экземпляр (самый крупный во всей фауне) за онтогенетически незрелый индивид; я скорее склоняюсь к допущению, что та неблагоприятная обстановка существования, которая обусловила карликовые размеры представителей данной фауны и которая задержала нормальный рост описанного экземпляра, является причиной, не позволившей развиться у него тем особенностям (шлейф, сложный рельеф створок), которые развиваются у представителей *Leptaena bouei* в нормальных условиях существования.

Кроме описанного экземпляра, в коллекции имеется обломок еще другого образца этого вида.

Сравнения. По размерам и форме раковины наш образец, как уже отмечалось выше, тождествен не вполне зрелым представителям *Leptaena bouei*. От широко распространенных представителей этого вида в более высоких горизонтах и формациях алтайского нижнего девона этот экземпляр отличается вдвое меньшими размерами и отсутствием шлейфа и сложного рельефа створок; но в характере изгиба передней комиссуры и в слабой мере в характере поверхности брюшной створки близ переднего края намечается тенденция к развитию этого типичного рельефа. Таким образом, указанные различия являются чисто количественными, в силу чего этим различиям я придаю значение лишь экологических изменений и поэтому не считаю возможным выделить данный образец из состава вида *Leptaena bouei*.

Плезнотип: R-2.

ОТРЯД TELOTREMATA

Надсемейство Rhynchonellacea Schuch.

Семейство Camarotoechiidae Schuch. et Le Vene

Род *Camarotoechia* Hall et Clarke

Camarotoechia cf. *princeps* (Barr.)

Табл. 4, фиг. 2

Описание. Средних размеров раковина, слегка развитая по длине. Брюшная створка обладает острой, загнутой макушкой. Умеренно и равномерно выпуклая, брюшная створка является почти плоской в большей своей части, но у переднего и боковых краев образует резкий коленообразный изгиб; аналогичен характер выпуклости спинной створки. Синус в рельефе брюшной створки чуть выражен лишь в месте коленообразного изгиба створки, но на переднем крае образует явственный, совершенно плоский язычок. В синусе лежит 5 ребер. Аналогичным образом седло на спинной створке чуть приподнято лишь у самого переднего края; на седле располагается 6 ребер. Комиссура зубчатая.

В брюшной створке имеются тонкие, слегка расходящиеся зубные пластинки. В спинной створке септа, сочленяясь с замочной пластинкой, образует довольно широкий и неглубокий септалиум.

Радиальные ребра покрывают поверхность створок; лишь у самой макушки они, будучи очень тонкими, выражены крайне слабо (почти незаметны), но быстро увеличиваясь в толщине, достаточно отчетливы уже вблизи макушки. Ребра округленные, густо расположенные, разделенные очень узкими бороздками. Количество их—от 18 до 25 на каждой створке. Концы ребер, прилежащие к комиссуре, плоские и несут на себе продольные бороздки (по одной на каждом ребре).

Размеры наиболее крупных образцов—12 мм по длине и 9 мм по ширине.

Замечания. Описание сделано по пяти образцам, среди которых нет ни одного достаточно хорошо сохранившегося, но которые удачно дополняют друг друга, что и позволило дать приведенную выше характеристику.

Сравнения. Среди большого количества изображений богемских образцов весьма изменчивой *Camarotoechia princeps* можно подобрать довольно близкие к описанным. Так, экземпляр *C. princeps* var. *gibba* Barr. (известняк коньепрус), изображенный на фиг. V—1, табл. 114, бли-

зок по характеру и степени выпуклости створок, но отличается более тонкой ребристостью и изометричностью раковины; в целом же эта разновидность отличается от алтайских образцов сильной вздутостью раковины. Вообще бо́льшая вздутость раковины, более тонкая ребристость и, в большинстве случаев, более острая макушка брюшной створки отличают богемских представителей *C. princeps* от наших образцов.

Плезнотипы: R-4; $\frac{R-4}{1}$; $\frac{R-4}{2}$.

Camarotoechia sp.

Описание. Одна брюшная створка субтреугольного очертания: наибольшая ширина лежит близ переднего края. Макушка острая, слабо загнутая; хорошо видны тонкие, расходящиеся, короткие зубные пластинки. В умбональной и средней части створка равномерно выпукла, на передней половине образует широкий, плоский синус. Скульптура состоит из простых округленных ребрышек в количестве 19 штук, из них пять— в синусе.

По ширине створка имеет 9 мм, по длине—несколько меньше.

Rhynchotretina n. gen.

Диагноз. Раковина расширяется к переднему краю, субтреугольного очертания, почти равносторчатая; тупая, широкая, незагнутая макушка брюшной створки лишь немного поднята над макушкой спинной створки; выпуклы створки почти одинаково. В брюшной створке имеются зубы и хорошо развитые зубные пластины. В спинной створке—срединная септа и разделенная замочная пластинка; вентральный край септы входит в щель, разделяющую правую и левую части замочной пластинки. Скульптура наружной поверхности створок радиально-ребристая.

Генотип—*Rhynchotretina aequivalvis* Khalif.

Сравнения. Наиболее близким родом является верхнесилурийская *Rhynchotreta* Hall et Clarke. Сходство заключается в скульптуре и в характерном треугольном очертании раковины, наличии зубных пластин в брюшной створке, а также срединной септы и разделенной замочной пластинки в спинной створке. Внешне *Rhynchotreta* отличается от вновь устанавливаемого рода длинной вентральной макушкой; более существенным является различие во внутреннем строении спинной створки—у нашего рода отсутствует септалиум, имеющийся у *Rhynchotreta*.

Замечания. В моей коллекции имеется три экземпляра вида *Rhynchotretina aequivalvis*, для которого установлен этот новый род: два полных экземпляра и изолированная спинная створка. Один из полных экземпляров был пожертвован для изучения внутреннего строения, второй (R—11) избран голотипом вида *Rhynchotretina aequivalvis*. К сожалению, у образца, послужившего для изучения внутреннего строения, самая апикальная часть раковины была повреждена; поэтому первый поперечный разрез из числа изображенных на фиг. 21 сделан уже на некотором расстоянии от конца макушки. В силу этого обстоятельства осталось невыясненным, имеется ли у нашего рода замочный отросток (как у *Rhynchotreta*) или нет. Но остальные детали внутреннего строения удалось исследовать достаточно хорошо, так как, по счастью, единственный образец, который мог быть употреблен для этой цели, несмотря на его очень маленькие размеры, оказался очень хорошо сохранившим внутренний скелет. Это исследование внутреннего строения нашего вида заставило меня, ввиду невозможности отнесения его ни к одному из ранее описан-

ных родов, установить для него новый род, в названии которого я отражаю его сходство с родом *Rhynchotreta*. Возможно высказать предположение, что род *Rhynchotretina* является девонским потомком силурийской



Рис. 21. *Rhynchotretina aequivalvis* n. gen. et n. sp. Поперечные сечения макушечной части раковины.

Rhynchotreta, у которого утрачена связь между срединной септой и замочной пластинкой в спинной створке.

Rhynchotretina aequivalvis n. sp.

Табл. IV, фиг. 8. Фиг. 21 в тексте.

Описание. Маленькая, почти равностворчатая раковина треугольного очертания: наибольшая ширина лежит близ переднего края; боковые края раковины идут прямолинейно от макушки к точкам наибольшей ширины, образуя макушечный угол немного больше 60° ; широко округленный передний край составляет основание треугольного очертания раковины. Створки выпуклы почти одинаково, брюшная несколько больше. Макушки створок почти соприкасаются: над широкой макушкой спинной створки чуть поднимается тупая, незагнутая макушка створки брюшной. Брюшная створка слабо и равномерно выпукла, без всяких признаков седла или синуса. Аналогичный характер имеет выпуклость спинной створки, но в умбональной части последней имеется узкая продольная бороздка, связанная с развитием септы; комиссура прямая, но на передней половине раковины снабжена крупными зубцами. Последние обусловлены наличием крупных радиальных складок в количестве 14 на каждой створке; эти складки отчетливо выражены близ самой комиссуры, но по удалении от нее сразу исчезают, так что почти вся поверхность створок является гладкой.

В брюшной створке имеются хорошо развитые зубы и зубные пластины. Замочная пластинка в спинной створке разделена на две части; в промежутке между ними входит вентральная сторона срединной септы (фиг. 21).

Размеры: длина ширина толщина
6 5.2 3
5 4.2 2.3

Голотип: R-11; паратипы: $\frac{R-11}{1}$; $\frac{R-11}{2}$.

Надсемейство Atrypacea Schuch. et Le Vene

Семейство Atrypidae Gill

Род *Atrypa* Dalm.

Atrypa supramarginalis n. sp.

Табл. IV, фиг. 4-7

Comp.: 1866. *Atrypa marginalis*. Davidson. Brit. Silur. Brach., p 133, pl. 15, figs. 1-2.
1879. " " Barrande. Syst. Sil., v. V, p. 90, pl. 31, fig. 1-3

| | |
|--|---|
| Comp.: 1885. <i>Atrypa cf marginalis</i> | Чернышев. Труды Геол. ком., т. III, № 1, стр. 43, табл. VI, фиг. 73. |
| Comp.: 1887. <i>Atrypa marginalis</i> | Чернышев. Труды Геол. ком., т. IV, № 3, стр. 64. |
| 1894. " " | Hall and Clarke. Pal. N. Y., v. VIII, pt. II, p. 172, pl. 55, figs. 24, 25. |
| 1899. " " | Венюков. Матер. для геол. России, т. XIX, стр. 113. |
| 1937. " " | Никифорова. Брахиоп. верхн. сил. Среднеазиатской части СССР, стр. 42, табл. VIII, фиг. 1—4. |
| 1938. " " | Ходалевиц. Некот. новые и руков. формы уральск. силура, стр. 87, табл. 1, фиг. 2. |
| 1939. " " | Ходалевиц. Верхнесилур. брах. вост. склона Урала, стр. 47, табл. XXV, фиг. 1—3. |

Описание. Раковина изометричная или слегка вытянута в поперечном направлении, округленно-пятистороннего очертания. Замочный край представляет собою пологую дугу, боковые края плавно-округленные, передний край в средней части вогнутый. Линия наибольшей ширины проходит по середине длины раковины.

Брюшная створка слабо выпуклая; средняя часть ее слегка приподнята; на этой приподнятой средней части на незначительном расстоянии от макушки начинается синус, который на задней половине раковины имеет характер узкой бороздки, почти такой же, как промежутки между ребрами. Постепенно расширяясь и углубляясь, он у переднего края достигает, примерно, $\frac{1}{2}$ ширины раковины и образует высокий и узкий язычок с округленным верхом. Макушка прямая, незначительно поднятая над замочным краем, прободенная круглым фораменом; под фораменом—дельтидиальные пластинки.

Спинная створка сильно и равномерно выпуклая; седло заметно только на передней половине створки.

Скульптура состоит из немногочисленных крупных, округленных дихотомирующих ребер, в промежутках между которыми вставляются ребра второго порядка. Ребра, ограничивающие синус, крупнее других и иногда дихотомически отщепляют ребрышко, располагающееся на боковой стороне синуса; но по дну синуса проходит тонкое самостоятельное ребрышко, исчезающее в средней части створки. В пределах седла располагаются 3—4 ребра.

На ядрах скульптура является значительно ослабленной, и остаются заметными только более крупные ребра; ребрышки в синусе на ядрах незаметны.

| | | | |
|----------|-------|--------|---------|
| Размеры: | длина | ширина | толщина |
| | 15.5 | 17 | 8.5 |
| | 17 | 17 | 10 |

Замечания. Вид *Atrypa marginalis*, весьма изменчивый и наиболее близкий к нашему виду, принадлежит к числу форм, пользующихся весьма широким горизонтальным, а также, как выяснено в последнее время, значительным вертикальным распространением. В западной Европе *Atrypa marginalis* распространена в валентском и салопийском ярусах¹⁾; на Урале и в Средней Азии она характеризует лудлоу; в Кузбассе (Яворский, 1938, стр. 13) встречена в жединском ярусе, если определение сделано верно (описание не опубликовано). В жединских же отложениях в двух пунктах Северного Алтая найдена весьма близкая *Atrypa supramarginalis*. В Северной Америке *Atrypa marginalis* появляется вместе с *Atrypa reticularis* в клинтонском горизонте и исчезает в конце ниагарского яруса, но в верхнегельдербергских отложениях найдена *Atrypa pseudomarginalis* Hall, которую Hall и Clarke (1894, p. 173) рассматривают как отдаленного потомка *Atrypa marginalis*. Указанное распространение можно представить в виде следующей таблицы:

¹⁾ Присутствие *Atrypa marginalis* в караоке представляется сомнительным (Davidson 1864—1871, p. 135).

| | Ярус | Западная Европа | Урал. Средняя Азия | Кузбасс | Северный Алтай | Северная Америка | Ярус | |
|----------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|-----------------|----------------|
| D ₂ | Эйфельский | | | | | <i>Atrypa pseudo-marginalis</i> | | D ₂ |
| D ₁ | Кобденцкий | | | | | | Орисканский | D ₁ |
| | Жедивский и Зигенский | | | <i>Atrypa marginalis? (supramarginalis?)</i> | <i>Atrypa supramarginalis</i> | | Гельдербергский | |
| S ₂ | Лудлоу | | <i>Atrypa marginalis</i> | | | | Кайюгский | S ₂ |
| | Салопий (Ландовер) | <i>Atrypa marginalis</i> | | | | <i>Atrypa marginalis</i> | Ниагарский | |
| | Валент (Уинлок) | <i>Atrypa marginalis</i> | | | | | Освицкий | |
| S ₁ | Карадок | ? | | | | | Цинциннатский | S ₁ |

Если действительно все формы, описанные из различных горизонтов и из различных стран под названием *Atrypa marginalis*, тождественны и принадлежат к этому виду, то нужно констатировать, что этот вид утратил значение руководящей формы. Однако, тождественность всех этих форм вызывает большие сомнения. Существенные различия легко можно заметить, например, между западно-европейскими и уральскими экземплярами: у первых (см. синонимнику—Barrande и Davidson) седло и синус узкие, очень резко ограниченные и прослеживаются до самых макушек; у уральской же формы „синус, начинающийся, примерно, с середины створки, широкий и глубокий“ (Ходалеви́ч, 1939, стр. 47), аналогичный характер имеет седло. Таким образом, расселяясь на обширных пространствах и переходя из одной геологической эпохи в другую, представители рассматриваемой группы атрип претерпевали изменения, что, конечно, вполне естественно. Достаточны ли различия между уральскими и европейскими формами для выделения первых в особый вид,—судить не берусь, но мне думается, что эти различия, отвечающие различным этапам эволюции данной группы организмов, следовало бы отметить таксономически.

Равным образом, между представителями *Atrypa supramarginalis* из ренсселериевого и соловыхинского горизонтов Алтая существуют (хотя и незначительные) различия, которые указаны ниже.

Я полагаю, что под названием *Atrypa marginalis* описана из различных стран и горизонтов целая группа близких между собою форм, представляющих некоторую генетически объединенную ассоциацию. Было бы желательно посвятить этой группе специальное исследование, для чего необходимо сравнительное изучение ее представителей из различных стран. Не располагая такими материалами, я воздерживаюсь от разделения этой группы на отдельные таксономические единицы, ограничившись указанием на возможность этого и указанием на отличия алтайской *Atrypa supramarginalis* от цитированных в синонимике представителей *Atrypa marginalis*.

Сравнения. Английские представители *Atrypa marginalis* отличаются (см. синонимнику—Davidson) более многочисленными и более тонкими ребрами, особенно же—начинающимися от макушек седлом и синусом. Богемские экземпляры (см. синонимнику—Barrande), кроме того, отличаются значительной выпуклостью брюшной створки и загнутой вентральной макушкой. Более близки уральские представители (см. синонимнику—Ходалеви́ч), но также отличаются большим количеством ребер, особенно—в синусе. Наибольшее сходство имеется с некоторыми среднеазиатскими *Atrypa marginalis* (см., например, Никифорова, 1937, табл. 8, фиг. 5).

От всех перечисленных выше представителей *Atrypa marginalis* описанная выше алтайская форма отличается наличием в синусе только одного ребрышка. Представители этого вида из соловыхинского известняка (см. стр. 159) отличаются меньшими размерами и более широким и плоским, прямоугольным язычком синуса.

Распространение. В ренсселериевом горизонте *Atrypa supramarginalis* встречается довольно часто; в нашей коллекции имеется 8 экземпляров, большей частью в виде изолированных и поврежденных створок. Три экземпляра этого вида найдены в соловыхинском известняке. Было бы желательно проверить, не этот ли вид фигурирует под наименованием *Atrypa marginalis* у В. И. Яворского (с. 1.) в списке брахиопод из жединских оглозней Кузбасса.

Голотип: R-6; паратипы: $\frac{R-6}{1}$; $\frac{R-6}{2}$; $\frac{R-6}{3}$.

Надсемейство Spiriferacea Waagen

Семейство Spiriferidae King

Род *Spirifer* Sow.

Spirifer geyeri Scupin

Табл. III, фиг. 18—21.

1893. *Spirifer indifferens* var. *transiensis* (pars): Чернышев. Фауна нижн. дев. вост. скл. Урала, стр. 50, табл. V, фиг. 4—5 (фиг. 3 ?, не фиг. 6 и 16).

1906. *Spirifer geyeri* Scupin. Devon d. Ostalpen. IV, S. 287, Taf. XVI, Fig. 16, 17.

Описание. Небольшая, развитая по ширине, округленного очертания раковина. Замочный край короткий, кардинальные углы сильно округлены; наибольшая ширина лежит посредине длины раковины.

Брюшная створка умеренно выпуклая; макушка невысокая, загнутая. Арея слабо развита, имеет характер невысокого треугольника, разделенного нешироким открытым дельтирием; плечики ареи совершенно округленные, по причине чего арея не имеет ясных ограничений. Синус начинается от макушки, к переднему краю значительно расширяется, но остается плоским, с округленным дном; ограничен широкими округленными радиальными складочками. В апикальной части створки имеются короткие и тонкие зубные пластинки; септа отсутствует.

Спинная створка очень слабо выпуклая. Седло широкое, плосковерхое, прослеживается до макушки; ограничено узкими, отчетливыми бороздками.

Скульптура состоит из широких, округленных радиальных складок; на брюшной створке они присутствуют в количестве трех-четырех по каждую сторону синуса (не считая складок, ограничивающих синус); на спинной створке такие же складочки имеются в количестве двух-трех по каждую сторону седла. Строение вещества раковины—непористое.

Размеры наиболее крупных экземпляров 8—9 мм по ширине и 5—6 мм по длине; самый маленький образец имеет 4 мм по ширине.

Замечания. Вид представлен восемью изолированными створками, частью — неполными. Наружный слой раковины не сохранился, поэтому детали тонкой скульптуры не наблюдаются.

Сравнения. Отличием этого вида, имеющего многочисленных аналогов, является совокупность следующих признаков: очень слабо выраженная радиальная складчатость, количество складок—3—4 по каждую сторону седла и синуса, очень слабое развитие вентральной ареи, прослеживающиеся до макушки и равномерно расширяющиеся к переднему краю седла и синус. Алтайские образцы этого вида ничем не отличаются от цитированных в синонимике его представителей из нижнего девона Восточных Альп. Я не могу согласиться с Scupin'ом, отнесшим к этому же виду экземпляр, изображенный на фиг. 13 табл. XVI цитированного сочинения: этот образец отличается от изображенных рядом *Spirifer geyeri* вполне очевидно, в частности—иным характером складчатости и вдвое большим количеством складок (12 штук, тогда как в тексте указано у *Spirifer geyeri* общее количество складок 5—6, редко 7—с. 1., стр. 287). Scupin подробно рассматривает отличия данного вида от близких форм—*Spirifer viator* Barr., *Spirifer derelictus* Barr., *Spirifer indifferens* var. *transiensis*; считая излишним повторять этот разбор, я нахожу нужным подчеркнуть, что основным отличием *Sp. geyeri* от близких форм

является слабое развитие вентральной ареи: последняя у этого вида значительно ниже и не обладает сколько-нибудь заметными ограничениями.

Scurip (с. 1., стр. 289) справедливо отметил большое сходство уральских образцов, отнесенных Ф. Н. Чернышевым к *Sp. indifferens* var. *transiensis*, с видом *Sp. geyeri*. Хотя в тексте Ф. Н. Чернышев (с. 1., стр. 50) и указывает, что у его образцов седло заметно только на передней части раковины, но у некоторых экземпляров (см. синонимику), изображенных этим автором, седло совершенно отчетливо прослеживается до макушки. Другим отличием этих экземпляров от *Sp. indifferens transiensis* является низкая арка. Никаких отличий этих образцов от *Sp. geyeri* указать невозможно.

Алтайские представители *Sp. geyeri* отличаются от альпийских и уральских только своими карликовыми размерами.

Близкой формой является *Spirifer vanuxemi* Hall (см. Schuchert and Maunard, 1913, p. 403), отличающийся субромбическим очертанием раковины и более резко выраженными складками.

Распространение. Восточные Альпы — Wolayer Thörl, Seekopf Thörl. Восточный склон Урала — известняки р. Ивдель, близ устья р. Тальтии.

Плезнотипы: R-7; $\frac{R-7}{1}$; $\frac{R-7}{2}$; $\frac{R-7}{3}$.

Семейство Spiriferinidae Dav.

Род *Cyrtina* Dav.

Cyrtina heteroclita (Defr.)

(См. стр. 265).

Табл. III; фиг. 16—17

Описание. Вид представлен тремя маленькими субпирамидальными брюшными створками. Арка прямая в нижней части, но макушка створки слегка загнута; высота арки составляет половину длины ее основания, с которым совпадает наибольшая ширина раковины. Кардинальные углы острые, но не образуют развитых остроконечий. Арка разделена дельтирием, ширина которого у основания составляет $\frac{1}{3}$ ширины арки; псевдодельтидий не сохранился. Синус неширокий и умеренно глубокий; ширина его равна ширине двух прилежащих ребер. По каждую сторону синуса лежит по три-четыре округленных радиальных ребра. Пористость вещества раковины сохранилась несовершенно, но наблюдается в различных частях створок. В апикальной части створок — типичный спондилей с проникающим в него дорзальным краем септы.

Размеры:

| Ширина створки (длина замочного края) | Длина створки от макушки до переднего края | Высота арки | Ширина дельтирия |
|---|--|-------------|---------------------|
| 6 | 5 | 3 | 2 |
| 6 | 5 | 3 | 2 |
| 4.5 | 4 | 2 | — |

Сравнения. Образцы этого вида в нашей фауне представлены вполне типично. Сравнения с близкими формами — см. Наливкин, 1930, стр. 137.

Распространение. *Cyrtina heteroclita* распространена в Европе и Азии в верхнем силуре и во всех отделах девонской системы; распространение этого вида на Алтае — см. стр. 265.

Плезнотипы: R-8; $\frac{R-8}{1}$; $\frac{R-8}{2}$.

Cyrtina pugmaea n. sp.

Табл. IV, фиг. 9.

Описание. Маленькая, слегка развитая по ширине раковинка с высокой, субпирамидальной брюшной и почти плоской спинной створками. Замочный край длинный, но несколько меньше максимальной ширины раковины; кардинальные углы округленные.

Брюшная створка обладает высокой треугольной, почти прямой ареей, ограниченной отчетливыми плечиками. Дельтирий узкий, закрытый высокой крышеобразной псевдодельтидиальной пластинкой. Макушка брюшной створки массивная, тупая, слегка загнутая, благодаря чему ареея в верхней части является несколько вогнутой. Синус начинается от самой макушки, довольно глубокий и широкий, ограниченный рельефными складками; дно синуса лишь слегка округлено, бока его в поперечном сечении прямолинейны. В примакушечной части синуса хорошо заметна тонкая продольная трещина, отвечающая, повидимому, значительно развитой септе.

Среднюю часть спинной створки занимает рельефное округленное седло, начинающееся от самой макушки и имеющее характер простого широкого ребра; оно ограничено глубокими и широкими бороздками.

Скульптура состоит из крупных округленных радиальных складок, разделенных такими же округленными бороздками. Количество их—три по каждую сторону седла и синуса.

Размеры: длина—3.2; ширина—3.7.

Замечания. У меня имеется только один экземпляр этого вида, благодаря чему не представляется возможным изучить его внутреннее строение. Циртинообразный габитус, характер псевдодельтидия и наличие вентральной септы говорит в пользу принадлежности его к роду *Cyrtina* Daln. Отсутствие пористости вещества створок я склонен объяснить тем, что она не сохранилась, так как на ряде образцов, относящихся к роду *Rensselaeria* и к виду *Cyrtina heteroclita*, я мог убедиться, что в описываемой фауне эта пористость часто наблюдается с трудом и часто совсем не сохраняется.

Сравнения. От *Cyrtina heteroclita* и близких к ней европейских видов *Cyrtina pugmaea* отличается массивной, тупой макушкой, что особенно рельефно выступает при сравнении профиля брюшных створок. Среди лучше классифицированных и распределенных между несколькими видами американских циртин мне также неизвестны формы с подобным профилем.

Голотип: R-9.

Надсемейство Rostrospiracea Schuch. et Le Vene

Семейство Rhynchospirinidae Schuch. et Le Vene

Род *Rhynchospirina* Schuch. et Le Vene

Rhynchospirina (?) *simulans* n. sp.

