

**А К А Д Е М И Я   Н А У К   С С С Р**

**А. С. ДАГИС**

**ЮРСКИЕ  
И РАННЕМЕЛОВЫЕ  
БРАХИОПОДЫ  
СЕВЕРА СИБИРИ**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»**

А К А Д Е М И Я   Н А У К   С С С Р

СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ТРУДЫ ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ, ВЫП. 41

А. С. ДАГИС

ЮРСКИЕ  
И РАННЕМЕЛОВЫЕ  
БРАХИОПОДЫ  
СЕВЕРА СИБИРИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА 1968

**Юрские и раннемеловые брахиоподы Севера Сибири.**  
Дагис А. С. Труды Института геологии и геофизики  
СО АН СССР, вып. 41. 1968 г.

Книга является первой монографией по юрским и раннемеловым брахиоподам Севера Сибири. В ней описано 56 видов, из которых 32 являются новыми. Рассмотрено стратиграфическое распространение брахиопод, установлены характерные комплексы для отдельных стратиграфических подразделений. Выявлено большое биогеографическое значение брахиопод. На основании изучения онтогенеза пересмотрена система мезо-кайнозойских теребратулид.

Книга рассчитана на геологов и палеонтологов, занимающихся вопросами стратиграфии юрских отложений.

Табл. 2, илл. 81, фототабл. 26, библи. 106 назв.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

*В. Н. САКС*

Предлагаемая вниманию работа имеет своей целью ознакомить читателя с результатами изучения одной из наиболее слабо освещенных в литературе групп ископаемых из юрских и меловых отложений северных районов Сибири — брахиопод.

Материалом для монографии послужили коллекции, собранные из разных районов севера Сибири от восточного склона Северного Урала на западе до Охотского побережья на востоке. Прежде всего, это наша коллекция лейасовых брахиопод, собранная в 1960—1964 гг. в северо-восточной части СССР, на Охотском побережье (бассейны рек Вилиги и Армани) и на Омолонском массиве по рекам Булун, Токур-Юрях, Визуальная, в верхнем течении р. Левый Кедон, а также в Вилюйской синеклизе, по рекам Вилюй и Марха.

Значительные коллекции брахиопод из нижне- и среднеюрских отложений разных районов севера Якутии (Вилюйская впадина и нижнее течение р. Лены) были переданы автору сотрудниками ВНИГРИ Т. И. Кириной и Н. М. Джонаридзе. Наиболее крупная коллекция позднеюрских и раннемеловых брахиопод из Хатангской впадины и Таймыра, а также восточного склона Северного Урала была собрана В. А. Захаровым и В. Н. Саксом. Небольшие сборы юрских и меловых брахиопод передали автору М. С. Месежников (восточный склон Северного Урала), Н. И. Шульгина (Хатангская впадина и прилегающие районы), Р. А. Биджиев (нижнее течение р. Лены), Б. И. Мальков (р. Бохапча, бассейн р. Колымы). Интересные сборы из юрских отложений Северо-Востока СССР были получены от палеонтолога СВГУ И. В. Полуботко. Кроме того, при написании работы были использованы коллекции А. С. Моисеева из верхнеюрских отложений р. Зырянки (бассейн Колымы), хранящиеся в Центральном Геологическом музее им. Ф. Н. Чернышева (ЦГМ) и Е. Эйхвальда из верхнеюрских отложений восточного склона Северного Урала, хранящаяся на кафедре исторической геологии геологического факультета ЛГУ. Схематическая карта расположения основных местонахождений брахиопод приведена на рис. 1.

Оригинальные экземпляры описанных видов хранятся в музее Института геологии и геофизики СО АН СССР в Новосибирске (коллекция № 78).

При написании главы, касающейся общих вопросов морфологии и систематики мезо-кайнозойских брахиопод, автором был получен ценный сравнительный материал от В. П. Макридина, Ю. И. Каца, В. П. Камышана (Харьковский университет), Е. С. Порецкой (Ленинградский университет), а также Г. А. Купера (Национальный музей США, Вашингтон) и Д. А. Б. Пирсона (Лондонский университет).

Использованная в работе терминология общепринята и достаточно полно освещена в соответствующем томе «Основ палеонтологии» (1960) и в «Treatise on Invertebrate Paleontology, part H, Brachiopoda» (1965).

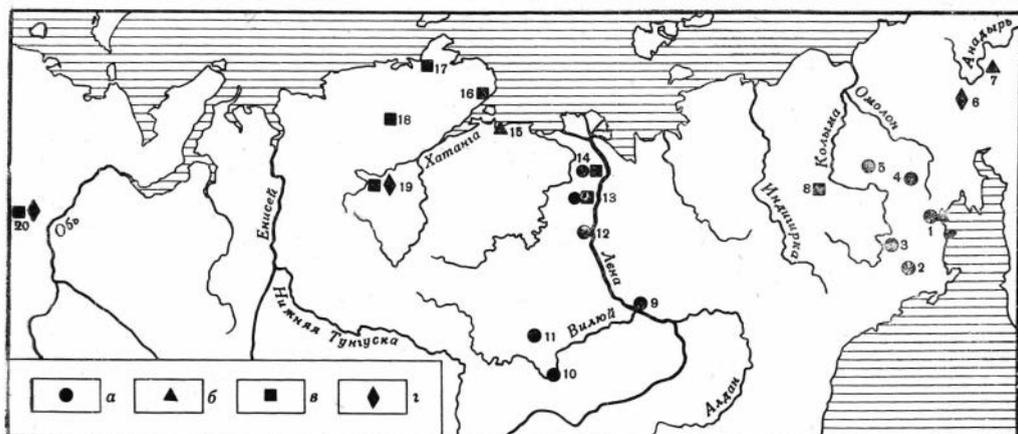


Рис. 1. Схематическая карта расположения основных местонахождений брахиопод:  
*а* — лейасовые; *б* — среднеюрские; *в* — позднеюрские; *г* — раннемеловые

1 — р. Вилига; 2 — р. Малтан; 3 — р. Бохапча; 4 — бассейн р. Ледовый Кедон; 5 — реки Токур-Юрях и Булун; 6 — р. Укумвеем, бассейн р. Анадыря; 7 — р. Майн; 8 — р. Зырянка; 9 — р. Леписке; 10 — р. Вилюй; 11 — р. Марха; 12 — р. Моторчуна; 13 — р. Молодо; 14 — р. Эйэкиг; 15 — Анабарский залив; 16 — р. Чернохребстная; 17 — р. Каменная; 18 — р. Дябака-Тари; 19 — р. Боярка; 20 — верхнее течение р. Сев. Сосьва (реки Ятрия, Толья, Яны-Манья)

Рисунки в тексте выполнены автором, за исключением реконструкций внутреннего строения раковин, изготовленных по эскизам автора в Художественно-оформительском комбинате Ленинградского отделения Художественного фонда СССР художником А. С. Дёриным. Фотографии брахиопод изготовлены в фотолаборатории отдела палеонтологии и стратиграфии Института геологии и геофизики СО АН СССР В. Ф. Горкуновым. В оформлении работы принимали участие сотрудники института Н. П. Боровских и Г. П. Клопотная.

При написании монографии и подготовке ее к печати ценные советы были получены от В. П. Макридина и особенно В. Н. Сакса, взявшего на себя труд редактирования.

Всем лицам, содействовавшим выполнению данной работы, автор выражает глубокую признательность.

## ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЮРСКИХ И РАННЕМЕЛОВЫХ БРАХИПОД СЕВЕРА СИБИРИ

Юрские и раннемеловые брахиоподы Сибири до настоящего времени оставались очень плохо изученными. Исключение составляют лишь позднеюрские брахиоподы восточного склона Северного Урала, недавно детально описанные В. П. Макридиным (1964).

Из территории Северо-Востока СССР первые брахиоподы были описаны А. С. Моисеевым (1938) из коллекций А. В. Зимкина и В. А. Цареградского, собранных в бассейне р. Зырянки. Из верхнеюрских отложений этого района А. С. Моисеев описал большой комплекс брахиопод, который лишь частично удалось ревизовать в настоящей работе. Последнее связано с ограниченным количеством материала в коллекции А. С. Моисеева, а следовательно, и недоступностью его для всестороннего изучения с применением методики шлифовок.

В настоящей работе описаны переизученные представители семейства *Boreiothyridae* — *Terebratula goliensis* Moiss. [*Boreiothyris goliensis* (Moiss.)]<sup>1</sup>, *T. lamutkensis* Moiss. [*Boreiothyris lamutkensis* (Moiss.)], *T. zinkini* Moiss. [*Boreiothyris zinkini* (Moiss.)], *T. pelecypodaeformis* Moiss. [*Boreiothyris pelecypodaeformis* (Moiss.)], *Terebratula kropotkini* Moiss. [*Taimyrothyris kropotkini* (Moiss.)]. К роду *Boreiothyris* также относится форма, описанная А. С. Моисеевым как *Terebratula siriankensis* Moiss., которая представлена единственным сильно деформированным экземпляром. По всей вероятности, этот вид является синонимом одного из перечисленных выше видов рода *Boreiothyris*. Систематическое положение остальных видов — *Terebratula subkokkozensis* Moiss., *T. ex gr. cyclogonica* Zeusch., *T. sibirica* Moiss., *T. bočerensis* Moiss., *T. kolimaensis* Moiss. — до настоящего времени остается не ясным. По внешнему облику *T. kolimaensis* Moiss. и *T. sibirica* Moiss. обнаруживают сходство с родом *Pinaxiothyris*, а *T. bočerensis* Moiss. с родом *Uralella*, но это предположение требует проверки.

В 1947 г. вышел VIII том «Атласа руководящих форм ископаемых фаун СССР» (нижний и средний отделы юрской системы), в котором А. С. Моисеевым из среднеюрских (в действительности верхнеплинских) отложений Охотского побережья описаны два новых вида — *Septaliphoria viligaensis* Moiss. [*Orlovirhynchia viligaensis* (Moiss.)] и *Septaliphoria najahaensis* Moiss. [*Rudirhynchia najahaensis* (Moiss.)].

Некоторые сведения о лейасовых брахиоподах Якутии были приведены З. В. Кошелкиной (1962), описавшей из верхнего плинсбаха р. Алдана *Rhynchonella sibirica* Kosch. [*Rimirhynchia najahaensis* (Moiss.)] и *Zeilleria aldanensis* Kosch., а также *Septaliphoria muogdanensis* Kosh. из разновозрастных отложений р. Молодо, являющуюся синонимом *Orlo-*

<sup>1</sup> Здесь и далее в квадратных скобках дано современное наименование видов.

*virhynchia viligaensis* (Moiss.). Ряд видов брахиопод, особенно из лейаса, упоминается в стратиграфических работах (Тучков, 1962 и др.), но нашими исследованиями эти определения не подтвердились.

Значительно полнее изучены юрские брахиоподы восточного склона Северного Урала. Первая форма верхнеюрских отложений этого района *Terebratula stroganovi* [*Uralella stroganovi* (Orb.)] была описана А. Орбиньи (Orbigny in Murchison, Verneuil, Keyserling, 1845) из сборов майора Стражевского. Дальнейшие сведения о брахиоподах из волжских отложений этого района содержатся в капитальной сводке по палеонтологии России Э. И. Эйхвальда «Lethaea Rossica» (Eichwald, 1865—1868), в которой из бассейна р. Тольи описаны три новых вида — *Terebratula striatissima* Eichwald [*Uralorhynchia striatissima* (Eichwald)], *Rhynchonella micropteryx* Eichwald [*Fusirhynchia micropteryx* (Eichwald)] и *Rhynchonella grossecostata* Eichwald. Последняя форма описана по единственному экземпляру плохой сохранности, скорее относящемуся к роду *Ptilorhynchia*.

В 1964 г. была опубликована крупная работа В. П. Макридина, в которой проведена ревизия ряда описанных видов из волжских отложений Северного Урала, а также установлены новые виды (*Uralella gigantea* Makridin, *U. jani-maniensis* Makridin, *Rouillieria tolli* Makridin, скорее относящаяся к роду *Uralella*, *Rhynchonella saranpaulensis* Makridin) и один новый род — *Uralella*.

Мезозойские брахиоподы Хатангской впадины и прилегающих территорий описываются в настоящей работе впервые. Также впервые публикуются сведения о систематическом составе неокомских брахиопод Сибири. Наблюдения над экологией валанжинских брахиопод Хатангской впадины проводились В. А. Захаровым (1966).

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МОРФОЛОГИИ И СИСТЕМАТИКИ МЕЗО-КАЙНОЗОЙСКИХ БРАХИОПОД

К настоящему времени морфология раковины и функциональное значение отдельных признаков достаточно полно освещены в литературе благодаря работам Бичера (Beescher, 1893, 1897), Томсона (Thomson, 1927), Мьюр-Вуд (Muir-Wood, 1934), Эллиотта (Elliott, 1947, 1948, 1952, 1953 и др.), Купера (Cooper, 1959), Эгера (Ager, 1956, 1958, 1962), В. П. Макаридина (1964) и других, а также в последних сводках по палеонтологии («Основы палеонтологии». Мшанки, брахиоподы, 1960 и «Treatise on Invertebrate Paleontology, part H, Brachiopoda», 1965). Особенно полно изучены детали наружного строения раковины, в основном освещенные в статьях Бакмена (Buckman, 1907, 1916, 1918, 1919) и Томсона (Thomson, 1927). Для большинства морфологических структур брахиопод также разработана терминология, которая, за редкими исключениями, является общепринятой.

В настоящей работе мы приводим не полный морфологический анализ раковины мезо-кайнозойских брахиопод, а лишь углубленное изучение отдельных структур внутреннего строения, имеющих решающее значение для построения системы послепалеозойских брахиопод. К таким структурам мы относим в первую очередь ручные поддержки. В связи с тем, что раковины теребратулоидных и ринхонеллоидных брахиопод имеют существенные отличия в устройстве интересующих нас структур, их морфология будет рассмотрена отдельно для каждой группы.

### ОТРЯД TEREBRATULIDA

Наиболее важными скелетными элементами внутреннего строения теребратулоидных брахиопод являются ручные поддержки — скелетные образования, тесно связанные с важнейшим органом брахиопод — лофофором. В связи с тем, что лофофор в постэмбриональном развитии проходит сложные стадии превращения, изменяются в течении онтогенеза и известковые поддержки лофофора, у многих групп обнаруживающие сложные стадии метаморфоза, что позволяет применить в систематике этой группы онтогенетический принцип и в значительной степени приблизить систему теребратулоидных брахиопод к филогенетической системе.

Первоначально среди теребратулоидных брахиопод, имеющих ручные поддержки в виде петли, в разной степени усложненной, были выделены два существенно различающиеся морфологически типа этой структуры, имеющие к тому же разное соотношение с лофофором. Это петля теребратулоидная, состоящая из коротких нисходящих ветвей и в разной степени изогнутой поперечной ленте, выраженной в виде перемычки, соединяющей концы нисходящих лент. У современных форм такого рода

петля связана большей частью с плектолофусным лофофором. Ее нисходящие ветви поддерживают задние концы боковых лопастей лофофора, а поперечная лента является основанием, к которому прикрепляются спиральные руки. Круры, по данным Вильямса и Райта (Williams, Wright, 1961), у всех теребратулоидных брахиопод, равно как и у всех замковых брахиопод, всегда лежат в полости тела и поддерживают постеро-латеральную полосу лофофора, содержащую ротовое отверстие. Другой тип петли — теребрателлоидный — характеризуется длинными нисходящими и восходящими ветвями и поперечной лентой. Он тоже связан с плектолофусным лофофором, но длинные нисходящие и восходящие ветви в данном случае полностью поддерживают боковые лопасти лофофора.

Одновременно были отмечены существенные различия в онтогенетическом развитии этих разных типов петель. Короткая теребратулоидная петля развивается без сложных стадий метаморфоза, путем частичной резорбции первичной центропеловой петли (у палеозойских форм) или в результате соединения коротких нисходящих ветвей поперечной лентой. Петля в этом случае развивается только от кардиналия и состоит исключительно из первичных элементов (Beecher, 1893). Петля теребрателлоидного типа проходит в своем развитии сложные стадии метаморфоза и развивается как от кардиналия, так и от септы. Нисходящие ветви теребрателлоидных петель, по мнению Бичера, являются аналогами всей петли теребратулоидного типа (первичный элемент), в то время как восходящие ветви, берущие начало от септального столбика, представляющие собою вторичные элементы ручных поддержек, не имеют аналогов в известковых образованиях ручного аппарата короткопетельчатых теребратулоидных форм. Впоследствии среди этих двух основных типов петли, отличающихся как деталями строения, так и онтогенезом, был выделен ряд модификаций, но почти всеми исследователями при этом отмечались принципиальные различия между основными двумя типами строения и развития ручных поддержек, которые были положены в основу выделения крупных таксонов, вплоть до подотрядов (Muir-Wood, 1955).

Среди короткопетельчатых теребратулоидных брахиопод еще Е.-Делоншамом (Eudes-Deslongchamps, 1884) было отмечено присутствие в юрских отложениях видов, сохраняющих общий с теребратулоидными формами план строения петли, но отличающихся значительной длиной. Таковы длинные теребратулоидные петли Делоншам принимал как свидетельство связи этих форм с теребрателлоидными формами. Впоследствии детальный сравнительный анализ относительно длиннопетельчатых юрских и короткопетельчатых меловых теребратулид был проведен Сахни (Sahni, 1928), который считал обе эти группы близкими и резко отличающимися от теребрателлоидных форм. Из онтогенетических данных Сахни указал, что молодые юрские относительно длиннопетельчатые формы имеют короткие петли, равно как короткими петлями в молодом возрасте характеризуются и меловые короткопетельчатые формы. Относительно длинные петли юрских форм, по мнению этого автора, являются кульминационной точкой дифференциации петли мезозойских теребратулид.

Наиболее полно различия в строении петель юрских теребратулоидных брахиопод были рассмотрены В. П. Макридиным (1964), который среди представителей семейства Terebratulidae выделил две модификации ручных поддержек — петли короткофланговые и длиннофланговые. Для первых характерна сравнительно малая длина петли и отсутствие у нее длинных выростов — фланг, на местах соединения нисходящих ветвей и поперечной ленты. Петля второго типа имеет большую относительную длину и снабжена длинными флангами. Разные морфологические типы петель были использованы В. П. Макридиным для выделения двух новых подсемейств — *Lobothyginae* и *Loboidothyginae*, из которых первое ха-

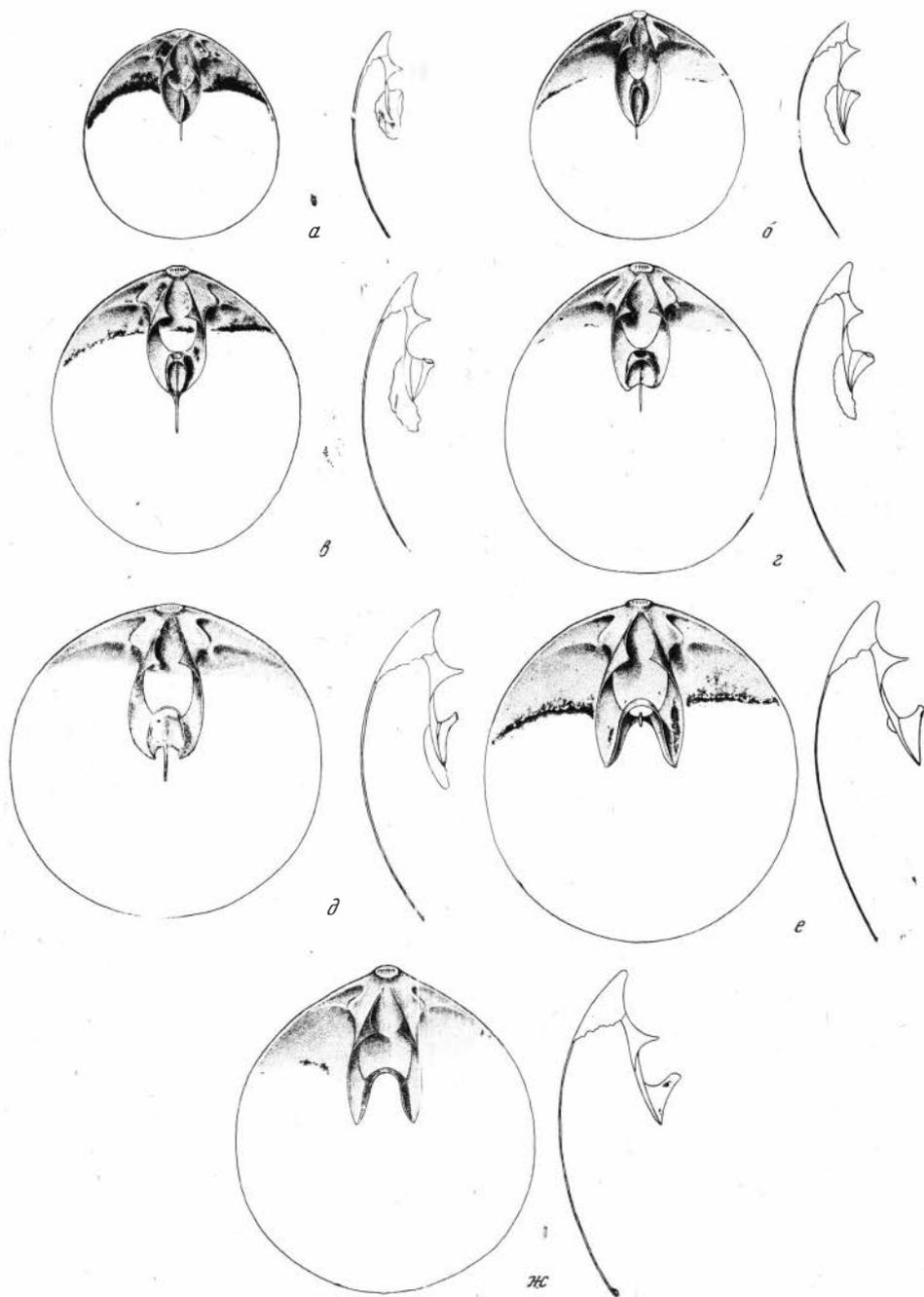


Рис. 2. Реконструкции ручного аппарата молодых экземпляров *Viligothyris viligaensis* sp. nov.

а — длина 6 мм; б — длина 6,7 мм; в — длина 8,0 мм; г — длина 8,6 мм; д — длина 9,5 мм; е — длина 10,7 мм; ж — длина 10,5 мм

рактируется короткофланговой петлей, а второе — длиннофланговой петлей. В. П. Макридин не привел фактического материала по онтогенетическому развитию ручного аппарата описанных им типов разных петель и ограничился лишь замечанием, что на юных стадиях роста раковины петля рассматриваемых *Terebratulidae* развивалась по единому плану,

отвечающему короткофланговому типу, а затем у ряда родов происходило быстрое нарастание флангов. Таким образом, вслед за Сахни (Sahni, 1928) В. П. Макридин полагал, что эти типы петель являются довольно близкими, их онтогенетическое развитие прямое и проходит без сложных стадий метаморфоза.

Изучение постэмбрионального развития раковин нескольких родов юрских и раннемеловых брахиопод Сибири, а также проведенные потом широкие поиски молодых особей теребратулид в мезозойских отложениях других районов и данные, полученные после их исследования показали, что типы петли теребратулоидных брахиопод В. П. Макридина имеют крайне различное постэмбриональное развитие. Некоторое сходство, наблюдаемое у взрослых короткофланговых и длиннофланговых петель теребратулоидных форм, в свете новых данных является следствием гомеоморфии в довольно сильно отдаленных генетических линиях.

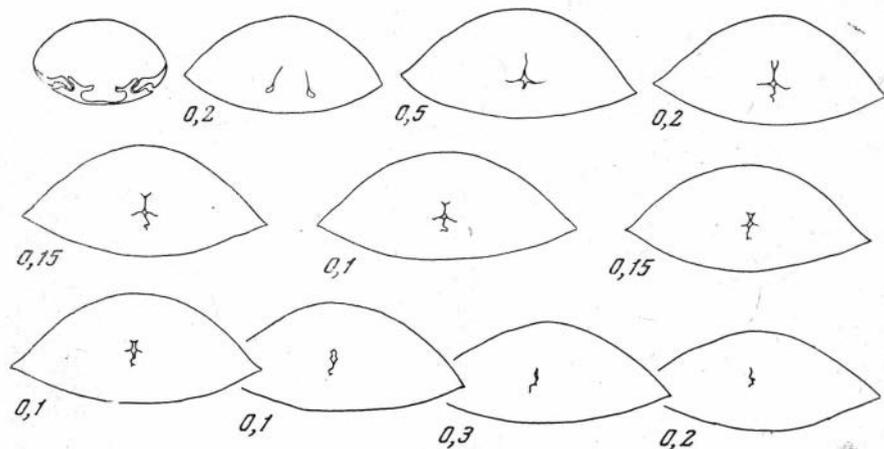


Рис. 3. Серия поперечных срезов через раковину *Viligothyris viligaensis* sp. nov. длиной 6 мм

Среди длиннофланговых форм наиболее полно постэмбриональное развитие ручных поддержек изучено у рода *Viligothyris*. Материалом для исследований послужили молодые экземпляры вида *Viligothyris viligaensis* sp. nov., собранные в приустьевой части р. Ясчан (бассейн р. Вилиги) из верхнеплинских отложений. Изученный материал собран из одного прослая известковых стяжений, в котором из теребратулоидных брахиопод встречаются исключительно представители вида *V. viligaensis* sp. nov. и, следовательно, есть все основания собранные в этом прослое молодые раковины относить к этому же виду.

Наиболее молодые исследованные нами раковины имеют в длину около 4,5 мм. Несмотря на неполную сохранность их ручного аппарата самых молодых особей, что не позволяет привести его реконструкцию, эта петля может быть охарактеризована как центрелловая, с ясно выраженным, хотя и не длинным эхмидием и высокой вертикальной пластиной, простирающейся как в вентральном, так и в дорзальном направлениях. Вертикальная пластина простирается на значительное расстояние от конца эхмидия к лобному краю. Относительная длина ручных поддержек составляет несколько более половины длины раковины.

У более взрослых раковин длиной около 6 мм на гребне вентральной части вертикальной пластины появляются расходящиеся узкие пластины (рис. 2а, 3). Эхмидий по-прежнему хорошо выражен, вертикальная пластина высокая, почти в два раза длиннее эхмидия, простирается на значительное расстояние от переднего конца эхмидия к лобному краю.

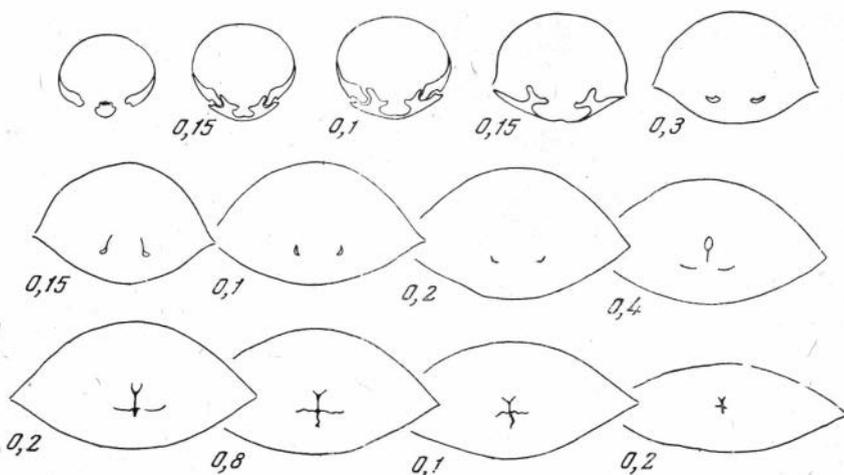


Рис. 4. Серия поперечных срезов через раковину *Viligothyris viligaensis* sp. nov. длиной 6,7 мм

Следующая стадия роста ручных поддержек характеризуется образованием перемычки, соединяющей пластины, отходящие от вентрального гребня вертикальной пластины. Эхмидий и вертикальная пластина по-прежнему хорошо развиты (рис. 2б, 4). Самый маленький экземпляр с соединенными пластинами имеет в длину 6,5 мм. В дальнейшем, до длины в 8—8,5 мм никаких существенных изменений в строении ручных поддержек не происходит и лишь увеличиваются в размерах вторичные образования, отходящие от вентральной части вертикальной пластины (рис. 2в, 5).

