



АТЛАС

моллюсков
верхнего
ордовика
и силура
северо-запада
Восточно-
Европейской
платформы

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АТЛАС

МОЛЛЮСКОВ ВЕРХНЕГО ОРДОВИКА И СИЛУРА СЕВЕРО-ЗАПАДА ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ



ЛЕНИНГРАД
ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1990

А в т о р ы:
Г.Н.Киселев, И.Н.Синицына, М.А.Исакар, М.Г.Миронова,
В.Ю.Саладжю

Р е ц е н з е н т ы:
канд. геол.-минер. наук А.Г.Кравцов (ЛГИ),
д-р геол.-минер. наук Д.Л.Степанов (ЛГУ)

Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Ленинградского университета

УДК 564:551.733 (474.2)

Атлас моллюсков верхнего ордовика и силура северо-запада Восточно-Европейской платформы / Киселев Г.Н., Синицына И.Н., Исакар М.А. и др. - Л.: Издательство Ленинградского университета. 1990. - 80 с. ISBN 5-288-00379-3.

Атлас подготовлен в соответствии с координационным планом АН СССР по проблеме "Пути и закономерности развития животных и растительных остатков". Кратко описаны и изображены наиболее характерные представители позднеордовикских и силурийских моллюсков (брюхоногие, двустворчатые и головоногие) северо-запада Восточно-Европейской платформы, которые могут быть определены непосредственно в полевых условиях, использованы при проведении крупномасштабного геологического картирования и учебной практики студентов, экспонированы в краеведческих музеях.

Для стратиграфов и палеонтологов. Библиогр. 8 назв. Ил. 24. Табл. 3.

М 1907000000 - 106 Без объявл.
076(02) - 90

ISBN 5-288-00379-3

© Г.Н.Киселев,
И.Н.Синицына,
М.А.Исакар и др.,
1990

В В Е Д Е Н И Е

В "Атласе", оставленном по материалам многолетних исследований представительных коллекций моллюсков из отложений верхнего ордовика и силура северо-запада Восточно-Европейской платформы, рассматриваются наиболее характерные представители позднеордовикских и силурийских гастропод, двустворок, ростроконжий и цефалопод Северной и Южной Прибалтики и Ленинградской области.

Материалом для палеонтологических описаний послужили сборы авторов, коллекции Э.И.Эйхвальда и Ф.Шмидта, хранящиеся в Ленинградском и Тартуском университетах, а также сборы геологов Академии наук ЭССР и Всесоюзного научно-исследовательского геологического ин-та им. А.П.Карпинского, ведущих стратиграфические исследования ордовика и силура.

Приведены диагнозы и изображения 102 видов, относящихся к 74 родам, 59 семействам, 8 отрядам, которые можно назвать наиболее важными и достаточно часто встречающимися. Описание фауны дано в систематическом порядке и включает краткий диагноз вида, его геологическое и географическое распространение. Описанию каждого класса моллюсков предшествует краткое пояснение специальной терминологии и специфики изучения группы. Важной частью работы являются палеонтологические таблицы, в которых для наглядности формы сгруппированы по стратиграфическим подразделениям. Большая часть таблиц отведена цефалоподам как наиболее многочисленной группе моллюсков в силурийских отложениях.

Авторами атласа принята субрегиональная схема стратиграфии силурийских отложений северо-западного субрегиона Восточно-Европейской платформы, обсуждавшаяся на Всесоюзном совещании по вопросам стратиграфии силурийских отложений окраин Восточно-Европейской платформы и опубликованная в "Сводном путеводителе" к XXII сессии Международного геологического конгресса в Москве (август, 1984 г.). Большинство горизонтов верхнего ордовика и силура достаточно полно охарактеризовано фауной, особенно поркунский, яниский и охесаареский горизонты Прибалтики.

Моллюски многочисленны и разнообразны, хотя сохранность их не всегда удовлетворительная. Гастроподы и двустворки часто представлены лишь ядрами, головоногие - фрагментами с плохо сохранившейся стенкой. Атлас преследует цель помочь геологам непосредственно в полевых условиях по комплексу моллюсков решать вопрос о возрасте вмещающих пород.

Атлас подготовлен палеонтологами Ленинградского университета при участии палеонтологов Тартуского университета и Литовского научно-исследовательского геологоразведочного института и посвящается 70-летию кафедры палеонтологии ЛГУ. Авторы благодарят фотомастера ЛГУ Б.С.Погребова за прекрасно выполненные фотоработы.

Гастроподы, или брюхоногие моллюски, в основном водные животные (морские и пресноводные). Раковины колпачковидные и спирально свернутые. Большинство гастропод ордовика и силура имеют планоспиральную (свернутую в одной плоскости) и опирально-коническую раковину (улитковидную). Ордовиковые гастроподы часто встречаются в виде ядер и отпечатков, скульптура и устье раковины не сохраняются и поэтому видовое определение затруднительно. При сборе гастропод необходимо учитывать это обстоятельство и производить в полевых условиях более тщательные поиски. Систематические признаки гастропод, необходимые при видовом определении, приведены на рис. 1.

Гастроподы чаще встречаются в карбо-

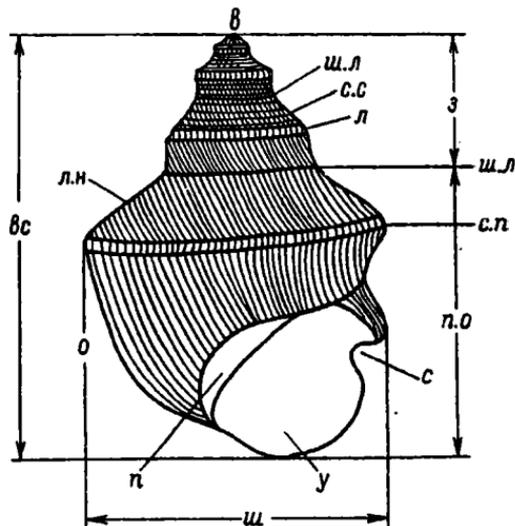


Рис. 1. Схема строения раковины гастропод.

в - вершина; вс - высота; з - завиток; л - лулулы; л.н - линии нарастания; о - основание; п - пупок; п.о - последний оборот; с - синус; с.п - синусовая полоска (селенизона), с.с - спиральная структура; у - устье; ш - ширина; ш.л - шовная линия.

натных породах, реже в глинистых сланцах, не образуя больших скоплений. При определении гастропод необходимо учитывать следующие признаки.

1. В е л и ч и н а р а к о в и н ы. Встречаются маленькие (до 10 мм), средних размеров (до 30 мм) и крупные (более 30 мм) раковины. Единичные представители (высококонические) достигают 100 мм.

2. Ф о р м а р а к о в и н ы. Раковины дискоидальные, турбообразные, кубаревидные, конические, башенковидные.

3. Х а р а к т е р о б о р о т о в. Обороты выпуклые, округлые, угловатые.

4. Ф о р м а у с т ь я. Устье округлое, овальное, ромбическое, многоугольное. Присутствие селенизоны (синусовая полоска), ее положение на оборотах, наличие лукул (изогнутых линий нарастания).

5. С к у л ь п т у р а р а к о в и н ы. Она выражена спиральными и осевыми ребрами, тонкими линиями нарастания.

Класс Gastropoda

Семейство Bellerophonitidae M'Coу, 1851

Род Salpingostoma Roemer, 1876

Salpingostoma dilatatum Eichwald, 1852

Табл. II, фиг. 2

Раковина большая, до 35 мм в диаметре, дискоидальная, плоскоспиральная, с 3 оборотами. Последний оборот быстро и сильно расширяется по направлению к устью. Спинная сторона выпуклая, неширокая. Селенизона четкая, слегка углубленная, ограничена тонкими спиральными кляями. Пупок широкий, бока округлые. Устье большое, овальное. Раковина гладкая.

Набалаский и wormский горизонты; Сев. Прибалтика.

Род *Coelocyclus* Perner, 1903
Coelocyclus taenius (Lindström, 1884)

Табл. IV, фиг. 1, 2

Раковина большая, до 40 мм в диаметре, плоскоспиральная. Пупок открытый, глубокий. Синусовая полоска узкая, выпуклая. Линии нарастания слабые, изгибающиеся в области полоски. Киль окружает пупок.

Паддлаский горизонт; Сев. Прибалтика. Слои Мульде, Клинттеберг и Хемзе о. Готланд.

Семейство *Macluritidae* Fischer, 1885

Род *Maclurites* Lesueur, 1818
Maclurites neritoides Eichwald, 1854

Табл. I, фиг. 3

Раковина большая, до 80 мм в диаметре, дискоидальная, с углубленной верхней и плоской нижней стороной, с 3-4 быстро увеличивающимися в ширину и высоту оборотами. Швы глубокие. Устье широкотреугольное. Основание плоское, по краям его проходит четкий киль.

Пиргуский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство *Euomphalidae* Koninck, 1881

Род *Straparollus* Montford, 1810
Straparollus vortex Eichwald, 1861

Табл. I, фиг. 5

Раковина средних размеров, до 30 мм в диаметре, низкая, ширококоническая, с 3 постепенно и равномерно возрастающими оборотами. Обороты цилиндрические, сверху уплощенные. Пупок широкий и глубокий. Устье поперечно-овальное. Раковина гладкая.

Вормиский и пиргуский горизонты; Сев. и Юж. Прибалтика.

Род *Poleumita* Clarke et Ruedemann, 1903
Poleumita discors (Sowerby), 1814

Табл. IV, фиг. 4

Раковина средних размеров, до 20 мм в ширину, низкокони-
ческая. Обороты ступенчатые, покрыты грубыми спиральными реб-
рами, пересекающимися резкими волнистыми поперечными ребрами.
Устье округло-угловатое. Пупок широкий.

Яникий и ягарахуский горизонты; Сев. Прибалтика. Слой
Слите о. Готланд.

Семейство *Raphistomatidae* Koken, 1896

Род *Pararaphistoma* Vostokova, 1955
Pararaphistoma qualteriatum (Schlotheim, 1820)

Табл. I, фиг. 2

Раковина средних размеров, до 30 мм в ширину, низкокони-
ческая, до 10 мм в высоту, с 3 равномерно нарастающими оборо-
тами. Завиток едва возвышается и по выпуклости почти равен
выпуклости основания. Швы четкие, узкие. Пупок широкий и глу-
бокий. Устье треугольное. Встречается всегда в виде ядер.

Вормиский и пиргуский горизонты; Ленингр. область, При-
балтика.

Семейство *Eotomariidae* Wenz, 1938

Род *Eotomaria* Ulrich et Scofield, 1897
Eotomaria notabilis Eichwald, 1861

Табл. II, фиг. 1

Раковина средних размеров, до 30 мм в высоту, ширококо-
ническая, с 4 равномерно нарастающими и расширяющимися оборо-
тами. Обороты невысокие, широкие, с плоской или слегка вогну-
той поверхностью. Селемизона широкая, ограничена тонкими спи-
ральными киллями; на первых оборотах она располагается вблизи

шва, на последнем проходит почти посередине, отделяя широкое, слабо выпуклое основание. Пупок узкий, глубокий. Устье большое, округленно-ромбическое. Скульптура из тонких линий нарастания, слегка изгибающихся вблизи селенизоны.

Вормсиский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство Lophospiridae Wenz, 1938

Род *Loxoplocus* Fischer, 1885

Loxoplocus (Lophospira) subalata Koken, 1925

Табл. I, фиг. 4

Раковина средних размеров, до 30 мм в высоту, ширококоническая, ширина почти равна высоте. Обороты быстро нарастающие, ступенчатые с плоской поверхностью. Швы горизонтальные, четкие. Селенизона на первых оборотах проходит вблизи шва, на последнем — посередине. Устье ромбическое. Скульптура из тонких линий нарастания, но чаще не сохраняется.

Раквереский и набалаский горизонты; Ленингр. область.

Семейство Phanerotrematidae Knight, 1956

Род *Brachytomaria* Koken, 1925

Brachytomaria baltica (Verneuil, 1845)

Табл. II, фиг. 3

Раковина средних размеров, 20–25 мм в высоту, турбообразная, из 4 быстро нарастающих оборотов. Последний оборот по размерам значительно крупнее предыдущих, с выпуклой поверхностью. Селенизона выпуклая, ограниченная тонкими опиральными киями, покрыта частыми, изогнутыми лунулами. Устье округленно-пятиугольное. Основание выпуклое. Пупок отсутствует. Скульптура хорошо выражена и состоит из тонких резких осевых ребрышек, дихотомизирующих вблизи шва и на основании.

Раквереский и набалаский горизонты; Ленингр. область.

Семейство Euomphalopteridae Koken, 1896

Род Euomphalopterus Roemer, 1876

Euomphalopterus alatus (Wahlenberg, 1818)

Табл. IV, фиг. 3

Раковина оредних размеров, до 30 мм в ширину, низкоконическая. Обороты угловатые, по краю последнего оборота проходит воротничкообразное расширение в виде шлейфа (длиной до 6 мм). Пупок широкий, глубокий. Устье округлое, несколько заостренное у шлейфа. Скульптура состоит из многочисленных линий нарастания.

Яникий горизонт; Сев. Прибалтика. Слои Хегклинт и Слите о. Готланд.

Семейство Trochonematidae Zittel, 1895

Род Trochonema Salter, 1859

Trochonema (Eunema) rupestre (Eichwald, 1842)

Табл. II, фиг. 5

Раковина средних размеров, до 25 мм в высоту, кубаревидная с 5 угловатыми оборотами. Последний оборот значительно крупнее предыдущих. Устье многоугольное, основание выпуклое. Пупок узкий. Характерна скульптура: на первых оборотах располагаются 3 спиральных кила, а на последнем обороте, кроме 3 килей, имеется еще 10-11 тонких, но очень четких спиральных килей. Они пересекаются частыми вертикальными линиями нарастания.

Набалаский, вормиский и ширгуский горизонты; Сев. и Юж. Прибалтика.

Семейство *Holopeidae* Wenz, 1938

Род *Holopea* Hall, 1847

Holopea ampullacea Eichwald, 1861

Табл. I, фиг. 1

Раковина крупная, до 45 мм высоты, с 3 сильно выпуклыми и быстро возрастающими оборотами. Завиток низкий, последний оборот большой и составляет более половины высоты всей раковины. Швы глубокие. Пупок отсутствует. Устье большое, округлое. Первые два оборота гладкие, на последнем — четкие поперечные волнистые ребра, исчезающие вблизи основания.

Набалаский, вормиский горизонты; Прибалтика, Ленингр. область.

Семейство *Platyceratidae* Hall, 1859

Род *Platyceras* Conrad, 1840

Platyceras (Platystoma) cornutum Hisinger, 1828

Табл. III, фиг. 2

Раковина маленькая, 10 мм в высоту, с невысоким завитком, состоящим из 3 оборотов. Первый оборот маленький и не возвышается над крупным последним оборотом. Последний оборот крупный, быстро расширяющийся и несоприкасающийся с предыдущим. Устье округлое. Скульптура состоит из тонких мелко волнистых линий нарастания.

Яаниский горизонт; Сев. Прибалтика. Силур о. Готланд.

Род *Cyclonema* Hall, 1852

Cyclonema hiiumaa Teichert, 1928

Табл. III, фиг. 1

Раковина маленькая, до 20 мм в высоту, состоит из 3-4 оборотов, округлых в сечении и быстро возрастающих. Устье широкое, округлое. Скульптура из тонких спиральных ребер, пересекающихся едва заметными линиями нарастания. Пупок отсутствует.

Райколаский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство Anomphalidae Wenz, 1938

Род Fuscomphalus Lindström, 1884
Fuscomphalus acutus Lineström, 1884

Табл. III, фиг. 3

Раковина маленькая, до 10 мм в высоту, линзовидная. Спираль низкая, почти плоская. Обороты слегка выпуклые, вверху с острым округленным килем. Скульптура из тонких линий нарастания.

Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика. Слои Слите и Клинтберг о. Готланд.

Fuscomphalus obesus Lindström, 1884

Табл. III, фиг. 4, 5

Раковина маленькая, до 10 мм в высоту, низкоконическая, толстостенная. Швы плоские, едва заметные. Последний оборот округлый, киль отсутствует. Поверхность раковины гладкая, тонкие линии нарастания едва заметны. Пупок неглубокий.

Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика. Слои Слите о. Готланд.

Семейство Murchisoniidae Koken, 1896

Род *Murchisonia* Archiac et Verneuil, 1841
Murchisonia (*Normotoma*) *insignis* (Eichwald, 1861)

Табл. II, фиг. 4

Раковина крупная, 100 мм и более в высоту, башенковидная, с многочисленными постепенно возрастающими и сильно выпуклыми оборотами. Ширина оборота в два раза превышает высоту. Последний оборот по размерам значительно отличается от предыдущих. Швы глубокие, слабо наклонные. Селенизона располагается почти посередине оборота на широком киле. Лунулы резкие, изогнутые. Устье овальное с глубокой щелью. Скульптура состоит из четких линий нарастания, изгибающихся назад вблизи селенизоны.

Раквереский, набалаский, вормсиский горизонты; Сев. Прибалтика, Ленингр. область.

Murchisonia exilis (Eichwald, 1861)

Табл. II, фиг. 6

Раковина маленькая, до 20 мм в высоту, башенковидная, многооборотная, состоящая из 9 оборотов. Обороты сильно выпуклые, равномерно и постепенно возрастают. Селенизона широкая, волгнутая, проходит посередине и ограничена тонкими спиральными клями. Швы глубокие. Устье округлое. Скульптура из тонких линий нарастания.

Вормсиский горизонт; Сев. Прибалтика.

Murchisonia (Nornotoma) *compressa* Lindström, 1884

Табл. III, фиг. 6, 7

Раковина средних размеров, 30 мм в высоту, башенковидная. Обороты нарастают постепенно, умеренно выпуклые. Швы косые и глубокие. Мантийная полоса проходит по середине оборотов или немного ниже.

Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика. Малиновецкий горизонт; Подолия. Слои Хемзе о. Готланд.

Семейство *Loxonematidae* Koken, 1889

Род *Loxonema* Phillips, 1841

Loxonema strangulatum Lindström, 1884

Табл. III, фиг. 8

Раковина средних размеров, 30 мм в высоту, башенковидная, стройная. Обороты умеренно выпуклые и равномерно нарастающие. Швы сильно наклоненные, глубокие.

Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика. Слои Хемзе и Клинттеберг о. Готланд.

Распространение описанных видов гастропод

Виды	Система		Ордовик (O)		Силур (S)											
	Отдел		верхний (O ₃)		нижний (S ₁)					верхний (S ₂)						
	Ярус		ка- ра- док	ашгилл			иландо- вери	вен- лок		луц- лов		при- дол				
	Гори- зонт		раквереский	набалаский	вормский	пертуский	поркунский	куруский	раймасский	алавереский	яанский	яагарехуский	роотсикмасский	паалмасский	курсаареский	каугатумасский
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<i>Pararaphistoma qualteriatum</i>																
<i>Loxoplocus (Lophospira) subalata</i>																
<i>Brachytomaria baltica</i>																
<i>Murchisonia (Hormotoma) insignis</i>																
<i>Subulites subula</i>																
<i>Trochonema (Eunema) rupestre</i>																
<i>Holopea ampullacea</i>																
<i>Salpingostoma dilatatum</i>																
<i>Eotomaria notabilis</i>																
<i>Murchisonia exilis</i>																
<i>Maclurites neritoides</i>																
<i>Straparollus vortex</i>																
<i>Cyclonema hiiumaa</i>																
<i>Platyceras (Platyostoma) cornutum</i>																
<i>Euomphalopterus alatus</i>																
<i>Pcleumita discors</i>																

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Coelocyclus taenius</i>															
<i>Pycnophalus acutus</i>															
<i>P. obesus</i>															
<i>Murchisonia</i> (Hormotoma) <i>compressa</i>															
<i>Loxonema strangulatum</i>															

Семейство *Subulitidae* Lindström, 1884Род *Subulites* Emmons, 1842*Subulites subula* Koken, 1925

Табл. II, фиг. 7

Раковина крупная, высокая, более 100 м в высоту, веретеновидная с постепенно возрастающими оборотами. Обороты высокие, плоские. Швы косые, узкие. Последний оборот значительно крупнее предыдущих. Устье узкое, вертикальное, приостренное наверху и округленное внизу. Поверхность раковины гладкая.

Раквереский, набалаский и вормиский горизонты; Прибалтика, Ленингр. область.

Двустворчатые моллюски — обитатели морских, солоноватоводных и пресноводных бассейнов, с наружной известковой раковиной, состоящей из двух (правой и левой) створок. Створки могут быть равными и неравными. Сильно варьируют размеры створок (от нескольких миллиметров до нескольких дециметров), очертания (овальные, скошенно-овальные, треугольные, черенковидные, крыловидные и т.д.), выпуклость и скульптура. Для прочного смыкания створок и фиксирования их положения относительно друг друга служит замочный аппарат, или замок, состоящий из ряда выступов — зубов. Створки соединены также связкой (лигамент), служащей для их открывания, и замыкающими мускулами (аддукторы).

По образу жизни среди двустворок различают ползающие, ползущие, зарывающиеся, зарывающиеся, свободнолежащие, сверлящие (каменоточцы и древоточцы), прикрепленные (биссусно и цементно) формы. Эти моллюски обитают на разных грунтах и глубинах, но преимущественно на мелководье.

Двустворки известны с кембрия. В ордовике и силуре северо-запада Восточно-Европейской платформы остатки двустворчатых моллюсков представлены целыми раковинами (с обеими створками), разрозненными створками, наружными и внутренними ядрами. Размеры раковин невелики — обычно до 10 см. Исключение составляют лишь представители рода *Megalomoides*, характеризующиеся более крупными створками. Как правило, встречаются единичные экземпляры, но иногда двустворки могут оказаться многочисленными в отдельных, часто маломощных прослоях, например в клифе Охесаа-

ре *Graustusia obliqua* встречаются (в прижизненном положении) через каждые 10–20 см в пределах глинисто-карбонатного прослоя мощностью до 10 см. Изредка остатки двустворок образуют скопления и целые прослои, например в отложениях ростоиско-лааского горизонта.