Табл. IV, фиг. 10.

Описание. Маленькая, развитая по длине раковина с слабо выпуклыми створками. К макушке раковина сильно суживается, наибольшая ширина лежит близ переднего края, благодаря чему очертания раковины приобретают субтреугольный характер. Створки выпуклы одинаково. Боковая комиссура в средней части представляет собою очень плоскую дугу, обращенную выпуклостью в сторону спинной створки.

Брюшная створка имеет высокую, острую, чуть загнутую макушку; палинтроп имеет характер маленького треугольника с закрытым (?) дельтирием посредине. Выпуклость брюшной створки незначительная и очень плавная; наиболее выпуклая часть располагается несколько сзади середины створки. Зубные пластинки короткие, тонкие, расходящиеся.

Умбональная часть спинной створки широкая, собственно макушка не выражена. Наибольшая выпуклость створки располагается в умбональной части; в продольном сечении створка имеет вид слабо выпуклой дуги с более крутым задним и пологим передним концами. В умбональной части створки имеется неглубокая продольная вдавленность, отвечающая, повидимому, длинной септе, след которой заметен на внутреннем ядре створки.

Скульптура состоит из широких и плоских радиальных складок в количестве 12 на каждой створке. Средние складки значительно шире боковых. По мере удаления от краев раковины складки быстро ослабевают и исчезают близ середины длины раковины.

Размеры: длина ширина толщина
 6 4 2

Замечания. В коллекции имеется, к сожалению, только один экземпляр этой интересной формы, благодаря чему изучить ее внутреннее строение не представляется возможным. Это, в свою очередь, делает невозможным точное родовое определение. К роду *Rhynchospirina* данный вид отнесен благодаря его исключительно большому сходству в отношении формы раковины с такими своеобразными в отношении формы видами, как *Rhynchospira rectirostris* Hall и *Rhynchospira attenuata* Stuart (см. ниже). То обстоятельство, что на нашем образце не наблюдается точечной структуры вещества створок, не может служить препятствием для отнесения его к этому роду (см. замечания к описанию предыдущего вида).

Сравнения. Ближайшее сходство наш вид обнаруживает с североамериканскими нижнедевонскими *Rhynchospirina rectirostris* (Schuchert and Maupard, 1913, p. 424) и *Rhynchospirina attenuata* (Stuart, 1922, p. 248), особенно — с первой. Сходство заключается в очертаниях створок, характере макушки брюшной створки и в характере выпуклости створок, а также в количестве ребер: отличается американский вид большей выпуклостью раковины, субугловатым характером ребер и наличием зачаточного синуса. *Rhynchospirina attenuata*, известная по одной брюшной створке, отличается более грубыми и менее многочисленными ребрами.

От обоих американских видов *Rhynchospirina* (?) *simulans* отличается значительно меньшими размерами.

Г о л о т и п: R-10.

Надсемейство Terebratulacea Waagen

Семейство Centronellidae Waagen

Род *Rensselaeria* Hall et Clarke

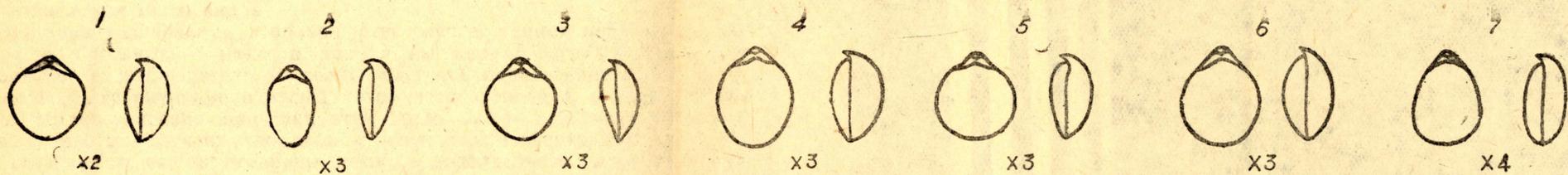
В составе фауны данного горизонта род *Rensselaeria* занимает центральное место как по количеству видов, так и по количеству экземпляров, чем и обусловлено наименование горизонта — ренсселериевый горизонт. Помимо ренсселерий в этой фауне значительным развитием пользуются представители вида *Spirifer geyeri* Scip. и, особенно, капулиды, но количественное преобладание ренсселерий остается бесспорным: из 20 видов брахиопод, описанных в этой главе, девять принадлежат представителям рода *Rensselaeria*.

Однако большое количественное развитие у наших ренсселерий сочетается с их карликовыми размерами: наиболее крупные экземпляры (некоторые представители *Rensselaeria nivicelliformis*) не превышают 8 мм, в большинстве же ренсселерии имеют раковину длиной около 5 мм и меньше. При этом невозможно допустить, что мы имеем дело только с юными индивидами как по причине наличия в нашей коллекции весьма значительного количества образцов, чем исключается возможность подобной случайности, так и на основании наличия эфебических признаков у наших маленьких ренсселерий: степень выпуклости створок, длина и степень загнутой макушки брюшной створки и др. признаки указывают на несомненную зрелость наших карликовых экземпляров.

Таким образом, уже в отношении размеров наши ренсселерии обнаруживают особенность, отличающую их от всех остальных представителей этого рода. Эта особенность сочетается с еще одним существенным отличием наших ренсселерий—крайне слабым (до полного исчезновения) развитием радиальной ребристости: это свойственно в более или менее резко выраженной степени всем нашим ренсселериям. Даже при наибольшем развитии ребристости она совершенно исчезает, не достигая средней части створок, у большинства же видов ребристость заметна лишь у самого края створок, иногда еле улавливается в виде слабой зазубренности переднего и отчасти боковых краев, иногда же исчезает совершенно.

Правда, по состоянию сохранения материала я имею дело преимущественно с внутренними ядрами раковин, лишь частично сохранившимися самые створки, но тем не менее указанное выше слабое развитие радиальной ребристости бесспорно является очевидной особенностью наших ренсселерий. У некоторых (очень немногих) нижнедевонских европейских (*Rensselaeria eurydice* Barr.) и американских (*Rensselaeria mutabilis* Hall) видов наблюдается подобная же зачаточная ребристость, но там эти виды составляют исключение. В нашем случае слабое развитие ребер на раковинах ренсселерий является универсальным, и есть все основания полагать, что в соответствующем алтайском нижнедевонском бассейне условия существования и развития ренсселерий были совершенно иными. Мы не можем сказать сейчас, каковы были эти условия, но результат их воздействия на эволюцию ренсселерий очевиден—он выражается в развитии карликовых форм и в редукции радиальной ребристости до ее полного уничтожения у таких форм, как *Rensselaeria glabra* и *Rensselaeria altaica*.

Последнее утверждение может вызвать возражения: гладкие ренсселерии до сих пор никем не описывались. Обработывая описываемую здесь коллекцию, я также испытывал соблазн отнести такие гладкие раковины, как *Rensselaeria glabra* или *Rensselaeria paragibbosa* к какому-либо иному роду; при простоте их формы и очертаний, при невозможности наблюдать внутреннее строение (см. ниже) и при трудности наблюдать у наших образцов точечное строение вещества створок для этих форм можно было бы подыскать не только близкие рода, но даже и близкие виды среди весьма разнообразных групп брахиопод (например, даже среди меристеллид). Однако внимательное рассмотрение всей этой группы брахиопод, непосредственное сопоставление ее членов, прослеживание последовательных стадий ослабления радиальной скульптуры у различных ее представителей приводит меня к убеждению, что все описанные ниже девять видов—ребристые и гладкие—составляют единую генетически тесную ассоциацию, которую нет основания расчленять на два (или более) рода. Гладкая поверхность раковины у некоторых представителей этой группы есть крайний результат редукции вообще слабо выраженной радиальной скульптуры, причем этот признак развивается параллельно в нескольких ветвях. Так, мне представляется, что *Rensselaeria altaica* и *Rensselaeria pygmaea*, с одной стороны, и



ис. 22. Ренсселерии гаининской формации: 1—*Rensselaeria navicelliformis*; 2—*R. minuta*; 3—*R. fugtosa*;
4—*R. gibbosa*; 5—*R. glabra*; 6—*R. paragibbosa*; 7—*R. nana*.

Rensselaeria paragibbosa и *Rensselaeria gibbosa*, с другой, являются генетически связанными парами.

Изложенным выше мотивируется оставление ребристых и гладких форм в составе одного рода, именно—рода *Rensselaeria*. По поводу родового определения наших форм следует, однако, сделать дополнительные замечания. Попытки изучить внутреннее строение у наших образцов не увенчались успехом: в противоположность другим ингредиентам нашей фауны, у которых детали внутреннего строения устанавливаются без особого труда, ряд обработанных в этом направлении ренсселерий не дал никаких материалов для суждения о их внутреннем скелете. В то же время известно, что близкие между собою роды—*Rensselaeria* Hall, *Prorenselaeria* Raymond, *Rhenorenselaeria* Kegel и некоторые другие—различаются почти исключительно деталями внутреннего строения. Поэтому не исключена возможность, что относимые мною к роду *Rensselaeria* алтайские образцы, при дальнейших исследованиях, будут перенесены в один из близких к *Rensselaeria* родов. Не исключена возможность и того, что при изучении их внутреннего строения выяснятся такие особенности, которые заставят выделить их в особый род; это возможно тем более, что характеризуемые здесь образцы, как это уже отмечалось выше, обнаруживают целый ряд особенностей и все без исключения принадлежат к новым видам. Отмечая эту возможность и желательность дальнейших исследований в этом направлении, я считаю целесообразным пока отнести наши виды в состав рода *Rensselaeria*, наиболее известного и наиболее распространенного. Отказавшись, таким образом, от окончательного суждения о родовой принадлежности описываемой группы форм, я ниже классифицирую эти формы со всей детальностью и с установлением тонких диагностических особенностей каждого из девяти описанных мною видов.

Эти виды различаются в большинстве случаев такими признаками, которые не бросаются в глаза, и потому на первый взгляд эти различия ускользают от наблюдателя. В целях облегчить определение наших ренсселерий мною ниже приводится дихотомическая таблица, в которую сведены диагностические признаки этих форм. А так как различия между ними во многих случаях сводятся к различиям в очертаниях, причем и эти различия далеко не очевидны, мною, в дополнение к дихотомической таблице приводятся схематические зарисовки (фиг. 22) наших ренсселерий, иллюстрирующие очертания раковины и характер выпуклости створок у всех описанных ниже видов.

Таблица

для определения ренсселерий ганинской формации

| | | |
|--|---|-----------------------|
| А. Наибольшая ширина проходит по середине длины раковины . . . | 1 | |
| В. Наибольшая ширина смещена к переднему или заднему краю . . . | 6 | |
| 1. а—радиальная скульптура имеется | 2 | |
| б—радиальная скульптура отсутствует | 4 | |
| 2. а—раковина развита по длине (очертания овальные, брюшная створка вздутая) | | <i>R. gibbosa</i> |
| б—раковина изометричная | 3 | |
| 3. а—радиальная скульптура зачаточная (очертания раковины округленно-ромбоидальные) | | <i>R. pygmaea</i> |
| б—радиальные ребра достигают середины створки | | <i>R. n. sp.</i> |
| 4. а—раковина изометричная (ширина равна длине) | 5 | |
| б—раковина развита по длине (очертания округленно-пятиугольные) | | <i>R. paragibbosa</i> |
| 5. а—очертания раковины почти круглые; брюшная створка выпукла равномерно, с точкой наибольшей выпуклости в центре | | <i>R. glabra</i> |

5. б—очертания раковины округленно-ромбические; брюшная створка наиболее вздута в примакушечной части; спинная створка очень слабо выпуклая *R. altaica*
6. а—наибольшая ширина смещена к заднему краю 7
- б—наибольшая ширина смещена к переднему краю (радиальная ребристость зачаточная) *R. nana*
7. а—очертания округленно-пятиугольные, выпуклость брюшной створки равномерная, наибольшая выпуклость раковины—посредине *R. navicelliformis*
- б—очертания раковины яйцевидные, раковина вздута в примакушечной части *R. minuta*

Rensselaeria navicelliformis n. sp.

Табл. IV, фиг. 11—12.

О п и с а н и е. Небольшая, почти изометричная раковина с умеренно выпуклыми створками. Наибольшая ширина лежит ближе к замочному краю, и благодаря этому передняя половина раковины является менее широкой, чем задняя, при общих округленных очертаниях раковины. Замочный край представляет собою очень пологую дугу, и в целом все края створок являются округленными и плавно сопрягаются, но тем не менее в очертаниях раковины улавливается пентагональный характер, хотя и очень слабо выраженный.

Брюшная створка выпукла несколько больше, чем спинная; наибольшая выпуклость находится в средней части створок; передняя и боковые комиссуры прямолинейны.

Длина раковины несколько превышает ширину.

Брюшная створка обладает правильной и равномерной выпуклостью; ее продольный профиль представляет правильную дугу с точкой наибольшей выпуклости на середине длины. Синус отсутствует. Макушка хорошо развитая, длинная и острая, загнутая под прямым углом к плоскости сочленения створок и нависающая над умбональной частью спинной створки; макушечный угол несколько больше прямого. Паливтроп агеа-образный, довольно высокий, треугольный, вогнутый, ограниченный отчетливыми плечиками, разделенный треугольным дельтирием. Короткие расходящиеся зубные пластинки хорошо видны на ядрах.

Спинная створка более выпукла в умбональной части и является более плоской в пределах передней половины; макушка очень маленькая; никаких признаков седла или синуса.

Скульптура состоит из простых радиальных ребрышек, отчетливо выраженных близ переднего и боковых краев, но совершенно изглаживающихся уже в средней части створок. Количество ребер у наиболее крупного экземпляра—около 24 на каждой створке: отчетливо выражены ребрышки, лежащие близ плоскости симметрии, но почти неразличимы те из них, которые располагаются близ сопряжений замочного и боковых краев. Структура вещества створок пористая, что создает впечатление точечности, различимой лишь при помощи сильной лупы.

| Размеры: | длина | ширина | толщина |
|----------|-------|--------|---------|
| | 7.5 | 7 | 4 |
| | 4 | 3.5 | 2 |

З а м е ч а н и я. У меня имеются две раковины этого вида, лишь частично сохранившие створки, т. е. представляющие собою почти внутренние ядра. Быть может, этим частично объясняется слабое выражение радиальных ребер, и возможно—на сохранный наружной поверхности створок они прослеживаются несколько дальше от краев раковины, но их резкое ослабление по мере удаления от переднего и боковых краев совершенно очевидно, и едва ли они достигают половины длины раковины и на наружной поверхности створок.

Возрастные различия выражаются, прежде всего, в развитии радиальных ребер: у меньшего из имеющихся у меня образцов ребристость лишь начинает развиваться и заметна только у самого переднего края. Нужно заметить, что у данного вида дельтирий остается открытым и во взрослом состоянии.

Сравнения. Значительно варьирующая по форме раковины *Rensselaeria mulabilis* из, нижнегельдербергских отложений Сев. Америки в некоторых своих представителях обнаруживает большое сходство с нашим видом, отличаясь одинаковой выпуклостью створок и более тонкой ребристостью (см. Schuchert and Maynard, 1913, p. 378).

Весьма большое сходство с нашим видом обнаруживают некоторые представители *Rensselaeria eurydice* (Barr.) из известняка коньепрус (Barrande, 1879, pl. 85, II); богемский вид отличается меньшим количеством (до 16 на каждой створке) более крупных ребер.

Голотип: R-12; паратип — $\frac{R-12}{1}$

Rensselaeria minuta n. sp.

Табл. IV, фиг. 13—14.

Описание. Оригинальная форма, по очертаниям близкая к *Rensselaeria marylandica* Hall (см. Schuchert and Maynard, 1913, p. 382), но отличающаяся чрезвычайно малыми размерами и иным характером выпуклости створок и скульптуры. Раковина развита по длине, яйцевидного очертания: наибольшая ширина лежит ближе к замочному краю; часть раковины, лежащая впереди линии наибольшей ширины, более узкая и длинная, чем задняя часть. К переднему краю раковина сильно суживается; передний край короткий и округленный, точки его сопряжения с боковыми краями хорошо заметны.¹⁾

Брюшная створка значительно более вздута, чем спинная; наибольшая ее выпуклость (а следовательно, и наибольшая выпуклость раковины в целом) лежит на линии наибольшей ширины, т. е. ближе к замочному краю. От этой равномерно и плавно округленной, наиболее выпуклой части поверхность створки круто опускается к боковым краям раковины и более постепенно к переднему краю. Спинная створка равномерно и слабо выпуклая, образующая в продольном сечении правильную и плавную дугу. Передняя и боковые комиссуры прямолинейны.

Близ самых краев (боковых и переднего) створок развиваются довольно крупные радиальные ребра, быстро исчезающие при удалении от края; количество их—около 15 на каждой створке. Строение вещества раковины тонко-пористое.

Размеры: длина—около 5, ширина—3, толщина—2.

Замечания. Описание вида дано по одному образцу с обломанной макушкой брюшной створки, но он столь резко отличается от всех остальных алтайских ренсселерий, что отнесение его к особому виду является необходимым. Повидимому, к этому же виду принадлежит другой образец, имеющий по длине около 3.5 мм и по ширине немногим больше 2 мм. Он лишен радиальной скульптуры, что естественно для ранних стадий ренсселерий с слабо развитой ребристостью и что, следовательно, не является препятствием для отнесения его к описанному виду; более

¹⁾ Экземпляр *Rensselaeria marylandica*, изображенный Schuchert'ом и Maynard'ом (1913) на фиг. 18 табл. L XVI, в точности отвечает по очертаниям раковины нашему виду, за исключением того, что *Rensselaeria minuta* обладает большим развитием по длине.

существенным отличием является то, что раковина у этого маленького экземпляра менее сильно суживается к переднему краю и этот последний является более длинным.

Сравнения. Данный вид отличается от *Rensselaeria navicelliformis* большим развитием по длине, яйцевидными очертаниями и большей вздутой раковиной, более грубыми и менее многочисленными ребрами. *Rensselaeria marylandica* Hall отличается крупными размерами, равномерной выпуклостью брюшной створки и значительно более тонкими и многочисленными ребрами, но обладает сходными очертаниями раковины.

Голотип: R-13.

Rensselaeria pygmaea n. sp.

Табл. IV, фиг. 15—18.

Описание. Раковина маленькая, округло-ромбовидного очертания, изометричная: длина равна ширине. Наибольшая ширина проходит по середине длины раковины. Макушка, передний край и точки боковых краев, отвечающие наибольшей ширине, образуют в очертаниях раковины сильно округленные углы ромба (или квадрата), оси которого, таким образом, совпадают с линиями длины и максимальной ширины раковины. Общая выпуклость раковины незначительная.

Брюшная створка более выпукла, чем спинная; выпуклость ее совершенно равномерная, точка наибольшей выпуклости лежит в центре створки, откуда поверхность раковины плавно понижается во все стороны. Макушка умеренно высокая, слабо загнутая; макушечный угол несколько больше прямого. Палинтроп имеет характер треугольной ареи, вертикально поднимающейся над макушкой спинной створки: поверхность палинтропа лежит в плоскости боковой комиссуры.

Спинная створка очень слабо выпукла; наибольшая выпуклость лежит ближе к макушке; вообще, задняя часть створки является более выпуклой, передняя же—почти плоской. Макушка спинной створки развита очень слабо и почти не выступает над линией замочного края.

Хотя ни седла, ни синуса на створках нет, но благодаря тому, что спинная створка на передней ее части является почти плоской, передняя комиссура обладает очень пологим изгибом в сторону брюшной створки (как это наблюдается у раковин с слабо выраженной тенденцией к образованию синуса на спинной створке). Боковые комиссуры прямолинейны.

Поверхность створок гладкая, но по самому краю передней половины раковины наблюдается в зачаточном виде тонкая ребристость: ребрышки располагаются на протяжении переднего края между точками наибольшей ширины раковины; выражены они только по самому краю и исчезают в непосредственной близости от него. На наиболее крупном образце насчитывается около двадцати таких зачаточных ребер.

Строение вещества раковины пористое.

| Размеры: | длина | ширина | толщина |
|----------|-------|--------|---------|
| | 4.75 | 4.75 | 2 |
| | 3 | 3 | 1.75 |

Замечания. В коллекции имеется четыре экземпляра этого вида. Несмотря на то, что детали строения палинтропа на этих образцах установить не удалось, своеобразие очертаний раковины и ее скульптуры, в сочетании с карликовыми размерами, хорошо очерчивают этот вид. Нужно, однако, заметить, что характерные особенности вида не являются бросающимися в глаза: очертание раковины на первый взгляд кажется круглым, и лишь внимательно присмотревшись, можно убедиться в округленно-ромбовидальном его характере; ребристость же настолько слабо выражена,

что тоже при беглом осмотре, особенно—без лупы, остается не замеченной. В отношении развития ребристости должны быть учтены сделанные выше (см. стр. 184) замечания в связи с характером сохранности описываемого материала.

Сравнения. От встреченных совместно видов *Rensselaeria pygmaea* легко отличается изометричностью и округло-ромбоидальными очертаниями раковины и зачаточным характером ребристости.

Голотип: R-14; паратипы: $\frac{R-14}{1}$ $\frac{R-14}{2}$ $\frac{R-14}{3}$

Rensselaeria gibbosa n. sp.

Табл. IV, фиг. 19—21

Описание. Небольшая, вздутая, развитая по длине раковина; очертания правильно овальные, передний край выпуклый, все края сопрягаются совершенно плавно. Линия наибольшей ширины проходит на среднем расстоянии между макушкой и передним краем. Брюшная створка вздутая, спинная очень слабо выпуклая, различия в степени выпуклости створок особенно рельефно выступают в профиль. Комиссуры прямолинейны.

Выпуклость брюшной створки характерна: от наиболее вздутой части створки, лежащей позади ее центра, поверхность круто понижается к макушке и к переднему краю и еще более круто к боковым краям, благодаря чему раковина, положенная брюшной створкой вниз, не занимает вполне устойчивого положения. Макушка умеренно развитая, загнутая так же, как у *Rensselaeria navicelliformis*; макушечный угол несколько меньше прямого. Палинтроп имеет характер невысокого треугольника с достаточно ясно выраженными плечиками. Спинная створка слабо и равномерно выпуклая; макушка ее имеет обычное для рода *Rensselaeria* слабое развитие.

Скульптура наружной поверхности створок характеризуется обычным для наших ренсселерий слабым развитием радиальной ребристости: тонкие и плоские, слабо выраженные ребрышки заметны лишь у краев створок и быстро исчезают по мере удаления от них. Вещество раковины тонкопористое.

| Размеры: | длина | ширина | толщина |
|----------|-------|--------|---------|
| | 7.5 | 6 | — |
| | 6 | 4.7 | 3 |
| | 5.2 | 4 | 3 |
| | 4 | 3.5 | 2 |

Замечания. Вид представлен шестью экземплярами. На примере этого вида можно убедиться, что малые размеры наших ренсселерий обусловлены не равными стадиями роста, а карликовой природой их: уже индивиды, имеющие в длину 5—6 мм, обладают вздутостью створок, нормальной для взрослых стадий; также и загнутость макушек указывает, что мы имеем дело с взрослыми, но карликовыми формами, а никак не с юными индивидами. Слабое развитие у этих индивидов радиальной скульптуры в сочетании с указанными признаками зрелости позволяет утверждать, что особенность эта является природным свойством наших ренсселерий, у которых и во взрослом состоянии скульптура остается слабо развитой.

Сравнения. Из встреченных совместно видов *Rensselaeria gibbosa* может сравниваться лишь с *Rensselaeria navicelliformis*, от которой отличается правильно овальными очертаниями и сильной вздутостью раковины.

Голотип: R-15; паратипы: $\frac{R-15}{1}$; $\frac{R-15}{2}$; $\frac{R-15}{3}$.

Rensselaeria n. sp.

Табл. IV, фиг. 22.

В коллекции имеется один экземпляр (R—16), представляющий собою небольшую изометричную раковину округленного очертания. Обе створки равномерно и правильно выпуклы, брюшная створка более выпукла, чем спинная. На спинной створке близ переднего края имеется плоская синусообразная вдавленность. Макушка брюшной створки недлинная, острая, сильно загнутая. Округленные радиальные ребрышки покрывают переднюю половину створок, исчезая в средней части их; количество ребер—около двадцати на каждой створке. Длина экземпляра 4 мм, ширина 4 мм, толщина 2.5 мм.

Образец этот обнаруживает принадлежность к описанной выше группе реисселерий и представляет, по видимому, новый вид, одной из особенностей которого является значительно более сильное развитие радиальной скульптуры, чем у всех остальных видов этой группы, у которых радиальная ребристость исчезает, значительно не достигая средней части створок. Однако некоторая деформированность единственного образца заставляет меня воздержаться от присвоения специального названия этому виду, так как не представляется возможным установить, в какой мере указанная деформированность образца исказила его истинные очертания и форму.

По очертаниям, форме раковины и характеру ребристости описанный образец подобен *Rensselaeria keyserensis* Sartz из нижней части гелдербергского яруса штата Мэриленд (Schuchert and Maynard, 1913, p. 384); взрослые представители этого американского вида в 10 раз превышают по размерам наш образец.

Rensselaeria glabra n. sp.