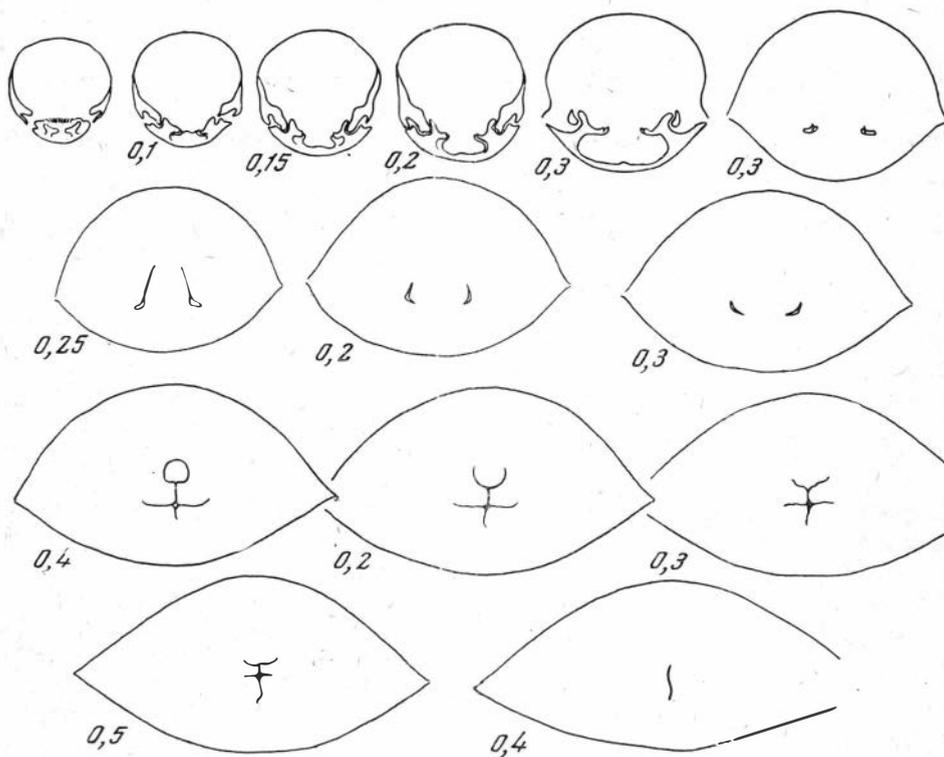


Рис. 5. Серия поперечных срезов через раковину *Viligothyris viligaensis* sp. nov. длиной 8,0 мм

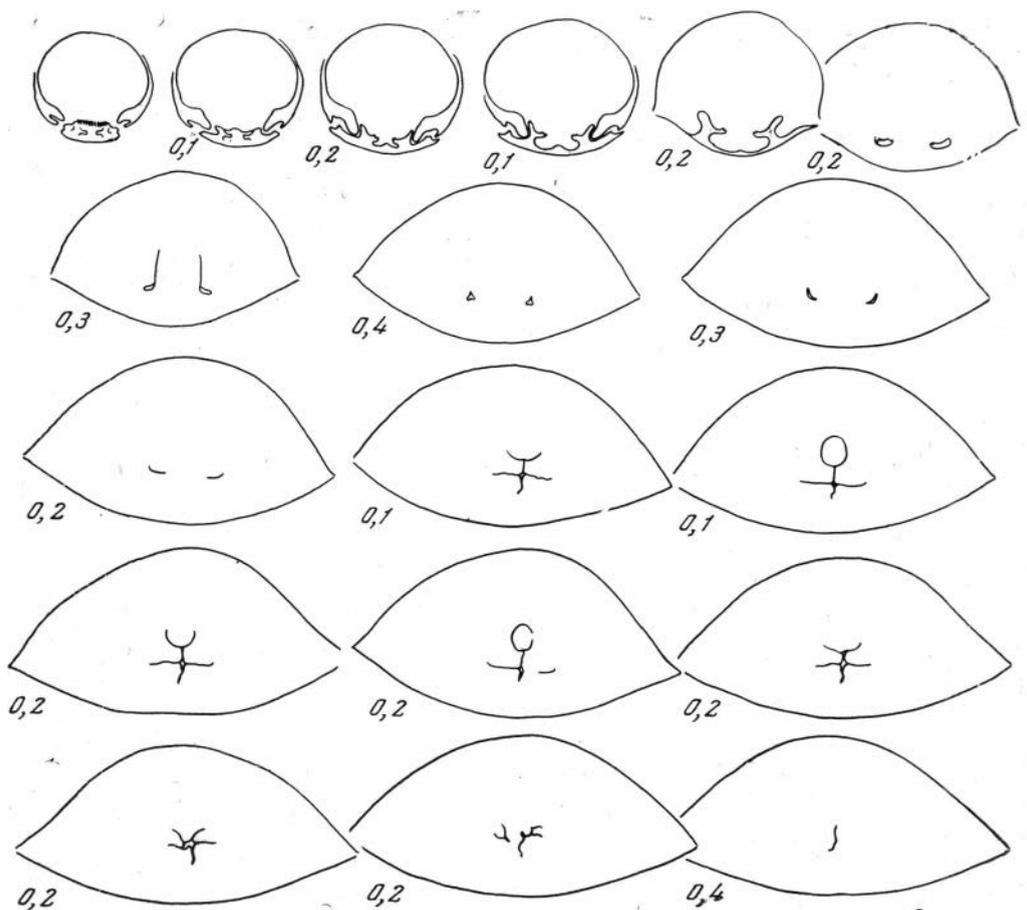


Рис. 6. Серия поперечных срезов через раковину *Viligothyris viligaensis* sp. nov. длиной 8,6 мм

Раковины длиной 8,5—9,5 мм обнаруживают расщепление эхмидия, дальнейшее увеличение вторичных элементов петли и дорзальное перемещение последних по вертикальной пластине по направлению к нисходящим ветвям (рис. 2г, 6).

Дальнейший метаморфоз петли заключается в увеличении резорбции эхмидия и миграции вторичных элементов петли в дорзальном направлении вплоть до встречи оснований вторичных элементов петли на вертикальной пластине с местами прикрепления нисходящих ветвей (рис. 2д, 7). Подобного типа петля была встречена у раковин длиной от 8,5 до 10 мм. Еще более крупные экземпляры имеют уже обособленные нисходящие ветви петли, что достигается путем дальнейшей резорбции средней части ручных поддержек, но еще сохраняются узкие ленты, соединяющие места сочленения нисходящих ветвей и вторичных элементов петли (теперь уже выраженных в виде направленной к замочному краю дуги) с дорзальной частью сильно редуцированной вертикальной пластины (рис. 2е, 8). Такого рода петли были обнаружены у экземпляров, имеющих 10—12 мм длины.

Дефинитивная стадия онтогенетического развития ручного аппарата у *Viligella viligaensis* sp. nov. достигается путем резорбции соединительных лент и остатков дорзальной части вертикальной пластины, а также увеличения длины флангов и размеров поперечной ленты. Наиболее мо-

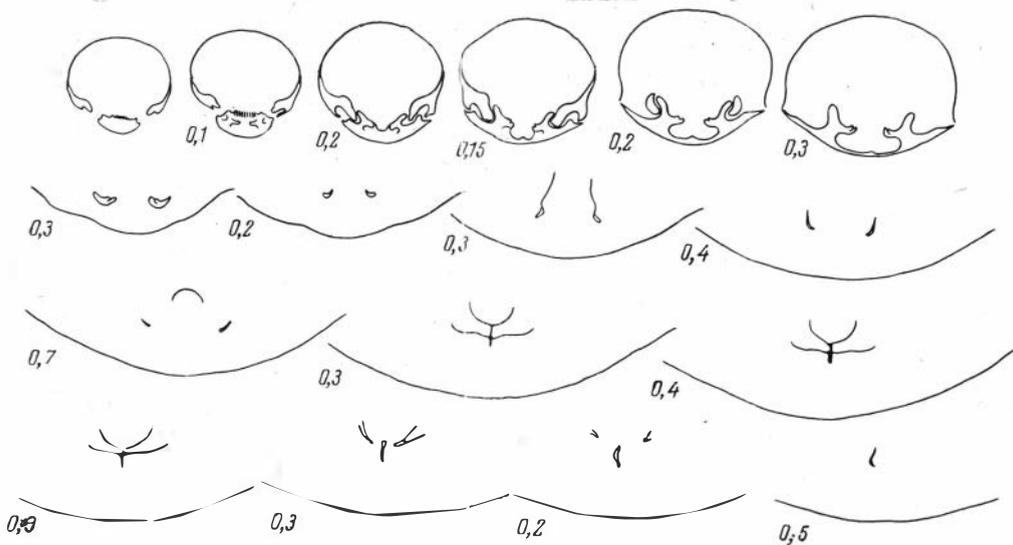


Рис. 7. Серия поперечных срезов через раковину *Viligothyris viligaensis* sp. nov. длиной 9,5 мм

лодой экземпляр, у которого были обнаружены ручные поддержки, уже сходные с таковыми взрослых особей, имеет 10,5 мм (рис. 2ж, 9), но следы соединительных лент были обнаружены и у экземпляров длиной около 13 мм.

Среди сибирских юрских терэбратулид сходное развитие ручного аппарата было обнаружено у ааленского вида *Gigantothyris ochoticus* sp. nov., правда по значительно менее полному материалу. Если разные стадии роста *Viligothyris viligaensis* sp. nov. исследованы на 23 экземплярах, то онтогенез *Gigantothyris ochoticus* sp. nov. был прослежен всего

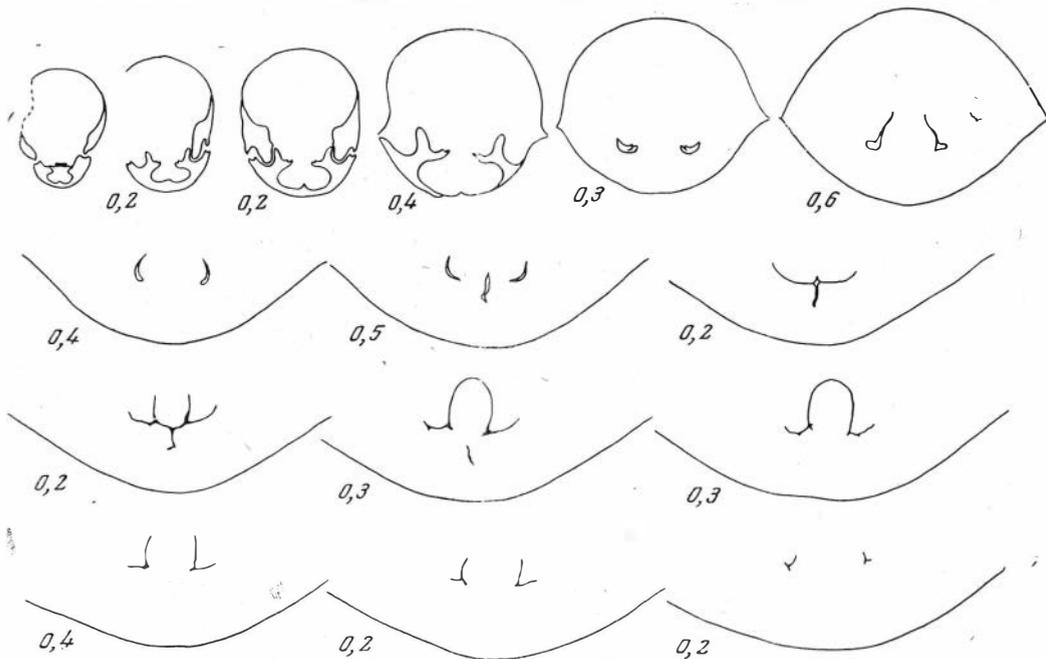


Рис. 8. Серия поперечных срезов через раковину *Viligothyris viligaensis* sp. nov. длиной 10,7 мм

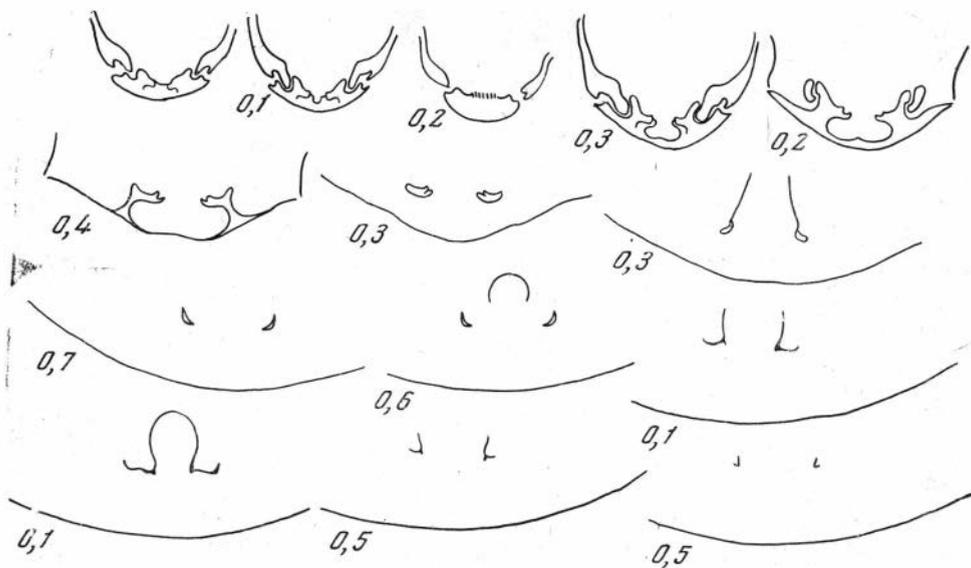


Рис. 9. Серия поперечных срезов через раковину *Viligothyris viligaensis* sp. nov. длиной 10,5 мм

по двум формам, которые имели ручные поддержки, сходные с изображенными на рис. 2д, е.

Более полно изучено постэмбриональное развитие ручных поддержек у раннемеловых представителей рода *Taimyrothyris*. Центронелловая петля с очень высокой вертикальной пластиной была обнаружена у валланжинской формы этого рода (*Taimyrothyris* sp.) длиной около 7 мм



Рис. 10. Реконструкция ручного аппарата молодого экземпляра *Taimyrothyris* sp. длиной в 7 мм

(рис. 10). Более поздние стадии развития петли встречены у пяти экземпляров *Taimyrothyris humilis* sp. nov. длиной 5,5—7,5 мм (рис. 11). Поскольку онтогенез ручных поддержек рода *Taimyrothyris* не обнаруживает существенных отличий от онтогенеза ручных поддержек рода *Viligothyris*, по-видимому, нет необходимости останавливаться на его подробном описании.

Сходный с *Viligothyris* характер постэмбрионального развития ручных поддержек имеет триасовый род *Triadithyris* Dagys. Онтогенез ручных поддержек типового вида последнего рода (*Triadithyris gregariaformis* Zugm.), изученный нами по материалу из норийско-рэтских отложений Памира, также вполне согласуется с таковым, описанным для *Viligothyris viligaensis* sp. nov. Наиболее молодые изученные особи длиной в 3—4 мм имеют центронелловую петлю с высокой вентральной пластиной, на вентральном гребне которой с возрастом происходит закладка вторичных элементов петли и их разрастание. В процессе дальнейшего роста начинается резорбция эхмидия и разделение нисходящих ветвей петли.

Совершенно иным типом постэмбрионального развития характеризуются ручные поддержки у теребратулид, имеющих короткие петли, лишённые флангов. Онтогенез ручных поддержек современных форм с такого типа петель был описан Е.-Делоншамом (Eudes-Deslongchamps, 1884) у *Gryphus vitraeus* Born. Из рисунков, приведенных Е.-Делоншамом, видно, что развитие петли у этого вида прямое, без сложных стадий метаморфоза. Первоначально появляются нисходящие ветви, которые в дальнейшем разрастаются и соединяются на концах поперечной лентой. Сходные данные были получены Штайнихом (Steinich, 1955), изучившим онтогенетическое развитие позднемелового вида *Chatwinothyris subcardinalis* Sahní.

Древние представители короткопестельчатых форм имеют близкое, но несколько отличное постэмбриональное развитие ручных поддержек. Наиболее полно онтогенетические изменения ручных поддержек были изучены нами у *Lobothyris punctata* Sow. из нижнего плинсбаха северо-западного Кавказа. Самый молодой исследованный экземпляр длиной 2,8 мм имеет сходящиеся нисходящие ветви, которые вблизи места их соединения слегка вентрально изогнуты и несут не высокую, но отчетливую вертикальную пластину, прослеживающуюся только в вентральном направлении (рис. 12а, 13). Петля у таких особей в некоторой степени напоминает центронелловую, но здесь нет ясно выраженного эхмидия. С возрастом увеличивается вентральный изгиб нисходящих ветвей у их соединения с вертикальной пластиной и начинается резорбция переднего края петли (рис. 12б) и таким образом начинается формирование поперечной ленты. В дальнейшем расширяется поперечная лента и исчезает вертикальная пластина, причем последняя, по-видимому, не резорбируется, а расщеп-

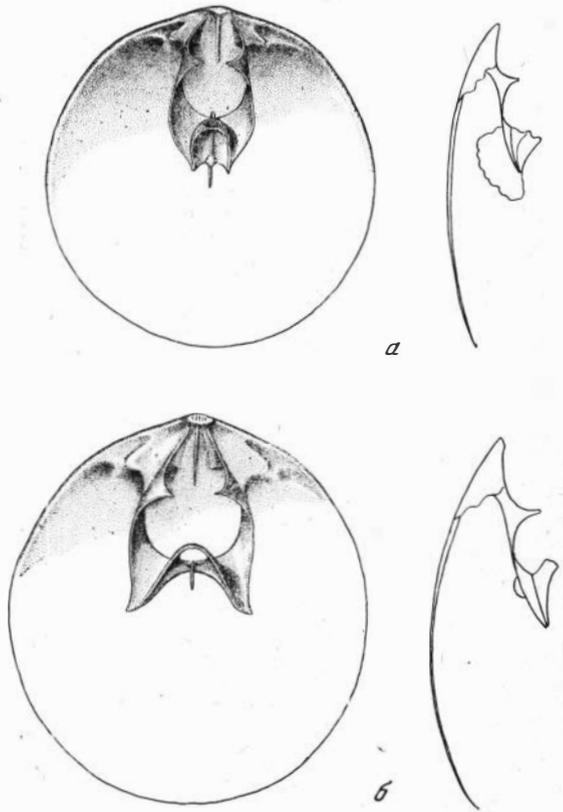


Рис. 11. Реконструкция ручного аппарата молодых экземпляров *Taimyothyris humilis* sp. nov.

а — длина 5,5 мм; б — длина 6,8 мм

ляется и ее место занимает гребнеобразный выступ на поперечной ленте (рис. 12в, 14). При последующем росте петли расширяется поперечная лента, исчезает гребневидный перегиб в ее средней части, постепенно увеличивается изгиб поперечной ленты в вентральном направлении. Развитие петли у *Lobothyris punctata* Sow. происходит на ранних стадиях и

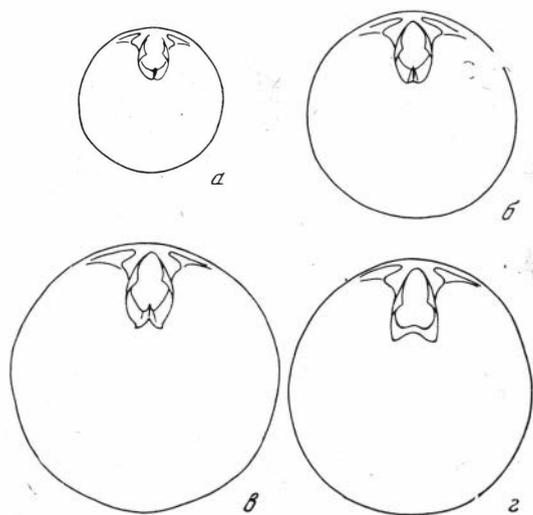


Рис. 12. Реконструкция ручного аппарата молодых экземпляров *Lobothyris punctata* (Sow.)  
а — длина 2,8 мм; б — длина 4 мм; в — длина 4,8 мм;  
г — длина 4,4 мм

экземпляры, имеющие длину 5 мм, характеризуются уже ручными поддержками, очень сходными с таковыми взрослых особей.

Практически тождественно протекает развитие ручных поддержек у рода *Stroudithyris* Buckman, которое было изучено по серии экземпляров из среднеюрских отложений северного Кавказа. Среди триасовых форм онтогенез ручных поддержек изучался нами у «*Lobothyris*» *kushlini* Dagys<sup>1</sup> из норийско-кортских отложений Памира. На рис. 15 приведены реконструкции ручных поддержек нескольких молодых экземпляров этого вида, которые позволяют полагать, что онтогенез петли у «*Lobothyris*» *kushlini* Dagys имеет те же

тенденции, как и у *Lobothyris punctata* Sow.

Таким образом, поздне триасовые, а также ранне- и среднеюрские короткофланговые теребратулиды сохраняют еще некоторые черты сходства

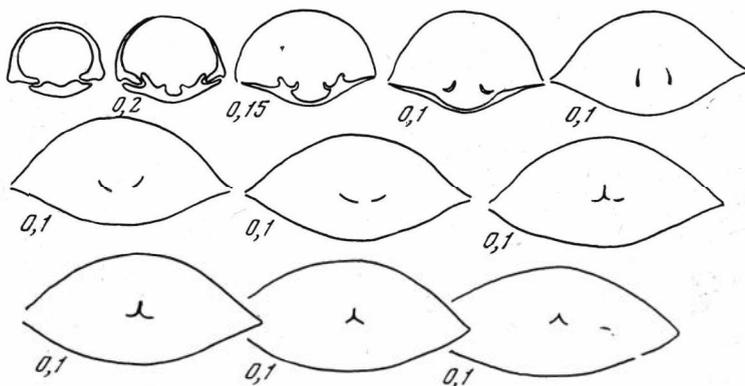


Рис. 13. Серия поперечных срезов через раковину *Lobothyris punctata* (Sow.) длиной 2,8 мм

в онтогенетическом развитии ручных поддержек с палеозойскими диелязматидами, хотя настоящая центрanelловая петля у них не обнаружена и, по-видимому, отсутствует у самых молодых экземпляров. (Для сравнения на рис. 16 приведена серия реконструкций ручного аппарата молодых экземпляров *Dielasma elongata* Schloth.). В этом заключается основное раз-

<sup>1</sup> Этот вид имеет иной характер круп и замочных пластин по сравнению с типичными представителями рода *Lobothyris* Buckman, и его следует выделить в новый род.

личие между постэмбриональным развитием короткофланговых петель у раннемезозойских видов и меловых, а также современных форм.

По-видимому, утеря ранних стадий постэмбрионального развития ручных поддержек (центронелловой стадии) в результате тахигенеза, на

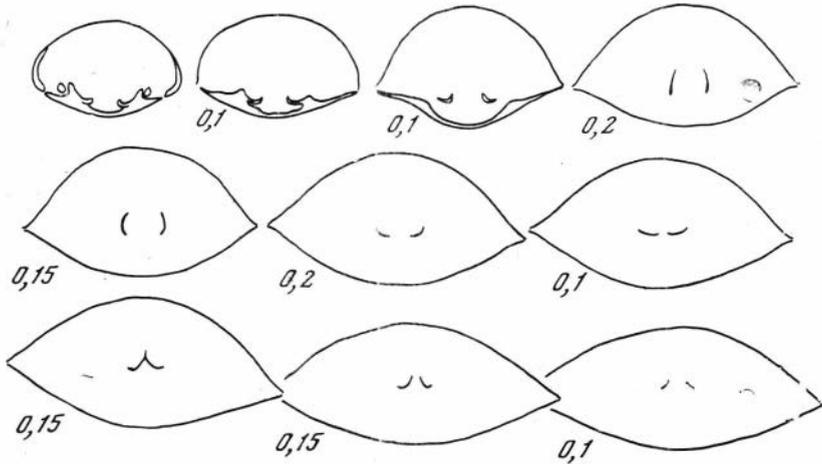


Рис. 14. Серия поперечных срезов через раковину *Lobothyris punctata* (Sow.) длиной 4,8 мм

что указывал еще Томсон (Thomson, 1927), у теребратулид происходило весьма постепенно, на протяжении длительного промежутка времени.

Как видно из приведенных данных по онтогенезу ручных поддержек короткофланговых и длиннофланговых теребратулид, эти формы, обладая минимальными различиями в морфологии взрослых раковин, имеют

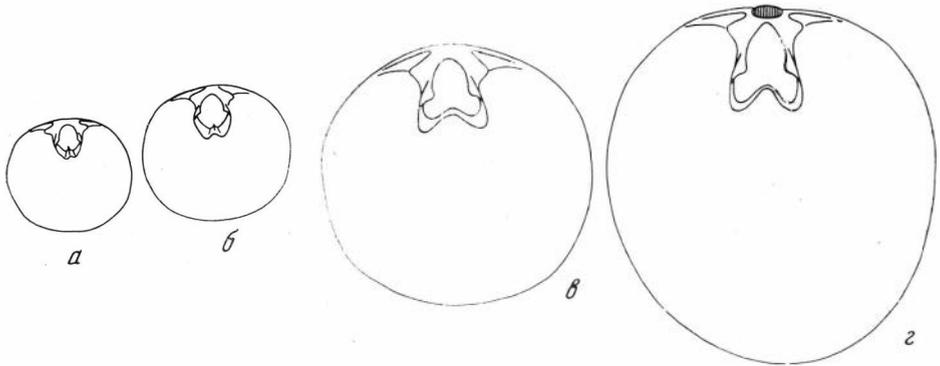


Рис. 15. Реконструкции ручного аппарата молодых экземпляров «*Lobothyris*» *kushlini* Dagys

а — длина 3,0 мм; б — длина 3,4 мм; в — длина 6,0 мм; г — длина 10 мм

разные типы постэмбрионального развития петель. Основное различие заключается в том, что формы с короткофланговыми петлями имеют ручные поддержки, состоящие исключительно из первичных элементов, как это предполагалось Бичером (Becher, 1893) для всех теребратулоидных форм, тогда как длиннофланговые теребратулиды, наряду с первичными элементами, представленными нисходящими ветвями, имеют отчетливые вторичные элементы, зарождающиеся на вентральном гребне вертикальной пластины. Последние, насколько можно судить по характеру их образо-

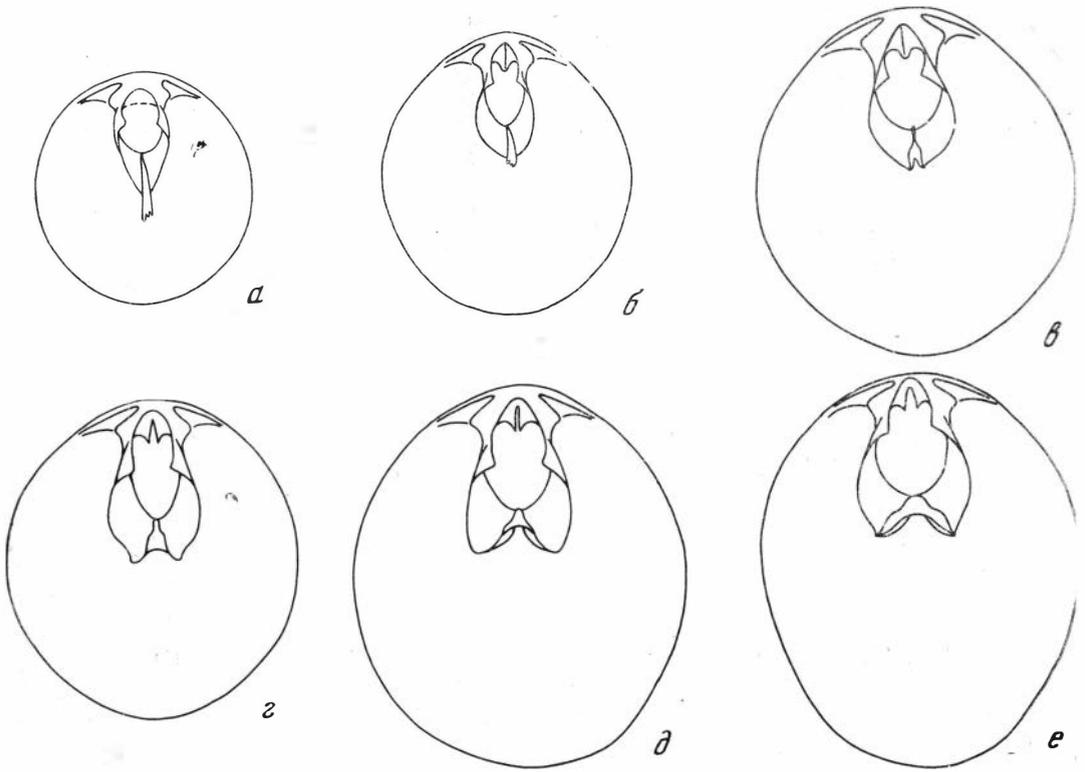


Рис. 16. Реконструкции ручного аппарата молодых экземпляров *Dielasma elongata* Schloth. Тюрингия, Цехштейн

a — длина 4,1 мм; б — длина 5,0 мм; в — длина 6,4 мм; г — длина 5,7 мм; д — длина 7,3 мм; e — длина 7,7 мм

вания, являются гомологичными восходящим ветвям теребратулоидных форм. Весьма важным отличием в онтогенезах ручных поддержек рассматриваемых групп теребратулидных брахиопод является степень развития и характер вертикальной пластины. У короткофланговых форм она выражена очень слабо, простирается в вентральном направлении и известна только у древних представителей, тогда как у длиннофланговых форм вертикальная пластина достигает больших размеров и прослеживается от ручных поддержек как в вентральном, так и дорзальном направлении. К рассмотрению этой важнейшей особенности молодой петли длиннофланговых форм мы еще вернемся при сравнительной характеристике теребратулоидных и теребртеллоидных брахиопод.

Последнее существенное отличие между короткофланговыми и длиннофланговыми теребратулидами заключается в разных темпах прохождения постэмбрионального развития. Если, вслед за Еллиоттом (Elliott, 1952), это выразить в виде отношения длины молодой раковины, когда петля достигает облика взрослых ручных поддержек, к средней длине взрослых особей, то получающиеся величины, которые мы называем коэффициентом темпа постэмбрионального развития, обнаруживают существенные различия в рассматриваемых группах. У короткофланговых теребратулоидных форм этот коэффициент равен 0,1—0,16 для раннемезозойских форм и, по-видимому, значительно меньше для меловых и современных видов. Длиннофланговые формы имеют коэффициент темпа постэмбрионального развития значительно больший, притом он довольно стабильный и как у триасовых (род *Triadythyris*), так и у меловых (род *Tai-myrothyris*) форм равен около 0,30—0,35.

