

4
1-1

ТРУДЫ
ВСЕСОЮЗНОГО ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ НКТП СССР

TRANSACTIONS
OF THE UNITED GEOLOGICAL AND
PROSPECTING SERVICE OF USSR

Выпуск 193

Fascicle 193

Б. НАЛИВКИН

ПЛАСТИНЧАТОЖАБЕРНЫЕ ВЕРХНЕГО
И СРЕДНЕГО ДЕВОНА ЗАПАДНОГО
СКЛОНА Ю. УРАЛА

С 2 таблицами

B. NALIVKIN

PELECYPODA FROM THE UPPER AND
MIDDLE DEVONIAN OF THE WESTERN
SLOPE OF SOUTH URAL

With 2 plates



ОНТИ—НКТП—СССР—1934

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ГОРНО-ГЕОЛОГО-НЕФТЯНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
Ленинград, Москва, Грозный, Новосибирск.

ТРУДЫ
ВСЕСОЮЗНОГО ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧ-
НОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ НКТП СССР

TRANSACTIONS
OF THE UNITED GEOLOGICAL AND
PROSPECTING SERVICE OF USSR

Выпуск 193

Fascicle 193

56:591

H-23

Б. НАЛИВКИН

56(c)
H23

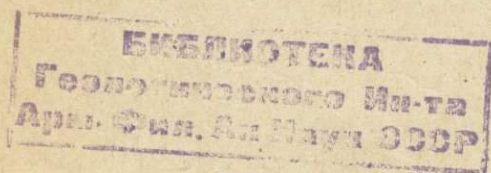
ПЛАСТИНЧАТОЖАБЕРНЫЕ ВЕРХНЕГО
И СРЕДНЕГО ДЕВОНА ЗАПАДНОГО
СКЛОНА Ю. УРАЛА

С 2 таблицами

B. NALIVKIN

PELECYPODA FROM THE UPPER AND
MIDDLE DEVONIAN OF THE WESTERN
SLOPE OF SOUTH URAL

With 2 plates



ОНТИ—НКТП—СССР—1934
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ГОРНО-ГЕОЛОГО-НЕФТЯНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
Ленинград. Москва. Грозный. Новосибирск.

ГР—65-5-4

*Центральный Научно-Исследова-
тельский Геолого-Разведочный
Институт*

Сектор Геологической карты

*The Central Scientific Geological
and Research Institute*

Geological Survey Section

Отв. ред. *М. Ф. Шитиков.*

Подписано к печати 9/VIII-34 г.

Тип. зн. в 1 п. л. 61752.

Техн. ред. *Р. Аронс.*

Формат 72 × 110.

Ленгорлит № 16374 Тираж 1100

Сдано в набор 21/II-33 г.

Изд. № 487.

Объем 3³/₄.

Заказ № 1074.

ВВЕДЕНИЕ

Материалом для настоящей работы послужили пластинчатожаберные из коллекций А. Краснопольского, Б. Конюшевского, Б. Мефферта, Д. Яковлева, Д. Наливкина и Б. Наливкина.

Особенно богатый материал был представлен для обработки Д. Наливкиным, собранный им за период времени с 1924 по 1927 г., во время его работы на Южном Урале.

Настоящая работа является первой сводной работой по пластинчатожаберным моллюскам девонских отложений Южного Урала и как таковая представит интерес и значение для детальной геологической съемки, широко развертывающейся в настоящее время на Южном Урале.

Работа приобретает значение также и в связи с произведенной децентрализацией бывших институтов ГГРУ и будет подспорьем при определении палеонтологических сборов работниками районных геолого-разведочных трестов. Заканчивая настоящее краткое введение, пользуюсь случаем выразить глубокую благодарность Н. Н. Яковлеву за ряд сделанных им в процессе работы ценных указаний.

Б. Наливкин.

ANISOMYARIA

Род *Actinopteria* Hall

Actinopteria wurmii Roemer

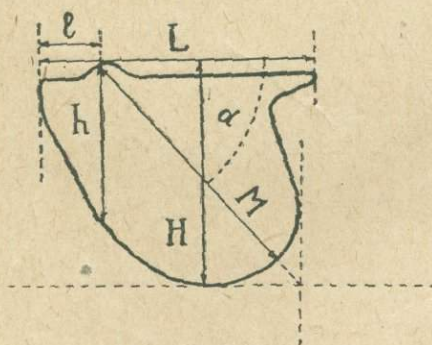
(Табл. I, фиг. 14)

1843. *Avicula Wurmii* Roemer. Versteinerungen d. Harzgebirges, p. 21, pl. VI, f. 7.
 1891. " " Frech. Die devonische Aviculiden Deutschlands, p. 42, pl. III, f. 4.
 1907. *Actinopteria Wurmii* Whidborne. The Fauna of the Limestones Lummanton etc., vol. II, pt. II, p. 71, pl. VIII, f. 2, 3, 5.
 Остальная синонимика — см. Whidborne, l. c., p. 71.

Имеющийся в моем распоряжении один почти полный экземпляр несомненно принадлежит виду Рёмера, удовлетворяя его описанию и являясь тождественным с приводимым в работе Рёмера изображением. Имеющиеся из других мест Южного Урала экземпляры неполной сохранности также относятся к этому характерному для Iberger Kalk виду.

Размеры:

Длина замочного края (L)	23 мм.
Высота раковины (H)	25 "
Расстояние макушки от переднего конца (l)	4 "
Длина оси тела раковины (M)	33 "
Угол наклона оси (α)	42°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	17 мм.



Описание близких форм. Уайдборн описал из известняков Lummanton *Actinopteria hirundella* ¹⁾, которая почти не отличима от нашего вида.

¹⁾ Whidborne. The Fauna of the Limestones Lummanton etc., p. 61, pl. VI, f. 5, 6.

Близко также стоит *Act. theta* Hall ¹⁾, на что было уже указано Ф. Н. Чернышевым ²⁾. Различие же между *Act. wurmii* и *Act. boydi* указано при описании последнего вида.

Распространение. Германия—Iberger Kalk на Гарце. Англия—Lummaton; Южный Урал, на восточном склоне—озеро Колтубан, на западном склоне—во франских известняках на р. Барме (нижне-барминская фация) и на р. Зилиме у устья р. Б. Киндерлы, также во франских известняках (колтубанская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924—1925 гг. — 2 экземпляра.

Actinopteria boydi Conrad

1884. *Actinopteria Boydi* Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 113, pl. 19, 84.
 1887. " Tschernyschew. Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West-Abhange des Urals, Mém. Com. Géol., vol. III, № 3, p. 44, pl. VI, f. 18—20.
 1895. " Венюков. Осадки девонской системы в Мугоджарских горах, стр. 144.
 1913. " Clarke and Schwartz. The Upper Devonian Deposits of Maryland, p. 642, pl. 64, f. 2.

Остальная синонимика—см. работу Clarke and Schwartz, l. c., p. 642.

Подробное описание этого вида мы находим у Голля и Ф. Н. Чернышева, к которому со своей стороны я разрешу себе прибавить лишь то, что *Actinopteria boydi* свойственна в сильной степени видовая изменчивость, которая затрагивает форму раковины (отношение высоты к длине раковины), форму заднего крыла (то с более, то с менее оттянутым остроконечием), а также и скульптуру, которая то резко выражена по всей раковине, то заметна лишь на заднем крыле.

Размеры:

Высота раковины (H)	19 мм.	15,5 мм.
Длина замочного края (L)	16 "	~ 19 "
Длина оси тела раковины (M)	25 "	23 "
Угол наклона оси (α)	40°	35°
Расстояние макушки от переднего конца (l)	~ 3,5 мм.	4 мм.
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	12 "	12 "
Выпуклость (толщина) одной (левой) створки	7 "	5 "

Описание близких форм. Голлем в свое время было указано на ряд близких форм и их отличия от *Actinopteria boydi* ³⁾. Ф. Н. Чернышев заметил близость этого вида к виду *Actinopteria (Avicula) wurmii* Roesm. ⁴⁾. Отличие, по его мнению, заключается в том, что у *Actinopteria boydi* более суженная и более вздутая средняя часть раковины с менее резко выраженными на ней ребрышками. Но различие между этими двумя видами заключается еще также и в других деталях строения:

Actinopteria boydi

Отношение высоты тела к замочному краю ≤ 1 (чаще < 1).
 Длина замочного края превосходит длину тела раковины.

Переднее ушко несколько свисает книзу.

Actinopteria wurmii

Отношение высоты тела к замочному краю > 1 .
 Длина тела раковины превосходит длину замочного края.

Переднее ушко является прямым продолжением замочного края.

¹⁾ Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 125, pl. 84, f. 19.

²⁾ Чернышев, Ф. Н. Фауна среднего и верхнего девона зап. склона Урала, стр. 44.

³⁾ Hall, l. c., p. 114, 115.

⁴⁾ Tschernyschew, l. c., p. 44.

Но все эти отличия все же дают возможность видового отличия лишь при хорошей сохранности материала.

Чернышевым же было указано и на близость двух других форм *Act. leplayi* Verrn. и *Act. inostrancevi* Wenj. ¹⁾

Распространение. С. Америка — Hamilton group, а также и Naples Fauna (D_3^1); Южный Урал — в серых известняках франского яруса (катавская фауна) у д. Серпеевки, а также в светлых известняках франского яруса, развитых на р. Зилиме против горы Кук-таш (колтубанская фауна), на горе „Яковская лестница“ (р. Зилим, у устья р. Б. Кындерлы) и на правом берегу р. Зилима в 1 км. ниже устья р. М. Кындерлы (колтубанская фауна).

Коллекция Д. Наливкина 1925 г. и Л. Коношевского 1902 г. — около 8 преимущественно неполной сохранности экземпляров.

Actinopteria aff. *boydi* Hall

(Табл. I, фиг. 20)

Среди типичных *Actinopteria boydi* попался один экземпляр, который, обнаруживая полное сходство в очертании раковины и в ее размерах, отличается другим характером скульптуры. Скульптура у этого экземпляра состоит из многочисленных тонких радиальных лучей (> 80), в то время как у типичных *Act. boydi* их насчитывается значительно меньше. По характеру своей скульптуры *Act. cf. boydi* стоит ближе к *Act. iota* Hall ²⁾, но отличается от этого вида главным образом другим характером строения заднего крыла. Оно у *Act. iota* с сильно оттянутым остроконечием и резко выраженным синусом, чего у *Act. cf. boydi* не наблюдается.

Распространение. Светлые известняки франского яруса на р. Б. Барме (нижне-барминская фауна).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г. — 1 экземпляр левой створки.

Actinopteria sp.

(Табл. I, фиг. 6)

Описание левой створки. Небольшая слабо выпуклая раковинка с хорошо оформленной и отодвинутой сильно наперед макушкой. Над замочным краем макушка выдается слабо. Заднее крыло большое, треугольное, со слабо оттянутым остроконечием. Переднее ушко небольшое, но отчетливо выраженное и свисающее книзу, как это свойственно и характерно для рода *Actinopteria*. Замочный край прямой и превосходящий длину тела раковины. Перед макушкой он ломается и, опускаясь книзу, участвует в образовании переднего ушка. Передний край слабо выпуклый, поставлен почти вертикально по отношению к замочному. Внизу он плавно переходит в округленный нижний край. Имеющийся в моем распоряжении экземпляр представляет собою ядро, почти совсем лишенное раковины. Только на заднем крыле сохранился небольшой кусочек раковинки, показывающий редкие радиальные ребра, пересеченные многочисленными и мелкими концентрическими знаками. На поверхности ядра тела раковины хорошо заметны редкие радиальные ребра (в числе около 10), начинающиеся почти от макушки. Между ними местами намечены ребра второго порядка.

Размеры:

Длина замочного края (L)	12,5 мм.
Высота раковины (H)	12 „
Расстояние макушки от переднего конца (l)	4 „

¹⁾ Tschernyschew, l. c., p. 44.

²⁾ Hall, l. c., pl. LXXXIV, f. 7.

Длина оси тела (M)	14 мм.
Угол наклона оси (α)	45°
Вертикальный отрезок (h)	10,5 мм.
Выпуклость левой створки	3,5 "

Распространение. Р. Зилим, в светлосерых известняках колтубанской фации франского яруса¹⁾.

Коллекция Д. В. Наливкина 1926 г.—1 экземпляр.

Род *Aviculopecten* M'Сoy

Aviculopecten aff. *exacutus* Hall

1884. *Aviculopecten exacutus* Hall. *Lamellibranchiata*, pt. 1, p. 8, pl. III, f. 19—22.

1887. *Aviculopecten* cf. *exacutus* Tschernyschew. *Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West-Abhange des Urals*, p. 45, pl. VII, f. 7.

Раковина средней величины, мало выпуклая. Скошенность раковины незначительная. Макушка острая, выдающаяся над замочным краем. Характерна скульптура, состоящая из тонких, начинающихся от самой макушки, ребер первого порядка и ребер второго порядка, начинающихся на различных от макушки расстояниях. Ребра и межреберные бороздки почти одинаковой величины. На крыльях ребристость отсутствует, либо выражена очень слабо. Концентрические знаки нарастания выражены слабо. Заднее крыло меньшей величины, чем переднее, и с меньшим вырезом.

Размеры:

Длина замочного края (L)	около 15 мм.
Высота раковины (H)	14,5 "
Расстояние макушки от переднего конца (l)	5 "
Длина оси (M)	15 "
Угол наклона оси (α)	40—45°
Вертикальный отрезок от макушки до нижн. края (h)	13,5 мм.
Выпуклость левой створки	около 2 "

Находящийся в моем распоряжении экземпляр почти с полными крыльями однако не позволяет отождествить уральские экземпляры с видом Голля. Отличие заключается в меньшем числе ребер у уральских экземпляров и в менее острой выдающейся макушке.

Распространение. *Aviculopecten* aff. *exacutus* был описан Ф. Н. Чернышевым из серых франских известняков у д. Серпеевки (катавская фация). Затем был встречен в светлых известняках франского яруса по р. Б. Барме (нижне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 экземпляр левой створки.

Aviculopecten ingriæ Verneuil

1913. *Aviculopecten ingriæ* Loewe. *Die nordischen Devongeschiebe Deutschlands*, p. 67, pl. III, f. 1.

Здесь же и остальная синонимика.

Видовая характеристика. Характерной особенностью вида является своеобразная скульптура. Во взрослой части раковины скульптура состоит из крупных ребер первого порядка, расположенных около 2—3 мм. друг от друга, при толщине 1—1¹/₂ мм., и из более мелких вторичных, ширина

¹⁾ Находящийся в коллекции Л. С. Либровича (франский ярус, у озера Колтубан) экземпляр левой створки почти ничем не отличается от нашего.

которых не превышает половину таковой первичных ребер. Между ребрами первого и второго порядка то там, то здесь возникают тоненькие ребра третьего порядка. В поперечном сечении ребра являются плоско выпуклыми, круто переходящими в плоскоогнутые межреберные бороздки.

Скульптура является настолько характерной, что даже по обломкам раковины позволяет видовое определение.

Распространение. *Aviculopecten ingriae* является довольно распространенной формой франского яруса западной части РСФСР. Был также встречен в Печорском крае на р. Воле. В Восточной Пруссии он был описан Лёве из верхних горизонтов среднего девона. Южный Урал — в серых известняках франского яруса на р. Сим выше Миньярского завода (симская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 экземпляр весьма неполной сохранности.

Род *Avicula* Klein

Avicula sargaica n. sp.

(Табл. I, фиг. 22)

Видовая характеристика. Слабо выпуклая, довольно крупных размеров левая створка в общем прямоугольного очертания. Плоская заостренная макушка расположена в $\frac{1}{6}$ всей длины замочного края от переднего конца. Замочный край прямой и длиной превосходит высоту раковины. Передний и задний края расположены почти вертикально по отношению к замочному. Нижний край правильно выпуклый, плавно переходит в передний и задний края.

Заднее крыло большое плоское, переднее — маленькое. Скульптура для вида характерна — она состоит из резко выраженных первичных и вторичных ребер и концентрических знаков роста. Первичные ребра, в числе более 30, начинаются от самой вершинки раковины и идут, несколько выгибаясь, в сторону заднего края. Между ними возникают ребра второго порядка, причем в передней части раковины они возникают ранее, чем на средней, а на заднем крыле постепенно пропадают. Кое-где в средней части раковины возникают вблизи нижнего края слабо заметные ребра третьего порядка. Ребра всех порядков узки, треугольного профиля и разделены широкими, плоскими межреберными пространствами. Расстояние между ребрами первого порядка около 3 мм. Частые концентрические знаки роста образуют на всех ребрах небольшие бугорки.

Размеры:

Длина замочного края (<i>L</i>)	около	25 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)		25 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)		5 "
Длина оси тела (<i>M</i>)		27 "
Угол наклона (α)		50°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (<i>h</i>)		18 "
Выпуклость левой створки		3,5-4 "

Описание близких форм. От наиболее близко стоящей формы *Avicula justii* Frech, описанной Фрехом из unteres Oberdevon bei Grund, наша форма отличается отчетливо выраженными бугорками на ребрах в местах их пересечения с концентрическими знаками, менее скошенной раковинной и большей ее высотой, а также появлением ребер третьего порядка.

Распространение. *Avicula sargaica* была найдена в светлых франских известняках (колтубанская фация), на р. Саргая, в 4 км. выше д. Саргаевой.

Коллекция А. А. Краснопольского 1881 г.—1 экземпляр левой створки.

Avicula oblonga Trenkner

1891. *Avicula oblonga* Frech. Die devonischen Aviculiden Deutschlands, p. 48, pl. VII, f. 8.
1892—1907. *Posidonomya oblonga* Whidborne. The Fauna of the Limestones Lummaton etc., pt. II, p. 53, pl. IV, f. 8.

Остальная синонимика—см. Whidborne, l. c., p. 53 и Frech, l. c., p. 48.

Видовая характеристика. Характерная окаменелость, обладающая почти вертикально поставленным телом раковины по отношению к замочному краю. Своеобразна и скульптура, состоящая из редких (до 10) концентрических отчетливых знаков роста. Размеры раковинки невелики. Замочный край прямой, по величине уступает высоте раковины. Крылья развиты слабо.

Размеры:

Длина замочного края (<i>L</i>)	~ 8,50 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	13,5 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)	~ 2 "
Длина оси тела (<i>M</i>)	13,5 "
Угол наклона оси (α)	70°
Величина вертикального отрезка от макушки до нижнего края (<i>h</i>) почти равна высоте раковины.	
Выпуклость одной (правой) створки	5 "

Описание близких форм—см. Уайдборн¹⁾.

Распространение. Германия—im unteren Oberdevon bei Grund; южн. Англия—в известняках Wolborough; Южн. Урал—р. М. Аскын—в серых известняках франского возраста (аскынская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 экземпляр правой створки.

Avicula quadrata Trenkner

(Табл. II, фиг. 7)

1891. *Avicula quadrata* Frech. Die devonischen Aviculiden Deutschlands, p. 46, pl. VII, f. 3.
Остальная синонимика—см. Frech, l. c., p. 46.

Видовая характеристика. Сильно вздутая раковина. Макушки вздутые и расположенные ближе к переднему краю. Тело раковины поставлено почти вертикально к длинному замочному краю. Характерная скульптура состоит из немногочисленных редко расположенных концентрических знаков, между которыми расположена радиальная скульптура, состоящая из многочисленных тонких, но четких лучей и треугольных фигурок, обращенных вершинками в сторону макушки.

Размеры

(мелких экземпляров, крупные экземпляры неполной сохранности):

Длина замочного края (<i>L</i>)	7 мм.	~ 12 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	9 "	~ 13 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)	3 "	~ 4 "
Длина оси (<i>N</i>)	9 "	~ 15 "
Угол наклона оси (α)	55°	60°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (<i>h</i>)	7,75 "	~ 12,5 "
Выпуклость створки (левой)	3,50 "	8 "

Описание близких форм. Своеобразие скульптуры ставит нашу форму в стороне от других *Aviculacea*, только *Av. palliata* Barr. (Богемия, этаж F_2) обладает такой же скульптурой, на что указал и Фрех²⁾.

¹⁾ Whidborne, l. c., p. 53.

²⁾ Frech. Aviculiden, p. 46.

Распространение. Германия—im unteren Oberdevon bei Grund. Южный Урал—в светлосерых известняках на р. Зилиме против горы Кукташ (колтубанская фация). В серых франских известняках на р. М. Аскын (аскынская фация), а также в светлосерых франских известняках на р. Саргая в 4 км. выше д. Саргаевой (колтубанская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 и 1925 гг. и А. А. Краснопольского 1881 г.—7 экземпляров.