Табл. IV, фиг. 23—24.

Описание. Маленькая раковина почти круглого очертания; линия наибольшей ширины проходит по середине длины раковины. Все края равномерно округленные, так что очертания спинной створки представляют собою окружность, на которой макушка створки образует чуть заметный выступ. Выпуклость обеих створок равномерная и правильная, без всяких следов седла или синуса; комиссуры почти прямолинейны; передняя комиссура образует очень слабый изгиб в сторону спинной створки. Брюшная створка сильно выпуклая, с наибольшей выпуклостью в центре створки и с равномерным и плавным понижением поверхности створки во все стороны от точки наибольшей выпуклости; в продольном и поперечном сечениях створка образует совершенно правильные, симметричные дуги. Спинная створка выпукла меньше; наиболее выпуклая ее часть несколько смещена от центра створки назад. Макушка брюшной створки невысокая, слабо загнутая; макушечный угол несколько больше 90°; палинтроп представляет собою прямую треугольную площадку, довольно ясно ограниченную округленными плечиками. На ядрах видны в брюшной створке тонкие и короткие расходящиеся зубные пластинки.

Поверхность створок совершенно гладкая; лишь вдоль передней комиссуры, при внимательном рассматривании и при определенном освещении, чуть улавливаются радиальные ребрышки, находящиеся в совершенно зачаточном состоянии; строение вещества раковины тонкопористое.

| Размеры: | длина | ширина | толщина |
|----------|-------|--------|---------|
| | 5.2 | 5.2 | 3.0 |
| | 5.0 | 5.0 | 2.5 |
| | 4.0 | 4.0 | — |

Замечания. Вид этот в коллекции представлен пятью экземплярами.

Отнесение этой формы к роду *Rensselaeria* может вызвать возражения по причине почти полного отсутствия у нее радиальной ребристости. Однако на наших ренсселериях, вообще обладающих слабо развитой радиальной скульптурой, можно проследить различные стадии ее ослабления до почти полного исчезновения у вида *Rensselaeria pygmaea*, с которым описанная форма вообще очень сходна. Учитывая это обстоятельство и общую близость к нашим ренсселериям данного вида и нижеописанной формы, я склонен последние рассматривать как представителей рода *Rensselaeria*, вторично утративших (в силу неустановленных причин) радиальную ребристость.

Сравнения. Весьма близкой формой является *Rensselaeria pygmaea*, отличающаяся менее округлыми (округленно-ромбоидальными) очертаниями и наличием зачаточной скульптуры; так как последняя нередко выражена очень слабо, представителей этих двух видов легко спутать. Описанная ниже *Rensselaeria paragibbosa* отличается развитием по длине и овальным очертанием раковины.

Голотип. R-17; паратипы: $\frac{R-17}{1}$; $\frac{R-17}{2}$

Rensselaeria altaica n. sp.

Табл. V, фиг. 1-2

Описание. Маленькая, слабо выпуклая, изометричная раковина округленно-ромбического очертания. Линия наибольшей ширины проходит посредине длины раковины.

Брюшная створка значительно более выпуклая, чем спинная. Ее наибольшая выпуклость смещена от центра створки назад, благодаря чему в продольном сечении створка образует сильно асимметричную дугу. Макушка довольно длинная, загнутая, нависающая над спинной створкой. Треугольный палинтроп имеет заметные, хотя нерезкие ограничения и разделен открытым дельтирием.

Спинная створка выпукла очень слабо, почти плоская; наиболее выпуклая часть ее лежит позади центра, откуда ее поверхность очень постепенно понижается во все стороны.

Никаких признаков седла или синуса не обнаруживается ни на той, ни на другой створке.

Поверхность створок обычно гладкая, и лишь у наиболее крупных индивидов наблюдается близ краев створок очень слабая, зачаточная (рудиментарная?) ребристость.

| Размеры: | длина | ширина | толщина |
|----------|-------|--------|---------|
| | 6.2 | 6.2 | 3 |
| | 3.5 | 3.3 | 2 |
| | 2.5 | 2.3 | 1.2 |
| | 2.2 | 2.2 | 1 |
| | 1.8 | 1.8 | 0.7 |

Замечания. Вид этот представлен в нашей коллекции тринадцатью экземплярами; некоторые из них очень малы (меньше 2 мм в длину и в ширину).

Сравнения. Данный вид весьма близок к *Rensselaeria glabra*; отличием *Rensselaeria altaica* от этого вида является меньшая выпуклость раковины, совершенно иной характер выпуклости брюшной створки, более длинная и загнутая макушка и до некоторой степени ромбический характер очертаний раковины.

Голотип: R-18; паратипы: $\frac{R-18}{1}$; $\frac{R-18}{2}$; $\frac{R-18}{3}$.

Rensselaeria paragibbosa n. sp.

Табл. V, фиг. 3—4

Описание. Маленькая, несколько развитая по длине раковина; наибольшая ширина приходится в средней части, причем точки боковых краев, отвечающие наибольшей ширине, заметно выступают в очертании этих краев. Благодаря этому, а также благодаря тому, что передний край является несколько спрямленным и точки его сопряжения с боковыми краями заметны, — очертания раковины приобретают несколько пятисторонний характер с сильно закругленными углами. Седла и синуса нет, комиссуры прямолинейны.

Створки выпуклы почти одинаково, у взрослых индивидов брюшная несколько больше, чем спинная. Выпуклость створок равномерная и правильная, в сагиттальном сечении они образуют симметричные дуги.

Макушка брюшной створки невысокая, почти прямая у молодых индивидов и загнутая у взрослых; макушечный угол близок к прямому; невысокий палинтроп треугольного очертания, ограничен нерезкими плечиками.

Поверхность створок гладкая. Лишь у наиболее крупных индивидов по самому переднему краю улавливается рудиментарная ребристость.

| Размеры: | длина | ширина | толщина |
|----------|-------|--------|---------|
| | 7 | 6 | 3.2 |
| | 6 | 5 | 3 |
| | 4.2 | 3.5 | 2 |
| | 3.5 | 2.8 | 1.5 |
| | 3 | 2 | 1 |
| | 2 | 1.8 | — |

Замечания. Шесть образцов этого вида располагаются в ряд, позволяющий установить возрастные изменения, заключающиеся в увеличении выпуклости раковины и усилении загибания макушки брюшной створки.

Принадлежность этого вида, так же как и вида *glabra*, к роду *Rensselaeria* может вызывать сомнения, тем более что у данного вида мне не удалось наблюдать пористости вещества раковины. Но по ряду признаков описанный вид стоит в таком же отношении к *Rensselaeria gibbosa*, как *Rensselaeria glabra* к виду *Rensselaeria pygmaea*.

Сравнения. По очертаниям данный вид может быть сопоставляем с *R. navicelliformis* и с *R. gibbosa*, от которых отличается отсутствием радиальной ребристости; *R. navicelliformis* отличается, кроме того, тем, что наибольшая ширина у нее лежит ближе к замочному краю, а *R. gibbosa* — более округленными очертаниями и более вздутой брюшной створкой. *Rensselaeria glabra* легко отличается изометричностью и круглыми очертаниями раковины.

Голотип: R-19; паратипы: $\frac{R-19}{1}$ $\frac{R-19}{2}$; $\frac{R-19}{3}$

Rensselaeria nana n. sp.

Табл. V, фиг. 5.

Описание. Маленькая, значительно вздутая, развитая по длине раковина яйцевидного очертания: линия наибольшей ширины несколько смещена к переднему краю, в силу чего передняя половина раковины является несколько более широкой, чем задняя, т. е. в этом отношении очертания раковины обнаруживают характер, противоположный наблюдаемому у *Rens. navicelliformis* и у *R. minuta*. Створки выпуклы почти одинаково (брюшная несколько больше, чем спинная); выпуклость равномерная, без

всяких признаков седла и синуса. В характере выпуклости створок имеет ся типичная, хотя и не бросающаяся в глаза деталь: от наиболее выпуклой части, лежащей в центре створки, поверхность последней понижается во все стороны равномерно, но очень постепенно, и лишь близ краев створки это понижение делается значительно более резким; благодаря этому средняя часть каждой створки кажется почти плоской, а в продольном и поперечном сечении каждая створка дает дугу симметричную, но очень слабо выпуклую в средней части и резко отгибающуюся на концах.

Поверхность створок гладкая, но вдоль переднего края намечается развитие очень слабо выраженных, неясных радиальных ребер в количестве около десяти на каждой створке; как у *R. pygmaea*, они различимы лишь на самом крае створок. Вещество створок пористое.

Размеры: длина 4, ширина 3, толщина 2.

Замечания. Вид представлен в моей коллекции двумя совершенно одинаковыми экземплярами; несмотря на то, что у того и другого макушки обломаны, особенности, отличающие их от всех встреченных совместно форм, проявляются настолько отчетливо, что установление нового вида является необходимым.

Сравнения. Характер очертаний и выпуклости створок отличает этот вид от всех остальных, в том числе и от *Rensselaeria pygmaea*, с которой *R. nana* имеет одинаково зачаточную радиальную ребристость.

Голотип: R-20; паратип: $\frac{R-20}{1}$

ТИП MOLLUSCA
КЛАСС GASTROPODA
ОТРЯД PROSOBRANCHIA
Семейство Capulidae Cuv.
Род *Orthonychia* Hall

Представители этого рода пользуются массовым развитием и огромным разнообразием в известняковых фациях верхнего силура и девона Европы, обычны в Северной Америке и найдены в нижнем девоне Урала (описаны Ф. Н. Чернышевым—1885 и 1893—под родовым названием *Platyceras*).

Однако в Сибири представители этого рода до сих пор найдены не были. Описанный ниже экземпляр является первой находкой.

Orthonychia acuta (A. Roem.)

Табл. III, фиг. 22

1885. *Acroculia acuta* Roemer. Beiträge zur geol. Kenntn. d. N. W. Harzgebirge, III, S. 6, Taf. 17, Fig. 11.
1878. *Capulus hercynicus* var. *acuta* Kayser (pars). Fauna ältest. Dev.-Ablager. usw, S. 91, Taf. XIV, Fig. 8–12 (Fig. 7? non Fig. 5, 6, 13).
1889. *Platyceras acutum* Barrois. Faune calcaire d'Erbray, p. 198, pl. X III, fig. 7.
1911. *Orthonychia acuta* Perner. Gastéropodes, vol. III (Barrande, Syst. Sil. Bohême, vol. IV) p. 116, pl., X, fig. 5–6, 13–20.
1912. *Orthonychia acuta* Hermann. Hercynisch. Unterdevon bei Marburg, S. 352, Taf. 21, Fig. 8.

Описание. Форма раковины коническая с вершинным углом в передне-заднем направлении около 35°; этот угол в поперечном направле-

нии несколько меньше, так как раковина слегка сжата с боков. Вершина раковины слегка отогнута назад и несколько повернута справа налево. При вертикальном положении раковины вершинка ее проектируется в пределах контура устья, вблизи заднего края последнего. Благодаря такому отгибанию и повороту вершинки продольные складки идут по раковине несколько косо—от вершины раковины вниз и вперед. Задняя сторона в вертикальном сечении почти прямая (слегка вогнута под вершинкой раковины); передняя сторона слегка выпуклая.

Устье вытянуто в передне-заднем направлении и имеет размеры 7 мм × 9 мм. Очертания устья округленно-пятиугольные: передняя сторона правильно выпуклая, задняя—угловатая (благодаря наличию на задней стороне раковины продольного ребра), боковые стороны различны—одна слегка выпуклая, другая слегка вогнутая.

Продольные складки очень плоские, слабо заметные, за исключением складки, лежащей на задней стороне—эта складка выражена более резко, особенно близ апертуры; никаких других элементов скульптуры не наблюдается.

Размеры: высота раковины 15 мм, т. е. вдвое превышает средний диаметр устья.

Сравнения. Представители вида *Orthonychia acuta* обладают значительной изменчивостью: Perner (см. синонимы), помимо типичной формы, выделяет четыре разновидности, отличающиеся, главным образом, более сложной скульптурой. Но и внутри типичной *Orthonychia acuta* можно констатировать известные вариации в отношении очертаний поперечного сечения (форма устья), отношения высоты к длине и степени развития складок. Наибольшее сходство наш образец обнаруживает с богемскими экземплярами этого вида, описанными Perner (см. синонимы): отличия заключаются в меньших размерах и более слабых складках у нашего экземпляра.

Распространение. *Orthonychia acuta* распространена в нижнем девоне Чехословакии, Гарца и Северной Франции.

Плэзютип: R-21.

Род *Platyceras* Conrad

Представители этого рода, наряду с ренсселериями, являются наиболее распространенными компонентами описываемой фауны. Эта комбинация (ренсселерии и платицеры) составляет наиболее характерную черту нашей фауны.

В описываемой коллекции имеется свыше десятка экземпляров, относящихся к роду *Platyceras*. К сожалению, они обладают несовершенной (а большей частью—совсем плохой) сохранностью, по причине чего не представляется возможным их описать и классифицировать. Лишь три экземпляра, принадлежащие к трем различным видам, заслуживают описания и позволяют установить, что в алтайской фауне платицеров, по видимому, преобладают туземные формы: все эти три вида являются новыми. Более того, ни в огромной богемской фауне платицеров (133 вида богемских платицеров Perner распределяет среди девяти групп), ни среди прочих европейских и американских представителей рода *Platyceras* мы не встречаем форм, достаточно близких к алтайским, хотя последние и не обладают какими-либо экстравагантными особенностями.

Platyceras altaicum n. sp.

Табл. III, фиг. 24

Описание. Раковина небольших размеров, умеренно вздутая. Спираль небольшая, плоская, образованная одним оборотом: второй и последний оборот внезапно и очень сильно расширяется, образуя большую часть

раковины; форму раковины можно рассматривать как широкий и невысокий конус, вершинка которого слегка оттянута и завернута в небольшую спираль. Между спиралью и последним оборотом имеется свободное пространство (спираль не прижата вплотную к телу последнего оборота).

Раковина несколько сжата с боков, поперечное сечение округленное (бока раковины плавно закруглены).

Размеры: высота раковины—14 мм; длина устья—16 мм; ширина устья—12 мм.

Замечания. Образец обладает несовершенной сохранностью, в частности, не сохранилась скульптура.

Сравнения. Среди богемских и американских платицеров можно указать несколько форм, с которыми наш вид имеет сходство в отношении отдельных признаков, отличаясь от каждой из них целой совокупностью других особенностей. Таким образом, ниже приводимыми сравнениями я преследую цель лишь более полно охарактеризовать наш вид, но не устанавливать какие-либо близкие отношения между ним и цитируемыми формами.

Некоторые экземпляры *Platyceras praeprius* Barr. (напр.—Perner, 1911, pl. 221, fig. 37) близки по общему характеру раковины, но отличаются большей ее высотой, менее закрученной и более свободной вершиной и относительно меньшими размерами последнего оборота близ устья. *Platyceras hippox* Pern. (см. Pern. 1903, pl. 3, fig. 6) имеет тот же, что и у *Platyceras altaicum* вид сбоку, но резко отличается сильно расширенными и отогнутыми краями устья (ibidem, fig. 5). Некоторые (не типичные) представители изменчивого *Platyceras oedematosum* Barr. (см., например, Pern. 1903, pl. 22, fig. 8) обладают вполне сходным планом строения раковины, но легко отличаются ее преобладающим развитием по высоте. В отношении последнего обстоятельства (слабое развитие по высоте) ближе других к нашему виду стоит *Platyceras concentricum* Barr. (Pern. 1907, pl. 117, fig. 15), но этот вид отличается наличием продольных вдавленностей на передней стороне раковины и значительно большей ее вздутостью (ibidem, fig. 16—17).

Голотип: R-22.

Platyceras vulgare n. sp.

Табл. III, фиг. 23

Описание. Маленькая изометричная раковина, во многих отношениях подобная раковине предыдущего вида и также состоящая из 1.5 оборотов. Спираль маленькая, плотно свернутая, прижатая к последнему обороту. Возрастание оборотов совершается довольно быстро, но не в такой мере, как у предыдущего вида; последний оборот близ устья остается относительно более узким, чем у *Platyceras altaicum*. Раковина значительно вздута близ устья, к вершине плавно суживается. Передне-наружная сторона раковины очень слабо выпуклая, выглядит несколько уплощенной. Устье круглое. Поверхность раковины покрыта довольно грубыми, не вполне правильными поперечными знаками роста, образующими дуги, очень слабо выпуклые в сторону апертуры.

Размеры раковины около 10 мм; ширина последнего оборота близ устья—около 8 мм.

Сравнения. *Platyceras vulgare* близок к *Platyceras altaicum*, но отличается от последнего целым рядом признаков: плотно свернутой и плотно к последнему обороту прижатой спиралью, менее быстрым возрастанием размеров оборотов, в целом более закрученной раковинной, уплощенной наружной стороной оборотов (которая у *Platyceras altaicum* равномерно

и значительно выпуклая). Из европейских форм известное сходство с нашим видом обнаруживают некоторые представители *Platyceras parapriscum* Barr (Perron, 1911, pl. 224, fig. 1—4), именно—те, у которых поперечные ребра развиты слабо; однако и они отличаются свободно (не плотно) закрученной спиралью. Еще ближе некоторые представители североамериканского *Platyceras gebhardi* Conr. (см. Ohren and Maunard, 1913, p. 470), но этот вид отличается большим количеством оборотов спирали (не меньше двух) и более тонкими поперечными ребрами на раковине.

Голотип: R-23.

Platyceras nodoso-costatum n. sp.

Описание. Маленькая раковина, по размерам и по форме подобная раковине предыдущего вида, но обладающая равномерно выпуклой, ни в какой мере не уплощенной наружной стороной оборотов. Характерной особенностью вида является скульптура наружной поверхности раковины: эта скульптура состоит из удлиненных в направлении завивания (продольных) неправильных туберкул, имеющих характер коротких ребрышек, которые развиваются на раковине некоторых продуктид в местах прикрепления шипов. Они расположены беспорядочно, но их вытянутость в продольном направлении все же создает впечатление неправильной продольной ребристости раковины. Эта скульптура наиболее отчетливо развита на наружной стороне последнего оборота, на боках же раковины она сглаживается.

Размеры: диаметр раковины около 10 мм.

Замечания. Этот вид представлен в нашей коллекции одним несовершенной сохранности образцом, в силу чего многие детали строения раковины не могут быть пока охарактеризованы (строение спирали, характер устья и т. д.). Тем не менее, скульптура раковины у этого образца столь своеобразна, что позволяет с полной уверенностью рассматривать этот образец в качестве представителя нового вида.

Сравнения. Сильная скульптура наружной поверхности раковины вообще является редкостью среди представителей рода *Platyceras*. Исключение составляют американские девонские платицеры группы *Platyceras nodosum* Conrad (Hall, 1861, p. 473); *Platyceras multispinosum* (Meek, 1873, p. 210) и *Platyceras dumosum* Conr. (Hall, 1879, p. 14). Однако туберкулы этих платицеров круглые и не создают картины продольной ребристости. Наоборот, нижнегельдербергские *Platyceras subfalcatum* Ohren (см. Ohren and Maunard, 1913, p. 472) обладают уже вполне выдержанной, хотя и прерывистой продольной ребристостью. Таким образом, хотя описанный вид является достаточно хорошо отличимым от всех остальных, можно сказать, что он принадлежит к группе девонских платицеров со сложной скульптурой: в силуре подобного характера платицеры мне не известны.

Голотип: R-24.

КЛАСС LAMELLIBRANCHIATA

ОТРЯД HOMOMYARIA

ПОДОТРЯД TAXODONTA

Семейство Nuculidae (Adams) Schenck

Род *Nuculoidea* Will. et Bregg.

Nuculoidea lodanensis Beush. (var. *altaica*?)

(См. главу IV)

Описание. Маленькая левая створка, по очертаниям приближающаяся к округленному неправильному треугольнику; высота створки около 4/5 ее длины. Створка сильно неравносторонняя: задний конец широкий и короткий, плавно переходящий в слабо выпуклый брюшной край; передний конец длинный и узкий; очертания раковины между макушкой и передним концом слегка вогнутые. Макушка высокая, прозогирная. Наружная поверхность створки покрыта тонкими concentрическими линиями.

Размеры: длина—7; высота—5.5.

Замечания. Имеется один экземпляр—левая створка; характер замка не может быть установлен без растворения этой створки.

Сравнения. Описанный образец ничем не отличается от германских (Beushausen, 1895, S. 48) и английских (Whidborne, 1901, p. 530) представителей вида *Nuculoidea lodanensis*, с которыми он и мог бы быть отождествлен. Однако на Алтае, в Кондратьевской формации, встречена некоторая местная разновидность *altaica* (см. главу IV) этого вида, которая отличается большим количеством зубов. Характер замка у нашего экземпляра не установлен, но принадлежность его к этой разновидности вполне вероятна.

Паратип: R-25.

ПОДОТРЯД HETERODONTA

Семейство Astartidae Gray

Род *Cypricardinia* Hall

В нормально морских фациях нижнего девона Алтая род *Cypricardinia*, хотя и в качестве очень немногочисленных экземпляров, присутствует в отложениях ряда формаций. При этом алтайские циприкардинии имеют ясно выраженный богемский тип, хотя в ряде случаев по причине недостаточности материала точные определения их и не являются возможными. Следующие виды этого рода встречены в нижнем девоне Алтая:

- Cypricardinia parallela* n. sp.—медведевская формация.
- ” cf. *gratiosa* Barr.—медведевская формация.
- ” cf. *squamosa* Barr.—медведевская формация.
- ” *cortexta* Barr.—кондратьевская формация.
- ” *rectangularis* n. sp.—кондратьевская формация.
- ” cf. *gratiosa* Barr.—ренсселериевский горизонт.

Все эти пять форм (циприкардинии из ренсселериевского горизонта, по видимому, тождественны *Cypricardinia* cf. *gratiosa* из медведевской формации) составляют достаточно тесную ассоциацию, но для установления взаимоотношений между ними необходим более обширный материал, чем имеющийся у меня.

Cypricardinia cf. *gratiosa* Barrande

(См. гл. IV)

Табл. V, фиг. 6.

Описание. Маленькая вздутая правая створка, развитая по диагональному направлению. Замочный край прямой, короткий: его длина несколько превышает половину длины раковины. Задний край почти прямой; нижний задний угол округленный. Передний край значительно отклоняется от параллельности с замочным краем. Макушка широкая, прозогирая. От макушки к нижнему заднему углу поверхность створки образует наиболее выпуклую часть, имеющую характер высокого округленного поднятия; от последнего поверхность створки круто падает к неширокому и почти плоскому верхне-заднему полю, имеющему очертания тупоугольного треугольника (тупой угол—верхний задний). Умбо-вентральная вдавленность чуть улавливается не столько в рельефе створки, сколько в спрямлении концентрической скульптуры на месте этой вдавленности. Скульптура состоит из грубых округленных радиальных ребер, разделенных узкими бороздками; количество их—около десяти, причем те из них, которые расположены близ макушки, тонкие и не ясно различимы. Каждое из радиальных ребер значительно утолщается, переходя через наиболее выпуклую часть створки.

Размеры: длина—5; ширина—3.2; длина замочного края—2.7.

Сравнения. Описанный образец, несомненно, принадлежит к той же группе циприкардиний, что и *Cypricardinia* cf. *gratiosa* из медведевской формации. Он отличается от последней формы лишь меньшими размерами, несколько более скошенной раковинной и большей выпуклостью. Возможно, что при дальнейших исследованиях эти различия позволят отделить циприкардиний ренсселериевого горизонта от циприкардиний медведевской формации, но сейчас, при наличии одного экземпляра в описываемой коллекции и четырех неполных экземпляров из Медведева лога, я не могу утверждать, что указанные различия выходят за пределы индивидуальных колебаний. Сравнения алтайской формы с *Cypricardinia gratiosa*—см. гл. IV.

Плезиотип: R-26.

ОТРЯД ANISOMYARIA

Этот отряд, столь богато и разнообразно представленный в более высоких горизонтах алтайского эодевона, в ренсселериевом горизонте крайне беден; в нашей коллекции имеется всего два несовершенно сохранившиеся экземпляра, из которых один (повидимому принадлежащий к роду *Leiopteria* Hall) не заслуживает описания, а второй ниже охарактеризован.

Семейство Pterineidae Dall

Род *Actinopteria* Hall

Actinopteria sp.

Описание. Очень маленькая, сильно выпуклая левая створка с длинным замочным краем. Заднее ушко большое, плоское, крылообразное, образующее направленное назад короткое остроконечие. Задний край в части, очерчивающей ушко, образует широкую и глубокую бухту. Нижний задний угол округленный. Нижний край широко округленный, посте-

пенно поднимающийся к переднему краю и незаметно в него переходящий. Створка в целом очень выпуклая; наиболее выпуклая ее часть, идущая вдоль линии макушка—нижний задний угол, круто загибается, а затем отвесно падает к плоскому заднему ушку.

Состоящая из тонких округленных ребер скульптура хорошо заметна близ заднего и брюшного края и быстро исчезает в умбональной части створки (быть может по причине несовершенной сохранности образца).

Размеры: длина створки 4 мм.

Сравнения. Описанный экземпляр сходен с *Actinopteria acuta* из медведевской формации, но отличается своими ничтожными размерами, сильной вздутостью створки и однородной ребристостью. По всей вероятности, он является представителем нового вида.