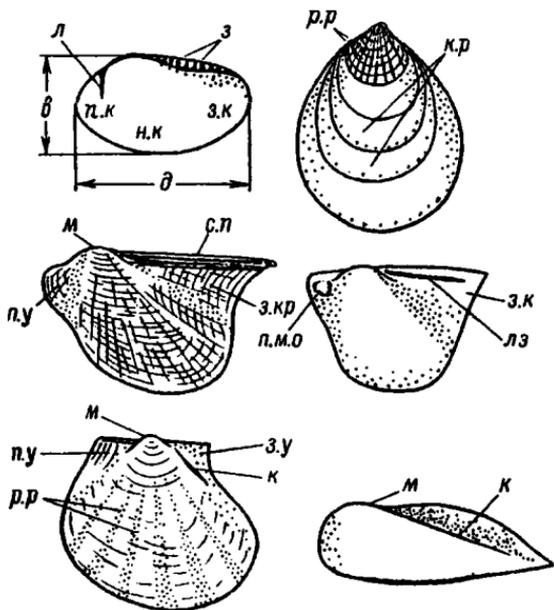


Рис.2. Схема строения раковин двустворчатых моллюсков.

з - зубы, *з.к* - задний край; *з.м.к* - замочный край; *з.к.р* - заднее крыло; *з.у* - заднее ушко; *к* - киль; *к.р* - концентрические ребра; *л* - лейста; *м* - макушка; *н.к* - нижний край; *п.к* - передний край; *п.м.о* - передний мускульный отпечаток; *с.п* - переднее ушко; *п.у* - связочная площадка; *р.р* - радиальные ребра.

При определении двустворчатых моллюсков необходимо обращать внимание на следующие особенности: размеры и форма раковины; степень неравностворчатости и неравносторонности; форма и длина замочного края; строение замочного аппарата; форма и

расположение макушки; выпуклость створок и характер ее изменения; форма, размеры и расположение ушек (крыльев); величина, форма, количество и расположение мускульных отпечатков; характер мантийной линии; скульптура наружной и внутренней поверхности створок (рис.2).

Класс Bivalvia

Семейство Stenodontidae Wöhrmann, 1893

Род Praestenodonta Philip, 1962

Praestenodonta cf. gotlandica (Soot-Ryen, 1964)

Табл.У, фиг. 12, а, б

Раковина удлиненная, равностворчатая, неравносторонняя, заузенная к заднему концу, задний конец скошенный. Верхне-задняя часть створки уплощенная. Макушка слабовыступающая, треугольная, маленькая, слабо повернутая назад. Скульптура состоит из грубых концентрических ребер округленного сечения, разделенных более узкими промежутками.

Янниский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство Praenuculidae Mc Alester, 1969

Род *Deceptrix* Fuchs, 1919

Deceptrix sp.

Табл.УІ, фиг. 1

Створки округленно-треугольные, расширенные назад, длиной до 10 мм, но обычно 5-6 мм. Замочный край изогнутый. Наибольшая выпуклость расположена в средней части створки на изогнутом гребне, проходящем от макушки к вершине угла, образованного передним и нижним краями. Поверхность створок впереди гребня полого вогнутая или уплощенная, позади - выпуклая. Макушки маленькие, загнутые вперед и наклоненные над замочным краем,

расположенные на расстоянии $1/3$ длины от заднего края. Створки покрыты тончайшими концентрическими ребрами. Зубы передней ветви замка более крупные, менее многочисленны, чем в задней. Передний мускульный отпечаток вытянуто-овальный.

Яниский горизонт; Сев. Прибалтика.

Род *Similodonta* Soot-Ryen, 1964

Similodonta sp.

Табл. V, фиг. 3, 4, 7

Раковина маленькая (длиной до 16 мм), округленно-треугольная, равносторонняя с изогнутым замочным краем, умеренно выпуклая. Макушка слегка заостренная, слабо повернутая вперед. Скульптура концентрическая. Ребра тонкие, частые. Видны концентрические морщины роста. Ветви замка образуют угол, близкий к прямому. Зубы мелкие, многочисленные. Мускульные отпечатки маленькие, рельефные, округленные.

Поркуниский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство Malletiidae Adams et Adams, 1858

Род *Nuculites* Conrad, 1841

Nuculites antiquus (Sowerby, 1839)

Табл. VI, фиг. 11

Раковины овальные, слабо расширяющиеся к заднему концу, до 20 мм длиной, с полого выпуклым замочным краем.

Макушки небольшие, широкие, слабо выступающие, расположенные на расстоянии $1/3-1/4$ длины от переднего конца створок. Поверхность ядер нередко сохраняет следы очень тонких, невысоких, частых концентрических ребер. Лейста впереди макушки доходит почти до середины высоты створок. Зубы задней ветви прямые, тонкие, немного наклоненные назад.

Каутатумаский и охесаареский горизонты, миниякая и храская свита; Дж. Прибалтика. Малиновецкий и скальский надгоризонты; Подолия. Лудлов, Англия.

Семейство Praecardiidae R. Hoernes, 1881

Род Praecardium Barrande, 1884

Praecardium striatum (Sowerby, 1839)

Табл. VI, фиг. 10

Раковины округленно-ромбической формы, очень неравносторонние, длиной до 60 мм, умеренно выпуклые. Макушки большие, треугольные, слабо наклоненные и сильно сдвинутые к переднему краю. Скульптура радиальная: ребра тонкие, невысокие, разделенные узкими промежутками.

Янискский горизонт, Сев. Прибалтика. Малиновецкий надгоризонт, Подолия. Лудлов, Англия.

Семейство Cardiolidae Fischer, 1886

Род *Cardiola* Broderip, 1839

Cardiola interrupta Sowerby, 1839

Табл. VII, фиг. 3

Раковина вытянуто-овальная, развитая в высоту. Характерна скульптура — четкие, выпуклые, широкие, округлого сечения концентрические морщины, разделенные узкими промежутками, и тонкие частые радиальные ребра, прерывающиеся в промежутках между морщинами.

Ягарахуоский, куроаареский горизонты, бирштоноская, нерюокская, пагегяюкая свиты; Юж. Прибалтика. Лудлов; Урал, Новосибирские о-ва. Лудлов, Англия, Баррандиен, Польша, Альпы.

Cardiola docens Barrande, 1881

Табл. VII, фиг. 6

Раковина неправильной овальной формы, развитая в высоту, с небольшой задней "лопастью". Макушки одистогирные. Скульптура состоит из концентрических, округлых в сечении морщин неравномерной ширины, разделенных узкими промежутками, и многочисленных (около 40) радиальных ребер.

Верхняя часть паадлаского горизонта, куресаареский горизонт, пагегайская свита; Юж. Прибалтика. Венлок и лудлов; Кавказ. Венлок и лудлов; Англия, Баррандиен, Польша, Карнийские Альпы, Италия, Франция, Австралия.

Cardiola spectabilis Barrande, 1881

Табл.VI, фиг. 7

Форма раковины неправильно-овальная. Задняя часть образует небольшую "лопасть". Концентрические морщины, сжатые в средней части раковины взрослых особей, сглаживаются на периферии, где видны тонкие концентрические ребра. Радиальные ребра многочисленные (47-48), уплощенные, а на периферии отворки - плоские, разделенные плоскими промежутками такой же ширины.

Паадлаский горизонт, дубисская свита; Юж. Прибалтика. Лудлов; Баррандиен.

Cardiola signata Barrande, 1881

Табл.VII, фиг. 4

Раковина неправильно-овальная. Характерно резкое различие скульптуры примакушечной части и остальной поверхности отворки: в примакушечной части развиты радиальные и концентрические ребра, остальная поверхность скульптурирована только концентрическими, очень широкими, пологими морщинами, разделенными узкими промежутками.

Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика, Пагегайская свита; Юж. Прибалтика. Лудлов; Средний Урал, Кавказ, Средняя Азия, Таймыр, Новосибирские о-ва, Лудлов; Баррандиен.

Семейство *Ambonychiidae* S.A.Miller, 1877

Род *Ambonychia* Hall, 1847

Ambonychia incrassata (Eichwald, 1856)

Табл.V, фиг. 6

Раковина большая, длиной до 70 мм, скошенно-угловатая в примакушечной и округленная в нижней части. Передний край скошен назад и плавно сливается с равномерно округленным

нижним краем. Раковина значительно выпуклая (коэффициент выпуклости 0,35). Макушки конечные, большие, немного завернутые вперед. Ядра покрыты тонкими концентрическими струйками.

Вормиский горизонт; Сев. Прибалтика.

Ambonychia radiata (Hall, 1847)

Табл. V, фиг. 1, 2

Раковина митилоидной формы, скошенная. Передний край направлен косо назад. Угол между передним и замочным краем около 85–90°. Макушка округленная. Бисуонный вырез маленький, овальный. Скульптура радиальная. Ребра имеют округлое сечение. Связочная площадка покрыта продольными бороздами. Под макушкой расположены два кардинальных зуба.

Пиргуский и поркуниский горизонты; Сев. Прибалтика. Ордовик; Сев. Америка.

Род *Mytilarca* Hall et Whitfield, 1869

Mytilarca sp. 1

Табл. V, фиг. 5

Раковина митилоидной формы, небольшая для представителей рода. Макушка терминальная, слабо выступающая, заостренная. Характерными признаками вида являются незначительная выпуклость створок и отчетливая концентрическая скульптура. Ребра довольно широкие, округленного сечения, разделенные более узкими промежутками. Кроме того, обычно видны более грубые морщины роста.

Пиргуский и поркуниский горизонты; Сев. Прибалтика.

Mytilarca sp. 2

Табл. V, фиг. 10, 11

Раковина небольшая, митилоидной формы. Макушка терминальная, умеренно выступающая, довольно широкая, округленная. Створки умеренно выпуклые. Их поверхность покрыта тонкими концентрическими ребрами, ядра почти гладкие. На связочной площадке хорошо видны продольные борозды. Задний мускульный от-

печаток почти круглый, диаметром до 4 мм. Мантийная линия расположена в 4-5 мм от края створки.

Яагарахуский горизонт; Сев. Прибалтика.

Род *Kogulanuchia* Isakar, 1985
Kogulanuchia bekkeri Isakar, 1985

Табл.VI, фиг. 6,7

Раковина средних размеров, угловатая, уплощенная. Наибольшая выпуклость расположена в примакушечной части. Умбональный гребень слабо выражен. Характерно резкое уменьшение выпуклости от макушки к переднему краю в виде уступа, параллельного переднему краю. Задний мускульный отпечаток очень рельефный, расположен в центре створки. Связочная площадка длинная, с тонкими продольными бороздами. Створки покрыты тонкой концентрической скульптурой.

Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство *Lunulacardiidae* Fischer, 1887

Род *Lunulacardium* Münster, 1840
Lunulacardium eximium Barrande, 1881

Табл.VI, фиг. 8

Раковина обычно маленькая, до 15 мм длиной, округленно-треугольная, с крыловидным задним концом. Характерной особенностью вида является скульптура: основная часть створки покрыта радиальными ребрами двух порядков. Ребра обычно сгруппированы по 3. Справа и слева от ребра первого порядка расположено по одному ребру второго порядка, отделенному узким промежутком. Группы ребер отделены друг от друга широкими и глубокими промежутками. Крыловидная уплощенная задняя часть несет однородные радиальные ребра, разделенные узкими промежутками.

Каутатумаский, охесаареский горизонты, минияская, юраская свиты; Юж. Прибалтика. Верхний силур (пржидол); Баррандиен, Нормандия.

Семейство Pterineidea Miller, 1877

Род Palaeopteria Whiteaves, 1897

Palaeopteria ? sp.

Табл. VI, фиг. 3

Раковина птериоидной формы, с хорошо развитым округленно-трапецевидным передним ушком и небольшим задним крылом. Створки умеренно выпуклые; правые немного менее выпуклые, чем левые. Макушка небольшая, широкая, слабо выступающая, расположенная на расстоянии $1/4$ длины отворок от переднего конца. Передние ушки на левой створке отделены от примакушечной части пологим перегибом, на правой створке отделены очень слабо. Заднее крыло — уплощенное, с небольшим остроконечием, которое может выступать за пределы корпуса створки. В левой створке — один длинный, задний латеральный зуб, почти параллельный замочному краю, и один короткий передний зуб. В правой створке 2 длинных зуба позади и 2 коротких — впереди макушки.

Ротосицилаский горизонт; Сев. Прибалтика.

Род Pteronitella Billings, 1874

Pteronitella retroflexa (Wahlenberg, 1821)

Табл. VI, фиг. 4, 9

Раковина сильно вытянутая в длину, очень неравносторонняя с большим задним крылом, сравнительно толстостенная, умеренно неравностворчатая. Макушка небольшая, широкая, округленная, сильно смещенная к переднему концу, слабо выступающая. Скульптура концентрическая; ребра тонкие, высокие, редкие, разделенные широкими плоскими промежутками, сильно сближенные у переднего края створок и перегиба, отделяющего заднее ушко. Примакушечная часть обычно почти гладкая. Левые створки вблизи макушки иногда несут нечеткие радиальные штрихи.

Ротосицилаский, охесаареский горизонты; Сев. Прибалтика, Малиновецкий, скальский надгоризонты; Подолия. Лудлов; Урал. Лудлов; Англия, Швеция.

Род Actinopteria Hall, 1865
Actinopteria sowerbyi (McCoy, 1851)

Табл. VII, фиг. 1, 2

Раковина птериоидная, крупная, развитая в высоту, с большим задним крылом, неравносторонняя и неравностворчатая (правая створка плоская, левая умеренно выпуклая). Заднее крыло отделено от корпуса перегибом. Скульптура состоит из радиальных ребер, разделенных плоскими промежутками, и концентрических ребер.

Охесаареский горизонт; Сев. Прибалтика. Лудлов (?); Англия.

Actinopteria ? reticulata (Nisinger, 1826?)

Табл. VII, фиг. 5

Раковина птериоидная, крупная неравносторонняя. Отношение высоты к длине близко к единице. Характерны хорошо развитое треугольное переднее ушко и большое треугольное заднее крыло. Ушко и крыло отделены от корпуса перегибами, менее отчетливыми на правых створках. Скульптура — концентрические и радиальные ребра (на обеих створках).

Ягарахуский-каутатумаский горизонты, британская — минияская овиты; Юж. Прибалтика. Верхний силур; о. Готланд.

Род Cheiopteria Pojeta et Kříž, 1976

Cheiopteria ? sp.

Табл. VI, фиг. 5

Мелкие (до 25 мм длиной) птериоидные двустворки почти равностворчатые, очень неравносторонние, значительно выпуклые, со слабо отделенным небольшим задним крылом и массивным передним ушком. Макушки широкие, низкие. Скульптура состоит из тонких, слабых концентрических ребер и тончайших многочисленных радиальных ребрышек. Лигаментная площадка с продольными бороздами.

Ротсидлоаский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство Leiopectinidae Krasilova, 1959

Род Palaeorecten Williams, 1913

Palaeorecten danbyi (McCoy, 1851)

Табл. VIII, фиг. 1, 2

Раковина слабо скошенная, от 15 до 45 мм длиной, уплощенная. Длина замочного края лишь немного превышает половину длины раковины. Ушки небольшие, слабо отделенные от примакушечной части. Макушка маленькая, заостренная, слабо сдвинутая вперед. Скульптура состоит из 14–16 пологих, широких, округлого сечения радиальных ребер-складок, слабо расширяющихся к периферии створок и очень тонких, частых концентрических ребер. Примакушечная часть несет тонкие концентрические морщины. Ушки покрыты только тонкими концентрическими ребрами. Ушные крура узкие, сравнительно длинные.

Курсаареский горизонт; Сев. Прибалтика. Курсаареский – охесаареский горизонты, пагегайские, минияские, краские свиты; Юж. Прибалтика. Малиновецкий надгоризонт; Подолия. Лудлов (хемзе); о. Готланд. Лудлов (бринджвуд); Англия. Формации Эдмундо Хилл, Пемброук, Стоунхауз; Канада.

Семейство Modiomorphidae Miller, 1877

Род Modiolopsis Hall, 1847

Modiolopsis ? aff. solenoides (Sowerby, 1839)

Табл. VI, фиг. 2

Раковины вытянуто-овальные, длиной около 30 мм, умеренно выгнутые, очень неравносторонние. Диагональное возвышение очень пологое. Скульптура состоит из тонких концентрических ребрышек.

Яагаракусский горизонт; Сев. Прибалтика.

Род *Goniophora* Phillips, 1848
Goniophora cymbaeformis (Sowerby, 1839)

Табл. УШ, фиг. 4

Раковины небольшие, длиной до 25 мм. Нижний край полого S-образно изогнут. Киль, проходящий от макушки к ниже-заднему углу, острый, нигде не образует угла больше 80°. Предкилевое поле выпуклое, со слабой умбовентральной депрессией. Задкилевое поле слабо вогнутое в примакушечной части, плоское у заднего конца створки. Скульптура концентрическая. В примакушечной части ребра редкие и широкие, на периферии — более частые, тонкие, нечеткие.

Каугатумаский и охесаареский горизонты; Сев. Прибалтика. Малиновецкий и скальский надгоризонты; Подолия. Верхний ойлур; Англия.

Семейство *Lucinidae* Fleming, 1828

Род *Ilionia* Billings, 1875
Ilionia grisca (Hisinger, 1837)

Табл. УШ, фиг. 8, 11

Створки неправильно эллипсоидные, умеренно неравносторонние, слабо выпуклые, длиной от 15 до 70 мм. Замочный край слабо выпуклый. У некоторых экземпляров наблюдается пологая расширяющаяся депрессия, проходящая от макушки к концу нижнего края. Макушки маленькие, заостренные, слабо выступающие. На поверхности ядер обычно видна мангтийная полоса, состоящая из глубоких, коротких радиальных бороздок, и мускульные отпечатки: передний — большой, вытянуто-бобовидный, задний — значительно меньший, вытянуто-овальный. Мускульные отпечатки и прилегающие к ним поверхности ядер несут тонкие струйчатые концентрические морщины и тончайшие пологие, нечеткие радиальные штрихи.

Курсаареский горизонт; Сев. Прибалтика. Малиновецкий и скальский надгоризонты; Подолия. Лудлов; о. Готланд.

Род *Parascyclus* Hall, 1845
Parascyclus pereoalis (Salter, 1848)

Табл.УШ, фиг. 3, 5

Раковины округленные, округленно-квадратные, иногда немного скошенные. Их длина не превышает 15 мм. Раковины слабо выпуклые. Макушки маленькие, заостренные, очень слабо выступающие. Поверхность ядер гладкая или с очень тонкими, пологими, нечеткими концентрическими ребрами, иногда сливающимися в концентрические морщины.

Каутатумаский, охесаареский горизонты, минияская, краская свиты; Юж. Прибалтика. Малиновецкий надгоризонт; Подолия. Лудлов; Англия.

Семейство *Megalodontidae* Morris et Lycett, 1853

Род *Megalomoidea* Cox, 1964
Megalomoidea sp.

Табл.УШ, фиг. 7

Раковины овальные, крупные, массивные, толстостенные (особенно вблизи замочного края), очень неравносторонние, умеренно выпуклые. Макушки прозогирные, сравнительно небольшие. Поверхность створок покрыта тонкими концентрическими ребрами. Ядра гладкие. На ядрах хорошо виден рельефный округленно-треугольный передний мускульный отпечаток.

Ягарахуский и падлааский горизонты; Сев. Прибалтика.

Семейство *Grammysiidae* S.A.Miller, 1877

Род *Grammysia* Verneuil, 1847
Grammysia obliqua (McCoy, 1851)

Табл.УШ, фиг. 12

Раковины длиной от 20 до 55 мм, слабо скошенные, очень неравносторонние, зияющие сзади, со слабо вогнутым или прямым замочным краем. Впереди макушки перпендикулярно замочному краю

Распространение описанных видов двустворок и роотроконгий

Система	Ордовик (O)						Силур (S)																							
	верхний (O ₃)						нижний (S ₁)			верхний (S ₂)																				
	Ярус		ка- радок		ашгылы		ландо- верк		вен- лок	луд- лов		пржи- дол																		
	Горизонт																													
Виды	раквереский		набалаский		вормиский		пиргуский		поркуниский		куруский		райкласский		адавреский		яанюский		яагарахуский		роотсикласский		паадлаский		куресаареский		каугагумаский		охесаареский	
	I		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16													
ДВУСТВОРЧАТЫЕ																														
МОЛЛЮСКИ																														
<i>Ambonychia incrasata</i>																														
<i>A. radiata</i>																														
<i>Mytilarca</i> sp.																														
<i>Similodonta</i> sp.																														
<i>Fraectenodonta</i> cf. <i>gotlandica</i>																														
<i>Deceptrix</i> sp.																														
<i>Fraecardium striatum</i>																														
<i>Mytilarca</i> sp.																														
<i>Modiolopsis?</i> aff. <i>solenoides</i>																														
<i>Megalomoidea</i> sp.																														
<i>Cardiola interrupta</i>																														
<i>Actinopteria?</i> <i>reticulata</i>																														
<i>Pteronitella retroflexa</i>																														
<i>Palaeopteria?</i> sp.																														
<i>Cheiopteria?</i> sp.																														
<i>Kogulanychia bekkeri</i>																														

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Cardiola spectabilis</i>		o													
<i>Nuculites antiquus</i>												?			
<i>Cardiola signata</i>															
<i>Paracyclas perovalis</i>															
<i>Cardiola docens</i>															
<i>Palaeopecten danbyi</i>															
<i>Ilionia prisca</i>															
<i>Goniophora cymbaeformis</i>															
<i>Lunulacardium eximium</i>															
<i>Actinopteria sowerbyi</i>															
<i>Grammysia obliqua</i>															
-															
РОСТРОКОЖИИ															
<i>Hippocardia</i> sp.															
<i>Mulceodens jeanussoni</i>															

расположена пологая депрессия. Депрессия, протягивающаяся от макушки к задней части нижнего края, узкая, слабо расширяющаяся, ограниченная с обеих сторон пологими узкими складками. Макушки маленькие, слабо выступающие. Концентрические ребра - округленного сечения, неравномерной ширины, разделенные обычно более узкими промежутками.