В заключение анализа ручных поддержек теребратулоидных брахиопод следует остановиться на вопросах взаимоотношения разных петель с лофофором. Короткофланговые формы живут в современных морях и имеют плектолофусный лофофор (роды *Gryphus* Megerle, *Abyssothyris* Thomson и др.). Ископаемые формы, вероятно, тоже имели сходный лофофор, но не исключена возможность, что на подобного типа поддержках мог развиваться и иного характера лофофор, как резонно было отмечено Вильямсом (Williams, 1956) для палеозойских диелезматид. Онтогенез ручных поддержек короткофланговых теребратулид (например *Lobothyris punctata* Sow.) более или менее уверенно позволяет предполагать наличие лишь шизолофусного лофофора у наиболее молодых исследованных экземпляров. На возможность появления такого типа лофофора указывает вертикальная пластина, разделявшая, по-видимому, генеративные зоны шизолофусного лофофора (Stehli, 1956). Но стадию шизолофусного лофофора проходят все более сложные лофофоры, и, следовательно, он не может служить даже косвенным указанием характера взрослого лофофора.

Представители длиннофланговых теребратулид в современных морях не известны и тем не менее, благодаря имеющимся полным данным по онтогенезу ручных поддержек у этих форм, можно утверждать, что они связаны с плектолофусным лофофором. Благодаря работам Бичера (Becher, 1897), Эллиотта (Elliott, 1948), Стели (Stehli, 1956), Вильямса (Williams, 1956) и многих других исследователей в настоящее время довольно полно освещена связь разных модификаций лофофора с соответствующими изменениями в постэмбриональном развитии ручных поддержек у современных форм и приведены интерпретации подобных связей у ископаемых представителей отряда Terebratulida. Основываясь на этих данных, можно полагать, что наиболее молодая центронеловая петля длиннофланговых форм соответствует шизолофусному лофофору, имевшему вид овала с вырезкой в передней части, которую занимала вентральная часть вертикальной пластины. Появление вторичных элементов ручных поддержек свидетельствует об углублении и округлении передней вырезки, начале обособления боковых рук и образовании циголофусного типа лофофора. Разрастание вторичных элементов петли и резорбция, приводящая к отделению нисходящих ветвей, сопровождалась развитием спиральных рук и превращением циголофусного лофофора в плектолофусный. Взрослый лофофор был плектолофусным, но его соотношение с ручными поддержками было, по-видимому, отличным от известного как у короткофланговых теребратулид, так и длиннопетельчатых теребрателлид.

Наиболее вероятно, что соотношение ручных поддержек и лофофора у длиннофланговых форм было такое же, как и у девонского рода *Cincinnatiella* Schmidt, в трактовке Вильямса и Райта (Williams, Wright, 1961). По-видимому, длинные фланги петли поддерживали сильно сближенные боковые руки лофофора, имевшие скорее единственный брахиальный канал. Данные по онтогенезу ручных поддержек длиннофланговых теребратулид не противоречат подобным построениям.

Одним из наиболее сложных и неясных вопросов системы и филогении брахиопод отряда Terebratulida является присоединение надсемейства Terebratellaceae и его место в системе. Обычно появление теребрателляций связывают с семейством Zeilleridae (Muir-Wood, 1955; Stehli, 1956; Elliott, 1957), но отсутствие детальных исследований по постэмбриональному развитию ручных поддержек цейллерид давало возможность высказывать лишь предположения, основанные на морфологическом сходстве взрослых особей, не доказанные наиболее важными онтогенетическими данными.

Первые неполные данные по развитию петли триасового представителя рода *Zeilleria* Bayle (*Z. moissejevi* Dagys) были опубликованы нами (Дажис, 1958). В настоящее время, на основании изучения онтогенеза

ряда поздне триасовых и лейасовых видов рода *Zeilleria*, получены значительно более обширные сведения об онтогенезе ручных поддержек этого рода, позволившие достаточно детально осветить основные закономерности роста петли этого своеобразного и еще недостаточно изученного семейства. Наиболее исчерпывающие сведения получены в результате изучения молодых особей *Zeilleria bukowski* Bittner из норийско-рэтских отложений Северного Кавказа. Самый молодой исследованный экземпляр, длиной около 2,5 мм, имеет длинные, ориентированные почти

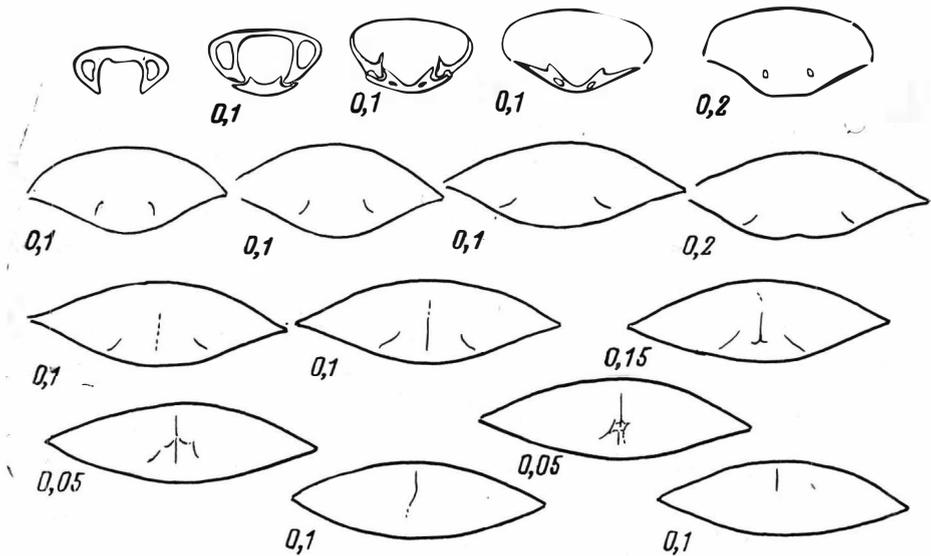


Рис. 17. Серия поперечных срезов через *Zeilleria bukowski* Bitt. длиной 2,5 мм

перпендикулярно к поверхности спинной створки, нисходящие ленты, прикрепленные на концах к высокой вертикальной пластине. В принципе подобная петля является центронелловой, но ее детали не ясны ввиду плохой сохранности исследованного материала. Вертикальная пластина в передней части выступает и в дорзальную сторону, но никакой связи с дном створки не обнаружено (рис. 17). Более взрослая петля, встреченная у раковин длиной 2,5—3 мм, уже имеет на вентральном гребне вертикальной пластины довольно большой капюшон с резорбированным задним концом. Вертикальная пластина по-прежнему высокая, никаких следов соединения с септой, несмотря на многочисленность исследованных форм и прекрасную сохранность материала, не обнаружено (рис. 18а, 19). С ростом происходит разрастание капюшона, его миграция дорзально на вертикальной пластине и соответственно резорбция последней. Одновременно идет расщепление передней части капюшона, а после соединения последнего с нисходящими ветвями начинается процесс разделения ручных поддержек в плоскости симметрии раковины (рис. 18б—г). Подобного типа петли были обнаружены у особей длиной 3—3,7 мм.

Дальнейший метаморфоз ручных поддержек идет в сторону разрастания восходящих ветвей и одновременной их резорбции. Начало резорбции восходящих ветвей связано с появлением лакун (рис. 18д, 20), увеличение которых приводит к отделению восходящих ветвей от нисходящих (рис. 18е). Формирование восходящих ветвей у *Zeilleria bukowski* происходит при длине раковин в 3,5—4 мм. Следующая стадия развития ручных поддержек зафиксирована у экземпляра длиной в 4,5 мм (рис. 18ж, 21). Этот экземпляр имеет уже относительно узкие восходящие ветви и в значительной степени резорбированные нисходящие ветви, которые

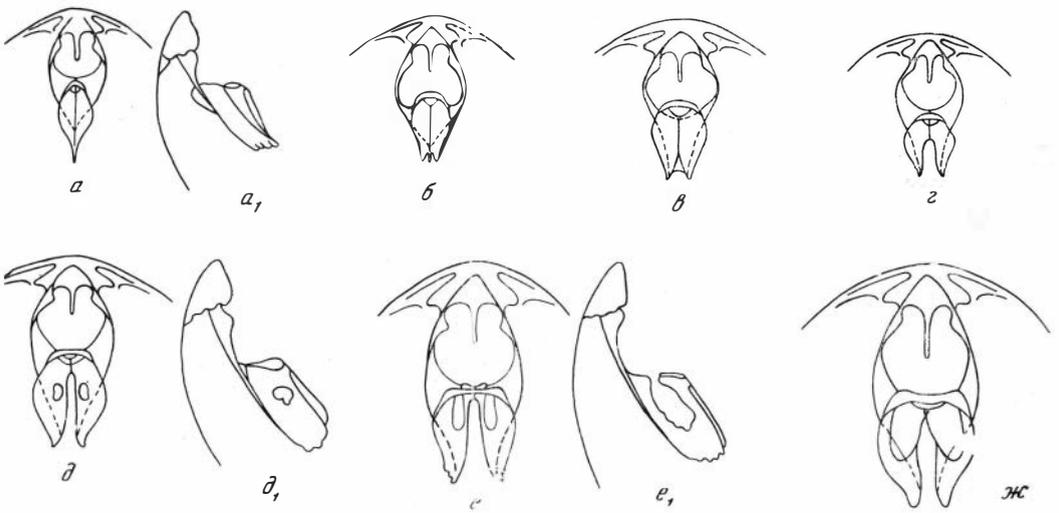


Рис. 18. Реконструкции ручного аппарата молодых экземпляров *Zeilleria bukowski* Bitt.

а — длина 2,8 мм; б — длина 3,3 мм; в — длина 3,5 мм; г — длина 3,0 мм; д — длина 3,7 мм; е — длина 3,9 мм; жс — длина 4,5 мм

соединены только на небольшом промежутке. Полное разделение нисходящих ветвей и утоньшение петли в целом приводит к образованию взрослой петли, которой характеризуются особи, имеющие в длину более 4,5 мм.

Аналогичным онтогенезом ручных поддержек характеризуется другой триасовый вид — *Zeilleria moisseievi* Dagys. Отдельные стадии развития петли были получены также после изучения *Zeilleria* sp. из лейасовых отложений Северо-Западного Кавказа, которые полностью совпадают с приведенными выше данными по онтогенетическому развитию *Zeilleria bukowski* Bittner.

При рассмотрении общего хода постэмбрионального развития петли у рода *Zeilleria* выявляется одна важная особенность, а именно очень

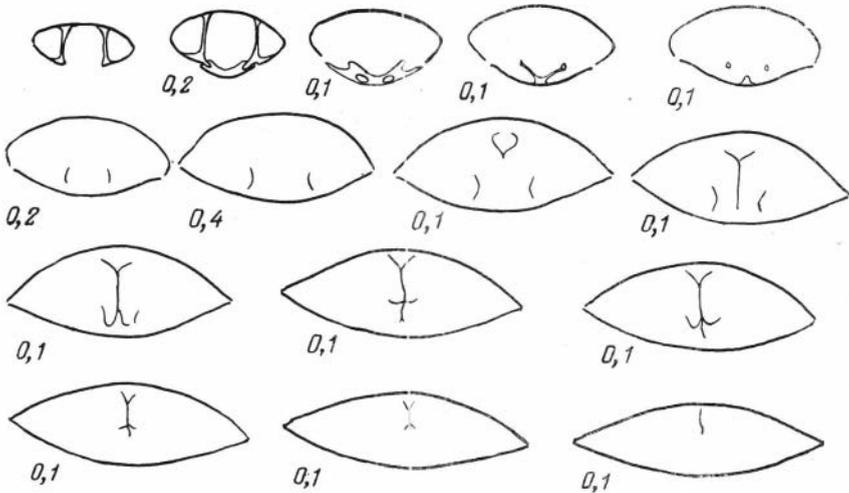


Рис. 19. Серия поперечных срезов через раковину *Zeilleria bukowski* Bitt. длиной 2,8 мм

большое сходство в последовательности и характере онтогенетических изменений у рода *Zeilleria* и древнейшего среди Terebratellaceae семейства — Dallinidae. Отличие намечается только в начальных стадиях роста.

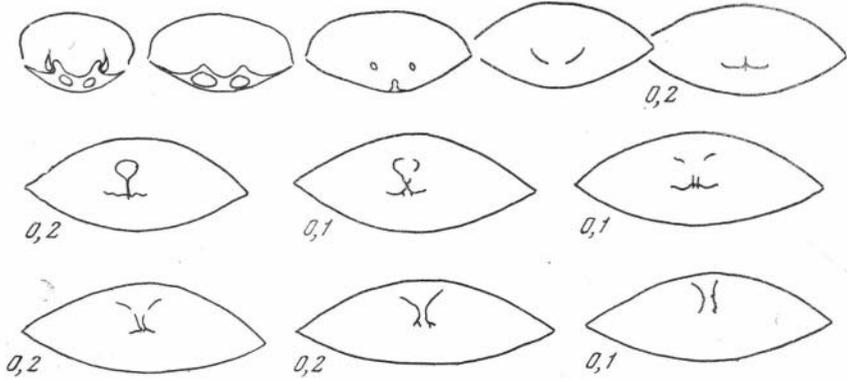


Рис. 20. Серия поперечных срезов через раковину *Zeilleria bukowski* Bitt. длиной 3,7 мм

У настоящих Dallinidae первым элементом ручных поддержек, появляющимся на начальных стадиях роста, является септальный столбик, к которому в дальнейшем присоединяются нисходящие ветви, а на вентральном гребне происходит закладка восходящих ветвей в виде капюшона. У *Zeilleria* на наиболее ранних стадиях, которые удалось изучить,

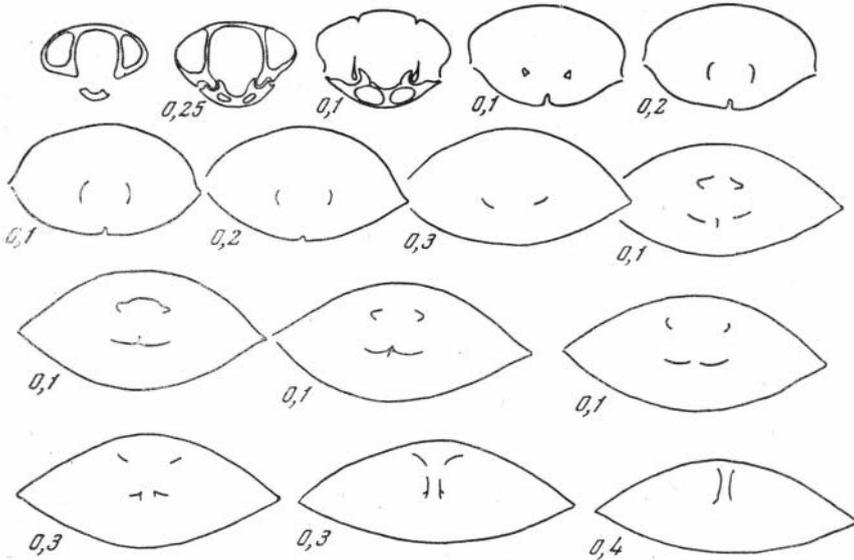


Рис. 21. Серия поперечных срезов через раковину *Zeilleria bukowski* Bitt. длиной 4,5 мм

имеются уже сформированные нисходящие ветви, которые крепятся к высокой вертикальной пластине. Возникновение вторичных элементов у этого рода происходит на вентральной части вертикальной пластины. В дальнейшем развитие ручного аппарата у даллинид и рода *Zeilleria* идет сходным образом и в онтогенезе последнего можно узнать все стадии, характерные для семейства Dallinidae. Поздняя прекапагиформная стадия

*Zeilleria bukowski* Bitther изображена на рис. 18а, кампагиформная — рис. 18б, в, г, френулиформная — рис. 18д, теребраталиформная — рис. 18ж.

Нашими исследованиями несхваченными остаются наиболее молодые стадии развития петли рода *Zeilleria*, в связи с чем не исключена возможность, что первоначально вертикальная пластина образовалась как септа, которая была затем сразу в значительной степени резорбирована после закладки нисходящих ветвей, но это маловероятно. Вертикальная пластина у молодых раковин *Zeilleria* и септальный столбик у *Dallinidae* являются, по-видимому, гомологичными образованиями и соединение

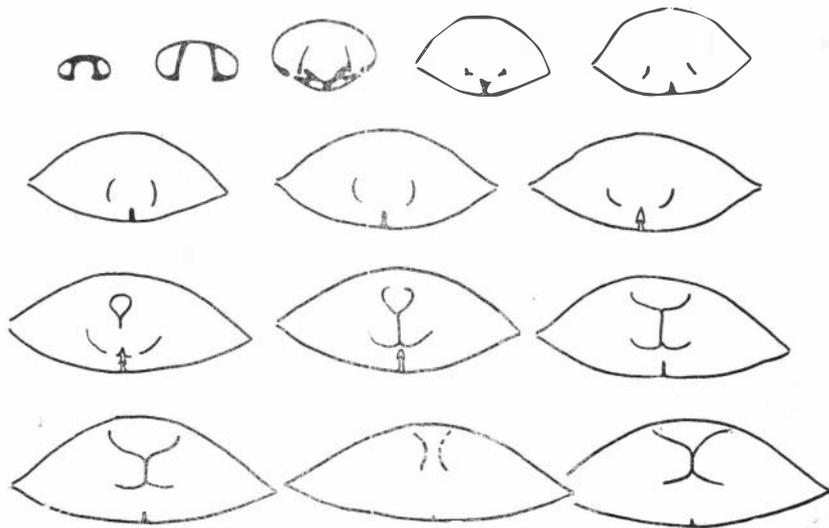


Рис. 22. Серия поперечных срезов через раковину *Aulacothyropsis* sp. длиной 2,3 мм

петли с дном створки у *Dallinidae* скорее всего произошло в результате слияния вертикальной пластины и септальных образований или же в итоге сильного разрастания вертикальной пластины, которая могла достигнуть спинной створки и срастись с последней. Подобные следы срастания вертикальной пластины и септы отмечаются в литературе. В. П. Макридин (1954) приводит данные Ю. И. Каца, обнаружившего на поперечных срезах утолщения и искривления на месте перехода септы в вертикальную пластину у мелового даллинидного рода *Kafirnigania*. Вентральная часть септы у этого рода, соответствующая вертикальной пластине, имеет отчетливые шипы, которые отсутствуют на дорзальной части септы. Двойственный характер септы достаточно хорошо виден на поперечных срезах рода *Vandobiella* Pojariskaja (Пожарская, 1966). Ясные следы соединения септы и вентральной пластины наблюдались нами у древнейших даллинид — рода *Aulacothyropsis* Dagys (рис. 22). По-видимому, поначалу эти явления срастания были случайны, как у диелезматойдного рода *Rhaetina* (Дагис, 1958), который в отдельных случаях имеет ручные поддержки, соединенные с дном створки на молодых стадиях. Дополнительные исследования онтогенетического развития рода *Rhaetina* показали, что сильное разрастание вертикальной пластины и слияние с дном спинной створки встречается у всех видов этого рода на самых разных стадиях превращения центронелловой петли в петлю диелезматойдную. Количество молодых экземпляров с прикрепленными вертикальными пластинами не зависит от видовой принадлежности и в отдельных пробах варьирует от 3 до 35% по отношению к общему числу молодых особей.

Кроме того, были обнаружены раковины с прикрепленной вертикальной пластиной, но с короткими, не достигающими вертикальной пластины нисходящими ветвями петли. Последнее наводит на мысль, что вертикальная пластина могла явиться первым элементом брахидия даже тогда, когда она не прикреплена к дну спинной створки.

Род *Rhaetina* не имеет филогенетических связей с семейством Dallinidae, и связь петли с септой у этого рода является неудавшимся экспериментом в эволюции теребратулоидных брахиопод, но подобные процессы в превращении цейллериоидных брахиопод в даллиноидные вполне вероятны.

Очень любопытны в этой связи данные, приведенные Муром (Moore, 1860) и повторенные затем Еллиоттом (Elliott, 1950) о постэмбриональном развитии среднеюрского рода *Hamptonina*. Изучая молодые стадии развития *Hamptonina buckmani* Moore, эти авторы обнаружили экземпляры, находящиеся на прекампагиформной стадии развития, которые имеют вертикальную пластину, не связанную с дном створки, наряду с формами, обладающими на одинаковой стадии развития септальным столбиком. Такие «ненормальные *Hamptoninae*», как их истолковал Еллиотт, дают, по нашему мнению, прекрасное подтверждение вторичного характера септального столбика даллинид и тесной связи цейллерида и даллинида.

Еллиотт (Elliott, 1957) на основании анализа геологической истории семейств теребрателлоидных брахиопод, а также больших различий в онтогенетическом развитии ручных аппаратов высказал предположение о полифилетичности надсемейства Terebratulaceae и возможном его происхождении от разных групп Terebratellacea. Это предположение, хотя и высказанное без достаточных оснований, каковыми могли явиться только данные по онтогенезу брахидия, заслуживает большого внимания. Если вернуться к онтогенезу ручных поддержек длиннофланговых теребратулоидных брахиопод, то можно отметить, что постэмбриональное развитие петли последних в целом очень сходное с таковым у другого крупного семейства теребрателляций — Terebratellidae. У длиннофланговых форм, как и у Terebratellidae, восходящие ветви (правда слабо развитые) образуются без сложного процесса резорбции, начинающегося с закладки лакун, как это имеет место у Dallinidae, что исключает возможность образования системы соединительных лент, характерных для подсемейства Kingeninae и очень близкого к Dallinidae семейства Laqueidae. Небольшие отличия между онтогенезом петли длиннофланговых теребратулид и теребрателлид наблюдаются на начальных стадиях развития, поскольку вторичные элементы петли у молодых длиннофланговых форм скорее напоминают капюшон даллинид, чем кольцо теребрателлид, но сходные явления известны и у современных теребрателлид и отмечены Томсоном (Thomson, 1927) у *Terebratella inconspicua*. Более сильные различия намечаются лишь на дефинитивных стадиях развития ручных поддержек, но и они, при учете сходного функционального значения нисходящих и восходящих ветвей петли теребрателлид и длинных фланг теребратулид, не имеют столь существенного значения, чтобы затмить общую картину сходства постэмбрионального развития ручных поддержек рассматриваемых групп. Таким образом, при допущении возможности соединения вертикальной пластины длиннофланговых теребратулид с дном створки и закрепления этого признака на ранних стадиях развития (последние явления, как отмечалось выше, являющиеся вполне реальными и известны у конкретных родов), родственные связи между последними и семейством Terebratellidae вполне возможны.

Значительное сходство с теребратулидами обнаруживает и строение других скелетных элементов Terebratellidae. В первую очередь здесь следует отметить строение брюшной створки, которая у Terebratellidae ли-

пена зубных пластин, так же как и у всех семейств теребратулоидных брахиопод с длиннофланговой петлей. Этой же особенностью *Terebratulidae* резко отличаются от даллинид, которые имеют хорошо выраженные зубные пластины. У *Terebratulidae*, как и у длиннофланговых теребратулид, обычно развит замочный отросток, как правило отсутствующий у *Dallinidae*. Кроме того, многие *Terebratulidae* лишены отчетливого септалия, хотя он может быть выраженным у некоторых групп (подсемейство *Terebratulinae*). Появление септалия или подобных ему структур у *Terebratulidae*, образований, не известных среди мезозойских теребратулоидных брахиопод, может быть связанным с превращением вертикальной

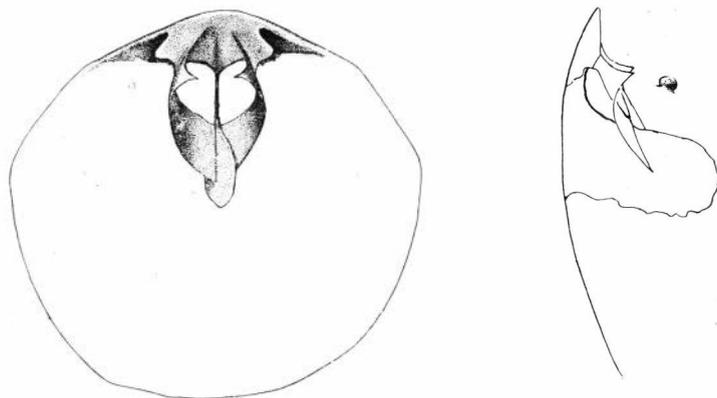


Рис. 23. Реконструкция ручного и замочного аппаратов *Rhaetina elliptica* Dagys длиной 8,5 мм

пластины в септальный столбик и разрастанием последнего до замочного края. Подобный процесс наблюдался нами у *Rhaetina elliptica* Dagys. У одного молодого экземпляра этого вида (длина 8,5 мм) была обнаружена очень сильно разросшаяся вертикальная пластина, достигающая кардиналия, в результате чего образовался отчетливый септалий, хотя для этого вида характерны широко расставленные, опирающиеся на дно створки септальные пластины (рис. 23). Вполне возможно, что таким же образом можно объяснить возникновение септалия и у теребрателлид.

В свете приведенных данных мы склонны присоединиться к мнению Еллиотта о полифилетическом характере надсемейства *Terebratulacea* в современном его понимании. В настоящее время трудно указать, какое из семейств надсемейства *Loboidothyragaceae* является родоначальным для *Terebratulidae*. Морфологически наиболее близким к *Terebratulidae* семейством является *Voreiothyridae*, но последнее имеет ограниченное географическое распространение (арктическая область), тогда как основное развитие теребрателлид происходило в южных морях (Elliott, 1954). Правда, в меловом периоде *Terebratulidae* распространены в разных палеозоогеографических областях и их зоогеографическая обособленность произошла значительно позднее. Окончательное решение этого вопроса, равно как и дальнейшее обоснование высказанного мнения о филогенетических связях длиннофланговых теребратулид и семейства *Terebratulidae* требуют дополнительных исследований морфологии и в первую очередь онтогенеза ручных поддержек обеих групп.

Изложенные выше данные по морфологии и постэмбриональному развитию ручных поддержек имеют большое значение для систематики мезозойских брахиопод. Уже среди первых представителей *Terebratulacea*, появляющихся в верхнем триасе, имеется дифференциация ручных поддержек, обусловленная разным ходом их онтогенеза. Исследования пред-

ковых форм Terebratulacea, каковыми является надсемейство Dielasmatacea, показали, что по крайней мере среди триасовых представителей этого надсемейства намечается сходное обособление двух типов ручных поддержек. Короткие, лишенные флангов петли имеют триасовые роды *Adyella* Dagys, *Adyelloides* Dagys, *Zugmayeria* Waagen. У первого рода было изучено онтогенетическое развитие ручных поддержек, которое оказалось сходным с таковым, описанным выше для рода *Lobothyris*<sup>1</sup>. В среднетриасовых отложениях обнаружены новые роды, имеющие более длинные петли, с отчетливыми флангами. Постэмбриональное развитие ручных поддержек этих родов протекает так же, как и длиннофланговых теребратуляций. Сходный характер ручных поддержек и, что самое главное, одинаковый метаморфоз петли свидетельствуют о тесных филогенетических связях, существовавших между длиннофланговыми диелязматациями и теребратуляциями, с одной стороны, и короткофланговыми формами этих надсемейств — с другой. Представители с разными типами петли надсемейства Terebratulacea, по нашему мнению, не имеют прямых филогенетических связей, поскольку происходят от разных групп диелязматидных брахиопод, путем редукции септальных образований.

Исходя из этих соображений, в надсемействе Terebratulacea мы оставляем только теребратулиды с короткими петлями, образованными исключительно из первичных элементов и не проходящие в онтогенезе сложные стадии метаморфоза. В состав данного надсемейства включены семейства Terebratulidae Gray, Orthotomidae Muir-Wood, Nucleatidae Schuchert et Le Vene (= Pygopidae Muir-Wood), Cancellothyridae Thomson, Gibbithyridae Muir-Wood [nom. transl. nov. (ex Gibbithyrinae Muir-Wood, 1965)]. Dyscoliidae Fischer et Oehlert.

Теребратуляции с длиннофланговыми петлями, состоящими из первичных и вторичных элементов брахидия и проходящие в процессе онтогенеза сложные стадии метаморфоза, объединены в надсемейство Loboidothyracea. В состав надсемейства на основании изучения онтогенеза ручных поддержек включены семейства Loboidothyridae Makridin [nom. transl. nov. (ex Loboidothyridae Makridin)] и Boreiothyridae fam. nov., а также семейства Dictyothyridae Makridin, характеризующееся длиннофланговой петлей. Не совсем ясно положение семейств Tegulithyridae Muir-Wood и Cheniothyridae Muir-Wood. В. П. Макридин (1964) включил род *Tegulithyris* Buckman в состав Dictyothyridae, но он имеет относительно короткую петлю и не исключена возможность принадлежности *Tegulithyris* к надсемейству Terebratulacea. То же самое можно сказать и о семействе Cheniothyridae, включающем один род *Cheniothyris* Buckman. Необходимы дальнейшие исследования ручных поддержек этих родов для окончательного решения вопроса об их систематическом положении.