Avicula aemiliana Frech

(Табл. I, фиг. 23)

1891. *Avicula aemiliana* Frech. Die devonischen Aviculiden Deutschlands, p. 43, pl. III, f. 1—1b.

Видовая характеристика. Раковина почти прямоугольного очертания, благодаря тому что высота ее равна длине ее и длине замочного края. Переднее крыло служит продолжением прямого замочного края и довольно хорошо развито. Заднее крыло небольшое, плоское, с мало оттянутым остроконечием. Скульптура состоит из многочисленных тонких радиальных лучей, которые в местах перекрещивания с концентрическими знаками роста образуют утолщения.

Размеры:

Длина замочного края (<i>L</i>)	40 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	33 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)	8 "
Длина оси тела (<i>M</i>)	41 "
Угол наклона оси тела (<i>x</i>)	40—42°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (<i>h</i>)	22 мм.
Выпуклость (толщина) одной створки (левой)	6 "

Описание близких форм. Весьма близкой, прямо неотличимой формой является *Actinopteria placida* Whidborne¹⁾, которая была описана из известняков Lummaton юга Англии.

Фрехом²⁾ также указывается на близость с *Act. wurmii*, но близость эта является весьма относительной и далекой.

Распространение. В светлых франских известняках на р. Зилиме против г. Кукташ (колтубанская фация). Фрехом этот вид был описан из unteres Oberdevon bei Grund.

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г.—1 экземпляр левой створки.

Avicula (Leptodesma) bodana Roemer

(Табл. I, фиг. 10, 11 и 12)

1891. *Avicula bodana* Frech. Die devonischen Aviculiden Deutschlands, p. 54, pl. IV, f. 10.

1913. " Loewe. Die nordischen Devongeschiebe Deutschlands, p. 69, pl. III, f. 2.

Остальная синонимика—см. Loewe, l. c., p. 69.

Этот весьма распространенный в франском ярусе Западной Европы вид представлен и у нас большим числом экземпляров. К детальному описанию, которое мы находим у Фреха, могу только прибавить то, что в данном случае вид понимается Фрехом весьма широко. Все три экземпляра, изображения которых имеются в труде Фреха³⁾, настолько отличаются друг от друга, что какой-либо другой автор, сторонник дробной классификации (например Голл), нашел бы нужным описать их как три самостоятельных

1) Whidborne. Devonian Fauna of the South of England, p. 67, pl. VII, f. 7, 9.

2) Frech, l. c., p. 43.

3) Frech. Die Aviculiden, pl. IV, f. 10, 10a, 10b.

вида. Я со своей стороны предлагаю, сохранив общее видовое название, выделить три варьета:

- 1) *Avicula (Leptodesma) bodana* var. *extenuata* var. nov. (табл. I, фиг. 12).
- 2) " " " var. *media* var. nov. (табл. I, фиг. 11).
- 3) " " " var. *plana* var. nov. (табл. I, фиг. 10).

Avicula bodana var. *extenuata* характеризуется длинным замочным краем, превосходящим высоту раковины, и небольшим углом наклона оси тела (около 30°), благодаря чему тело раковины является прижатым к замочному краю. *Av. bodana* var. *plana* характеризуется большим углом наклона оси тела, более плоской раковинкой, чем у других двух варьетов. Замочный край также превосходит высоту раковины. И, наконец, для *Av. bodana* var. *media* характерным является длина замочного края, приблизительно равная высоте раковины, и угол наклона оси (около 40°), меньший, чем у *Av. bodana* var. *plana* (около 50°), и больший, чем у *Av. bodana* var. *extenuata*.

Среди уральского материала имеются экземпляры, удовлетворяющие особенностям всех трех варьетов.

Размеры	<i>Av. bodana</i> var. <i>extenuata</i>	var. <i>plana</i>	var. <i>media</i>
Длина замочного края (<i>L</i>)	27 мм.	13 мм.	18 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	19 "	10 "	13,5 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)	~ 4 "	3 "	4 "
Длина оси тела (<i>M</i>)	25 "	13 "	18,5 "
Угол наклона оси (α)	35°	50°	40°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (<i>h</i>)	9 "	7 "	11 "
Выпуклость левой створки	~ 4 "	3 "	3,5 "

Описание близких форм. Среди многочисленных представителей рода *Leptodesma* мы имеем ряд близких форм, из числа которых наиболее близко стоящим видом является *Leptodesma naviforme* Hall ¹⁾, имеющая всего больше общего с *Av. bodana* var. *media* и отличающаяся главным образом выпуклым передним краем. Близко стоит и *Av. languedociana* Frech, на что указывает и сам автор при описании этого вида ²⁾.

Распространение. Вид *Av. bodana*, как уже было сказано выше, является весьма распространенным в Западной Европе (франский ярус). На Южном Урале *Av. bodana* была найдена в большом числе экземпляров на берегу р. Б. Бармы в светлых известняках франского (ниже-барминская фацция), а также фаменского ярусов (барминская фацция), и в светлых франских известняках на р. Зилиме против г. Кук-таш (колтубанская фацция).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 и 1925 гг.—около 10 экземпляров.

Avicula (Leptodesma) languedociana Frech

(Табл. I фиг. 1)

1891. *Avicula languedociana* Frech. Die devonischen Aviculiden Deutschlands, p. 55, pl. IV, f. 7.

Видовая характеристика. Узкое тело раковины, поставленное приблизительно под углом 40° к замочному краю. Задний край почти параллелен переднему. Слабо развитые крыло и переднее ушко.

Довольно многочисленные уральские экземпляры ничем не отличаются от немецких.

¹⁾ Hall. Lamellibranchiata, pt. I, pl. XXII, f. 15.

²⁾ Frech. Die Aviculiden, p. 55.

Размеры:

Длина замочного края (L)	12 мм.	10 мм.
Высота раковины (H)	12 "	10 "
Расстояние макушки от переднего конца (I)	3,0 "	2 "
Длина оси тела (M)	14,5 "	12,5 "
Угол наклона оси (α)	40°	38°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	9 "	6,5 "

Описание близких форм. Среди представителей рода *Leptodesma* мы имеем ряд весьма близких форм, например:

Leptodesma lepidum Hall ¹⁾, близость которой была уже указана Фреком.

Leptodesma spinigerum Hall ²⁾.

Leptodesma agassizi Hall ³⁾—эта форма является прямо неотличимой от нашего вида.

Leptodesma meglitzkii Tsch. ⁴⁾—отличается более вытянутым телом, более прямым передним краем и другим характером выпуклости: у *L. meglitzkii* наибольшая выпуклость идет вдоль оси тела, в то время как у *L. languedociana* она сдвинута ближе к переднему краю.

Распространение. Германия—im unteren Oberdevon. Южн. Урал—в светлых известняках по р. Б. Барме.

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—2 экземпляра левых створок.

Род *Leptodesma* Hall

Leptodesma lysander Hall

(Табл. I, фиг. 25)

1884. *Leptodesma lysander* Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 216, pl. XXII, f. 22.

Видовая характеристика. Небольшая, слабо выпуклая раковинка. Макушка сильно смещена наперед. Тело раковины поставлено приблизительно под углом 45° к замочному краю (угол наклона оси тела 45°). Переднее крыло маленькое, слабо оттянутое; заднее треугольное с сильно оттянутым остроконечием. Передний край почти прямой. Длина замочного края превосходит высоту раковины и длину оси тела.

Размеры:

Длина замочного края (L)	21,5 мм.
Высота раковины (H)	15,5 "
Расстояние макушки от переднего конца (I)	4,5 "
Длина оси (M)	20 "
Угол наклона оси (α)	40°
Вертикальный отрезок от макушки до ниж. края (h)	9 "
Выпуклость левой створки	3,5 "

Описание близких форм. Голл ⁵⁾ указал на близость и отличия *Leptodesma corydon*. Со своей стороны могу указать на близость:

Leptodesma nereus Hall ⁶⁾, которая отличается от нашей формы большей высотой раковины и более широким задним крылом.

Leptodesma clytus Hall ⁷⁾, отличия которой заключаются в меньшей

¹⁾ Hall, l. c., pl. XXI, f. 40; pl. 89, f. 16.

²⁾ Hall, l. c., pl. XXI, f. 10—11; pl. 89, f. 1.

³⁾ Hall, l. c., pl. 89, f. 18.

⁴⁾ Tschernyschew. Materialien... etc., p. 6, pl. I, f. 9.

⁵⁾ Hall, l. c., p. 216.

⁶⁾ Hall, l. c., pl. XC, f. 32, 33.

⁷⁾ Hall, l. c., pl. XC, f. 21.

величине переднего крыла и в большей его заостренности. Близко стоит и *L. loxias*¹⁾, отличающаяся менее оттянутым задним крылом.

Распространение. Сев. Америка — Chemung group. Южн. Урал — в светлых известняках франского яруса на р. Б. Барме (нижне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г. — 1 экземпляр левой створки.

Leptodesma extenuatum Hall

(Табл. I, фиг. 5)

1884. *Leptodesma extenuatum* Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 207, pl. XXII, f. 23; pl. XC, f. 17, 18.

Видовая характеристика. Для вида наиболее характерным является очень длинный замочный край, прижатое к нему тело раковины (небольшой угол наклона оси = 30 — 32°) и хорошо развитые крылья с сильно оттянутыми остроконечиями.

Уральские экземпляры отличаются от американских несколько меньшей длиной замочного края.

Размеры:

	Уральск. экз.	Американск. экз.
Длина замочного края (<i>L</i>)	~ 30 мм.	40 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	16 "	18,5 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)	~ 8 "	10 "
Длина оси тела (<i>M</i>)	25 "	28 "
Угол наклона оси (α)	30°	32°
Вертикальный отрезок от макушки до нижн. края (<i>h</i>)	8,5 "	8,5 "
Выпуклость левой створки	4,5 "	— "

Распространение. Сев. Америка — Chemung group. Южн. Урал — в светлых известняках фаменского яруса на р. Б. Барме (верхне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г. — 2 экземпляра левых створок и 1 экземпляр правой створки.

Leptodesma sociale Hall

1884. *Leptodesma sociale* Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 187, pl. XXI, f. 24—28.

1887. " " Tschernyschew. Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West-Abhange des Urals, p. 47, pl. VII, f. 13.

Видовая характеристика. Небольших размеров раковинка с широким овальным телом. Переднее и заднее крылья заострены, заднее крыло кроме того снабжено длинным остроконечием.

Несколько экземпляров левых створок, находящихся в моем распоряжении, вполне удовлетворяют описанию и изображениям, которые мы находим у Голля.

Размеры:

Длина замочного края (<i>L</i>)	13,5 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	7,25 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)	4 "
Длина оси тела (<i>M</i>)	9 "
Угол наклона оси (α)	30°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (<i>h</i>)	5,75 "
Выпуклость левой створки	2—2,5 "

Описание близких форм. Близко стоящим видом является *Leptodesma rogersi* Hall; некоторые экземпляры, изображения которых мы

¹⁾ Hall, l. c., pl. XC, f. 14.

находим у Голля ¹⁾, неотличимы от *Lept. sociale* (ср. фиг. 1 и 33 на табл. XXI у Голля).

Распространение. Сев. Америка — Chemung group, штат Нью-Йорк. Южн. Урал — в белых известняках франского и фаменского ярусов на р. Б. Барме (нижне-барминская и верхне-барминская фации); в серых франских известняках на р. Сим, выше Миньярского завода (симская фация), а также была описана Ф. Н. Чернышевым из окрестностей Мозовского рудника ²⁾.

Коллекция Д. Наливкина 1924 г.—5 экземпляров левых створок.

Leptodesma umbonatum Hall

1884. *Leptodesma umbonatum* Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 198, pl. XXII, f. 13.

Видовая характеристика. Вздутое тело раковины. Макушка также вздутая и помещена приблизительно в $\frac{1}{4}$ длины замочного края от переднего конца. Длина замочного края превышает высоту раковины.

Уральский экземпляр левой створки ничем неотличим от американского, изображение которого имеется у Голля ³⁾.

Размеры:

Длина замочного края (<i>L</i>)	~ 27 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	24 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>I</i>)	5,5 "
Длина оси тела (<i>M</i>)	31 "
Угол наклона оси (α)	35°
Вертикальный отрезок от макушки до нижн. края (<i>h</i>)	14 "
Выпуклость левой створки	6,5 "

Описание близких форм. Близко стоит *Leptodesma nereus*, которая отличается от нашей формы главным образом мало вздутыми макушкой и телом раковины.

Распространение. Сев. Америка — Chemung group, штат New York. Южн. Урал — в светлых известняках франского яруса на р. Б. Барме (нижне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—один экземпляр левой створки.

Leptodesma nereus Hall

(Табл. I, фиг. 18 и 19)

1884. *Leptodesma nereus* Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 217, pl. 40, f. 31—33.

1889. *Leptodesma* cf. *nereus* Wenjukoff. Über die Devon-Fauna von Svinord, p. 11, pl. I, f. 10.

Видовая характеристика. Длинный замочный край, превышающий высоту раковины. Слабо выпуклая макушка, помещающаяся приблизительно на расстоянии $\frac{1}{5}$ длины замочного края от переднего конца. Плоское заднее крыло, умеренная выпуклость тела раковины и значительная ширина.

Имеющиеся в моем распоряжении 2 экземпляра ничем не отличаются от американских.

Размеры:

Длина замочного края (<i>L</i>)	25 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	21,5 "
Расстояние макушки от переднего конца раковины (<i>I</i>)	4,5 "

¹⁾ Hall, l. c., pl. XXI, f. 1.

²⁾ Tschernyschew. Fauna mittl. und oberen Devon etc., p. 47.

³⁾ Hall, l. c., pl. 90, f. 33, ср. с pl. 90, f. 9.

Длина оси тела (M)	27 мм.
Угол наклона оси (α)	36°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	11 "
Выпуклость левой створки	6 "

Распространение. Сев. Америка—Chemung group (штат Нью-Йорк); Северо-западн. область—франские слои окрестностей города Свинорда; Южн. Урал—в светлых известняках франского (преимущественно) и фаменского ярусов на р. Б. Барме (нижние и верхние барминские фации).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 взрослый и 3 молодых экземпляра левых створок.

Leptodesma antipowi Tschernyschew

1884. *Avicula antipowi* Tschernyschew. Materialien zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen von Russland, p. 7, pl. I, f. 10.

Видовая характеристика. Очень сильно скошенное и вытянутое вдоль оси тело раковины, ланцетовидного очертания. Слабо развитые маленькое заднее крыло и ушко. Скульптура—тонкие и частые концентрические знаки роста.

Наши уральские экземпляры ничем не отличаются от описания и изображения этого вида, которые мы находим у Ф. Н. Чернышева. Полная сохранность одного экземпляра позволяет судить о характере строения переднего ушка, которое у оригинала Ф. Н. Чернышева было обломано. Ушко это очень небольших размеров, заострено и является прямым продолжением замочного края.

Размеры:

Длина замочного края (L)	7 мм.
Высота раковины (H)	7 "
Расстояние макушки от переднего конца (l)	2 "
Длина оси (M)	12 "
Угол наклона оси (α)	15–20°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	4 мм.
Выпуклость левой створки	2 "

Описание близких форм. См. работу Ф. Н. Чернышева ¹⁾, а также описание *Leptodesma meglitzkii*.

Распространение. Восточный склон Южн. Урала—франский ярус (озеро Колтубан). Западный склон—франский ярус р. Саргая около д. Саргаевой (колтубанская фация).

Коллекция Краснопольского А. 1881 г.—8 экземпляров левых створок.

Leptodesma meglitzkii Tschernyschew

(Табл. I, фиг. 24)

1884. *Avicula meglitzkii* Tschernyschew. Materialien zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen von Russland, p. 6, pl. I, f. 9.

Видовая характеристика. Маленькая косая раковинка—передний край почти параллелен заднему. Тело раковины вздутое и поставлено под $\angle 35^\circ$ к замочному краю. Крыло и ушко развиты слабо. Замочный край короткий. Наши экземпляры являются тождественными с описанием и изображением оригинала в работе Ф. Н. Чернышева.

¹⁾ Tschernyschew. Materialien etc., p. 7.

Размеры:

Длина замочного края (L)	9 мм.	8 мм.
Высота раковины (H)	8,5 "	7,5 "
Расстояние макушки от конца переднего края (l)	3 "	3 "
Длина оси тела раковины (M)	11 "	10 "
Угол наклона оси (α)	35°	38°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	5 "	4,5 "

Описание близких форм. Кроме указанных Ф. Н. Чернышевым ¹⁾ близких форм: *Avicula arcuata* Münster и *Pterinea ventricosa* Goldfuss, следует еще указать на *Leptodesma antipowi* Tschernyschew которая отличается от нашей формы более вытянутым вдоль оси телом раковины.

Распространение. *L. meglitzkii* была впервые описана Ф. Н. Чернышевым среди колтубанской фауны восточного склона Южн. Урала. На западном склоне *L. meglitzkii* встречается преимущественно в колтубанской фации (D_3^1) (р. Б. Барма и левый берег р. Зилима против Кук-таша). Более редко эта форма встречается среди верхней барминской фации (D_3^2)—на р. Б. Барме, и в симской фации (D_3^1)—на р. Сим выше Миньярского завода.

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 и 1925 гг.—1 экземпляр.

Примечание. При сравнении *Leptodesma antipowi* Tsch. с *Lept. meglitzkii* Tschern. бросается в глаза то обстоятельство, что знаки роста на более молодой части раковины *Lept. antipowi* соответствуют по своему характеру очертанию вида *Lept. meglitzkii*. Является вопрос, не представляют ли *Lept. meglitzkii* и *Lept. antipowi* один и тот же вид, но при этом *Lept. meglitzkii* является молодой стадией, а *Lept. antipowi*—взрослой. Небольшое количество экземпляров, находящихся в моем распоряжении, к сожалению не позволяют окончательно убедиться в этом интересном предположении.

Leptodesma medon Hall

(Табл. I, фиг. 8)

1884. *Leptodesma medon* Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 197, pl. 90, f. 1—4.

1913. *Leptodesma medon* Clarke and Schwartz The Upper Devonian Deposits of Maryland, p. 638, pl. 63, f. 11—15.

Видовая характеристика. Сильно вздутые макушка и умбональная часть раковины. Макушка помещается приблизительно в $1/3$ длины замочного края от переднего конца. Длина замочного края либо равна высоте раковины, либо более ее. Угол наклона оси раковины около 50—60°.

Уральские экземпляры ближе стоят к тем, которые описали Кларк и Шварц.

Размеры:

Длина замочного края (L)	16,5 "
Высота раковины (H)	16 "
Расстояние макушки от переднего конца (l)	6 "
Длина оси тела (M)	16,5 "
Угол наклона (α)	50°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	12,5 "
Выпуклость левой створки	7—6,5 "

Распространение. Сев. Америка—Chemung group штатов Нью-Йорк и Мэриланд. Южн. Урал—в светлых известняках франского и фаменского ярусов на р. Б. Барме (нижне- и верхне-барминская фации).

Коллекция Д. Наливкина 1924 г.—4 экземпляра левых створок.

¹⁾ Tschernyschew. Materialien zur Kenntniss etc., p. 7.

Leptodesma hector Hall

(Табл. I, фиг. 9)

1884. *Leptodesma hector* Hall. Lamellibranchiata, pt. I, pl. 90, f. 19.

Видовая характеристика. Тело раковины слабо выпуклое и узкое, вытянутое вдоль оси. Слабо развитая макушка помещается вблизи переднего конца. Длина замочного края несколько превышает высоту раковины. Переднее крыло небольшое.

Единственный экземпляр левой створки ничем не отличим от экземпляра, изображение которого мы находим у Голля на рис. 19.

Размеры:

Длина замочного края (<i>L</i>)	17 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	16 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)	4 "
Длина оси (<i>M</i>)	22 "
Угол наклона оси (α)	41°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (<i>h</i>)	7 "
Выпуклость левой створки	4 "

Распространение. Сев. Америка — Chemung group. Южн. Урал — в светлых известняках франского яруса на р. Б. Барме (нижне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г. — 1 экземпляр левой створки.

Leptodesma cf. *anatinum* Whidborne

(Табл. I, фиг. 16)

1896—1907. *Leptodesma anatinum* Whidborne. The fauna of the Marwood and Pilton beds of North Devon and Somerset, p. 122, pl. XIV, f. 5, 6.

Описание строения левых створок.

Средней величины раковина сильно скошенная, нормально выпуклая. Макушка хорошо выраженная, пригнута к замочному краю и расположена приблизительно на 1/4 длины замочного края от переднего конца. Характерной особенностью вида являются сильно развитые крылья. Особенно бросается в глаза сильное развитие переднего треугольного крыла, плавно переходящего в умбональную часть раковины. Замочный край прямой, очень длинный, почти равный двойной высоте раковины. Позади макушки вдоль него идет хорошо выраженный кант.