Охесаареский горизонт; Сев. Прибалтика. Скальский надгоризонт; Подолия. Лудлов; Англия. Верхний сидур; Сев.Америка.

Палеозойские морские бентосные моллюски. Их раковина состоит из двух равных (правой и левой) створок. Связка (лигамент) отсутствует.

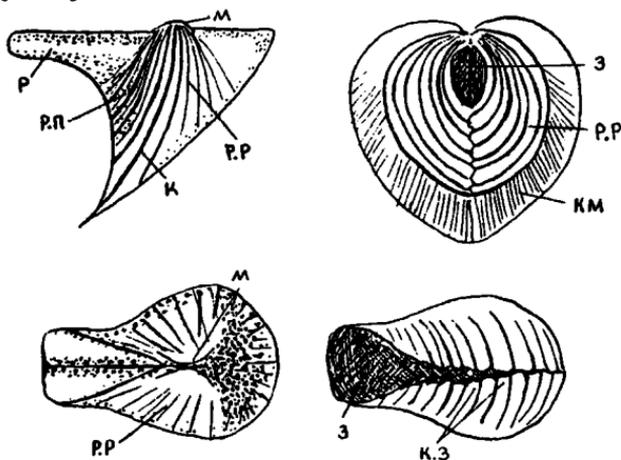


Рис.3. Схема строения раковин ростроконхий.

З - зияние; К - киль; К.З - краевые зубчики; К.М - кайма, Р - ростр; Р.П - ростральное поле; Р.Р - радиальные ребра.

Конокардиоиды, представители которых описаны ниже, имеют равностворчатую, очень неравностороннюю раковину, один конец которой вытянут в виде трубки, иногда довольно длинной (ростр). На противоположном ростру конце раковины, имеющем обычно крыло-видную форму, створки не соприкасаются друг с другом (наблюдается зияние).

В ордовике и силуре северо-запада Восточно-Европейской платформы раковины ростоконой встречаются в карбонатных и терригенно-карбонатных отложениях. Как правило, они представлены экземплярами с сомкнутыми створками.

При определении необходимо обращать внимание на форму и размеры раковины, форму и величину роstra, размер зияний, характер изменения выпуклости створок (наличие кия), дополнительные образования ("кайма") на раковине, степень развития краевых зубчиков, скульптуру и ее возможные изменения на разных участках раковины (рис.3).

Семейство Bransoniidae Pojeta et Runnegar, 1976

Род *Mulceodens* Pojeta et Runnegar, 1976

Mulceodens jaanussoni Pojeta et Runnegar, 1976

Табл.VIII, фиг. 9, 10

Раковина маленькая, с коротким ростром; на противоположном роstrу конце расположена косо направленная узкая депрессия. Хорошо развиты краевые зубчики.

Каугатумаский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство Hippocardiidae Pojeta et Runnegar, 1976

Род *Hippocardia* Brown, 1843

Hippocardia sp.

Табл.V, фиг. 8, 9

Раковина небольшая с одной "каймой" (hood) вокруг рострального поля створок.

Поркуниский горизонт; Сев. Прибалтика.

Головоногие моллюски – одиночные морские животные, известные с кембрия до наших дней. Большого разнообразия эта группа моллюсков достигла в ордовике и силуре. Остатки древних наружнораковинных цефалопод встречаются практически всюду, что может быть использовано при корреляции вмещающих их отложений и для биостратиграфических выводов. В настоящее время еще не выработано единого подхода к вопросам построения классификации ископаемых головоногих моллюсков. Нами принята классификация (предложенная в 1974 г. В.В. Друшицем), где класс цефалопод по типу строения раковины подразделяется на семь подклассов. При определении наружнораковинных цефалопод наиболее важное значение имеют следующие морфологические признаки (рис.4).

1. Форма раковины: прямая, согнутая, спирально-свернутая, бочонкообразная, медленно расширяющаяся (с углом расширения до 10°) и быстро расширяющаяся (с углом расширения более 10°).
2. Перегородочная линия: прямая, поперечная или наклонная, с лопастями или седлами.
3. Гидростатические (газовые, воздушные) камеры: короткие, средней длины, длинные.
4. Поверхность стенки раковины: гладкая, кольчатая, скульптурированная.
5. Сифон: центральный, субцентральный, краевой, узкий, широкий.
6. Перегородочные трубки: короткие, средние, длинные, прямые, изогнутые.
7. Образования сифонального комплекса: внутрисифонные отложения, внутрисифонные каналы, соединительные кольца.

8. Жилая камера: прямая с открытым устьем, бочонкообразная с суженным устьем.

9. Устье: открытое, закрытое (щелевидное или с изогнутыми краями).

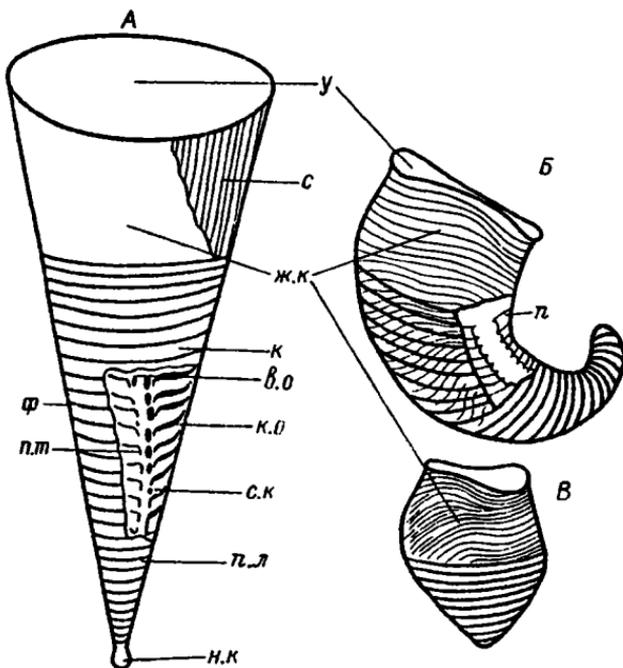


Рис.4. Схема строения раковины наружнораковинных цефалопод.

А - прямая длинноконическая, *Б* - согнутая бревико-ническая, *В* - прямая бочонковидная, *в.о.* - внутрисифонные отложения; *ж.к.* - жилая камера; *к* - камера; *к.о.* - камерные отложения; *н.к.* - начальная камера ("протококс"); *п* - перегородка; *п.л.* - перегородочная линия; *п.т.* - перегородочная трубка; *с* - скульптура; *с.к.* - соединительное кольцо; *у* - устье; *Ф* - фрагмент.

Семейство Endoceratidae Hyatt, 1883

Род *Rossicoceras* Balashov, 1962
Rossicoceras hasta (Eichwald, 1861)

Табл. IХ, фиг. 4

Раковина большая, прямая, длинноконическая, гладкая, с округлым поперечным сечением. Угол расширения 4-5°. Перегородочные трубки голохоанитовые, протягиваются на длину одной камеры. Сифон широкий, субцентральный. Эндоконны не сохранились. Камеры очень короткие, до 7 на дорсовентральный диаметр фрагмокона. Глубина вогнутости перегородки равна длине одной камеры.

Вормоиский горизонт; Сев. Прибалтика. Верхний ордовик; Таймыр и Скандинавия.

Семейство *Narthesoceratidae* Flower, 1958

Род *Narthesoceras* Hyatt, 1895
Narthesoceras inflatum Troedsson, 1926

Табл. IХ, фиг. 1

Раковина не известна. Эндосифон прямой, толстый, почти цилиндрический по форме, с пережимами через интервалы, превышающие диаметр эндосифона. Поперечное сечение почти округлое. Эндосифонная трубка не изучена.

Вормоиский, ширгуский горизонты, Прибалтика. Верхний ордовик; Гренландия.

Семейство *Armenoceratidae* Troedsson, 1926

Род *Bushantungoceras* Shimizu et Obata, 1935
Bushantungoceras pseudoimbricatum (Barrande, 1870)

Табл. XV, фиг. 3-5

Ревизия вида и описание всего имеющегося материала даны ранее [1]. Характерной особенностью прибалтийского материала является большая величина раковины, заметное дорсовентральное

сжатие. Сифон почти в контакте со стенкой фрагмокона, его сегменты монетковидные. Перегородочные трубки короткие, прижатые к перегородке. Соединительные кольца имеют широкую зону прилегания к задней перегородке. Внутрисифонные отложения сконцентрированы на вентральной стороне, эндосифонный продольный канал смещен к дорсальной стенке сифона. Радиальные каналы слабо дуговидно изогнуты, подходят почти к средней части колец.

Ладдаский горизонт; Сев. Прибалтика (о.Сааремаа). Лудлов; Подолля (р.Днестр), Север Урала. Лудлов; Швеция (о.Готланд), Баррандиен.

Bushantungoceras uralicum Balashov, 1971

Табл.ХVI, фиг. 1-2

Раковина прямая, длинноконическая, постепенно расширяющаяся к устью. Угол расширения около 6° . Поперечное сечение округлое, слабо сжатое дорсовентрально. Ядра гладкие. Камеры короткие, 5-6 на диаметр фрагмокона. Перегородочная линия образует широкую пологую лопасть на вентральной стороне, слабо наклонена на латеральной. Сифон смещен к вентральной стороне, отстоит от стенки раковины на 0,2 величины своего диаметра, составляющего около 0,5 дорсовентрального диаметра фрагмокона в его адапикальной части. Сегменты сифона монетковидные, соотношение их длины и диаметра 1:3, соотношение диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:1,6. Внутрисифонные отложения сконцентрированы на вентральной стороне, продольный канал почти у перегородочной трубки на дорсальной стороне сифона. Радиальные каналы отходят почти в середине сегментов от продольного канала и подходят к средней части соединительного кольца без разветвлений, хорошо виден периспantium. От типового вида отличается более редкими перегородками, особенно в адапикальной части, меньшим углом расширения раковины и почти неизогнутыми радиальными каналами, а также большей удаленностью сифона от стенки раковины.

Каугатумаский горизонт; Сев. Прибалтика (о.Сааремаа).

Eushantungoceras sp.

Табл.ХVII, фиг. 4

Раковина большая, прямая, длинноконическая, сжатая дорсовентрально. Дорсовентральный угол расширения около 4° , латеральный — 8° . Степень сжатия 0,75. Камеры короткие, 7-8 на латеральный диаметр. Сифон почти краевой, не в контакте со стенкой, составляет 0,33 диаметра фрагмокона.

Охеосаарский горизонт; Сев. Прибалтика.

Род *Argenoceras* Foerste, 1924

Argenoceras balticum (Balashov, 1959)

Табл.ХI, фиг. 1

Раковина большая, прямая, постепенно расширяющаяся к устью. Сифон прямой, широкочетковидный, округлый в поперечном сечении. Угол расширения сифона около 13° . Внутри сифона имеется конусовидная полость, постепенно расширяющаяся к устью. Следов продольных и радиальных каналов в полости не наблюдается. Однако на поверхности сегментов видны поровидные окончания радиальных каналов и при разрушении соединительного кольца наблюдается щелевидная выемка, соответствующая, вероятно, периспатиуму и окончаниям радиальных каналов сифона. Соотношение длины и диаметра сегментов от 1:3,4 до 1:3,8 в адоральном направлении.

Адаверский горизонт; Сев. Прибалтика.

Argenoceras sp.

Табл.ХI, фиг. 4

Раковина большая, прямая, длинноконическая. Угол расширения $8,5^{\circ}$. Поперечное сечение округлое, степень дорсовентрального сжатия 0,9. Камеры средней длины, от 4,6 до 7,4 на дорсовентральный диаметр фрагмокона. Перегородочная линия прямая, поперечная, с пологой лопастью на вентрале. Глубина вогнутости перегородки от 1,2 до 1,6 длины камеры в адоральном направлении. Сифон между центром и вентралью составляет от 0,43 до 0,50 дорсовентрального диаметра фрагмокона. Сегменты

уплощены, четковидные, имеют зону прилегания к передней и задней перегородкам. Соотношение их длины и диаметра от 1:2,4 до 1:2,5, а диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:2,3. Перегородочные струбки циртохоантовые, короткие, прижатые. Соединительные кольца тонкие, равномерно выпуклые в камеры. Камерные отложения сохраняются только на вентральной стороне.

Адаверский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство *Huronidae* Foerste et Teichert, 1930

Род *Huroniella* Foerste, 1924

Huroniella cochleata (Schlotheim, 1820)

Табл. XIII, фиг. 7

Сифон большой, прямой. Сегменты монетковидные, наклонены под углом около 5° к оси сифона, имеют широкую зону прилегания к задней перегородке и небольшую — к передней. Соотношение длины сегмента и диаметра 1:3. На ядрах сегментов заметны небольшие отверстия, соответствующие выходам радиальных каналов, в средней части сегментов в виде узкой щели выход периспатума. Строение сифона не изучено.

Нижний силур, слои Висби; Швеция (о. Готланд).

Семейство *Actiniceratidae* Saemann, 1853

Род *Leurorthoceras* Foerste, 1921

Leurorthoceras sp.

Табл. IX, фиг. 5

Раковина прямая, уплощенная. Дорсовентральный угол расширения 3° , латеральный 6° . Поперечное сечение овально-треугольное. Ядра гладкие. Камеры короткие, до 6 на латеральный диаметр у основания жилой камеры. Перегородочная линия прямая, наклонена на уплощенной вентральной стороне. Глубина вогнутости перегородки меньше длины камеры. Сифон между центром и

вентральной стороной фрагмокона составляет 0,22 дорсовентрального диаметра раковины у основания жилой камеры. Внутреннее строение сифона не изучено.

Набалаский, поркуниоский горизонты; Сев. Прибалтика.

Семейство Orthoceratidae M'Coу, 1844

Подсемейство Kionoceratinae Hyatt in Zittel, 1900

Род Kionoceras, Hyatt, 1884

Kionoceras sp.

Табл. XV, фиг. 1

Раковина ортоцераконовая, постепенно расширяющаяся к устью. Угол расширения около 7° . Поперечное сечение округлое. Скульптура состоит из продольных ребер в количестве 10-12 на дорсовентральный диаметр раковины. Фрагмокон не сохранился.

Падлаский горизонт; Сев. Прибалтика; Биртонская, варкнеская, веркская свиты; Юж. Прибалтика.

Kionoceras stuenitcense Balashov, 1975

Табл. XII, фиг. 3

Раковина ортоцераконовая, угол расширения $3-4^{\circ}$, в поперечном сечении округлая. Поверхность с продольными ребрами в количестве 8-10 на диаметр раковины и с поперечными более частыми ребрышками до 15 на диаметр раковины. Более мелкая скульптура неизвестна. Камеры относительно длинные, до 4 на диаметр фрагмокона. Сифон смещен к вентральной стороне, его сегменты слабо выпуклые внутрь камер и заметно сужаются в перегородочном отверстии. Внутрисифонных отложений не известно.

Яниский, падлаский горизонты; Сев. Прибалтика. Биртонская, варкнеская свиты; Юж. Прибалтика.

Подсемейство *Michelinoceratinae* Flower, 1945

Род *Plagiostomoceras* Teichert et Glenister, 1952

Plagiostomoceras sp.

Табл. XV, фиг. 6

Раковина ортоцераконовая, постепенно расширяющаяся к устью под углом $3-4^{\circ}$, в поперечном сечении округлая. Поверхность с поперечными слабо наклонными ребрышками в количестве 25-30 на диаметр раковины, сгруппированными по 3-4 в виде широких поперечных полос. Ближе к жилой камере и далее к устью появляются линии роста между ребрышками. Фрагмокон не сохранился. Сифон в основании живой камеры занимает субцентрального положение. Устье не сохранилось.

Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика. Венлок; Кж. Прибалтика.

Подсемейство *Leucocycloceratinae* Sweet, 1964

Род *Calorthoceras* Chen, 1981

Подрод *Calorthoceras* (*Hornyceras*) Kisselev, 1988

Calorthoceras (*Hornyceras*) *illineatum* Chen, 1981

Табл. XI, фиг. 7

Раковина ортоцераконовая, кольчатая, постепенно расширяющаяся к устью под углом $3-4^{\circ}$. Поперечное сечение округлое. Поверхность имеет поперечные, округлые в сечении кольца в количестве 3 на диаметр раковины и продольные остроугольные ребра до 6 на диаметр раковины. Промежутки между кольцами и сами кольца покрыты тонкими ровными струйками в количестве 12-14 на промежутков и не отражающимися на ядре раковины. Сифон субцентральный, тонкий, составляет 0,13-0,16 диаметра фрагмокона, без отложений. Камеры короткие.

Янский, паадлаский горизонты; Сев. Прибалтика. Венлок; Баррандиен, Китай.

Табл. XX, фиг. 2

Раковина ортоцераконовая, сжатая дорсовентрально. Степень сжатия 0,92. Дорсовентральный угол расширения 8-9°. Поверхность с резкими, угловатыми поперечными кольцами, в количестве 3-4 на диаметр раковины. На дорсальной стороне на некоторых ребрах видны бугорки, ориентированные в ряд, но сохраняющиеся на отдельных ребрах. Перегородочная линия почти поперечная. Сифон центральный, составляет до 0,19 дорсовентрального диаметра фрагмокона, сегменты слабо расширены в камеры, соотношение длины и диаметра 1:1,25, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:1,35. Перегородочные трубки циртропоанитовые, слабо загнутые в камеры, составляют не более 0,4 диаметра перегородочного отверстия. Внутрисифонные отложения в виде вздутий в перегородочном отверстии на трубке. Имеются эписептальные и муральные камерные отложения.

Каугатумаский, охесаареский горизонты; Прибалтика. Верхний силур; Баррандиен.

Подсемейство Orthoceratinae M'Coу, 1844

Род *Baltioceras* Teichert, 1940

Baltioceras discors (Eichwald, 1857)

Табл. IX, фиг. 3

Верхний ордовик, Сев. Прибалтика.

Семейство *Lamellorthoceratidae* Teichert, 1961

Род *Coralloceras* Zhuravleva, 1962

Coralloceras? lithuanica Saladzhius, 1966

Каугатумаский, охесаареский горизонты, миньская, юрская свиты; Южн. Прибалтика.

Семейство Geisonoceratidae Zhuravleva, 1959

Род Protokionoceras Grabau et Shimer, 1910

Protokionoceras sp.

Табл. XIX, фиг. 3

Раковина ортоконическая, слабо сжатая дорсовентрально. Степень сжатия 0,93. Дорсовентральный угол расширения 1-2°, латеральный 2-3°. Продольные ребрышки в количестве около 50 на диаметр фрагмокона, поперечные лиры почти не заметны. Камеры короткие, до 5 на диаметр раковины, Сифон почти центральный, составляет 0,22 дорсовентрального диаметра фрагмокона. Его сегменты почти шаровидные, соотношение их длины и диаметра 0,85; диаметр перегородочного отверстия составляет 0,25 диаметра сегмента. Внутриофонные отложения в перегородочном отверстии более расширены адорально. Соединительные кольца тонкие, камерные отложения гипо- и эписептальные.

Охесаареский горизонт; Сев. Прибалтика (о. Охесааре).

Семейство Geisonoceratidae Zhuravleva, 1959

Род Temproceras Barskov, 1960

Temproceras kunkouense Sal, 1966

Табл. XIV, фиг. 3

Раковина ортоцерановая, постепенно расширяющаяся к устью под углом 6°. Поперечное сечение округлое, едва заметно сжатое дорсовентрально. Поверхность гладкая. Камеры длинные, не более двух на диаметр фрагмокона. Перегородочная линия прямая, поперечная. Глубина волнотности перегородок не более длины камер. Сифон субцентральный, составляет до 0,20 дорсовентрального диаметра фрагмокона. Сегменты сифона субцилиндрические, едва заметно расширены в камеры, соотношение их длины и диаметра 2,5:1, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:1,3. Перегородочные трубки короткие, субциртохоанитовые, составляют 0,5-0,7 соответствующего диаметра перегородочного отверстия. Соединительные кольца тонкие, в

контакте с краем передней перегородки и входят в перегородочное отверстие задней перегородки. Внутрисифонные отложения в виде вздутий в перегородочном отверстии. Камерные отложения не наблюдаются.

Паадлакий (верхи), куресаареский горизонты, пагегайская свита; Юж. Прибалтика.

Temperoceras kybartense (Sal., 1966)
Табл. XIII, фиг. 1-4, //

Раковина ортоцераконовая, постепенно расширяющаяся к устью под углом 3° . Поперечное сечение округлое. Поверхность гладкая. Камеры длинные, не более 3,5 на диаметр фрагмокона. Перегородочная линия прямая, поперечная. Глубина вогнутости перегородки чуть менее длины камеры. Сифон смещен от центра на 0,25 своего диаметра, составляющего 0,25 диаметра фрагмокона. Сегменты сифона заметно выпуклые, соотношение их диаметра и длины 1:4, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:1,3. Перегородочные трубки циртропоанитовые, короткие, составляют менее диаметра перегородочного отверстия. Соединительные кольца тонкие. Внутрисифонные отложения в виде небольших колец в перегородочных отверстиях. Камерные отложения тонкие эписептальные на вентральной стороне.