По строению кардиналия от всех Loboidothyracea отличаются представители семейства Boreiothyridae, имеющие хорошо развитые септальные пластины, что их сближает с Dielasmatacea. Однако остальные признаки как внешнего (форма раковины, размеры форамена и его положение), так и внутреннего строения (отсутствие зубных пластин, хорошо развитый замочный отросток) у Boreiothyridae более характерны для Loboidothyracea. Первые представители этого семейства (род *Omolonothyris* из тоара) имеют горизонтальные, теребратулоидного облика, замочные пластины и очень слабо развитые, зачаточные септальные пластины (см. рис. 78). Хорошо развитые септальные пластины появляются лишь у позднеюрских форм. По-видимому, септальные пластины у Boreiothyridae возникли независимо от сходных образований у Dielasmatacea. Наиболее веро-

<sup>1</sup> Детальное описание онтогенеза петель триасовых диелязматид будет приведено в подготавливаемой к печати работе автора «Ранне- и среднетриасовые брахиоподы СССР».

ятными предками Boreiothyridae следует считать представителей семейства Loboidothyracea. Особый интерес в этом отношении представляют лобойдотириды, имеющие образования, сходные с внутренними замочными пластинами подсемейства Terebratulinae (род *Viligothyris*), из которых, вероятно, образовались септальные пластины.

О сближении Boreiothyridae с Loboidothyracea свидетельствуют биогеографические данные. В триасовых отложениях распространение представителей надсемейства Dielasmatacea в основном уже ограничено бассейном Тетиса. В среднем и в начале позднего триаса (карнийский век) диелязматиды встречаются и вне Тетиса (Дагис, 1965), но это редкие находки, не играющие существенной роли в общем комплексе брахиопод. В конце триаса диелязматиды вне Тетиса не известны и по всей вероятности отсутствуют. Столь резкая зоогеографическая разобщенность, а также большой перерыв во времени между последними Dielasmatacea и первыми Boreiothyridae, на который приходится практически весь лейас, являются дополнительными аргументами в пользу предложенного систематического положения Boreiothyridae.

В первой фундаментальной работе по систематике теребратулоидных брахиопод Бичера (Beecher, 1893), заложившей основы современной системы отряда Terebratulida, в пределах этой группы были выделены два семейства — Terebratulidae и Terebratellidae, которые к настоящему времени возведены в ранг подотрядов на основании примерно тех же различий в морфологии раковины. Нескольким изменен лишь состав подотряда Terebratulidina, из которого Ф. Стели (F. Stehli, 1965) исключил архаичные палеозойские формы, имеющие обычно центронелловую петлю во взрослом состоянии, и объединил в новый подотряд Centronellidina. Основные отличия между подотрядами Terebratulidina и Terebratellidina, которые были отмечены разными исследователями, немногочисленны и в большей части не выдержаны. Во-первых, здесь следует отметить характер петли и ее соотношение с лофофором. Все Terebratellidina, за исключением недоморфических форм, имеют длинные петли с дифференцированными нисходящими и восходящими ветвями, поддерживающими боковые руки лофофора. Однако подобные петли известны и у теребратулоидных форм, таких как палеозойские Cryptacanthiinae и мезозойские Zeilegidae, лишенных связи ручных поддержек с септой на всех стадиях развития (Cooper, 1957). Очень важное, на наш взгляд, отличие между теребратулоидными и теребрателлоидными брахиоподами было указано Бичером (Beecher, 1893), отметившим, что петля у первых состоит исключительно из первичных элементов брахидия, тогда как последние имеют ручные поддержки, состоящие как из первичных, так и вторичных (восходящие ветви) элементов. Как отмечалось выше, этот признак тоже не является устойчивым и вторичные элементы брахидия известны у теребратулоидных Loboidothyracea.

В качестве отличия в строении мягких частей рассматриваемых подотрядов в первую очередь отмечается направление усиков лофофора на ранних стадиях развития. Последние у теребрателлоидных форм направлены до шизолюфусной стадии, центростремительно, а у теребратулоидных — центробежно, но у рода *Eucalathis* из семейства Cancellothyridae усики имеют центростремительное направление (Elliott, 1954).

Намечающиеся различия в анатомическом строении лофофора у рассматриваемых групп, заключающиеся в разном количестве брахиальных каналов, также не выдержаны. Отличия, существующие между теребратулоидной формой Terebratulina и теребрателлоидной Macandrevia, отмечаются и среди представителей разных семейств Terebratellidina — родами *Macandrevia* и *Magellania* (Elliott, 1957).

Наконец, последнее и основное различие, заключающееся во взаимоотношениях септы и ручных поддержек. Петля у Terebratellidina растет

не только от кардиналия, но и от септы, и септальный валик является первым элементом брахидия, возникающим в онтогенезе. У явно теребрагулоидных Loboidothyracea рост петли тоже происходит в двух направлениях, но только вторичные элементы петли у них растут не от септы, а от вертикальной пластины брахидия, которая, как уже отмечалось выше, является образованием, сходным с септой. Таким образом, различия между подотрядами Terebratulidina и Terebratellidina, достаточно отчетливые у современных форм, становятся неубедительными при рассмотрении обширного ископаемого материала. Отличия между Terebratulidina и Terebratellidina, по нашему мнению, не превышают различий, существующих между отдельными группами Terebratulidina.

Учитывая приведенные выше соображения о вероятном происхождении теребрагулоидных брахиопод от разных групп Terebratulidina, подотрядное деление мезо-кайнозойских брахиопод вряд ли можно считать обоснованным. Общность строения кардиналия и сходное постэмбриональное развитие ручных поддержек у семейств Zeilleridae, Dallinidae и Laqueidae достаточно убедительно свидетельствуют о наличии между этими группами родственных связей, в связи с чем они объединены нами в надсемейство Dallinacea. К надсемейству Terebratellacea, вероятно тесно связанному с Loboidothyracea, кроме типового семейства, по-видимому, следует отнести педоморфических Megathyridae, лишенных зубных пластин, и специализированное семейство Platidiidae. Положение в системе семейства Krausiniidae остается неясным.

#### ОТРЯД RHYNCHONELLIDA

Важным скелетным элементом мезо-кайнозойских ринхонеллид, которому в последнее время придается большое таксономическое значение, являются круры. Впервые обратил внимание на разный характер крур ринхонеллид Ротплетц (Rothpletz, 1886), различивший среди них три основных типа. Дальнейшие исследования в этой области были проведены Вишневецкой (Wisniewska, 1932), которая первая использовала разные формы крур для диагностики родов. Большое значение крур для систематики мезозойских ринхонеллид отмечалось Мьюр-Вуд (Muir-Wood, 1934 и др.). Наиболее существенные исследования крур кайнозойских ринхонеллид принадлежат Куперу (Cooper, 1959), который на основании изучения третичных и современных представителей этой группы показал исключительную таксономическую ценность крур и использовал их в качестве основного признака при выделении семейств. К сходным с Купером выводам о таксономическом значении крур пришел В. П. Макридин (1964) после изучения юрских брахиопод Русской платформы. Более того, по мнению В. Макридина, основные типы крур являются одним из признаков надсемейства. В последней сводке по мезо-кайнозойским ринхонеллидам Эгер (Ager, 1965) внес ряд изменений в систему ринхонеллид, также большей частью основанных на характере крур.

Таким образом, в настоящее время все исследователи мезо-кайнозойских ринхонеллид единодушны в высокой оценке таксономической значимости крур, но практическое применение этого признака сопряжено с большими трудностями. В настоящее время разными авторами установлено одиннадцать типов крур у мезо-кайнозойских ринхонеллид, но указываемые отличия в морфологии разных типов крур имеют совершенно различные ранги от небольших вариаций до существенных различий в строении и взаимоотношении с другими элементами кардиналия. Неравноценность разных типов крур, а также в некоторых случаях ошибочное их толкование являются основной причиной трудностей, возникающих при конкретном использовании этого признака в систематике мезо-кайнозой-

ских ринхонеллид. Ниже будут рассмотрены основные типы круп ринхонеллид с целью уточнения их морфологии, выяснения возможных родственных связей, а также некоторых вопросов развития.

1. **Радулиферовые крупы** установлены Ротплетцем (Rothpletz, 1886), которым он дал следующее описание: «...два узких крура, загнутые к большой створке, которые на свободных нижних концах снабжены крючком» (стр. 86). Этот тип круп Ротплетц считал характерным для форм с септой и соединенными замочными пластинами (септалием). Первой среди форм с подобными крурами была названа *Rhynchonella pinguis* Roemer (= *Rhactorhynchia pinguis*). Согласно последующим исследованиям, которые вполне соответствуют изображениям этого типа структуры, данными Ротплетцем, радулиферовые крупы имеют вид узких, обычно горизонтально уплощенных и вентрально загнутых пластин (рис. 24б). Как показывают детальные исследования серий поперечных срезов, собственно крупы этого типа всегда в разной степени наклонены к плоскости симметрии раковины. В примакушечных срезах радулиферовые крупы почти вертикальны, а на более глубоких сечениях имеют на разрезе вид плавной дуги или же коленообразно изогнуты. Уплощенная вентральная поверхность круп обусловлена тем, что к крурам обычно относят и слитые с

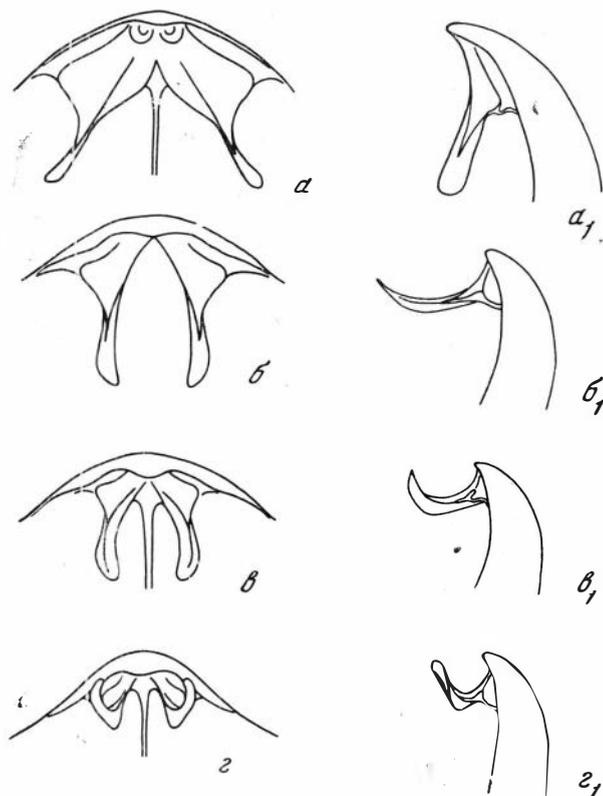


Рис. 24. Типы круп ринхонеллид

а — спинулиферовый (род *Fricleia*); б — радулиферовые (род *Hemithyris*); в — калькалиферовые, переходные к радулиферовым (род *Rhynchonelloidella*); г — калькалиферовые (род *Rhynchonelloidella*)

последними передние замочные пластин. В целом радулиферовые крупы имеют субгоризонтальную вентральную часть ручных поддержек и близкую к вертикальной дорзальную часть (рис. 25а). (Вентральными и дорзальными мы называем части круп, расположенные соответственно в сторону брюшной или спинной створок от места присоединения к ним замочной пластины.) У форм, имеющих наиболее характерный облик рассматриваемого типа круп [*Rhactorhynchia pinguis* (Rothpletz, 1886, табл. XI, фиг. 20), *Hemithyris* (Cooper, 1959) и др.], передние концы собственно круп уплощены и заострены, но также часты формы, имеющие субвертикально ориентированные окончания круп. Между формами с уплощенными (субгоризонтальными) и субвертикальными дистальными концами существуют всевозможные переходы.

Ротплетц при описании радулиферовых круп указал, что они снабжены на концах крючками, которые, однако, не видны на приведенных им изображениях. Разные терминальные отростки для этого типа круп указываются Эгером (Ager, 1965), но последние также отсутствуют на

приводимых этим автором иллюстрациях. Никакие вторичные образования не упоминаются для радулиферовых крур В. П. Макридиным (1964), детально изучившим ручные поддержки позднеюрских ринхонеллид, и не обнаружены нами у многочисленных триасовых и юрских видов, имеющих этот тип крур. Скорее всего вторичные образования у радулиферовых крур не развиты и их упоминание в литературе связано с недостаточно четким первоописанием ручных поддержек этого типа.

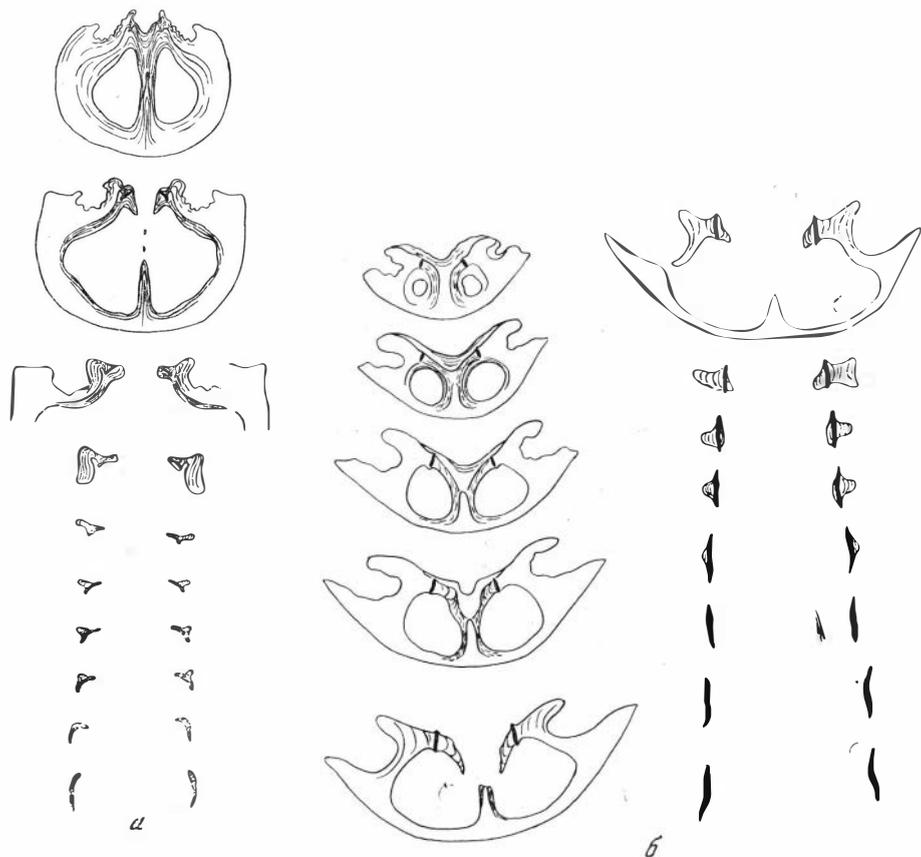


Рис. 25. Серии срезов через спинные створки  
 а — *Rhynchonella loxia* (Fischer); б — *Frieleia halli* Dall

Степень загнутой радулиферовых крур подвержена значительным колебаниям и, по всей вероятности, в значительной степени зависит от выпуклости раковины. Толстые раковины с сильно выпуклыми створками обычно имеют значительно загнутые круры, тогда как для более тонких раковин характерна меньшая их загнутой.

Радулиферовые круры являются наиболее широко распространенным типом крур среди мезозойских брахиопод. В бореальных и арктических областях они являются резко доминирующим типом.

2. **Спинулиферовые круры** установлены Купером (Cooper, 1959) для крур, «...сжатых с боков, обычно уплощенных в сечении и прикрепленных к замочной пластине или приямочному гребню таким образом, что в поперечном направлении они являются вертикальными или слегка наклоненными» (стр. 9). Наиболее четко этот тип развит у современного рода *Frieleia*.

Как показывают исследования рода *Frieleia*, любезно предоставлен-

ного в распоряжение автора доктором Г. А. Купером, круры у этого рода имеют вид узких и коротких, слегка расширяющихся к дистальным концам, расходящихся пластин, ориентированных вертикально или слегка наклоненных к плоскости симметрии раковины (рис. 24а, 25б).

Дорзальные и вентральные части спинулиферовых крур ориентированы на поперечных срезах вертикально. Современные формы со спинулиферовыми крурами имеют в разной степени развитую септу и септалей. Ископаемые роды с подобного типа крурами редки. В некоторой степени сходные со спинулиферовыми, но несколько модифицированные, с сильно расширенными дистальными концами круры наблюдаются у рода

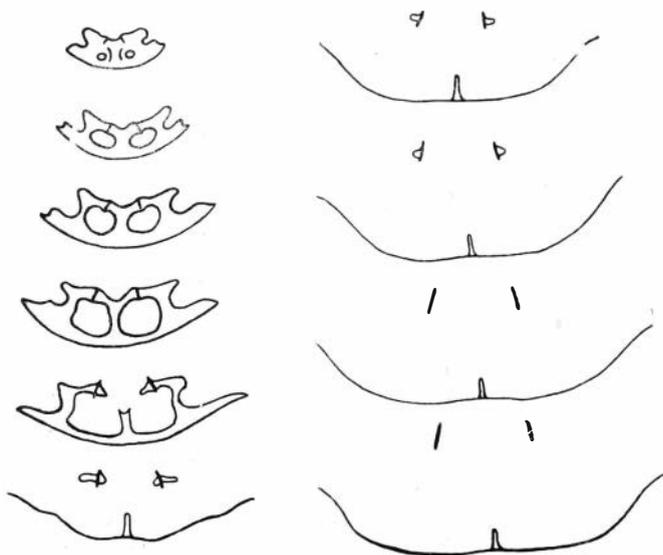


Рис. 26. Серия срезов через спинную створку *Rudirhynchia najahaensis* (Moiss.) длиной 4 мм

*Pseudohalorella* (Дагис, 1965). Спинулиферовыми можно назвать круры у молодых особей родов, имеющих во взрослом состоянии радулиферовые круры. Как пример можно привести *Rudirhynchia najahaensis* (рис. 26) и *Orlovirhynchia viligaensis* (рис. 48), описанные в данной работе. По всей вероятности, спинулиферовые круры очень тесно связаны с радулиферовыми и близкими им типами крур и появляются у разных групп мезозойских и кайнозойских брахиопод в результате явлений неотении. Роды со спинулиферовыми крурами сохраняют явно юный облик раковины во взрослом состоянии. Для таких форм характерны треугольные очертания раковины, слабая и равномерная выпуклость створок, отсутствие ясного синуса и нередко развитие желобка на спинной створке.

Между спинулиферовыми и радулиферовыми крурами существуют промежуточные стадии. Среди современных ринхонеллид переходные от спинулиферовых к радулиферовым круры видны у рода *Compsothyris* (Cooper, 1959). На ископаемом материале это достаточно хорошо заметно у некоторых поздне триасовых представителей рода *Piarorhynchia* — *P. rissila*, *P. atrita* (Дагис, 1965). Интересно отметить, что боковое уплощение крур у триасовых форм связано с уменьшением выпуклости раковины и слабым развитием синуса.

3. Калькариферовые круры описаны Мьюр-Вуд (Muir-Wood, 1934) для ручных поддержек, «...состоящих из двух уплощенных, искривленных, в задней части вогнутых пластин, которые выступают от замочной пластины в полость брюшной створки. Каждая первичная пластина сое-

диняется на вентральном конце с вторичной искривленной пластиной, которая свисает с первой и выступает дорзально наподобие шпоры» (стр. 525). Впервые этого типа круры были описаны у рода *Kallirhynchia*, а затем встречены у рода *Rhynchonelloidella* (Muir-Wood, 1936).

Этот тип крур был установлен на основании изучения продольных срезов и в связи с неточной интерпретацией пришлифровок получил не соответствующее действительности первоначальное описание. Шпора, отмечаемая Мьюр-Вуд, появляется на слегка скошенных продольных срезах крур, когда основной срез проходит через вентральную часть круры и на дистальном конце захватывает ее дорзальную часть. Дополнительные исследования *Kallirhynchia yaxleiensis* из среднеюрских отложений Англии показали, что этот вид характеризуется в принципе радулиферовыми крурами, но имеющими вблизи дистальных концов довольно резкий перегиб (рис. 27а). Отличные от *Kallirhynchia* круры характеризуют второй род — *Rhynchonelloidella*, у которого Мьюр-Вуд обнаружила калькариферовые круры. Круры *Rhynchonelloidella*, насколько можно судить по систематическим построениям, были приняты как эталон крур калькариферового типа В. П. Макридиным (1964), и, по-видимому, целесообразно этот тип крур в первую очередь связывать с родом *Rhynchonelloidella*.

Круры у этого рода обычно в разной степени наклонены к плоскости симметрии раковины в их проксимальной части и направлены слегка вентрально или лежат в смычной плоскости створок. В дальнейшем они приобретают почти вертикальную ориентировку и очень резко, под углом, близким к прямому, изогнуты вентрально. На месте перегиба крур образуется угловатой формы выступ, который у некоторых экземпляров может иметь вид дорзально направленного шипа. Дистальные концы крур рассматриваемого типа часто обнаруживают тенденции к сближению.

Следует отметить, что впервые и очень детально калькариферовые круры были описаны Лейдхольдом (Leidhold, 1921, стр. 358), который, однако, не дал им самостоятельного названия.

Калькариферовые круры обладают большой изменчивостью, которая заключается в степени изогнутости крур и в расположении места их перегиба. Как видно из детальных пришлифровок родов с калькариферовыми крурами, приведенных В. П. Макридиным (1964), у одних форм круры резко вентрально изогнуты непосредственно от кардиналия (*Rhynchonelloidella varians popilanicus*, *Ivanoviella arcuata*), другие же виды приобретают этот изгиб вблизи дистальных концов крур (*Ivanoviella alemanica*). Чем ближе к кардиналию расположен перегиб, тем сильнее он выражен и тем большее развитие получает дорзальный отросток. И наоборот, формы с перегибом крур вблизи дистальных концов имеют небольшие дорзальные отростки и слабо выраженный вентральный изгиб.

Калькариферовые круры, по мнению Эгера (Ager, 1964), являются близкими к фальциферовым. В. П. Макридин (1964) отмечал сходство этого типа с радулиферовыми крурами. Приведенные нами исследования позволяют поддержать последнюю точку зрения. Среди многочисленных исследованных экземпляров *Rhynchonelloidella varians popilanicus* из келловея Литвы нами были обнаружены формы с крурами переходного от радулиферовых к калькариферовым характера. На рис. 24в, 27б приведены изображения отпрепарированного экземпляра и серия поперечных срезов той же формы с незначительным перегибом крур и дорзальным отростком, выраженным в виде расширения крур на месте изгиба. Наличие переходных форм свидетельствует о существовании тесных связей между радулиферовыми и калькариферовыми крурами.

Типичные калькариферовые круры ассоциируют обычно со слабо развитой септой и септальными пластинами, опирающимися на дно створки вблизи основания септы.

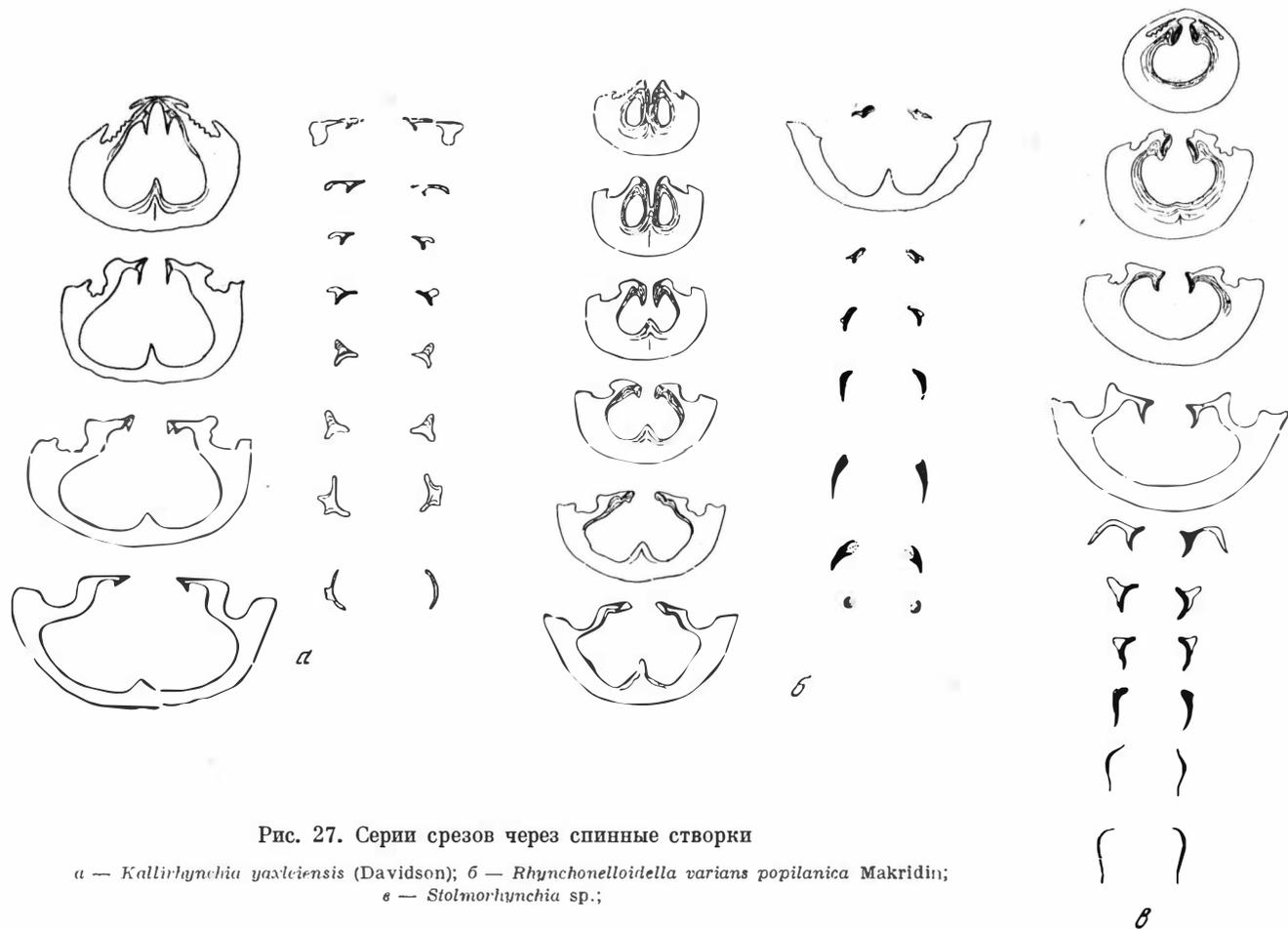


Рис. 27. Серия срезов через спинные створки

a — *Kallirhynchia yaxtciensis* (Davidson); б — *Rhynchonelloidella varians popilanica* Makridin;  
в — *Stolmorhynchia* sp.;

4. **Каналиферовые круры** выделены Эгером (Ager, 1965) как разновидность радулиферовых крур, характерная для семейства Cyclothyridae. Это радулиферовые, слабо или умеренно загнутые круры, концы которых не уплощены, как у типичных форм, а имеют вид желобка, открытого в сторону спинной створки, образующегося в результате дорзального прогибания внутренних краев вентральной части крур.

5. **Фальциферовые круры** выделены Ротплетцом (Rothpletz, 1886) для крур, имеющих «...форму широких, отчетливых септ, простирающихся параллельно плоскости симметрии раковины и обладающих серповидным обликом» (стр. 86). Первоначальное описание крур этого типа достаточно

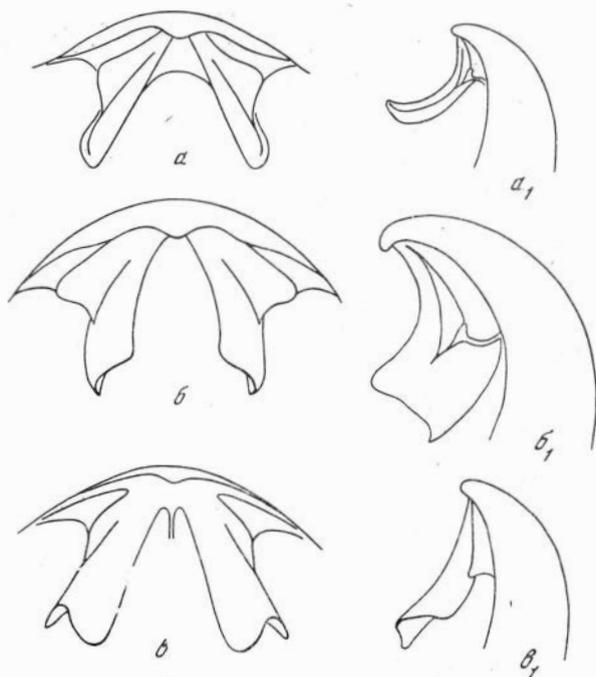


Рис. 28. Типы крур ринхонеллид

а — префальциферовые (род *Euxinella*); б — фальциферовые (род *Basiliola*); в — циклиферовые (род *Halorella*)

отчетливое и исчерпывающее. Разные модификации фальциферовых крур среди третичных и современных ринхонеллид приводятся в прекрасно иллюстрированной работе Купера (Cooper, 1959). Отличительной чертой этого типа является сильное развитие дорзальных частей крур, ориентированных горизонтально и простирающихся от замочной пластины в виде широких лент. Вентральные части крур развиты в разной степени, обычно наклонены к плоскости симметрии раковины. Дорзальная часть крур всегда значительно больше вентральной (рис. 27в, 28б).