ТИП ARTHROPODA

КЛАСС TRILOBITA

Трилобиты в фауне ренсселериевого горизонта являются крайней редкостью; в процессе препарирования фауны был обнаружен лишь один экземпляр, который в видовом отношении неопределим, но заслуживает интереса с одной стороны: он доказывает, что и на трилобитов этой фауны распространяется ее основная особенность—угнетенный характер. Этот образец, представляющий собою неполный пигидий *Proetus* sp., имеет в длину 2 мм.

ОТРЯД OPISTHOPARIA

Семейство Proetidae Corda

Род *Proetus* Stein.

Proetus sp.

Табл. V, фиг. 7.

Левая плевральная часть очень маленького пигидия с широким и плоским лимбом; шесть плоских округленных плевральных ребер; два передние из них значительно расширяются на дистальных концах и несут на своей поверхности каждое по одной очень слабой продольной бороздке. Длина пигидия 2 мм. Образец интересен своими крайне малыми размерами.

2. Фауна псевдотогатового горизонта

ТИП MOLLUSCOIDEA

КЛАСС BRACHIOPODA

ПОДКЛАСС INARTICULATA

Одной из особенностей девонской сибирской фауны вообще и нижнедевонской алтайской в частности является почти полное отсутствие беззамковых брахиопод. Исключительно обширные коллекции девонской фауны Алтая, имеющиеся в моем распоряжении и в преобладающей части состоящие из брахиопод, содержат единственный экземпляр, относящийся к беззамковым брахиоподам,—отпечаток спинной створки описанного ниже вида *Crania korovini* n. sp.

ОТРЯД НЕОТРЕМАТА

Надсемейство Craniacea Waagen

Семейство Craniidae Gray

Род *Crania* Retzius

Crania korovini n. sp.

Табл. V, фиг. 8.

Описание. Крупная коническая, деформированная в процессе роста спивная створка овального очертания; отношение ширины к длине составляет 0.7. Тупая, искривленная макушка занимает несколько эксцентричное положение и направлена назад; расстояние между макушкой и задним краем составляет 0.44 общей длины раковины. Кроме того, по причине общей деформированности створки ее макушка оказывается смещенной к правому краю, что стоит в связи с его большой крутизной (по сравнению с левым краем). Высота раковины незначительная, не многим более 0.2 ее длины. В недеформированном состоянии створка представляла бы собою конус с пологими склонами, но в силу деформированности правая и передняя часть оказываются значительно круче и на ней располагается несколько грубых концентрических морщин, которые лишь в виде слабых, широко расставленных линий прослеживаются на задне-левой части створки.

Скульптура состоит из чрезвычайно тонких, очень многочисленных и густо расположенных неправильных радиальных струек. Струйки эти короткие: они не проходят непрерывно от макушки до краев створки, но возникают и кончаются на различных расстояниях от макушки; а так как они к тому же далеко не всегда являются прямыми, а нередко искривляются и отклоняются от радиального направления, — то и создается общее впечатление неправильно-радиальной скульптуры. Имеется еще одна характерная и тонкая деталь в строении этих струек: каждая из них не является простым, сплошным ребрышком, а образована слиянием мельчайших туберкул — это строение вполне отчетливо различимо на отпечатке створки. Некоторые из туберкул, от слияния которых образуются струйки, остаются изолированными; но такие одиночные туберкулы, затерявшиеся между струйками, немногочисленны.

Размеры: длина—23; ширина—18; высота—5.

Сравнения. По общему виду раковины, по общему впечатлению радиальной ребристости на поверхности створки *Crania korovini* напоминает некоторые экземпляры северо-американской нижнедевонской *Crania pulchella* Hall et Clarke (Hall and Clarke, 1892, p. 180), особенно деформированные экземпляры этого вида из известняка Гранд Грэв (Квебек) (см. Clarke, 1908, pl. 47, fig 12). Однако, у *Crania pulchella* радиальные ребрышки простые и более грубые. Подробно описанная выше своеобразная скульптура раковины является отличительным признаком нашего вида.

Голотип: $\frac{\text{ГК} - \text{Р}}{159}$

ПОДКЛАСС ARTICULATA

ОТРЯД PROTREMATA

Надсемейство Dalmanellacea Schuch. et Coop.

Сем. Dalmanellidae Schuch.

Особенностью фауны псевдотогатового горизонта по сравнению с фауной медведевской и кондратьевской формаций является обилие в первой представителей семейства *Dalmanellidae*, которые составляют в количественном отношении важнейший элемент этой фауны, тогда как в отложениях Медведева лога и Кондратьевской сопки дальманеллиды встречаются крайне редко. Семейство *Dalmanellidae* в нашей фауне представлено тремя родами:

Levenea Schuch. et Coop.

Dalmanellopsis n. gen.

Proschizophoria Maill.

Первые два рода пользуются массовым развитием, третий очень редок. Однако видовой состав и первых двух родов очень прост: здесь, как и во многих других случаях, проявляется общий характер нижнедевонской фауны Алтая—обилие индивидов при очень простом видовом составе. Общий список дальманеллид ключа Ганина состоит из пяти форм:

Levenea taeniolata n. sp.

Levenea cf. *subcarinata* (Hall)

Levenea altaica n. sp.

Dalmanellopsis septiger n. sp.

Proschizophoria cf. *personata* (Zeil.)

По своему составу эта фауна является преимущественно туземной, но новые виды обнаруживают очень большое сходство с американскими формами, именно—наиболее распространенные *Levenea taeniolata* и *Dalmanellopsis* соответственно очень близки северо-американским *Levenea subcarinata* Hall и *Levenea clarki* Maynard. Исключение составляют представители рода *Proschizophoria*, повидимому, тождественные западно-европейской *Proschizophoria personata*. *Dalmanellidae* псевдотогатового горизонта имеют отчетливо выраженный нижнедевонский облик: наиболее близкие, а частично, повидимому, и тождественные формы характеризуют и в Америке и в Европе нижний девон, притом—его нижние горизонты.

Что касается сопоставления с дальманеллидами медведевской и кондратьевской формаций, то, помимо отмеченного выше различия в количественном отношении, различие имеется и в отношении состава:

в фауне медведевской формации в качестве достаточно редкой формы встречается *Levenea transversa* Khalif., близкая, но не тождественная *Levenea altaica* псевдотогатового горизонта;

в фауне кондратьевской формации найдено два экземпляра формы, определенной мною, как *Isorthis* cf. *trigeri* (Vern.): вид *Isorthis trigeri*, хотя и принадлежит к другому роду, обнаруживает полное сходство с *Levenea taeniolata* в отношении внутренних признаков и отличается лишь равновыпуклыми створками, что свойственно роду *Isorthis* Kozl. в отличие от рода *Levenea*, у которого спинная створка выпукла очень слабо.

Таким образом, я прихожу к заключению, что дальманеллиды нижнего девона Алтая образуют тесную и, повидимому, генетически близкую группу видов.

Род *Leveneia* охватывает группу форм, близких в *Orthis subcarinata* Hall, являющейся генотипом этого рода, и распространенных в $S_2-D_1-D_2$. Отношения рода *Leveneia* к близким родам—*Isorthis* Kozl. и *Dalmanella* Hall не являются достаточно определенными и заслуживают краткого рассмотрения, тем более, что представители *Leveneia* и *Isorthis* встречены в нижнедевонской фауне Алтая.

Объем, систематическое положение и отношение к близким родам рода *Isorthis* тракуются различными авторами различно. Kozłowski рассматривал *Isorthis* как подрод рода *Dalmanella* H. et Cl. и дал для него следующий диагноз: „*Dalmanella* с двояковыпуклой раковиной; створки выпуклы одинаково; вентральное мускульное поле двулопастное с срединным септальным валиком; замочный отросток простой“ (1929, стр. 29). В классификационной таблице ортид Kozłowski'ego (с. 1, стр. 55) *Isorthis* определяется как форма с пористой раковиной, обладающей почти равновыпуклыми створками, нетрубчатыми ребрами и узким дорзальным синусом, идущим от макушки до переднего края.

Schuchert и Cooper придают *Isorthis* родовое значение, устанавливают для него подсемейство *Isorthisinae* Sch. et C., которое помещают в состав семейства *Schizophoridae* Schuch. (1932, стр. 149—150); основанием для такого отделения рода *Isorthis* от семейства *Dalmanellidae* Schuch., повидимому, является наличие у представителей рода *Isorthis* „фулькральных пластин“ (прямочных ребер) в спинной створке. Однако при просмотре достаточно хороших изображений внутренней поверхности спинной створки девонских представителей этого рода далеко не всегда можно усмотреть присутствие этих пластин. Так, судя по рисункам, даваемым Oehlert'ом (1886, pl. V, fig. 31—32), они не развиты у *Isorthis trigeri* Vern. О них совершенно не упоминает Dahmer (1915, стр. 240), подробно остансвившийся на виде *Isorthis tetragona* Vern. и на отношениях этого вида к *Isorthis trigeri*. Отсутствуют эти пластинки, судя по рисункам Hall'a (1861, pl. XIII, fig. 10a—c), и у *Isorthis perelegans* Hall. В доступной мне литературе я не нашел изображений девонских представителей *Isorthis* с фулькральными пластинками.

С другой стороны, в отношении внешних признаков представители этого рода приближаются к группе девонских дальманеллид, выделенной Schuchert'ом и Cooper'ом в особый род *Leveneia* Sch. et C. (с. 1, стр. 123—124), генотипом которого является вид *Leveneia subcarinata* Hall (1861, стр. 169). Большое сходство двух этих родов отмечено и названными авторами в описании рода *Leveneia*. Если не касаться „фулькральных пластин“, наличие которых у ряда видов рода *Isorthis* мне представляется крайне сомнительным, то различия между *Isorthis* и *Leveneia* сведутся в основном к меньшей выпуклости спинной створки у последнего рода. Элементы внутреннего строения—замочный отросток, брахиофоры, отпечатки мускулов и прочее никак не оправдывают отнесения сравниваемых родов к различным семействам.

Еще менее определены различия между родами *Leveneia* S. et C. и *Dalmanella* H. et Cl. в классификации Schuchert'a и Cooper'a; различия между этими родами в описании последних не указаны. Характер элементов внутреннего строения одинаков; относительная выпуклость створок тоже одинакова, хотя у представителей рода *Dalmanella* наблюдается тенденция к образованию плоско-выпуклых раковин, а у представителей рода *Leveneia*—к значительной выпуклости дорзальной створки, которая, однако, всегда остается значительно менее выпуклой, чем вентральная. В характере скульптуры различия также весьма незначительны: у рода *Dalmanella* более отчетливо выражена тенденция к пучкообраз-

ному расположению ребер („фасцикостеллятная“ скульптура). Морфологические различия между *Leveneia* и *Dalmanella*, таким образом, весьма незначительны и едва ли имеют характер родовых различий. Но принимая во внимание, что виды, объединенные Schuchert'ом и Cooper'ом под названием *Dalmanella*, распространены в ордовиче и готланде, а представители *Leveneia*—от готланда до среднего девона включительно,—таксономическое разграничение этих двух групп дальманеллид можно признать целесообразным.

Таким образом, я склоняюсь к отнесению рода *Isorthis* в состав семейства *Dalmanellidae* и считаю возможным поставить вопрос о возможном снижении таксономического значения родов *Isorthis* и *Leveneia* до уровня подродовых групп в составе рода *Dalmanella*.

В заключение—несколько слов об одной существенной детали, касающейся строения вещества раковины у наших представителей рода *Leveneia*. Как известно, дальманеллиды характеризуются пористым строением внутреннего слоя раковины. Имеющиеся в моем распоряжении образцы представляют собою отпечатки и ядра изолированных створок, лишь в редких случаях сохранившие фрагменты самих створок. И вот, рассматривая при сильном увеличении эти фрагменты, я не мог обнаружить на них признаков эндоточечного строения (что, возможно, объясняется довольно плохой сохранностью материала), но зато в ряде случаев я мог наблюдать рассеянные поры на внешнем слое раковины. Это обстоятельство настолько существенно, что я счел нужным подчеркнуть его, хотя выяснение характера этих пор и их происхождения нуждается в дополнительных наблюдениях на более обширном и лучшей сохранности материале, так как не исключена возможность что эта внешняя пористость является вторичной, выражая собою некоторый тип избирательного выщелачивания.

Leveneia taeniolata n. sp.

Табл. V, фиг. 9—19.

Описание. Раковина средних размеров, изометричная или слегка вытянутая по ширине, с коротким прямым замочным краем и округленными кардинальными углами. Наибольшая ширина лежит вблизи замочного края, к переднему краю раковина суживается, боковые края представляют собою слабо выпуклые дуги; передний край в средней части спрямлен; в целом—очертания раковины представляют собою субтрапецидальную фигуру, длинным основанием которой является задний край, а коротким—передний.

Раковина двояковыпуклая, с вентральным седлом и дорзальным синусом; брюшная створка значительно более выпукла, чем спинная. Передняя комиссура образует ясный вентральный выгиб, спрямляющий передний край и обуславливающий соответствующий изгиб знаков роста на брюшной створке.

Брюшная створка образует невысокую, треугольную, вогнутую арею с открытым дельтирием. Вдоль брюшной створки проходит не ограниченное от остальной поверхности раковины, но ясное, округленное возвышение, от которого поверхность створки плавно падает к боковым краям: в поперечном сечении поверхность створки имеет крышеобразный характер с округленным гребнем и слабо вогнутыми, почти прямыми скатами.

Спинная створка слабо выпуклая, с очень низкой ареей; маленький нототирий занят замочным отростком. От макушки начинается узкий синус, который к переднему краю значительно расширяется; он не достигает большой глубины, но выражен совершенно отчетливо.

В брюшной створке имеются сильные зубы, поддерживаемые зубными пластинками, которые продолжают вперед в виде слабых валиков ограничивающих с боков мускульную площадку. Отпечатки дидукторов глубокие, узкие и длинные, с почти параллельными боковыми краями и двулопастные на их переднем крае; по длине они достигают центра створки. Дидукторные отпечатки разделены срединным валиком, отчетливым в передней части мускульной площадки и исчезающим в ее задней части.

В спинной створке имеется замочный отросток в виде слабого ребрышка, слегка утолщающегося на заднем конце. Брахиофоры массивные, невысокие, расходящиеся; зубные лунки глубокие; позади этих лунок, между их краем и нижним краем ареи располагаются крайне слабо выраженные, с трудом различимые, зачаточные (или рудиментарные?) приямочные ребрышки. Отпечатки аддукторов четырехдольные, неглубокие, округленно-четырёхугольного очертания; они разделены широким плоско-округленным продольным валиком и перпендикулярным к нему, более слабо выраженным поперечным ребрышком. Срединный валик слегка расширен в средней части, в месте пересечения с поперечным ребрышком, и вторично расширяется к переднему краю мускульной площадки. Последняя ограничена не высоким, но ясным ребрышком, которое прерывается в трех местах—там, где к краям мускульной площадки выходят передний конец срединного валика и оба конца поперечного валика.

Строение вещества раковины пористое (точечное).

Наружная поверхность створок покрыта многочисленными, тонкими радиальными ребрышками. Эти ребрышки не трубчатые, округленные, разделенные узкими и острыми промежутками; заметна слабо выраженная тенденция к пучкообразному их расположению. Количество ребрышек, считая по краю створки, около 180—200 штук. Увеличение в числе ребрышек от макушки к краям створки не подчинено какому-либо одному правилу: частично наблюдается вставление ребрышек, но большею частью отходящее от макушки ребрышко расщепляется—иногда дихотомически, иногда сразу троекратно. Нередко ближе к краю створки происходит вторичное расщепление ребер, причем часто отщепившееся ребрышко остается более тонким, чем основное; по причине этого ребрышки, покрывающие поверхность раковины, неодинаковы по своей толщине, но правильности в чередовании более толстых и более тонких ребер нет.

Знаки роста немногочисленны и имеют не резко выраженный пластинчатый характер.

| Размеры: | длина—l | ширина—d | $\frac{l}{d}$ |
|----------|---------|----------|---------------|
| | 25 | 27 | 0.93 |
| | 19 | 21 | 0.90 |
| | 20 | 22 | 0.91 |
| | 21 | 26 | 0.81 |

Замечания. Очертания раковины у данного вида весьма характерны, но вполне отчетливо наблюдаются лишь у недеформированных отпечатков; у деформированных образцов наблюдается, обычно—достаточно ясно, лишь сужение раковины к переднему краю и спрямление последнего. У некоторых экземпляров кардинальные углы оказываются более широко округленными, вследствие чего линия наибольшей ширины более удалена от замочного края, чем обычно; такие образцы имеют очертания более округленные и обычно с более выпуклыми боковыми краями, но и у них наблюдается характерное сужение раковины к переднему краю.

Детали строения вещества раковины на нашем материале установить не удается потому, что наши образцы представлены отпечатками; сохранившиеся фрагменты створок позволяют видеть пористость их веще-

ства, причем создается впечатление, что пориста наружная часть призматического слоя раковины; это, как известно, не свойственно семейству *Dalmanellidae* в целом; к сожалению, уверенности в достоверности этого наблюдения нет.

На отпечатках наружной поверхности створок прекрасно передаются все, даже тонкие, детали скульптуры; ни на одном из многочисленных наших образцов нет никаких признаков трубчатого характера ребер, который обычно достаточно ясно проявляется, когда он имеет место, в виде рассеянных по ребрышкам мелких отверстий. Последние, если бы они имелись, не могли не сохраниться и на отпечатках.

Сравнения. Наиболее близкими формами являются *Levenea subcarinata* (Hall) и *Isorthis perelegans* (Hall) из вишнегельдербергских отложений штата Нью-Йорк, особенно—первая (Hall, 1861, p. 169). *Levenea subcarinata* отличается более округленными очертаниями раковины, что связано с положением линии наибольшей ширины на одинаковом расстоянии от замочного и переднего краев, более массивным и многолопастным замочным отростком и более короткими отпечатками дидукторов в брюшной створке. Ф. Н. Чернышев приводит *Levenea subcarinata* из нижнедевонских отложений восточного склона Урала (1893, стр. 87), к сожалению—без описания; изображенный же этим автором образец (с. I, табл. IX, фиг. 21) отличается от американских представителей данного вида и от *Levenea taeniolata* большей выпуклостью спинной створки в примакущечной части и отсутствием в этой части синуса. Форма из нижнего девона западного склона Урала, описанная под названием *Orthis subcarinata* Hall тем же автором (1885, стр. 57), существенно отличается от данного вида и, повидимому, принадлежит к роду *Isorthis* Kozl. Г. Г. Петц (1901, стр. 76) приводит *Dalmanella subcarinata* из пестеровских известняков Кузбасса, но не дает ни описания, ни изображений, отмечая лишь, что его экземпляры ничем не отличаются от уральских, описанных Ф. Н. Чернышевым. Весьма близкой к американским представителям *Levenea subcarinata* и к нашему виду является форма, описанная Scipin'ом (1906, S. 223) из рифового известняка Восточных Альп под названием *Dalmanella* cf. *subcarinata* Hall, но по степени развития дорзального синуса стоит ближе к отмеченной выше восточно-уральской форме Ф. Н. Чернышева.

Isorthis perelegans (Hall) обнаруживает большее сходство, чем *Levenea subcarinata*, с нашим видом в отношении характера замочного отростка и вентральной мускульной площадки, но отличается округленными очертаниями раковины, большей выпуклостью спинной створки и отсутствием или очень слабым выражением поперечного валика на дорзальной мускульной площадке (см. Hall, 1861, pl. XIII).

По характеру деталей внутреннего строения *Levenea taeniolata* весьма близка к нижнедевонским представителям *Isorthis tetragona* (Verp.) (см. Dahmer, 1915, S. 240) и особенно—к *Isorthis trigeri* (Verp.): я не могу указать никаких отличий между французскими представителями последнего вида (Oehlert, 1886, p. 51) и нашим видом в отношении внутреннего строения, но по внешней форме они легко различимы: *Isorthis trigeri* обладает равновыпуклыми створками.

В алтайской нижнедевонской фауне встречены следующие близкие между собою формы:

1. *Levenea taeniolata* n. sp.
2. *Levenea* cf. *subcarinata* (Hall)
3. *Levenea altaica* n. sp.
4. *Levenea transversa* (Khalf.)—медведевская формация.
5. *Isorthis* cf. *trigeri* Verp.—кондратьевская формация.

Leveneia altaica и *Leveneia transversa* отличаются от данного вида развитием раковины по ширине и поперечно-эллиптическими ее очертаниями. *Isorthis* cf. *trigeri* известна лишь по двум образцам, представляющим ядро спинной и ядро брюшной створок; отличается от *Leveneia taeniolata* округленными очертаниями, сильной выпуклостью спинной створки и более короткими отпечатками мускулов в брюшной створке.

Распространение: *Leveneia taeniolata* очень многочисленна в псевдотоготовом горизонте.

Наиболее близкие формы—*Isorthis perelegans* и *Leveneia subcarinata* пользуются широким распространением в нижнем девоне Сев. Америки (Schuchert, 1897, p. 202—204). Весьма близкие к этим видам, но, по видимому, не тождественные им формы приведены рядом авторов из нижнедевонских отложений Европы, Урала и Кузбасса (см. выше).

Несомненно весьма близкие, хотя в видовом отношении и не идентичные формы найдены в отложениях Кондратьевской сопки и Медведева лога.

Голотип: $\frac{\text{КГ—E}_1}{356}$ (отпечаток спинной створки); аллотипы: $\frac{\text{КГ—D}_1}{14-2}$ (ядро спинной створки); $\frac{\text{КГ—E}_2}{356}$ (отпечаток брюшной створки); $\frac{\text{КГ—E}_3}{356-1}$ (ядро брюшной створки); $\frac{\text{КГ—E}_4}{37-1}$ (структура вещества раковины).

Leveneia cf. *subcarinata* (Hall)

Табл. V, фиг. 20.

Comp.: *Orthis subcarinata* Hall. Pal. N. Y., vol. III, p. 169, pl. XII, figs. 7—21.

Один достаточно хорошо сохранившийся отпечаток спинной створки *Leveneia* ничем не отличается от нью-йоркских представителей *Leveneia subcarinata*, в частности,—от спинной створки экземпляра, изображенного на фиг. 16-b в цитированной выше монографии Hall'a.

Наш образец представляет собой слабо выпуклую спинную створку, имеющую 23 мм по длине и 26 мм по ширине. Очертания створки округленные, линия наибольшей ширины лежит на середине расстояния между замочным и передним краями. Кардинальные углы закругленные, боковые и передний края выпуклые. В продольном профиле точка наибольшей выпуклости лежит вблизи макушки. От макушки начинается неглубокий, но отчетливый синус, узкий на задней половине раковины и значительно расширяющийся к переднему краю. Скульптура наружной поверхности совершенно тождественна таковой у *Leveneia taeniolata*.

Описанный образец не имеет никаких отличий от американских *Leveneia subcarinata*. От безоговорочного отнесения этого образца к виду Hall'a я воздерживаюсь лишь по следующим соображениям: внутреннее строение нашей формы неизвестно, а на примере *Leveneia taeniolata* можно убедиться, что при большом внешнем сходстве последней с *Leveneia subcarinata* она отличается от этого вида рядом деталей внутреннего строения.

От образцов из нижнего девона Кузбасса, Урала и Восточных Альп, отнесенных Г. Г. Петцем, Ф. Н. Чернышевым и Скрип'ом к *Leveneia subcarinata*, наш образец отличается более развитым синусом и благодаря этому он обнаруживает большее сходство с американскими *Leveneia subcarinata*. От встреченных совместно *Leveneia taeniolata* и *Leveneia altaica* отличается: от первой—округленными очертаниями, от второй—меньшим развитием по ширине.

Leveneia altaica n. sp.

Табл. V, фиг. 21; табл. VI, фиг. 1.

Описание. Значительных размеров, развитая по ширине раковина. Длинный прямой замочный край, плавно закругляясь на кардинальных

углах, переходит в выпуклые боковые края. Линия наибольшей ширины проходит посредине длины раковины. Передний край прямой, параллельный замочному и в средней своей части образует слабую, широкую волнотность в сторону замочного края, с боковыми краями сопрягается плавно, с широким закруглением.

Брюшная створка значительно более выпукла, чем спинная. На спинной створке располагается широкий, но мелкий синус. Строение вещества раковины экзоточечное.

Все детали внутренней поверхности створок совершенно тождественны таковым у *Levenea taeniolata*. Скульптура тоже совершенно подобна скульптуре *Levenea taeniolata*, отличаясь лишь несколько более ясно выраженным пучкообразным расположением ребрышек.

| Размеры: | длина—l | ширина—d | $\frac{l}{d}$ |
|----------|---------|----------|---------------|
| | 34 | 21 | 0.62 |
| | 33 | 23 | 0.70 |
| | 31 | 31 | 0.68 |
| | 31 | 22 | 0.71 |

Замечания. Этот вид в моей коллекции представлен несколькими отпечатками и ядрами спинных створок и одним ядром брюшной створки.

Следует отметить некоторые вариации в строении брахиофор у представителей этого вида: брахиофоры массивные, высокие, расходящиеся; у некоторых экземпляров (например, у голотипа) на внутренней стороне каждого брахиофора лежит ясная продольная бороздка, у других образцов она выражена очень слабо и, наконец, у некоторых совершенно незаметна.