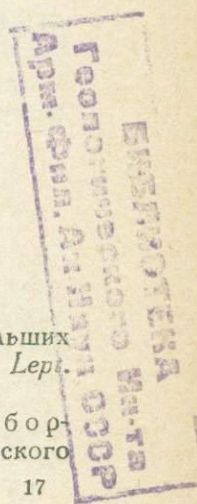
Размеры:

	Взрослый экз.	Молодой экз.
Длина замочного края (<i>L</i>)	33 мм.	18 мм.
Высота (<i>H</i>)	~ 19 "	11,5 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)	7 "	5,25 "
Длина оси (<i>M</i>)	~ 28 "	16 "
Наклон оси (α)	37°	36°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (<i>h</i>)	13,5 "	7 "
Выпуклость левой створки	5 "	4,5 "

Большая скошенность раковины, кант вдоль замочного края и больших размеров переднее крыло отличают уральские формы от типичных *Lep. anatinum* Whidb.

Распространение. *Leptodesma anatinum* была описана Уайдборном среди фауны Pilton beds. Южн. Урал — в светлых известняках франского

71985



и фаменского ярусов на р. Б. Барме (нижне-барминская и верхне-барминская фации).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—один крупный взрослый экземпляр левой створки и несколько молодых экземпляров (левой створки).

Leptodesma mautheri Hall

(Табл. I, фиг. 3)

1884. *Leptodesma mautheri* Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 193, pl. 22, fig. 10.

Видовая характеристика. Сравнительно мало скошенное тело раковины (угол наклона оси около 45°). Слабо развитая макушка, едва выдающаяся над замочным краем и расположенная на расстоянии 1/3 его длины от переднего конца. Передний край подходит к замочному почти под прямым углом, задний—образует собою оттянутость. Длина замочного края приблизительно равна высоте раковины.

Размеры:

Длина замочного края (L)	11	мм.
Высота раковины (H)	10,5	"
Расстояние макушки от переднего конца (l)	4	"
Длина оси тела (M)	13	"
Угол наклона оси (α)	45°	"
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	8	"
Выпуклость левой створки	3	"

Описание близких форм. Наиболее близко стоит *Avicula (Leptodesma) bodana* var. *plana*, отличающаяся преимущественно меньшей высотой раковины. Находящийся в моем распоряжении единственный экземпляр левой створки ближе стоит к экземпляру, изображенному Голлем на рис. 10, отличаясь в то же время несколько от крупного экземпляра, изображенного на рис. 8.

Распространение. Сев. Америка—Chemung group. Южный Урал—в светлых известняках ниже-барминской фации, развитых на р. Барме.

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 экземпляр левой створки.

Leptodesma (Liopteria) auriculatum Clarke and Swartz

(Табл. I, фиг. 4)

1913. *Liopteria auriculata* Clarke and Schwartz. The Upper Devonian Deposits of Maryland p. 636, pl. 63, f. 1.

Видовая характеристика. Длинный замочный край, оттянутые остроконечия переднего и заднего крыльев, тело раковины прижато к замочному краю (малый угол наклона оси тела раковины).

Размеры:

Длина замочного края (L)	23	мм.	21,5	мм.
Высота раковины (H)	14,5	"	15	"
Расстояние макушки от переднего конца (l)	5	"	5	"
Длина оси тела раковины (M)	22	"	~ 22	"
Угол наклона оси (α)	33°	"	—	"
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	8	"	6,5	"
Выпуклость одной створки (левой)	4	"	4	"

Описание близких форм. Близко стоят развитые в Chemung group виды:

Leptodesma extenuatum Hall¹⁾ и *Leptodesma lysander* Hall²⁾.

Первая отличается более заостренным передним крылом, у второй, наоборот, переднее крыло менее заострено, чем у нашей формы.

Распространение. Сев. Америка—Maryland, Ithaca Fauna (Wodoumont member). Южн. Урал—р. Б. Барма, в светлых известняках фаменского яруса (верхне-барминская фауна).

Коллекция Д. В. Наливкина—4 экземпляра левых створок.

Род *Liopteria* Hall

Liopteria cf. *marylandica* Clarke and Schwartz

(Табл. I, фиг. 7)

1913. *Liopteria marylandica* Clarke and Schwartz. The Upper Devonian Deposits of Maryland, p. 635, pl. 62, f. 13, 14.

В моем распоряжении имеется одна левая створка прямоугольного очертания. Раковина очень мало скошена. Прямой замочный край несколько превосходит высоту раковины. Макушка расположена вблизи переднего края. Передний и задний края раковины почти вертикально поставлены по отношению к замочному. Нижний край слабо выпуклый. Заднее крыло небольшое, плавно переходит в сравнительно мало выпуклое тело раковины. Наибольшая выпуклость соответствует умбоальной части раковины. Переднее ушко обломано. Поверхность покрыта редкими неясными концентрическими знаками роста.

Внутреннее строение неизвестно.

Размеры:

Длина замочного края (<i>L</i>)	~ 16 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	16 "
Расстояние макушки от переднего края (<i>l</i>)	3—4 "
Длина оси тела (<i>M</i>)	16,5 "
Угол наклона оси (α)	46° "
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (<i>h</i>)	16,5 "
Выпуклость левой створки	5,5 "

Меньшие размеры нашего экземпляра, а также то обстоятельство, что Кларк и Шварц описали только ядра, мешают полному отождествлению.

Описание близких форм. Фрехом была описана *Avicula winteri* из Calceolaschichten, отличающаяся от нашего экземпляра лишь большей высотой раковины.

Распространение. *Liopteria marylandica* была описана среди фауны Chemung member (Maryland). На Южн. Урале была встречена в светлых известняках фаменского яруса на р. Б. Барме (верхне-барминская фауна).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 экземпляр левой створки.

Liopteria sp.

(Табл. I, фиг. 21)

Небольшая выпуклая раковинка. Тело раковины поставлено почти вертикально по отношению к замочному краю. Замочный край по длине уступает высоте раковины. Переднее ушко выражено плохо и прижато к умбоальной части раковины. Макушка пригнута к замочному краю и смещена наперед. Поверхность раковины покрыта многочисленными неравномерными знаками роста.

¹⁾ Hall, l. c., pl. 90, f. 17.

²⁾ Hall, l. c., pl. XXII, f. 22.

Размеры дать затруднительно ввиду неполной сохранности раковинки. Описание близких форм. Наш экземпляр является почти неотличимым от *Liopteria* sp. ¹⁾, которую описали Кларк и Шварц. Только неполнота нашего экземпляра и отсутствие описания у только что названных авторов мешают отождествлению.

Распространение. *Liopteria* sp. Кларк и Шварц описали из Chemung member (Maryland). Южн. Урал—*Liopteria* sp. встречается в светлых известняках франского яруса на р. Б. Барме (нижне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 неполный экземпляр левой створки.

Liopteria torreyi Hall (?)

(Табл. I, фиг. 2)

1884. *Liopteria Torreyi* Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 174, pl. XXII, f. 6.

Описание левой створки. Небольших размеров равномерно выпуклая раковинка. Переднее ушко и остроконечие заднего крыла обломаны, но сохранившаяся часть обнаруживает большое сходство в строении с формой, описанной Голлем как *Liopteria torreyi* ²⁾. Для этого вида наиболее характерной особенностью является сравнительно небольшая скошенность раковины (большой угол наклона, равный приблизительно 50°) и высота приблизительно равная длине замочного края.

Размеры:

Длина замочного края (<i>L</i>)	~ 7	мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	7	"
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)	—	"
Длина оси тела раковины (<i>M</i>)	9,5	"
Угол наклона оси (α)	~ 50°	"
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (<i>h</i>)	6—6,5	"

Примечание. Наш экземпляр, обнаруживая большое сходство с оригиналом, изображение которого мы находим на рис. 6 (см. Hall, табл. 22), довольно сильно отличается вместе с последним от экземпляра, изображенного на рис. 7 той же таблицы.

Распространение. Сев. Америка—Chemung group. Южн. Урал—р. Б. Барма, в светлых известняках верхне-барминской фации франского яруса.

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г.—1 экземпляр.

Liopteria aia n. sp.

(Табл. I, фиг. 13)

Описание левой створки. Раковина средней величины, округленно-ромбического очертания. Наибольшая выпуклость довольно сильно выпуклого тела раковины соответствует умбональной части. В сторону переднего края выпуклость тела раковины падает более круто, чем в сторону заднего. Макушка придвинута почти вплотную к переднему краю и слабо выдается над прямым замочным краем. Округленное переднее ушко очень невелико. Заднее крыло также невелико по размерам и без оттянутого остроконечия. Передний край почти прямой и параллельный заднему краю. Нижний край обломан, но, судя по характеру прилегающих знаков роста, он был округленный. Ниже переднего ушка замечается небольшой синус. Задний

¹⁾ Clarke and Schwartz, l. c., pl. 63, f. 2.

²⁾ Hall. Lamellibranchiata, pt. I, pl. XXII, f. 6.

край образует с замочным краем тупой угол. Вся раковина покрыта довольно редкими плоскими знаками роста, более отчетливыми на переднем ушке и менее—на заднем крыле.

Размеры:

Внутреннее строение и строение правой створки неизвестны.	
Длина замочного края (L)	16,5 мм.
Высота раковины (H)	~ 2½ "
Расстояние макушки от переднего конца (l)	4 "
Длина оси тела (M)	~ 28 "
Угол наклона оси (α)	45—48°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	18 мм.
Выпуклость левой створки	8 "

Описание близких форм. Описанная Голлем *Leptodesma orodes*¹⁾ (Chemung group) довольно близко стоит к нашей форме (особенно экземпляра, изображение которого мы находим у Голля на рис. б), отличаясь более сильно развитым заостренным передним крылом, большей длиной замочного края и другим характером выпуклости тела раковины.

Распространение. Южный Урал—в светлосерых франских известняках на р. Ай ниже устья р. Секияз-Тамак.

Коллекция Д. И. Яковлева 1926 г.—1 экземпляра.

Род *Pterinea* Goldfuss

Pterinea nodocosta Clarke and Schwartz

1913. *Pterinea nodocosta* Clarke and Schwartz. The Upper Devonian Deposits of Maryland, p. 628, pl. 61, f. 19.

Почти полный экземпляр левой створки обнаруживает все характерные черты этого вида: крупную, плоскую раковину, почти прямоугольного очертания; макушку, почти не выдающуюся над замочным краем и смещенную сильно наперед; прямой замочный край, по длине равный почти наибольшей длине раковины; плоское заднее крыло и характерную скульптуру. Отсутствует только переднее ушко. Скульптура состоит из немногочисленных грубых ребер, между которыми размещены от 2 до 5 более мелких ребер. На грубых ребрах в местах их пересечения с концентрическими знаками образуются значительных размеров утолщения. Ближе к нижнему краю на нашем экземпляре наблюдаются лишь концентрические знаки роста.

Размеры:

Длина замочного края без переднего ушка	42 мм.
Высота раковины (H)	42 "
Длина оси тела (M)	56 "
Угол наклона оси (α)	~ 45°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (h)	35 "
Выпуклость одной левой створки	~ 11 "

Описание близких форм. *Avicula ibergensis* отличается менее грубой радиальной скульптурой. Отличия *Pt. flabella* указаны авторами²⁾.

Распространение. Сев. Америка (Maryland)—Chemung member. Южный Урал—в светлых известняках (колтубанская фация) на р. Зилим против г. Кук-таш, а также в светлых франских известняках на р. Б. Барме (нижне-барминская фауна).

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г.—3 экземпляра неполной сохранности.

¹⁾ Hall. Lamellibranchiata, pt. I, p. 206, pl. 25, f. 6, 9, 10.

²⁾ Maryland Geological Survey. The Upper Devonian Deposits, p. 628.

Pterinea aff. *granulata* Trenkner

(Табл. II, фиг. 24 и 25)

1867. *Pterinea granulata* Trenkner. Iberger Kalk und Kohlengedirge von Grund, p. 24, pl. III, f. 53.

Описание левой створки. Небольшая прямоугольно-округленная раковинка, сравнительно мало скошенная. Тело раковины довольно выпукло, при этом наибольшая выпуклость соответствует умбональной части. Заднее крыло плоское, без оттянутого остроконечия. Переднее крыло обломано. Кончик макушки также обломан, но сохранившаяся часть позволяет судить о том, что макушка выдавалась над замочным краем. Все тело раковины и все заднее крыло покрыты своеобразной скульптурой, которая состоит из двух систем, перекрещивающихся между собой линией, причем линии одной системы все взаимно-параллельны и расположены на одинаковом расстоянии друг от друга (на 1 мм. приблизительно размещено 5 таких линий), так что при их пересечении получают мелкие, но правильные ромбики.

Неполная сохранность макушки и заднее крыло без оттянутого остроконечия мешают окончательному отождествлению нашего экземпляра с видом Тренкнера, но наличие крайне своеобразной скульптуры, хотя и более мелкой, чем у Тренкнера, заставляет нас ставить обе формы в близком родство.

Размеры:

Длина замочного края (без переднего крыла)	15 мм.
Высота раковины (<i>H</i>)	15 "
Расстояние макушки от переднего конца (<i>l</i>)	—
Длина оси тела (<i>M</i>)	~ 20 "
Угол наклона оси (α)	~ 45°
Вертикальный отрезок от макушки до нижнего края (<i>h</i>)	14 "
Выпуклость левой створки	5 "

Распространение. *Pterinea granulata* была описана Тренкнером из Iberger Kalk von Grund. На Южн. Урале эта форма была встречена на р. Зилиме в 1 км. ниже устья р. М. Киндерлы в доманиковой фации.

Коллекция Л. Коношевского 1902 г.—1 экземпляра левой створки.

Род *Modiella* Hall

Modiella aff. *pygmaea* Zamjatin

1911. *Modiella* aff. *pygmaea* Zamjatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans. Mém. Com. Géol., № 5, № 67, p. 18, pl. II, f. 18, 19.

Раковина равностворчатая, неравносторонняя, вздутая. Наибольшая вздутость соответствует умбональной части раковины. Притупленная макушка пригнута к замочному краю и отодвинута сильно к переднему краю. Заднее крыло развито хорошо, переднее почти не развито. Задний край раковины вместе с нижним образует правильно округленную линию. Передняя часть раковины отделена от умбональной хорошо заметной вдавленностью, начинающейся почти у макушки и продолжающейся до нижнего края, где она образует отчетливо выраженный синус.

Скульптура представляет собой неравномерно размещенные знаки роста, выраженные более отчетливо в более взрослой части раковины. На наиболее крупном из экземпляров кроме того заметна очень тонкая радиальная скульптура.

Внутреннее строение. Имеющееся ядро левой створки показывает хорошо заметную мантийную линию и полное отсутствие зубов. Характер мускульных впечатлений неизвестен.

Размеры:

Длина раковины	16 мм.	11,5 мм.	14 мм.
Высота	11 "	7,5 "	10 "
Выпуклость правой створки	4,5 "	3 "	4,5 "

Описание близких форм. Наши экземпляры являются вполне тождественными с тиманскими и с формой, описанной Кларком как *Modiella* sp. ¹⁾. Несомненно также близость к типичным *Modiella pygmaea* Hall, которые были описаны этим автором из Hamilton group. Все экземпляры последнего вида обнаруживают радиальную лучистость, в то время как из довольно большого числа находящихся в моем распоряжении радиальная лучистость наблюдалась лишь на одном из экземпляров.

Распространение. Сев. Америка—Naples Fauna, Тиман—Доманик. Южный Урал—в доманиковых фациях на р. Терекле в 1¹/₂ км. выше устья; на р. Баткаты, выше устья Сасык-юрт.

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г. и Л. Конюшевского 1902 г.—около 7 экземпляров.

Род *Mytilarca* Hall

Mytilarca uncinata Eichw.

1886. *Mytilus uncinatus* Wenjukoff. Die Fauna des devonischen Systems im nordw. und centr. Russland, p. 157, pl. VII, f. 14.

Остальная синонимика—см. Wenjukoff, l. c., p. 157.

Видовая характеристика. Для вида характерен почти прямой передний край; правильно округленный нижний край, постепенно переходящий в слабо выпуклый задний край. Вздутое тело раковины в сторону переднего края круто обрывается почти под прямым углом, тогда как в сторону заднего края выпуклость створки падает постепенно. Макушка слегка загнута наперед.

Среди экземпляров, находящихся в моем распоряжении, имеется один, показывающий хорошо сохранившуюся area. Area эта начинается под макушкой и идет в сторону переднего края, постепенно сужаясь, образуя при этом вытянутую треугольную площадку. На area заметна продольная штриховатость. Наличие такой area является характерным для рода *Mytilarca* и подтверждает правильность родового диагноза Ф. Н. Чернышева ²⁾.

Размеры:

Длина раковины	17,5 мм.
Высота раковины	~ 33 "
Выпуклость одной створки	12 "

Описание близких форм. Наиболее близким видом является *Mytilarca (Mytilus) dimidiata* Goldfuss. Ф. Н. Чернышев при описании этого последнего вида) указывает, что единственным отличием заключается в несколько ином строении переднего края. Передний край у *Mytilarca dimidiata* совершенно прямой, в то время как у *M. uncinata* он слабо изогнут. Указанное наличие настолько невелико, да кроме того еще иногда и не наблюдается (например оригинал, изображенный у Эйхвальда ⁴⁾), обладает прямым передним краем), что невольно является вопросом—не являются ли только что упомянутые два вида одним видом, имеющим широкое географическое распространение?

¹⁾ Clarke. Naples Fauna, p. 316, pl. 12, f. 31.

²⁾ Чернышев, Ф. Н. Фауна среднего и верхнего девона зап. склона Урала, стр. 47.

³⁾ Чернышев, Ф. Н. Фауна средн. и верхн. девона etc., стр. 47.

⁴⁾ Eichwald. Lethaea Rossica, pl. 38, f. 7.

Распространение. Форма весьма распространенная. Была встречена в центральной части РСФСР (село Евланово), на восточном склоне Южн. Урала (озеро Колтубан); на западном склоне Южн. Урала была встречена на левом берегу р. Зилима против г. Кук-таш в светлых франских известняках (колтубанская фация).

Впервые же эта форма была описана Эйхвальдом из б. Богословского округа.

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г.—5 экземпляров.

Mytilarca sp.

(Табл. II, фиг. 18)

Описание левой створки. Средней величины гладкая раковина типичной митилюсовидной формы. Для вида наиболее характерным признаком является равномерная выпуклость створки, которая от средней линии раковины почти одинаково падает как в сторону переднего, так и заднего края. Вентральная часть раковины обломана.

Размеры:

Длина сохранившейся оси раковины	26,5 мм.
Ширина тела раковины	17,5 "
Выпуклость левой створки	4,5 "

Описание близких форм. От распространенных в верхнем девоне Урала, близких между собою форм *Mytilarca uncinata* Eichw. ¹⁾ и *Mytilarca* cf. *dimidiata* Goldfuss ²⁾ наша форма отличается равномерной выпуклостью раковины.

Распространение. Р. Кындерлы. Светлосерые известняки франского яруса, кындерлинская фация.

Коллекция Л. Козловского 1911 г.

Род *Mytilus* Lin.

Mytilus (?) *cuspidatus* v. Buch

1840. *Mytilus cuspidatus* Münster. Beiträge zur Petrefacten-Kunde, p. 55, pl. XII, f. 10.

Видовая характеристика. Мелкая незначительно выпуклая раковинка, сильно вытянутая в направлении от макушки в сторону нижнего края. Наибольшей ширины раковинка достигает вблизи округленного нижнего края, а затем постепенно сужается в сторону макушки.

Размеры:

Длина	4,5 мм. ~ 4 мм.
Высота	8 " 6,5 "
Выпуклость	1,5 " ~ 1 "

Распространение. *Mytilus cuspidatus* был впервые описан из верхнедевонских отложений Elbersreuth. На Южн. Урале был встречен в доманиковой фации, а также в серых известняках франского яруса на р. М. Аскын (аскынская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г. и А. Краснопольского 1881 г.—4 экземпляра.

¹⁾ Tschernyschew. Materialien zur Kenntniss etc., p. 7, pl. I, f. 12.

²⁾ Tschernyschew. Die Fauna des mittleren und oberen Devon etc., p. 47, pl. VII, f. 11.

Род *Pleuronectites* Schlotheim
Pleuronectites aff. *devonicus* Frech
 (Табл. II, фиг. 8)



1891. *Pleuronectites devonicus* Frech. Die devonischen Aviculiden Deutschlands, p. 13, pl. XVII, f. 8.