Фальциферовые круры ассоциируют с редуцированной септой и разъединенными замочными пластинами. В течение всего мезозоя и в кайнозое географическое распространение форм с этого типа крурами ограничено южными морями и в бореальных бассейнах они не известны [наиболее северные находки в кайнозое происходят из Южной Японии (Cooper, 1959), а в мезозое (верхний мел) из германо-кавказской зоогеографической подобласти (Макридин и Кац, 1966)].

6. **Префальциферовые круры** выделены Эгером (Ager, 1962) для прямых крур, лежащих в смычной плоскости створок и слегка сжатых с боков. Эгер рассматривал этот тип как разновидность фальциферового типа

крур. Первым среди форм с подобного типа крурами был назван род *Cirpa*, а в целом префальциферовые круры Эгер считал диагностическими для подсемейства *Cirpinae*.

Проведенные исследования многочисленных *Cirpinae* (роды *Cirpa*, *Euxinella*, *Robinsonella*, *Trigonirhynchella* и др.) показывают, что круры у них имеют также определенное сходство и с радулиферовыми крурами. Они обычно обладают значительным вентральным изгибом, который особенно хорошо заметен у толстых особей (Дагис, 1963, фиг. 3, 6, 9), и более или менее вертикально ориентированными (сжатыми с боков) являются лишь дорзальные части крур, в то время как вентральные части обычно наклонены к плоскости симметрии под разным углом, как это характерно для радулиферовых крур (рис. 28а, 29а). В отличие от типичных радулиферовых крур префальциферовые круры имеют сильнее развитые дорзальные части крур и в целом круры у *Cirpinae* являются более широкими. В таком расширении крур у *Cirpinae* намечается тенденция к сближению с фальциферовыми крурами. Большое сходство с фальциферовыми крурами имеют молодые особи *Cirpinae*, обладающие латерально уплощенными, субпараллельными крурами (рис. 29в,г), которые могут сохраниться и у некоторых взрослых форм (род *Trigonirhynchella*, рис. 29б), имеющих ювенильный облик раковины. В целом префальциферовые круры на практике устанавливаются с большим трудом и одни из форм, отнесенных к этому типу Эгером, имеют явный фальциферовый облик крур (*Pseudogibbirhynchia jurensis*, Ager, 1962, фиг. 69), тогда как другие обнаруживают большее сходство с радулиферовыми крурами.

Обычно формы с префальциферовыми крурами лишены септы, но род *Robinsonella* имеет достаточно отчетливую сенту. Формы с крурами, которые можно сближать с префальциферовыми, не известны в бореальных районах и ограничены в основном бассейном Тетиса.

7. **Аркуиферовые круры** выделены Вишневецкой (Wisnewska, 1932) на основании изучения рода *Monticlarella* для крур «...с большими основаниями, отдаленными друг от друга, изогнутыми таким образом, что их вогнутые стороны повернуты к середине, окончания обращены к вентральной створке и заканчиваются круральными пластинами в форме молотка» (стр. 6). Описание этого типа крур и их реконструкции по сериям поперечных срезов, приведенные Вишневецкой, недостаточно четки. В последнее время род *Monticlarella* был переизучен Т. Н. Смирновой (1965), давшей детальные серии поперечных срезов. Согласно последним данным круры аркуиферового типа имеют вид коротких широких, латерально сжатых пластин, немного вогнутых по отношению к плоскости симметрии раковины и лежащих в смычной плоскости створок. У крур рассматриваемого типа сильно выражены вентральные части крур, которые наклонены к плоскости симметрии в проксимальных частях и вертикальны на дистальных концах.

Аркуиферовые круры встречаются у ринхонеллид, лишенных септальных образований. Это очень редкий тип, впервые появляющийся в позднем триасе<sup>1</sup>, требующий дальнейшего изучения.

8. **Цилиферовые круры** установлены Эгером (Ager, 1965) для крур, уплощенных в смычной плоскости створок и являющихся прямым продолжением горизонтальных замочных пластин. Боковые фланги развиты или отсутствуют. По мнению Эгера, цилиферовые круры являются модификацией радулиферовых и характерны для подсемейства *Halorellinae*.

Дополнительные исследования родов *Halorella* и *Hallorellioidea* показывают, что цилиферовые круры имеют своеобразное строение и обнаруживают существенные отличия от радулиферовых крур. На срезах через проксимальную часть они сильно наклонены к плоскости симметрии

<sup>1</sup> Новый неопубликованный род из норрийских отложений Кавказа.

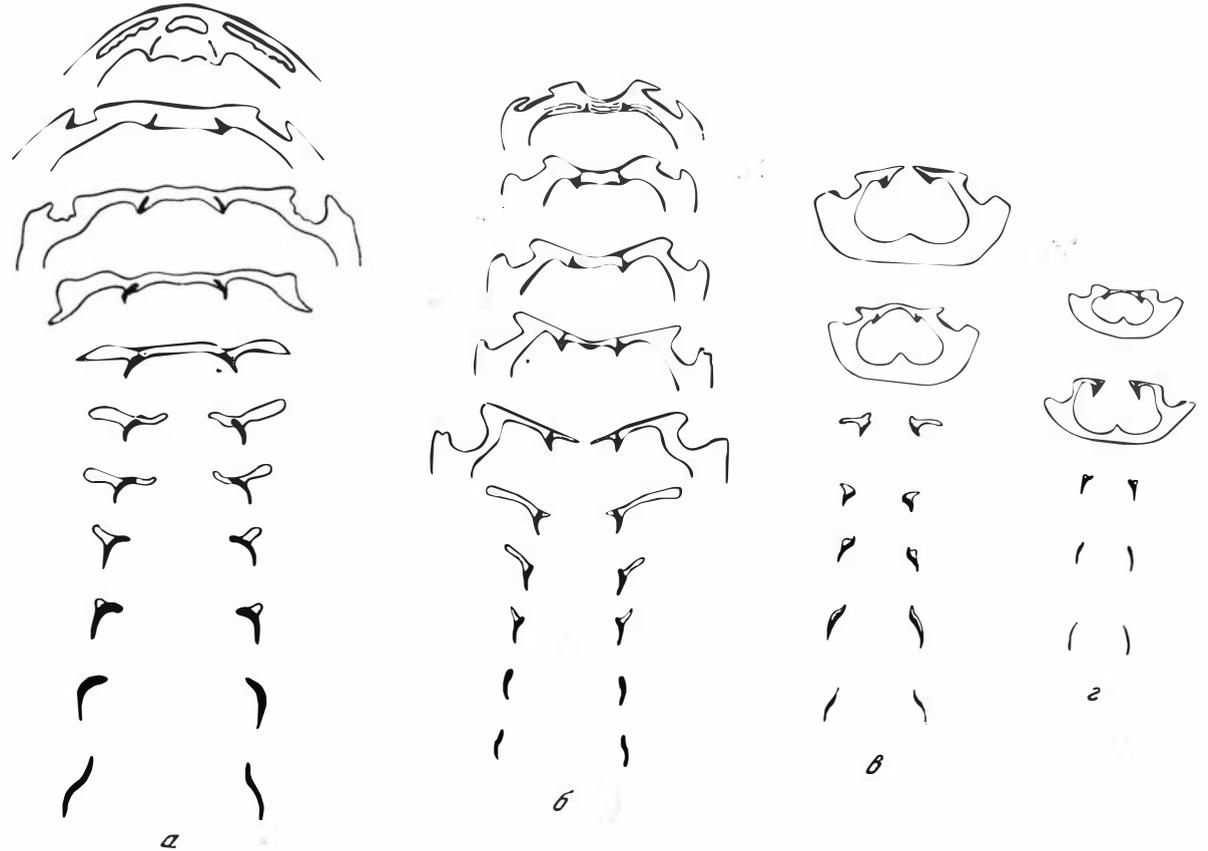


Рис. 29. Серии срезов через спинные створки  
 а — *Euxinella anatolica* (Bitt.); б — *Trigonrhynchella trigona* (Dagys); в — *Euxinella anatolica* (Bitt.), молодой экземпляр длиной 7 мм; г — *Euxinella anatolica* (Bitt.), молодой экземпляр длиной около 5 мм

раковины, на дальнейших срезах коленообразно изогнуты и имеют субгоризонтальные вентральные части круп и вертикально ориентированные дорзальные. Замочная пластина не выражена, и круры рассматриваемого типа отходят от внутренних приямочных гребней (рис. 28в, 30, I). Надо отметить, что за замочные пластины у Halorellinae ранее принимались (Дагис, 1963; Агер, 1965) сильно выраженные и погруженные во вторичные утолщения вентральные части круп. На дистальных концах цилиферовых круп дорзальные, вертикально ориентированные, части круп обычно не выражены, а вентральные части в разной степени изгибаются в сторону спинной створки. Молодые экземпляры Halorellinae имеют сходные с взрослыми круры, но только с ясными следами латерального уплощения (рис. 30, II). Цилиферовые круры лежат в смычной плоскости у юных экземпляров и направлены под разными углами к брюшной створке и слегка искривлены у взрослых особей. Как отмечалось, цилиферовые круры связаны с формами, лишенными замочных пластин. Септа также отсутствует или слабо развита.

9. Септиферовые круры выделены Ротплетцем (Rothpletz, 1886) для «...серповидных круп, очень широких, контактирующих со спинной створкой и срастающихся с ней и, следовательно, имеющих вид действительных септ, простирающихся от раковины» (стр. 86). При установлении этого типа круп Ротплетц сделал ссылку на *Rhynchonella supinifrons* (= *Septocrurella supinifrons*). Как видно из первоописания септиферовых круп, они рассматривались как модификация фальциферовых круп. Вишневецкая (Wisniewska, 1932) на основании изучения рода *Septocrurella* пришла к выводу, что этого типа круры состоят из коротких собственно круп, от дорзальных концов которых отходят пластины, названные ею круральными, простирающиеся вперед в виде двух септ. Подобной точки зрения на природу септиферовых круп придерживается и В. П. Макридин (1964) и считает их разновидностью фальциферового типа.

Эгер (Ager, 1965) обратил внимание на то обстоятельство, что септиферовые круры появляются во времени раньше фальциферовых и древнейшие представители (роды *Crurirhynchia* и *Sulcirostra*) с крурами первого типа имеют комбинацию септаферовых и радулиферовых круп, тем самым поставив под сомнение возможность возникновения септиферовых круп от фальциферовых.

По-видимому, можно считать доказанным, что септиферовые круры состоят из собственно круп и особых пластин, поддерживающих их дорзальные части. Заметим в скобках, что термин «круральные пластины», предложенный Вишневецкой, неудачен ввиду того, что он используется как синоним септальных пластин или для обозначения других образований кардиналия, не имеющих ничего общего с пластинами, поддерживающими круры у рода *Septocrurella* и близких форм. Поддерживающие круры пластины слабо развиты у древних представителей (род *Crurirhynchia*) и достигают значительной длины у более молодых форм (роды *Septocrurella*, *Erymnaria*). Круры имеют обратную тенденцию и они наиболее длинные у древних форм (например, род *Sulcirostra*).

Первые представители с крурами септиферового типа обнаруживают большое сходство в строении собственно круп с крурами цилиферового типа, а не радулиферового, как предполагал Эгер. Род *Sulcirostra* (Ager, 1959, рис. 3) имеет скорее цилиферовые круры с сильно дорзально загнутыми внутренними краями, сходные с таковыми *Halorelloidea rectifrons* Bittner (Дагис, 1963, рис. 21). Также очень близки круры родов *Halorella* и *Crurirhynchia*. Роды *Septocrurella* (Wisniewska, 1932, рис. 20) и *Erymnaria* (Cooper, 1959, табл. 22, фиг. Б) имеют более уплощенные латерально и короткие круры, которые обнаруживают некоторое сходство с фальциферовыми крурами.

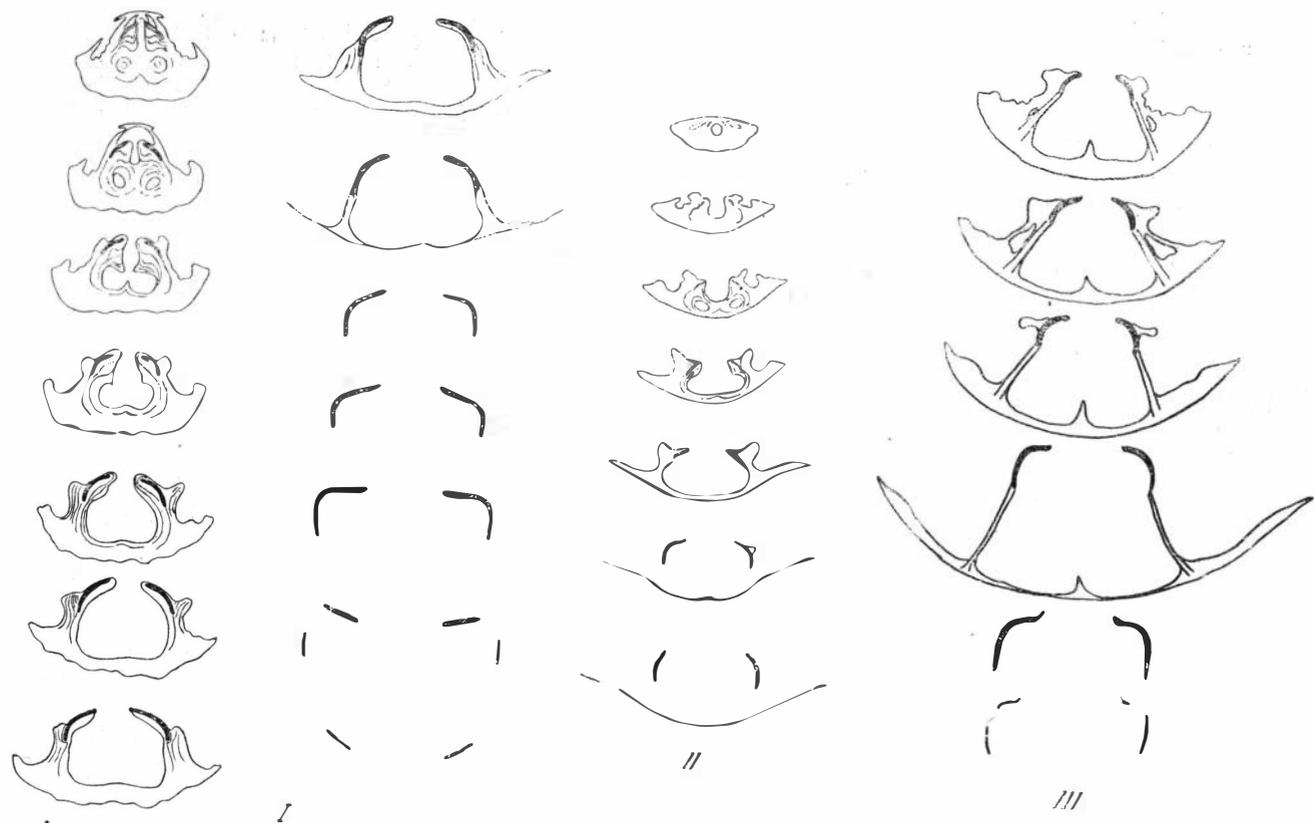


Рис. 30. Серии срезов через спинные створки: I — *Halorella amphitoma* (Bronn); II — *Halorella amphitoma* (Bronn) молодой экземпляр длиной около 7 мм; III — *Crurirhynchia kiparisovae* Dagys

Вполне вероятно, особенно учитывая неполноту исследования септиферовых крур, что намечающиеся отличия в строении этого типа крур у разновозрастных представителей обусловлены процессами эволюции в одной филетической ветви. Однако не исключена возможность, что септиферовые круры могли появляться и в независимых в своем развитии группах. Характерно, что триас-лейасовые формы с септиферовыми крурами имеют еще слабо развитые септальные образования, которые полностью отсутствуют у более молодых представителей с этим типом крур.

10. **Мергиферовые круры** выделены Эгером (Ager, 1965) для длинных крур радулиферового типа, но очень сближенных, и параллельных, возникающих прямо от утолщенного гребня высокой срединной септы. Исследования *Peregrinella multiearinata* Lam. из неокома Кавказа и *Peregrinella* cf. *whitneyi* Gabb из одновозрастных отложений Чукотки показывают, что мергиферовые круры имеют существенные отличия от радулиферовых как по морфологии крур, так и по взаимоотношению последних с элементами кардиналия. Мергиферовые круры (рис. 31в, 32а) возникают на местах слияния дорзально загнутых, коротких замочных пластин со срединной септой и направлены дорзально по отношению к замочным пластинам. В проксимальных частях они прилегают к септе, в дальнейшем отделяются от последней и прослеживаются в виде двух сближенных слегка латерально уплощенных, субпараллельных пластин над верхним гребнем септы. Септальные пластины и настоящий септалий у ринхонеллид с мергиферовыми крурами отсутствуют, и видимость септалия создают загнутые дорзально замочные пластины.

11. **Маникулиферовые круры** установлены Купером (Cooper, 1959) для тонких и длинных крур, представляющих продолжение приямочных гребней. Дистальные концы маникулиферовых крур уплощены, расширены, зазубрены и у некоторых форм напоминают маленькую руку с раскрытыми пальцами. Этот своеобразный и малоизученный тип крур известен только у третичных ринхонеллид семейства *Cryptorogidae* и ассоциирует с высоким септальным столбиком, развитым в центре спинной створки.

12. **Теребратулиферовые круры.** Новый тип крур, встречаемый у пред-

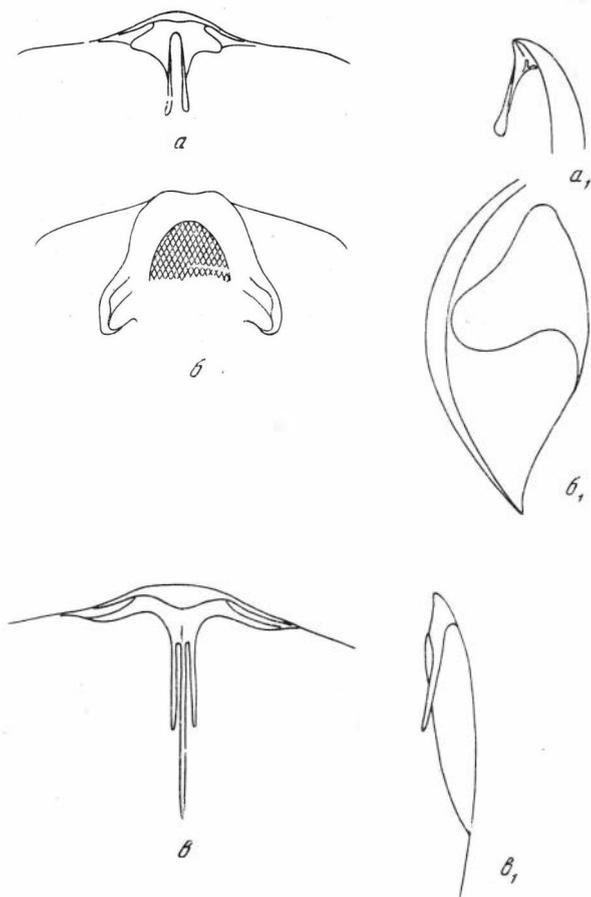


Рис. 31. Типы крур ринхонеллид

а — теребратулиферовые (род *Peregrinelloidea*); б — кливулиферовые (род *Ocholorhynchia*); в — мергиферовые (род *Peregrinella*)

ставителей семейства Peregrinelloideidae. Отличительной чертой теребратулиферовых крур является их вентральная, по отношению к замочным пластинам ориентация, не известная среди других типов крур (рис. 31а, 32б), что очень напоминает расположение крур у большинства теребратулоидных брахиопод (отсюда название крур). Круры этого типа имеют вид латерально уплощенных узких, слегка расширяющихся к переднему краю пластин, немного отклоненных от плоскости симметрии раковины.

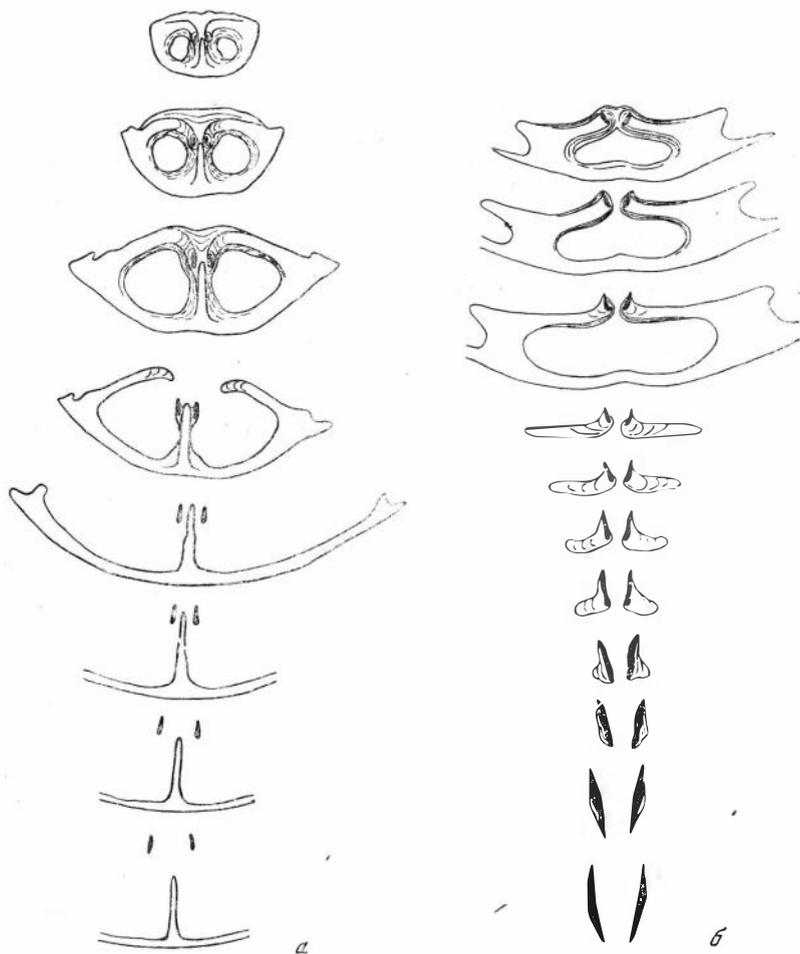


Рис. 32. Серии срезов через спинные створки  
 а — *Peregrinella cf. whitney* (Gabb.); б — *Peregrinelloidea malkovi* Dagys

Теребратулиферовые круры лежат в смычной плоскости створок, сильно сближены, субпараллельны. Таким образом, по морфологии теребратулиферовые круры имеют определенное сходство с крурами спинулиферового и мергиферового типов, но их взаимоотношение с кардиналием совершенно иное. Рассматриваемые круры ассоциируют с формами, полностью лишенными септальных образований.

13. **Кливулиферовые круры.** Также новый тип крур, характерный для семейства Ochotorghynchiidae. Кливулиферовые круры массивные, слиты с внутренними приямочными гребнями, имеют вид бугорков<sup>1</sup>, направленных вентрально и почти достигающих брюшной створки (рис. 31б).

<sup>1</sup> Название от *clivulus* (лат.) — бугорок.

Этот своеобразный тип круп очень резко отличается от всех других разновидностей ручных поддержек ринхонеллид. Некоторое сходство и то не по морфологии, а лишь по взаимоотношению с кардиналием, имеют кливулиферовые круры с маникулиферовыми, поскольку в обоих случаях круры тесно связаны не с замочной пластиной, а с приямочными гребнями.

Среди рассмотренных типов круп намечается несколько группировок, в пределах которых круры обнаруживают значительное морфологическое сходство, ассоциируют с определенными структурами кардиналия и имеют близкое с последними соотношение. Во-первых, здесь следует отметить радулиферовые круры и им близкие калькариферовые, каналиферовые и спинулиферовые круры. В. П. Макридин (1964) считает эту группу круп характерной для обширнейшего надсемейства *Rhynchonellacea*, а отдельные типы свойственными разным семействам и подсемействам. Последнее, однако, не значит, что все роды с одинаковым типом круп принадлежат к одной филетической ветви. В пределах рассматриваемой группы разные типы круп, по-видимому, появлялись неоднократно в группах, не имеющих прямых филогенетических связей. Спинулиферовые круры, как уже отмечалось, могут на взрослых стадиях появляться в результате неотении. Калькариферовые круры известны у среднетриасовых ринхонеллид группы «*Rhynchonella bogumilorum* Bitt.», резко отличной по деталям как внутреннего, так и внешнего строения от более поздних *Ivanoviellinae*. Каналиферовыми крурами характеризуется среднетриасовая «*Rhynchonella volitans* Bitt.», имеющая отличное от *Cyclothyridae* строение кардиналия. Таким образом, в пределах надсемейства *Rhynchonellacea* разные типы круп могут быть использованы для диагностики семейств и подсемейств только при учете совокупности других признаков как внутреннего, так и внешнего строения.

Другая большая группа ринхонеллид имеет фальциферовые и близкие им круры, к которым, по-видимому, следует отнести довольно сильно латерально уплощенные аркулиферовые круры. Префальциферовые круры, по всей вероятности, являются типом, связующим фальциферовые и радулиферовые круры. В. П. Макридин (1964) фальциферовые круры считал одним из характернейших признаков надсемейства *Vasiliolacea*. Постоянство структур кардиналия, с которыми связаны фальциферовые и аркулиферовые круры, и биогеографические данные дают дополнительные аргументы в пользу такого построения.

Как уже отмечалось, цилиферовые круры имеют определенное сходство с септиферовыми. Более того, у некоторых форм с цилиферовыми крурами дорзальные части последних поддерживаются пластинами, сходными с образованиями, соединяющими круры с дном створки у особей с септиферовыми крурами (рис. 30, 1). По всей вероятности, триас-лейасовые формы с септиферовыми крурами тесно связаны с триасовыми *Halorellinae*, имеющими цилиферовые круры. Указанные ранее отличия в строении круп, наблюдающиеся между древними и молодыми формами с септиферовыми крурами, пока трудно объяснимы. Родственные связи между разновозрастными формами с септиферовыми крурами, по-видимому, более вероятны, чем независимое возникновение этого типа в разных филогенетических ветвях. Септиферовые и цилиферовые круры принадлежат к третьей крупной группе круп мезокайнозойских ринхонеллид. Для определения ранга таксона, который характеризует эта группа круп, необходимы дополнительные исследования.

Остальные четыре типа круп (маникулиферовые, мергиферовые, теребратулиферовые и кливулиферовые) являются очень редкими и известны только у отдельных родов, являющихся единственными представителями семейств. В настоящей работе семейства с теребратулиферовыми и кливулиферовыми крурами условно отнесены к надсемейству *Rhynchonellacea*.

# ОПИСАНИЕ БРАХИОПОД

## КЛАСС ARTICULATA

### ОТРЯД RHYNCHONELLIDA

#### НАДСЕМЕЙСТВО RHYNCHONELLACEA GRAY, 1848

#### СЕМЕЙСТВО PEREGRINELLOIDEIDAE DAGYS FAM. NOV.

**Д и а г н о з.** Крупные ребристые ринхонеллиды с выпрямленным широким замочным краем. Синус и возвышение не выражены, имеется желобок на спинной створке на юных стадиях. Зубные пластины и септа отсутствуют. Замочные пластины широкие, круральные основания направлены вентрально, круры типа теребратулифер.

**С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я.** Выделяемая новая группа по внешнему облику раковин может быть отнесена к семейству *Dimerellidae* Buckman, в современной трактовке объема этого таксона, данного Эгером (Ager, 1959, 1965). Однако в понимании Эгера это семейство объединяет столь разнообразные по устройству кардиналия и типу круп формы, что искусственность этого таксона вряд ли может вызвать сомнения. Большинство подсемейств, различаемых Эгером среди *Dimerellidae*, представляют собою генетически не связанные группы и, по-видимому, заслуживают рассмотрения в качестве самостоятельных семейств. Таковыми являются *Peregrinellinae* Ager, *Dimerellinae* Buckman и *Halorellinae* Ager. Подсемейства *Rhynchonellinae* Ager и *Norellinae* Ager, объединяющие морфологически очень разнообразные роды, требуют дальнейшего изучения, и в первую очередь внутреннего строения типовых родов, на основании которого можно было бы провести ревизию этих таксонов.

Наиболее близким к описываемому семейству по облику раковины, размерам и в особенности скульптуре является подсемейство *Peregrinellinae* Ager, от которого семейство *Peregrinelloideidae* отличается отсутствием септы и зубных пластин и характером круп. Этими же признаками и, кроме того, отсутствием синусов на обеих створках *Peregrinelloideidae* отличается от подсемейства *Halorellinae* Ager.

В некоторой степени сходную скульптуру и форму раковины имеют представители подсемейства *Dimerellinae* Buckman. От последнего описываемое семейство отличается отсутствием сильно выраженной септы и характером круп.

Зубных пластин и септы лишено семейство *Ochotorhynchiidae*, от которого семейство *Peregrinelloideidae* резко отличается строением кардиналия, типом круп и внешним обликом.

Все таксоны, с которыми выше сравнивалось новое семейство, имеют лишь гомеоморфное сходство с *Peregrinelloideidae*. Генетические связи семейства, а следовательно и его происхождение, в настоящее время являются неизвестными.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижняя юра, плинсбахский ярус Северо-Востока СССР.