Сравнения. Будучи тождественна виду *Levenea taeniolata* в отношении внутреннего строения, описанная здесь форма легко отличается совершенно иными очертаниями раковины, в частности—отношением длины к ширине: у *Levenea taeniolata* это отношение близко к 1, а у *Levenea altaica* длина меньше $\frac{3}{4}$ ширины раковины.

Ядра спинных створок нашего вида обнаруживают значительное сходство с таковыми у *Schizophoria provulvaria* (Maug.) (см., напр., Drevermann, 1904, S. 267, Taf. XXXI, Fig. 19), но отличаются некоторыми деталями в строении мускульной площадки, в частности—отчетливым выражением и горизонтальным положением поперечного валика; кардинальное отличие заключается в обратной относительной выпуклости створок: у *Schizophoria provulvaria*, как и у других представителей этого рода, спинная створка значительно более выпукла, чем брюшная.

Более близкой формой является встреченная в отложениях Медведева дога и известная только по ядрам спинных створок *Levenea transversa* (Khalif.). Последняя отличается более тонкими и более расходящимися брахиофорами, очень слабым замочным отростком, трехлопастным на заднем конце, крайне слабым развитием поперечного валика на мускульной площадке и слабо заметными очертаниями мускульной площадки спереди. Кроме того, судя по следам скульптуры на внутренних ядрах, *Levenea transversa* обладает более тонкими ребрышками (струйками).

Распространение. Встречена совместно с *Levenea taeniolata*, но в несколько меньшем количестве экземпляров.

Голотип: $\frac{\text{КГ—В}_2}{\text{К275—2}}$ (ядро и отпечаток спинной створки, скульптура вещества раковины); аллотип — $\frac{\text{КГ—Е}_{14}}{356}$ (ядро брюшной створки).

Диагноз. Брюшная створка сильно выпуклая с треугольной вогнутой ареей; дельтирий открытый; спинная створка слабо выпуклая и обладает неглубоким синусом.

Зубы в брюшной створке поддерживаются короткими, расходящимися зубными пластинками; мускульная площадка маленькая, сердцевидная, очень слабо очерченная спереди. В спинной створке имеется тонкий замочный отросток, двулопастной на заднем конце; брахиофоры простые, массивные, расходящиеся; прямочных ребер нет. Дорзальная мускульная площадка длинная, четырехдольная, но поперечные ребрышки, разделяющие отпечатки передних и задних аддукторов, выражены крайне слабо. В передней части отпечатки аддукторов разделены продольным валиком, который продолжается вперед далеко за пределы мускульной площадки, где и достигает наибольшего развития, приобретая характер довольно высокой септы.

Паллиальные синусы в обеих створках имеют характер довольно грубых, неправильных валиков.

Наружная поверхность покрыта тонкими радиальными ребрышками. Структура вещества раковины тонкоточечная.

Генотип—*Dalmanellopsis septiger* n. sp.

Сравнения. Главнейшей особенностью рода является характер мускульной площадки в спинной створке и особенно — наличие длинной срединной септы, иногда простирающейся почти до переднего края. В этом заключается главное отличие от наиболее близкого рода—*Levenea* Schuch. et Cooper, а также и от всех остальных дальманеллид.

Распространение. Единственный вид *Dalmanellopsis septiger* пользуется массовым развитием в нижнедевонском псевдотогатовом горизонте в Северном Алтае.

Dalmanellopsis septiger n. sp.

Табл. VI, фиг. 3—5. Фиг. 23 в тексте.

Описание. Небольшая, сильно неравностворчатая раковина поперечно-эллиптического очертания. Замочный край прямой, длинный, но меньше наибольшей ширины раковины: кардинальные углы закругленные. Брюшной край очень слабо выпуклый, часто в средней части спрямленный; боковые края округленные. Линия наибольшей ширины проходит на половинном расстоянии между макушкой и передним краем. Комиссура ровная.

Брюшная створка сильно выпуклая, с высокой, слабо загнутой макушкой; наибольшая выпуклость лежит вблизи заднего края. Арея высокая, треугольная, апсаклинная, слабо вогнутая; дельтирий довольно узкий, открытый. Поверхность створки наиболее выпукла вдоль плоскости симметрии, но отчетливого седла нет.

Спинная створка выпукла очень слабо; наибольшая выпуклость также находится близ замочного края. Арея очень низкая, с открытым небольшим нототирием. Спинная створка обладает синусом, узким на задней половине створки и сильно расширяющимся к переднему краю; обычно синус развит слабо, но всегда заметен; у некоторых экземпляров он становится довольно глубоким в задней части. Незначительная глубина его, при большой ширине близ переднего края, делает переднюю комиссуру раковины спокойной, без заметного изгиба.

В брюшной створке имеются зубы, поддерживаемые тонкими и короткими, расходящимися зубными пластинками. Мускульная площадка небольшая—имеет в длину не больше $1/3$ длины раковины; валики, ограни-

чивающие площадку и отходящие от зубных пластинок, выражены очень слабо, и обычно очертания мускульных отпечатков не улавливаются, особенно—их передняя граница. В том случае, когда очертания мускульной площадки выражены ясно, они обнаруживают правильно-сердцевидный характер. Нередко наблюдаются грубые васкулярные впечатления в виде двух довольно длинных ребрышек, отходящих симметрично от лопастей переднего края мускульной площадки; обычно можно бывает различить еще несколько более слабых и менее правильных васкулярных ребрышек, субпараллельных главным и расположенных как вне последних, так и внутри (ближе к плоскости симметрии).

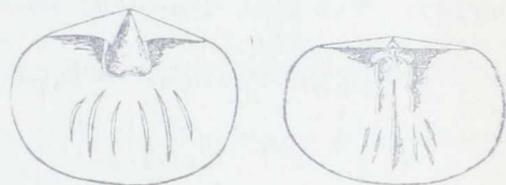
В спинной створке имеется маленький замочный отросток, двураздельный на заднем его конце. Брахиофоры массивные, расходящиеся; прямочных ребер нет. Мускульная площадка узкая и длинная—обычно не меньше $1/2$ длины створки. Валики, ограничивающие ее с боков, развиты различно: обычно они слабые, но вполне различимые, реже—они очень резкие и высокие или, наоборот, исчезающие; спереди мускульная площадка не ограничена. В очертаниях боковых валиков улавливается четырехдольный характер мускульного поля, но поперечные ребрышки, отделяющие передние аддукторы от задних, не выражены совершенно. В продольном направлении мускульная площадка разделена (лишь в ее передней части) срединной септой, которая простирается далеко за пределы мускульного поля и в некоторых случаях даже достигает переднего края створки. В пределах мускульного поля эта септа имеет характер невысокого ребрышка и наибольшей высоты достигает впереди отпечатков мускулов. Иногда наблюдаются васкулярные отпечатки, расположенные впереди мускульной площадки, по бокам септы; они имеют характер довольно грубых и неправильных ребрышек.

Скульптура наружной поверхности створок состоит из тонких, округленных радиальных ребрышек, прямолинейных близ плоскости симметрии и сильно отгибающихся к кардинальным углам на боковых частях створок. Как правило, каждое ребрышко дихотомически разветвляется дважды: в первый раз—близ макушки, второй раз—вблизи края створки или на половинном расстоянии между макушкой и краем. Трубчатого характера ребрышки не имеют. Знаки роста немногочисленны и выражены очень слабо.

Вещество раковины пронизано тончайшими каналами и имеет точечное строение, различимое лишь при сильном увеличении.

Размеры колеблются в пределах от 5 мм до 11 мм по длине; обычные размеры: длина 7–9 мм, ширина 9–11 мм.

Сравнения. Наиболее близкой формой является *Levenea clarki* Maupard из Keyser member нижнего девона Мэриленда (Schuchert and Maupard, 1913, p. 300): размеры и очертания раковины, относительная выпуклость и характер выпуклости створок, характер и степень развития зубов и зубных пластин, размеры и слабая очерченность вентральной мускульной площадки, общий характер дорзальной мускульной площадки,— все эти элементы одинаковы у *Dalmanellopsis septiger* и *Levenea clarki*; скульптура также почти одинакова. Отличиями американской формы являются: более вогнутая вентральная арка (судя по описанию), несколько более развитый дорзальный синус, более тонкие брахиофоры



Фиг. 23. *Dalmanellopsis septiger* gen. et sp. nov. Внутренняя сторона брюшной и спинной створок. Увелич.

и—главное—отсутствие длинной, выходящей за пределы мускульного поля септы в спинной створке.

Levenea subcarinata Hall отличается большими размерами, меньшей выпуклостью и более килеватым характером брюшной створки, деталями внутреннего строения¹⁾.

Среднедевонская *Levenea lenticularis* Vanux. (Hall, 1867, p. 35) отличается более существенно — очертаниями раковины, ортоклинной вентральной ареей, характером продольного профиля брюшной створки, не доходящим до макушки дорзальным синусом, отсутствием септы в спинной створке. Мелкие ядра брюшных створок мэрилендских представителей этого вида (Kindle, 1912, p. 79) обнаруживают значительное сходство с ядрами брюшных створок *Dalmanellopsis septiger* по слабому развитию зубных пластин, малым размерам и неясным очертаниям мускульной площадки.

Распространение. Массовым развитием *Dalmanellopsis septiger* пользуется в некоторых обнажениях псевдотогатого горизонта: на одном штуде размерами 18 см×10 см имеется около сотни отпечатков. Интересно, что *Dalmanellopsis septiger* и представители рода *Levenea* почти не встречены совместно: в тех точках, где массовым развитием пользуются *Levenea*, в виде крайних паритетов встречаются *Dalmanellopsis*, и наоборот.

Голотип: $\frac{КГ-Д_1}{14-1}$ (ядро спинной створки); аллотипы: $\frac{КГ-Д_4}{14-1}$ (отпечаток спинной створки); $\frac{КГ-Д_3}{14-2}$ (ядро брюшной створки); $\frac{КГ-В_5}{14-1}$ (вентральная ареея); $\frac{КГ-В_5}{14-5}$ (отпечаток брюшной створки); $\frac{КГ-Д_1}{14-5}$ (точечная структура вещества раковины).

Род *Proschizophoria* Maillieux.

Согласно Schuchert'у и Cooper'у (1932, p. 123), этот род отличается от *Schizophoria* King сердцевидным очертанием вентральной мускульной площадки, отсутствием аддукторного срединного валика, наличием горизонтального валика на дорзальной мускульной площадке и отсутствием расширенного миофора на замочном отростке. В составе рода имеется лишь один вид—*Proschizophoria personata* (Zeiler).

У меня имеется лишь три брюшных створки, условно отнесенные мною к этому виду; таким образом, главные отличительные особенности рода *Proschizophoria*, которые относятся к внутреннему строению спинной створки, на моем материале не наблюдаются. Отнесение этих образцов к роду *Proschizophoria* основывается на их полном тождестве с изображениями брюшных створок *Proschizophoria personata* из зигенских сланцев Вестервальда, приведенными у Drevermann'a (1904, Taf. XXXI, Fig. 1—3, 8). Между прочим, эти изображения показывают, что вентральная мускульная площадка имеет скорее округленно-треугольное, чем сердцевидное очертание.

Proschizophoria cf. *personata* (Zeiler)

Табл. VI, фиг. 6—7.

Comp.: *Orthis* (*Schizophoria*) *personata* Drevermann. Fauna Siegener Schiechten, S. 264 Taf. XXXI, Fig. 1—8.

Одно почти полное внутреннее ядро брюшной створки во всех отношениях подобно ядрам брюшных створок, изображенных в цитированной работе Drevermann'a. Образец имеет 30 мм по ширине и, примерно, 22 мм по длине. Замочный край длинный, но значительно короче наиболь-

¹⁾ Эти же признаки отличают *Levenea subcarinata* и от *Levenea clarki*.

шей ширины; боковые и передний края широко округленные. Выпуклость створки очень слабая; на передней половине створки имеется широкая неясно ограниченная синусовидная вдавленность, образующая „шлейф“ (*Schleppe*) по терминологии Kauser'а (1892, S. 99) и Drevermann'а (1904, S. 264). Мускульная площадка имеет округленно-треугольную форму и высоко поднята над остальной поверхностью ядра; резких очертаний мускульная площадка не имеет—границы ее определяются благодаря приподнятому положению мускульного бугра на поверхности ядра. Поверхность мускульной площадки покрыта веерообразной штриховкой. Примакушечная часть ядра повреждена, но все же можно усмотреть, что зубные пластинки имеют ничтожное развитие, будучи, повидимому, рудиментарными. Благодаря большой толщине створки, на ядре совершенно отсутствуют следы наружной скульптуры.

Другой образец представляет собою подобное же, но сильно поврежденное неполное ядро.

Третий образец является брюшной створкой с обломанными боковыми краями. Этот образец показывает, что снаружи брюшная створка имеет слабую выпуклость лишь в макушечной части, вся же остальная поверхность ее является почти плоской. Синусообразная вдавленность передней части выражена слабее, чем на описанном выше ядре. Скульптура состоит из многочисленных, резких, округленных радиальных ребрышек, частью дихотомирующих.

Сходство описанных выше образцов с образцами Drevermann'а (см. синонимику) настолько велико, что оговорку в видовое определение первых я вношу лишь по причине отсутствия у меня спинных створок, которые позволили бы это определение сделать исключаящим всякие сомнения.

В Германии *Proschizophoria personata* распространена в нижней части D_1 (зигенский ярус); присутствие этого вида в таунус-кварците Drevermann'а (с. I., S. 267) считает сомнительным. Asslbergs и Maillieux установили присутствие этого вида в нижнем девоне Бельгии. В псевдотогатовом горизонте найдены три описанные выше образца, доставленные П. Ф. Красниковым.

Плeзиoтипы: $\frac{КГ - M_1}{374 - 1}$; $\frac{КГ - M_1}{374 - 2}$; $\frac{КГ - M_1}{374}$

Надсемейство *Strophomenacea* Schuch.

Семейство *Strophomenidae* King

В фауне псевдотогатового горизонта, в противоположность фауне кондратьевской и медведевской формаций, массовым развитием пользуются не только представители подсемейства *Rafinesquinae*, но и подсемейства *Orthotetinae*.

Подсемейство *Rafinesquinae* Schuch.

Так же, как в фауне кондратьевской и медведевской формаций, это семейство в описываемой фауне занимает важнейшее место по причине обилия в этой фауне представителей рода *Leptodontella* Khalif. и вида *Leptaena bouei*. Но отличием фауны псевдотогатового горизонта является почти полное отсутствие представителей рода *Brachyprion*.

Род *Leptaena* Dalm.
Leptaena bouei (Barrande)

(См. стр. 272)

Табл. IX, фиг. 15; табл. X, фиг. 1.

Отпечатки и ядра изолированных створок *Leptaena bouei* не обнаруживают никаких отличий от представителей этого вида из кондратьевской формации, которые детально описаны на стр. 272. В фауне псевдотогатового горизонта вид этот весьма обычен, но все же распространен менее, чем в фауне кондратьевской формации. Еще реже он встречается в ренсселериевом горизонте, где представлен некоторой угнетенной модификацией.

Плезнотипы: $\frac{КГ - A_1}{14 - 1}$; $\frac{КГ - A_2}{11 - 1}$; $\frac{КГ - A_2}{11}$; $\frac{КГ - A_4}{11}$; $\frac{КГ - A_5}{11}$

Род *Brachyprion* Schaler.

В описываемой здесь большой коллекции имеется всего два экземпляра, оба по состоянию сохранения не допускающие видового определения; это является противоположностью фауне кондратьевской и медведевской формаций, где этот род распространен чрезвычайно широко.

Brachyprion aff. *latus* (Khalf.)

(См. стр. 252)

Один экземпляр ($\frac{КГ - C_9}{14 - 4}$), представляющий ядро брюшной створки, в той части, в которой он доступен для наблюдения, не обнаруживает никаких отличий от брюшных створок *Brachyprion latus* (стр. 252). Если бы этот экземпляр происходил из медведевской формации, я без колебаний отнес бы его к данному виду: очертания створки, характер выпуклости, очертания мускульных отпечатков, весь тот общий облик вида, который не легко формулируется, но легко улавливается при внимательном знакомстве с изучаемой фауной, — все это может служить основанием для отнесения образца к виду *Brachyprion latus*. К сожалению, образец неполон, и значительная его часть не может быть отпрепарирована без уничтожения одного из лучших (и самого крупного) представителей вида *Schuchertella altaica*.

Учитывая сказанное, а также и то, что в псевдотогатовом горизонте формы, общие с фауной медведевской формации, очень немногочисленны, я не счел себя вправе безоговорочно отождествить данный образец с видом *Brachyprion latus*.

Brachyprion aff. *nalivkini* (Khalf.)

(См. стр. 249)

Одно ядро брюшной створки ($\frac{КГ - O_1}{14}$) во всех отношениях подобно представителям *Brachyprion nalivkini* из медведевской формации. Но ядро это сильно деформировано, оно перегнуто поперек (вдоль переднего края мускульной площадки) под острым углом, причем передняя половина ядра, кроме того, косо-продольно смята. Имеется отпечаток наружной поверхности передней половины раковины, передающий характер скульптуры.

Развитие раковины по длине, общие ее очертания, которые можно мысленно реставрировать путем ее распрямления, скульптура, характер замочного края и общий характер мускульных отпечатков,—не оставляют сомнения в том, что мы имеем дело с экземпляром если не тождественным, то близко родственным виду *Brachyprion naliwkini* (см. стр. 249). Единственным отличием является более выпуклая (на ядре,—следовательно, более глубокая на раковине) мускульная площадка, которая к тому же более отчетливо ограничена спереди. Но по всей вероятности эти особенности в строении мускульной площадки обусловлены охарактеризованной выше деформированностью образца.

Таким образом, только недостаточность материала (один поврежденный экземпляр) препятствует мне безоговорочно отождествить охарактеризованный выше образец с видом *Brachyprion naliwkini*.

Род *Leptodontella* Khalf.

(См. стр. 253)

Представители этого рода довольно многочисленны в фауне ключа Ганина и принадлежат к группе *Leptodontella planuscula*. Среди них мы находим вид *Leptodontella rotundata*, свойственный фауне кондратьевской формации, и небольшое количество образцов, отличающихся от всех остальных алтайских лептодонтелл своими крупными размерами, по причине чего они выделены мной в особый вид *Leptodontella magna*. Генотип—*Leptodontella planuscula*, а также вид *Leptodontella acuta*, столь широко распространенные в толще Медведева лога, в фауне ключа Ганина не найдены. Для наглядности сопоставлений на фиг. 24 даны схематичные изображения различных видов рода *Leptodontella*, а распределение их можно видеть из следующей таблицы:

| | Медведев- ская форма- ция | Кондратьев- ская форма- ция | Псевдотого- товый гори- зонт |
|---|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <i>Leptodontella planuscula</i> | + | — | — |
| " <i>acuta</i> | + | — | — |
| " <i>subquadrata</i> | + | — | — |
| " <i>rotundata</i> | ? | + | + |
| " <i>magna</i> | ? | — | + |

Leptodontella rotundata Khalf.

(См. стр. 278)

Табл. VII, фиг. 2—3; фиг. 24 в тексте

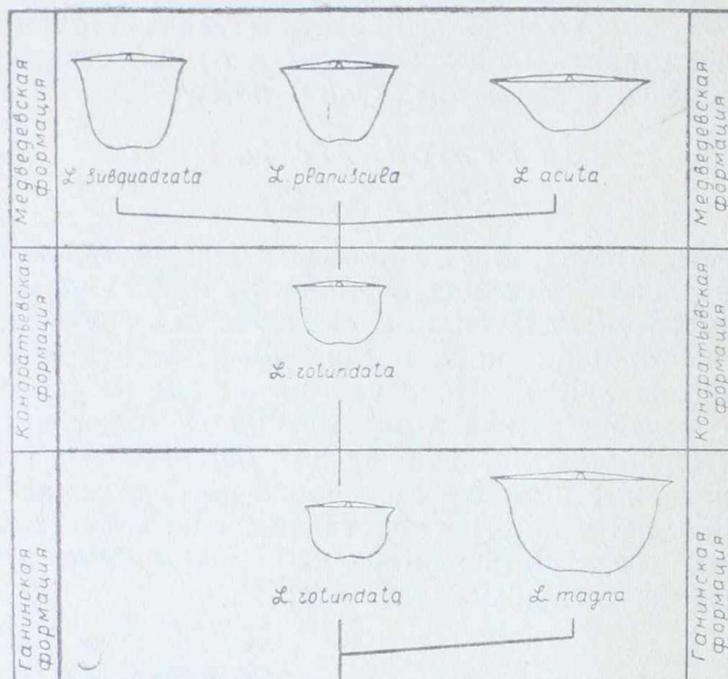
Представители этого вида многочисленны в фауне псевдотоговатого горизонта. Они ничем не отличаются от образцов из кондратьевской формации, за исключением несколько более крупных размеров: очертания раковины (в частности—характерный изгиб лобного края и выпуклый характер боковых краев), детали внутреннего строения брюшной створки, характер замочного отростка—остаются общими.

| Размеры: | длина — l | ширина — d | $\frac{d}{l}$ | | | | |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--|--|
| | 13 | 22 | 1.7 | | | | |
| | 15 | 26 | 1.7 | | | | |
| | 13 | 23 | 1.8 | | | | |
| | 15 | 28 | 1.9 | | | | |
| Паратипы: | КГ—В ₃ ; | КГ—В ₅ ; | КГ—В ₆ ; | КГ—В ₇ ; | КГ—В ₈ | | |
| | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | | |

Leptodontella magna n. sp.

Табл. X, фиг. 2—3; фиг. 24 в тексте

Разновидность эта ближе всего стоит к *Leptodontella rotundata* и в частности обладает сильно выпуклыми боковыми краями и небольшими, ясно очерченными ушками, но передний край у *Leptodontella magna* редко обладает значительным изгибом в средней части: обычно он округленный, хотя все же слабая тенденция к образованию этого изгиба наблюдается. Внутренняя поверхность брюшной створки обнаруживает то



Фиг. 24. Вертикальное распространение и эволюция представителей рода *Leptodontella* gen. nov.

же устройство, что и у *Leptodontella rotundata*, но ребрышки, ограничивающие мускульные впечатления, несколько менее резко выражены и несколько короче; мускульные впечатления более заметно очерчены спереди, имея форму, приближающуюся к сердцевидной. Отпечатков внутренней поверхности спинной створки у меня нет.

Главнейшим отличием *Leptodontella magna* являются ее значительные размеры—вдвое больше, чем у *Leptodontella rotundata*.

| Размеры: | длина — l | ширина — d | $\frac{d}{l}$ |
|----------|-----------|------------|---------------|
| | 22 | 40 | 1.8 |
| | 21 | 40 | 1.9 |

От остальных алтайских лептодонтелл данная форма отличается, помимо размеров, очертаниями.

Голотип: $\frac{КГ-В_1}{14}$; паратип: $\frac{КГ-В_1}{К-275}$.

Подсемейство *Orthotetinae* Waagen

Вопрос о составе этого подсемейства и о взаимоотношении между различными его представителями был предметом специального обсуждения

в работах ряда авторов (Thomas, 1910; Licharew, 1930; Grabaц, 1931; Licharew, 1931); подробные и ясные диагнозы и сравнения важнейших его представителей даны Weller'ом (1914). Точки зрения различных авторов по вопросу о составе этого подсемейства весьма различны; крайним выражением этих точек зрения могут служить представления А. Грабац, охотно усложняющего состав подсемейства новыми родовыми и подродовыми группами, и Б. К. Лихарева, который, наоборот, оставляет в составе этого подсемейства лишь четыре рода.

Я уже имел случай дать детальную характеристику некоторых сибирских девонских представителей этого подсемейства, принадлежащих к родам *Schuchertella* Girty (Халфин, 1933) и *Schellwienella* Thomas (Халфин, 1937). В описываемой фауне это семейство представлено только родом *Schuchertella*.

Род *Schuchertella* Girty

Б. Н. Лихарев (1932, стр. 8) считает род *Schuchertella* синонимом рода *Streptorhynchus*. Действительно, рода эти чрезвычайно близки, и внутреннее строение брюшной створки их представителей одинаково (отсутствие зубных пластин и септы). Weller (1914, p. 53) дает следующий диагноз рода *Schuchertella*:

„Раковина двояковыпуклая, замочная линия обыкновенно равна или иногда немного короче наибольшей ширины; боковые и передний края округленные. Арея брюшной створки умеренно высокая с большим дельтирием, который закрыт у макушки. Арея состоит из двух частей—наружной и внутренней, прилежащей к дельтириуму: линия, разделяющая обе части, проходит от макушки к точке, лежащей на замочной линии около середины расстояния между дельтириумом и прилежащим кардинальным углом. Хорошо сохранившаяся арея бывает покрыта горизонтальными линиями роста, в дополнение к которым внутренняя арея покрыта вертикальной струйчатостью. Зубные пластины редуцированы до состояния утолщений на внутренней поверхности ареи по бокам дельтириума. Средняя септа отсутствует. Спинная створка немного менее выпукла, чем брюшная, с узкой ареей и коротким замочным отростком“.