Видовая характеристика. Правильно выпуклая раковина, очертаниям приближается почти к полной окружности. Замочный край короткий; ушки маленькие. Макушка либо слабо выдается над замочным краем, либо совсем не выдается. На местах сохранившейся раковине заметны концентрические знаки, слабо и неправильно намеченные. На одном из экземпляров была замечена тонкая радиальная лучистость.

Размеры:

Длина раковины	23 мм.	22 мм.
Высота раковины	22 "	22 "
Выпуклость одной створки	~ 4 "	~ 5 "
Длина замочного края	~ 12 "	13 "

От *Pleuronectites devonicus*, который был описан Фрехом из unteres Oberdevon bei Grund, наши уральские экземпляры отличаются менее выдающейся макушкой, несколько более развитыми ушками и более слабо намеченной скульптурой.

Распространение. *Pl. aff. devonicus* был встречен в светлых известняках франского яруса на р. Зилиме против г. Кук-таш (колтубанская фация), в светлых франских (ниже-барминская фация) и фаменских (верхне-барминская фация) известняках на р. Б. Барме.

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 и 1925 гг.—около 10 экземпляров.

Род *Posidonia* Bronn

Posidonia venusta Münster

1891. *Posidonia venusta* Frech. Die devonischen Aviculiden Deutschlands, p. 70, pl. XIV, f. 15.
 1912. " " Bronn. Die geologischen Verhältnisse des Oberdevons im Aeketal, p. 580.
 Остальная синонимика—см. Frech, l. c., p. 70.

Видовая характеристика. Маленькая и тонкая раковинка. Длинный прямой замочный край, значительно превышающий высоту раковины. Макушка занимает либо центральное положение, либо незначительно смещена наперед. Поверхность покрыта тонкими концентрическими знаками.

Размеры:

Длина замочного края	5 мм.	9,5 мм. ~ 8,5 мм.
Высота раковины	4,5 "	5,5 " 7 "
Выпуклость одной створки	~ 1 "	1,5 " 2 "

Распространение. *Posidonia venusta* является весьма распространенной формой фаменского яруса (климениевых слоев) Германии; реже она была встречаема в низах верхнего девона. На Южн. Урале все местонахождения этого руководящего вида приурочены также к климениевым известнякам, развитым на р. Ишакай, на р. Мула-Елга, на р. Сикашты (средняя часть течения), а также вдоль тракта из Петрушкино в Кусийский завод приблизительно в 5 км. от Петрушкино.

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 и 1926 гг. и А. А. Краснопольского 1931 г.—около 20 экземпляров.

Posidonia venusta var. *plicata* var. n.

(Табл. II, фиг. 26)

Новый вариеет отличается от типичных *Posidonia venusta* исключительно характером скульптуры. В то время как у *Posidonia venusta* typus концентрические знаки нежны и тонки, у новой вариации они грубы, неравномерны и кроме того собраны в грубые, резкие концентрические складки, наиболее хорошо выраженные у взрослых экземпляров. Складки эти у взрослых экземпляров достигают толщины до 2 мм. Число их невелико, 6—7. У молодых экземпляров складки выражены менее отчетливо.

Размеры:

	Взрослые экз.	Молодые экз.
Длина раковины	14 мм.	5,5 мм.
Высота раковины	9 "	3 "
Выпуклость одной створки	~ 1 "	плоская

Распространение. В черных битуминозных известковистых сланцах (доманиковая фация) в устье р. Усайры.

Коллекция Л. Конюшевского 1902 г. — большое число экземпляров.

Род *Myalinoptera* Frech

Myalinoptera crinita Roemer

(Табл. I, фиг. 15)

1884. *Avicula crinita* Tschernyschew. Materialien zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen von Russland, p. 6, pl. I, f. 13.

1891. *Myalinoptera crinita* Frech. Die devonischen Aviculiden Deutschlands, p. 139, pl. XI, f. 1—7.

Остальная синонимика—см. Frech, l. c., p. 138.

Видовая характеристика. *Myalinoptera crinita* является своеобразной окаменелостью, благодаря очень сильно вздутому телу раковины, почти полному отсутствию переднего ушка, вздутым и пригнутым к замочному краю макушкам и своеобразной скульптуре. Скульптура состоит из чрезвычайно мелких радиальных лучей, которые покрывают все тело раковины. По подсчету Ф. Н. Чернышева на расстоянии 5 мм. их приходится около 25 штук. К этому должен прибавить, что у молодых экземпляров и в молодых частях раковины взрослых экземпляров радиальные лучи являются еще более густо размещенными.

Размеры:

Высота	32 мм.	17 мм.
Длина	~ 28 "	15 "
Выпуклость одной створки	11 "	6 "

Распространение. Германия—unteren Oberdevon von Grund. Южн. Урал—восточный склон, озеро Колтубан. Западный склон—р. М. Аскын, выше устья р. Бармы, в светлых известняках франского яруса (аскынская фация), а также в таких же известняках на спуске с хребта Яшкоды в расстоянии 1³/₄ км. выше устья р. Аханая.

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г. и Л. Конюшевского 1902 г.—около 5 преимущественно неполной сохранности экземпляров.

Род *Cypricardites* Conrad

Cypricardites uralicus Tschernyschew

1884. *Cypricardina* sp. Tschernyschew. Materialien zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen von Russland, p. 7.
 1887. *Cypricardites uralica* Tschernyschew. Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West Abhange des Urals, p. 50, pl. VII, f. 4, 5.

Видовая характеристика. Сильно вытянутая эллипсоидального очертания раковинка. Макушки смещены сильно наперед. Длина раковины равна двум значениям высоты. Поверхность покрыта четкими знаками роста.

Размеры:

Длина раковины	—	~ 31	мм.	19,5	мм.
Высота	14,5	16,0	"	9,75	"
Толщина 2 створок	10	"	"	"	"
Выпуклость одной левой створки	~	6	"	3,5	"

Описание близких форм. Кроме указанной Ф. Н. Чернышевым *Sanguinolaria undata* Münst. ¹⁾, могу еще указать на *Sanguinolaria soleniformis* Goldfuss ²⁾, описанную им из Grauwackenformation, которая внешним своим строением очень близка к нашей форме.

Распространение. Восточный склон Южн. Урала—озеро Колтубан, гониатитовый известняк. Западный склон—в доманиковой фации на р. Баткатлы, выше устья Сасык-юрт; в светлых франских известняках на р. Б. Барме (нижне-барминская фация) и на левом берегу р. Зилима против горы Кукташ (колтубанская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 и 1925 гг. и А. Конюшевского 1902 г.—4 экземпляра.

Род *Nucula* Lamarck

Nucula (?) *concentrica* Trenkner

(Табл. II, фиг. 14)

1867. *Nucula concentrica* Trenkner. Iberger Kalk und Kohlengebirge von Grund, p. 24, pl. III, f. 54.

Видовая характеристика. Небольшая, сильно вытянутая, вздутая в умбональной части раковинка. Плоские макушки лежат около переднего края. Длинный замочный край является прямым позади макушек и изогнутым впереди их. Нижний край почти параллелен замочному; передний край округленный; задний подходит почти под прямым углом к замочному. Поверхность раковины покрыта нежными концентрическими знаками роста.

Отсутствие данных, говорящих о характере строения зубного аппарата, мешает родовому определению и заставляет с сомнением относиться к родовому диагнозу Тренкнера. Основываясь же на внешней форме раковины, мы здесь скорее имеем дело с представителем рода *Leda*.

Размеры:

Длина раковины	17	мм.
Высота раковины	7	"
Выпуклость одной створки	~ 3	"

Описание близких форм. Очень близко по внешнему облику к нашей форме стоит *Corbula inflata* ³⁾, описанная братьями Зандбергер из

¹⁾ Tschernyschew. Die Fauna des mittleren und oberen Devon etc., p. 50.

²⁾ Goldfuss. Petrefacta, pl. 59, f. 7.

³⁾ Sandberger. Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau, p. 253, pl. 27, f. 2.

Супридиненсchiefer von Oberscheld, внутреннее строение которой также неизвестно.

Распространение. *Nucula (?) concentrica* была описана Тренкнером из Iberger Kalk bei Grund. На Южном Урале она была встречена в светлых франских известняках на р. Б. Барме (нижне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 экземпляра правой створки.

НОМОМЯРИА

Род *Buchiola* Barrande

Buchiola retrostriata v. Buch

1895. *Buchiola retrostriata* Beushausen. Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon, p. 326, pl. 34, f. 9, 10.
 1904. " " Clarke J. Naples Fauna, pt. II, p. 295, pl. X, f. 1—14.
 1911. " " Zamiatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans, p. 10, pl. I, f. 26a и b.
 1912. " " Born. Die geologischen Verh. des Oberdevons im Aeketal p. 581.
 1913. " " Drevermann. Das Oberdevon des Bergischen Landes, p. 257.

Остальную синонимику см. у только что перечисленных авторов.

Этот весьма распространенный в Западной Европе и в Сев. Америке вид имеет и на Урале довольно значительное распространение.

Неважная в большинстве случаев сохранность не позволяет однако ничего прибавить к детальным исследованиям Бейсгаузена¹⁾.

Размеры:

Высота	5 мм.	4 мм.	4,5 мм.
Длина	7 "	6 "	~ 6 "
Толщина одной створки	2 "	1,5 "	1,5 "

Описание близких форм. Наиболее близко стоящим видом является *B. palmata* Goldf.; единственное отличие заключается в том, что у *B. retrostriata* ребра меняют характер профиля: из выпуклых в примакущечной части они становятся плосковыпуклыми ближе к нижнему краю, в то время как у *B. palmata* они сохраняют на всем протяжении плоскую, плосковогнутую форму.

Распространение. Вид, очень широко распространенный в франском ярусе Зап. Европы и Сев. Америки (Naples Fauna). Южн. Тиман—доманик. Южн. Урал—в светлых известняках франского яруса на р. Зилиме у устья р. Б. Кындерлы (колтубанская фация) и в доманиковой фации во многих местах Южн. Урала.

Коллекция Д. Наливкина 1915 г. и А. А. Краснопольского 1881 г.

Buchiola ishacaja n. sp.

(Табл. II, фиг. 19)

Маленькая, почти равносторонняя, сильно выпуклая раковинка. Наибольшая выпуклость соответствует средней части раковины. Макушки очень большие (по сравнению с величиной всей раковины) и пригнуты к прямому замочному краю. Передний, нижний и задний края образуют параболическую линию, близкую к полуокружности.

¹⁾ Beushausen, l. c., p. 326—327.

Характерна скульптура: она состоит из многочисленных (17—19) радиальных ребер, плосковыпуклого профиля, весьма слабо выдающихся над поверхностью раковины. Межреберные бороздки плосковогнутого профиля и по ширине почти равны ребрам. На ребрах только при сильном увеличении заметны слабые поперечные знаки роста.

Размеры:

Длина раковины	3,25 мм.
Высота раковины	3 "
Выпуклость одной створки	~ 1,5 "

Описание близких форм. Большая широкая макушка, многочисленные, слабо намеченные, почти гладкие ребра легко выделяют новый вид. Наиболее близким видом является *Buchiola lehmanni*, описанная из девонских отложений Новой Земли¹⁾, которая отличается от нашей формы главным образом наличием на ребрах продольной, делящей их пополам бороздки, и меньшей величиной макушки. *Cardiola latruncularia* Veus., описанная им из unteren Oberdevon Германии, отличается от нашего вида значительными размерами, более резкой концентрической скульптурой и более заостренными макушками.

Распространение. Р. Ишакай (правый берег) выше кочевки (доманиковая фация).

Коллекция А. А. Краснопольского 1881 г.—2 взрослых и несколько молодых экземпляров.

Buchiola scabrosa Clarke

1904. *Buchiola scabrosa* Clarke. Naples Fauna, pt. II, p. 299, pl. 10, f. 25—27.

1911. " " Zamjatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans, p. 11, pl. I, f. 30, 31.

Видовая характеристика. Характерна скульптура, состоящая из округленного профиля ребер (числом около 14), покрытых грубыми знаками роста. Межреберные бороздки гладкие.

Размеры:

Высота раковины	7 мм.	6 мм.
Длина	8,5 "	6,5 "
Выпуклость одной створки	~ 3 "	2,5 "

Описание близких форм. Очень близко стоит описанный Замятиным вид *B. snjatkowi*.

Распространение. Сев. Америка — Naples Fauna. Южн. Тиман — доманик. Южн. Урал — в доманиковой фации на: 1) р. Терекле, в 1½ км. выше устья, 2) р. Терекле, выше Мурзакаевской кочевки, 3) р. Мандым, у р. Тереклы.

Коллекции Д. В. Наливкина 1925 г., Б. Ф. Мефферта 1916 г. и А. А. Краснопольского 1881 г. — более 10 экземпляров.

Примечание. Считаю нужным отметить, что указанная обоими авторами особенность, заключающаяся в том, что рубцы роста ближе к лобному краю становятся менее отчетливыми, свойственна и другим видам р. *Buchiola*.

См. Clarke, l. c., pl. 10, f. 12.

Veushausen, l. c., pl. 34, f. 14.

" l. c., pl. 34, f. 9B.

" l. c., pl. 34, f. 3A.

Это явление, распространенное как среди представителей рода *Buchiola*, так и среди других родов пластинчатогожаберных, относится к изменениям скульптуры, связанным с ростом раковины, и не может следовательно являться видовым признаком.

¹⁾ Th. Tschernyschew et N. Jakovlew. La Faune des calcaires du cap Grebeni sur l'île Vaigatch et de la rivière Nekhvatova sur Novaia-Zemlia, p. 273, pl. I, f. 22.

Buchiola angolensis Clarke

(Табл. II, фиг. 5)

1904. *Buchiola angolensis* Clarke. Naples Fauna, p. 300, pl. 10, f. 29.

Имеющиеся три экземпляра все неполной сохранности, что однако не мешает видовому определению. Характерными видовыми признаками являются значительные размеры раковины, макушка, расположенная почти посредине замочного края, и скульптура, которая состоит из многочисленных (до 18) радиальных ребер округленного профиля, плавно переходящих в бороздки такой же формы. Рубцы роста выражены очень плохо, едва только намечены.

Форма, описанная Замятиным как *B. timanica*¹⁾, должна быть отнесенной к виду Кларка; близость этих двух видов была в свое время отмечена и самим Замятиным²⁾.

Размеры:

	Взрослый экз.	Молодой экз.
Высота	12 мм.	8 мм.
Длина	—	10 „
Выпуклость	3,5—4 „	2,5—3 „

Распространение. Сев. Америка — Naples Fauna. Южн. Тиман — доманик. Южн. Урал — в светлых известняках франского яруса: 1) на р. Зилиме у устья р. Б. Кындерлы (колтубанская фауна), 2) на р. Зилиме против г. Кук-таш (колтубанская фауна), а также в темных известняках (доманиковая фауна).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 и 1925 гг. — 3 неполных экземпляра.

Buchiola lupina Clarke

(Табл. II, фиг. 4)

1904. *Buchiola lupina* Clarke. Naples Fauna, pt. II, p. 301, pl. 10, f. 35, 36.

Имеющиеся в моем распоряжении два экземпляра правых створок обладают всеми характерными чертами этого вида, как то: выпуклыми на всем протяжении ребрами, плавно переходящими в более узкие вогнутые бороздки, слабо намеченной концентрической скульптурой, состоящей из многочисленных нечетких рубчиков роста, прямым замочным краем с макушкой, помещенной ближе к переднему краю.

Размеры:

Высота	7 мм.	4 мм.
Длина	7,5 „	4 „
Выпуклость	3 „	1,5 „

Описание близких форм. Близко стоит *B. angolensis*, форма, обладающая таким же характером скульптуры, но отличающаяся, как это было замечено Кларком³⁾, другим очертанием раковины и большими размерами. Близко стоит и вид *B. prumiensis* Stein.⁴⁾ который отличается главным образом лишь более плоским профилем ребер и более плоской раковинной.

1) Zamjatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans, p. 11, pl. 1, f. 33, 34.
2) Zamjatin, l. c., p. 12.
3) Clarke, l. c., p. 301.
4) Veushausen, l. c., p. 336.

Распространение. Сев. Америка — Naples Fauna. Южн. Тиман — доманик. Южн. Урал — в светлых известняках франского яруса на р. Б. Барме (нижне-барминская фация) и в черных битуминозных известняках на р. Рязуик (доманиковая фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 и 1925 гг. — 2 экземпляра.

Buchiola prumiensis Steininger

(Табл. II, фиг. 2)

1853. *Cardium prumiensis* Steininger. Geogn. Beschreib. d. Eifel., p. 51, pl. 3, f. 3.

1895. *Buchiola* " Beushausen. Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon, p. 336, pl. 34, f. 13, 14.

Остальная синонимика — см. Beushausen, l. c., p. 338.

Видовая характеристика. Для этого вида характерна плоская, слабо выпуклая раковина, слабо выпуклые ребра, плавно переходящие в узкие бороздки, при наличии слабо намеченных на ребрах многочисленных знаков роста. Макушка отодвинута ближе к переднему краю. Замочный край прямой.

Размеры:

Высота	5,25 мм.
Длина	6 "
Выпуклость	1,5 "

Описание близких форм. От *B. retrostriata* наш вид отличается более плоской раковиной и другим характером скульптуры.

От *B. lupina* отличается также более плоской раковиной и более многочисленными, менее выпуклыми ребрами.

Распространение. Германия — unteres Oberdevon im Oberharze, im Oberscheld и другие места. Южн. Урал — в светлых известняках франского яруса на р. Зилиме (колтубанская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г. — 1 экземпляр.

Род *Tiariconcha* Frech

Tiariconcha scalariformis Beushausen

(Табл. II, фиг. 13)

1895. *Tiariconcha scalariformis* Beushausen. Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon, p. 321, pl. 37, f. 2.

Видовая характеристика. Раковина сильно вздута и мало скошена. Макушки закручены к замочному краю и занимают почти центральное место на последнем. Характерна также скульптура, состоящая из немногочисленных, редко расположенных концентрических знаков и многочисленных мелких, параллельных между собою, радиальных лучей, расположенных между концентрическими знаками.

Размеры:

Длина раковины	13 мм.
Высота "	12 "
Выпуклость левой створки	7 "

По размерам и по другим особенностям строения уральский экземпляр является тождественным с верхне-девонскими представителями этого вида, значительно отличаясь от тех, которые были встречены в верхах среднего девона Рейнской области.

Распространение. Германия—im unteren Oberdevon von Oberscheld. Южн. Урал—в светлых известняках франского яруса на р. Б. Барме (нижне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 экземпляр левой створки.

Род *Conocardium* Bronn

Conocardium cf. *hystericum* Schloth.

1895. *Conocardium hystericum* Beushausen. Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon, p. 399, pl. 29, f. 15, 16.

Находящийся в моем распоряжении единственный экземпляр левой створки далеко неполной сохранности однако позволяет видеть характерную для этого вида скульптуру, состоящую из округленных ребер на сердцевидной передней площадке и из плоских, широких, с продольными бороздками ребер на средней части раковины.

Поперечный профиль этих ребер, благодаря продольным бороздкам, принимает зазубренный характер.

Распространение. Германия—unteres Oberdevon bei Grund. Южн. Урал—в светлых франских известняках на р. Б. Барме (нижне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 неполной сохранности экземпляр.

Conocardium ibergense Beushausen

(Табл. II, фиг. 6)

1895. *Conocardium ibergense* Beushausen. Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon, p. 401, pl. 29, f. 17—19.

Видовая характеристика. Для вида характерно сильное развитие заднего крыла, резко выраженный киль и скульптура, состоящая из довольно многочисленных (около 10) округленных ребер на передней сердцевидной части раковины, из 4 плоских ребер средней части раковины, разделенных межреберными бороздками одинаковой с ребрами ширины, из 4—5 плоских, близко поставленных один к другому ребер на плоскости, переходной к заднему крылу, и из столь же густо расположенных ребер на заднем крыле.

Размеры:

Длина замочного края сохранившейся части . . . 8 мм.

Высота раковины 9 „

Выпуклость 2 створок 8 „

Описание близких форм. Бейсгаузен сравнивает с *Con. retusum*¹⁾ и отождествляет с *Conocardium (Pleurohynchus) alaeformis* Sow.²⁾, с чем можно вполне согласиться.

Распространение. Германия—unteres Oberdevon bei Grund. Южн. Урал—в светлых франских известняках на р. Б. Барме (нижне-барминская фация).

Коллекция Л. Ковношевского 1902 г. и Д. В. Наливкина 1924 г.—2 экземпляра.

1) Beushausen, l. c., p. 401.