### Род *Peregrinelloidea*<sup>1</sup> Dagys gen. nov.

Типовой вид: *Peregrinelloidea malkovi* sp. nov. Плинсбахский ярус Северо-Востока СССР.

Описание. Раковины крупных размеров, поперечно-овальных очертаний. Створки незначительно выпуклые. Молодые экземпляры с ясным желобком на спинной створке. Взрослые экземпляры без синуса и возвышения с ровными комиссурами. Замочный край выпрямленный, широкий. Макушка слабо загнутая. Плечики острые, аррея отчетливая. Форамен большой, гипотиридный. Дельтидиальные пластины разъединенные. Поверхность раковины покрыта многочисленными ребрами, интенсивно ветвящимися на разном расстоянии от макушки.

Брюшная створка лишена зубных пластин и ножного воротничка. В спинной створке широкие замочные пластины. Круральные отростки направлены вентрально. Круры сближенные, параллельные, не загнутые, лежат в смычной плоскости раковины (типа теребратулифер). Септа и замочный отросток отсутствуют.

Видовой состав. Два описываемых ниже вида.

Сравнение. Описываемый род является единственным представителем семейства *Peregrinelloideidae*. Сходный внешний облик имеет род *Peregrinella* Oehlert, известный из нижнемеловых отложений и род *Halorella* Bittner, распространенный в верхнем триасе, из семейства *Dimerellidae*.

От первого рода *Peregrinelloidea* отличается отсутствием зубных пластин и септы, а также сильно развитыми замочными пластинами. От рода *Halorella* описываемый род отличается также отсутствием зубных пластин и характером крур.

Геологический возраст и географическое распространение. Плинсбахский ярус Северо-Востока СССР.

### *Peregrinelloidea malkovi*<sup>2</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. I, фиг. 1—6

Голотип: ИГиГ, № 215/38, р. Бохапча, бассейн р. Колымы, плинсбахский ярус.

Диагноз. Поверхность раковины покрыта низкими, грубыми ребрами.

Описание. Раковины крупные, достигают 70 мм ширины и 55 мм длины. Очертания молодых раковин (до 20 мм длины) округлые. С возрастом очертания раковины изменяются до поперечно-овальных. Створки умеренно выпуклые, причем брюшная створка всегда немного выше спинной. Последняя у отдельных особей может быть слегка уплощенной. Молодые особи, длиной до 25 мм, имеют в разной степени выраженный, но всегда отчетливый желобок на спинной створке. Иногда этот желобок сохраняется и у взрослых особей, в виде небольшого понижения в осевой

<sup>1</sup> Род назван по сходству с родом *Peregrinella* Oehlert.

<sup>2</sup> Вид назван в честь геолога Б. И. Малькова.

части створки. Взрослые особи лишены синуса и возвышения, в связи с чем комиссуры ровные. Очень редко лобная комиссура имеет малозаметный изгиб в сторону спинной створки. Лобный и боковые края закруглены, замочный край выпрямленный. Длина замочного края составляет половину или несколько больше ширины раковины.

Макушка короткая, немного загнутая, с острыми плечиками, ограничивающими слегка вогнутую арею. Форамен довольно крупный, гипотиридный, округленно-трапециевидный по форме. Дельтидальные пластины узкие, треугольные, не соприкасающиеся.

Поверхность раковины покрыта низкими, закругленными, грубыми ребрами, ветвящимися на разном расстоянии от макушки. Гладкая стадия отсутствует. На один сантиметр поверхности раковины в 3 см от макушки приходится 2—4 ребра.

**Внутреннее строение** (рис. 33). Брюшная створка без зубных пластин и внутреннего ножного воротничка. У взрослых и старческих особей незначительно развиты вторичные утолщения. Спинная створка с широкими и относительно длинными замочными пластинами, лежащими в смычной плоскости раковины. Септа и замочный отросток отсутствуют. Круральные отростки направлены вентрально. Круры длинные, сближенные, параллельные, не загнутые, лежат в смычной плоскости. Отпечатки мускулов, паллиальных синусов и овариальных поля, ввиду тонкостворчатости раковины развиты очень слабо и на имеющемся материале не заметны.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Бахапча, бассейн р. Колымы . . .	43	50	20
216/78	То же . . . . .	36	43	16

**Изменчивость.** Возрастная изменчивость заключается в уменьшении относительной ширины замочного края, увеличении выпуклости спинной створки, которая явно уплощена у молодых особей, а также увеличении загнутой макушки. Очертания раковин с возрастом меняются от округлых до поперечно-овальных.

Индивидуальная изменчивость выражена слабо, за исключением скульптуры, которая подвержена небольшим изменениям. Последние заключаются в основном в вариации густоты ребристости.

**Сравнение.** Описываемый вид отличается от *Peregrinelloidea tenuicostata* sp. nov. значительно более грубыми и редкими ребрами.

Гомеоморфные формы известны из родов *Peregrinella* Oehlert и *Halorella* Bittner, от которых описываемый вид внешне отличается достаточно четко характером ребристости. Исключение в данном случае составляет *Peregrinella silesica* Ascher, имеющая ветвящиеся ребра, характерные для *Peregrinelloidea malkovi*. Эти виды являются прекрасной иллюстрацией разновозрастной гомеоморфии.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Плинсбах Северо-Востока СССР.

**Материал.** 12 целых экземпляров и значительное количество разрозненных створок и обломков.

**Местонахождение.** Река Бахапча, бассейн р. Колымы — 35 экз.; бассейн р. Седедемы, Алазейское плато — 5 экз. (вместе с *Amaltheus* ex gr. *margaritatus* Montf.).

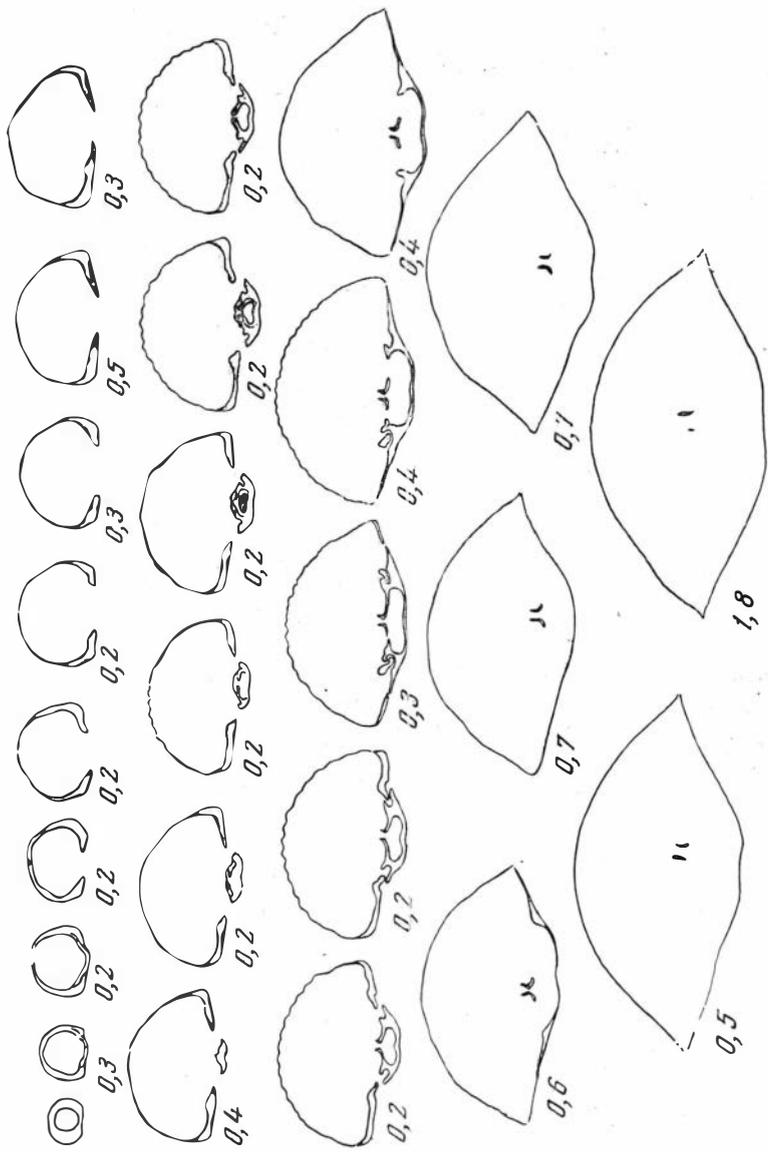


Рис. 33. Серия поперечных срезов через раковину *Peregineiloides malikovii* sp. nov.; р. Бохапча, верхний плинсбах

Г о л о т и п. ИГиГ, № 222/78, р. Боханча, бассейн р. Колымы. Плинсбахский ярус.

Д и а г н о з. Поверхность раковины покрыта многочисленными тонкими ребрами.

О п и с а н и е. Раковины крупные, обычно имеют 40—50 мм длины и 45—55 мм ширины. Очертания обычно поперечно-овальные, реже приближаются к округлым. Молодые особи (до 20—26 мм) имеют округлые или округленно-прямоугольные очертания, с длиной раковины, равной ширине. У взрослых форм ширина всегда несколько больше длины. Расположение максимальных ширины и толщины приурочено к средней части. Боковые края плавно закручены, лобный обычно слабее изогнут, иногда немного уплощен. Комиссуры обычно прямые, за исключением молодых особей, имеющих небольшой вентральный изгиб лобной комиссуры. Желобок на спинной створке у молодых особей отчетливый, нередко сохраняется и у взрослых особей, но на поздних стадиях развития выражен слабо, обычно в виде небольшого уплощения раковины. Спинная створка, как правило, немного уплощена, но неравностворчатость выражена очень слабо.

Макушка короткая, умеренно загнутая, с острыми плечиками. Ложная аррея низкая, вогнутая. Форамен гипотиридный, удлинненно-овальный, дельтиальные пластины разъединенные.

Поверхность раковины несет многочисленные тонкие ребра. Последние начинаются у макушек и интенсивно ветвятся на всей поверхности раковины. На 1 см поверхности в 3 см от макушки приходится 5—6 ребер. Новые ребра могут появляться как путем бифуркации, так и в результате вставления. Вставные ребра преобладают в передней половине раковины. Кроме ребер, на поверхности раковин намечаются тонкие концентрические линии.

В н у т р е н н е е    с т р о е н и е. Тождественно *Peregrinelloidea malkovi*.

Размеры, мм

Болл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Боханча, бассейн р. Колымы . . .	39	46	18
223/78	То же . . . . .	51	56	24
224/78	» » . . . . .	47	50	21
225/78	» » . . . . .	30	29	14
226/78	» » . . . . .	28	29	11

И з м е н ч и в о с т ь. Возрастным изменениям подвержены очертания раковин от округлых до поперечно-овальных, степень выраженности желобка на спинной створке, который у взрослых особей развит значительно слабее, степень загнутой макушки, являющейся прямой у молодых форм, и относительная ширина замочного края. Последняя несколько больше у молодых особей и с возрастом уменьшается. Кроме того, молодые особи имеют, как правило, более уплощенную спинную створку.

Индивидуальная изменчивость незначительная. Несколько варьируют очертания раковин и густота ребристости.

С р а в н е н и е. Отличия от типового вида приведены при описании последнего.

Г е о л о г и ч е с к и й    в о з р а с т    и    г е о г р а ф и ч е с к о е    р а с п р о с т р а н е н и е. Плинсбах Северо-Востока СССР.

<sup>1</sup> Видовое название от *tenuicostata* (лат.) -- тонкорребристая.

М а т е р и а л. 28 целых экземпляров и большое количество разрозненных створок.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Бохача, бассейн р. Колымы.

#### СЕМЕЙСТВО ОСХОТОРНУНСИИДАЕ DAGYS, FAM. NOV.

Д и а г н о з. Маленькие, с синусом на спинной створке складчатые ринхонеллиды, с прямым замочным краем. Зубные пластины отсутствуют. Кардиналий массивный, круры отходят от внутренних прямочных гребней, типа кливулифер. Септа, септалий и замочный отросток не развиты.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Как и вышеописанное семейство *Peregrinelloideidae*, новое семейство по внешним признакам напоминает представителей семейства *Dimerellidae*. Наиболее близким к семейству *Ochotorhynchiidae* является подсемейство *Norrellinae* Ager, имеющее обратное расположение синуса и возвышения. От этого подсемейства новое семейство отличается строением кардиналия и характером крур. Этими же признаками, а также отсутствием высокой септы, семейство *Ochotorhynchiidae* отличается от подсемейства *Dimerellidae* Buckman, имеющего некоторое внешнее сходство с новым семейством.

Отличия от семейства *Peregrinelloideidae* приведены при описании последнего.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний лейас Северо-Востока СССР.

#### Род *Ochotorhynchia*<sup>1</sup> Dagys, gen. nov.

Т и п о в о й в и д: *Ochotorhynchia omolonensis* sp. nov. Нижний лейас Северо-Востока СССР.

О п и с а н и е. Раковины очень малых размеров с уплощенной или вогнутой спинной створкой и слабо выпуклой брюшной. Синус на спинной створке. Замочный край прямой, широкий. Макушка прямая или слабо загнутая, с острыми плечиками. Арея низкая. Форамен гипотиридный, дельтидиальные пластины скорее отсутствуют. Поверхность створок покрыта немногочисленными округлыми складками. Брюшная створка без зубных пластин и ножного воротничка. В спинной створке нет септы и замочного отростка.

Кардиналий массивный, труднорасчленимый на отдельные элементы. Круры толстые, слабо расходящиеся, слиты с прямочными гребнями, достигают брюшной створки (типа кливулифер). В обеих створках сильно развиты вторичные утолщения.

В и д о в о й с о с т а в. Один вид.

С р а в н е н и е. Род является единственным представителем семейства *Ochotorhynchiidae*. Небольшие размеры раковины, широкий замочный край и синус на спинной створке имеют многие роды семейства *Dimerellidae* — *Dimerella* Zittel, *Sulcirostra* Cooper et Muir-Wood, *Rectirhynchia* Buckman, что их в некоторой степени сближает с описываемым родом. *Ochotorhynchia* отличается от первых двух родов внутренним строением и в первую очередь характером крур. От *Rectirhynchia* Buckman, внутреннее строение которого неизвестно, новый род отличается складчатой раковиной.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний лейас Северо-Востока СССР (Омолонский массив и Охотское побережье).

<sup>1</sup> Родовое название дано по Охотскому морю.

Табл. I, фиг. 7—9

Г о л о т и п: ИГиГ, № 230/78, р. Токур-Юрях, бассейн р. Булуна. Нижний лейас.

Д и а г н о з. Раковины округлых или слегка удлинено-овальных очертаний, тонкие, с длиной более чем в два раза меньшей толщины. Боковые поверхности несут три — пять пологих складок.

О п и с а н и е. Раковины очень маленькие, обычно 5,5—6 мм в длину и ширину. Очертания округлые или слегка удлинено-овальные. Длина примерно равна ширине. Толщина раковины незначительна, более чем в два раза меньше длины. Лобный и боковые края округлые, замочный прямой, довольно длинный, больше половины ширины раковины. Брюшная створка умеренно и равномерно выпуклая, спинная уплощенная или слегка вогнутая. На брюшной створке узкое возвышение, четко отделенное от боковых поверхностей. Соответствующее желобковидное понижение на спинной створке отчетливое. Синус и возвышение прослеживаются на всей поверхности раковины. Боковые поверхности с тремя — пятью пологими складками. Макушка короткая, прямая или слабо загнутая, с острыми плечиками. Арея низкая. Форамен гипотиридный, дельтидиальные пластины не обнаружены и, по-видимому, отсутствуют.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 34). В брюшной створке зубные пластины отсутствуют, но боковые части створки сильно утолщены. Зубы массивные, с небольшими уступами, на которые опираются внутренние приямочные гребни. Зубчик не развит.

Кардиналий очень массивный, отдельные его элементы трудно различимы. Внутренние приямочные гребни высокие, замочная пластина не выражена. Круры очень толстые, слиты с внутренними приямочными гребнями, слабо расходящиеся, направлены вентрально и достигают брюшной створки. Септа и замочный отросток не развиты. Имеется широкий, низкий септальный валик, разделяющий отпечатки мускулов. Вторичные утолщения сильно развиты в обеих створках.

Отпечатки закрывателей на спинной створке удлинено-овальные, расходящиеся под углом около 20°, очень длинные (около 2/3 длины створки).

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Токур-Юрях, бассейн р. Булуна . .	5,5	5,2	2,0
231/78	То же . . . . .	5,8	5,6	2,6
232/78	» » . . . . .	5,6	5,4	2,1
233/78	» » . . . . .	5,3	5,4	2,1

И з м е н ч и в о с т ь. Индивидуальная изменчивость незначительна. Варьируют очертания раковин от округлых до слегка удлинённых, степень вогнутости спинной створки, а также количество ребер на боковых поверхностях створок (3—5) и степень их выраженности (некоторые особи имеют очень сглаженные складки).

Возрастной изменчивости наиболее подвержены соотношения выпуклости створок. Молодые особи до 1,5—2 мм имеют двояковыпуклую раковину. С возрастом спинная створка уплощается, а затем становится часто вогнутой. Также с возрастом несколько меняется форма раковины, которая обнаруживает определенные тенденции к удлинению, и степень загнутости макушки.

<sup>1</sup> Видовое название по Омолонскому массиву.

Сравнение. Описываемый вид является единственным представителем рода *Ochtorhynchia*. Гомеоморфные формы среди других родов не известны.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний лейас Северо-Востока СССР. В ряде пунктов на Омолонском массиве этот вид был встречен совместно с *Scharmasseiceras* spp. и *Coroniceras sieverti* Tuch. В других районах (например, бассейн р. Армани, Охотское побережье) *Ochtorhynchia omolonensis*

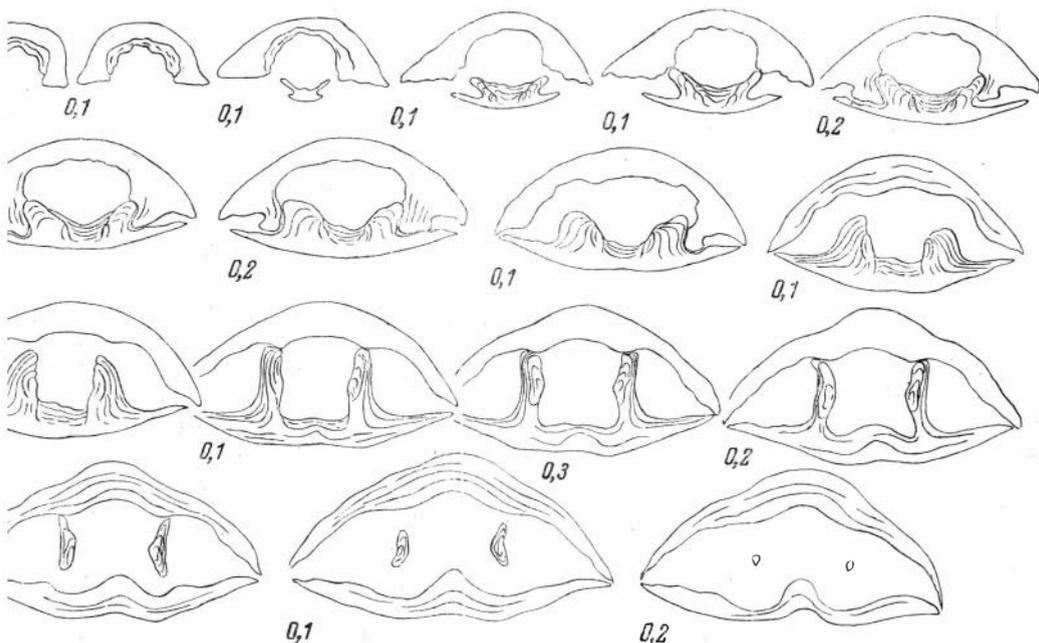


Рис. 34. Серия поперечных срезов через раковину *Ochtorhynchia omolonensis* sp. nov.; р. Токур-Юрях, нижний синемюр

были встречены выше слоев с *Wachneroceras*, что позволяет предположительно ограничить распространение описываемого вида синемюрским ярусом.

М а т е р и а л. Более 300 экз.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Магадавен, левый приток р. Армани, бассейн Охотского моря; р. Токур-Юрях, приток р. Булуна, бассейн р. Колымы, Алы-Юрях (верхнее течение); р. Визуальная (верхнее течение).

#### СЕМЕЙСТВО RHYNCHONELLIDAE GRAY, 1848

#### ПОДСЕМЕЙСТВО RHYNCHONELLINAE GRAY, 1848

#### Род *Cuneirhynchia* Buckman, 1918

#### *Cuneirhynchia bulurensis*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. II. фиг. 7—8

Г о л о т и п: ИГиГ, № 244/78, Северо-Восток СССР, р. Булун (Рассоха), бассейн р. Колымы. Плинсбахский ярус.

Д и а г н о з. Довольно крупные для рода раковины 15—18 мм в длину, округленно-пятиугольных очертаний. Задняя часть створок гладкая,

<sup>1</sup> Видовое название по р. Булун.

на передней половине редкие низкие складки. В синусе две-четыре складки, на боках одна, обычно выраженная только в виде зазубренности боковой комиссуры.

**О п и с а н и е.** Раковины округленно-прямоугольные с длиной, примерно равной ширине. Размеры довольно большие для рода *Cuneirhynchia*, большинство видов которого характеризуется малыми размерами. Расположение максимальных ширины и толщины приурочено к средней части или ближе к лобному краю.

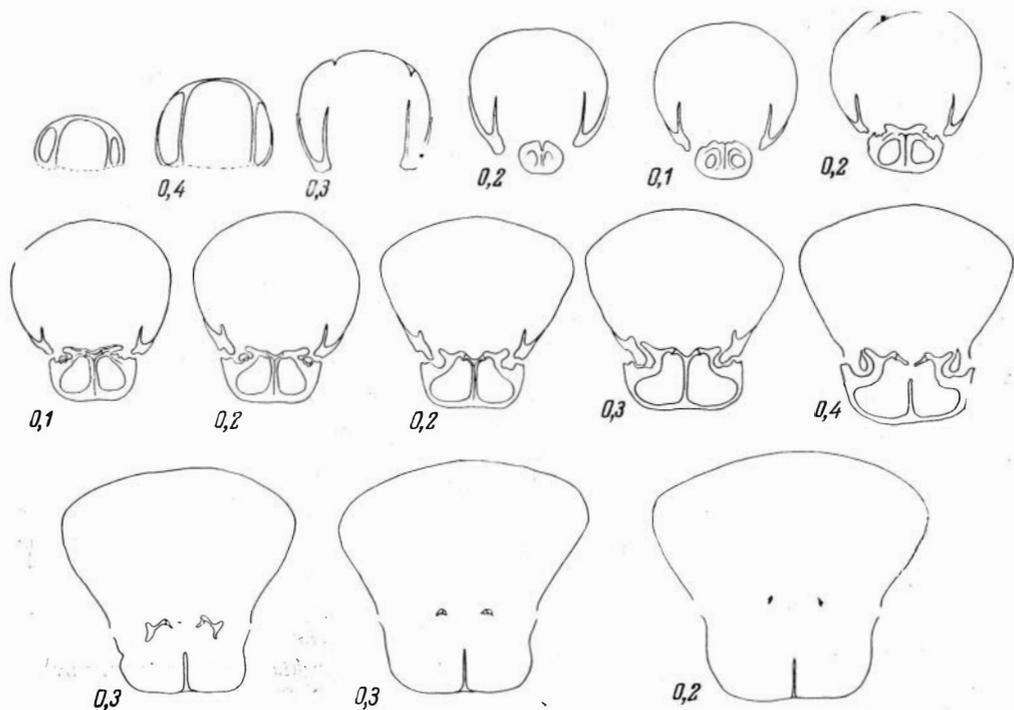


Рис. 35. Серия поперечных срезов через раковину *Cuneirhynchia bulunensis* sp. nov.: р. Булун, верхний плинсбах

Брюшная створка уплощена в примакушечной части и вогнута в остальной части. Вогнутость раковины обусловлена развитием широкого синуса, занимающего всю поверхность створки. Синус глубокий, уплощенный на дне, прослеживается на  $\frac{2}{3}$  длины створки. Язычок довольно высокий, округленно-трапециевидный. Макушка низкая, короткая, с отчетливыми, но не острыми плечиками, умеренно или сильно загнутая. Характер форамена и дельтидальных пластин не выявлен ввиду недостаточной сохранности материала. Спинная створка сильно выпуклая, уплощена в осевой части и круто, под углом, близким прямому, изогнута по бокам.

Поверхность раковины покрыта низкими складками, прослеживающимися несколько более, чем на половину длины раковины. В синусе две — четыре складки, на боках по одной складке, которые часто выражены в виде зазубренности боковой комиссуры и не прослеживаются в рельефе створок.

**Внутреннее строение** (рис. 35). Зубные пластины тонкие, слабо расходящиеся, короткие. Септа высокая, тонкая, септаций неглубокий. Замочные пластины слегка изогнуты вентрально, четко отделены от внутренних приямочных гребней. Характер круп не выяснен.

Размеры<sup>1</sup>, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Булун, бассейн р. Колымы . . . . .	17	14	12
245/78	То же . . . . .	16	17	11
246/78	» » . . . . .	16	17	12

С р а в н е н и е. Наиболее близкие очертания раковины и характер складчатости среди европейских видов рода *Cuneirhynchia* имеет *C. persinuata* Rau. От последней *C. bulunensis* отличается более сильно выраженными складками и соответственно значительно меньшей гладкой стадией и крупными размерами.

Крупные для рода *Cuneirhynchia* и близкие к описываемому виду размеры имеет *C. oxynoti* (Quenstedt), от которой *C. bulunensis* отличается более широким и сильнее выраженным синусом, а также очертаниями раковины.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Плинсбахский ярус Северо-Востока СССР (Омолонский массив).

М а т е р и а л. Четыре немного поврежденных раковины и пять разрозненных створок.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Булун, бассейн р. Колымы.

Род *Piarorhynchia* Buckman, 1918

*Piarorhynchia? pomeyrolii* Drot, 1953

Табл. II, фиг. 5, 6

*Rhynchonella pomeyrolii*: Drot, 1953, стр. 99, табл. XXII, фиг. 11

О п и с а н и е. Очертания молодых экземпляров близки к треугольным, наибольшая ширина расположена вблизи лобного края. Взрослые особи имеют округленно пятиугольные очертания, максимальные ширина и толщина у них расположены посредине. Длина и ширина раковин примерно одинаковые.

Брюшная створка сильно уплощена. Синус очень широкий, неглубокий, с уплощенным дном, прослеживается до половины длины створки. Макушка короткая, прямая или слабо загнутая, с отчетливыми плечиками. Апикальный угол прямой или несколько меньше. Форамен маленький, мезотиридный или субмезотиридный (точное положение не определено ввиду недостаточной сохранности материала). Дельтидиальные пластины соединенные.

Спинная створка выпукла умеренно, но все же значительно сильнее брюшной створки. Возвышение плохо выделяется на поверхности створки, обычно выражено в виде уплощения ее осевой части. Стадия нореллы довольно отчетливая, по-видимому, гладкая. Остальная поверхность раковины покрыта низкими, закругленными ребрышками, по 8—10 на каждой створке. Из общего числа ребер 4—5 приходится на синус и по 2—3 на боковые стороны.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 36). Зубные пластины слабо расходящиеся, субпараллельны на поперечных срезах. Замочные пластины тонкие, лежат в смычной плоскости створок. Септалий короткий и неглубокий. Септа высокая, прослеживается до  $\frac{2}{5}$  длины спинной створки. Круральные основания отчетливые, направлены вентрально. Круры короткие, скорее радулиферовые.

<sup>1</sup> Размеры приближенные ввиду недостаточной сохранности материала.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
248/78	р. Магадавен, приток р. Армани, бассейн Охотского моря . . . . .	19,5	20	13
249/78	То же . . . . .	16	16,5	9
250/78	» » . . . . .	13	14	7

Сравнение и замечания. Северо-восточные экземпляры вполне идентичны формам, описанным Ж. Дро (J. Drot, 1953) из Новой Каледонии. К роду *Piarorhynchia* данный вид отнесен условно в связи с наличием у него очень короткой гладкой стадии и появлением небольшого синуса на спинной створке молодых особей (стадии нореллы).

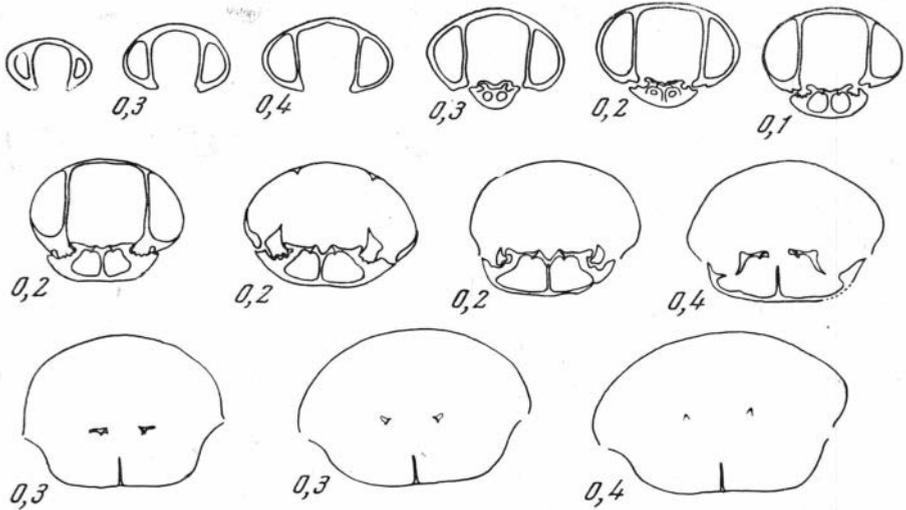


Рис. 36. Серия поперечных срезов через раковину *Piarorhynchia? pomeyrolii* (Drot) р. Магадавен, бассейн р. Армани, геттанг

Среди европейских видов рода *Piarorhynchia* близким по очертаниям и толщине раковины к *P.? pomeyrolii* является *P. juvenis* (Quenstedt), от которого описываемый вид отличается более густой ребристостью, меньшей гладкой стадией, более широким синусом и большими размерами.