Некоторые представители этого рода внешне не отличимы от представителей рода *Schellwienella* Thom., но этот последний род легко распознается по наличию развитых расходящихся зубных пластин, отсутствующих у рода *Schuchertella*. Наиболее близок род *Streptorhynchus* King; Weller (с. l., p. 69) приводит следующие отличия его от *Schuchertella*: большая выпуклость брюшной створки, короткий замочный край и длинный замочный отросток, висящий в умбональной полости брюшной створки. Кроме того, по мнению Weller'a, раковина у рода *Streptorhynchus* прирастала макушкой брюшной створки к субстрату, а у *Schuchertella* была свободной; поэтому у *Streptorhynchus* раковина (особенно—брюшная створка) искривлена и деформирована в процессе роста, а у *Schuchertella* остается неизуродованной.

Принимая диагноз рода *Schuchertella* и его отношения к близким родам в согласии с взглядами Weller'a, я должен сделать лишь некоторые уточнения, относящиеся к девонским шухертеллам. Это относится, во-первых, к выпуклости брюшной створки: у девонских шухертелл брюшная створка нередко бывает не выпуклой, а плоской и даже в передней части вогнутой; так у *Schuchertella arctostriata* Hall „брюшная створка, более или менее выпуклая в умбональной части и иногда в средней, становится вогнутой или плоской по направлению к переднему и боковым краям“ (Hall, 1867, p. 71). Во-вторых, девонские шухертеллы порою обнаруживают значительную деформированность раковины (см., например, Granson, 1922, pl. 24, figs. 18—22), что свойственно и некоторым сибирским представителям этого рода (Халфин, 1933, табл. III, фиг. 1—2).

Шухертеллы пользуются значительным распространением в нижнем девоне Алтая; в псевдотоговатом горизонте они составляют одну из наиболее многочисленных групп, хотя и принадлежат к одному местному виду.

Schuchertella altaica Khalif.

(См. стр. 260)

Табл. IX, фиг. 7—14

1935. *Schuchertella altaica* Халфин. Матер. для стратигр. дев. отл. Алтая, стр. 30, табл. VI, фиг. 8; табл. VIII, фиг. 1.

Описание. Достигающая очень крупных размеров во взрослом состоянии раковина, развитая по ширине, с длинным прямым замочным краем. Замочный край отвечает наибольшей ширине раковины или чуть меньше ее; кардинальные углы прямоугольные, иногда несколько округленные. Боковые и передний края правильно и плавно округленные.

Брюшная створка, слабо выпуклая в примакушечной части, становится почти плоской, плоской или даже слегка вогнутой на передней половине. Вогнутость створки развивается в процессе роста раковины. Арея брюшной створки апсаклинная и имеет характер очень вытянутого по основанию и очень невысокого треугольника; даже у весьма крупных индивидов высота ареи не превышает 5 мм. По отношению к размерам раковины арея является слабо развитой. Дельтирий узкий: его высота составляет 0.7—1.0 длины его основания; он закрыт выпуклой пластинкой псевдодельтидия. Зубы развиты очень слабо; зубные пластины отсутствуют: они редуцированы до состояния тех утолщений на внутренней стороне ареи по бокам дельтирия, которые отмечает Weller в диагнозе рода *Schuchertella* (см. выше). Эти утолщения, гомологичные зубным пластинам рода *Schellwienella*, чуть намечаются на внутренних ядрах брюшных створок в виде очень небольших углублений по бокам ядра апикальной полости. Отпечатки мускулов не выражены.

Спинная створка плоская у молодых индивидов, с возрастом делается равномерно выпуклой. В спинной створке имеются хорошо развитые брахиофоры в виде довольно высоких, широко расходящихся пластинок. Короткий замочный отросток глубоко раздвоен почти у его проксимального конца; обе его ветви почти автономны и сходятся лишь у замочного края створки; на некоторых образцах можно усмотреть очень короткий и очень низкий срединный валик, являющийся передним продолжением замочного отростка и лежащий на дне макушечной полости створки, между брахиофорами. Отпечатки мускулов не выражены.

Скульптура наружной поверхности состоит из многочисленных тонких резких округленных радиальных ребер, увеличивающихся в числе путем интеркаляции. На некоторых образцах заметны следы концентрической струйчатости.

Размеры колеблются в пределах: ширина—от 10 до 65; длина—от 6 до 50.

Сравнения. Наиболее близкими по внешнему виду формами являются *Schellwienella hipponyx* (Spir) и *Schellwienella umbraculum* (Schloth.) (см. Oehlert, 1896, p. 856); обе эти формы легко отличаются родовым признаком—наличием зубных пластинок. Кроме того, оба эти вида имеют вдвое более высокую вентральную арею.

Распространение. *Schuchertella altaica* пользуется массовым развитием и принадлежит к числу наиболее распространенных форм в фауне псевдотоговатого горизонта; к числу редких форм этот вид принадлежит в фауне конаратьевской формации (стр. 280); в медведевской формации встречена особая разновидность этого вида (стр. 260).

Голотип: $\frac{КГ-С_1}{14}$ (внутреннее ядро и внешний отпечаток брюшной створки); аллотипы: $\frac{КГ-С_6}{14}$ (внутреннее ядро спинной створки); $\frac{КГ-С_7}{14}$ (арея брюшной створки) $\frac{КГ-С_8}{14}$ (неполное ядро брюшной створки, показывающее рудименты зубных пластин).

Семейство Productidae Gray

Семейство это, представленное подсемейством *Chonetinae*, пользуется исключительным распространением в фауне медведевской и кондратьевской формаций. Наоборот, в псевдотогатовом горизонте, несмотря на тщательные и очень обширные сборы, найден всего один экземпляр, представляющий собою отпечаток брюшной створки одного из представителей рода *Chonetes* Fischer.

Род *Chonetes* Fischer

Chonetes aff. *rectispina* n. sp.

(См. стр. 269)

Табл. VI, фиг. 2

Один достаточно хорошо сохранившийся отпечаток брюшной створки некоторого хонетеса обнаруживает полное сходство с видом *Chonetes rectispina*, который очень распространен в кондратьевской формации и детально описан на стр. 269: субтреугольные очертания раковины, вздернутая осевая часть брюшной створки, точно тот же характер ребристости. Помещенный рядом с образцами *Chonetes rectispina* из кондратьевской формации, этот образец ничем от них не отличается, за исключением несколько более крупных размеров: самый крупный экземпляр из кондратьевской формации имеет соответственно в длину и в ширину—9 и 11 мм, тогда как у нашего экземпляра эти измерения выражаются числами 12 и 14 мм.

Наличие лишь одного отпечатка и его несколько большие размеры заставляют меня, осторожности ради, сопроводить наименование этого образца знаком „aff.“, хотя я и убежден, что дальнейшие исследования подтвердят его принадлежность к виду *Chonetes rectispina*.

Паратип: $\frac{КГ-Q_1}{159}$.

ОТРЯД TELOTREMATA

Надсемейство Rhynchonellacea Schuch.

Семейство Camarotoechiidae Schuch.

Род *Camarotoechia* Hall et Clarke

Одной из особенностей фауны псевдотогатого горизонта по сравнению с другими нижнедевонскими фаунами Алтая является обилие в ней представителей северо-американской нижнедевонской *Camarotoechia transversa* Hall, которая, в то же время, является единственным представителем семейства *Camarotoechiidae* в этой фауне. Вид этот был определен и описан под моим руководством С. А. Кондратьевым (1941) в порядке выполнения студенческого задания. Ниже приводится данное С. А. Кондратьевым описание этого вида.

Camarotoechia transversa Hall

Табл. VII, фиг. 4—14

1859. *Rhynchonella transversa* Hall. Pal. N. Y., v. VIII. p. 234, pl. XXXIV, figs. 9—16.

1897. *Rhynchonella transversa*: Schuchert. Bull. U. S. Geol. Surv., № 87, p. 365.

1922. *Rhynchonella transversa*: Tansey. The Bailey Limestone, p. 195, pl. 50, figs. 5—20.

Описание. Раковина субтреугольного очертания, обычно более развита в ширину, но нередко изометричная, резко суживается к макушке; макушка заостренная и слегка загнута, чуть-чуть нависая над шпо спинной створки.

Брюшная створка выпуклая, наибольшая выпуклость в примакушечной части раковины; боковые края округлены. Синус намечается, примерно, от середины задней половины раковины, равномерно расширяется к переднему краю, на котором становится довольно глубоким и образует невысокий язычок, шириною, примерно, в одну треть всей ширины раковины.

Спинная створка более равномерно и более значительно выпуклая, чем брюшная. Седло начинается со середины длины раковины и значительно возвышается у переднего края, охватывая язычок синуса.

Поверхность каждой створки покрыта простыми округленными или округленно угловатыми складками в количестве от тринадцати до пятнадцати, из которых две или три занимают синус и три или четыре—седло. На некоторых образцах хорошо заметны довольно отчетливые зигзагообразные линии роста на переднем крае раковины.

Раковины молодых индивидов очень слабо выпуклы, с едва намечающимися седлом и синусом, которые выражаются в легком изгибе передней комиссуры.

На внутренних ядрах раковин удалось установить наличие септаллума и короткой срединной септы внутри спинной створки; септа не распространяется на переднюю половину раковины. Внутри брюшной створки установлены тонкие и короткие, чуть расходящиеся зубные пластины.

Размеры молодых индивидов: ширина 3.6—3.9 мм, длина 3.2—3.3 мм. Размеры взрослых индивидов: ширина 8 мм, длина 7.6—8 мм.

Ниже приводятся отличия *Camarotoechia transversa* от ряда близких форм: *Camarotoechia litchfieldensis* (Schuchert and Maynard, 1913, p. 353) отличается тем, что створки раковины покрыты простыми угловатыми складками количеством от восемнадцати до двадцати двух, тогда как у описанного мною вида их не более пятнадцати и они округленные или округленно угловатые. *Camarotoechia* (?) *altiplicata* Hall (ib., p. 353) легко отличается размерами и резко угловатыми складками. *Camarotoechia prolifica* Hall (Branson, 1922, p. 143) отлична более крупными размерами и большим количеством (от двадцати двух до двадцати четырех) угловатых складок.

Из европейских форм близки некоторые богемские виды, описанные Вагганд'ом Syst. Sil. de Bohême, v. V); так, *Rhynchonella nimpha* Wagg (c. l., pl. 29, figs. 14a, b, c.) отличается наличием угловатых складок, из которых в синусе находится пять; *Rhynchonella latona* Wagg (ibid., pl. 25, fig. 16 c.) отличается слабо выраженными синусом и седлом, которые заметны только на переднем крае раковины, и большим количеством складок.

Распространение. *Camarotoechia transversa* Hall пользуется значительным распространением в Северной Америке в нижнегельдерберских отложениях штата Нью-Йорк (Schuchert, 1897, p. 365) и в синхронном известняке Bailey штата Миссури (Tansey, 1912, p. 125). По данным Tansey (ib., p. 166, pl. 1). *Camarotoechia transversa* Hall встречается также в штатах Нью-Джерси, Тенесси и Оклахома. На Алтае эта форма пользуется массовым развитием в псевдотоговом горизонте.

Дополнение. Из алтайских нижнедевонских камаротехид лишь один вид—*Camarotoecia dichotoma* n. sp. из соловьишинского известняка (стр. 150) близок к *Camarotoechia transversa*: сходство заключается в очертаниях и общей форме раковины, в характере ребристости и количестве ребер на седле и в синусе; но *Camarotoechia dichotoma* отличается меньшим количеством ребер на боковых частях створок и дихотомирующими ребрами, расположенными на седле.

Плезотиры: $\frac{КГ—К_1}{14}$; $\frac{КГ—К_2}{14}$; $\frac{КГ—К_3}{14}$;

Надсемейство Atrypacea Schuch. et Le Vene

Семейство Atrypidae Gill.

История семейства *Atrypidae* в алтайском нижнем девоне представляет значительный интерес, отражая изменения в составе этого семейства.

происходившие параллельно с изменением фациальной природы бассейна. Наиболее древний нижнедевонский бассейн Северного Алтая, возникший на границе между S_2 и D_1 и оставивший после себя известняки соловьи́нского горизонта, был населен обильной фауной атрипид явно выраженного богемского типа (с включением таких форм, как *Atrypa comata* Вагг., *Atrypa insolita* Вагг., *Atrypa umbra* Вагг., *Septatrypa* и др.). Параллельно с этими атрипидами и занимая скромное место среди них, в этом бассейне обитала туземная *Atrypa supramarginalis*, которая в следующий момент геологической истории Алтая достигла большого развития, заняв место исчезнувших (вымерших? эмигрировавших?) атрип богемского типа; это происходило в век формирования известняка ренсселериевого горизонта, но конец этого века был концом существования *Atrypa supramarginalis*—вида, который характеризует самые нижние горизонты алтайского эодевона. Следующая эпоха сменилась значительным изменением фациального характера бассейна в сторону приближения к рейнскому типу: в нем стали формироваться осадки типа граувакки эрбслох, т. е. промежуточно-богемско-рейнского характера. Это сопровождалось появлением в фауне бассейна некоторых форм, свойственных рейнскому эодевону, в частности, на смену вымершей *Atrypa supramarginalis* приходит рейнская *Atrypa lorana* Fuchs, которая широко распространена в отложениях псевдотогатого горизонта. Последовавшее в конце псевдотогатого века опреснение бассейна повлекло за собой эмиграцию *Atrypa lorana* вместе с другими морскими формами, и в отложениях парамнигениевого горизонта атрипы отсутствуют. Тем не менее, *Atrypa lorana* принадлежит к числу тех немногих форм, которые перенесли это вынужденное переселение, и когда в следующий этап истории в пределах Северного Алтая восстановились условия нормального морского бассейна, *Atrypa lorana* вновь в нем поселяется и достигает значительного развития; это — век формирования кондратьевской формации. Конец этого века сопровождался отступанием моря и вымиранием *Atrypa lorana*, и следующий по времени морской бассейн, в котором формировалась медведевская формация, венчающая эодевом Северного Алтая, уже не имел среди своей богатой и разнообразной фауны представителей рода *Atrypa*.

Atrypa lorana Fuchs

(См. стр. 288)

Табл. VII, фиг. 16—17.

Описание. Округленного очертания раковина, средних размеров, сильно неравновыпуклая.

Брюшная створка почти плоская: ее примакушечная и средняя часть слегка выпуклая, близ боковых краев она плоская, а близ переднего края иногда образует широкую и плоскую вдавленность на подобие синуса. Замочный край слабо, но заметно изогнутый; небольшая острая макушка слегка над ним поднята и несколько загнута. Спинная створка вздутая.

Скульптура состоит из многочисленных достаточно грубых округленных радиальных ребер. Некоторые из них начинают дихотомировать уже на незначительном расстоянии от макушки. Кроме того, некоторая (незначительная) часть новых ребер образуется путем вставления. Знаки роста имеют резко выраженный пластинчатый характер и на ребрах образуют чешуйки. Обычно один из последних знаков роста на незначительном расстоянии от краев створки имеет особо резко выраженный черепитчатый (пластинчатый) характер, и из-под него сразу выходит значительно большее количество более тонких ребер. Это увеличение количества ребер происходит за счет единовременного дихотомирования тех ребрышек, ко-

торые расположены позади этого сильно развитого знака роста: на продолжении каждого из них из-под пластинки роста наблюдается обычно два ребрышка, но иногда количество последних увеличивается до трех; в этом случае, очевидно, помимо двух ребрышек, получившихся путем дихотомирования, возникает еще одно путем вставления, но его начало скрыто под пластинкой роста. В некоторых случаях все пластинки—остановки роста — развиты более или менее одинаково, и тогда просто близ краев створки наблюдается одновременное дихотомирование ребер.

| | | |
|----------|-------|--------|
| Размеры: | длина | ширина |
| | 17 | 21 |
| | 15 | 20 |

Замечания. У меня имеется около десятка достаточно хороших отпечатков наружной поверхности изолированных створок этого характерного вида и большое количество обломков отпечатков. Судя по изображениям, приведенным у Fuchs'a (см. стр. 288) в распоряжении этого автора были образцы *Atrypa lorana* худшей сохранности, чем некоторые из моих, в частности более—деформированные. По этому в приведенном выше описании имеются некоторые дополнения к диагнозу этого вида; эти дополнения касаются: а) рельефа брюшной створки; б) наличия вставления некоторых ребер; в) характера знаков роста.

Сравнения. Характер скульптуры, особенно одновременное дихотомирование всех ребер близ краев створок, является отличительной особенностью *Atrypa lorana*. Описанные образцы ничем не отличаются от рейнских.

Распространение. На Рейне—зигенский ярус (сланцы Гунсрюк), особенно—его верхняя часть. На Алтае *Atrypa lorana* широко распространена в псевдотоговатом горизонте и кондратьевской формации.

Гипотипы: $\frac{КГ-J_1}{84-1}$ (рельеф брюшной створки); $\frac{КГ-J_2}{356-1}$ (характер скульптуры).

Надсемейство Spiriferacea Waagen

Семейство Spiriferidae King.

Как уже отмечено выше (см. стр. 142), описание спириферид псевдотоговатого горизонта здесь опускается: оба вида—*Eospirifer pseudotogatus* Khalif. и *Delthyris perlamellosa* (Hall)—уже детально описаны нами (Халфин, 1944). Представители *Delth. perlamellosa* вполне тождественны северо-американским. Иллюстрации обоих видов приведены на табл. X и XI.

Семейство Spiriferinidae Dav.

Род *Cyrtina* Dav.

Cyrtina heteroclita (Defrance)

(См. стр. 265)

Табл. VII, фиг. 15.

Cyrtina heteroclita проходит через весь нижний девон Алтая, начиная с ренсселериевого горизонта и кончая медведевской формацией. При этом во всех этих горизонтах представители данного вида сохраняют типичные черты, за исключением циртин ренсселериевого горизонта, которые, подчиняясь общему характеру фауны этого горизонта, обладают очень маленькими размерами. Оставаясь во всех отношениях тождественными, цирти-

ны алтайского эодевона обнаруживают, однако, тенденцию к более длительному выживанию форм с малым количеством радиальных складок: на боковых частях створок циртины ренселериевого горизонта, не смотря на исключительно малые размеры, нередко обнаруживают по четыре складки по каждую сторону седла и синуса, а у вдвое более крупных циртин медведевской формации число этих складок равно всего двум и лишь изредка чуть намечается третья. Это изменение количества складок происходит следующим образом:

| Формация или горизонт | Количество складок по каждую сторону седла и синуса |
|--|---|
| Медведевская формация Кондратьевская формация Псевдотогатовый горизонт Ренселериевый горизонт | Две Две или три Три, редко четыре От двух до четырех |

Плезюотипы: $\frac{КГ-Д_3}{14-3}$; $\frac{КГ-Е_3}{356-2}$

ТИП MOLLUSCA

КЛАСС LAMELLIBRANCHIATA

Насколько фауна брахиопод псевдотогатого горизонта богата и обильна, насколько материал по некоторым группам брахиопод полно представляет те или иные формы, позволяя наблюдать разнообразные тонкие детали их организации,—настолько же скудна фауна пелеципод в отложениях этого горизонта. Сборы, давшие несколько сот экземпляров различных брахиопод, содержат лишь единичные и большей частью плохие образцы пелеципод. Тем не менее нельзя сказать, что пелециподы в этой фауне однообразны: несовершенно сохранившиеся образцы пелеципод в нашей коллекции принадлежат к различным группам, и это позволяет надеяться, что дальнейшие поиски их в отложениях псевдотогатого горизонта могут доставить более обильный и интересный материал. Скудность и плохая сохранность материала не позволяют сделать точные родовые и видовые определения наших пелеципод. Тем не менее некоторые из них позволяют установить, хотя бы прелиминарно, некоторые связи между пелециподами псевдотогатого горизонта и Кондратьевской сопки. Считая их, таким образом, заслуживающими известного интереса, я даю ниже описание тех из них, которые представлены лучше сохранившимися остатками.

ОТРЯД HOMOMYARIA

ПОДОТРЯД TAXODONTA

Семейство Nuculidae (Adams) Schenck

Род *Nuculoidea* Will. et Breg.

Nuculoidea ex gr. *N. lodanensis* (Beush.)

Табл. VII, фиг. 20.

Один неполный отпечаток левой створки обнаруживает полное сходство во всех признаках, доступных для наблюдения, с *Nuculoidea lodanensis*. В кондратьевской формации распространена некоторая местная

разновидность (см. гл. IV) этого вида, отличающаяся большим количеством зубов—признаком, наблюдать который на данном образце не представляется возможным. Но наличие этой разновидности в алтайском нижнем девоне повышает вероятность присутствия близкой или тождественной формы в псевдотогатовом горизонте. А если принять во внимание, что и в ренсселериевом горизонте найден экземпляр, принадлежащий к той же группе (стр. 197), то можно сделать заключение, что группа *Nuculoida lodanensis* проходит в алтайском эодевоне через ряд горизонтов. Дальнейшие исследования на более обширном материале установят, какие изменения претерпевают представители этого вида по мере их продвижения во времени.

ПОДОТРЯД HETERODNTA

Семейство Trigoniidae Lam.

Это семейство, столь обильно и разнообразно представленное в фауне кондратьевской формации, позволило мне при изучении его пересмотреть вопрос о классификации девонских тригониид. На основании этого пересмотра кондратьевские представители данного семейства отнесены мною к родам *Toechomya* Clarke и *Praemyophoria* n. g. Оба эти рода представлены и в описываемой коллекции, каждый—одним экземпляром.

Тригонииды псевдотогатого горизонта принадлежат к той же группе форм, что и тригонииды кондратьевской формации; в частности, раковины их в макушечной области тонкие и после гибели животного апикальная полость выполняется осадком. Поэтому на ядрах слепок с апикальной полости закрывает отпечаток замочной площадки, что является особенностью алтайских тригониид. Чтобы наблюдать отпечаток замочной площадки у подобных ядер, необходимо разрушить их апикальную часть, чего я, имея по одному экземпляру каждого вида, делать не стал. Таким образом, замок у этих образцов остался неизученным, но их общее сходство с тригониидами кондратьевской формации настолько велико, что едва ли имеется основание предполагать у них иное строение замка, чем у представителей этого семейства из кондратьевской формации.

Род *Praemyophoria* Khalif.

Praemyophoria latifrons forma *praecedens* nov.

Табл. VII, фиг. 19

Описание. Довольно крупная правая створка, почти одинаково развитая по высоте и по длине. Замочный край позади макушки лишь очень незначительно понижается назад. Задний верхний угол округленный, больше прямого. Задний край образует слабую вогнутость в средней части. Нижний задний угол, брюшной и передний края широко округленные и сопрягаются совершенно плавно. Передний конец широкий и сильно развитый: макушка удалена от переднего края более, чем на $1/3$ длины раковины. Точка наибольшей выпуклости переднего края лежит против середины высоты раковины.

От линии, идущей от макушки к нижнему заднему углу, поверхность створки круто (но не вертикально) падает к задне-верхнему полю, отчего впереди этого склона образуется округленный киль. Средняя часть створки равномерно выпуклая, к переднему и брюшному краю опускается очень постепенно.

Мускульные отпечатки и мантийная линия не выражены.

Наружная поверхность с очень тонкими и слабыми линиями роста.

Размеры: длина—33; высота—30.

Сравнения. Характерное расширение и увеличение переднего края, значительное отодвигание макушек назад, характер очертаний и рельефа створок указывают на весьма близкие отношения между описанной формой и *Praemyophoria latifrons* из кондратьевской формации. Различия заключаются в следующем: у *Praemyophoria latifrons* имеется отчетливо выраженный киль, так как у этого вида поверхность створки к верхне-заднему полю падает почти вертикально, у описанной же формы этот киль выражен слабо и имеет сильно округленный характер. Различие это является единственным, хотя и достаточно ясным.

Замечания. Приведенное выше сравнение позволяет утверждать, что сравниваемые формы между собою весьма близки. Я склонен считать ганинскую форму предковой, а кондратьевскую—потомком, что отражено и в наименовании описанного образца. Эти отношения между сравниваемыми формами могут служить указанием на то, что снабженные килем *Praemyophoria* являются потомками бескилевых *Toechomya*.

Голотип: $\frac{\text{КГ—D}_1}{14-4}$

Род *Toechomya* Clarke

Toechomya krasnikovi n. sp.

Табл. VII, фиг. 18.

Описание. Слабо выпуклая, развитая по длине левая створка овального очертания. Замочный край позади макушки прямой и короткий, очень слабо понижающийся назад. С задним краем он сопрягается под очень тупым углом (около 150°). Задний край широко округленный; брюшной тоже равномерно выпуклый. Сопряжение брюшного края с передним и задним совершенно плавное. Передний конец длинный и широкий, лишь немногим уже заднего.

Макушка удалена от переднего края более чем на $\frac{1}{3}$ длины раковины; макушечный угол 130°.

Створка выпукла незначительно и равномерно: киль отсутствует полностью. Наиболее выпуклая часть створки, проходящая от макушки к нижне-заднему углу (который не выражен в очертании раковины), лишь очень слабо поднимается над остальной поверхностью створки и очень плавно понижается вперед и назад.

Мускульные отпечатки и мантийная линия не выражены.

Следов скульптуры на ядре нет.

Размеры: длина—27; высота—19.

Замечания. Описание дано по одному ядру левой створки. Судя по отсутствию следов скульптуры, наружная поверхность обладала, по видимому, лишь обычными слабыми знаками роста. Отпечаток замочной площадки закрыт ядром апикальной части створки.