Ягарахуский горизонт, бирштонская свита; Юж. Прибалтика.

Temperoceras? sinon (Barrande, 1866)
Табл. XIII, фиг. 5

Раковина ортоцераконовая, расширяющаяся под углом около 3° . Поперечное сечение сжатое латерально, степень сжатия 0,65. Ядра гладкие. Камеры короткие, 6-7 на дорсовентральный диаметр фрагмокона в основании жилой камеры. Перегородочная линия почти прямая, поперечная. Глубина вогнутости перегородки не более длины камеры. Сифон смещен от центра на величину своего диаметра, составляющего 0,14-0,15 дорсовентрального диаметра фрагмокона, и расположен между центром и вентралью. Сегменты заметно расширены в камеры, соотношение их длины и диаметра 1:1,2 вблизи основания жилой камеры. Соотношение диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:2. Пе-

перегородочные трубки субциртохоанитовые, короткие, не более 0,5 диаметра перегородочного отверстия.

Янидский горизонт; Сев. Прибалтика.

Tetrapoceras? cf. severum (Barrande, 1868)

Табл. XIV, фиг. 4

Раковина ортоцераконовая, расширяющаяся под углом 4-5°. Поперечное сечение округлое. Ядра гладкие. Камеры короткие, 4-5 на диаметр фрагмокона. Перегородочная линия прямая, поперечная. Глубина вогнутости перегородки чуть меньше длины камеры. Сифон смещен от центра на 0,5 своего диаметра, составляющего 0,16 диаметра фрагмокона. Сегменты сифона почти цилиндрические, соотношение их диаметра и длины 1:1,15, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:1,1. Перегородочные трубки цртохоанитовые, короткие, составляют до 0,3 диаметра перегородочного отверстия. Соединительные кольца тонкие, в контакте с краем передней перегородки и входят в перегородочное отверстие задней перегородки. Внутрисифонные отложения в виде небольших вздутий в трубке. Камерные отложения не наблюдаются.

Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика.

Tetrapoceras volkovense (Kisselov, 1968)

Табл. XVIII, фиг. 5

Раковина ортоцераконовая, расширяющаяся под углом около 8°. Поперечное сечение округлое. Камеры короткие, 5-6 на диаметр фрагмокона. Глубина вогнутости перегородки не более 1,5 длины камеры. Перегородочная линия прямая, поперечная. Сифон смещен от центра на 0,5 своего диаметра, составляющего 0,21-0,24 соответствующего диаметра фрагмокона. Сегменты почти цилиндрические, соотношение их диаметра и длины 1:0,55, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:0,95. Перегородочные трубки субциртохоанитовые, не более 0,5 диаметра перегородочного отверстия. Соединительные кольца не сохранились. Внутрисифонные отложения в виде небольших утолщений на перегородочных трубках, наблюдаются на вентральной стороне.

Охсаареский горизонт; Сев. Прибалтика.

Род Dawsonoceras Hyatt, 1884

Dawsonoceras annulatum (Sowerby, 1818)

Табл. XIII, фиг. 5

Раковина ортоцераконовая, кольчатая, постепенно расширяющаяся к устью под углом 2° . Поперечное сечение округлое. Скульптура из поперечных слабо наклонных колец в количестве 5-6 на диаметр раковины. Промежутки между кольцами в два раза шире колец и покрыты тонкими, едва заметно изогнутыми линиями роста в количестве 11-13 на один промежуток. Эти линии покрывают и кольца. Камеры короткие, их длина соответствует расстоянию между кольцами. Перегородочная линия прямая, поперечная. Строение сифона у прибалтийских экземпляров не изучено.

Яниский горизонт; Сев. Прибалтика.

Dawsonoceras barrandei Horny, 1956

Табл. XI, фиг. 3

Раковина ортоцераконовая, кольчатая, постепенно расширяющаяся к устью под углом $2-3^{\circ}$. Поперечное сечение слабо сжатое дорсовентрально, степень сжатия 0,85-0,95. Скульптура представлена поперечными, слабо наклонными, высокими кольцами, соответствующими камерам. Промежутки между кольцами немного шире колец, те и другие покрыты тонкими волнистыми, но не зазубренными линиями, до 5 на кольцо. Камеры средние, до 5 на дорсовентральный диаметр фрагмокона. Перегородочная линия прямая, поперечная или немного вогнута на вентральной стороне. Перегородки вогнуты на длину камер. Сифон субцентральный, составляет 0,16 дорсовентрального диаметра фрагмокона. Сегменты почти цилиндрические, немного сужаются в перегородочном отверстии. Соотношение их длины и диаметра I:0,8, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента I:I,4. Перегородочные трубки субциртохоанитовые, короткие. Соединительные кольца тонкие. Внутрисифонные и камерные отложения не изучены.

Яниский горизонт; Сев. Прибалтика. Китайгородский горизонт; Подолия. Венлок, мотольские слои - лудлов, основанные копанинских слоев; Баррандиен.

Dawsonoceras sp.

Табл. XV, фиг. 2

Раковина ортоцероконовая, кольчатая. Поперечное сечение сжатое дорсовентрально, степень сжатия 0,8. Кольца рельефные, округлые, в количестве 2-4 на дорсовентральный диаметр раковины. В промежутках между ними 6-8 почти прямых струек. Дорсовентральный угол расширения $1,8^{\circ}$, латеральный - 3° . Сифон центральный, составляет 0,3 диаметра фрагмокона. Сегменты почти цилиндрические, с передней и задней зонами прилегания.

Яниокий горизонт; Сев. Прибалтика.

Dawsonoceras ex. gr. *annulatum* (Sow., 1818)

Табл. XIII, фиг. 8-9

Поперечные кольца на поверхности раковины в количестве 4-5 на диаметр раковины образуют пологий синус на вентральной стороне глубиной не более длины камеры. Поперечные струйки без острых гребней в количестве 11-12 на промежуток между ребрами.

Яниокий горизонт; Сев. Прибалтика. Биштонская и миня-ская свиты; Юж. Прибалтика.

Род *Cedarvilleoceras* Shimizu et Obata, 1935

Cedarvilleoceras *porkunense* Balashov, 1960

Табл. X, фиг. 1

Раковина прямая, длинноконическая. Угол расширения $1-2^{\circ}$. Поперечные кольца почти прямые, в количестве до 6 на дорсовентральный диаметр фрагмокона. Продольные ребра в количестве 8-9 на диаметр раковины пересекают поперечные ребра под прямым углом, образуя заметные утолщения. Скульптуры второго порядка не наблюдается. Поперечное сечение сжатое дорсовентрально, степень сжатия 0,9. Сифон не сохранился.

Поркуниский горизонт; Сев. Прибалтика.

Cedarvilleoceras *fenestratum* (Eichwald, 1861)

Табл. X, фиг. 4

Раковина прямая, длинноконическая. Угол расширения 3° . Поперечное сечение округлое. Поперечные кольца в количестве 5-6

на диаметр фрагмокона образуют пологую вентральную лопасть глубиной менее одного кольца. Продольные кольца пересекают поперечные кольца под прямым углом, их число 9-10 на диаметр раковины. Между поперечными кольцами наблюдаются очень тонкие поперечные струйки в количестве 12-16 на промежуток между кольцами. Сифон центральный, составляет 0,15 диаметра фрагмокона. Внутрисифонные и внутрикамерные отложения не сохраняются.

Поркуниский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство *Cyrtogomphoceratidae* Flower, 1940

Род *Strandoceras* Flower, 1946

Strandoceras sphinx (Schmidt, 1858)

Табл. X, фиг. 3

Раковина эндогастрическая, сильно сжатая латерально, с овальным, до субтреугольного, поперечным сечением, с тонкой, почти прямой жилой камерой. Угол расширения изогнутого фрагмокона от 30° в апикальной части до 5° вблизи основания жилой камеры. Ядра гладкие. Перегородочная линия поперечная, с пологой латеральной лопастью. Камеры средней длины: от 4 до 5 на дорсовентральный диаметр фрагмокона в средней его части. Сифон вентральный, краевой, составляет 0,30 дорсовентрального диаметра фрагмокона вблизи основания жилой камеры. Его сегменты сильно расширены в камеры, соотношение перегородочного отверстия, диаметра и длины 1:1,7:0,6. Наблюдаются вздутия концов толстых соединительных колец в перегородочном отверстии. Внутрисифонные отложения отсутствуют.

Поркуниский (?) горизонт; Сев. Прибалтика.

Род *Cyrtogomphoceras* Foerste, 1924

Cyrtogomphoceras paradoxum (Eichwald, 1861)

Табл. IX; фиг. 2

Раковина эндогастрическая, крупная, едва заметно согнутая, с наибольшей вздутостью у основания жилой камеры. Угол расширения фрагмокона около 12° , жилая камера почти субцилинд-

рическая. Поперечное сечение латерально сжатое, овальное. Ядра гладкие. Перегородочная линия поперечная, с пологой латеральной лопастью. Камеры короткие, до 8 на дорсовентральный диаметр фрагмокона вблизи основания жилой камеры. Сифон вентральный краевой, составляет до 0,20 дорсовентрального диаметра фрагмокона у жилой камеры. Его сегменты сильно расширены в камеры, соотношение диаметра перегородочного отверстия, диаметра и длины сегмента 1:1,3:1,1 у основания жилой камеры. Наблюдаются каплевидные вздутия концов толстых соединительных колец в перегородочном отверстии. Внутрисифонные и камерные отложения отсутствуют.

Вормиский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство Diastoceratidae Foerste, 1926

Род Danoceras Troedsson, 1926

Danoceras fusiforme Balashov, 1959

Табл. X, фиг. 2

Раковина бочонковидная, короткоконическая, почти прямая, с наибольшим расширением в основании жилой камеры и немного сужающаяся к устью. Латеральный угол расширения 18° , угол сужения $30-40^{\circ}$. Жилая камера составляет почти 0,3 всей длины раковины, имеет суженное устье, форма которого сохраняется плохо. Ядро гладкое. Камеры очень короткие, на латеральный диаметр приходится 9-10 камер. Перегородочная линия поперечная с заметной лопастью на вентральной стороне и пологим седлом на спинной. Сифон смещен к вентральной стороне, отстоит от нее на 0,5 своего диаметра, составляющего 0,21 в апикальной части и 0,14 диаметра фрагмокона в основании жилой камерн. Сегменты сифона в латеральном сечении трапециевидные, расширяющиеся адорально.

Набалаский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство Paraphragmitidae Chen, 1981

Род *Cyrtocycloceras* Foerste, 1936

Cyrtocycloceras nitidum (Barrande, 1868)

Табл. XII, фиг. 4

Раковина циртоцераконная, постепенно расширяющаяся к устью, кольчатая. Угол расширения не более 5° . Поперечное сечение заметно сжатое латерально. Скульптура из поперечных колец в количестве 4-6, в устьевой части раковины менее заметных. Между кольцами имеются тонкие линии роста в количестве 15-18 на промежуток, покрывающие и кольца. Строение фрагмокона у прибалтийских экземпляров не изучено.

Венлок? - лудлов; Калинингр. область (скважина СТУ № 21).

Семейство Mandaloceratidae Flower in Flower et Reichert, 1957

Род *Mandaloceras* Hyatt in Zittel, 1900

Mandaloceras cinctum (Blake, 1882)

Табл. XII, фиг. 6

Раковина бочонковидная, быстро расширяющаяся в области фрагмокона до основания жилой камеры и затем быстро сужающаяся к устью, округлая в поперечном сечении. Угол расширения 35° , угол сужения 48° . Жилая камера составляет почти 0,5 длины раковины. Устье поперечное, сильно суженное, с узким вентральным синусом и двумя латерально-дорсальными лопастями. Ядро гладкое. Камеры очень короткие, до 1/2 на дорсовентральный диаметр фрагмокона в основании жилой камеры. Вогнутость перегородки не более 1,5 длины камеры. Перегородочная линия прямая, поперечная. Сифон не изучен.

Янский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство Phragmosceratidae Miller, 1877

Род Phragmosceras Broderip in Sowerby in Murchison, 1839
Phragmosceras muntel Hedström, 1917

Табл. XI, фиг. 2

Раковина цитроцераконовая, быстро расширяющаяся к устью под углом 16° , сжатая латерально. Степень сжатия 0,7 в основании жилой камеры. Жилая камера составляет около 0,35 длины камеры, сильно сужается в устье, имеет оттянутый вентральный оинус. Дорсальная часть устья имеет расширение, диаметр которого в два раза меньше латерального диаметра раковины. Ядро гладкое. Камеры очень короткие, до 12 на дорсовентральный диаметр фрагмокона у основания жилой камеры. Глубина вогнутости перегородки 1,5–2,0 длины камеры. Перегородочная линия поперечная, с пологой лопастью на латеральной стороне. Сифон вентральный, краевой, в контакте со стенкой раковины, внутреннее строение не изучено.

Янискский горизонт; Сев. Прибалтика. Слои Висби; о. Готланд, Швеция (колл. Э.И. Эйхвальда, 1861 г.).

Семейство Protophragmosceratidae Kisselev, 1986

Род Protophragmosceras Nyatt in Zittel, 1900
Protophragmosceras sp.

Табл. XIV, фиг. 1

Раковина, представленная адапикальной частью фрагмокона, слабо цитроцераконовая, сжатая латерально. Дорсовентральный угол расширения около 45° . Степень латерального сжатия 0,8. Ядро гладкое. Камеры короткие, до 12 на дорсовентральный диаметр фрагмокона. Перегородочная линия поперечная, с пологой латеральной лопастью. Глубина вогнутости перегородки не превышает длины камеры. Сифон смещен к вогнутой вентральной стороне, отстоит от стенки раковины на величину своего диаметра, составляющего 0,13 дорсовентрального диаметра фрагмокона. Сегменты уплощенные, видные в камерах. Соотношение их длины и

диаметра 1:2,1, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:1,1. Перегородочные трубки короткие, слабо загнуты внутрь камер. Соединительные кольца толстые, образуют выросты в перегородочном отверстии. Внутрисифонные и камерные отложения не наблюдаются.

Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство Trocholitidae Chapman, 1857

Род Schroederoceras Hyatt, 1894

Schroederoceras cf. angulatum (Saemann, 1852)

Табл. IX, фиг. 6

Раковина наутиликоновая, широко эволютная с небольшим контактным желобком. Ширина оборотов превышает их высоту, Раковина дисковидной формы, ее обороты постепенно расширяются к устью. Их поперечное сечение субквадратное. Жилая камера на взрослой стадии заметно отходит от оборотов. Ее длина до 0,5 длины последнего оборота. Поверхность раковины с тонкими поперечными струйками, образующими на вентральной стороне глубокий силюс, их насчитывают до 22 на диаметр оборота. Перегородочная линия с пологими лопастями. Сифон смещен к вогнутой дорсальной стороне, трубчатый. Соединительные кольца сложные, утолщенные.

Набалаский, пиргуский горизонты; Сев. Прибалтика.

Семейство Ophidioceratidae Hyatt, 1894

Род Ophidioceras Barrande 1865

Ophidioceras cf. simplex Barrande, 1865

Табл. XIII, фиг. 10

Раковина наутиликоновая, эволютная, с заметным контактным желобком. На всех трех оборотах поверхность с поперечными ребрами в количестве до трех на дорсовентральный диаметр. Обороты заметно сжаты латерально, степень сжатия 0,85–0,90 на жилой камере. Жилая камера под острым углом отходит от последнего

оборота, форма устья не сохранилась. Ребра образуют на выпуклой вентральной стороне глубокую лопасть, что существенно отличает прибалтийские экземпляры от чехословацких. Сифон не изучен.

Ягарахуский, ротоциклацкий горизонты, вяркнеская свита; Юж. Прибалтика.

Семейство *Barrandeoceratidae* Foerste, 1925

Род *Bickmorites* Foerste, 1925

Bickmorites falcigerum (Eichwald, 1861)

Табл. XII, фиг. 2

Раковина гиросераконовая, постепенно расширяющаяся к устью. Поперечное сечение сжатое латерально, степень сжатия 0,9. Дорсовентральный угол расширения жилой камеры 8-9°. Поверхность имеет ребристые кольца в количестве до 4 в основании жилой камеры, наклоненные под острым углом к вентральной выпуклой стороне, где они образуют пологую лопасть. Ядро гладкое. Камеры и сифон не сохранились.

Яаниский горизонт; Сев. Прибалтика.

Род *Gasconsoceras* Foerste, 1936

Gasconsoceras obesum Foerste, 1936

Табл. XII, фиг. 1

Раковина эволютная, около полутора оборотов, быстро расширяющаяся к устью под углом 10-12°. Поверхность имеет поперечные кольца в количестве от 3 в апикальной части до 6 в приустьевой на дорсовентральный диаметр раковины. Кольца под углом около 5° наклонены к вентральной стороне, где образуют пологую лопасть. Промежутки между кольцами покрыты тонкими струйками в количестве 6-8 на промежуток. К устью раковина заметно сужена. Контур устья не сохранился. Сифон не изучен.

Яаниский горизонт; Сев. Прибалтика. Силгур; Сев. Америка.

Семейство Gomphoceratidae Hyatt, 1894

Род ? Gomphoceras Sowerby, 1839

? Gomphoceras sp. (=Gomphoceras pyriforme Sow.sensu Saladzhius)
Табл.ХУ, фиг. 7

Раковина бочонковидная, быстро расширяющаяся до основания жилой камеры и затем быстро сужающаяся к устью. Дорсовентральный угол расширения около 23° , угол сужения нижней части жилой камеры около 20° , устье разрушено. Поперечное сечение округлое, сжатое латерально. Степень сжатия 0,8-0,9. Жилая камера составляет более трети всей длины раковины, ее устье почти перпендикулярно оси раковины, его контур не сохранился. Ядро гладкое. Камеры очень короткие, до 12 на дорсовентральный диаметр фрагмокона в основании жилой камеры. Перегородочная линия прямая, поперечная. Строение сифона не изучено.

Паддаский горизонт; Сев. Прибалтика. Нервская свита; Юж. Прибалтика.

Подсемейство Spyroceratinae Shimizu et Obata, 1935

Род Palaeospyroceras Chen, 1981

Palaeospyroceras sp.

Табл.ХХ, фиг. 4

Раковина ортоцераконовая, кольчатая, постепенно расширяющаяся к устью под углом $3-4^{\circ}$, округлая в поперечном сечении. Кольца почти поперечные, что отличает их от наклонных у типового вида, в количестве 4-5 на диаметр раковины. Сифон узкий, почти центральный, строение не изучено.

Охесаареский горизонт; Сев. Прибалтика.

Род *Metastromatoceras* Zhuravleva, 1957

Metastromatoceras sp.

Табл. XIV, фиг. 5

Раковина ортоцераконовая, слабо сжатая дорсовентрально. Угол расширения $9-10^{\circ}$. Ядро гладкое. Камеры средние, до 6 на диаметр фрагмокона. Перегородочная линия прямая (у голотипа наклонена к дорсали). Глубина вогнутости перегородки чуть более длины камеры. Перегородочные трубки циртохоанитовые, составляют не более 0,3 диаметра перегородочного отверстия. Сифон смещен от центра почти на величину своего диаметра, составляющего 0,27 диаметра фрагмокона. Сегменты поперечно-эллипсоидальные, расширены в камеры, соотношение их длины и диаметра 1:1,5, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:1,1. Внутрисифонные отложения дифференцированы на внутренний и внешний слой ("субкраспариетальные"), развиваются по кольцу больше в переднем направлении до середины кольца.

Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство *Eriditidae* Chen, 1984

Род *Eridites* Zhuravleva, 1961

Eridites paadlense Kis., sp. nov

Табл. XIV, фиг. 2

Голотип—КИГ ЛГУ № 354/151. Паадлаский горизонт; Сев. Прибалтика, о. Сааремаа, д. Улья, обр. 15-1-77.

Раковина, представленная частью фрагмокона, ортоцераконовая, постепенно расширяющаяся к устью под углом 6° . Поперечное сечение округлое. Ядра гладкие. Камеры средней длины, до 5 на диаметр фрагмокона. Перегородочная линия прямопоперечная. Глубина вогнутости перегородки не превышает длины камеры. Сифон субцентральный, составляет 0,18-0,20 диаметра фрагмокона. Сегменты сифона слабо расширены в камеры. Соотношение их длины и

диаметра 1:0,8, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:1,3. Перегородочные трубки циртропоанитовые, короткие, составляют не более 0,3 диаметра перегородочного отверстия. Соединительные кольца тонкие, контактируют с краем передней перегородки и не имеют зоны прилегания к задней перегородке. Внутрисифонные отложения более массивные в перегородочном отверстии, распространяются в переднем направлении на все кольцо до контакта с отложениями последующей камеры, более развиты на вентральной стороне. Внутрикамерные отложения не наблюдаются. Отличается от двух известных видов более массивными отложениями и более частыми перегородками.

Паддлаский горизонт; Сев. Прибалтика.

Семейство *Proteoceratidae* Flower, 1962

Род *Monomuchites* Wilson, 1961

Monomuchites cf. *bacotense*, Balashov, 1975

Табл. X, фиг. 7

Раковина ортоцераконовая, кольчатая, округлая в поперечном сечении, расширяющаяся под углом 3-4°. Ядра гладкие. Поверхность с поперечными кольцами в количестве 4-5 на диаметр раковины. Промежутки между кольцами значительно шире колец, дополнительной штриховки не наблюдается. Фрагмекон не окрашен.

Поркуниский горизонт; Сев. Прибалтика.

Род *Ehippiorthoceras* Foerste, 1924

Ehippiorthoceras cf. *dowlingi* Foerste, 1935

Табл. X, фиг. 6

Раковина прямая, постепенно расширяющаяся к устью. Угол расширения около 2°. Поперечное сечение эллиптическое, сжатое латерально, степень сжатия 0,6. Ядро гладкое. Перегородочная линия поперечная, с пологой вентральной лопастью. Сифон между центром и вентральной сторсной составляет 0,25 дорсовентраль-

ного диаметра фрагмокона. Сегменты сифона расширены в камеры. Внутрисифонные и внутрикамерные отложения не сохраняются.