Геологический возраст и географическое распространение. Геттангский ярус Новой Каледонии и Северо-Востока СССР.

Материал. Четыре ядра с частично сохранившейся раковинной и несколько обломков.

Местонахождение. Река Магадавен, приток р. Армани, бассейн Охотского моря.

Род *Holcorhynchia* Buckman, 1918

*Holcorhynchia? laevis*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. III, фиг. 7, 8

Голотип: ИГиГ, № 252/78, бассейн нижнего течения р. Лены, р. Эйэжит. Батский ярус.

Диагноз. Удлиненно-прямоугольные, слегка округленные раковины, лишенные ребристости.

<sup>1</sup> Видовое название от *laevis* (лат.) — гладкая.

О п и с а н и е. Раковины 12—17 мм в длину и 12—15 мм в ширину. Очертания удлинненно-прямоугольные или приближающиеся к овальным. Наибольшая ширина располагается в передней трети раковины, а максимальная толщина посредине. Неравностворчатость выражена слабо, обе створки умеренно и, примерно, в равной степени выпуклы.

Брюшная створка наиболее выпукла в задней части, иногда слегка килеватая, с округленно-треугольным сечением в примакушечной части. Синус мелкий, с немного выпуклым дном, имеющим вид очень низкой и неотчетливой складки. Обычно синус прослеживается от лобного края до половины длины створки. Макушка маленькая, низкая, сильно загнутая, слегка нависающая над спинной створкой. Плечики острые, ложная арка низкая, слегка вогнутая. Форамен маленький, гипотиридный. Дельтиальные пластины разъединенные.

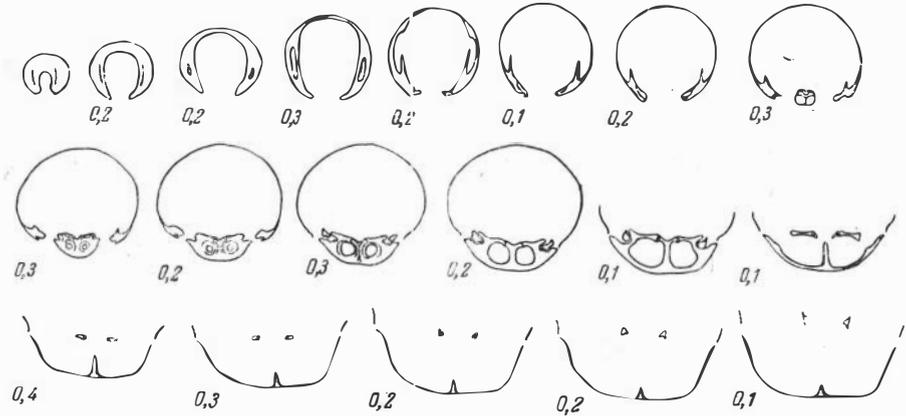


Рис. 37. Серия поперечных срезов через раковину *Holcorhynchia? laevis* sp. nov., р. Эйэкиг, бат

На спинной створке низкое возвышение. В примакушечной части мелкий, но отчетливый желобок, у большинства экземпляров прослеживающийся в виде небольшого понижения или уплощения осевой части створки, до лобного края. Этому желобку на возвышении соответствует пологая складка в синусе. Поверхность раковины гладкая, без струек.

Внутреннее строение (рис. 37). Ножной воротничок не известен. Зубные пластины очень короткие, тонкие, сильно расходящиеся. Замочные пластины широкие, лежат в смычной плоскости створок. Септалий узкий и мелкий. Круральные основания неотчетливые. Септа высокая, прослеживается до  $\frac{2}{5}$  длины створки. Круры слабо загнутые, скорее радулиферовые.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Эйэкиг, бассейн р. Лены . . . . .	17	15,5	10,5
253/78	То же . . . . .	15	13,5	10
254/78	» » . . . . .	14,5	12	9
255/78	» » . . . . .	16	14	10

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От всех видов, отнесенных к роду *Holcorhynchia*, описываемый отличается гладкой поверхностью раковины. Это обстоятельство, а также отсутствие точных данных о внутреннем строении типового вида рода *Holcorhynchia* Buckman, не дает возможности уверенно отнести новый вид к роду *Holcorhynchia*.

Геологический возраст и географическое распространение. Бат левобережья нижнего течения р. Лены.

Материал. 11 целых экземпляров и более 20 деформированных раковин и створок.

Местонахождение. Река Эйэкит, левый приток р. Лены (нижнее течение).

### Род *Uralorhynchia*<sup>1</sup> Dagys, gen. nov.

Типовой вид: *Terebratula striatissima* Eichwald, 1865—1868. Верхний волжский ярус Северного Урала.

Описание. Раковины крупные, удлинённые, выпукло-вогнутые, с очень толстыми стенками. Поверхность гладкая, с очень тонкими концентрическими линиями нарастания, короткие складки появляются лишь на поздних стадиях развития. Широкий синус начинается у макушки и занимает всю поверхность раковины, что обуславливает вогнутый характер створки. Макушка сильно загнутая, короткая. Форамен маленький, удлинённый, гипотиридный. Дельтидиальные пластины вогнутые, несоединяющиеся. По бокам макушки имеются большие углубления — лунки.

Зубные пластины короткие, массивные, параллельные. Ножной воротничок не развит. Дельтидиальная полость узкая, боковые примакушечные полости почти целиком заполнены вторичными утолщениями. Замочные пластины узкие, слиты с внутренними приямочными гребнями. Септа толстая, довольно высокая. Септалий отчетливый у молодых экземпляров и часто заполнен вторичными утолщениями у взрослых и старческих особей. Умбональная полость заполнена вторичными утолщениями. Круры массивные, слабо загнутые, скорее типа радулифер.

Отпечатки передней и задней пар замыкателей на спинной створке параллельные, удлинённые. Задняя пара отпечатков значительно уже передней. На брюшной створке овальное мускульное поле, в передней части которого различаются два округлых отпечатка замыкателей. Овариальные впечатления сильно выражены. Паллиальные синусы на спинной створке с очень короткими главными стволами, дающими начало двум стволам второго порядка, от одного из которых отходит периферическая сеть лобной части, а от второго — боковой части раковины.

Видовой состав: *Uralorhynchia striatissima* (Eichwald), *Uralorhynchia* sp.

Сравнение. Практически тождественные с описываемым видом очертания раковины, сходный характер синуса и строение кардиналия имеет поздне триасовый род *Omolonella* Moisseiev (Моисеев, 1936). От последнего *Uralorhynchia* отличается гипотиридным фораменом, несоединёнными дельтидиальными пластинами, а также расположением отпечатков мускулов на спинной створке. Характером макушки, значительно сильнее развитым синусом и крупными размерами описываемый род отличается от другого, сходного по внешнему облику рода, *Cuneirhynchia* Bueckman.

Следует также указать на сходство формы раковины *Uralorhynchia* с *Mosquella* Makridin (Макридин, 1955), имеющей очень широкий синус, который занимает почти всю поверхность спинной створки. От этого рода *Uralorhynchia* отличается гладкой поверхностью раковины.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний и верхний волжские и берриасовый ярусы Северного Урала и Хатангской впадины.

<sup>1</sup> Родовое название дано по Уральским горам.

Табл. III, фиг. 1—4

*Terebratula striatissima*: Eichwald, 1865—1868, стр. 313, т. XVII, фиг. 10

Г о л о т и п: ЛГУ, № 2/522, Северный Урал, р. Толья; верхний волжский ярус.

О п и с а н и е. Толстые раковины крупных размеров, обычно больше 30 мм в длину. Очертания удлинненно-овальные, реже яйцевидные. Ширина и толщина раковины примерно одинаковые. Замочный край изогнут под тупым углом, лобный и боковые — дугообразно изогнуты, причем лобный край изогнут значительно более круто по сравнению с боковыми.

Брюшная створка вогнута. Вогнутость створки связана с очень широким, пологим синусом, занимающим всю поверхность створки. Макушка короткая, сильно загнутая, иногда соприкасается со спинной створкой. Плечики макушки толстые, округленные. Форамен гипотидиальный, маленький, удлинненный, имеет вид овальной щели между дельтидальными пластинами. Последние треугольные, довольно широкие, но не соприкасающиеся, отчетливо вогнутые. По обеим сторонам макушки развиты широкие лунки, недостаточно ясно отграниченные от остальной поверхности раковины.

Спинная створка очень выпуклая, иногда килеватая, крайне сильно изогнутая в поперечном направлении и умеренно в продольном. Большая часть поверхности створок гладкая, с тончайшими и очень регулярными концентрическими линиями нарастания. У взрослых и старческих особей появляются низкие и неотчетливые складки в числе 2—5 в синусе и 3—6 на возвышении (наиболее часто 3 в синусе) и по 2—3 на боковых частях раковины. В синусе складки сильнее развиты и обычно немного выражены в рельефе раковины. На боковых частях складки, как правило, заметны в виде зазубренности боковых комиссур и очень редко бывают выражены в рельефе поверхности раковины. Складки в синусе, даже у наиболее скульптурированных особей, не прослеживаются от лобного края дальше, чем на 1/5 длины створки.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 38). Приведено в описании рода *Uralorhynchia*.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
256/78	руч. Голубой, р. Дябака-Тари, Центральный Таймыр . . . . .	33	27	24
257/78	То же . . . . .	32,5	27,5	25
258/78	» » . . . . .	31,5	24	25
259/78	» » . . . . .	33	24	23

С р а в н е н и е. От *Uralorhynchia* sp., встреченной в берриасских отложениях Северного Урала, описываемый вид отличается более узкой и толстой раковиной.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний и верхний волжские ярусы Северного Урала, Хатангской впадины и Таймыра.

М а т е р и а л. 41 экземпляра, представленный большей частью целыми раковинами.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Центральный Таймыр, руч. Голубой — 30 экз.; Северный Таймыр, р. Подкаменная — 8 экз.; Северный Урал, р. Яны-Манья — 3 экз.

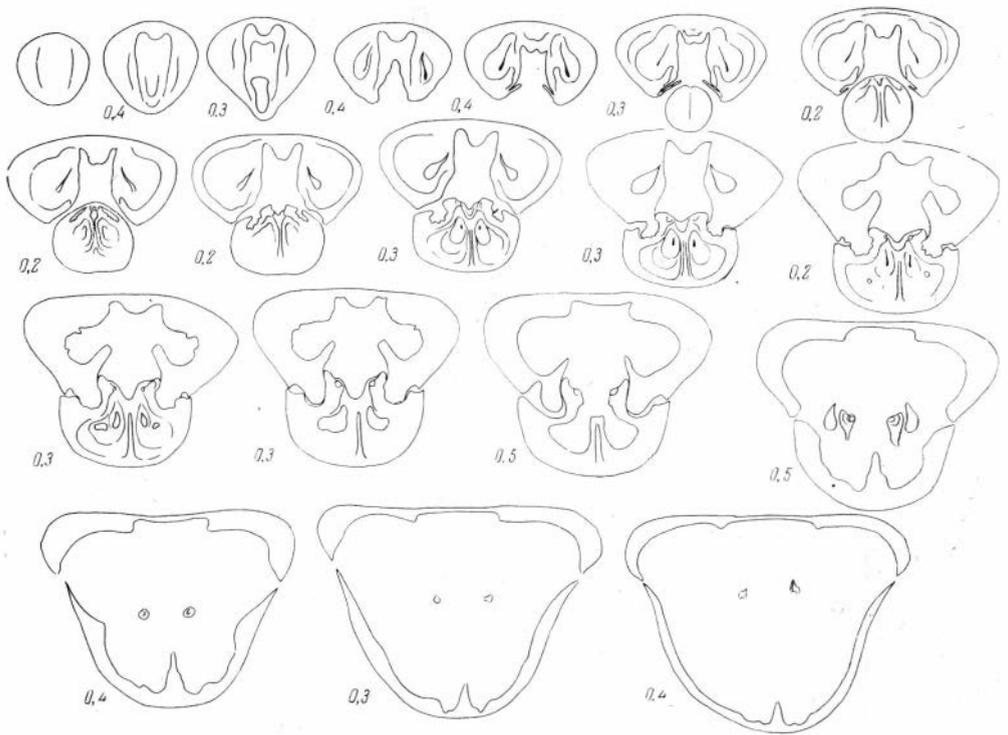


Рис. 38. Серия поперечных срезов через раковину *Uralorhynchia striatissima* (Eichwald); р. Дябака-Тари, верхний волжский ярус

*Uralorhynchia* sp.

Табл. III, фиг. 5, 6

**О п и с а н и е.** В коллекции имеются пять деформированных экземпляров, обнаруживающих некоторые отличия от типового вида рода *Uralorhynchia*. Очертания у описываемых форм приближаются к округленно-пятиугольным. Длина и ширина примерно одинаковые, около 30 мм. Спинная створка высокая, но с пологими боковыми частями. Возвышение низкое. Брюшная створка уплощена в примакушечной части и вогнутая на остальной поверхности. Синус очень широкий. Макушка низкая, сильно загнутая, нависает над спинной створкой. Форамен гипотиридный, дельтидиальные пластины разъединены. Складки угловатые, прослеживаются в синусе и на возвышении почти до половины длины створок. На боках складки более короткие, но достаточно хорошо выражены. В синусе три, на боках две-три складки.

**Внутреннее строение** аналогично типовому виду.

**Сравнение и замечания.** Описываемая форма отличается от *Uralorhynchia striatissima* (Eichwald) более широкой раковиной, менее выпуклой спинной створкой, а также несколько сильнее выраженной складчатостью.

**М а т е р и а л,** по которому описана данная форма, деформирован, в связи с чем трудно привести четкую ее характеристику. Возможно также, что некоторые намечающиеся отличия от типового вида являются кажущимися и обусловлены деформацией раковины. Все это заставляет нас воздержаться от выделения нового вида и описывать берриасовые формы, имеющие значение для стратиграфического распространения рода *Uralorhynchia* в открытой номенклатуре.

Геологический возраст и географическое распространение. Берриас (зона *Nectoroceras kochi*) Северного Урала.

Местонахождение. Восточный склон Северного Урала, р. Ятрия — 5 экз.

### Род *Ptilorhynchia* Crickmay, 1933

*Ptilorhynchia*: Crickmay, 1933, стр. 877; Ager, 1965, стр. 618.

Типовой вид: *Ptilorhynchia plumasensis* Crickmay, 1933. Келловей Северной Америки.

Описание. Округленно-треугольные или округленно-пятиугольные, обычно толстые раковины с продолжительной гладкой стадией. На передней части низкие, округлые складки. Макушка прямая или умеренно загнутая, форамен гипотиридный, овальный. Дельтидиальные пластины разъединенные или соприкасающиеся у основания. Синус отчетливый, возвышение слабо развитое или отсутствует.

В брюшной створке расходящиеся зубные пластины и короткий внутренний ножной воротничок. Боковые примакушечные полости на поперечных срезах значительно уже дельтириальной полости. В спинной створке высокая и длинная септа. Септальный отчетливый, глубокий, замочные пластины прямые, лежат в смычной плоскости створок, обычно ясно отграничены от внутренних приямочных гребней и круральных оснований. Круры короткие, слабо или умеренно загнутые, типа радулифер.

На спинной створке отпечатки замыкателей удлинённые, субпараллельные. Отпечатки передней пары значительно крупнее и шире задней. Мускульное поле на брюшной створке удлинённое, близких к грушевидным очертаний, на котором различаются почти центрально расположенные щитовидные отпечатки замыкателей. Паллиальные синусы с короткими главными стволами, разветвляющимися на два ствола второго порядка, от которых отходит густая периферийная сеть.

Видовой состав. Типовой вид и формы, описанные в данной работе.

Сравнение и замечания. Продолжительную гладкую стадию имеет род *Curtirhynchia* Bueckman (1918, стр. 36), но последний, по данным Эгера (Ager, 1965, стр. 617), лишен септалия и имеет септу, поддерживающую ножной воротничок в брюшной створке, чем существенно отличается от описываемого рода. Значительной гладкой стадией характеризуется род *Bihendulirhynchia* Muir-Wood (1935, стр. 104), описанный из кимериджа Сомали, который также лишен септалия, чем резко отличается от *Ptilorhynchia*. Кроме того, *Bihendulirhynchia* имеет небольшой желобок на спинной створке, не характерный для описываемого рода.

Описание рода *Ptilorhynchia* составлено на основании изучения сибирского материала. При первоначальном описании Крикмэй не привел полного описания внутреннего строения этого рода, но те детали (септа, зубные пластины), которые были даны в первоначальном диагнозе *Ptilorhynchia*, а также внешние признаки полностью совпадают с характеристикой сибирских видов, что и позволило нам, правда не без некоторой доли сомнений, отнести описываемые ниже виды к роду *Ptilorhynchia*.

Следует отметить, что не вполне ясными являются взаимоотношения триас-лейасового рода *Piarorhynchia* Bueckman и рода *Ptilorhynchia*, распространённого в средне- и верхнеюрских отложениях, а также в неокоме. Морфологически эти роды очень близки, но отсутствие в нашем распоряжении материала по типовым видам рассматриваемых родов не позволяет провести широкое и всестороннее сравнение родов *Piarorhynchia* и *Ptilorhynchia*.

Геологический возраст и географическое распространение. Средняя, верхняя юра и нижний мел Севера Сибири; верхняя юра Северной Америки.

*Ptilorhynchia anadyrensis*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 3—5

Голотип: ИГиГ, № 200/78, бассейн р. Анадырь, р. Майн; бат-келловейские (?) отложения.

Д и а г н о з. Средних размеров (18—20 мм в длину), несколько расширенные раковины с многочисленными (до 13) узкими, угловатыми складками на передней части раковины. В синусе три — пять складок.

О п и с а н и е. Раковины округленно-пятиугольных или поперечно-овальных очертаний с шириной, всегда значительно превышающей длину. Размеры средние для рода, в среднем 18—22 мм в длину и 20—25 мм в

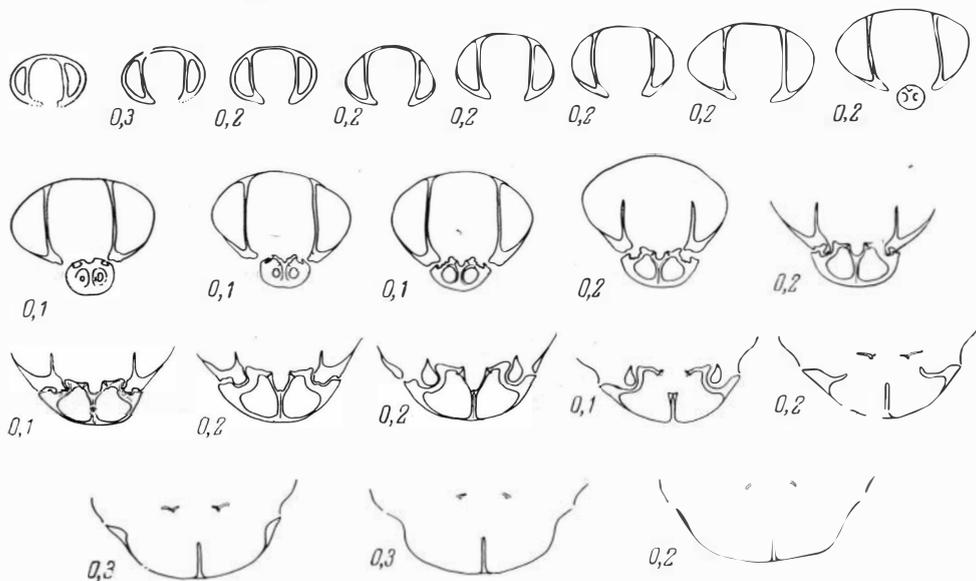


Рис. 39. Серия поперечных срезов через раковину *Ptilorhynchia anadyrensis* sp. nov.; р. Майн, бат-келловейские? отложения

ширину. Положение максимальной ширины, как правило, приурочено к передней половине раковины, тогда как наибольшая толщина расположена посередине.

Брюшная створка уплощена в задней части и на боках. Синус начинается в средней части створки, очень широкий, довольно плавно переходит в боковые части. Язычок широкий, низкий, округленно-прямоугольный по форме. Макушка прямая или слабо загнутая, форамен гипотиридный. Дельтидиальные пластины скорее не соединенные.

Спинная створка умеренно, даже сильно выпуклая. Возвышение широкое, низкое, отчетливо уплощенное, ясно выраженное лишь в передней трети створки. Задняя половина створок гладкая. На передней части развиты многочисленные узкие, угловатые складки. Общее число складок несколько изменчиво, обычно не превышает 13. Из них 3—5 складок приходится на синус и 4—6 на возвышение.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 39). Ножной воротничок, отчетливый на внутренних ядрах, очень короткий. Зубные пластины тон-

<sup>1</sup> Видовое название дано по р. Анадырь.

кие, слабо расходящиеся. Септаций глубокий, септа тонкая, высокая, прослеживается до  $\frac{1}{2}$  длины спинной створки. Замочные пластины широкие, лежат в смычной плоскости створок, достаточно ясно отделены от внутренних приямочных гребней. Круры слабо вентрально загнутые, типа радулифер.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Майн, бассейн р. Анадырь . . . . .	21,5	25	16
201/78	То же . . . . .	20,5	24	14,5
202/78	» » . . . . .	18	21	12

С р а в н е н и е. Наиболее близким к описываемому является типовой вид рода — *Ptilorhynchia plumasensis* Crickmay, известный из келловейских отложений Калифорнии. От этого вида описываемый отличается более короткими складками и более продолжительной гладкой стадией, а также расширенной раковиной.

От *Pt. anabarensis* sp. nov. и *Pt. lenaensis* sp. nov., имеющих отчетливые складки, *Pt. anadyrensis* sp. nov. отличается значительно более многочисленными и узкими складками на лобном крае.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Чукотка, бассейн р. Анадырь. Встречен в отложениях предположительно бат-келловейского возраста.

М а т е р и а л. 26 экземпляров, представленных большей частью в разной степени деформированными внутренними ядрами.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Майн, бассейн р. Анадырь.

*Ptilorhynchia anabarensis*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 6—8

Г о л о т и п: ИГиГ, № 280/78. Анабарский залив (море Лаптевых). Байос.

Д и а г н о з. Средних и крупных размеров, обычно 24—30 мм в длину; умеренно выпуклые раковины, округленно-прямоугольных очертаний, с длиной, несколько меньшей ширины. Складки грубые, в числе 6—8 на каждой створке (в синусе 1—2), прослеживаются до половины длины створок.

О п и с а н и е. Очертания раковин округленно-прямоугольные, с шириной, как правило, превышающей длину. Размеры довольно крупные для рода, в среднем 24—30 мм в длину, но в коллекции имеются слегка деформированные экземпляры, длиной не меньше 35 мм. Наибольшие толщина и ширина расположены посередине или положение последней смещено к лобному краю.

Брюшная створка слабо выпуклая или уплощенная в задней части и на боках. Синус отчетливый, прослеживается на  $\frac{2}{3}$  длины створки, его ширина у лобного края немного больше половины максимальной ширины раковины. Макушка довольно высокая, слабо загнутая, плечики неотчетливые. Форамен удлинено-овальное по форме, гипотиридное, дельтиальные пластины узкие, несоединенные.

Спинная створка умеренно выпуклая, имеет равномерные и приблизительно одинаковые продольные и поперечные изгибы. Возвышение низкое, уплощенное, выраженное лишь на передней половине створки.

Поверхность створок в задней половине гладкая. Передняя часть раковины несет отчетливые, грубые складки в количестве 6—8 на каждой

<sup>1</sup> Видовое название дано по р. Анабар.

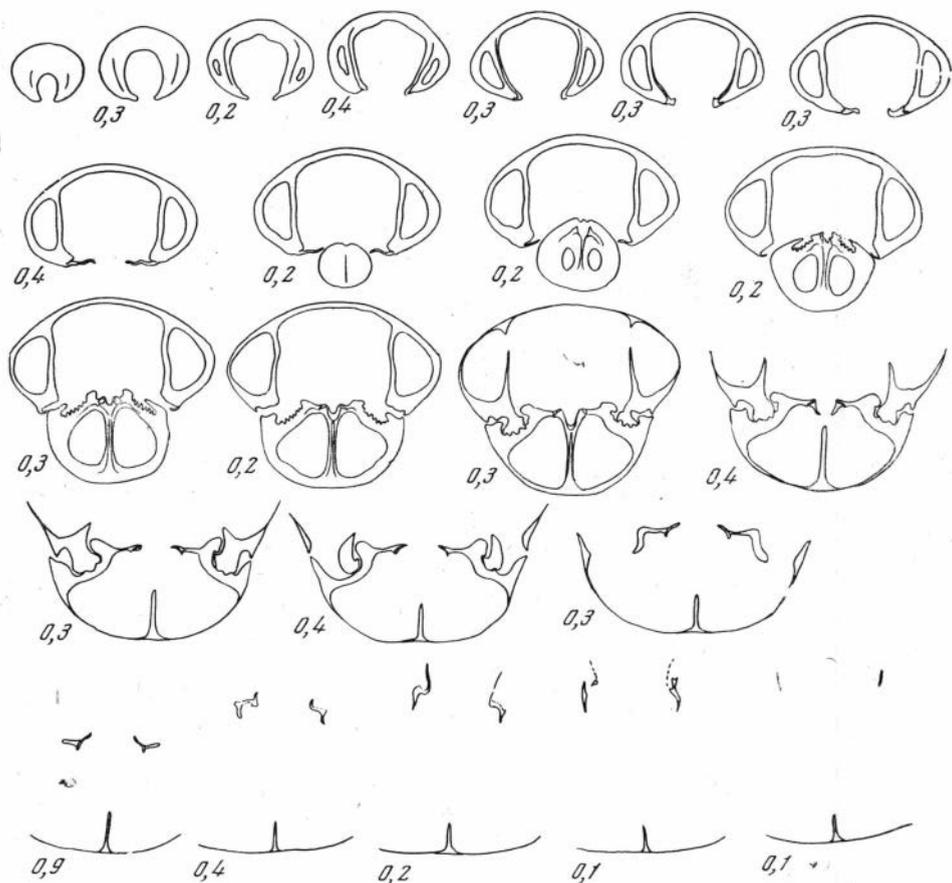


Рис. 40. Серия поперечных срезов через раковину *Ptilorhynchia anabarensis* sp. nov.; Анабарский залив, байос

створке. Из общего числа складок одна — две приходится на синус. У ряда особей намечается несколько более сильно выраженная складчатость на боковых частях по сравнению с синусом и возвышением.

Внутреннее строение (рис. 40). Зубные пластины довольно сильно расходящиеся, тонкие, дельтидиальная полость на поперечных срезах примерно в четыре раза шире боковых примакушечных полостей. Внутренний ножной воротничок очень короткий. Замочные пластины широкие, лежат в смычной плоскости створок или слегка вентрально изогнуты. Септалий узкий, глубокий, септа тонкая, прослеживается на  $\frac{2}{5}$  длины спинной створки. Круры короткие, слабо загнутые, типа радулифер.

Отпечатки задней пары замыкателей на спинной створке очень узкие и длинные, расположены спереди и немного сбоку передней пары овальных, более коротких и широких отпечатков. На брюшной створке удлинено-овальное мускульное поле, с ясно выделяющимися длинными, шитовидными отпечатками замыкателей.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	Восточный берег Анабарской губы . .	26	28	17,5
281/78	То же . . . . .	24	25	18
282/78	» » . . . . .	24	27,5	16
283/78	» » . . . . .	29	31	20

С р а в н е н и е. Сходные размеры и умеренно-выпуклую раковину имеет *Ptilorhynchia obscuricostata* sp. nov., но последняя характеризуется значительно слабее выраженными складками на лобном крае раковины. Сходный характер складчатости имеет *Pt. lenaensis* sp. nov., от которой *Pt. anabarensis* отличается значительно более крупными размерами и сильнее выпуклой раковиной.

*Pt. seducta* sp. nov. из неокомских отложений, имеющая некоторое сходство в складчатости раковины, отличается от описываемого вида менее рельефными складками, слабее развитым синусом и обычно более широкой раковиной.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Байос Севера Сибири.

М а т е р и а л. 26 целых раковин.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный берег Анабарской губы (море Лаптевых).

*Ptilorhynchia exigua*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. III, фиг. 9—11

Г о л о т и п: ИГиГ, № 289/78, Анабарский залив. Бат.

Д и а г н о з. Раковины маленьких для рода размеров (в среднем 12—14 мм в длину и ширину), толстые, обычно гладкие, реже с очень слабо развитыми складками, выраженными в виде незначительной зазубренности боковых комиссур.