2) Beushausen, l. c., p. 402.

Conocardium beushauseni Drevermann

(Табл. II, фиг. 1)

1900. *Conocardium Beushauseni* Drevermann. Die Fauna der oberdevonischen Tuffbreccie von Langenaubach bei Haiger, p. 153, pl. XVI, f. 6.

Видовая характеристика. Для вида характерна скульптура. Она состоит из резко выраженного киля, который делит раковину почти на две равные части, и довольно многочисленных радиальных ребрышек, которые в передней части раковины начинаются не от макушки, а от киля, подходя к нему под острым углом. В задней половине раковины направление радиальных ребрышек нормально.

Размеры:

Высота раковины	6,5 мм.
Длина раковины (без крыльев)	5 "
Выпуклость 2 створок	5 "

Распространение. Германия — Iberger Kalk. Южн. Урал — в светлых франкских известняках (кындерлинская фация), развитых в устье р. Кындерлы. Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г. — 1 экземпляр.

Conocardium trapezoidalis Roemer

(Табл. II, фиг. 9)

1843. *Pleurorhynchus trapezoidalis* Roemer. Die Versteinerungen des Harzgebirges, p. 22, pl. VI, f. 6.

Видовая характеристика. Округленно-трапециoidalной формы раковинка со слабо развитым задним крылом. Характерно равномерно выпуклое тело при отсутствии переднего и заднего киля. Скульптура состоит из плосковыпуклых ребер, немногочисленных на теле (7—8) и более многочисленных на крыле; ребра на теле раковинки отделены межреберными бороздками, равными по ширине ребрам.

Размеры:

Длина сохранившейся части замочного края	7 мм.
Высота раковины	5,75 "
Выпуклость 2 створок	5,5 "

Все экземпляры, находящиеся в моем распоряжении, неполной сохранности, но сохранившееся во всех случаях тело раковины обнаруживает характерное для этого вида строение.

Описание близких форм. Близко стоит *C. hystericum* Schl., детально описанный Бейсгаузенем, отличающийся от нашего вида наличием ребер второго порядка и продольной исчерченностью широких ребер первого порядка, благодаря чему они в поперечном сечении имеют неровный зазубренный профиль. Различие между обоими видами настолько невелико, что Бейсгаузен объединяет их.

Распространение. Германия — Iberger Kalk. Южн. Урал — в серых франкских известняках на р. М. Аскын (аскынская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г. — 2 экземпляра неполной сохранности.

Conocardium tocatum n. sp.

(Табл. II, фиг. 15, 16 и 17)

Небольшая, сильно выпуклая раковинка с широким хорошо выраженным задним крылом, задний конец которого несколько свисает книзу от линии замочного края. Передняя сердцевидная часть раковины поставлена почти вертикально

к линии замочного края и образует со средней выпуклой частью раковины отчетливо выраженный киль. Выпуклость средней части раковины плавно переходит в слабо-выпуклое заднее крыло.

На передней сердцевидной части раковины намечено до 6 заостренных ребер, на средней 13—14 ребер, более узких и более заостренных, чем на сердцевидной части, ребра эти расположены густо. И, наконец, на крыле до 15 ребер, причем первые из них расположены редко, а последние все более и более густо. Форма ребер также заостренная. Межреберные участки плоски.

Вся поверхность раковинки покрыта, кроме того, многочисленными, частыми знаками роста, которые на ребрах средней части раковины (на теле раковины) имеют вид ломаной линии, верхние изломы которой соответствуют серединкам ребер, а нижние — средней части межреберных участков. На крыле же мы имеем как раз обратную картину: верхние вершинки соответствуют срединам межреберных участков, а нижние ребрам.

Размеры:

Длина замочного края (без переднего крыла)	8 мм.
Высота раковины	8 „
Выпуклость 2 створок	7 „

Описание близких форм. Своеобразная скульптура ставит наш вид в стороне от других. Ближе других стоит *Conocardium artifex* Barr. ¹⁾ (F_2 —Богемия), отличающийся главным образом другим числом ребер.

Распространение. В темносерых битуминозных средне-девонских (Γ_2^2) известняках на р. Токаты (устье).

Коллекция Л. Конюшевского 1902 г.—1 экземпляр.

Род *Lunulicardium* Münster

Lunulicardium ventricosum Sandberger

(Табл. II, фиг. 20)

1850—1856. *Lunulicardium ventricosum* Sandberger. Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau, p. 269, pl. 28, f. 6.

1895 „ „ Beushausen. Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon, p. 362, pl. 27, f. 1—4.

Наши экземпляры можно вполне идентифицировать с рейнскими. Форма, описанная Зандбергером, несколько отличается от наших и от экземпляров, бывших в распоряжении Бейсгаузена.

Кроме отличий, уже отмеченных Бейсгаузен²⁾, можно указать еще на различие в строении макушки. У экземпляров, описываемых Зандбергером, она притуплена, в то время как у наших она заостренная, благодаря тому что задняя половина ее является как бы срезанной вертикальным склоном. Эта же особенность строения макушки отличает *Lunulicardium ventricosum* от *Lunulicardium ornatum* Hall, встреченной также на Южн. Урале.

Размеры (средней величины экземпляра):

Высота	22,5 мм.
Длина	21 „
Выпуклость	7 „

Распространение. Рейнская область—в слоях франского яруса. Южн. Урал—гора „Яковская лестница“ на р. Зилиме у устья р. Б. Киндерлы.

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г.—2 экземпляра.

¹⁾ Barrande. Syst. sil. du centre de la Bohême, pl. 199.

²⁾ Beushausen, l. c., p. 364.

Lunulicardium ornatum Hall

(Табл. II, фиг. 28)

1904. *Lunulicardium ornatum* Clarke. Naples Fauna, pt. II, p. 231, pl. I, f. 8—14.
Остальная синонимика—см. Clarke, l. c., p. 231.

Имеющиеся в моем распоряжении экземпляры вполне удовлетворяют описанию и изображениям этого вида, которые мы находим у Кларка.

Размеры:

Высота	16 мм.
Длина	18 "
Выпуклость одной створки	5 "

Описание близких форм. Наиболее близким видом является *Lunulicardium ventricosum* Sandb., главные отличия которого были указаны при описании его.

Распространение. Сев. Америка—Naples Fauna. Южн. Урал—доманиковая фация, развитая на р. Терекле в 1½ км. выше устья.

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—3 экземпляра.

Род *Pterochaenia* Clarke

Pterochaenia fragilis Hall

1904. *Pterochaenia fragilis* Clarke. Naples Fauna, pt. II, p. 249, pl. 5, f. 1—10.
1911. " " Zamjatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans, p. 6, pl. I, f. 4—6.

Остальную синонимiku см. у Clarke, l. c., p. 249.

Присоединяясь к взгляду Кларка, я отношу к этому виду, так же как и Замятин, формы, у которых высота превосходит длину раковины, благодаря чему получается вытянутое очертание вдоль вертикальной оси.

Формы же с округленными очертаниями (при высоте=длине) выделены как *Pterochaenia fragilis* var. *orbicularis* Clarke.

Наши экземпляры, отвечая американским и тиманским по очертаниям, отличаются лишь меньшими размерами.

Размеры:

Высота	3,75 мм.	4,70 мм.	5,15 мм.
Длина	3,15 "	3,90 "	4,40 "

Распространение. В Сев. Америке это весьма распространенная форма среди Naples Fauna. Не менее она распространена и в доманике Тимана. На Южн. Урале она является одной из характерных форм доманиковой фации, развитой на р. Рязуяк.

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г.

Pterochaenia fragilis Hall var. *orbicularis* Clarke

1904. *Pterochaenia fragilis* var. *orbicularis* Clarke. Naples Fauna, pt. II, p. 262, pl. 5, f. 4.
1911. " " " Zamjatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans, p. 6, pl. I, f. 7.

Согласно со взглядами Кларка, я отнес сюда формы, приближающиеся по своим очертаниям к кругу; во всем же остальном они не отличаются от *Pterochaenia fragilis* Hall, sensu stricto.

Размеры:

Высота	3,5 мм.	3,15 мм.	4,25 мм.	5,25 мм.
Длина	3,5 "	3,25 "	4,25 "	5,25 "

Описание близких форм. Очень близко стоит форма, описанная Мюнстером как *Av. inflata*¹⁾, которая является прямо неотличимой от некоторых экземпляров, изображенные которых мы находим у Кларка.

Распространение. Сев. Америка—Naples Fauna. Тиман—доманик. На Южн. Урале была встречена среди доманиковой фации на правом берегу р. Ишакая (выше кочевки) и на р. Рязук.

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г. и А. А. Краснопольского 1881 г.—более 10 экземпляров.

Pterochaenia tschernyschewi Zamjatin

1911. *Pterochaenia Tschernyschewi* Zamjatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans, p. 8, pl. I, f. 14, 15.

Видовая характеристика. Для вида наиболее характерным является наличие сильного развития биссального края, свернутого по цилиндрической поверхности и резко отграниченного от умбональной части раковины.

Размеры:

Длина раковины	4 мм.
Высота "	4 "
Выпуклость раковины	< 1 "

Распространение. Южн. Тиман—доманик, Южн. Урал—франский ярус; доманиковая фация на р. Рязук.

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г.—1 экземпляр.

Род *Ontaria* Clarke

Ontaria pontiaca Clarke

(Табл. II, фиг. 3)

1904. *Ontaria pontiaca* Clarke. Naples Fauna, p. 287, pl. 8, f. 21.

Описание. Раковина почти равносторонняя. Наибольшая вздутость соответствует умбональной части. Общее очертание раковины приблизительно соответствует окружности без верхнего сегмента. Длина раковины почти равна высоте. Хорошо выраженная макушка занимает почти центральное положение на прямом замочном крае, слегка выдаваясь над ним. Замочный край прямой, по своей длине несколько уступает наибольшей длине раковины. Задний и передний края плавно подходят к замочному, образуя тупые углы. Нижний край представляет собой почти правильную полуокружность. Тонкая раковина покрыта слабо намеченными концентрическими знаками роста.

Внутреннее строение неизвестно.

Размеры:

Высота	6 мм.	8 мм.
Длина	8,0 "	10 "
Выпуклость	~ 1,5—2 "	~ 2 "
Длина замочного края	7 "	—

Описание близких форм. Наиболее близко стоящим видом является *Ontaria suborbicularis* Hall, который отличается: 1) более длинным замочным краем, 2) меньшей высотой раковины, 3) также и тем, что наибольшая выпуклость у *Ont. pontiaca* соответствует умбональной части, в то время как у *Ont. suborbicularis* она соответствует средней части раковины.

¹⁾ Münster. Petrefacten-Kunde, H. 3, p. 52, pl. XI, f. 5.

Ontaria suborbicularis отличается и наличием тончайшей радиальной скульптуры, отсутствующей у *Ontaria pontiaca*.

Распространение. Сев. Америка—Naples Fauna. Южн. Урал—в черных известняках доманиковой фации на р. Баткатлы выше устья Сасык-юрта.

Коллекция Л. Конюшевского 1902 г.—2 экземпляра.

Ontaria suborbicularis Hall

(Табл. II, фиг. 21)

1904. *Ontaria suborbicularis* Clarke. Naples Fauna, p. 282, pl. 8, f. 1—19.

Остальная синонимика—см. Clarke, l. c., p. 282.

Видовая характеристика. Почти равносторонняя раковинка округленного или овального очертания. Длина раковинки превосходит высоту, либо равна ей; значительно реже—меньше ее.

Поверхность покрыта концентрическими знаками роста. Под лупой хорошо заметна радиальная лучистость, плохо заметная невооруженным глазом.

Размеры:

Высота раковины	12 мм.
Длина "	10 "
Длина замочного края	7 "
Толщина левой створки	2 "

Описание близких форм. Очень близко стоит *Ontaria pontiaca* Clarke; различие между этими видами указано при описании *Ontaria pontiaca*.

Распространение. Сев. Америка—Naples Fauna. Южн. Урал—в светлых известняках франского яруса на р. Б. Барме (нижне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 экземпляр.

Род *Paracyclas* Hall

Paracyclas proavia Goldfuss

1895. *Paracyclas proavia* Beushausen. Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon, p. 169, pl. XV, f. 1, 2.

Остальная синонимика—см. Beushausen, l. c., p. 169.

Видовая характеристика. Равносторчатая, почти равносторонняя, равномерно выпуклая раковина, приближающаяся по очертаниям к кругу. Макушки тонкие, пригнуты к замочному краю и отогнуты несколько наперед. Поверхность тонкой раковинки покрыта многочисленными неравномерными концентрическими знаками.

Размеры:

Длина раковины	33 мм.	38 мм.	25,5 мм.
Высота "	30 "	34,5 "	24,5 "
Выпуклость 2 створок	16,5 "	22,5 "	9,5 "

Описание близких форм. Кроме *P. elliptica* Hall, близость которой была указана Бейсгаузенном, надо еще указать и на другую весьма близкую форму—*P. robusta* Tolmachoff, описанную им из девонских отложений Ellesmere Land (vestere Borgen).

Распространение. *P. proavia* Goldf. является одной из наиболее распространенных в среднем девоне (Calceola-Schichten und Stringocephalen-Kalk) Германии форм.

В пределах СССР эта форма была найдена (Кейзерлингом) в девонских отложениях на р. Ухте, р. Лынис и на р. Сяси. Ф. Н. Чернышевым она была найдена в огромном изобилии в Батырском мысу (на р. Ай) вместе со *Stringocephalus burtini*. Кроме того, *Paracyclas proavia* был встречен в темных средне-девонских (стрингоцефаловых) известняках на р. Зилиме в 3 км. ниже устья Токаты; на р. Рязук и на р. Терекле.

Род *Solemya* Lamarck

Solemya (Janeia) vetusa Meek

1884. *Solemya (Janeia) vetusa* Hall. Lamellibranchiata, pt. II, p. 463, pl. XLVII, f. 53—55; pl. XLIV, f. 10.

Остальная синонимика—см. Hall, l. c., p. 463.

Видовая характеристика. Небольшая вытянутая раковинка эллипсоидального очертания, с плохо выраженной макушкой. Высота раковины равна половине длины ее. Характерна скульптура—она состоит из концентрических знаков роста и радиальной лучистости, развитой преимущественно в задней половине раковины. Между радиальными знаками концентрические теряют свой прямолинейный характер и изгибаются в каждом межлучевом участке книзу.

Размеры:

Длина раковины	14 мм.	21,5 мм.
Высота "	9 "	12,5 "
Выпуклость раковины	2,5 "	4 "

К описанию, которое имеется у Голля, могу прибавить наблюдения, касающиеся внутреннего строения. Находящиеся в моем распоряжении ядра показывают полное отсутствие зубов (особенность характерная для рода *Solemya* и близких родов) и хорошо выраженное переднее мускульное впечатление, небольшое по величине, помещенное впереди макушки. Заднее впечатление выражено неясно, но повидимому было больших размеров.

Описание близких форм. См. описание *Solemya* sp.

Распространение. *Solemya vetusa* описана Голлем в Сев. Америке из Hamilton group. Южн. Урал—*Solemya vetusa* была встречена в серых известняках франского возраста на р. Сим выше Миньярского завода (симская фация) и в доманиковой фации на р. Баткатлы, выше устья Сасык-юрта.

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—6—7 неполной сохранности экземпляров и коллекция Л. Конюшевского 1902 г.—1 экземпляр.

Solemya sp.

(Табл. II, фиг. 23)

Находящиеся в моем распоряжении ядра сильно вытянутого овального очертания. Макушки расположены ближе к переднему краю.

Длина раковины превосходит высоту более чем в 2 раза. На задней части ядер отчетливо намечено около 8 радиальных бороздок, кроме которых сохранились еще и концентрические знаки, покрывающие все тело ядер.

Ядра обнаруживают полное отсутствие зубного аппарата и отчетливое переднее мускульное впечатление, расположенное непосредственно впереди макушек.

Размеры:

Длина раковины	17 мм.
Высота "	7 "
Выпуклость одной створки	2 "

Описание близких форм. От *Solemya cf. vetusa* наша форма отличается значительно более вытянутым телом, а также и радиальными бороздками, которые у *Solemya cf. vetusa* на ядрах отсутствуют и видны лишь на поверхности раковины.

По характеру скульптуры ядер и их очертаниям *Solemya sp.* весьма напоминает ниже-каменноугольную *Solemya primaeva* Phill. ¹⁾.

Распространение. *Solemya sp.* была встречена в черных известняках доманиковой фации на правом берегу Тереклы, выше Мурзакаевской кочевки.

Коллекция А. А. Краснопольского 1881 г.—3 неполных экземпляра ядер.

Род *Sphenotus* Hall

Sphenotus solenoides Hall

(Табл. II, фиг. 27).

1884. *Sphenotus solenoides* Hall. Lamellibranchiata, pt. II, p. 398, pl. LXV, f. 21—29.

Видовая характеристика. Мало-выпуклая вытянутая в длину раковина. Сильно развитая, очень выдающаяся вперед передняя часть раковины. Округленный, но отчетливо выраженный киль, идущий от макушки к задне-вентральному углу раковины. Замочный край прямой и короткий.

Скульптура состоит из неравномерных концентрических знаков роста.

Размеры:

Длина правой створки	~ 30 мм.
Высота " "	14 "
Выпуклость правой створки	3,5 "

По размерам уральский экземпляр соответствует мелким американским представителям этого вида.

Распространение. Сев. Америка—Hamilton group. Южн. Урал—в светлых известняках франского возраста (ниже-барминская фация), развитых по р. . . Барме.

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 экземпляр правой створки.

Sphenotus contractus Hall

(Табл. II, фиг. 11)

1884. *Sphenotus contractus* Hall. Lamellibranchiata, p. 399, pl. LXVI, f. 1—15.

1913. " " Clarke and Schwartz. The Upper Devonian Deposits of Maryland, p. 610, pl. 59, f. 18.

Видовая характеристика. Длина превосходит высоту раковины почти в два раза. Замочный край почти параллелен нижнему. Заостренный задне-вентральный угол раковины. Отчетливый киль, протягивающийся от макушки до задне-вентрального угла, и второй менее отчетливый перегиб на заднем поле раковины, начинающийся также почти у макушки.

Размеры:

Длина раковины	16,5 мм.
Высота " "	7,5 "
Выпуклость левой створки	3 "

Описание близких форм. Ближе стоит *Sphenotus cuneatus* Hall, близость которого была указана также и Голлем ²⁾.

¹⁾ Verneuil. Paléontologie de la Russie etc., p. 295, pl. 19, f. 5.

²⁾ Hall, l. c., p. 400.

Распространение. Сев. Америка (Мэриленд)—Chemung member of Jennings formation и Chemung group штата Нью Йорк. Южн. Урал—светлые известняки франского возраста по левому берегу р. Зилима против горы Кук-таш (колтубанская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г.—1 экземпляра левой створки.

Род *Macrodon* Lycett

Macrodon michelini d'Archiac and Verneuil

1842. *Arca michelini* d'Archiac-Verneuil. Fossils of the older Deposits in the Rheinisch Provincés, p. 373, pl. 36, f. 6.
 1884. " " Tschernyschew. Materialien z. Kenntniss d. devonischen Ablagerungen von Russland, p. 8, pl. I, f. 16.
 1895. *Macrodon michelini* Beushausen. Die Lamellibranchiaten etc., p. 37, pl. IV, f. 1.

Видовая характеристика. Небольшая вытянутая раковинка четырехугольного очертания. Нижний край почти параллелен замочному. Передний и задний края подходят к замочному почти под прямым углом.

Экземпляры, находящиеся в моем распоряжении, вполне тождественны с оригиналом Д'Аршиака и Вернейля и отличаются от экземпляров Бейсгаузена отсутствием переднего несколько оттянутого конца.

Размеры:

Длина раковины	12,5 мм.	14,5 мм.	11 мм.
Высота "	6,75 "	7,75 "	6,25 "
Выпуклость одной створки ~	2,5 "	4 "	2 "

Описание близких форм. Указанная Ф. Н. Чернышевым *Arca oreliana* Verneuil¹⁾ отличается от нашей формы тем, что у нее передний и задний края, незаметно переходя в замочный, не образуют углов (около 90°), явственно выраженных у *Macrodon michelini*. Указанная им же *Arca inermis* Sandb.²⁾ отличается также округленным передним концом тела.

Распространение. Германия—Stringosephalenkalk in Paffrath, Villmar и другие местонахождения. Вост. Урал—озеро Колтубан. На западном склоне *M. michelini* был встречен в доманиковой фации на правом берегу р. Зилима у устья Усайры, и в колтубанской фации на той же реке.

Коллекция Д. В. Наливкина 1925 г. и Л. Конюшевского 1881 г.—4 экземпляра.