Поркункицкий горизонт; Сев. Прибалтика.

Род *Gorbyoceras* Shimizu et Obata, 1935

Gorbyoceras cf. *duncanae* Flower, 1946

Табл. X, фиг. 5

Раковина прямая, почти цилиндрическая, с поперечными кольцами, имеющими овальные контуры в продольном сечении. Продольная скульптура не сохранилась. На диаметр фрагмокона приходится 3-4 поперечных кольца. Перегородочная линия проходит между кольцами, гидростатические камеры почти перпендикулярные к оси раковины. Сифон не сохранился.

Поркуниский горизонт; Сев. Прибалтика.

Sactoceras Hyatt, 1884

Sactoceras cf. *richteri* Barrande (1870)

Табл. XVI, фиг. 5, 6

Раковина ортоцераконовая, расширяющаяся к устью под углом 10° в латеральном и 6° в дорсовентральном направлении. Поперечное сечение округлое, степень сжатия 0,9. Камеры короткие, до 10 на диаметр. Сифон смещен от центра на величину своего диаметра, составляющего 0,21 диаметра фрагмокона. Сегменты выпуклые в камеры, шире, чем длинные.

Каутатумаский горизонт, минияская свита; Юж. Прибалтика.

Семейство *Cyrtactinoceratidae* Chen, 1981

Род *Podolicoceras* Balashov, 1968

Podolicoceras *Brevis* (Saladzhius, 1971)

Табл. XIX, фиг. 1, 2

Раковина ортоцераконовая, постепенно расширяющаяся к устью под углом 9° . Поперечное сечение сжатое дорсовентралью, степень сжатия 0,92. Ядро гладкое. Камеры короткие, до 9 на дорсо

вентральный диаметр фрагмокона. Перегородочная линия прямая, поперечная с небольшой пологой вентральной лопастью. Глубина вогнутости перегородки равна длине одной камеры. Сифон смещен от центра на 0,5 своего диаметра, составляющего 0,32 диаметра фрагмокона. Сегменты монетковидные, расширены в камеры, контактируют с передней и задней перегородками. Соотношение их длины и диаметра 1:1,5, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:3 в адоральной области фрагмокона. Перегородочные трубки сильно загнуты внутрь камер, иногда почти прижаты, короткие. Соединительные кольца тонкие, имеют зону прилегания к передней и задней перегородкам. Внутрисифонные отложения в виде колец в перегородочном отверстии, более массивны в апикальной части фрагмокона. Камерные отложения не известны.

Каугатумаский и охесаарский горизонты; Прибалтика.

Podolicoceras balticum Kisselev, sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 3, 4

Голотип—КИГ ЛГУ № 354/161; Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, д.Каугатума. Верхний силур, прицольский ярус, каугатумаский горизонт.

Раковина ортоцераконовая, постепенно расширяющаяся к устью под углом 6° . Поперечное сечение округлое. Ядро гладкое. Камеры короткие, до 7 на диаметр фрагмокона. Перегородочная линия почти прямая, поперечная. Глубина вогнутости перегородки заметно больше длины камеры. Сифон смещен от центра на 0,5–0,7 своего диаметра, составляющего 0,23 соответствующего диаметра фрагмокона. Сегменты сифона уплощенные, расширены в камеры, соотношение их длины и диаметра 1:2, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:2,4. Перегородочные трубки локсоантитовые, короткие, менее 0,4 диаметра перегородочного отверстия. Соединительные кольца тонкие, расширены в камеры, имеют широкие зоны прилегания к перегородкам. Внутрисифонные отложения биллокального типа, более развиты на вентральной стороне, в разрезе дифференцированы на два слоя. Наружний слой более пронеккальный. Внешняя форма расширенных отложений напоминает актиноцериодные отложения, однако интерангулюсы не имеют

радиальных каналов, периспатиум отсутствует. От типового вида из дзвенигородского горизонта Подолии отличается более расширенными сегментами и степенью расширения раковины.

Каугатумаский горизонт; Сев. Прибалтика; мишнская свита; Юж. Прибалтика.

Podolicoceras excentricum Kisselev, sp. nov.

Табл. XX, фиг. 1

Голотип—КИГ ЛГУ № 354/162; Сев. Прибалтика, о. Сааремаа; верхний силур; прихидольский ярус; охесаареский горизонт.

Раковина ортоцераконовая, большая, равномерно расширяющаяся к устью под углом 6° . Поперечное сечение сжатое дорсовентрально, степень сжатия 0,92–0,94. Ядро гладкое. Перегородочная линия прямая, поперечная. Камеры короткие, 8–10 на диаметр фрагмокона. Глубина вогнутости перегородок равна длине 1,5 камеры. Сифон смещен от центра на величину своего диаметра, составляющего 0,22–0,24 соответствующего диаметра фрагмокона. Сегменты сифона уплощенные, выпуклые в камеры, имеют широкую зону прилегания к перегородкам: к передней на дорсальной и к задней на вентральной стороне. Отношение их длины и диаметра 1:1,8–1:2,2, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента от 1:2,0 до 1:2,2. Соединительные кольца тонкие, двухслойные. Внутрисифонные отложения биллокального типа, не сливаются в пластины. Описываемый вид отличается от типового вида значительным смещением сифона от центра раковины.

Охесаареский горизонт; Сев. Прибалтика.

Podolicoceras sp.

Табл. XVII, фиг. 5, 6

Раковина ортоцераконовая, постепенно расширяющаяся к устью. Латеральный угол расширения около 18° . Поперечное сечение сжатое дорсовентрально, степень сжатия 0,7–0,8. Поверхность без скульптуры. Перегородочная линия с пологим синусом на дорсальной и поперечная на латеральной стороне. Камеры короткие, 5–6 на дорсовентральный диаметр фрагмокона. Глубина вогнутости перегородки до 1,5 длины камеры. Сифон смещен от центра на величину своего диаметра, составляющего 0,25–0,27

дорсовентрального диаметра фрагмокона. Сегменты уплощенные, выпуклые в камерах. Соотношение их длины и диаметра 1:1,7, соотношение диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:1,6. Внутрисифонные отложения не изучены вследствие фрагментарности материала.

Охесаареский горизонт; Сев. Прибалтика.

Род *Armenocerina* Chen, 1981
Armenocerina danica (Teichert, 1934)

Табл.ХУП, Фиг. 2,3

Раковина ортоцераконовая, большая, постепенно расширяющаяся к устью под углом 8° в дорсовентральном и 6° в латеральном направлении. Поперечное сечение округлое, сжатое дорсовентрально. Степень сжатия 0,85–0,90. Ядра гладкие. Перегородочная линия прямая, поперечная. Камеры короткие, 6–8 на диаметр фрагмокона. Глубина вогнутости перегородки 1–1,5 длины камеры. Сифон между центром и вентралью на взрослой стадии, приближен к стенке в апикальных частях фрагмокона, составляет 0,30–0,34 дорсовентрального диаметра раковины. Сегменты сифона уплощенные, расширены в камеры, соотношение их длины и диаметра 1:2,3, диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:2. Перегородочные трубки штрхоанитовые, прижатые на дорсальной стороне и чаще не прижатые на вентральной, не более 0,20 диаметра перегородочного отверстия. Кольца тонкие, образуют неширокую зону прилегания к задней перегородке на вентральной и к передней на дорсальной. Внутрисифонные париетальные отложения языковидной формы распространены больше вперед, чем назад от перегородочного отверстия на вентральной и почти ограничены в перегородочном отверстии на дорсальной стороне. Камерные отложения видны у голотипа и не сохранились у прибалтийских экземпляров.

Охесаареский горизонт; Сев. Прибалтика.

Голотип—КИГ ЛГУ № 354/163; Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, с.Каугатума; верхний оилур; приждольский ярус, каугатумаский горизонт.

Раковина ортоцераконовая, большая, постепенно расширяющаяся к устью под углом $5-6^{\circ}$ в дорсовентральном направлении. Поперечное сечение округлое, слабо сжатое дорсовентралью. Степень сжатия 0,8-0,9. Ядра гладкие. Перегородочная линия прямая. Камеры короткие, 6-7 на дорсовентральный диаметр фрагмокона. Глубина вогнутости перегородки 1,5 длины камеры. Сифон смещен от центра на 0,5-0,7 своего диаметра, составляющего от 0,34 в апикальной части фрагмокона до 0,23 в основании жилой камеры. Диаметр сифона существенно уменьшается в направлении к жилой камере. Сегменты расширены в камеры, соотношение их длины и диаметра изменяется от 1:1,8 до 1:1,4 в адоральном направлении, а соотношение диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента изменяется, соответственно, от 1:2,4 до 1:1,5. Перегородочные трубки циртохоанитовые, прижатые, короткие, составляют не более 0,20 диаметра перегородочного отверстия. Кольца образуют зоны прилегания к передней и задней перегородкам, более широкие на вентральной стороне. Внутрисифонные отложения распространены почти равномерно вперед и назад по кольцу от перегородочного отверстия, дифференцированы на наружный (светлый) и внутренний более темный слои. Камерные отложения тонкие эписептальные, на дорсальной стороне фрагмокона. Изученный вид отличается от других видов сужением сифона к основанию жилой камеры и меньшей степенью смещения сифона от центра раковины.

Каугатумаский горизонт; Сев. Прибалтика.

* От *conicum* - конический.

Род Orthodochmioceras Chen, 1981

Orthodochmioceras saaremense Kisselev, sp. nov.*

Табл. XX, фиг. 3

Голотип—КИГ ЛГУ № 354/152; Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, с.Каугатума; верхний силур, придоольский ярус, каугатумаский горизонт.

Раковина ортоцераконовая, постепенно расширяющаяся к устью под углом 4–5°. Ядро гладкое. Поперечное сечение округлое, не ожатое. Перегородочная линия прямая, поперечная. Камеры средней длины, в количестве 4–4,5 на диаметр фрагмокона. Глубина вогнутости перегородки не превышает длины камеры. Сифон смещен от центра на величину своего диаметра, составляющего от 0,25 до 0,23 диаметра фрагмокона в направлении к жилой камере. Сегменты субцилиндрические, немного пережаты в перегородочном отверстии, соотношение их длины и диаметра 1:1,23, соотношение диаметра перегородочного отверстия и диаметра сегмента 1:1,15. Перегородочные трубки ортохоанитовые, короткие, составляют 0,15–0,20 диаметра перегородочного отверстия. Кольца тонкие, контактируют с краем передней перегородки и подходят к перегородочному отверстию задней перегородки без зоны прилегания. Внутрисифонные отложения сконцентрированы на вентральной стороне в виде сплошной прокладки, занимающей почти 0,75 объема сифона. Кроме того, в перегородочном отверстии из прокладки вычленяется как в продольном, так и поперечном сечении отложения филокального типа, почти не распространяющиеся на соединительные кольца. Такие отложения представлены и на дорсальной стороне сифона. Камерные отложения не изучены. Данный вид отличается от типового вида из силура Китая наличием отложений на дорсальной стороне сифона.

Каугатумаский горизонт; Сев. Прибалтика.

* От о-ва Сааремаа.

Распространение видов головоногих моллюсков

Система		Ордовик (O)						Силур (S)								
		верхний (O ₃)						нижний (S ₁)			верхний (S ₂)					
Отдел		кара-док		ашгилли		мландо-вери		веклок		луд-лов		пржи-дол				
		Гори-зонт		набалаский	вормиский	ширгуский	поркунский	зуруский	райчклаский	адавереский	ланиский	ягарахуский	роотсикалский	пеалаский	курессаареский	наутаглаский
Виды																
I		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Danoceras fusiforme		?														
Cyrtogomphoceras paradoxum																
Narthecoceras inflatum		?														
Rossioceras hasta				?												
Monomuchites cf. baccotense															
Baltioceras discors																
Leuroorthoceras sp.		?														
Schroederoceras cf. angulatum																
Cedarvilleoceras porcunense																
Cedarvilleoceras fenestratum																
Strandoceras sphinx					?											
Gorbyoceras cf. duncanae																
Ehippiorthoceras cf. dowlingi																
Temperoceras kybartense																
Armenoceras balticum							?									
Armenoceras sp.																

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Huroniella cochleata														
Phragmoceras muntel														
Dawsonoceras barrandei														
Gasconsoceras obesum														
Bickmorites falcigerum														
Kionoceras studenitcense								?	?	?				
Cyrtocycloceras nitidum								?	?	?				
Dawsonoceras annulatum														
Mandaloceras cinctum														
Calorthoceras (Hornyceras) illineatum														
Temperoceras ? sinon														
Ophidioceras cf. simplex												?		
Protophragmoceras sp.														
Eridites paadlense sp. nov.														
Eushantungoceras pseudoimbricatum														
Plagiostomoceras sp.														
Temperoceras kunkoyense														
T. cf. severum													?	?
Metastromatoceras sp.													?	
Kionoceras sp.														
?Gomphoceras sp.														
Dawsonoceras ex.grannulatum														
Eushantungoceras uralicum														
Sactoceras cf. richteri														
Orthodochmioceras saare-mense														?
Podolicoceras balticum														
Armenocerarina danica														
Armenocerarina conica														

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Eushantungoceras sp.														
Podolicoceras sp.														
Temperoceras volcoven- se														
Podolicoceras brevis														
P. excentricum.														
Bohamites ? aculeatus														
Palaeospyroceras sp.														
Dawsonoceras sp.														
Podolicoceras lapense														
Coralloceras? lithuani- ca														
Pseudokionoceras balti- cum sp. nov.														
Protokionoceras sp.														

Семейство Pseudorthoceratidae

Род Pseudokionoceras Zhur., 1978 (=Nothokionoceras Chen, 1981)
Pseudokionoceras balticum Kisselev, sp. nov. *

Табл. XII, фиг. 8

Г о л о т и п. КИГ ЛГУ, № 354/155, Сев. Прибалтика, о. Сааремаа; нижний силур; яаниский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина, расширяющаяся под углом 3-4° в поперечном сечении ожата дорсовентрально. Степень сжатия 0,86. Поверхность со скульптурой из толстых продольных ребер, отражающихся на ядре в количестве до 2 на длину камеры и 8-9 на дорсовентральный диаметр раковины и более тонких продольных ребрышек в количестве 7-9 на промежуток между ребрами. Поперечные ребра выражены менее рельефно и составляют 16-20 на дорсовентральный диаметр. Камеры короткие. На диаметр при-

* Название вида от Балтийского моря.

ходится 4-6 камер. Перегородки вогнуты на 1,0 длины камеры, почти перпендикулярно оси раковины. Перегородочная линия почти прямая. Сифон субцентральный, смещен от оси раковины не более 0,2 своего диаметра, составляющего 0,23 латерального диаметра раковины. Сегменты слабо вздуты, заметно уплощены с отношением длины и диаметра 0,8, равномерно выпуклые с диаметром перегородочного отверстия 0,85-0,9 диаметра сегмента. Перегородочные трубки чрезвычайно короткие, субортохоанитовые, составляют не более 0,1 диаметра перегородочного отверстия. Соединительные кольца равномерно выпуклые, зоны прилегания отсутствуют. Внутрисифонные париетальные отложения в виде подкладок на вентральной стороне достаточно массивные и на дорсальной стороне. В центре образуется подобие продольного канала. Камерные отложения эписептальные и муральные, хорошо выражены на латеральных сторонах.

С р а в н е н и е. От типового вида из нижнедевонских отложений Северо-Востока СССР отличается более резкой скульптурой, более широким сифоном, имеющим заметно уплощенные сегменты и массивными париетальными отложениями и наличием камерных отложений.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний силур; венлокский ярус; яаниский горизонт; Сев. Прибалтика.

М а т е р и а л. Голотип.

Т а б л и ц а I

•Фиг. 1. *Nolorea ampullacea* Eichwald: вид сбоку. Сев. Прибалтика, о. Даго, вормсиский горизонт.

Фиг. 2. *Pararaphistoma qualteriatum* (Schlotheim): 2a - вид сверху, 2б - с устья. Ленингр. область, р. Плюсса, раквереский горизонт.

•Фиг. 3. *Maclurites peritoides* Eichwald: 3a - вид сверху, 3б - с устья. Сев. Прибалтика, Раннаколя, пиргуский горизонт.

Фиг. 4. *Loxoplocus (Lophospira) subalata* Koken: 4a - вид с устья, 4б - сбоку. Ленингр. область, р. Плюсса, раквереский горизонт.

•Фиг. 5. *Straparollus vortex* Eichwald: 5a - вид сверху, 5б - сбоку. Сев. Прибалтика, о. Даго, вормсиский горизонт.

Т а б л и ц а II

•Фиг. 1. *Botomaria notabilis* Eichwald: 1a - вид с устья, 1б - сверху. Сев. Прибалтика, о. Даго, вормсиский горизонт.

•Фиг. 2. *Salpingostoma dilatatum* Eichwald: 2a - брюшная сторона, 2б - сбоку. Сев. Прибалтика, окрестности г. Тапо, набалааский горизонт.

Фиг. 3. *Brachyotomaria baltica* (Verneuil): 3a - вид сбоку, 3б - с устья. Ленингр. область, карьер "Каменка", раквереский горизонт.

Фиг. 4. *Murchisonia (Normotoma) insignis* (Eichwald): вид с устья. Ленингр. область, р. Плюсса, раквереский горизонт.

•Фиг. 5. *Trochonema (Eunema) rupestre* (Eichwald): вид сбоку. Сев. Прибалтика, о. Даго, вормсиский горизонт.

•Фиг. 6. *Murchisonia exilis* (Eichwald) (X3): вид с устья. Сев. Прибалтика, о. Даго, вормсиский горизонт.

* Все изображения даны в натуральную величину, кроме особо указанных.

Фиг. 7. *Subulites subula* Koken: вид с устья. Ленингр. область, р. Шлюсса, раквереекский горизонт.

Т а б л и ц а Ш

Фиг. 1. *Cyclonema hiiumae* Teichert (x2): 1a - вид со стороны устья, 1б - вид сверху. О. Хилумаа, Хиллисте, райкюлааский горизонт.

Фиг. 2. *Platyceras (Platyostoma) cornutum* Hisinger (x2): 2a - вид сверху, 2б - вид со стороны устья. О. Сааремаа, яаниский горизонт.

Фиг. 3. *Pycnophthalmus acutus* Lindström: 3a - вид сверху, 3б - вид сбоку. О. Сааремаа. Паадла, паадлааский горизонт.

Фиг. 4, 5. *Pycnophthalmus obesus* Lindström (x2): 4a - вид со стороны устья, 4б - вид сверху, 5 - вид снизу. О. Сааремаа, маленькая каменоломни между Калламяэ и Пярни, паадлааский горизонт.

Фиг. 6, 7. *Murchisonia (Hormotoma) compressa* Lindström: 6 - вид сбоку. О. Сааремаа, Удувере, 7 - вид сбоку. О. Сааремаа, Вана-Адо, паадлааский горизонт.

Фиг. 8. *Loxonema strangulatum* Lindström: 8a - вид сбоку, 8б - вид со стороны устья. О. Сааремаа, Саувере, паадлааский горизонт.

Т а б л и ц а IV

Фиг. 1, 2. *Coelocycclus taenius* (Lindström): 1 - вид со стороны устья. О. Сааремаа, Унимяэ, 2 - вид сбоку. О. Сааремаа, Удувере, паадлааский горизонт.

Фиг. 3. *Euomphalopterus alatus* (Wahlenberg): 3a - вид сверху, 3б - вид со стороны устья, 3в - вид снизу, О. Сааремаа, Уидва, яаниский горизонт.

Фиг. 4. *Peleumita diskors* (Sowerby) (x2): 4a - вид сбоку, 4б - вид сверху. О. Сааремаа, Яагараху, яагарахуский горизонт.

Т а б л и ц а У

Фиг. 1, 2. *Ambonychia radiata* (Hall): ядра правых створок. Поркунни, поркуниский горизонт.

Фиг. 3, 4, 7. *Similodonta* sp.: 3 - ядро с отпечатком ветви

замка. Реа-Якоби, 4 - левая створка изнутри. Поркуни, 7 - отпечаток наружной поверхности. Реа-Якоби. Все экземпляры из поркуниского горизонта.

• Фиг. 5. *Mutilus* sp. 1: правая створка. Поркуни, поркуниский горизонт.

• Фиг. 6. *Ambonychia incrassata* (Eichwald): ядро левой створки. Сааремйза, вормиский горизонт.

• Фиг. 8, 9. *Hippocardia* sp. (x2): 8 - правая створка. Поркуни, поркуниский горизонт, 9 - вид со стороны ростра: хорошо видна "кайма". Там же.

• Фиг. 10, 11. *Mutilus* sp. 2: 10 - ядро правой створки. О. Н. Вайка, ягарахуский горизонт, 11 - ядро правой створки. Там же.

• Фиг. 12. *Fraectenodonta* cf. *gotlandica* (Soot-Ryen): *a* - правая створка (x4), *b* - со стороны замочного края (x4). О. Муху, яаниский горизонт.

Т а б л и ц а VI

• Фиг. 1. *Desertrix* sp.: ядро (x3); Яани, яаниский горизонт.

• Фиг. 2. *Modiolopsis?* aff. *solenoides* (Sowerby): левая створка; Кеосалайна, ягарахуский горизонт.

• Фиг. 3. *Palaeopteria?* sp.: ядро левой створки. Руч. Веонку, роотсикалаский горизонт.

• Фиг. 4, 9. *Pteronitella retriflexa* (Wahlenberg): 4 - левая створка. Между Кухесааре и Кесквере, роотсикалаский горизонт, 9 - ядро левой створки с остатками раковины. Охесааре, охесаареский горизонт.