Сравнения. Развитие раковины по длине, овальные очертания и сильно удаленные от переднего края макушки служат комбинацией признаков, отличающих этот вид от всех алтайских представителей рода *Toechomya*. Среди описанных в литературе лишь некоторые экземпляры нижнекобленцской *Toechomya proteus* (напр. Veushausen, 1895, S. 120) обнаруживают сходство с нашим видом. Однако не деформированные экземпляры этого вида обнаруживают значительное смещение макушек вперед, а также обычное для европейских тригонид утолщение раковины в примакушечной части, по причине чего на ядрах отпечаток замочной площадки не закрыт выполнением апикальной полости створок.

Голотип: $\frac{\text{КГ—W}}{356}$

ОТРЯД ANISOMYARIA

Семейство Pterinopectenidae New.

Род *Leiopecten* Khalif.

Этот род, установленный на материале из кондратьевской формации, представлен в фауне псевдотоговатого горизонта тем же видом, что и в кондратьевской фауне.

Leiopecten rectangularis Khalif.

(См. гл. IV)

Табл. VII, фиг. 21; табл. VIII, фиг. 1.

В псевдотоговатом горизонте найдено два экземпляра: внутреннее ядро раскрытой раковины, створки которой сохранили соприкосновение по замочному краю, и небольшая изолированная правая створка. Образцы эти совершенно тождественны детально описанным представителям вида из кондратьевской формации.

Паратипы: $\frac{\text{КГ} - \text{U}_1}{14}$ и $\frac{\text{КГ} - \text{U}_2}{14}$

Семейство Pterineidae Dall

Род *Tolmaia* Will.

Tolmaia ex gr. *T. squamosa* n. sp.?

(См. гл. IV)

Табл. VIII, фиг. 2.

В нашей коллекции имеется три неполных отпечатка левых створок крупных раковин некоторого вида, близкого по наблюдаемым признакам к *Tolmaia squamosa* из кондратьевской формации (глава IV). Обломки эти настолько не полны, что не дают возможности описать очертания раковины. Можно утверждать лишь, что это крупная, сильно неравносторонняя раковина с умеренно выпуклой левой створкой. Скульптура состоит из тонких округленных радиальных ребер, разделенных широкими промежутками. Знаки роста очень слабо выражены в промежутках между ребрами, но на ребрах образуют резкие чешуйки.

Образцы эти не допускают точного определения, но их сходство с *Tolmaia squamosa* очевидно; принимая во внимание, что другие подобные формы в алтайском нижнем девоне не обнаружены, сходство это становится более интересным. Можно полагать, что указанные образцы принадлежат некоторому виду, близкому к *Tolmaia squamosa*, но отличающемуся, в частности, тем, что радиальные ребра на раковине его представителей более многочисленны и более густо расположены.

КЛАСС CEPHALOPODA

Представители этого класса исключительно редки в фауне псевдотоговатого горизонта: в нашей коллекции имеется лишь один экземпляр некоторого нового вида рода *Kionoceras* Hyatt.

ПОДКЛАСС ECTOCOSMILIA

ОТРЯД NAUTILOIDEA

Семейство Kionoceratidae Hyatt

Род *Kionoceras* Hyatt

Kionoceras altaicum n. sp.

Описание. Отпечаток одной стороны кольчатого ортоцератона, имевшего в длину не менее шести см. Кольца широкие и округленные, разделяющие их вогнутые промежутки неглубокие и тоже округленные; боковые очертания продольного разреза представляют собою плавные синусоиды: очень плоские волны того и другого знака имеют равные амплитуду и высоту. На сохранившейся части отпечатка количество колец не менее 19; кольца более сближены, имеют меньшую ширину и выражены более резко на ранней части раковины и становятся более широкими и более мягко очерченными на последующей части.

Очень тонкая сетчатая скульптура состоит из пересекающихся под прямым углом нитевидных продольных и поперечных струек. Продольные струйки несколько крупнее поперечных: они легко различимы невооруженным глазом, тогда как поперечные ясно видимы только в лупу. Каких-либо различий в толщине продольных струек нет; также и все поперечные струйки одинаковы.

В пересечении они образуют очень тонкую сеточку, состоящую из прямоугольников, вытянутых по ширине, так как расстояние между соседними продольными струйками больше, чем между поперечными: продольные струйки отстоят друг от друга на расстоянии около 0.5 мм, поперечных струек на протяжении 1 мм насчитывается 5—6.

Замечания. Вид представлен одним, описанным выше отпечатком; по этой причине остаются неизвестны поперечное сечение и характер сифона. Но прекрасно сохранившаяся скульптура и характер кольчатости позволяют установить признаки, на основании которых этот вид характеризуется достаточно определенно.

Сравнения. По характеру скульптуры очень близок *Orthoceras victima* (Waagbø, 1874, p. 286), но отличается родовыми особенностями (раковина не кольчатая). Нижнедевонский *Kionoceras raphonistrum* (Kauser, 1878, S. 76) отличается лишь более широкими кольцами, которые разделены узкими промежутками. Но наиболее близки некоторые представители широко распространенного в вертикальном направлении *Kionoceras patropus* (Waagbø, 1870, pl. 445); эти экземпляры отличаются лишь еще более тонкой скульптурой, еще более сближенными поперечными струйками и некоторой нерегулярностью как в расположении, так и в самом характере и радиальных и концентрических струек.

Голотип: $\frac{\text{КГ} - \text{X}_1}{14 - 1}$.

3. Фауна парамнигениевого горизонта

Сем. Amnigeniidae n. fam.

Известно, что девонские неморские пелециподы, для которых было предложено родовое название *Amnigenia* Hall и которые раньше относились к родам *Unio* Phil. и *Anodonta* Cuv., занимают совершенно неопределенное положение в системе: например E. O. Ulrich (1897, p.

486) относил р. *Amnigenia* со знаком вопроса к сем. *Unionidae*; P. Fischer (1887, p. 1183) просто помещал этот род среди форм неопределенного систематического положения. В описываемой фауне, кроме рода *Amnigenia*, встречены пеллециподы, для которых я установил новый род—*Paramnigenia*. Так как девонские *Amnigenia* не стоят в какой-либо связи с унионидами, а равным образом далеки и от всех прочих известных нам пеллеципод, я считаю целесообразным выделить их в особое семейство, представленное двумя родами: *Amnigenia* Hall и *Paramnigenia* n. gen.

Род *Amnigenia* Hall

Кратко род *Amnigenia* можно охарактеризовать так: в морфологическом отношении амнигения—это анодонта девонского периода; этот интересный род является древнейшим известным пресноводным моллюском. Подробный диагноз этого рода дан Hall'ом (1885, p.p. 516, 507), специальную статью этому роду посвятил Clarke (1900 a), европейские его представители рассмотрены Beushausen'ом (1892, Abt. II, S. 1). В пределах Азии и в нижнем девоне представители этого рода не были известны.

В нашей фауне род представлен местным видом *Amnigenia altaica*. Насколько я могу судить по доступной мне литературе—это четвертый известный науке вид *Amnigenia*; три остальные:

Amnigenia catskillensis Conr.—D₃. Сев. Америка.

„ *jukesi* (Forbes)—D₃. Ирландия.

„ *rhenana* Beush.—D₂. Рейн.

Amnigenia altaica n. sp.

Табл. VIII, фиг. 7

Описание. Раковина достигает крупных размеров, развита по длине, сильно неравносторонняя, обладающая униоморфным габитусом; высота раковины составляет 0.4—0.45 ее длины. Замочный край представляет собою очень пологую дугу, передний край равномерно округленный, брюшной обладает широким синусом, задний—широко округленный; кривизна заднего края значительно меньше, чем переднего. Брюшной край в своей передней половине выпуклый: синус расположен в пределах задней половины брюшного края, благодаря чему нижний задний угол выражен отчетливо, хотя и является округленным. Сопряжение переднего края с замочным и брюшным совершенно плавное: точки сопряжения в очертаниях раковины не выражены. Нижний задний угол отмечает сопряжение брюшного и заднего краев; верхний задний угол срезан широким закруглением.

Макушки очень широкие и тупые, удалены от переднего края на расстояние 1/3 общей длины раковины.

Наиболее выпуклая часть створок представляет собою широкое, плоско-округленное возвышение, протягивающееся от макушки к нижнему заднему углу; назад от него поверхность створки понижается очень постепенно. Впереди описанного возвышения у вполне взрослых индивидов располагается широкая и плоская умбо-вентральная вдавленность, которой отвечает синус брюшного края; впереди этой вдавленности, уже в пределах переднего конца створки, выпуклость снова плавно увеличивается и затем поверхность створки очень плавно падает к переднему краю. Наружная поверхность створок покрыта концентрическими знаками роста, среди которых имеются более резкие и более тонкие.

| | | |
|----------|-------|--------|
| Размеры: | длина | высота |
| | 70 | 28 |
| | 54 | 24 |

Изменения с возрастом заключаются в усилении умбо-вентральной вдавленности: у более крупного из имеющихся образцов эта вдавленность вполне развита, у меньшего она выражена очень слабо, в связи с чем и синус брюшного края у него очень плоский.

Замечания. Описание дано по двум отпечаткам правых створок. Несмотря на несовершенную сохранность этих экземпляров, они очень отчетливо выражают необычный для известных нижнедевонских пелеципод униоморфный характер данной формы. Необходимость установления для нее, по меньшей мере, нового видового названия очевидна.

Сравнения. Среднедевонская *Amnigenia rhenana* (Beushausen, 1892, II Abt., S. 1) и верхнедевонская *Amnigenia catskillensis* (Hall, 1885, pt. II, p. 516) отличаются, прежде всего, своим анодонтоморфным габитусом, а также более смещенными к переднему краю макушками. Впрочем, некоторые представители последнего вида, изображаемые Clark'ом, (1901a, pl. 11), повидимому, по очертаниям раковины приближаются к нашему виду, но все же отличаются положением макушек. Еще более близкий к нашему виду экземпляр *Amnigenia catskillensis* изображает White (1883, pl. 1, fig. 4): этот экземпляр так же, как *Amnigenia altaica*, имеет не прямой замочный край и такие же широкие и низкие макушки, повидимому, столь же значительно удаленные от переднего края. Но этот экземпляр отличается почти полным отсутствием умбо-вентральной вдавленности, в связи с чем брюшной край у него является выпуклым, особенно—в задней части, где у *Amnigenia altaica* располагается широкий синус.

Голотип: $\frac{\text{КГ—A}_3}{49}$; паратип — $\frac{\text{КГ—A}_5}{43-2}$.

Род *Paramnigenia* n. gen.

Диагноз. Крупная, развитая по длине, крайне неравносторонняя раковина: макушки занимают субтерминальное положение, передний край падает вертикально почти от макушек. Замочный край длинный, прямой; задний край округленный, брюшной край занимает по отношению к замочному субпараллельное положение, снабжен широким синусом.

От макушки к нижнему заднему углу проходит округленное возвышение, иногда приобретающее килеватый характер; впереди него лежит широкая и глубокая умбо-вентральная вдавленность.

Замочный край беззубый.

Наружная поверхность створок покрыта многочисленными густыми концентрическими линиями роста.

Сравнения. *Paramnigenia*, повидимому, генетически связана с родом *Amnigenia*, но отличается от него субтерминальным положением макушек и, следовательно, очень коротким передним концом. Эти же особенности, а также отсутствие зубов отличают наш род от некоторых нетипичных представителей *Modiomorpha* Hall, с которыми сравнение еще возможно. Других сходных форм нет.

Распространение. В лагунных отложениях D₁ Северного Алтая встречено два вида *Paramnigenia*.

Генотип—*Paramnigenia bicarinata* n. sp.

Замечания. Недостаток материала не позволяет мне дать более исчерпывающий диагноз этого рода, и в некоторых отношениях я мог бы его дополнить лишь своими предположениями. Так, я полагаю, по аналогии с *Amnigenia* Hall, что раковина у *Paramnigenia* является равностворчатой.

Отсутствие зубов установлено по одному образцу; этот важный признак должен быть проверен на более обширном материале. На имеющемся у меня ядре правой створки совершенно не выражены отпечатки мускулов и мантийной линии.

Paramnigenia bicarinata n. sp.

Табл. VIII, фиг. 8; табл. IX, фиг. 1.

Описание. Крупная, развитая по длине, крайне неравносторонняя правая створка, имеющая очертания, приближающиеся к округленному прямоугольнику. Макушка смещена к переднему краю и занимает почти терминальное положение. Позади макушки замочный край длинный, прямой; образуя широко округленный верхний угол, он плавно сопрягается с равномерно выпуклым задним краем; кривизна последнего очень незначительная. Брюшной край занимает положение, параллельное замочному краю, но дугообразно вогнут, образуя широкий синус: последний охватывает брюшной край почти на всем его протяжении и имеет характер пологой, почти симметричной дуги. Благодаря значительному развитию синуса, нижний задний угол выглядит несколько опущенным; он округленный, по величине близок к 90°. Передний край опускается почти вертикально, обладая очень слабой выпуклостью. Передний нижний угол широко округленный.

Высота створки составляет $\frac{3}{5}$ ее длины.

Створка в целом слабо выпуклая; ее поверхность снабжена двумя килями. Задний киль, более резко выраженный и отвечающий наибольшей выпуклости створки, проходит от макушки к нижнему заднему углу. Он выражен резко, хотя и является округленным; образует с замочным краем угол в 40°. Передний киль проходит вертикально от макушки к брюшному краю; он ниже заднего и является очень округленным, представляя собою линию значительной выпуклости, отделяющую умбо-вентральную вдавленность от переднего склона. Расстояние между передним килем и точкой наибольшей выпуклости переднего края (эта точка лежит примерно, по середине последнего) равно всего 6—7 мм; это показывает, в какой мере макушка приближена к переднему краю. Между описанными килями лежит широкая умбо-вентральная вдавленность; ширина ее близ нижнего края равна длине последнего. Отделяемое задним килем широкое верхне-заднее поле полого опускается к заднему и замочному краям, делаясь близ последнего почти плоским.

Замочный край беззубый.

Наружная поверхность створки покрыта тонкими знаками роста. Они, отходя от замочного края под острым углом, следуют очертаниям заднего и брюшного краев и, миновав передний киль, круто взбегают вверх, подходя к переднему краю также под острым углом. Некоторые из знаков роста являются более резкими.

Размеры: высота — 36, длина — 60.

Замечания. Вид представлен одной правой створкой в виде ядра и отпечатка наружной поверхности. Этот вид легко отличается от всех ранее описанных совокупностью следующих внешних признаков: почти терминальное положение макушек, вертикальное положение переднего края, субпрямоугольные очертания раковины, два килья и расположенная между ними умбо-вентральная вдавленность на каждой створке. Эти признаки отличают *Paramnigenia altaica* от некоторых представителей рода *Modiomorpha* Hall, единственного рода, с которым сравнения возможны, хотя бы в отношении внешнего облика раковины. Из беззубых форм сравнение возможно лишь с представителями рода *Amnigenia*, от кото-

рых данный вид все же отличается столь существенно, что разбирать эти различия нет необходимости.

Голотип: $\frac{КГ-А_{19}}{43-3}$.

Paramnigenia ussovi n. sp.

Табл. VIII, фиг. 9—10.

Описание. Раковина достигает больших размеров, сильно вытянута по длине, заметно расширяется назад. Макушки, как и у предыдущего вида, занимают субтерминальное положение. Замочный край позади макушек прямой, очень длинный. Задний край равномерно выпуклый, задние углы округленные. Брюшной край образует широкий синус, имеющий характер асимметричной дуги: вершина дуги смещена вперед, т. е. передняя ветвь дуги короче задней.

Створки умеренно выпуклые. От макушки к нижнему заднему углу проходит округленный киль, образующий с замочным краем угол в 35° . Этот киль на протяжении большей его части лежит ближе к брюшному краю, чем к замочному. Поэтому задне-верхнее поле, отделяемое этим килем, оказывается очень большим: оно занимает более половины всей площади створки. Поверхность этого поля представляет собою очень пологий склон и близ верхнего заднего угла является почти плоской. Наоборот, вперед от кия поверхность створки понижается очень круто—умбо-вентральная вдавленность выражена очень сильно.

Наибольшая высота раковины проходит через задний конец замочного края и составляет менее половины длины раковины.

Скульптура наружной поверхности состоит из концентрических знаков роста, таких же, как и у предыдущего вида.

| | | |
|----------|-------|--------|
| Размеры: | длина | высота |
| | 65 | 32 |
| | 85 | 38 |

Замечания. Описание дано по двум образцам—по отпечатку левой створки и внутреннему ядру правой. У обоих образцов поврежден передний конец, в силу чего описание переднего края не дается; но положение макушек указывает, что у *Paramnigenia ussovi*, так же, как у предыдущего вида, передний конец очень короткий.

Сравнения. *Paramnigenia ussovi* несомненно близко родственна предыдущему виду и обладает рядом общих с ним признаков. Тем не менее различие этих видов не представляет трудности: у *Paramnigenia ussovi* раковина более развита по длине, заметно расширяется назад, киль в его средней и задней части приближен к брюшному краю, в связи с чем задне-верхнее поле значительно шире и больше (по отношению к остальной части створки).

Голотип: $\frac{КГ-А_5}{43-1}$; паратип $\frac{КГ-А_6}{43-6}$

Семейство Lauruskiidae n. fam.

В описываемой фауне мною обнаружены формы, объединенные под родовым названием *Lauruskia* n. gen., для которых представляется необходимым установить отдельное семейство. Представителей этого нового семейства можно кратко охарактеризовать, как палеозойских аналогов сем. *Dreisseniidae* Гау. Морфологическая характеристика семей-

ства такова: митилообразные раковины с апикальными перегородками для прикрепления переднего мускула и связкой, лежащей в длинной борозде позади макушек. Из этого определения явствует, что в отношении морфологии раковины лаврскииды тождественны дрейссенсидам; ниже разъяснено, почему объединение их в одно семейство невозможно.

Обычно рода *Dreissensia* Ven. и *Congeria* Partsch относятся в состав сем. *Mytilidae* Lam., часто в виде особого подсемейства *Dreissensinae*. Однако делать из них „лишь подсемейство митилид, как это делает П. Фишер, можно было бы только в том случае, если бы мы были убеждены в генетической связи между морскими митилидами и дрейссенсидами“ (Андрусов, 1897, стр. 60). Изучение анатомии ныне живущих митилид и дрейссенсид не доставило таких точек соприкосновения между ними, которые позволили бы объединить их в одно семейство. Еще более недопустимо смешение в составе подсемейства *Dreissensinae* разнородных форм: *Hoplomytilus* Sandb., *Anthracopectera*¹⁾ Salt., *Myalina* Kon., *Septifer* Récl. и *Dreissensia* Ven., как это делает, напр., F. Stolizka (1871, pp. 365—367) и принимает W. Hind (1896—1900, pp. 102—109). Указанное выше объединение родов основывается на том, что их представители при митилоидном габитусе раковины имеют апикальные перегородки для прикрепления переднего мускула. Однако, сопоставление ныне живущих представителей родов *Dreissensia* и *Septifer* показало, что перегородки возникают независимо у различных групп: морские септиферы обладают ими наряду с дрейссенсиями, хотя по анатомии их мягкого тела они являются типичными митилидами и не могут быть объединены с дрейссенсиями (Андрусов, с. 1.). Что касается палеозойских представителей рода *Septifer* (см. Waagen, 1887, p. 261), то нужно сказать, что карбоновые и пермские формы, относимые к этому роду, не изучены со стороны внутреннего строения, наличие у них апикальных перегородок не установлено и вообще их систематическое положение и родовая принадлежность не выяснены; поэтому у меня нет оснований сопоставлять с этими мало изученными морскими пелециподами наших лагунных лаврскиид.

Равным образом, нет необходимости сопоставлять наших пелеципод (так же, как дрейссенсид) с родом *Myalina* и близкими к нему формами; они отличаются, прежде всего, внутренней связкой, лежащей в продольных бороздках на связковой площадке; кроме того, у *Myalina* (и тем более—у *Naiadites*) нет апикальных перегородок²⁾, подобных таковым у дрейссенсид и лаврскиид.

Из родов, которые Stolizka поместил в состав своего подсемейства *Dreissensinae*, должен быть особо отмечен род *Hoplomytilus* Sandb., так как этот род является, как и наши лаврскииды, девонским и обладает митилоидным габитусом и апикальными перегородками (G. und F. Sandberger, 1856, S. 281). Этот морской род стоит изолированно среди пелеципод, и я не могу объединить его с нашими лаврскиидами в одном семействе: устройство его раковины представляется мне существенно отличным. У рода *Hoplomytilus* апикальные перегородки вытянуты и ориентированы вдоль спинного края, а в правой створке над перегородкой лежит длинный зуб; ни у дрейссенсий, ни у лаврскиид подобного устройства не наблюдается.

Что же касается пелеципод из вестфальского карбона, отнесенных R. Ludwig'ом (1859, S. 38) к роду *Dreissensia*, то, как показал W. Hind

¹⁾ *Anthracopectera* Salt. является синонимом рода *Naiadites* Daws. (см. Hind, 1894—96, pp. 126—131).

²⁾ Stolizka и Hind (с. 1.) сопоставляют с ними имеющееся у миалин ложкообразное углубление на нижнем краю замочной площадки.

(1894—96, pp. 126—128), они в действительности принадлежат к роду *Naiadites*.

Из приведенного обзора вытекает, что мы знаем две группы пелеципод, стоящие каждая обособленно от остальных, но очень близкие между собою морфологически: первая из них—дрейссенсииды, распространенные с верхнего мела до настоящего времени, вторая—известна из нижнего девона. В другом месте я рассматриваю отношения между ними, не допускающие их объединения в одно семейство, несмотря на морфологическое тождество в строении раковины у их представителей.

Род *Laurskia* n. gen.

Диагноз. Раковина митилоидного типа, более или менее значительно развитая по высоте. Острые прозогирные макушки занимают терминальное положение. Передний край ниже макушек более или менее значительно вогнут, нижний и задний края, а также передний край в нижней части выпуклые. В апикальной части каждой створки имеется перегородка, отделяющая макушечную полость и служащая для прикрепления переднего мускула. Наружная поверхность створок несет концентрические знаки роста.

Сравнения. Морфологически наиболее близким родом является мезо-кайнозойская *Dreissensia* van Beneden (именно—группа *rostriformes*, Андрусев, 1897, стр. 238) как по общему габитусу раковины, так и по способу прикрепления переднего замыкателя. Сходство настолько значительно, что я затрудняюсь указать какое-либо различие между этими родами. Внешнее сходство имеется с рядом других митилоидных раковин как из семейства *Mytilidae*, так и из семейства *Myalinidae*; отношение к ним нашего рода см. в описании сем. *Laurskiidae*.

Распространение. Три вида *Laurskia* установлены в лагунных отложениях нижнего девона Северного Алтая.

Генотип—*Laurskia attenuata* n. sp.

Замечания. Обнаружение в составе изучаемой мною нижнедевонской фауны пелеципод с характерным для родов *Dreissensia* Ben. и *Congerina* Partsch строением макушечной части створок было для меня большой неожиданностью. В палеозое до сих пор не были известны (за исключением рода *Hoplomytilus*, о котором сказано выше) пелециподы, которые обладали бы подобно названным родам, пластинкой в макушечной части створок для прикрепления переднего мускула. Более того, пелециподы с подобным устройством появляются лишь в мелу.

Естественно, что сделанное мною наблюдение заставило меня отнестись к нему с особым вниманием. На имеющихся у меня ядрах изолированных створок представителей этой группы пелеципод макушечная часть ядра, представляющая собою выполнение апикальной полости, нависает над отпечатком замочной площадки. У восьми из имеющихся у меня ядер я удалил эту нависающую часть и обнаружил отпечаток узкой и гладкой замочной площадки причем этот отпечаток, следуя очертаниям макушки, в виде узкого углубления, окружает среднюю, значительно выпуклую часть. Сделав пластилиновый слепок с этого отпечатка, я мог убедиться, что он представляет достаточно известную картину строения макушечной части дрейссенсий. Далее я приготовил ядра створок *Dreissensia polymorpha* Pallas и мог убедиться, что они обнаруживают такое же строение, как и ядра створок моих девонских пелеципод. Таков фактический материал, основываясь на котором я принимаю, что в лагунных бассейнах нижнего девона уже существовала достаточно дифференцированная (только в моей небольшой коллекции имеется три вида) группа пелеципод, морфологически вполне подобных дрейссенсиям.

Возможно иное истолкование наблюдающейся у наших пелеципод структуры макушечной части створок. Можно допустить, что у них короткий замочный край располагается ниже того треугольного углубления, которое я считаю гомологичным углублению дрейссенсий, располагающемуся под замочным краем и имеющему своим дном перегородку для прикрепления переднего мускула. При этом допущении треугольное углубление у наших пелеципод будет расположено над замочным краем и все строение макушечной части будет истолковываться в совершенно ином плане. Именно, треугольное углубление в этом случае необходимо рассматривать как резилифер, вмещавший внешнюю часть лигамента и располагавшийся в средней части треугольной ареи, как это свойственно, например, семейству *Limidae*.

Наконец, возможно еще одно допущение, именно—что вся треугольная площадка, вместе с располагающимся на ней углублением, является замочной площадкой, а углубление—внутренним хондрофором, вмещавшим связку, как это наблюдается, например, у пектенид.