Род *Megalodon* Sowerby

Megalodon (?) suboblongus Verneuil

(Табл. II, фиг. 10)

1845. *Megalodon suboblongus* Verneuil. Paléontologie de la Russie d'Europe etc., p. 305, pl. 20, f. 4.

Видовая характеристика. Маленькая сильно вздутая в примакущечной и умбональной части раковинка. Макушка помещена ближе к переднему краю и выдается над прямым замочным краем. Нижний край округленный; передний и задний края, подходя к замочному, образуют нечто вроде слабо выраженных крыльев. Поверхность покрыта тонкими концентрическими знаками роста.

Размеры:

	Правые створки		Левые створки	
Длина	7,75 мм.	9,50 мм.	9,75 мм.	9,50 мм.
Высота	4,5 "	6 "	6,25 "	5,50 "
Выпуклость одной створки. ~	3 "	~ 4 "	~ 3 "	~ 4 "

¹⁾ Tschernyschew. Materialien etc., p. 8.

²⁾ Tschernyschew. Materialien etc., p. 8.

Вернейль при описании этого вида стоял в большом затруднении перед родовым диагнозом. Отсутствие экземпляров, показывающих детали строения замка, заставляет и нас отнестись с большой осторожностью к родовому определению. По внешнему виду мы имеем скорее даже, пожалуй, дело с представителем группы *Aviculacea*, о чем говорят прямой замочный край и крылья, хотя и плохо выраженные. Сильная же выпуклость створок, введшая в заблуждение Вернейля, наблюдается нередко у *Aviculacea* и даже еще в более значительной степени.

Распространение. *Megalodon suboblongus* был впервые описан Вернейлем из девонских отложений (фаменского яруса) Задонска на р. Дон (центральная часть РСФСР). На Южн. Урале этот вид был встречен в серых франских известняках на р. М. Аскын (аскынская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—более 10 экземпляров.

Род *Allorisma* King

Allorisma (?) *dubium* Whidborne

(Табл. II, фиг. 22)

1892—1907. *Allorisma dubium* Whidborne. The Fauna of the Limestones Lummaton etc., vol. II, pt. I, p. 4, pl. I, f. 2, 3.

Имеющиеся в моем распоряжении несколько экземпляров правых створок обнаруживают все черты строения, свойственные виду Уайдборна: это довольно крупная раковина, овального очертания, средне-выпуклая. Смещенные наперед макушки пригнуты к замочному краю и загнуты наперед. Поверхность покрыта многочисленными концентрическими знаками роста. Незнание внутреннего строения заставляет нас с сомнением относиться к родовому определению Уайдборна.

Размеры:

Длина раковины	18,5 мм.
Высота "	14,5 "
Выпуклость одной створки	5,6—6 мм.

Распространение. Южн. Англия—Lummaton. Южн. Урал—в светлых известняках франского яруса на р. Б. Барме (ниже-барминская фация); в таких же известняках в устье р. Секияз-Тамак.

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 и 1925 гг. и коллекция Д. И. Яковлева 1926 г. Всего 4 экземпляра.

Род *Cypricardinia* Hall

Cypricardinia scalaris Phillips

1895. *Cypricardinia scalaris* Beushausen. Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon, p. 179, pl. XVI, f. 2.

1892—1907. *Cypricardinia scalaris* Whidborne. The Fauna of Limestone Lummaton etc., v. II, p. 5, pl. I, f. 6—8.

Остальная синонимика—см. Whidborne, l. c., p. 5.

Видовая характеристика. Небольшая вытянутая и сильно скошенная раковина. Длина раковины равна приблизительно двум значениям высоты ее. Левая створка более выпуклая чем правая. Поверхность покрыта немногочисленными (10—15) концентрическими знаками роста. Радиальная скульптура отсутствует.

Размеры:

Длина раковины	7,50 мм.
Высота "	4,25 "
Выпуклость 2 створок	3,75 "

Уральские экземпляры ближе всего стоят к английским и вместе с последними отличаются от немецких менее выпуклой левой створкой, благодаря чему выпуклость ее становится почти равной выпуклости правой створки.

Описание близких форм. Форма мало характерная; многочисленные близкие формы описаны Уайдборном (l. c., p. 5).

Распространение. Германия—Stringosephalenkalk. Англия—известняки Lymmton. Южн. Урал—в серых франских известняках на р. М. Аскын (аскынская фация), а также в светлых известняках франского возраста (колтубанская фация) на левом берегу р. Зилима против г. Кук-таш (колтубанская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 и 1925 гг.—5 экземпляров.

Род *Cardinia* Agassiz

Cardinia (?) *bodana* Roemer

(Табл. II, фиг. 12)

1860. *Cardinia bodana* Roemer. Beiträge zur geologischen Kenntniss des nordwestlichen Harzgebirges, p. 7, pl. II, f. 15.

Находящийся в моем распоряжении единственный экземпляр левой створки этого редкого вида вполне соответствует описанию и изображению, которые мы находим у Рёмера.

Крайне краткое описание у Рёмера заставляет меня дать более детальное

Неравносторонняя сильно выпуклая раковина, овального очертания. Толстая макушка пригнута к замочному краю, загнута несколько наперед и помещена ближе к переднему краю. Сильно выпуклая средняя часть раковины, сохраняя почти по всей длине раковины один и тот же характер, одинаково круто падает как в сторону переднего, так и в сторону заднего края. К нижнему же краю выпуклость падает более постепенно. Поверхность раковины покрыта многочисленными и тонкими концентрическими знаками.

Внутреннее строение неизвестно, что ставит родовой диагноз под знаком вопроса.

Размеры:

Длина	22,5 мм.
Высота	16,25 „
Выпуклость	7 „

Распространение. Германия—Iberger kalk. Южн. Урал—в светлых фаменских известняках на р. Б. Барме (верхне-барминская фация).

Коллекция Д. В. Наливкина 1924 г.—1 экземпляр.

Из описанных выше 72 видов пластинчатожаберных громадное большинство являются впервые описываемыми для девонских отложений СССР. Только немногие из этого числа описаны ранее Ф. Н. Чернышевым, П. Н. Венюковым и Вернейлем. Вместе с видами, описание которых мы находим в работах Ф. Н. Чернышева ¹⁾ и которые вошли лишь в общий список, прилагаемый к настоящей работе, фауна пелеципод среднего и верхнего девона западного склона Южн. Урала насчитывает всего 77 видов, из которых значительное большинство принадлежит к группе *Aviculacea*, что придает всей фауне типичный палеозойский облик.

Из 77 видов только три вида связаны со средне-девонскими (D_2) отложениями, это: *Paracyclas proavia* Goldfuss, *Aviculopecten* aff. *lautus* Hall, *Conocardium tocatum*.

¹⁾ Tschernyschew. Materialien etc., 1884.

Die Fauna des mittleren und oberen Devon etc., 1887.

Пять видов: *Posidonia venusta* Münster, *Leptodesma auriculata* Clarke and Schwartz, *Leptodesma extenuatum* Hall, *Liopteria* cf. *marylandica* Clarke and Schwartz, *Liopteria torreyi* (?) Hall—приурочены исключительно к фаменским (D_3^2) известнякам.

Шесть видов являются общими и для фаменского и для франского ярусов: 1. *Avicula bodana* Roem.; 2. *Leptodesma sociale* Hall; 3. *Leptodesma nereus* Hall; 4. *Leptodesma medon* Hall; 5. *Leptodesma* cf. *anatinum* Whidborne; 6. *Pleuronectites* aff. *devonicus* Frech.

Остальные же 63 вида приурочены к известнякам франского яруса.

Заканчивая настоящую работу, я останавлиюсь на двух вопросах и прежде всего на распределении пластинчатожаберных по различным фациям девонских отложений западного склона Южн. Урала. Только такое распределение по фациям дает верную основу для сравнения изучаемой фауны с ранее изученными. Установление фаций на основании лишь изучения пластинчатожаберных было бы, конечно, весьма затруднительным, а потому я пользуюсь схемой подразделения девонских отложений по фациям, которая была установлена работами Д. В. Наливкина.

Я разрешу себе предварительно остановиться на краткой характеристике отдельных фаций, данной Д. В. Наливкиным, а затем уже перейду к интересующему нас вопросу.

Наиболее разнообразно представленным, в смысле фаций, является франский ярус; здесь мы имеем весьма большое число разнообразных фаций, из которых я приведу характеристику тех, с которыми связана фауна пластинчатожаберных:

1. Колтубанская фация ¹⁾.

Серые зернистые известняки. Фауна пластинчатожаберных: *Leptodesma antipowi* Tschern., *L. meglitzkii* Tschern., *Mytilarca uncinata* Eichw., *Avicula oblonga* Trenkner и др.

Brachiopoda: *Spirifer* ex gr. *zickzak*, *Sp. koltubanicus*, представители родов *Pentamerus* и *Atrypa*, а также Gastropoda и Cephalopoda и др.

2. Доманиковская фация.

Черные и темносерые битуминозные известняки (реже сланцы) с характерной фауной пластинчатожаберных и головоногих. Здесь распространены представители таких характерных родов, как, *Pterochaenia*, *Buchiola*, *Ontaria* и *Lunulicardium*.

Из брахиопод следует упомянуть *Leiorhynchus* и *Lingula*.

3. Нижне-барминская фация.

Светлые зернистые рыхлые известняки с богатой фауной пластинчатожаберных и брахиопод:

Lamellibranchiata: *Actinopteria wurmii* Roem., *Conocardium ibergense* Veush., *Tiariconcha scalariformis* Veush., многочисленная группа видов рода *Leptodesma* и др.

Brachiopoda: *Spirifer* ex gr. *zickzak*, *Pentamerus*, *Atrypa*. Отсутствуют Cephalopoda и Gastropoda.

4. Аскынская фация.

Серые, коричневатые известняки, неравномерно окрашенные, с гониатитами и характерной мелкой фауной пелеципод:

Megalodon (?) *suboblongus* Vern., *Myalinoptera crinita* Roem., *Avicula quadrata* Trenkner и др.

5. Катавская фация.

Темносерые битуминозные известняки, фация бедная пелециподами.

Brachiopoda: *Spirifer katavensis*, *Sp. jeremejewi*.

6. Киндерлинская фация.

¹⁾ Названия фаций даны Д. В. Наливкиным по тем географическим пунктам, где фации являются наиболее полно представленными.

пластинчатожаберных верхнего и среднего девона западного

	Фаменский ярус (D_3^2). Famennian stage.			
	Верне-барминская фауна. Upper Varma facies.	Климениевская фауна. Clumenia facies.	Катавская фауна. Katav facies.	Нижне-барминская фауна. Lower Varma facies.
1. <i>Actinopteria wurmii</i> Roem.				×
2. " <i>boydi</i> Conrad			×	
3. " cf. <i>boydi</i> Conrad				×
4. <i>Actinopteria</i> sp.			×	
5. <i>Aviculopecten</i> cf. <i>exacutus</i> Hall			×	
6. " <i>ingriae</i> Vern.				
7. " aff. <i>lautus</i> Hall *)				
8. <i>Avicula (Leptodesma) bodana</i> Roem.	×			×
9. " <i>sargaica</i> n. sp.				
10. " <i>oblonga</i> Trenkner				
11. " <i>quadrata</i> Trenkner				
12. " <i>aemiliana</i> Frech				
13. " (<i>Leptodesma</i>) <i>languedociana</i> Frech				×
14. <i>Allorisma (?) dubium</i> Whidborne				×
15. <i>Buchiola retrostriata</i> v. Buch				
16. " <i>ishacaja</i> n. sp.				
17. " <i>scabrosa</i> Clarke				
18. " <i>angolensis</i> Clarke				
19. " <i>lupina</i> Clarke				×
20. " <i>prumiensis</i> Steininger				
21. <i>Cardinia (?) bodana</i> Roem.	×			
22. <i>Cardiola concentrica</i> v. Buch *)			×	
23. <i>Cypricardina scalaris</i> Phill				
24. <i>Conocardium</i> cf. <i>hystericum</i> Schloth.				×
25. " <i>ibergense</i> Beush				×
26. " <i>beushauseni</i> Drevermann				
27. " <i>trapezoidalis</i> Roem.				×
28. " <i>toatum</i> n. sp.				
29. <i>Cucullela</i> sp. Tschern. *)				
30. <i>Cypricardites uralicus</i> Tschern.				
31. <i>Cypricardites</i> sp. Tschern. *)			×	
32. <i>Leptodesma lysander</i> Hall	×			×
33. " <i>extenuatum</i> Hall	×			
34. " <i>sociale</i> Hall	×			×
35. " <i>umbonatum</i> Hall				×

*) Виды, отмеченные звездочкой, описаны только Чернышевым.

склона Южного Урала с распределением их по фациям.

	Франский ярус (D_3^1). Frasnian stage.							D_2^2 .		Ибергер Кальк. Iberger Kalk.	Средняя часть РСФСР. Central part of the RUSSR (Frasnian stage).	Тиман. The Timan.	Северо-Западная часть РСФСР. North-Western part of the RUSSR.
	Колтубанская фауна. Koltuba facies.	Доманиковская фауна. Domanik facies.	Аскынская фауна. Askyn facies.	Киндерлинская фауна. Kinderly facies.	Симская фауна. Sim facies.	Миньярская фауна. Minjar facies.	Батырская фауна. Batur facies.	Вечеславская фауна. Vecheslav facies.	Naples Fauna.				
1. <i>Actinopteria wurmii</i> Roem.													
2. " <i>boydi</i> Conrad	×												
3. " cf. <i>boydi</i> Conrad				×									
4. <i>Actinopteria</i> sp.	×												
5. <i>Aviculopecten</i> cf. <i>exacutus</i> Hall													
6. " <i>ingriae</i> Vern.													
7. " aff. <i>lautus</i> Hall *)							×					×	
8. <i>Avicula (Leptodesma) bodana</i> Roem.								×					
9. " <i>sargaica</i> n. sp.													
10. " <i>oblonga</i> Trenkner											×		
11. " <i>quadrata</i> Trenkner												×	
12. " <i>aemiliana</i> Frech											×		
13. " (<i>Leptodesma</i>) <i>languedociana</i> Frech											×		
14. <i>Allorisma (?) dubium</i> Whidborne													
15. <i>Buchiola retrostriata</i> v. Buch													
16. " <i>ishacaja</i> n. sp.													×
17. " <i>scabrosa</i> Clarke													
18. " <i>angolensis</i> Clarke													
19. " <i>lupina</i> Clarke													
20. " <i>prumiensis</i> Steininger													
21. <i>Cardinia (?) bodana</i> Roem.													
22. <i>Cardiola concentrica</i> v. Buch *)													
23. <i>Cypricardina scalaris</i> Phill													
24. <i>Conocardium</i> cf. <i>hystericum</i> Schloth.													
25. " <i>ibergense</i> Beush													
26. " <i>beushauseni</i> Drevermann													
27. " <i>trapezoidalis</i> Roem.													
28. " <i>toatum</i> n. sp.													
29. <i>Cucullela</i> sp. Tschern. *)													
30. <i>Cypricardites uralicus</i> Tschern.													
31. <i>Cypricardites</i> sp. Tschern. *)													
32. <i>Leptodesma lysander</i> Hall													
33. " <i>extenuatum</i> Hall													
34. " <i>sociale</i> Hall													
35. " <i>umbonatum</i> Hall													

Серые битуминозные известняки с гигантскими *Manticoceras* и многочисленными брахиоподами (*Spirifer pachyrhynchus*, *Rhynchonella acuminata*) и др. Пелециподами фауна представлена бедно.

7. Симская фауна.

Серые битуминозные плотные известняки. Пелециподами фауна представлена бедно. Brachiopoda: *Spirifer katavensis*, *Rhynchonella sericeus* и др.

8. Миньярская фауна.

Розовые зернистые пятнисто окрашенные известняки. Пелециподами фауна бедна. Brachiopoda: *Spirifer ex gr. zickzak*, *Pentamerus*, *Atrypa* и др.

Фауны фаменского яруса

1. Верхне-барминская фауна.

Светлые рыхлые кристаллические известняки. Характерно преобладание гладких представителей пластинчатожаберных (род *Leptodesma*). Из брахиопод следует упомянуть: *Productus murchisonianus*, *Pr. meysteri*, *Spirifer barumensis* и др.

2. Климениева фауна.

Неравномерно окрашенные, пятнистые, плотные известняки с широко распространенным видом *Posidonia venusta* Münst.

3. Хейлоцерова фауна—фауна бедная пелециподами.

Фауны живетского яруса

1. Батырская фауна.

Темносерые слоистые битуминозные известняки со *Stringocephalus burtini* и *Pentamerus baschkiricus*. Характерно широкое развитие *Paracyclas* (*Lucina*) *proavia* Goldf.

2. Вечеславская фауна.

Светлые плотные кристаллические известняки с *Stringocephalus burtini*. Пелециподами фауна бедна—встречен один экземпляр *Actinopteria boydi*.

Наиболее богато представленными в отношении пелеципод являются фауны: ниже-барминская (27 видов), колтубанская (19 видов), доманиковская (18 видов), и верхне-барминская (12 видов). Остальные фауны представлены значительно беднее. Фаменский и живетский ярусы в смысле разнообразия фаун являются гораздо более бедными.

Каждая из фаун, обладая своей ей лишь свойственной характеристикой, не является все же резко обособленной от других близких фаун. Наиболее обособленной фауной является доманиковская. Как петрографические, так и палеонтологические особенности (широкое развитие таких своеобразных родов как *Buchiola*, *Pterochaenia* и *Lunulicardium*) накладывают на нее черты настолько своеобразные, что она резко обособляется среди других франских фаун.

Доманиковская фауна имеет и наибольшее географическое распространение—почти вдоль всего западного склона, от Тимана и до южных отрогов Уральского хребта. Некоторые же из фаун, как, например, колтубанская и ниже-барминская, стоят близко одна к другой, имея ряд общих форм. Интересно обратить еще внимание на общность фауны ниже-барминской и верхне-барминской фаун, принадлежащих к франскому и фаменскому ярусам. Фауны эти, развитые на р. Барме, литологически представлены тождественными светлыми зернистыми известняками, переполненными богатой фауной. Из пластинчатожаберных с ними связано развитие многочисленных видов рода *Leptodesma*, большинство видов которого является общим как для той, так и для другой фауны. Только наличие в ниже-барминской фауне ряда других представителей пластинчатожаберных, как, например, *Actinopteria cf. boydi*, *Avicu-*

lopecten cf. *exacutus*, *Buchiola lupina*, *B. prumiensis*, *Conocardium ibergense*, *C.* cf. *hystericum*, позволяет выделить обе фации, отделяя тем самым и франкий ярус от фаменского, не принимая при этом во внимание роль брахиопод.

Распределение фауны по фациям, как уже было сказано выше, дает верное основание для сравнения ее с другими ранее изученными фаунами. Так, например, при просмотре списка всей фауны пластинчатожаберных франского яруса обращает на себя внимание смещение западно-европейских (Iberger Kalk) и северо-американских (Naples Fauna) форм. После же распределения фауны по фациям это „смещение“ получает свое разъяснение. Оказывается, что в то время как доманиковая фация является аналогом североамериканской Naples Fauna, о чем уже не раз говорилось в палеонтологической литературе ¹⁾, близкие же между собою ниже-барминская и колтубанская фации являются аналогами Iberger Kalk. Гораздо меньше общего имеет фауна пластинчатожаберных западного склона Урала с франскими пелециподами центральной части РСФСР (5 общих форм) и северо-западной ее частью (6 общих форм).

Второй вопрос, на котором мне еще хотелось остановиться, это роль пластинчатожаберных, как руководящих окаменелостей. Такими руководящими окаменелостями для франского яруса являются:

1. *Avicula aemiliana* Frech, 2. *Av. quadrata* Trenkn., 3. *Aviculopecten ingriae* Vern., 4. *Leptodesma antipowi* Tschern., 5. *L. meglitzkii* Tschern., 6. *Lunulicardium ventricosum* Münster, 7. *L. ornatum* Hall, 8. *Ontaria pontiaca* Hall, 9. *Pterochaenia fragilis* Hall, 10. *Pt. fragilis* var. *orbicularis* Clarke, 11. *Pt. tschernyschewi* Zamj., 12. *Buchiola. retrostriata* v. Buch., 13. *B. angolensis* Clarke, 14. *B. scabrosa* Clarke, 15. *Avicula* aff. *granulata* Trenkner и др.

Для фаменского яруса мы имеем значительно меньше руководящих форм; руководящими здесь являются всего две формы: 1. *Posidonia venusta* Münster, 2. *Leptodesma extenuatum* Hall.