• Фиг. 5. *Cheiopteria?* sp.: скопление раковин и ядер. Клифф Хольге, роотсикалаский горизонт.

• Фиг. 10. *Fraecardium striatum* (Sowerby): ядро. Яани, яаниский горизонт.

• Фиг. 6, 7. *Kogulanuchia beckeri* Isakar: 6 - ядро правой створки. Когула, паадлаский горизонт, 7 - ядро правой створки. Там же.

• Фиг. 8. *Lunulacardium eximium* Barrande: левая створка. Скв. Советская, красная свита.

• Фиг. 11. *Nuculites antiquus* (Sowerby): ядро левой створки (x2). Скв. Советская, красная свита.

Т а б л и ц а УП

Фиг. 1, 2. *Actinopteria sowerbyi* (McCoy): 1 - правая створка. Охесааре, охесаареский горизонт, 2 - левая створка изнутри. Там же.

Фиг. 3. *Cardiola interrupta* Sowerby: ядро левой створки. Скв. Владимиров, гл. 1977-1987 м, нерисская свита.

Фиг. 4. *Cardiola signata* Barrande: левая створка (x3,5). Скв. Пилтене, гл. 742,6-746,9 м, паадлаский горизонт.

Фиг. 5. *Actinopteria? reticulata* (Hisinger): ядро левой створки. Скв. Паявонис, гл. 877,1 м, нерисская свита.

Фиг. 6. *Cardiola docens* Barrande: правая створка (x1,5). Скв. Пилтене, гл. 759 м, пагегайская свита.

Фиг. 7. *Cardiola spectabilis* Barrande: правая створка. Дубиская свита.

Т а б л и ц а УШ

Фиг. 1, 2. *Palaeorosten danbyi* (McCoy): 1 - левая створка (x2). Сев. Павилоста, гл. 637,0 м, куресаареский горизонт, 2 - левая створка. Скв. Советская, гл. 1430-1437 м, куресаареский горизонт.

Фиг. 3, 5. *Paracyclas reovalis* (Salter): 3 - ядро (x1,5). Скв. Янтарнинокая, гл. 1430,7-1430,8 м, 5 - ядро. Там же.

Фиг. 4. *Goniophora subaeiformis* (Sowerby): правая скважина. Скв. Советская, гл. 1430-1433 м, куресаареский горизонт.

Фиг. 6. Скопление *Modiolopsis* ? sp. indet. Охесааре, охесаареский горизонт.

Фиг. 7. *Megalomoidea* sp.: неполное ядро правой створки (x0,5). Памма.

Фиг. 8, 11. *Ilionia prisca* (Hisinger): 8 - ядро с остатками раковины, 11 - ядро. Паадла, паадлаский горизонт.

Фиг. 9, 10. *Mulceodens jaanussoni* Pojeta et Runnegar: 9 - вид со стороны нижнего края (x 5). Каугатума, каугатумаский горизонт, 10a - вид со стороны дорсального края (x 4), 10b - со стороны левой створки (x 2). Там же.

Фиг. 12. *Grammysia obliqua* (McCoy): ядро со стороны правой створки. Охесааре, охесаареский горизонт.

Т а б л и ц а IX

Фиг. 1. *Narthesoceras inflatum* Troedson: внешний вид части сифона. Юж. Прибалтика, окважина с.Кряканова, гл.881,2 м, вормоский, пиргуский горизонты.

Фиг. 2. *Syrctogosphoceras paradoxum* (Eichwald): 2a - внешний вид с вентральной пришлифованной стороны, 2б - пришлифовка, вентраль справа, 2в - детали сифона (x4). Сев. Прибалтика, о.Вормо, вормоский горизонт.

Фиг. 3. *Balticosceras discors* (Eichwald): внешний вид раковины голотипа с вентральной (пришлифованной частично) стороны. Сев. Прибалтика, Эстония, колл. Э.И.Эйхвальда, верхний ордовик.

Фиг. 4. *Rossicosceras hasta* (Eichwald): внешний вид части фрагмокона с пришлифованными верхними камерами в дорсовентральном направлении. Юж. Прибалтика, окважина с.Кряканова, гл.892,5 м; вормоский горизонт.

Фиг. 5. *Leuorthoceras* sp.: 5a - внешний вид раковины с вентральной стороны, 5б - пришлифовка в дорсовентральном направлении. Сев. Прибалтика, поркуниский горизонт.

Фиг. 6. *Schroederoceras* cf. *angulatum* (Saemann): внешний вид части свернутой раковины с латеральной стороны. Юж. Прибалтика, скважина о.Калвария, гл.866 м; набалаский и пиргуский горизонты.

Т а б л и ц а X

Фиг. 1. *Cedarvilleoceras porkunense* Balashov: внешний вид раковины. Сев. Прибалтика; поркуниский горизонт.

Фиг. 2. *Danosceras fusiforme* Balashov: 2a - внешний вид раковины с вентральной стороны, сифон пришлифован, 2б - то же с латеральной стороны. Сев. Прибалтика, г.Раквере; набалаский горизонт.

Фиг. 3. *Strandoceras sphinx* (Schmidt): 3a - раковина с латеральной стороны; 3б - пришлифовка фрагмокона, 3в - раковина с вентральной стороны, 3г - пришлифовка сифона (x5). Сев. Прибалтика, поркуниский(?) горизонт.

Фиг. 4. *Cedarvilleoceras fenestratum* (Eichwald): внешний вид раковины с латеральной стороны. Сев. Прибалтика; поркуниский горизонт.

• Фиг. 5. *Gorbucoseras cf. duncanae* Flower: 5a - внешний вид раковины с вентральной стороны, 5б - дорсовентральный разрез. Сев. Прибалтика, поркуниский горизонт.

• Фиг. 6. *Ephippiorthoseras cf. dowlingi* Foerste: 6a - внешний вид раковины с вентральной стороны, 6б - пришлифовка, вентраль слева. Сев. Прибалтика, поркуниский горизонт.

• Фиг. 7. *Moemuchites cf. vacotense* Balashov: внешний вид. Сев. Прибалтика, поркуниский горизонт.

Т а б л и ц а X I

• Фиг. 1. *Agmenoseras balticum* (Balashov): 1a - внешний вид сифона, 1б - поперечное сечение сифона, 1в - выветрившаяся часть сегментов, видна щель, соответствующая выходу радиального канала (x2,5). Сев. Прибалтика, адавереский горизонт.

Фиг. 2. *Phragmoseras muntei* Hedstrom: 2a - вид со стороны устья, 2б - внешний вид раковины с латеральной стороны. Сев. Прибалтика, о. Готланд, коллекция Э.И. Эйхвальда, слои Висби.

• Фиг. 3. *Dawsonoseras barrandei* Horny: 3a - внешний вид с вентральной стороны, 3б - то же (x2). Сев. Прибалтика; ? яниский горизонт.

• Фиг. 4. *Agmenoseras* sp.: 4a - внешний вид, 4б - пришлифовка. Сев. Прибалтика, адавереский горизонт.

Т а б л и ц а X II

• Фиг. 1. *Gaesonoseras obesum* Foerste: 1a - внешний вид раковины с латеральной стороны, 1б - то же с вентральной стороны, устье внизу. Сев. Прибалтика; яниский горизонт.

• Фиг. 2. *Vickmorites falcigerum* (Eichwald): раковина обочку. Сев. Прибалтика; яниский горизонт.

Фиг. 3. *Kionoseras studentitsense* Balashov: раковина обочку. Калинингр. область, скважина СПТУ № 21; ? яниский горизонт.

Фиг. 4. *Cyrtocycloceras nitidum* (Barrande): внешний вид раковины с латеральной стороны в керне. Калинингр. область, ? яниский горизонт.

• Фиг. 5. *Dawsonoceras annulatum* (Sowerby): внешний вид с вентральной стороны. Сев. Прибалтика; яаниский горизонт.

• Фиг. 6. *Mandaloceras cinctum* (Blake): 6a - вид с латеральной стороны, 6б - со стороны устья, 6в - шлифовка, 6г - поперечное сечение фрагмокона. Сев. Прибалтика; яаниский горизонт.

• Фиг. 7. *Calorthoceras* (*Hornyceras*) *illineatum* Chen: 7a - внешний вид, 7б - то же (x5). Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, паадриаский горизонт.

• Фиг. 8. *Pseudokionoceras balticum* Kisselev sp. nov.: 8a - вид сбоку, 8б - шлифовка; Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, венлок.

Т а б л и ц а X III

• Фиг. 1-4, 11. *Temperoceras kybartense* (Sal.): 1-3 - шлифовка, 4a - шлифовка, вентраль слева, 4б - строение сифона (x3), 11a - шлифовка, 11б - внешний вид фрагмокона с латеральной стороны. Сев. Прибалтика (фиг. 1-4) и Юж. Прибалтика (фиг. 11), яагарахуский горизонт.

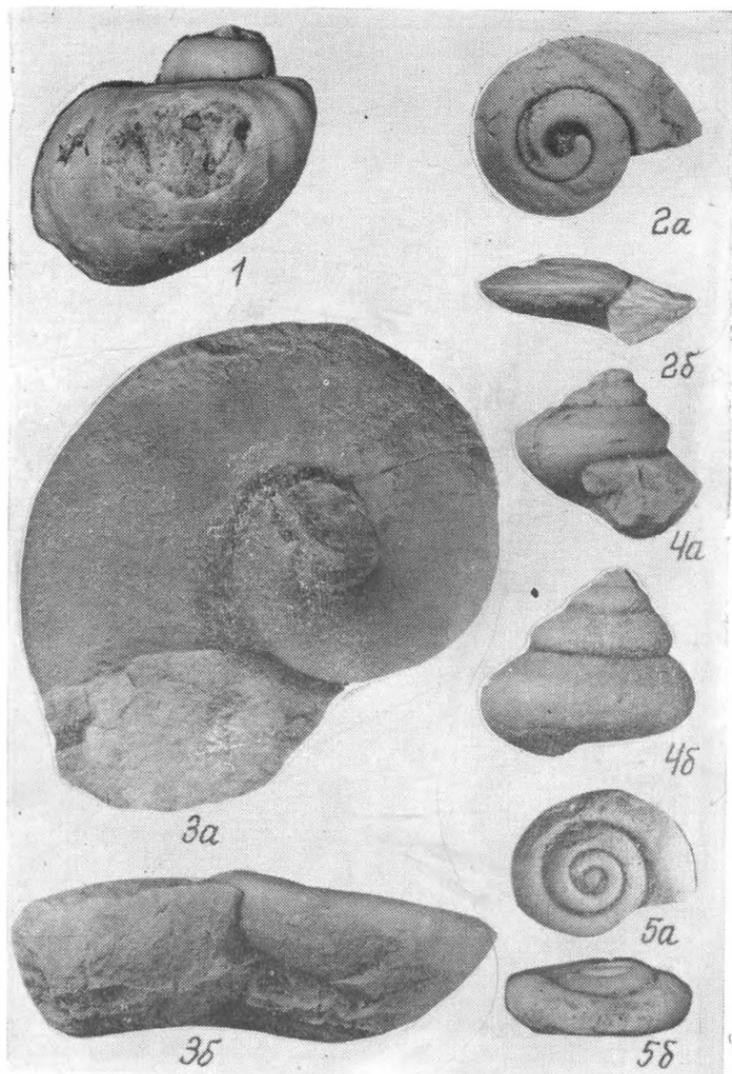
• Фиг. 5. *Temperoceras?* *sinon* (Barrande): 5a - шлифовка части раковины, вентраль справа, 5б - рисунок поперечного сечения, Сев. Прибалтика, яаниский горизонт.

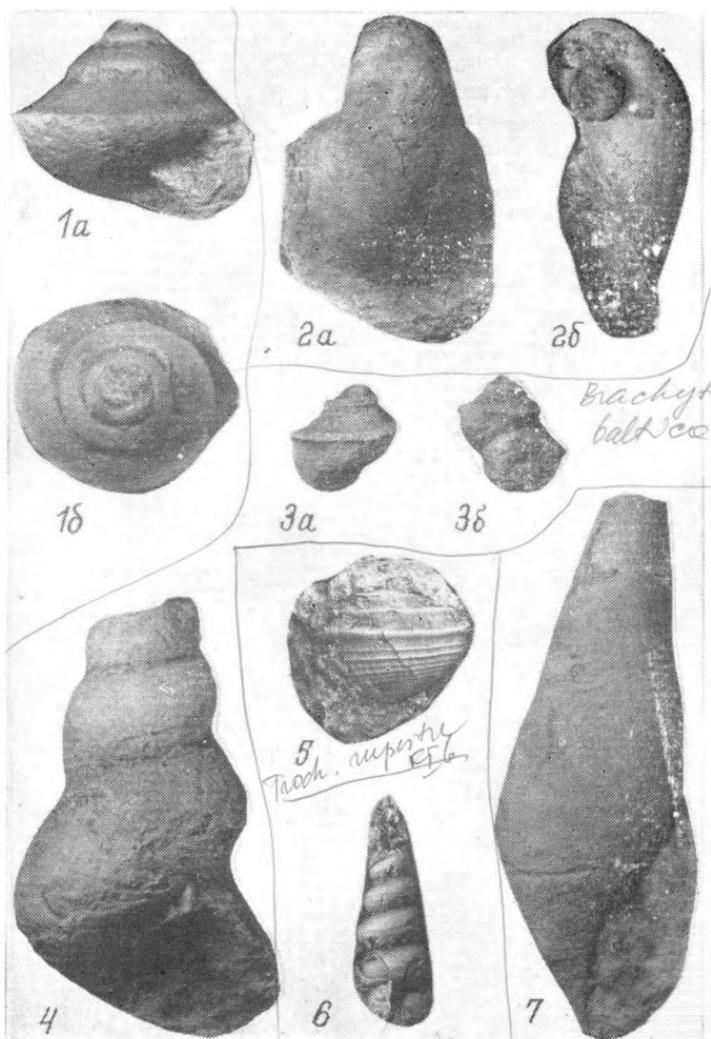
Фиг. 6. *Erhippiorthoceras* sp.: шлифовка. Сев. Прибалтика, роотсиклааский горизонт.

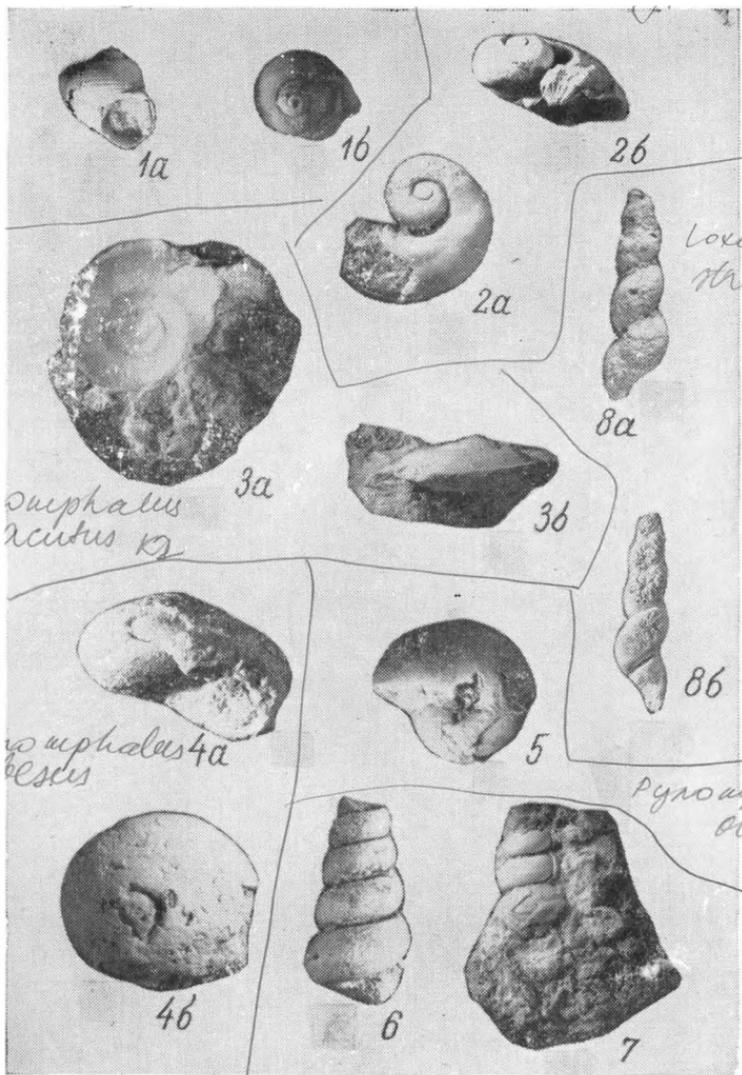
Фиг. 7. *Huronella cochleata* (Schlotheim): внешний вид части сифона с дорсальной стороны. Сев. Прибалтика, о. Готланд, нижний силур, слой висби.

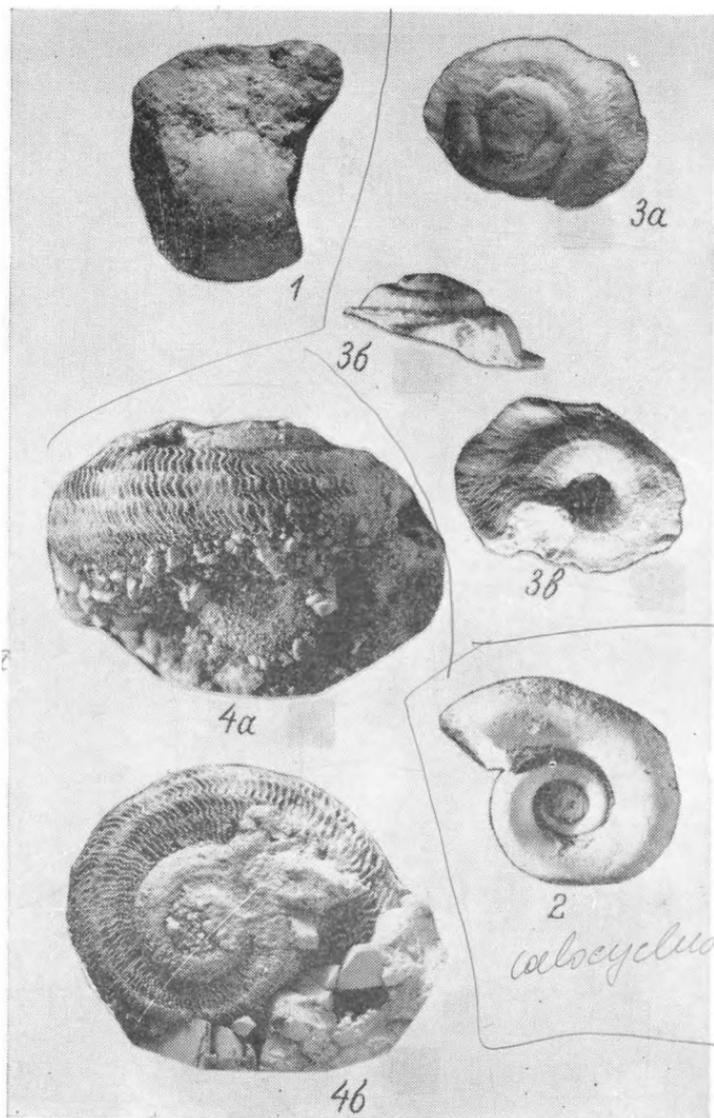
Фиг. 8, 9. *Dawsonoceras* ex. gr. *annulatum* (Sowerby): 8 - внешний вид раковины с вентральной стороны. Юж. Прибалтика, скв. с. Калвария, гл. 774, 2 м, биритонская свита; 9 - шлифовка. Там же, скважина с. Гаргждай, минияская свита.

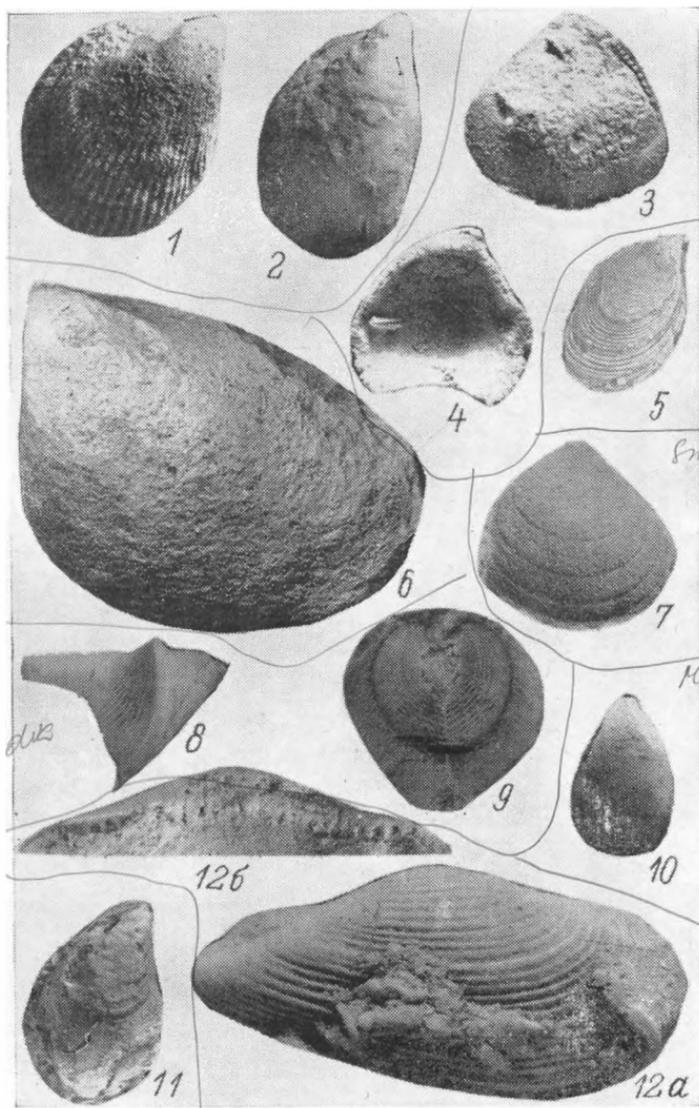
Фиг. 10. *Orhidoceras* cf. *simplex* (Barrande): вид с латеральной стороны. Юж. Прибалтика, скв. с. Виштатис, гл. 1054, 7 м, вяркнеская свита.