Я привел выше два других возможных истолкования наблюдаемого у наших пелеципод строения макушечной части створок. Однако оба эти допущения мне представляются менее вероятными по следующим причинам. Во-первых, никаких следов отпечатка замочного края и замочной площадки ниже отпечатка треугольного углубления на наших образцах не наблюдается. Во-вторых, при митилоидном габитусе раковины наличие связки, расположенной во внутреннем или внешнем резилифере, делает данную группу пелеципод настолько своеобразной и обособленной, что становится невозможным подыскать для нее сколько-нибудь близкое семейство. Правда, фауна пресноводных и лагунных пелеципод девонского периода еще в такой степени нам мало известна, что в ней вполне возможно открытие совершенно своеобразных групп. Но не менее возможно и наличие в ней форм, которые, подобно роду *Amnigenia*, обнаруживают большое конвергентное сходство с позднейшими группами пресноводных моллюсков.

К сожалению, несовершенная сохранность характеризуемых здесь образцов не дает вполне ясных указаний на положение у них связки. Но на одном экземпляре $\frac{(КГ—A_5)}{43—10}$ заметно позади макушки длинное и узкое углубление, вполне аналогичное связковому углублению дрейссенсий, что вполне согласуется и с общей морфологией раковины лаврскиид.

На основании всего изложенного выше я прихожу к заключению, что данную группу пелеципод есть все основания рассматривать в качестве среднепалеозойских аналогов дрейссенсий и предлагаю для нее родовое название *Laurskia* в честь проф. А. В. Лаврского.

Laurskia attenuata n. sp.

Табл. VIII, фиг. 3; фиг. 25 в тексте.

Описание. Небольшая, развитая по высоте и сжатая в передне-заднем направлении митилоидная раковина; высота ее вдвое превышает длину. Острые макушки повернуты вперед и занимают терминальное положение. Под макушками передний край слегка вогнут, ниже становится выпуклым. Задний край равномерно выпуклый на всем протяжении. Передний и задний края плавно сопрягаются с коротким округленным нижним краем, кривизна которого значительно больше кривизны переднего и заднего краев.

Створки значительно выпуклые, наиболее выпуклой является средняя часть верхней половины створки. От наиболее выпуклой части поверх-

ность створки круто понижается к переднему и заднему краям, к переднему—несколько более круто; понижение к нижнему краю очень постепенное.

В апикальной части каждой створки имеется пластинка, отгораживающая макушечную полость и служащая, как об этом можно судить по аналогии с подобным образованием у представителей рода *Dreissensia*, для прикрепления переднего мускула.

Замочный край беззубый.

Наружная поверхность створок покрыта только концентрическими знаками роста, из которых несколько наиболее резких заметны и на ядрах.

| Размеры: | длина | высота |
|----------|-------|--------|
| | 8 | 18 |
| | 9 | 18 |
| | 9 | 21 |

Замечания. Эта чрезвычайно интересная форма, повидимому, не является редкой в фауне парамнигениевского горизонта: у меня имеется пять достаточно полных ядер отдельных створок этого вида. К сожалению, сохранность их далеко не идеальна. Тем не менее, эти образцы позволяют дать общую характеристику внешнего вида и наблюдать важнейшую особенность—перегородку в макушечной части.

Сравнения. По внешнему виду *Lauriskia attenuata* могла бы быть сопоставлена с некоторыми гладкими амбонихидами, в частности—с представителями рода *Mytilarca* Hall, столь многочисленными в фауне кондратьевской формации (см. гл. IV). Но строение замочной площадки у *Mytilarca* и близких к ней форм и наличие у *Lauriskia attenuata* апикальной перегородки для прикрепления мускулов делают дальнейшие сравнения излишними.

Голотип: $\frac{КГ - A_4}{43-1}$; паратипы: $\frac{КГ - A_2}{43-1}$; $\frac{КГ - A_5}{43-10}$; $\frac{КГ - A_6}{43-5}$; $\frac{КГ - A_{10}}{43}$.

Lauriskia ovalis n. sp.

Табл. VIII, фиг. 4—5.

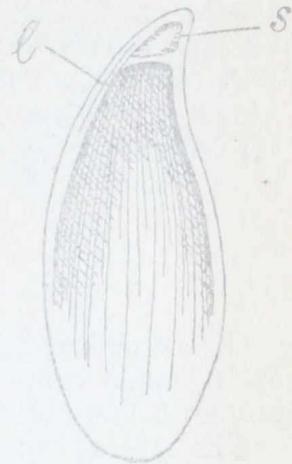
Описание. Небольшая раковина косо-овального очертания с острыми прозогирными макушками; длина раковины составляет $\frac{3}{5}$ ее высоты. Макушки занимают терминальное положение; ниже макушек передний край вогнутый, а затем становится равномерно выпуклым, совершенно плавно переходит в округленный нижний край, который в свою очередь так же плавно сопрягается с задним краем; задний край представляет собою плавную и пологую дугу вплоть до макушки.

Выпуклость створок правильная и равномерная; наибольшая выпуклость проходит вдоль средней линии каждой створки; понижение поверхности створки ко всем краям постепенное.

Замочная площадка узкая и гладкая, лишенная зубов. В макушечной части каждой створки имеется перегородка, к которой прикреплялись передние мускулы.

Наружная поверхность створок несет только знаки роста; из них некоторые, наиболее резкие, отчетливо выражены на ядрах.

Размеры: длина—10; высота—16.



Фиг. 25. *Lauriskia attenuata* gen. et sp. nov. s—перегородка; l—лигаментная щель (?). Схематично, увеличено.

Замечания. Вид установлен по двум образцам: один (голотип) представляет собою хорошо сохранившееся ядро левой створки; второй—верхнюю часть ядра правой створки. На последнем образце, после удаления ядра апикальной части створки, удалось открыть хороший отпечаток макушечной перегородки.

Сравнения. *Lauriskia attenuata* отличается более узкой и высокой раковиной. Среди представителей рода *Dreissensia* морфологически от *Lauriskia ovalis* не отличима *Dreissensia rostriformis* Desh., var. *vulgaris* Andr. (Андрусов, 1897, стр. 268).

Голотип: $\frac{\text{КГ}-\text{A}_2}{43-2}$; аллотип $\frac{\text{КГ}-\text{A}_1}{43-5}$ (перегородка для переднего мускула).

Lauriskia lata n. sp.

Табл. VIII, фиг. 6.

Описание. Средних размеров правая створка косо-овального очертания, почти изометричная: высота створки лишь немногим превосходит ее длину. Прозогирная макушка расположена терминально.

Створка почти равносторонняя, но асимметричная. Асимметричность создается тем, что задний край является равномерно выпуклым, а передний в его верхней части прямолинейный, даже—слегка вогнутый. Нижняя половина переднего края округленная; равномерно выпуклый брюшной край совершенно незаметно сопрягается с передним и задним краями.

Створка умеренно и равномерно выпукла, наибольшая выпуклость створки находится в ее средней части, откуда поверхность створки постепенно понижается во все стороны. Несколько более крутым является только склон к верхней (спрямленной) части переднего края.

На ядре заметны концентрические знаки роста.

Размеры: длина—16; высота—19.

Замечания. Этот вид в нашей коллекции представлен одним экземпляром—хорошо сохранившимся ядром правой створки. Родовой признак *Lauriskia*—перегородку в апикальной части створки—можно наблюдать, лишь разрушив макушечную часть ядра. Имея единственный экземпляр, я от этого воздержался и отношу тем не менее данный вид к роду *Lauriskia*, хотя по внешнему виду описанная створка и очень напоминает некоторых представителей рода *Mytilarca* Hall (см. ниже). Основанием для отнесения этого вида к роду *Lauriskia* послужили следующие обстоятельства:

1) данный вид представляет собою достаточно очевидного члена ряда *Lauriskia attenuata*, *Lauriskia ovalis*, *Lauriskia lata*; члены этого ряда изменяются в отношении увеличения длины раковины по сравнению с ее высотой, сохраняя при этом свой митилоидный габитус;

2) несомненно принадлежащие к роду *Lauriskia* виды *attenuata* и *ovalis* также обнаруживают внешнее сходство с некоторыми митиларками;

3) представители рода *Mytilarca*—типичные обитатели нормально-морских бассейнов; присутствие их в данной фауне представляется мало вероятным.

Сравнения. От двух предыдущих видов *Lauriskia lata* отличается почти изометричными очертаниями раковины. Заслуживает быть отмеченным исключительно полное сходство в форме раковины этого вида с *Mytilarca terebratuloides* из кондратьевской формации (см. гл. IV). Два эти вида могут служить прекрасной иллюстрацией того, в какой мере внешнее сходство совершенно различных форм может быть значительным. Среди представителей рода *Dreissensia* полное морфологическое сходство

обнаруживает *Dreissensia latiuscula* С. Mayer (Андрусов, 1897, стр. 299).

Голотип: $\frac{\text{КГ--А}_1}{43-2}$

? Семейство Modiolopsidae Fisch.

В описываемой здесь фауне встречены некоторые новые формы, объединяемые мною под родовыми названиями *Modiomorphella* n. gen. и *Obrutchevia* n. gen. Наибольшее сходство они обнаруживают с некоторыми представителями рода *Modiomorpha* и могут рассматриваться как лагунные дериваты последнего. Условно я отношу их к семейству *Modiolopsidae*, в состав которого входит и род *Modiomorpha*.

Род *Modiomorphella* n. gen.

Диагноз. Развитая по длине равностворчатая раковина, обычно заметно расширяющаяся назад. Макушки широкие, прозогирные; расположены на расстоянии $\frac{1}{3}$ длины раковины от переднего края. Замочный край дугообразный, остальные—округленные; задний край иногда бывает спрямленным. Выпуклость створок умеренная и обычно спокойная: киль, если и появляется, имеет характер очень округленного возвышения, умбо-вентральная вдавленность отсутствует.

Замок состоит из маленьких кардинальных зубов: два зуба в левой створке и один в правой; боковые зубы отсутствуют; зубная формула:

$$\frac{L : CoC}{R : oCo}$$

Наружная поверхность покрыта концентрическими ребрышками или морщинками.

Сравнения. Изменчивые очертания раковины у представителей рода *Modiomorphella*, при наличии концентрической скульптуры, сближают их с некоторыми видами родов *Elymella* Hall, *Glossites* Hall и *Sphenotus* Hall. От всех этих родов, замок которых совершенно не известен или известен неполно, род *Modiomorphella* отличается менее смещенными вперед макушками и, следовательно, более длинным передним концом раковины. Точно так же наш род обнаруживает внешнее сходство с некоторыми американскими модиоморфами.

Род *Modiomorpha* Hall, согласно детальным исследованиям Weushausen'a (1895, S. 12), обладает изменчивым строением замка и в некоторых случаях может иметь ту же зубную форму, что и *Modiomorphella*. Типичные представители рода *Modiomorpha* отличаются узким и оттянутым передним концом, который отделяется от тела раковины умбо-вентральными вдавленностями; нетипичные формы, вроде *Modiomorpha schoharie* Hall или *Modiomorpha simplex* Weush., принадлежность которых к роду *Modiomorpha* едва ли можно считать доказанной, обладают резко отличными очертаниями раковины.

Род *Modiomorphella* имеет также внешнее сходство с некоторыми представителями *Cypricardella* Hall, напр.—с *Cypricardella bellistriata* (Hall, 1885, p. 308); однако, род *Cypricardella* обладает обратной зубной формулой (Weushausen, 1895, S. 134—136).

Распространение. Род *Modiomorphella* пользуется значительным распространением в лагунных нижнедевонских отложениях Северного Алтая.

Генотип—*Modiomorphella korovini* n. sp.

З а м е ч а н и я. Из приведенных выше сравнений видно, что род *Modiomorphella* по строению замка наиболее близок к роду *Modiomorpha* Hall. Мне думается, что эти два рода близки генетически, и, возможно, *Modiomorphella* является лагунным дериватом рода *Modiomorpha*.

Заслуживает внимания симулирующая способность представителей рода *Modiomorphella*: три описанные ниже вида обнаруживают внешнее сходство с некоторыми представителями родов *Elymella*, *Sphenotus*, *Glossites*; помимо трех описанных ниже видов, в коллекции имеются отпечатки неполных створок, повидимому, тоже принадлежащих представителям этого рода, которые обнаруживают большое внешнее сходство с некоторыми видами рода *Palaeneilo* Hall.

Modiomorphella korovini n. sp.

Табл. IX, фиг. 3—4; фиг. 26 в тексте.

О п и с а н и е. Небольшая, развитая по длине раковина субэллиптического очертания; высота раковины составляет, примерно, $\frac{3}{5}$ ее длины. Макушки очень невысокие, широкие, прозогирные; макушечный угол больше 120° . Макушки сильно удалены от переднего края, порою расположены на замочном крае субцентрально, порою смещены на расстояние $\frac{1}{3}$ длины раковины от переднего края.

Раковина значительно расширена в задней части. Замочный край представляет собою пологую дугу; макушки над ним чуть приподняты. Остальные края округленные. Передний конец раковины значительно уже заднего. Точки наибольшей выпуклости переднего и заднего краев расположены против середины высоты раковины.

Створки выпуклы незначительно, характер выпуклости простой: точка наибольшей выпуклости каждой створки лежит ниже и несколько сзади макушки; понижение поверхности створки во все стороны постепенное и равномерное.

Замочная площадка очень узкая. В левой створке имеется два маленьких кардинальных зуба, разделенные неширокой лункой; задний зуб прямолинейен и косо направлен назад, передний — дугообразный (фиг. 26).



Фиг. 26. *Modiomorphella korovini* gen. et sp. nov. Строение замка правой (b) и левой (a) створок. Схематично, увеличено.

В правой створке имеется один маленький кардинальный зуб, по бокам которого располагаются лунки, принимающие зубы левой створки. Боковых зубов нет.

Отпечатки мускулов и мантийная линия не выражены.

Наружная поверхность створок покрыта правильными округленными концентрическими ребрышками. Они разделены довольно широкими промежутками, и толщина их сильно уменьшается от краев створки к макушке.

| Размеры: | длина | высота |
|----------|-------|--------|
| | 28 | 19 |
| | 19 | 11 |
| | 15 | 9 |
| | 9 | 6 |

Сравнения. По общему облику раковины приближаются некоторые экземпляры среднедевонской *Modiomorpha mytiloides* (Hall, 1885, p. 277), которая отличается, однако, более развитыми макушками, более коротким передним концом раковины и отчетливой lupula-образной выемкой впереди макушек. *Modiomorphella korovini* обнаруживает также сходство во внешнем облике с представителями рода *Elymella* Hall, в частности с *Elymella prima* из медведевской формации (см. гл. IV), но отличается от них резким расширением раковины назад.

Голотип: $\frac{КГ - A_6}{43 - 4}$ (ядро и отпечаток левой створки, замок); аллотип $\frac{КГ - A_5}{43 - 7}$ (ядро правой створки, замок); паратипы: $\frac{КГ - A_6}{43 - 3}$; $\frac{КГ - A_8}{43 - 8}$.

Modiomorphella sphenotiformis n. sp.

Табл. IX, фиг. 5.

Описание. Небольшая, развитая по длине левая створка субэллиптического очертания; высота створки составляет менее половины ее длины. Тупая прозогирная макушка расположена на расстоянии 1/3 длины раковины от переднего края; впереди макушки имеется lupula-образная вогнутость. Позади макушки замочный край представляет собою очень пологую дугу и совершенно незаметно переходит в округленный задний край. Брюшной край очень слабо и равномерно выпуклый на всем протяжении; он совершенно плавно сопрягается с передним и задним краями. Передний конец узкий, задний—несколько более широкий; наибольшая высота проходит, примерно, посредине между ними.

Створка умеренно выпукла; от макушки к округленному нижнему заднему углу проходит слабо выраженное округленное возвышение; в рельефе оно выражено едва заметно, но вдоль него поверхность створки как бы перегибается: вперед и вниз от этого возвышения поверхность падает очень слабо, назад и вверх более круто.

На узкой замочной площадке под макушкой располагаются два маленьких кардинальных зуба, между которыми имеется лунка для принятия кардинального зуба правой створки. Боковых зубов нет. Отпечатки мускулов и мантийной линии не выражены.

На ядре заметны не вполне правильные концентрические морщинки.

Размеры: длина—22; высота—10.

Замечания. Этот вид устанавливается на основании одного экземпляра—хорошо сохранившегося ядра левой створки. Принадлежность к роду *Modiomorphella* устанавливается по тождественному с генотипом строению замочной площадки.

Сравнения. По внешней форме наш вид обнаруживает известное сходство с некоторыми американскими сфенотусами (см. Hall, 1885, pl. 66), но отличается от них, прежде всего, более удаленными от переднего края макушками. *Modiomorphella korovini* отличается значительным расширением раковины назад, меньшим развитием раковины по длине, более правильным характером концентрических морщин.

Голотип: $\frac{КГ - A_5}{43 - 9}$.

Modiomorphella simulans n. sp.

Табл. IX, фиг. 6.

Описание. Средних размеров, развитая по длине правая створка субэллиптического очертания; высота створки несколько меньше половины ее длины. Тупая прозогирная макушка удалена от переднего края на одну треть длины раковины. Передний край округленный, довольно широкий, но значительно уже заднего; брюшной край равномерно выпуклый, задний край в верхней части несколько спрямлен; верхний задний угол округленный, величина его около 120°.

Выпуклость створки незначительная и очень спокойная: линия наибольшей выпуклости проходит от макушки к нижнему заднему углу, но никакого кила, даже и очень округленного, вдоль этой линии не развивается; очень постепенно и равномерно поверхность створки понижается к ее краям.

Наружная поверхность створки покрыта округленными концентрическими ребрышками.

Размеры: длина—32; высота—15.

Замечания. Описание дается по одному экземпляру—отпечатку правой створки; строение замка неизвестно, но по всему своему характеру описанный экземпляр настолько аналогичен *Modiomorphella sphenotiformis*, что принадлежность его к тому же роду едва ли может вызывать сомнения.

Сравнения. По внешнему виду описанная форма весьма напоминает представителей рода *Glossites* Hall, в частности представителей этого рода из кондратьевской формации (см. гл. IV); отличием *Modiomorphella simulans* является более длинный и узкий передний конец. Равным образом можно указать некоторые близкие по форме створок виды рода *Modiomorpha* Hall из американского девона, но очевидная связь нашего вида с другими видами рода *Modiomorphella* заставляет меня отказаться от попыток отождествить данную форму с каким-либо из видов родов *Glossites* и *Modiomorpha*.

Modiomorphella sphenotiformis отличается развитием *lunula*-образного углубления впереди макушек, благодаря чему передний конец делается более узким, менее широким задним концом и наличием килеобразного возвышения вдоль линии наибольшей выпуклости.

Голотип: $\frac{КГ-А_{13}}{43-5}$.

Род *Obrutchevia* n. gen.

Диагноз. Развитая по длине раковина овального очертания. Прозогирные макушки сильно смещены к переднему краю, но не терминальные. Замочный край слабо изогнутый. Выпуклость створок незначительная и совершенно спокойная—ни килей, ни вдавленности их поверхность не образует.

Замок состоит из двух кардинальных зубов в левой створке и одного—в правой; боковые зубы отсутствуют; зубная формула $\frac{L:CoC}{R:oCo}$.

В апикальной части каждой створки имеется внутренний вертикальный гребень („лейста“), располагающийся впереди макушки.

Наружная поверхность створок покрыта концентрическими валиками.

Сравнения. По строению замка, общему облику раковины и характеру скульптуры данный род тождествен роду *Modiomorphella*, но отли-

чается от последнего значительно смещенными к переднему краю макушками и, главным образом, наличием внутреннего ребра („лейсты“) в макушечной части створок. В части, касающейся последнего признака, данный род стоит к роду *Modiomorphella* в таком же отношении, как род *Cleidophorus* Hall к роду *Stenodonta* Salter (см. гл. IV).

Распространение. Встречен в качестве редкой формы в лагунных отложениях D₁ Северного Алтая.

Генотип—*Obrutchevia prima* n. sp.

Замечания. Данный род представлен в нашей коллекции одним экземпляром, но этот экземпляр представляет собою так хорошо сохранившееся ядро правой створки, что по нему можно дать достаточно полный родовой и видовой диагнозы.

Общий характер раковины и, особенно, строение замка с несомненностью говорят о близких отношениях этого рода к *Modiomorphella*. Внутреннее ребро в апикальной части створок, являющееся отличительным признаком характеризуемого рода, аналогично (гомологично?) подобному образованию у представителей *Nuculites* Conr. Насколько мне известно, род *Obrutchevia* является первым представителем среди гетеродонтных пелеципод, у которого удалось установить наличие этого образования.

Название рода дается в честь академика В. А. Обручева.

Obrutchevia prima n. sp.

Табл. IX, фиг. 2.

Описание. Средних размеров правая створка развита по длине, имеет овальные очертания; отношение высоты к длине равно 0,6. Довольно высокая прозогирная макушка сильно смещена вперед: она расположена на расстоянии $\frac{1}{6}$ длины раковины от переднего края. Замочный край позади макушки почти прямой, представляет собою очень пологую дугу. Брюшной край очень слабо выпуклый, ориентирован субпараллельно замочному краю. Передний и задний края равномерно округленные; точки наибольшей их выпуклости лежат против середины высоты створки. Наибольшая высота располагается на среднем расстоянии между передним и задним краями.

Выпуклость створки незначительна и совершенно спокойная. Область наибольшей выпуклости лежит в центре створки, понижение поверхности во все стороны совершенно постепенное; ни килей, ни вдавленностей нет.

Замок состоит из одного небольшого кардинального зуба, направленного назад; по бокам от него расположены лунки для принятия двух кардинальных зубов левой створки; боковых зубов нет.

В апикальной части створки, впереди макушки располагается вертикальный гребень („лейста“), достигающий 5 мм в длину.

Отпечатки мускулов и мантийной линии не выражены.

На ядре хорошо заметны тонкие округленные концентрические ребрышки.

Размеры: длина—29; высота—17.

Замечания. Имеется одно хорошо сохранившееся ядро правой створки; отпечаток замочной площадки в точности таков же, как у ядер правых створок рода *Modiomorphella*.

Сравнения. От встречающихся совместно представителей рода *Modiomorphella*, с которыми имеет он одинаковый замок, вид *Obrutchevia prima* отличается сильно смещенной вперед макушкой и наличием вертикального гребня в апикальной части створок.

Голотип: $\frac{\text{КГ-5}}{43-5}$.

Необходимые исправления

| Страница | Строка | Напечатано | Должно быть |
|----------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 65 | 3 снизу | От лежащего бока формации | От нижнего фаунистического слоя |
| 118 | 3 снизу | <i>Athyra undata</i> | <i>Athyris undata</i> |
| 183 | 21 и 28 снизу | Stuart | Stewart |
| 207 | 13 сверху | длина—l ширина—d | ширина—d длина—l |
| 208 | 20—21 снизу | Брюшной край | Передний край |
| 210 | 10 сверху | мэрилендских | пенсильванских |
| 215 | 11 сверху и 1 снизу | 1933 | 1933 а |
| 219 | 14 сверху | эпоха сменилась | эпоха отмечена |
| 241 | 2 снизу | 1933 | 1933 а |
| 258 | 25—26 сверху | передней пары | задней пары |
| 259 | 18 сверху | <i>Lept. planuscula</i> | <i>Lept. acuta</i> |
| 261 | 15 сверху | XXVII | XVII |
| 270 | 14 снизу | 1888 | 1867 |
| 294 | 8 снизу | 1880 | 1880 а |
| 320 | 26 сверху | <i>Leptodontella planuscula</i> | <i>Leptodontella rotundata</i> |
| 321 | 8—9 сверху | круглого сектора | кругового сектора |
| 326 | 8 сверху | 1915 | 1909 |
| 332 | 1 снизу | 1894 | 1884 |
| 337 | 14 сверху | менее основательным | менее обоснованным |
| 339 | 27 сверху | 1933 | 1933 а |
| 344 | 14 сверху | достаточным | достаточно |
| 349 | 25 сверху | широким полем | широким задне-верхн. полем |
| 357 | 12—13 сверху | радиальных ребрышек | концентрических ребрышек |
| 357 | 13 снизу | впереди макушек | позади макушек |
| 361 | 17 снизу | по ширине | по высоте |
| 366 | 21 снизу | очень глубокие | очень грубые |
| 394 | 16 сверху | гомологичные | гомологичны |
| 414 | 2, 11 и 42 снизу | 1934 а | 1934 |
| 414 | 18 сверху | 1934 в | 1934 а |
| 429 | 1, 11 и 16 снизу | 1900 | 1900 а |
| 430 | 15 сверху | 1900 | 1900 а |
| 436 | 26 снизу | по ширине | по высоте |
| 451 | 11 снизу | 1899 | 1892 |
| 457 | 12 снизу | фиг. 11—14 | фиг. 7, 11—14 |
| 459 | 18 снизу | стр. 281 | стр. 264 |
| 462 | 1 сверху | XXIII | XXVIII |
| 462 | 9 и 12 снизу | стр. 438 | стр. 433 |
| 464 | 4 сверху | стр. 912 | стр. 351 |
| 464 | 7 сверху | стр. 915 | стр. 352 |