Живетский же ярус вообще очень беден пластинчатожаберными, но и здесь мы имеем такую характерную и космополитную форму как *Paracyclas (Lucina) proavia* Goldf., относительно которой надо сказать, что находка ее в слоях со *Spirifer anossofi* на левом берегу р. Сима (выше Миньярского завода) делает из нее форму, распространенную не только в живетском ярусе, но и заходящую в франкий ярус.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ АВТОРОВ

1. Beushausen, L. Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon. Abhandl. d. Preus. Geol. Land., N. F., H. 17, 1895.
2. Born, A. Die geol. Verhältnisse des Oberdevon im Aeketal. Neues Jahrb., Beil.-B. 34, 1912.
3. Clarke, Y. Naples Fauna. N. Y. S. M., mem. VI, 1904.
4. Clarke, I. and Schwarz Ch. Maryland Geol. Survey, Upper Devonian, Pelecypoda, 1913.
5. Drevermann. Die Fauna der oberdevonischen Tuffbreccie von Langenaubach. Jahrbuch d. k. preuss. geol. Landesanstalt, B. 21, 1900.
6. Drevermann. Das Oberdevon des Bergischen Landes. 1913.
7. Eichwald, Ed. Lethaea Rossica, 1860.
8. Frech, Fr. Die devonischen Aviculiden Deutschlands. Abh. z. geol. Special-Karte etc., B. IX, H. 3.
9. Goldfuss, A. Petrefacta Germaniae, 1826—44.
10. Hall, Y. Palaeontology of New-York, v. V, pt I, Lamellibranchiata. 1884—1885.
11. Loewe, H. Die nordischen Devongeschiebe Deutschlands. Neues Jahrb., B.-B. 35, 1913.
12. Münster, G. Beiträge zur Petrefacten-Kunde. 1839—43.
13. Roemer, Fr. Die Versteinerungen des Harzgebirges. 1843.
14. Sandberger, G. und Fr. Die Versteinerungen des Rheinischen Schichtensystems in Nassau. 1850—1856.

¹⁾ M. Clarke. Naples Fauna, pt. II, p. 378.—A. Zamjatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans, p. 23.

15. Steininger, J. Geognostische Beschreibung der Eifel. 1853.
16. Tschernyschew, Th. Materialien zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen von Russland. Mém. du Com. Géol., V. I, № 3, 1884.
17. Tschernyschew, Th. Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West-Abhange des Urals. Mém. du Com. géol. V. III, № 1, 1887.
18. Tschernyschew, Th. et Jakovlew, N. La faune des calcaires du cap Grebeni de l'île M. Vaïgatch et de la rivière Nekhvatova á Novaïa-Zemlia. 1898.
19. Trenkner, W. Palaeontologische Novitäten. Pt. I, Iberger Kalk etc., 1867.
20. Verneuil, Ed. Paléontologie de la Russie. 1845.
21. Verneuil and d'Archiac. Memoir on the fossils of the older deposits in the Rheinisch provinces. Tr. of the Geol. Surv. of London, ser. II, v. VI, pt. II, 1842.
22. Wenjukoff, P. Die Fauna des devonischen Systems im nordwestlichen und centralen Russland. 1886.
23. Wenjukoff, P. Über die Devon-Fauna von Svinord. Travaux de la Soc. des Natur. S.-Pét., v. XX, 1889.
24. Wenjukoff, P. Le système dévonien dans la chaîne des Mougodjares. 1895.
25. Whidborne, G. Devonian Fauna of the South of England, v. III, 1889-1907.
26. Zamjatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans. Mém. du Com. Géol., N. S., № 67, 1911.

SUMMARY

As material for the present work have served pelecypods from the collections of A. Krasnopolsky, B. Koniushevsky, B. Meffert, D. Yakovlev, D. Nalivkin and B. Nalivkin.

Especially rich has been the material transmitted for the author's examination by D. Nalivkin, by whom it was collected for the period of time from 1924 to 1927, during his field work in South Ural.

The present work is the first summarizing monograph on the *Pelecypoda* from the Devonian deposits of South Ural, and as such one, it is of rather high interest and importance in connection with the detailed geological survey now set up on a wide scale in South Ural.

The work also gains importance in connection with the just realized decentralization of the Institutes of the former Geological and Prospecting Service, as it can be of use for the identification of paleontological collections by the workers of the newly organized regional branches of the Geological and Prospecting Service.

Concluding this brief introduction the author takes the opportunity for expressing his most hearty thanks to Prof. N. N. Jakovlev for his most valuable advices during the process of work.

Description of new species

Avicula sargaica n. sp.

(Pl. I, fig. 22)

A faintly convex, rather large-sized left valve, on the whole, rectangular in outline. Flat, pointed beak disposed at $\frac{1}{7}$ of the entire length of the hinge margin from the anterior end. Hinge straight, its length exceeding the height of the shell. Anterior and posterior margins directed nearly vertically with respect to the hinge margin. Lower margin regularly arching and smoothly curving, in passing into the anterior and posterior margins.

Posterior auricle large and flat, the anterior one—small. The sculpture is characteristic of the species; it consists of sharply pronounced primary and secondary ribs and of concentric growth lines. The primary ribs, above 30 in number, rise from the very apex of the shell and run downwards with a slight curve towards the posterior margin. Between them arise ribs of the second order, appearing in the anterior part of the shell sooner than in the middle,

while on the posterior wing they are gradually disappearing. Now and then, in the middle part of the shell, near the lower border, faintly pronounced ribs of the third order appear. The ribs of all the three orders are narrow, triangular in cross section, and separated by wide, flat intercostal spaces. Distance between the ribs of the first order ≈ 3 mm. The densely-set concentric growth lines form minute tubercles on all the ribs.

Dimensions:

Length of hinge margin (L)	25 mm.
Height of shell (H)	2,5 "
Distance of beak from the anterior margin (l)	5 "
Length of axis of the body (M)	27 "
Angle of inclination (α)	50°
Vertical distance from beak to lower margin (h)	18 mm.
Thickness of left valve	3,5—4 "

Description of allied forms. From the form that is the closest allied to it, i. e. *Avicula justi* Frech, described by Frech from the „unteres Oberdevon bei Grund“ the present species differs in the sharply pronounced tubercles on the ribs, in the points of their intersection with the concentric growth lines, in a less oblique shell and its greater height, as well as in the apparition of ribs of the third order.

Distribution. *Avicula sargaica* was discovered in light Frasnian limestone (the Koltuba facies) on the Sargaia River, 4 km. upstream of the village Sargaeva.

Collection of A. Krasnopolsky, 1881—1 specimen of a left valve.

Liopteria aia n. sp

(Pl. I, fig. 13)

Description of the left valve. Shell medium-sized, roundly-rhombic in outline. The maximum convexity of the rather highly convex shell-body coincides with the umbonal region. Towards the anterior margin the convexity of the body of the shell falls off more abruptly than towards the posterior margin. The beak is pushed forwards, nearly to touch the anterior margin, and slightly projecting above the straight hinge margin. The rounded anterior auricle is very small. The posterior wing is also not large and is not produced into a spine. Anterior margin nearly straight and parallel to the posterior margin. The lower margin is broken off, but judging from the adjoining growth lines, it seems to have been rounded. Below the anterior auricle, a small sinus is discernible. The posterior margin forms with the hinge margin an obtuse angle. The entire surface of the shell is ornamented with rather rare, flat growth ridges which are sharper defined on the anterior auricle and less so, on the posterior.

The internal structure and the structure of the right valve are unknown.

Dimensions:

Length of hinge margin (L)	16,5 mm.
Height of shell (H)	~ 24,0 "
Distance of beak from the anterior end (l)	4,0 "
Length of body axis (M)	~ 28,0 "
Angle of inclination of the axis (α)	45,0—48,0°
Vertical distance from beak to lower margin (h)	18 mm.
Thickness of the left valve	8 "

Description of allied forms. *Leptodesma orodes* (Chemung group) described by Hall ¹⁾ stands rather near to our form (especially the specimen

¹⁾ Hall. Lamellibranchiata, pt. 1, p. 206, pl. 25, figs. 6, 9 and 10.

represented by Hall's fig. 6), differing from it in a stronger developed, pointed anterior wing, a greater length of the hinge margin and a distinct character of convexity of the shell body.

Distribution. South Ural, in light-grey Frasnian limestones on the Aia River, downstream of the mouth of the Sekiaz-Tamak River.

Collection of D. J. Yakovlev, 1926—1 specimen.

Avicula (Leptodesma) bodana Roem.

(Pl. I, figs. 10, 11 and 12)

1891. *Avicula bodana* Frech. *Aviculiden*, p. 54, pl. IV, fig. 10.

1913. " " Loewe. *Die nordischen Devongeschiebe Deutschlands*, p. 69, pl. III, fig. 2.

For other synonymy see Loewe, l. c., p. 69.

This species, which is widely distributed in the Frasnian of Western Europe, is richly represented in our country, too. To the detailed description given by Frech the author may but add that in this case the idea of species is comprehended by Frech very widely. The three specimens figured in Frech's memoir are so different that some other author, adherent of a detailed classification (Hall, for example) should find it necessary to describe them as three independent species. On his part, the present author proposes, in retaining a common specific denomination for the three forms, to separate them as three varieties:

1. *Avicula (Leptodesma) bodana* var. *extenuata* (pl. I, fig. 12).

2. " *bodana* var. *media* (pl. I, fig. 11).

3. " " var. *plana* (pl. I, fig. 10).

Avicula bodana var. *extenuata* is characterized by a long hinge margin exceeding the height of the shell and a small angle of inclination of the body axis (about 30°), owing to which the body of the shell is appressed to the hinge margin.

Avicula bodana var. *plana* is characterized by a large angle of inclination of the body axis, and a flatter shell, as compared with those of the other two varieties. The hinge margin also exceeds in length the height of the shell. Lastly, *Avicula bodana* var. *media* has its typical features in the length of the hinge margin being approximately equal to the height of the shell, and in the angle of inclination of the body axis (about 40°) being smaller than in *Avicula bodana* var. *plana* and larger than in *Avicula bodana* var. *extenuata*.

Among the Uralian material there are specimens agreeing in their characters with all the three varieties.

Dimensions:

	<i>Av. bodana</i> var. <i>extenuata</i>	<i>Av. bodana</i> var. <i>plana</i>	<i>Av. bodana</i> var. <i>media</i>
Length of hinge margin (L)	27 mm.	13 mm.	18 mm.
Height of shell (H)	19 "	10 "	13,5 "
Distance of beak from the anterior end (l)	~ 4 "	3 "	4,0 "
Length of body axis (M)	25 "	13 "	18,5 "
Angle of inclination of the axis (α)	35°	50°	40°
Vertical distance between beak and lower margin (h)	9 mm.	7 mm.	11 mm.
Thickness of the left valve	~ 4 "	3 "	3,5 "

Description of allied forms. Among the numerous representatives of the genus *Leptodesma* there is a number of allied forms, of which the species which shows the closest affinity to the described one is *Leptodesma naviforme* Hall ¹⁾, having the greatest number of features in common with *Avicula bodana* var. *media*, and differing from it chiefly in its arching anterior margin.

¹⁾ Hall. *Lamellibranchiata*, pt. I, pl. XXII, fig. 15.

Close to it is also *Avicula languedociana* Frech, this being also pointed out by the author of this species in its description.

Distribution. As already noted above, the species *Avicula bodana* is a form that is widely distributed in Western Europe (Frasnian stage). In South Ural *Avicula bodana* was discovered in great number of specimens on the banks of the Bolshaya Barma River, in light limestones belonging to the Frasnian (Lower Barma facies) and Famennian stages. Also in light Frasnian limestones on the Zilim River, opposite Mt. Kuk-tash (Koltuba facies).

Collection of D. B. Nalivkin, 1924—1925. About 10 specimens.

Posidonia venusta var. *plicata* var. n.

(Pl. II, fig. 26)

The new variety differs from the typical *Posidonia venusta* exclusively in the character of its ornamentation. While in *Posidonia venusta* typus the concentric growth ridges are fine and delicate, in the new variety they are coarse, irregular and moreover forming coarse, sharp concentric folds being the sharpest pronounced in adult specimens, where they reach a thickness up to 2 mm. Their number is not large,—from 6 to 7. In young specimens the folds are less prominent.

Dimensions:

	Adult specim.	Young specim.
Length of shell	14 mm.	5,5 mm.
Height " "	9 "	3,0 "
Thickness of a single valve	1 "	flat

Distribution. In black, bituminous, calcareous shales (Domanik facies) at the mouth of the Usoira River.

Collection of Koniushevsky, 1902—great number of specimens.

Mytilarca sp.

(Pl. II, fig. 18)

Description of the left valve. A medium-sized, smooth shell of a typical mytilaroid shape. The most characteristic feature of the species is the regular convexity of the shell, falling off from the median line of the shell towards the anterior and posterior margins with nearly equal slopes. The ventral portion of the shell is broken.

Dimensions:

Length of preserved part of shell axis	26,5 mm.
Width of shell body	17,5 "
Thickness of left valve	4,5 "

Description of allied forms. From the closely allied to each other *Mytilarca uncinata* Eichw. ¹⁾ and *Mytilarca* cf. *dimidiata* Goldfuss ²⁾ distributed in the Upper Devonian of the Ural, the present form differs in the regular convexity of the shell.

Distribution. The Kynderly River. Light-grey Frasnian limestones (Kynderly facies).

Collection of Koniushevsky, 1902.

¹⁾ Th. Tschernyschew. Materialien zur Kenntnis etc., p. 7, pl. I, fig. 12.

²⁾ Th. Tschernyschew. Die Fauna d. mittleren u. oberen Devon etc., p. 47, pl. VII, fig. 11.

Buchiola ishacaja n. sp.

(Pl. II, fig. 19)

A small, nearly equilateral, strongly convex shell. Maximum convexity corresponding to the middle part of the shell. Beaks very large (as compared with the size of the entire shell) and recurved so as to touch the straight hinge margin. The anterior, lower, and posterior margins form a parabolic line approximating a semicircle.

Characteristic of the species is its ornamentation: it consists of numerous (17—19) radiating ribs, flatly-convex in cross-section, very slightly projecting above the surface of the shell. Intercostal furrows flatly-concave in profile and in width nearly equalling the ribs.

Dimensions:

Length of the shell	3,25 mm.
Height " " "	3,00 "
Thickness of a single valve	1,5 "

Description of allied forms. The large, broad beak and numerous, weakly defined, nearly smooth ribs readily distinguish the new species. The most closely allied species is *Buchiola lehmanni* described from the Devonian deposits of Novaya Zemlia¹⁾ differing from the present species chiefly in the presence on its ribs of a longitudinal furrow dividing them into two equal parts, and an inferior height of the beak. *Cardiola latruncularia* Beush. described from the lower part of the Upper Devonian of Germany differs from our species in its large dimensions, a sharper concentric ornamentation, and more pointed beaks.

Distribution. The Ishakai River (right bank), upstream of nomad settlement (Domanik facies).

Collection of A. Krasnopolsky, 1831—2 adult and several young specimens.

Conocardium tocatum n. sp.

(Pl. II, figs. 15, 16 and 17)

A rather small, strongly convex shell with a broad and well defined posterior wing whose posterior end is somewhat lowered with respect to the line of the hinge margin. The anterior cordate part of the shell is oriented nearly vertically respective to the line of the hinge margin and forms with the median, convex part of the shell a sharply pronounced keel. The convexity of the median part of the shell smoothly merges into the faintly convex posterior wing.

The anterior, cordate part of the shell is marked by up to 6 sharp-edged ribs, the median part,—by 13—14 ribs, being narrower and sharper than those of the cordate part, also more densely set. Lastly, on the wing there are 15 ribs, of which the first ones are rare and the last ones gradually become denser. These ribs are also sharp edged in shape. The intercostal spaces are flat.

The entire surface of the shell is, moreover, covered with numerous, dense growth ridges which in the median part of the shell (the body of the shell) are shaped as a zigzag-line with its summits coinciding with the crests of the ribs and the lower angles with the median parts of intercostal spaces, whereas on the wing a vice-verso view is to be observed: the summits of the zigzag correspond to the middle lines of the intercostal spaces, and the lower angles—to the crests of the ribs.

Dimensions:

Length of hinge margin (exclusive of anterior wing)	8 mm.
Height of shell	8 "
Thickness of both valves	7 "

Description of allied forms. The peculiar ornamentation puts our species aside from all the others. Of the latter, relatively closer to it is *Cono-*

¹⁾ Th. Tschernyschew and N. Jakovlev. La Faune des calcaires du cap Greben de l'île M. Vaigatch et de la rivière Nekhvatov à Novaia Zemlia, p. 273, pl. I, fig. 22.

cardium artifex Barr. ¹⁾ (E_2 of Bohemia) differing chiefly in a distinct number of ribs.

Distribution. Discovered in dark-grey, bituminous Middle Devonian limestones (D_2) on the Tokotia River (in its mouth).

Collection of Koniushevsky, 1902—1 specimen.

Solemya sp.

(Pl. II, fig. 23)

The internal casts at the author's disposal are strongly elongate-oval in outline. The beaks are disposed nearer to the anterior margin. The length of the shell exceeds more than twice the value of its height. The posterior portion of the casts are distinctly marked with 8 radial furrows, besides which concentric lines covering the entire body of the casts are preserved. The casts show an absolute absence of any dental apparatus, and a distinct anterior muscle impression lying immediately in front of the beaks.

Dimensions:

Length of shell	17 mm.
Height " "	7 "
Thickness of a single valve	2 "

Description of allied forms. From *Solemya* cf. *vetusa* the described form differs in its considerably more elongate body, as well as in the presence of radiating furrows which in *Solemya* cf. *vetusa* are absent in the casts, being visible but on the surface of the shell.

By the character of ornamentation of the casts *Solemya* sp. closely resembles the Lower Carboniferous *Solemya primaeva* Phill. ²⁾.

Conclusion

Of the 72 species of *Pelecypoda* described in this work an overwhelming majority are described for the first time from the Devonian of the U. S. S. R., but a few of them have been previously described by Th. Tschernyschew, Venjukov and Verneuil. Together with the species whose descriptions are contained in Tschernyschew's works ³⁾ and which have merely been included in the general list of species appended to this work, the fauna of *Pelecypoda* from the Middle and Upper Devonian of the western slope of South Ural comprises in all 77 species, a considerable majority of which belongs to the group of *Aviculacea*, giving the whole fauna a typically Paleozoic habit.

Among the mentioned 77 species there are but three species connected with the Middle Devonian (D_2) deposits. They are: *Paracyclas proavia* Goldfuss, *Aviculopecten* aff. *lautus* Hall, *Conocardium tocatum* n. sp.

Five species, i. e.: *Posidonia venusta* Münster, *Leptodesma auriculata* Clarke and Schwartz, *Leptodesma extenuatum* Hall, *Liopteria* cf. *marylandica* Clarke and Schwartz, *Liopteria torreyi* (?) Hall, are confined exclusively to the Famennian (D_3) limestones.

Six species are common both to the Famennian and Frasnian stages: *Avicula bodana* Roem., *Leptodesma sociale* Hall, *Leptodesma nereus* Hall, *Leptodesma medon* Hall, *Leptodesma* cf. *anatinum* Whidborne, *Pleuronectites* aff. *devonicus* Frech.

The remaining 63 species are confined to the Frasnian limestones.

In conclusion, the author dwells upon two questions appearing of interest to him, and first of all, upon that of distribution of *Pelecypoda* by various facies of the Devonian deposits of the western slope of South Ural, for it is only such

¹⁾ Barrande. Syst. sil. du centre de la Bohême, pl. 199.

²⁾ Verneuil. Paléontologie de la Russie, etc., p. 295, pl. 19, fig. 5.

³⁾ Th. Tschernyschew 1) Materialien, etc., 1884. 2) Die Fauna des mittleren und oberen Devon, etc., 1887.

a distribution by facies which affords a reliable base for the comparison of the examined fauna with those previously studied. To distinguish facies on the base exclusively of *Pelecypoda* should, of course, be difficult, and the author is therefore recurring to the scheme of classification of Devonian deposits by facies established by the works of D. B. Nalivkin. Before passing to the question advanced by him, the author takes the liberty of drawing the reader's attention to the brief characteristics of his separate facies given by D. B. Nalivkin.

The most diversely represented, as regards facies, is the Frasnian stage; the number of various facies is exceedingly great, and of them the author gives below the characteristics but of those, with which the *Pelecypoda* facies is connected:

1. Koltuban facies ¹⁾.

Grey granular limestones. Pelecypod fauna: *Leptodesma antipowi* Tschern., *Leptodesma meglitzkii* Tschern., *Mytilarca uncinata* Eichw., *Avicula oblonga* Trenkner, etc.