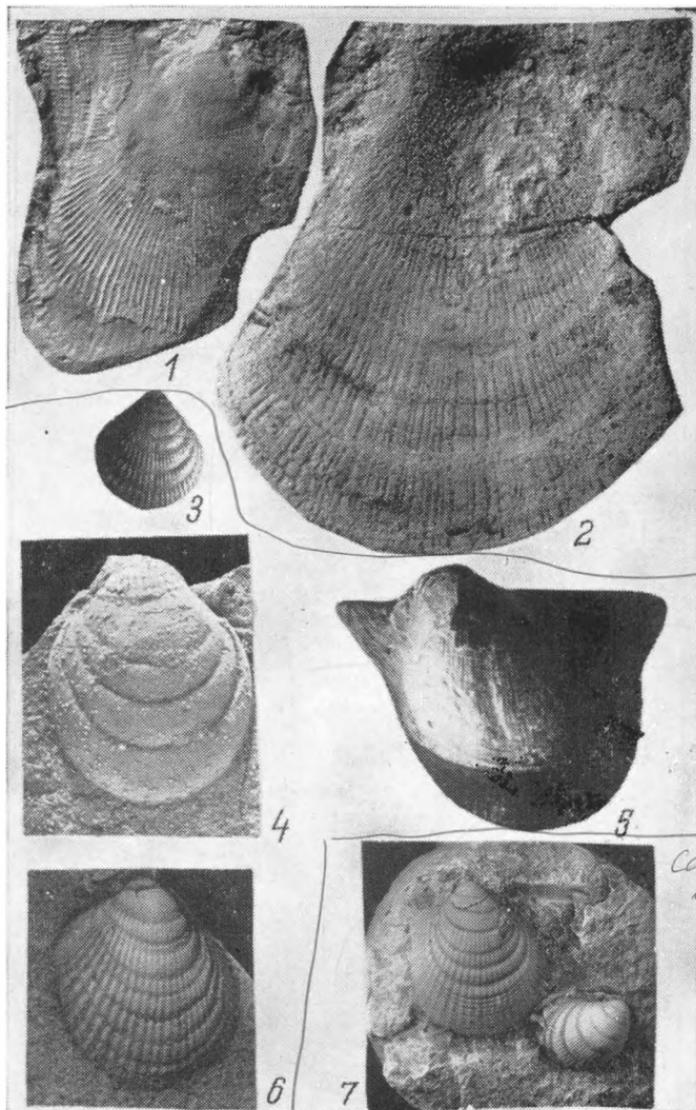


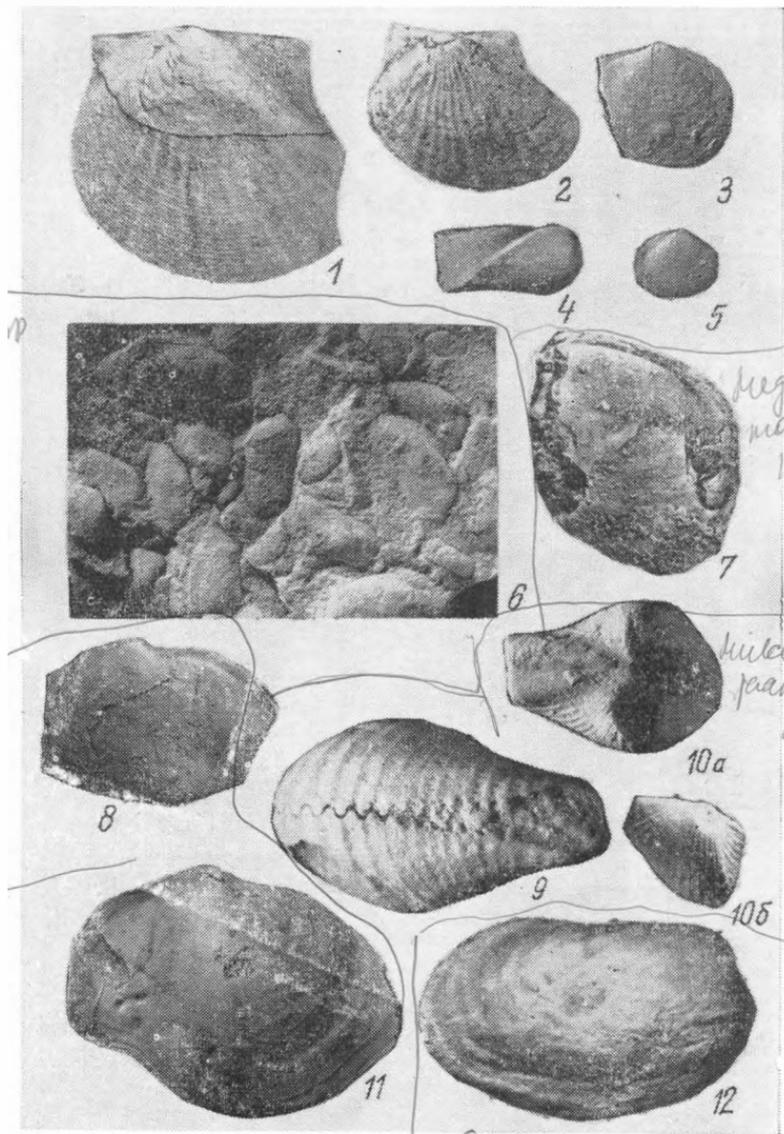


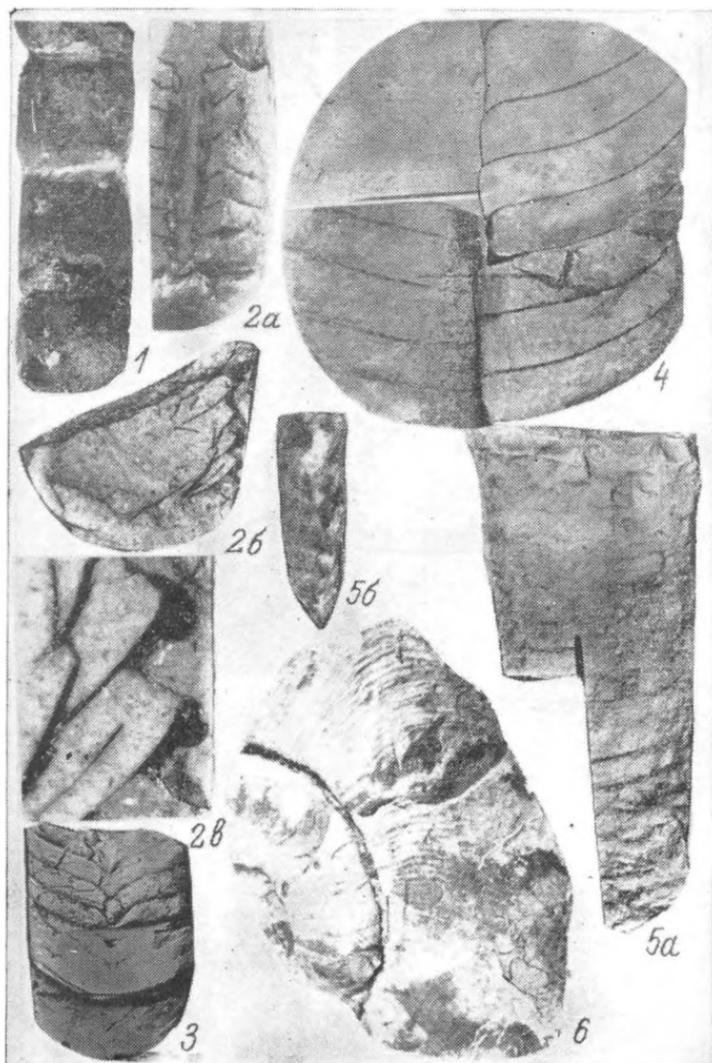


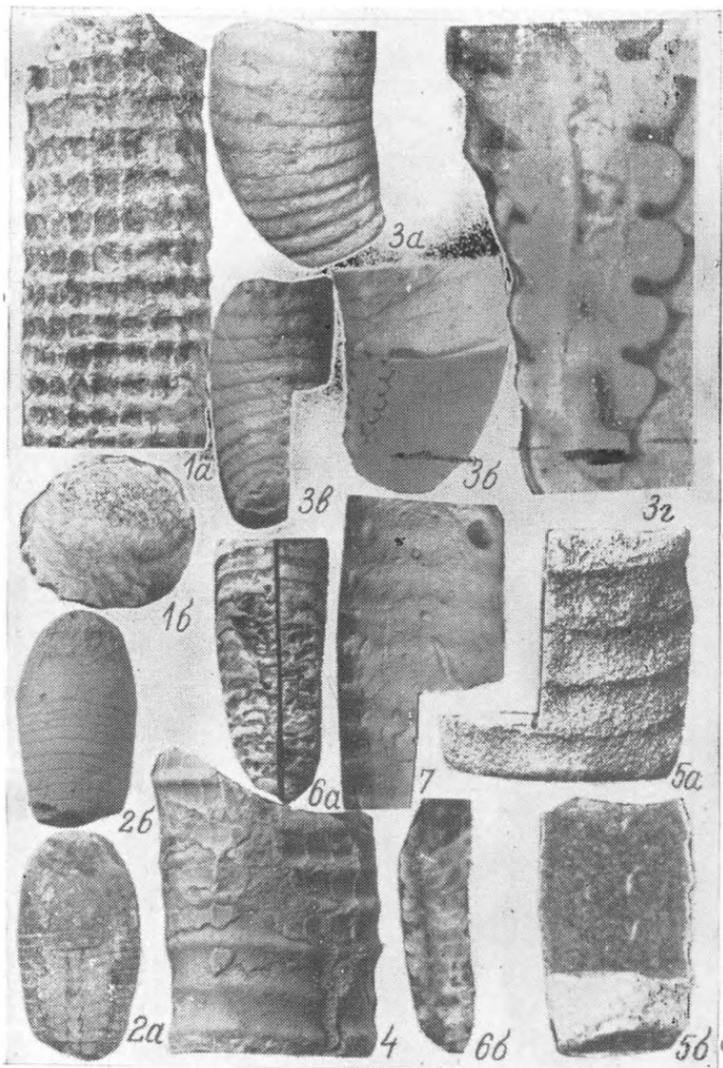


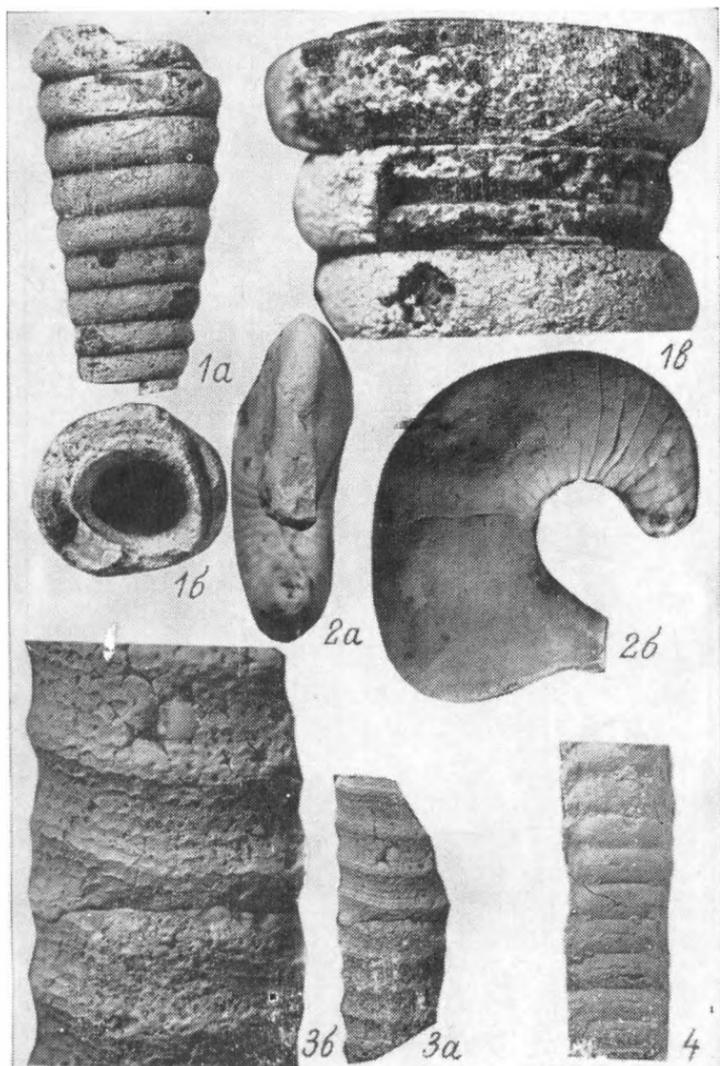


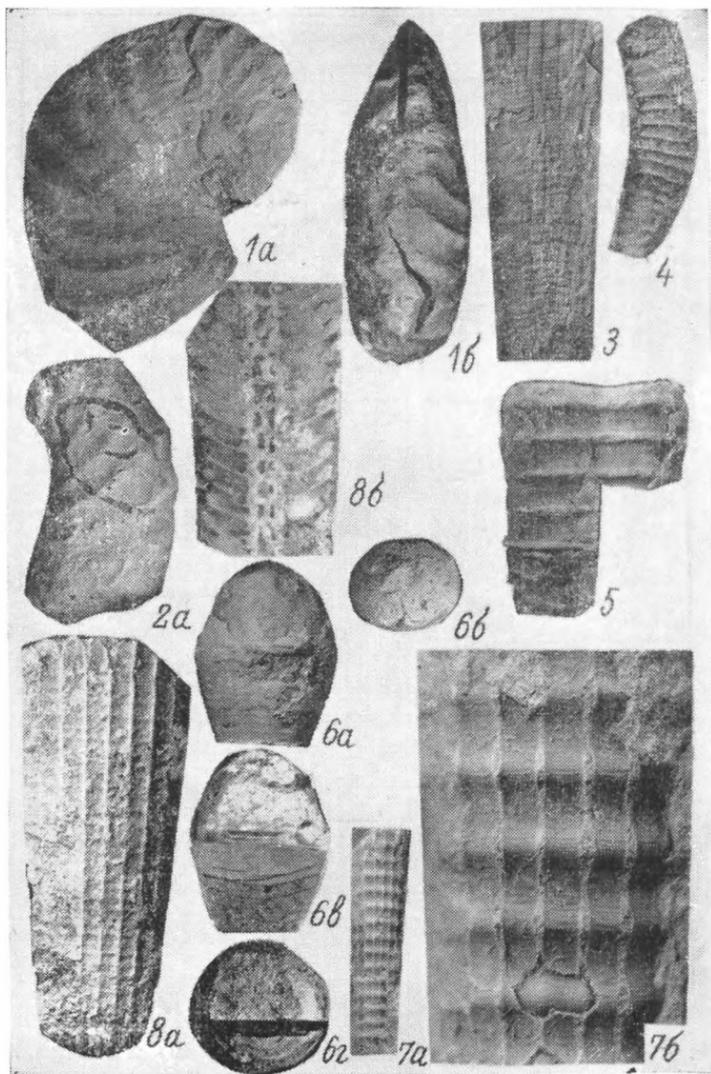


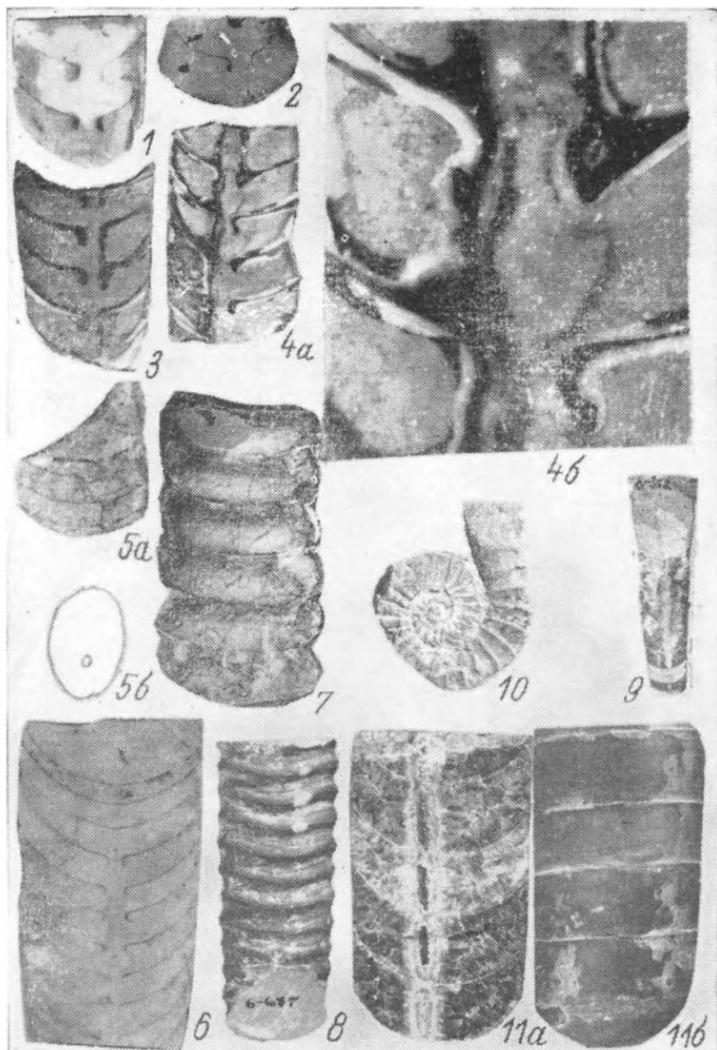


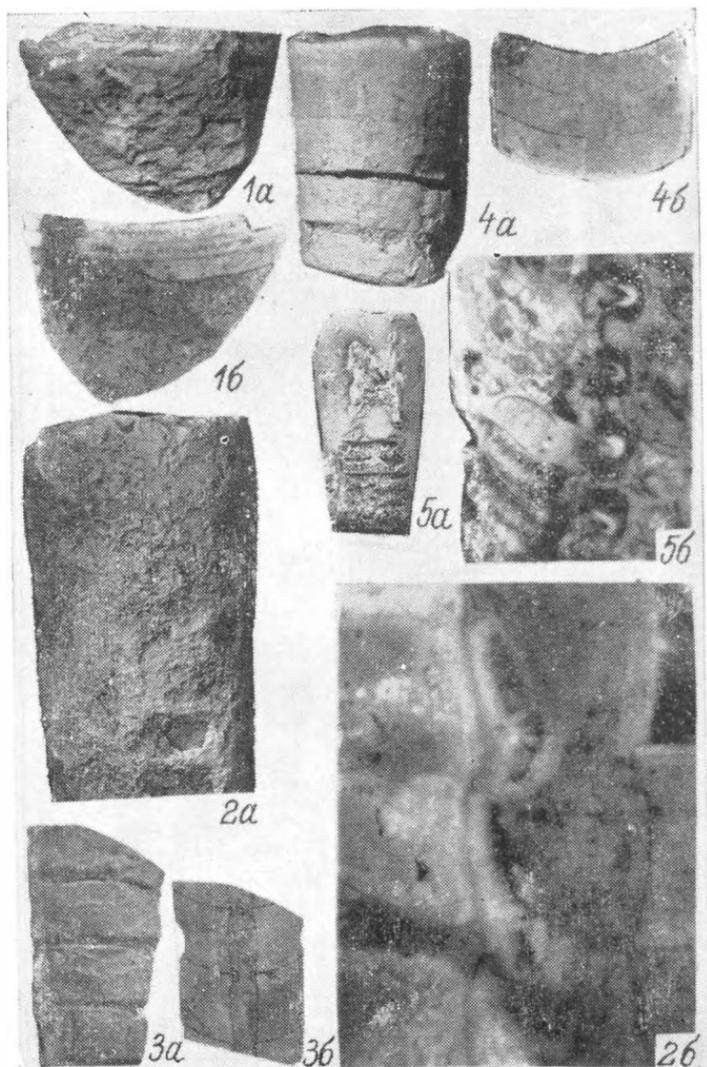


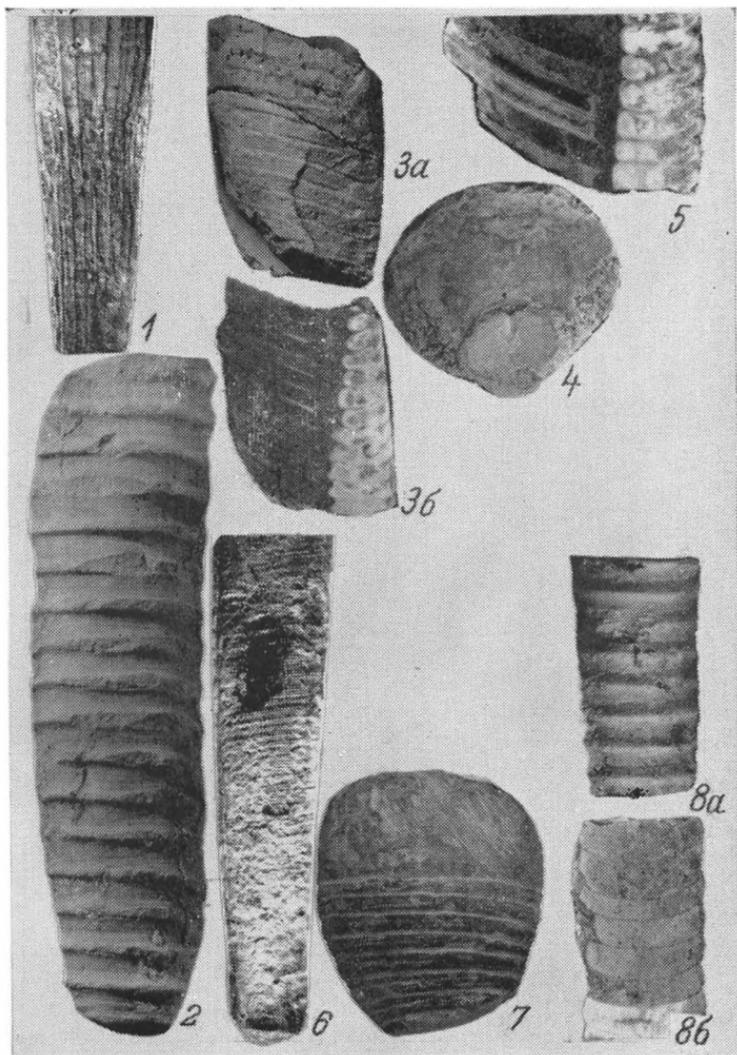


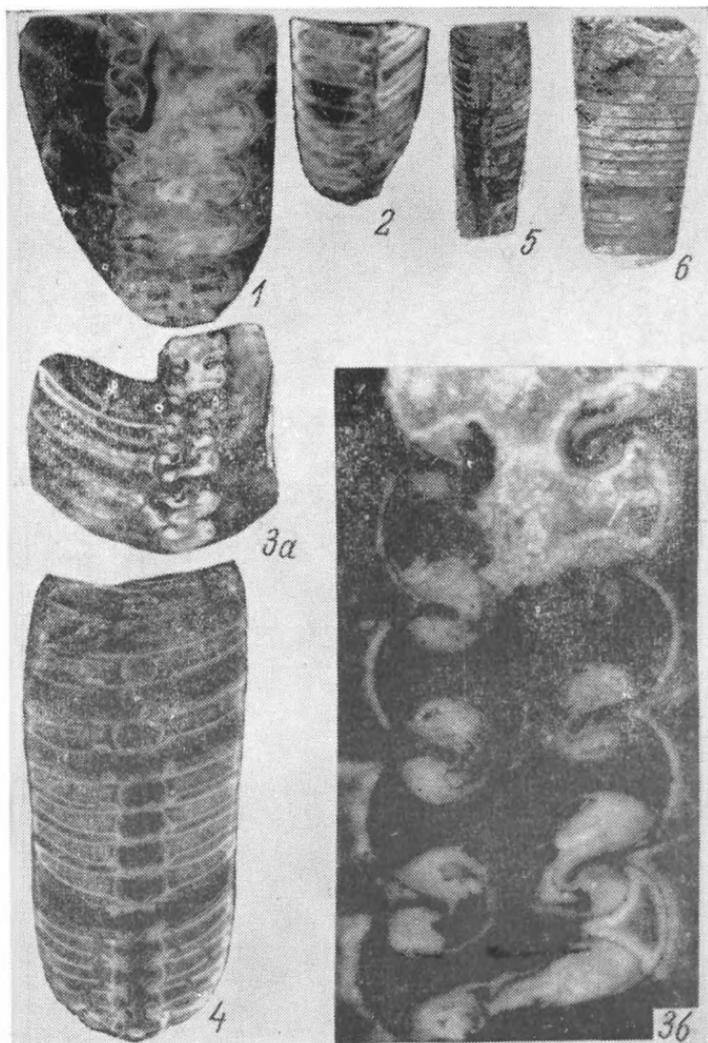


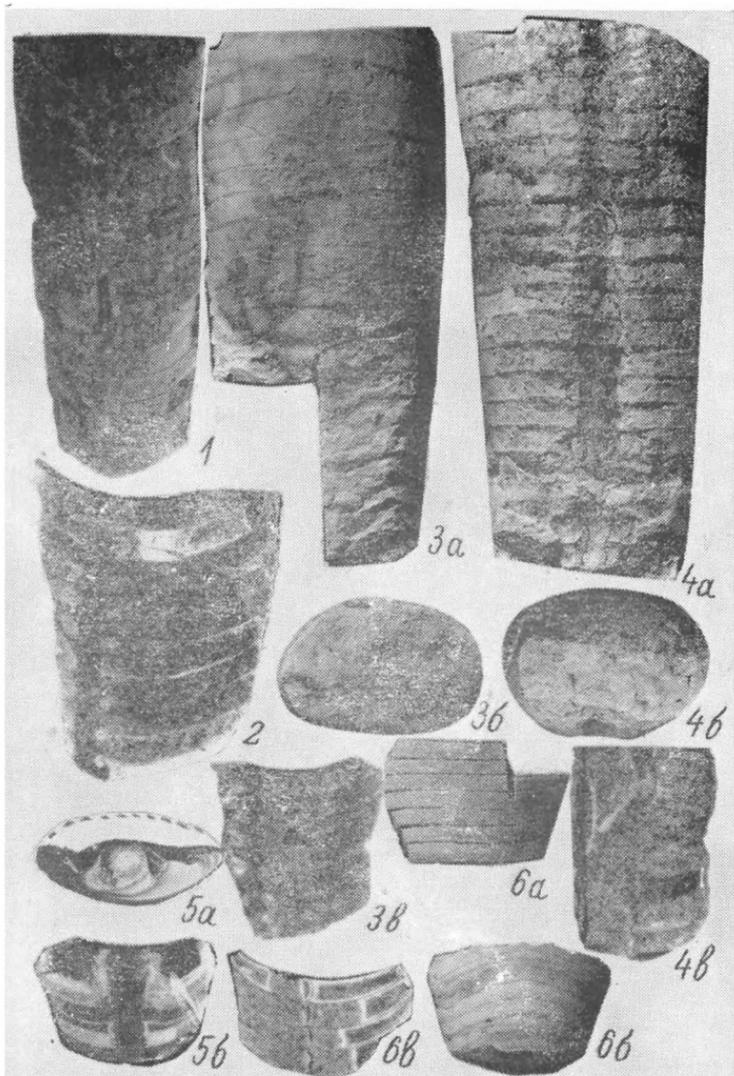


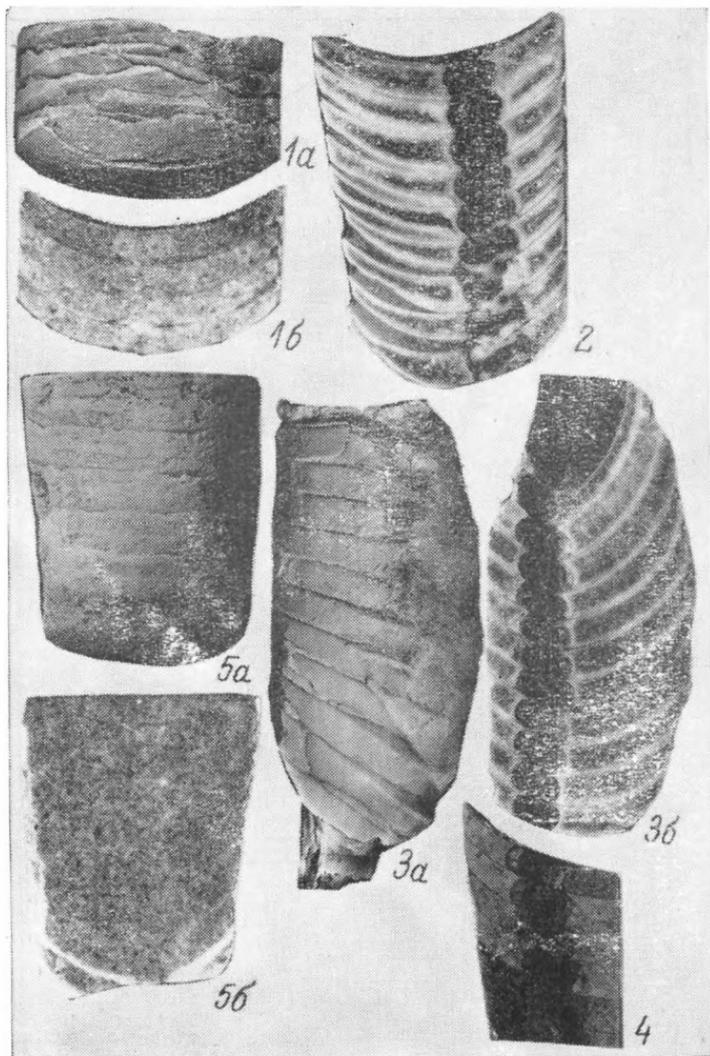


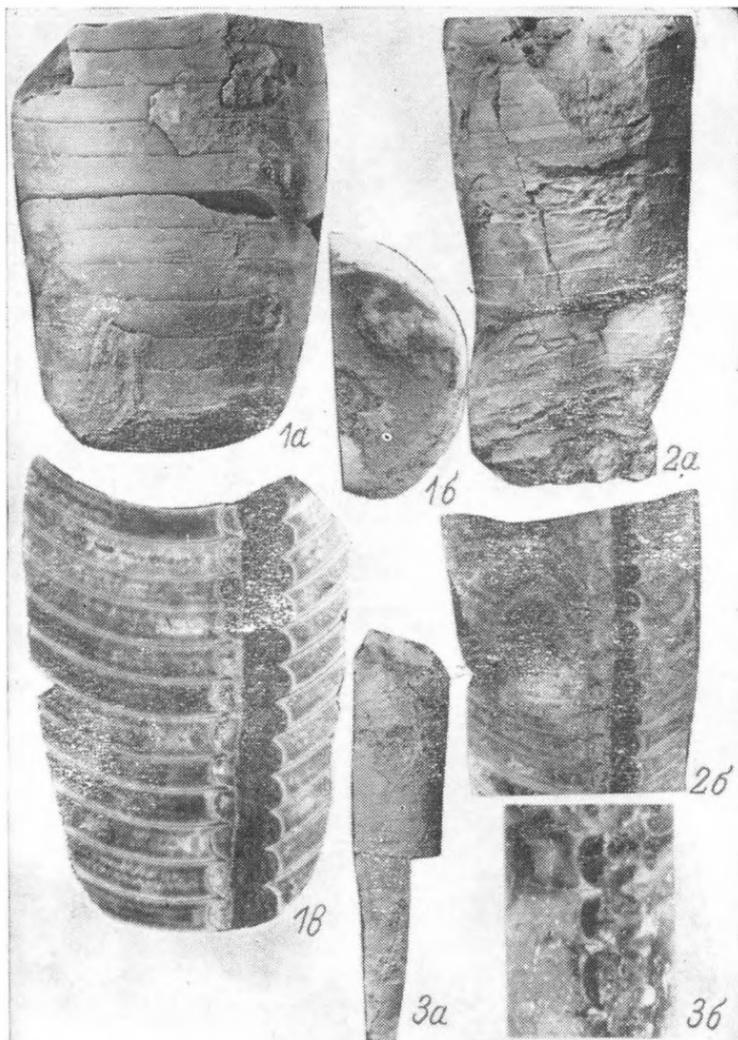


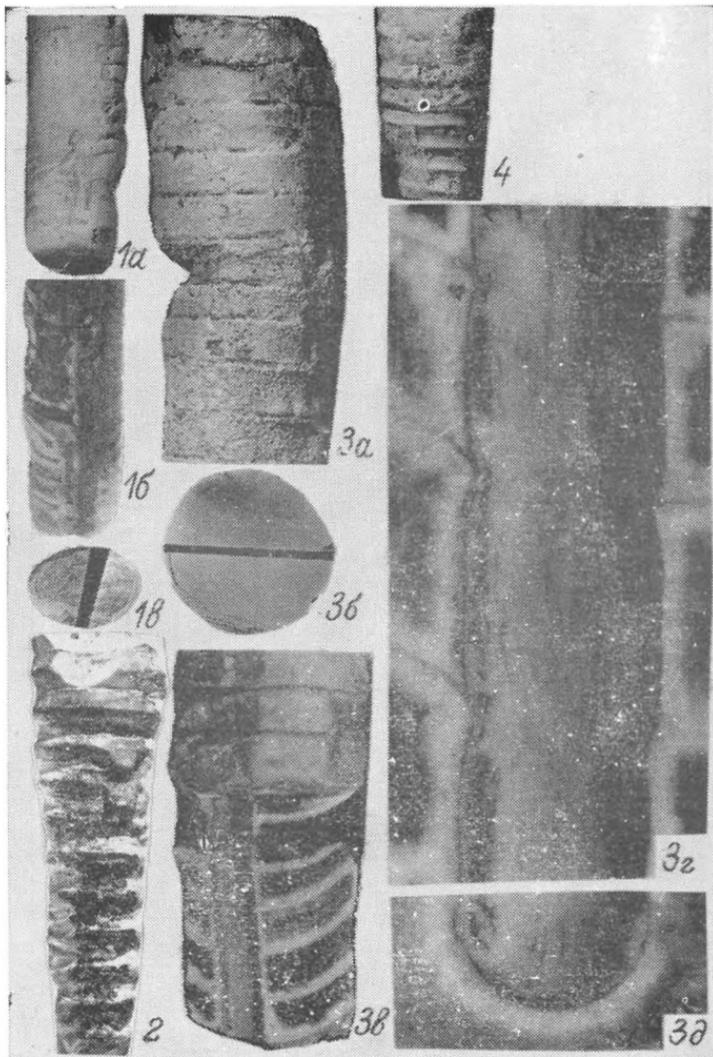












Т а б л и ц а XIV

Фиг. 1. *Protophragmosceras* sp.: 1a - часть фрагмокона сбоку, 1б - шлифовка, вентраль слева. Сев. Прибалтика, о. Сааремаа, паадлаский горизонт.

Фиг. 2. *Eridites paadlense* Kis., sp. nov.: 2a - внешний вид раковины, 2б - шлифовка офона, вентраль слева. Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, паадлаский горизонт.

Фиг. 3. *Temperosceras kunkoyense* Sal.: 3a - внешний вид части фрагмокона с латеральной стороны, 3б - шлифовка. Кж. Прибалтика, скважина с.Кункояй, гл.1108,6 м; пагегайская свита, лудлов.

Фиг. 4. *Temperosceras cf. severum* (Barrande): 4a - внешний вид части фрагмокона, 4б - шлифовка, вентраль справа. Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, паадлаский горизонт.

Фиг. 5. *Metastromatosceras* sp.: 5a - внешний вид части раковины, 5б - шлифовка части фрагмокона (x3). Сев. Прибалтика, паадлаский горизонт.

Т а б л и ц а XV

Фиг. 1. *Kionosceras* sp.: внешний вид раковины. Кж. Прибалтика, скважина с.Кункояй, гл. 1172,65 м; паадлаский горизонт, нерисская свита.

Фиг. 2. *Dawsonosceras* sp.: внешний вид раковины с вентральной стороны. Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, яаниский горизонт.

Фиг. 3-5. *Eushantungosceras pseudoimbricatum* (Barrande): 3a - вид сбоку, вентраль справа, 3б - шлифовка, 4 - поперечное сечение, 5 - шлифовка. Сев. Прибалтика, паадлаский горизонт.

Фиг. 6. *Plagiostomosceras* sp.: внешний вид раковины (x2). Кж. Прибалтика, скважина с.Калвария, гл.800 м, яагарахуский-роотсикомаский горизонты, бирштонская свита.

Фиг. 7. *Gomphosceras* sp.: внешний вид раковины с латеральной стороны. Кж. Прибалтика, скв. с.Вирбалис, гл.837,85 м; нерисская свита.

Фиг. 8. Palaeosyracoseras sp.: 8a - внешний вид раковины с латеральной стороны, 8б - шлифовка в дорсовентральном направлении. Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, паллаский горизонт.

Т а б л и ц а XУТ

Фиг. 1, 2. Bushantungoceras uralicum Balashov: 1 - шлифовка в дорсовентральном направлении (x2), 2 - то же. Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, каугатумаский горизонт.

Фиг. 3, 4. Podolicoceras balticum Kis.: 3a - шлифовка в дорсовентральном направлении, 3б - то же (x5). 4 - шлифовка голотипа в дорсовентральном направлении. Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, каугатумаский горизонт.

Фиг. 5, 6. Sactoceras cf. richteri (Barrande): 5 - шлифовка фрагмента в дорсовентральном направлении, 6 - внешний вид фрагмента с вентральной стороны. Юж. Прибалтика, скв. Саснава, гл.586,5 м; мшиная свита.

Т а б л и ц а XУП

Фиг. 1. Temperoceras volkovense Kis.: шлифовка раковины. Сев. Прибалтика, охесаареский горизонт.

Фиг. 2, 3. Armenococeras danica (Teichert): 2 - шлифовка, вентраль слева, 3a - внешний вид раковины с дорсальной стороны, 3б - поперечное сечение, 3в - шлифовка, вентраль слева. Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, охесаареский горизонт.

Фиг. 4. Bushantungoceras sp.: 4a - внешний вид с вентральной стороны; 4б - поперечное сечение, 4в - шлифовка, вентраль слева. Сев. Прибалтика, охесаареский горизонт.

Фиг. 5, 6. Podolicoceras sp.: 5a - поперечное сечение, вентраль внизу, 5б - шлифовка в латеральном направлении, 6a - внешний вид с латеральной стороны, 6б - то же с дор-