Brachiopoda: *Spirifer* ex gr. *zickzak*, *Sp. koltubanicus*, representatives of the genera *Pentamerus* and *Atrypa*; also *Gastropoda*, *Cephalopoda*, etc.

2. Domanik facies.

Black and dark-grey bituminous limestones (rarer shales) with a typical fauna of pelecypods and brachiopods. Here are distributed representatives of such characteristic genera as, for example, *Pterochaenia*, *Buchiola*, *Ontaria* and *Lunulicardium*.

Of the brachiopods *Leiorhynchus* and *Lingula* are worth of mention.

3. Lower Barma facies.

Light, granular, friable limestones with a rich fauna of pelecypods and brachiopods.

Lamellibranchiata: *Actinopteria wurmii* Roem., *Conocardium ibergense* Beush., *Tiariconcha scalariformis* Beush., numerous group of species of the genus *Leptodesma*, etc.

Brachiopoda: *Spirifer* ex gr. *zickzak*, *Pentamerus*, *Atrypa*. Absent are *Cephalopoda* and *Gastropoda*.

4. Askyn facies.

Grey, brownish limestones, irregularly coloured, with goniatites and a fauna of small-sized pelecypods: *Megalodon* (?) *suboblongus* Vern., *Myalinoptera crinita* Roem., *Avicula quadrata* Trenkner, etc.

5. Katav facies.

Dark-grey, bituminous limestones. A facies, poor in pelecypods.

Brachiopoda: *Spirifer katavensis*, *Spirifer jeremejewi*.

6. Kinderly facies.

Grey bituminous limestones with gigantic *Manticoceras* and numerous brachiopods (*Spirifer pachyrhynchus*, *Rhynchonella acuminata*, etc.). By pelecypods this facies is but poorly represented.

7. Sim facies.

Grey, bituminous, compact limestones. Poor in *Pelecypoda*. *Brachiopoda*: *Spirifer katavensis*, *Rhynchonella sericeus*, etc.

8. Minyar facies.

Pink, granular, spotted limestones. Poor in pelecypods.

Brachiopoda: *Spirifer* ex gr. *zickzak*, *Pentamerus*, *Atrypa*, etc.

Facies of the Famennian stage

1. Upper Barma facies.

Light, loose, crystalline limestones. Characteristic of the facies is the presence of smooth representatives of the *Pelecypoda* (genus *Leptodesma*).

¹⁾ The facies are named by D. Nalivkin from those localities where the respective facies are the most fully represented.

Of the brachiopods, the following are worth of mention: *Productus murchisonianus*, *Prod. meysteri*, *Spirifer barumensis*.

2. Clymenia facies.

Irregularly-coloured, mottled, compact limestones containing the widely distributed species *Posidonia venusta* Münst.

3. Cheiloceras facies.

Facies of the Givetian stage

1. Batyr facies.

Dark-grey, stratified bituminous limestones with *Stringocephalus burtini* and *Pentamerus baschkiricus*. Characteristic of the facies is a wide development of *Paracyclas (Lucina) proavia* Goldf.

2. Vecheslav facies.

Light, compact, crystalline limestones with *Stringocephalus burtini*. The facies is poor in pelecypods, but a single specimen of *Actinopteria. boydi* has been met with.

The facies being the most richly represented, as regards pelecypods, are the Lower Barma facies (27 species), the Domanik facies (16 species), the Koltuban facies (19 species) and the Upper Barma facies (12 species). The rest are much poorer in pelecypods. From the standpoint of diversity of facies, the Famennian and Givetian stages are much poorer. Each of the separate facies, having its own characteristics, is, however, not sharply delimited from the other allied ones. The facies standing the widest apart from the others is the Domanik facies. Both its petrographic and paleontological characters (wide distribution of such singular genera, as *Buchiola*, *Pterochaenia* and *Lunulicardium*) give it so peculiar a habit, as to separate it from all the other facies of the Frasnian. The Domanik facies is also distinguished by a comparatively widest geographical distribution nearly along the whole of the western slope of the Ural Range, from the Timan to its southern branches. Some of the facies, as for instance the Koltuban and Lower Barma facies, on the contrary, are very close to each other and have many forms in common. An interesting fact is, moreover, the presence of a common fauna in the Lower Barma and Upper Barma facies belonging to the Frasnian and Famennian stages, respectively. These facies developed along the Barma River are represented lithologically by similar light, granular limestones swarming with a rich fauna. As regards the pelecypods, with these facies is connected a development of numerous species of the genus *Leptodesma*, most species of which are common to both facies. It is but the presence in the Lower Barma facies of a number of other representatives of the *Pelecypoda*, such as *Actinopteria* cf. *boydi*, *Aviculopecten* cf. *exacatus* Hall, *Buchiola lupina*, *Buchiola prumiensis*, *Conocardium ibergense*, *Conocardium* cf. *hystericum* which permits to distinguish both facies and, by this, to separate also the Frasnian stage from the Famennian (without taking into account the rôle of brachiopods).

The distribution of the fauna by facies gives, as already mentioned above, a firm ground for its comparison with other faunas previously described. Thus, for instance, looking through the general list of the pelecypod fauna of the Frasnian stage one is struck by finding in it an intermingling of West European forms (Iberger Kalk) with North American ones (Naples fauna). Yet, after the distribution of the fauna by facies this „intermingling“ readily finds its explanation. The Domanik facies proves to be an analogue of the North American Naples fauna (this being repeatedly discussed in paleontological literature)¹⁾, while the closely allied Lower Barma and Koltuba facies present the analogues of the Iberger Kalk fauna. There is much less in common between the pelecypod fauna of the western slope of South Ural and the Frasnian *Pelecypoda* of the Central Part of the U.S.S.R. (5 common forms), and its North-Western Province (6 common forms).

¹⁾ M. Clarke. Naples Fauna, pt. II, p. 372.

A. Zamiatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans, p. 23.

The second question the author is taking up is that of the rôle of pelecypods as guide fossils. Such guide fossils for the Frasnian stage are:

1. *Avicula aemiliana* Frech, 2. *Avicula quadrata* 3. Trenkn. s. *Aviculopecten ingriae* Vern., 4. *Leptodesma antipowi* Tschern., 5. *Leptoderma meglitzkii* Tschern., 6. *Lunulicardium ventricosum* Münst., 7. *Lunulicardium ornatum* Hall, 8. *Ontaria pontiaca* Hall, 9. *Pterochaenia fragilis* Hyll, 10. *Pterochaenia fragilis* var. *orbicularis* Clarke, 11. *Pterochaenia tschernyschewi* Zamj., 12. *Buchiola retrostriata* v. Buch, 13. *Buchiola angolensis* Clarke, 14. *Buchiola scabrosa* Carke, 15. *Avicula* aff. *granulata* Trenkner, etc.

For the Famennian stage we dispose of a much inferior number of guide fossils, namely but the two forms as follows: 1. *Posidonia venusta* Münster, 2. *Leptodesma extenuatum* Hall.

As for the Givetian, it is generally very poor in pelecypods, yet here, too, we have so typical and cosmopolite a form, as *Paracyclas* (*Lucina*) *proavia* Goldf., with respect to which it must, however, be noted that its discovery in beds with *Spirifer anosofi*, on the left bank of the Sim River (upstream of Minyar Works) makes of it a form distributed not only in the Givetian, but ranging also on to the Frasnian.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ I—II
EXPLANATION OF PLATE I—II

Таблица I

- Фиг. 1. *Avicula* (*Leptodesma*) *languedociana* Frech. Р. Барма, верхне-барминская фацция фаменского яруса.
Фиг. 2. *Liopteria torreyi* Hall (?). Р. Барма, верхне-барминская фацция фаменского яруса.
Фиг. 3. *Leptodesma mautheri* Hall. Р. Барма, нижне-барминская фацция франского яруса.
Фиг. 4. *Leptodesma* (*Liopteria*) *auriculatum* Clarke and Schwartz. Р. Барма, верхнебарминская фацция фаменского яруса.
Фиг. 5. *Leptodesma extenuatum* Hall. Р. Барма, верхне-барминская фацция фаменского яруса.
Фиг. 6. *Actinopteria* sp. Р. Зилим, колтубанская фацция франского яруса.
Фиг. 7. *Liopteria* cf. *marylandica* Clarke and Schwartz. Р. Барма, верхне-барминская фацция фаменского яруса.
Фиг. 8. *Leptodesma medon* Hall. Р. Барма, верхне-барминская фацция фаменского яруса.
Фиг. 9. *Leptodesma hector* Hall. Р. Барма, нижне-барминская фацция франского яруса.
Фиг. 10. *Avicula* (*Leptodesma*) *bodana* Roemer var. *plana* var. nov. Р. Барма, верхне-барминская фацция фаменского яруса.
Фиг. 11. *Avicula* (*Leptodesma*) *bodana* Roemer var. *media* var. nov. Р. Барма, верхне-барминская фацция фаменского яруса.
Фиг. 12. *Avicula* (*Leptodesma*) *bodana* Roemer var. *extenuata* var. nov. Р. Барма, верхне-барминская фацция фаменского яруса.

Plate I

- Fig. 1. *Avicula* (*Leptodesma*) *languedociana* Frech. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
Fig. 2. *Liopteria torreyi* Hall (?). The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
Fig. 3. *Leptodesma mautheri* Hall. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
Fig. 4. *Leptodesma* (*Liopteria*) *auriculatum* Clarke and Schwartz. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
Fig. 5. *Leptodesma extenuatum* Hall. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
Fig. 6. *Actinopteria* sp. The Zilim River, Koltuba facies of the Frasnian stage.
Fig. 7. *Liopteria* cf. *marylandica* Clarke and Schwartz. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
Fig. 8. *Leptodesma medon* Hall. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
Fig. 9. *Leptodesma hector* Hall. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
Fig. 10. *Avicula* (*Leptodesma*) *bodana* Roemer var. *plana* var. nov. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
Fig. 11. *Avicula* (*Leptodesma*) *bodana* Roemer var. *media* var. nov. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
Fig. 12. *Avicula* (*Leptodesma*) *bodana* Roemer var. *extenuata* var. nov. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.

- Фиг. 13. *Liopteria aia* n. sp. Р. Ай, у устья р. Секиаз-Тамак, франский ярус.
- Фиг. 14. *Actinopteria wurmii* Roemer. Р. Барма, ниже-барминская фація франского яруса.
- Фиг. 15. *Mgalinoptera crinita* Roemer. Р. Аскын, аскынская фація франского яруса.
- Фиг. 16. *Leptodesma* cf. *anatinum* Whidborne. Р. Барма, выше-барминская фація фаменского яруса.
- Фиг. 17. *Pterinea nodocosta* Clarke and Schwartz. Р. Зилим, колтубанская фація франского яруса.
- Фиг. 18. *Leptodesma nereus* Hall. Молодой экземпляр. Р. Барма, ниже-барминская фація франского яруса.
- Фиг. 19. *Leptodesma nereus* Hall. Р. Барма, выше-барминская фація фаменского яруса.
- Фиг. 20. *Actinopteria* aff. *boydi* Hall. Р. Барма, ниже-барминская фація франского яруса.
- Фиг. 21. *Liopteria* sp. Р. Барма, ниже-барминская фація франского яруса.
- Фиг. 22. *Avicula sargaica* n. sp. Р. Саргая, колтубанская фація франского яруса.
- Фиг. 23. *Avicula aemiliana* Frech. Р. Зилим, колтубанская фація франского яруса.
- Фиг. 24. *Leptodesma meglitzkii* Tschernyschew. Р. Саргая, колтубанская фація франского яруса.
- Фиг. 25. *Leptodesma lysander* Hall. Р. Барма, ниже-барминская фація франского яруса.

Таблица II

- Фиг. 1. *Conocardium beushauseni* Drevemann. × 2. Р. Кындерлы, кындерлинская фація франского яруса.
- Фиг. 2. *Buchiola prumiensis* Steininger. × 2. Р. Зилим, колтубанская фація франского яруса.
- Фиг. 3. *Ontaria pontiaca* Clarke. × 2. Р. Баткатлы, доманиковая фація франского яруса.
- Фиг. 4. *Buchiola lupina* Clarke. × 2. Р. Рязяк, доманиковая фація франского яруса.
- Фиг. 5. *Buchiola angolensis* Clarke. × 2. Р. Зилим, колтубанская фація франского яруса.
- Фиг. 6. *Conocardium ibergense* Beushausen. Nat. size. Р. Барма, ниже-барминская фація франского яруса.
- Фиг. 7. *Avicula quadrata* Trenkner. Р. Саргая, колтубанская фація франского яруса.
- Фиг. 8. *Pleuroneclites* aff. *devonicus* Frech. Р. Барма, выше-барминская фація фаменского яруса.
- Фиг. 9. *Conocardium trapezoidalis* Roemer. × 2. Р. М. Аскын, аскынская фація франского яруса.

- Fig. 13. *Liopteria aia* n. sp. The Ai River, at the mouth of the Sekiaz-Tamak River, Frasnian stage.
- Fig. 14. *Actinopteria wurmii* Roemer. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
- Fig. 15. *Mgalinoptera crinita* Roemer. The Askyn River, Askyn facies of the Frasnian stage.
- Fig. 16. *Leptodesma* cf. *anatinum* Whidborne. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
- Fig. 17. *Pterinea nodocosta* Clarke and Schwartz. The Zilim River, Koltuba facies of the Frasnian stage.
- Fig. 18. *Leptodesma nereus* Hall. A young specimen. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
- Fig. 19. *Leptodesma nereus* Hall. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
- Fig. 20. *Actinopteria* aff. *boydi* Hall. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
- Fig. 21. *Liopteria* sp. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
- Fig. 22. *Avicula sargaica* n. sp. The Sargaya River, Koltuba facies of the Frasnian stage.
- Fig. 23. *Avicula aemiliana* Frech. The Zilim River, Koltuba facies of the Frasnian stage.
- Fig. 24. *Leptodesma meglitzkii* Tschernyschew. The Sargaya River, Koltuba facies of the Frasnian stage.
- Fig. 25. *Leptodesma lysander* Hall. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.

Plate II

- Fig. 1. *Conocardium beushauseni* Drevemann. × 2. The Kinderly River, Kinderly facies of the Frasnian stage.
- Fig. 2. *Buchiola prumiensis* Steininger. × 2. The Zilim River, Koltuba facies of the Frasnian stage.
- Fig. 3. *Ontaria pontiaca* Clarke. × 2. The Bat-Katly River, Domanik facies of the Frasnian stage.
- Fig. 4. *Buchiola lupina* Clarke. × 2. The Rjazak River, Domanik facies of the Frasnian stage.
- Fig. 5. *Buchiola angolensis* Clarke. × 2. The Zilim River, Koltuba facies of the Frasnian stage.
- Fig. 6. *Conocardium ibergense* Beushausen. Nat. size. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
- Fig. 7. *Avicula quadrata* Trenkner. The Sargaya River, Koltuba facies of the Frasnian stage.
- Fig. 8. *Pleuroneclites* aff. *devonicus* Frech. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
- Fig. 9. *Conocardium trapezoidalis* Roemer. × 2. The Maly Askyn River, Askyn facies of the Frasnian stage.

- Фиг. 10. *Megalodon (?) suboblongus* Verneuil. $\times 2$. Р. М. Аскын, аскынская фацция франского яруса.
- Фиг. 11. *Sphenotus contractus* Hall. Р. Зилим, колтубанская фацция франского яруса.
- Фиг. 12. *Cardinia (?) bodana* Roemer. Р. Барма, верхне-барминская фацция фаменского яруса.
- Фиг. 13. *Tiariconcha scalariformis* Beushausen. Р. Барма, ниже-барминская фацция франского яруса.
- Фиг. 14. *Nucula (?) concentrica* Trenkner. Р. Барма, ниже-барминская фацция франского яруса.
- Фиг. 15. *Conocardium tocatum* n. sp. $\times 2$. Вид сбоку. Р. Токат, живетский ярус.
- Фиг. 16. То же. Вид сверху.
- Фиг. 17. То же. Вид спереди.
- Фиг. 18. *Mytilarca* sp. Р. Кындерлы, кындерлинская фацция франского яруса.
- Фиг. 19. *Buchiola ishacaja* n. sp. $\times 4$. Р. Ишаккай, доманиковая фацция франского яруса.
- Фиг. 20. *Lunulicardium ventricosum* Sandberger. Р. Зилим, колтубанская фацция франского яруса.
- Фиг. 21. *Ontaria suborbicularis* Hall. $\times 2$. Р. Барма, ниже-барминская фацция франского яруса.
- Фиг. 22. *Allorisma (?) dubium* Whidborne. Р. Секиаз-Тамак, франский ярус.
- Фиг. 23. *Solemya* sp. Р. Тереклы, доманиковая фацция франского яруса.
- Фиг. 24. *Pterinea* aff. *granulata* Trenkner. $\times 10$. Р. Зилим, доманиковая фацция франского яруса.
- Фиг. 25. *Pterinea* aff. *granulata* Trenkner. $\times 3$. Р. Зилим, доманиковая фацция франского яруса.
- Фиг. 26. *Posidonia venusta* var. *plicata* var. n. Р. Усайры, доманиковая фацция франского яруса.
- Фиг. 27. *Sphenotus solenoides* Hall. Р. Барма, ниже-барминская фацция франского яруса.
- Фиг. 28. *Lunulicardium ornatum* Hall. Р. Тереклы, доманиковая фацция франского яруса.
- Fig. 10. *Megalodon (?) suboblongus* Verneuil. $\times 2$. The M. Askyn River, Askyn facies of the Frasnian stage.
- Fig. 11. *Sphenotus contractus* Hall. The Zilim River, Koltuba facies of the Frasnian stage.
- Fig. 12. *Cardinia (?) bodana* Roemer. The Barma River, Upper Barma facies of the Famennian stage.
- Fig. 13. *Tiariconcha scalariformis* Beushausen. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
- Fig. 14. *Nucula (?) concentrica* Trenkner. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
- Fig. 15. *Conocardium tocatum* n. sp. $\times 2$. Side view. The Tokat River, Givettian stage.
- Fig. 16. The same. Top view.
- Fig. 17. The same. Front view.
- Fig. 18. *Mytilarca* sp. The Kinderly River, Kinderly facies of the Frasnian stage.
- Fig. 19. *Buchiola ishacaja* n. sp. $\times 4$. The Ishakai River, Domanik facies of the Frasnian stage.
- Fig. 20. *Lunulicardium ventricosum* Sandberger. The Zilim River, Koltuba facies of the Frasnian stage.
- Fig. 21. *Ontaria suborbicularis* Hall. $\times 2$. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
- Fig. 22. *Allorisma (?) dubium* Whidborne. The Sekiaz-Tamak River, Frasnian stage.
- Fig. 23. *Solemya* sp. The Terekly River, Domanik facies of the Frasnian stage.
- Fig. 24. *Pterinea* aff. *granulata* Trenkner. $\times 10$. The Zilim River, Domanik facies of the Frasnian stage.
- Fig. 25. *Pterinea* aff. *granulata* Trenkner. $\times 3$. The Zilim River, Domanik facies of the Frasnian stage.
- Fig. 26. *Posidonia venusta* var. *plicata* var. n. The Usairy River, Domanik facies of the Frasnian stage.
- Fig. 27. *Sphenotus solenoides* Hall. The Barma River, Lower Barma facies of the Frasnian stage.
- Fig. 28. *Lunulicardium ornatum* Hall. The Terekly River, Domanik facies of the Frasnian stage.

БИБЛИОТЕКА
Геологического Ин-та
Арт. Фил. Ан. Науч. СССР



1



2



3



4



5



6



7



8



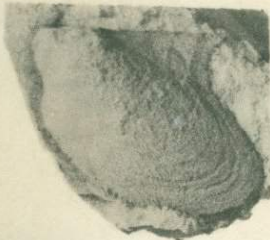
9



10



13



14



15



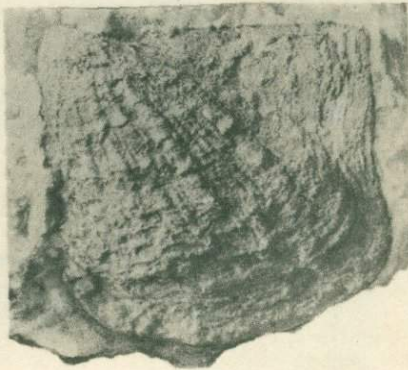
11



12



16



17



18



20



19



21



24

22



23



25



25

28

56:595

H-23

5867

~~Ц. 2 р. 50 к.
ГР-65-5-4~~

Цена установлена
заказчиком