сальной стороны, *60* - пришлифовка, вентраль слева. Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, охесаареский горизонт.

Т а б л и ц а XLI

Фиг. 1-4. Armenoceras conica Kis., sp. nov.: *1a* - внешний вид части фрагмокона, *1b* - пришлифовка, вентраль слева, *2* - пришлифовка голотипа, вентраль справа, *3a* - внешний вид раковины, *3b* - пришлифовка, вентраль слева, *4* - пришлифовка части фрагмокона. Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, о.Каугатума, каугатумаский горизонт.

Фиг. 5. Temperoceras volkovense Kis.: *5a* - внешний вид фрагмокона, *5b* - пришлифовка. Сев. Прибалтика, охесаареский горизонт.

Т а б л и ц а XLX

Фиг. 1,2. Podolicoceras brevis (Saladzhius): *1a* - внешний вид с латеральной стороны, *1b* - поперечное сечение, *2b* - пришлифовка деформированной раковины. Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, охесаареский горизонт.

Фиг. 3. Protokionoceras sp.: *3a* - вид с вентральной, *3b* - пришлифовка. Сев. Прибалтика, охесаареский горизонт.

Т а б л и ц а XX

Фиг. 1. Podolicoceras excentricum Kis.; sp. nov.: *1a* - внешний вид раковины (x0,5), *1b* - пришлифовка (x0,5), *1c* - поперечное сечение (x0,5). Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, охесаареский горизонт.

Фиг. 2. Bohemites ? aculeatus (Barrande): внешний вид фрагмокона с вентральной стороны. Калинингр. область, с.Дермонтово (г.Черняховск), скважина, гл.1034,3 м, юраская свита.

Фиг. 3. Orthodochmioceras saareense Kis., sp. nov.: *3a* - внешний вид фрагмокона с латеральной стороны, *3b* - поперечное сечение, *3c* - пришлифовка, вентраль слева, *3e* - строение сифона, вентраль слева, *3d* - поперечное строение сифона (x5). Сев. Прибалтика, о.Сааремаа, каугатумаский горизонт.

Фиг. 4. Palaeosyrucoceras sp.: внешний вид раковины. Сев. Прибалтика, охесаареский горизонт.

Л и т е р а т у р а

1. Основы палеонтологии. Моллюски - головоногие / Отв. ред. В.Е.Руженцев. М., 1962.
2. Основы палеонтологии. Моллюски - брюхоногие / Отв. ред. В.Ф.Пчолинцев, И.А.Коробков. М., 1960.
3. Основы палеонтологии. Моллюски - панцирные, двустворчатые, лопатоногие / Отв. ред. А.Г.Эберзин. М., 1960.
4. Treatise on invertebrate palaeontology // Geol. Soc. Amer., Univ. Kansas Press, 1960 (Part I, Mollusca 1, Gastropoda).
5. Treatise on invertebrate palaeontology // Geol. Soc. Amer., Univ. Kansas Press, 1964 (Part K, Mollusca 3).
6. Treatise on invertebrate palaeontology // Geol. Soc. Amer., Univ. Kansas Press, 1964 (Part N, Mollusca 6, Bivalvia).
7. Силур Эстонии / Под ред. Д.А.Кальо. Таллинн, 1970.
8. Сводный путеводитель. Эстонская Советская Социалистическая республика. Международный геологический конгресс. XXII сессия. Москва. 1984 / Отв. ред. И.С.Зецкер, Д.Л.Кальо, Э.А.Мустыги. Таллинн, 1984.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Введение	3
Класс <i>Gastropoda</i> - брюхоногие моллюски	5
Класс <i>Bivalvia</i> - двустворчатые моллюски	16
Класс <i>Rostriconchia</i> - ростроконхия	31
Класс <i>Cephalopoda</i> - головоногие моллюски	33
Таблицы и объяснения к ним	66
Литература	76

Научное издание

АТЛАС МОЛЛЮСКОВ ВЕРХНЕГО ОРДОВИКА И СИЛУРА
СЕВЕРО-ЗАПАДА ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Редактор И.П.Дубровская
Художественный редактор О.В.Угнич
Обложка художника Т.Ю.Теплицкой
Технический редактор Г.М.Матвеева
Корректоры Т.Г.Павлова, Н.В.Субботина

ИБ № 3188

Подписано в печать 6.06.90. М-34097 Формат 60x84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл.печ.л. 4,65+1,16 вкл.
Усл. кр.-отт. 5,98. Уч.-изд.л. 4,46. Заказ 201.

Тираж 500 экз. Цена 35 коп.

Издательство Ленинградского университета. 199034, Ленинград,
Университетская наб., 7/9

Участок оперативной полиграфии типографии Издательства ЛГУ
199061, Ленинград, Средний пр., 41