О п и с а н и е. Раковины имеют округленно-пятиугольные очертания, с длиной примерно равной ширине. Размеры маленькие, обычно 12—14 мм в длину и ширину. Наиболее крупный экземпляр в коллекции имеет 16 мм в длину. Наибольшие толщина и ширина расположены посередине.

Брюшная створка уплощена в задней половине и круто, коленообразно изогнута в осевой части передней половины. Спинная створка сильно вздутая, обычно в поперечном направлении изогнута сильнее, чем в продольном. Макушка короткая, низкая, прямая или слабо загнутая. Форамен удлиненно-овальный, гипотиридный, дельтидиальные пластины узкие, разъединенные.

Поверхность створок обычно гладкая с очень тонкими концентрическими линиями нарастания. Складки в виде слабой зазубренности боковых комиссур появляются лишь у отдельных экземпляров.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 41). В брюшной створке очень короткий внутренний ножной воротничок, не поддерживаемый септой. Зубные пластины толстые, расходящиеся, довольно длинные (достигают  $\frac{1}{4}$  длины створки). Бсковые примакушечные полости в три раза уже дельтириальной полости. Зубы толстые, зазубренные.

Замочные пластины в спинной створке не широкие, но ясно отделены от внутренних приямочных гребней. Септалий глубокий. Септа высокая, тонкая, прослеживается почти на половину длины раковины. Круры короткие, слабо загнутые, типа радулифер.

Отпечатки отмыкателей на спинной створке удлиненные, сближенные, субпараллельные. Задняя пара отмыкателей в два-три раза уже передней. На брюшной створке широкое мускульное поле, в передней части которого различаются очень короткие, близкие к сердцевидным по очертаниям, отпечатки замыкателей.

<sup>1</sup> Видовое название от *exigua* (лат.) — маленькая.

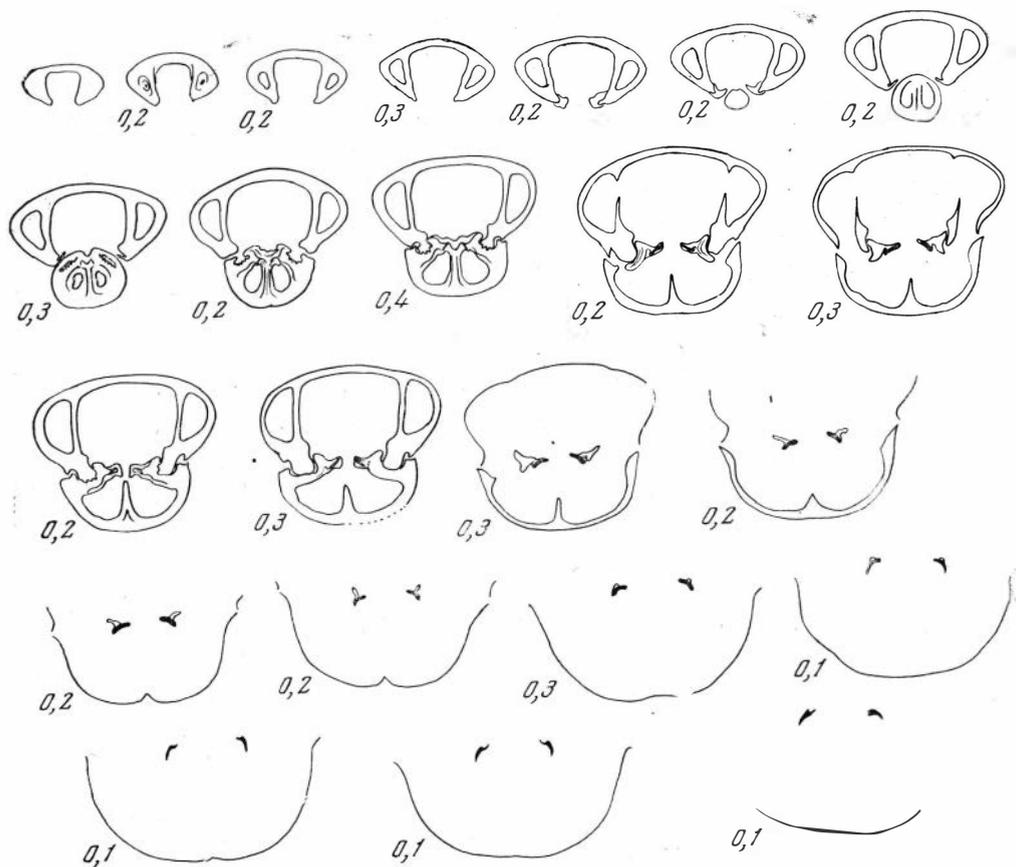


Рис. 41. Серия поперечных срезов через раковину *Ptilorhynchia exigua* sp. nov.; Анабарский залив, бат

Размеры, мм					
Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т	
Голотип	Восточный берег Анабарской губы . .	13,5	14	9,5	
290/78	То же . . . . .	15	15	12	
291/78	» » . . . . .	14	13	10	
292/78	» » . . . . .	12,5	11,5	9	

С р а в н е н и е. От имеющей сходные размеры *Ptilorhynchia lenaensis* sp. nov. описываемый вид отличается отсутствием ясных складок в передней части раковины.

Полностью гладкой раковиной характеризуется *Pt. glabra* sp. nov. От последней *Pt. exigua* отличается характером синуса и возвышения и значительно меньшими размерами.

Гладкую раковину имеют молодые экземпляры среднеюрской *Pt. anabarensis* sp. nov. Но последние при размерах 12—15 мм имеют очень слабо выпуклую раковину, близкие к треугольным очертаниям, слабо развитый синус с низким язычком, чем существенно отличаются от описываемого вида.

Геологический возраст и географическое распространение. Бат Севера Сибири.

М а т е р и а л. 18 целых раковин и 12 неполных экземпляров.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный берег Анабарской губы (море Лаптевых).

*Ptilorhynchia obscuricostata*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. V, фиг. 6, 7

Голотип: ИГиГ, № 297/78, Центральный Таймыр, р. Дебяка-Тари; нижний волжский ярус, зона *Laugeites grenlandicus*.

Д и а г н о з. Средних размеров, 24—28 мм в длину раковины, с очень слабо выраженными складками на боковых частях створок. В примакущечной части сильно выражены вторичные утолщения.

О п и с а н и е. Раковины с округленно-треугольными, реже приближающимися к округленно-пятиугольным очертаниям. Наибольшая ширина расположена посередине или ближе к лобному краю, максимальная толщина — около средней части раковины. Длина и ширина примерно одинаковы, но обычно ширина несколько больше длины.

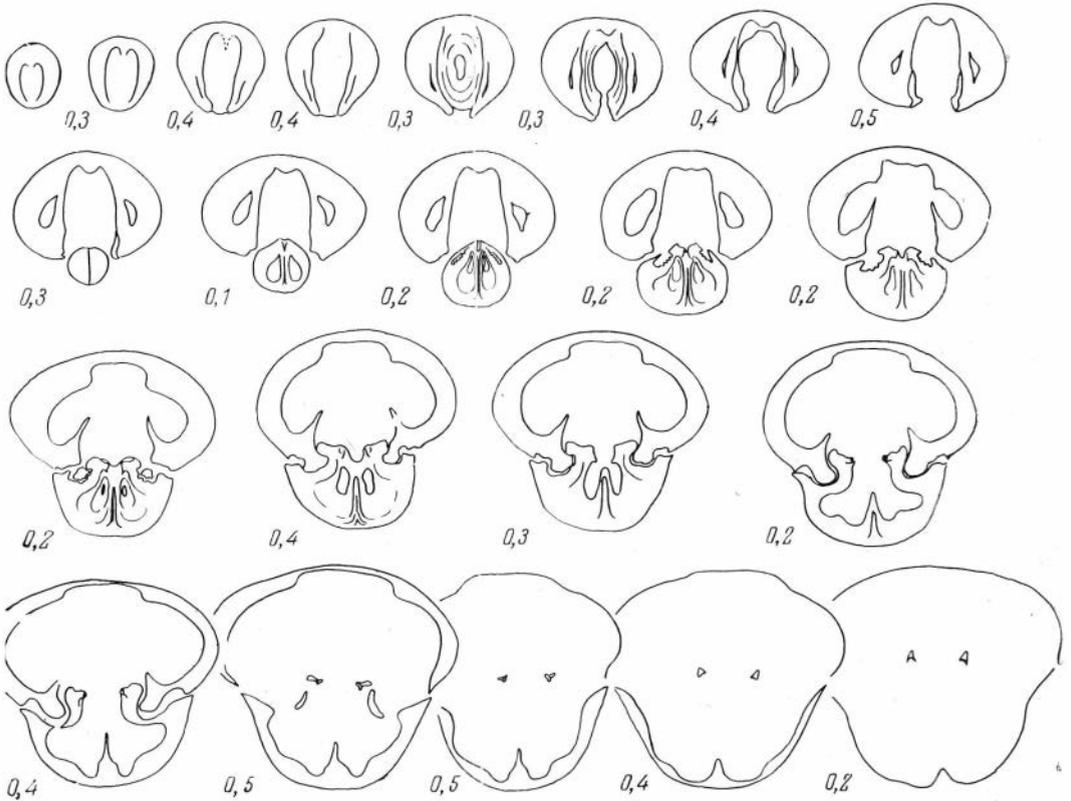


Рис 42. Серия поперечных срезов через раковину *Ptilorhynchia obscuricostata* sp. nov.; р. Дябака-Тари, нижний волжский ярус

Брюшная створка слабо выпуклая, с отчетливым, но не глубоким синусом, прослеживающимся на  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{5}$  длины створки от лобного края. Макушка слабо загнутая, невысокая. Форамен гипотиридный, удлинено-овальный. Дельтидиальные пластины узкие, разъединенные.

Спинная створка умеренно выпуклая, обычно без ясного возвышения. Синус и возвышение, как правило, гладкие и лишь иногда в них намечаются очень слабо выраженные одна-две складки. На боковых поверхностях может присутствовать до четырех слабо выраженных складок, часто заметных только в виде зазубренности боковых комиссур.

Внутреннее строение (рис. 42). Зубные пластины толстые,

<sup>1</sup> Видовое название от *obscuricostata* (лат.) — неясноробристая.

слабо расходящиеся или субпараллельные. Внутренний ножной воротничок не обнаружен. Септалый отчетливый, но не глубокий. Септа толстая, прослеживается до  $\frac{2}{5}$  длины спинной створки. Замочные пластины узкие, не ясно отделены до внутренних прямочных гребней. Круры короткие, загнутые, типа радулифер. Отпечатки замыкателей на спинной створке удлинненно-овальные. На них различается пара очень узких задних замыкателей и более широкие, грушевидные, отпечатки передней пары отмыкателей.

Мускульное поле на брюшной створке удлинненно-овальное, с несколько расширенным передним концом, достигает почти половины длины створки. Отпечатки замыкателей длинные, щитовидные. По бокам мускульных отпечатков на обеих створках развиты широкие поля овариальных впечатлений.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Дябака-Тари, Центральный Таймыр	28	27	24
298/78	То же . . . . .	26	28	17
299/78	» » . . . . .	24	25	18
300/78	» » . . . . .	19	21	12

С р а в н е н и е. *Pt. obscuricostata* отличается от сходной по размерам и очертаниям раковины *Ptilorhynchia anabarensis* sp. nov. значительно слабее развитыми складками и менее глубоким синусом. *Ptilorhynchia seducta* sp. nov. имеет более расширенную и сильнее вздутую раковину, а также достаточно ясно выраженные складки в синусе и на седле, что позволяет ее легко отличить от описываемого вида.

От *Pt. glabra*, имеющей полностью гладкую раковину, *Pt. obscuricostata* отличается наличием слабых складок на боковых сторонах.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний волжский ярус Севера Сибири.

М а т е р и а л. 17 целых или незначительно поврежденных раковин. М е с т о н а х о ж д е н и е. Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари.

#### *Ptilorhynchia lenaensis*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. V, фиг. 2, 3

Г о л о т и п. ИГиГ, № 305/78, р. Молодо, бассейн р. Лены. Нижний волжский ярус, слой с *Dorsoplanites* sp.

Д и а г н о з. Небольших размеров, 17—18 мм в длину, слабо выпуклые раковины. Складки отчетливые, в количестве 5—7 на каждой створке, развиты лишь у лобного края.

О п и с а н и е. Внешние признаки. Очертания раковин округленно-прямоугольные или приближающиеся к поперечно-овальным. Длина и ширина одинаковы или ширина раковины несколько больше длины. Размеры довольно постоянные, небольшие для рода (около 17—18 мм в длину). Положение максимальной ширины приурочено к средней части у прямоугольных форм и сдвинуто к лобному краю у поперечно-овальных особей.

Брюшная створка слабо выпуклая или уплощена в задней части и на боках. Синус широкий, но не глубокий, обычно короткий, прослеживается менее чем на половину длины створки. Язычок низкий. Макушка слабозагнутая, плечики неотчетливые. Форамен удлинненно-овальный, гипотиридный. Дельтидиальные пластины несоединенные.

<sup>1</sup> Видовое название дано по р. Лене.

Спинная створка выпукла немного сильнее брюшной, но незначительно, в связи с чем раковина в целом является тонкой. Возвышение низкое, очень короткое, заметное лишь в передней  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  части створки. Гладкая стадия на обеих створках очень продолжительная и складки выражены лишь вблизи лобного края. Общее число складок 5—7 на каждой створке. Из них 1—2 приходится на синус.

Внутреннее строение (рис. 43). В брюшной створке довольно сильно расходящиеся, тонкие, зубные пластины. Ножной воротничок короткий. Септалей в спинной створке глубокий. Замочные пластины широкие, лежат в смычной плоскости створок, ясно ограничены

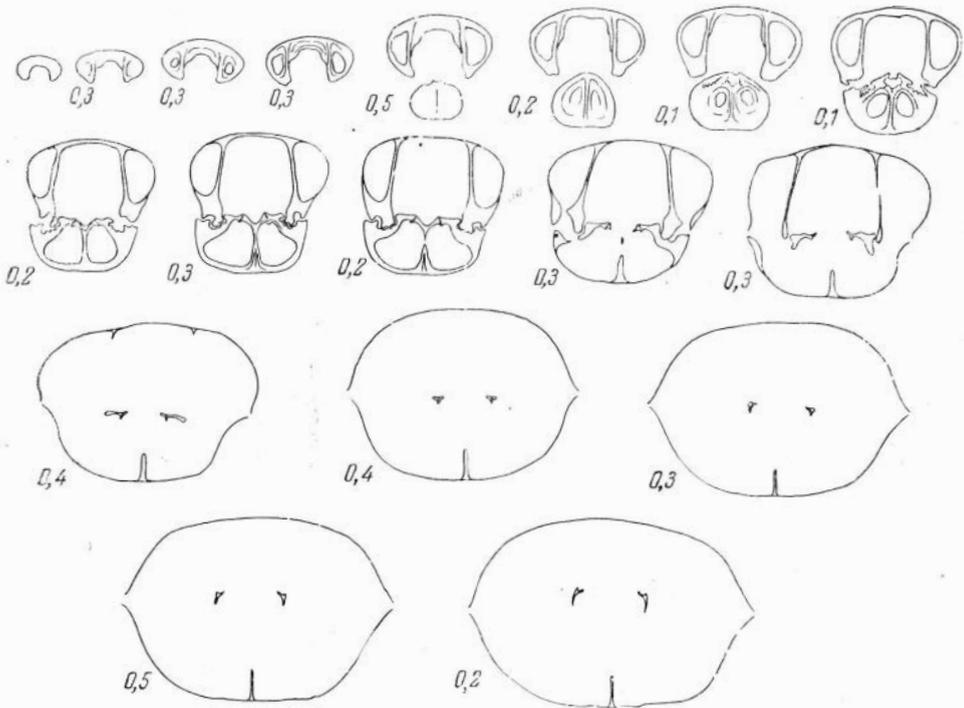


Рис. 43. Серия поперечных срезов через раковину *Ptilorhynchia lenaensis* sp. nov.; р. Дябака-Тари, нижний волжский ярус

от внутренних прямочных гребней. Септа высокая, тонкая, прослеживается до  $\frac{2}{5}$  длины створки. Круры короткие, слабо загнутые, типа радулифер.

Строение мускульных отпечатков не изучено.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Молодо, бассейн р. Лены . . . . .	18	18	10
306/78	р. Эйэжит, бассейн р. Лены . . . . .	17	19	9

С р а в н е н и е. От близкого по размерам среднеюрского *Ptilorhynchia exigua* sp. nov. описываемый вид отличается наличием ясных складок у лобного края, которые не свойственны первому виду.

Довольно близкие очертания имеет *Pt. anabarensis* sp. nov. От последней *Pt. lenaensis* отличается значительно меньшими размерами, более уплощенной раковиной и более короткими складками на лобном крае.

Короткие складки имеет *Pt. seducta* sp. nov. От этого вида *Pt. lenaensis* отличается значительно более тонкой раковиной и меньшими размерами.

Геологический возраст и географическое распространение. Кимеридж Хатангской впадины, нижний волжский ярус Центрального Таймыра, низовьев р. Лены и Северного Урала

Материал. Семь полных экземпляров.

Местонахождения. Река Боярка, Хатангская впадина — 2 экз.; р. Молодо, бассейн р. Лены — 2 экз.; р. Эйэкиит, бассейн р. Лены — 1 экз.; р. Дябака-Тари, Центральный Таймыр — 2 экз.; восточный склон Северного Урала, р. Ятрия — 2 экз.

*Ptilorhynchia glabra*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. V, фиг. 1

Голотип: ИГиГ, № 308/78, Хатангская впадина, р. Боярка, валанжинский ярус.

Диагноз. Средних размеров округленно-пятиугольных очертаний раковины, лишенные складчатости.

Описание. Раковины средних размеров, округленно-пятиугольных очертаний, длина равна ширине. Максимальные длина и ширина расположены посередине.

Брюшная створка очень слабо выпуклая, немного уплощена на боках. Синус отчетливый, но не глубокий, прослеживается до половины длины створки. Язычок полукруглый. Макушка короткая, очень слабо загнутая, с достаточно ясными плечиками. Форамен округленно-трапециевидный, гипотиридный, дельтидиальные пластины узкие, разъединенные.

Спинная створка сильно выпуклая, с примерно одинаковым продольным и поперечным изгибами. Возвышение очень слабо выраженное, не четко отделенное от боковых частей створки. Вся поверхность раковины гладкая, складки не развиты. Лобная и боковые комиссуры также гладкие.

Внутреннее строение изучено по частично отпрепарированной спинной створке. Септаций отчетливый, септа прослеживается почти до половины длины створки. Замочные пластины узкие. Круры довольно сильно загнутые, типа радулифер.

Характер мускульных, овариальных и паллиальных впечатлений не выявлен.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Боярка, Хатангская впадина . . .	24	24	17

Сравнение. Почти лишенную складки раковину имеет среднеюрская *Ptilorhynchia exigua* sp. nov., от которой *Pt. glabra* отличается значительно большими размерами, несколько меньшей относительной толщиной раковины и характером синуса и возвышения.

От остальных видов рода *Ptilorhynchia* описываемый отличается полностью гладкой раковиной.

Геологический возраст и географическое распространение. Валанжин Хатангской впадины.

Материал. Два экземпляра.

Местонахождение. Река Боярка, Хатангская впадина.

<sup>1</sup> Видовое название от *glabra* (лат.) — гладкая.

Г о л о т и п: ИГиГ, № 310/78, Хатангская впадина, р. Боярка, верхний валанжин.

Д и а г н о з. Средних размеров раковины длиной 20—22 мм, поперечно-овальных очертаний с 5—7 очень короткими и низкими складками, выраженными лишь вблизи лобного края.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, взрослые особи имеют около 20—22 мм в длину. Очертания поперечно-овальные, ширина обычно превышает длину раковины. Максимальные толщина и ширина приурочены к средней части раковины.

Брюшная створка слабо выпуклая, в задней части и довольно круто изогнута в осевой части передней половины. Синус, как правило, неглубокий, плавно переходящий в боковые части створки, прослеживается от

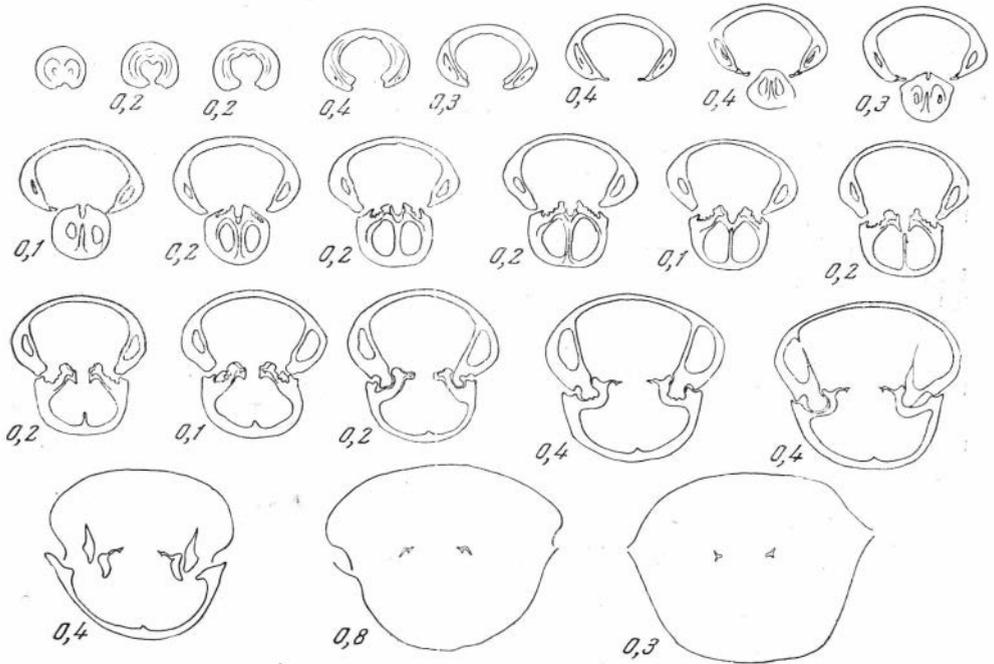


Рис. 44. Серия поперечных срезов через раковину *Ptilorhynchia seducta* sp. nov.; р. Боярка, валанжин

лобного края до  $\frac{1}{3}$ , реже до  $\frac{1}{2}$  длины створки. Макушка короткая, умеренно загнута, с достаточно ясными плечиками. Форамен удлиненно-овальное или округленно-прямоугольное, гипотиридное. Дельтидиальные пластины узкие, у основания сближенные, но не соединенные.

Спинная створка умеренно или сильно выпуклая, с более сильным поперечным изгибом. Возвышение низкое, уплощенное, прослеживается в передней трети створки. Складки очень короткие, низкие, слабо выступающие в рельефе раковины. Общее число складок 5—7, из них 1—2 складки приходятся на синус и 2—3 на возвышение.

Внутреннее строение (рис. 44). Зубные пластины тонкие, очень сильно расходящиеся (ширина дельтидиальной полости на попереч-

<sup>1</sup> Видовое название от *seducta* (лат.) — далекая.

ных срезах в пять-шесть раз больше ширины боковых примакушечных полостей). Внутренний ножной воротничок короткий. Септалий глубокий, узкий, замочные пластины тонкие, немного вентрально изогнутые в передней части. Септа тонкая, высокая в призматической части и переходит в низкий валик по направлению к переднему краю. Общая длина септы достигает половины длины спинной створки. Круры довольно сильно загнутые, по-видимому, типа радулифер.

Отпечатки замыкателей на спинной створке длинные, достигают почти половины длины створки. Задняя пара отпечатков, примерно, в два-три раза уже передней. На брюшной створке большое удлиненно-овальное мускульное поле с небольшими щитовидными отпечатками замыкателей, расположенными в центральной части. Овариальные отпечатки неясные, расположены в виде нешироких полос по обеим сторонам мускульных полей. Паллиальные синусы состоят из пары очень коротких главных стволов (менее 1 мм длиной), разветвляющихся каждый на два дополнительных ствола, от которых отходит густая периферийная сеть.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Боярка, Хатангская впадина . . .	22	24	17
311/78	То же . . . . .	21	23	16,5

**С р а в н е н и е.** Близкие очертания и размеры раковины имеет *Ptilorhynchia anabarensis* sp. nov., от которой *Pt. seducta* sp. nov. отличается менее развитыми и более короткими складками и более слабым синусом.

От *Pt. glabra* sp. nov. описываемый вид отличается наличием складок на лобном крае. Слабо развитые складки имеет *Pt. obscuricostata*, чем она приближается к *Pt. seducta* sp. nov. От этого вида описываемый отличается более толстой и расширенной раковиной и достаточно отчетливыми складками в синусе и на возвышении, которые у *Pt. obscura* в этих частях раковины практически не развиты.

**Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е.** Валанжин-нижний готерив Хатангской впадины.

**М а т е р и а л.** 8 полных экземпляров.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Хатангская впадина, р. Боярка.

#### Род *Fusirhynchia*<sup>1</sup> Dagys, gen. nov.

**Т и п о в о й в и д:** *Rhynchonella micropteryx*, Eichwald 1865—1868. Нижний и верхний волжские ярусы Северного Урала.

**О п и с а н и е.** Сравнительно небольших размеров, широкие раковины гладкие в примакушечной области и с немногочисленными остроугольными ребрами в передней части. Синус и возвышение отчетливые, широкие. Макушка слабо загнутая. Форамен гипотиридный. Дельтидиальные пластины узкие, разъединенные.

Зубные пластины короткие, слабо расходящиеся, тонкие. Внутренний ножной воротничок отчетливый. Замочные пластины ясно отделены от внутренних приямочных гребней, лежат в смычной плоскости створок. Септалий глубокий, септа отчетливая. Круры короткие, слабо загнутые, типа радулифер. Мускульные отпечатки очень длинные, прослеживаются на  $\frac{2}{3}$  и более длины створок. На спинной створке отпечатки передней и задней пар отмыкателей удлиненные, субпараллельные. Передняя пара отпечатков значительно длиннее и шире задней. На брюшной створке отпечатки замыкателей сердцевидные. Передняя пара отмыкателей удлиненная, почти параллельная узким отпечаткам передней пары ножных мускулов.

<sup>1</sup> Родовое название от *fusus* (лат.) — широкий.

В и д о в о й с о с т а в. Три описываемых ниже вида.

С р а в н е н и е. Наиболее близкими к описываемому новому роду являются роды *Ptilorhynchia* Crickmay и *Rhynchonella* Fischer. От этих родов *Fusirhynchia* отличается широкой раковиной, более короткой гладкой стадией, характером ребристости, а от рода *Rhynchonella* еще отсутствием струйчатости на поверхности раковины. Этими же особенностями описываемый род отличается и от лейасовых родов, имеющих отчетливую гладкую стадию — *Piarorhynchia* Buckman, *Rhynchonelloidea* Buckman и др.

Сходный облик раковины с описываемым родом имеет среднеюрский род *Robustirhynchia* Seifert. От этого рода *Fusirhynchia* отличается наличием гладкой стадии.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний волжский ярус — валанжин Северного Урала, Таймыра и Хатангской впадины.

### *Fusirhynchia micropteryx* (Eichwald), 1865—1868

Табл. VI, фиг. 2—6

*Rhynchonella micropteryx*: Eichwald, 1865—1868, стр. 344, табл. XVII, фиг. 3; Макридин, 1964, стр. 126, табл. IV, фиг. 3;

*Rhynchonella saranpaulensis*: Макридин, 1964, стр. 126, табл. IV, фиг. 1—2.

О п и с а н и е. Раковины имеют поперечно-овальные очертания, ширина всегда значительно превышает длину. Замочный край очень широкий, изогнут под тупым углом. Боковые края округленные, лобный уплощен. Максимальная ширина приурочена к средней части раковины или расположена ближе к переднему краю. Наибольшей толщины раковины достигают вблизи лобного края.

Брюшная створка уплощена в задней части и на боках или же боковые части слегка приподняты. Синус глубокий, немного уплощенный, резко ограничен от боковых частей раковины, прослеживается почти на всей раковине. Ширина синуса у переднего края составляет около половины ширины раковины. Макушка короткая, слабо загнутая. Плечики отчетливые, но не острые, ложная арка низкая. Форамен гипотиридный, удлинненно-овальный. Дельтидиальные пластины узкие, треугольные, несоединенные.

Спинальная створка сильно выпуклая, с невысоким, но достаточно четким уплощенным возвышением. Поверхность створок гладкая в примакущечных областях (длина гладкой стадии 4—6 мм) и несет острые, невысокие ребра на остальной части. В синусе обычно 2—3 (чаще 3) ребра. Очень редко встречаются особи с 4 ребрами в синусе. На боковых поверхностях 3—5 ребер.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 45). В брюшной створке имеется короткий ножной воротничок. Зубные пластины тонкие, слабо расходящиеся или параллельные. Замочные пластины довольно широкие, ясно отделены от внутренних приямочных гребней, перпендикулярны плоскости симметрии раковины. Септалий глубокий, ромбический по форме. Сопта довольно высокая в примакущечной части, но затем резко снижается и прослеживается на  $\frac{2}{3}$  длины створки в виде низкого валика. Круральные основания слабо выраженные, круры короткие, очень слабо загнутые, радулиферовые. Описание мускульных отпечатков приведено в диагнозе рода.

И з м е н ч и в о с т ь. Небольшим изменениям подвержены соотношения длины и ширины раковины, степень выпуклости створок, густота ребристости и высота ребер, а также степень загнутости макушки.

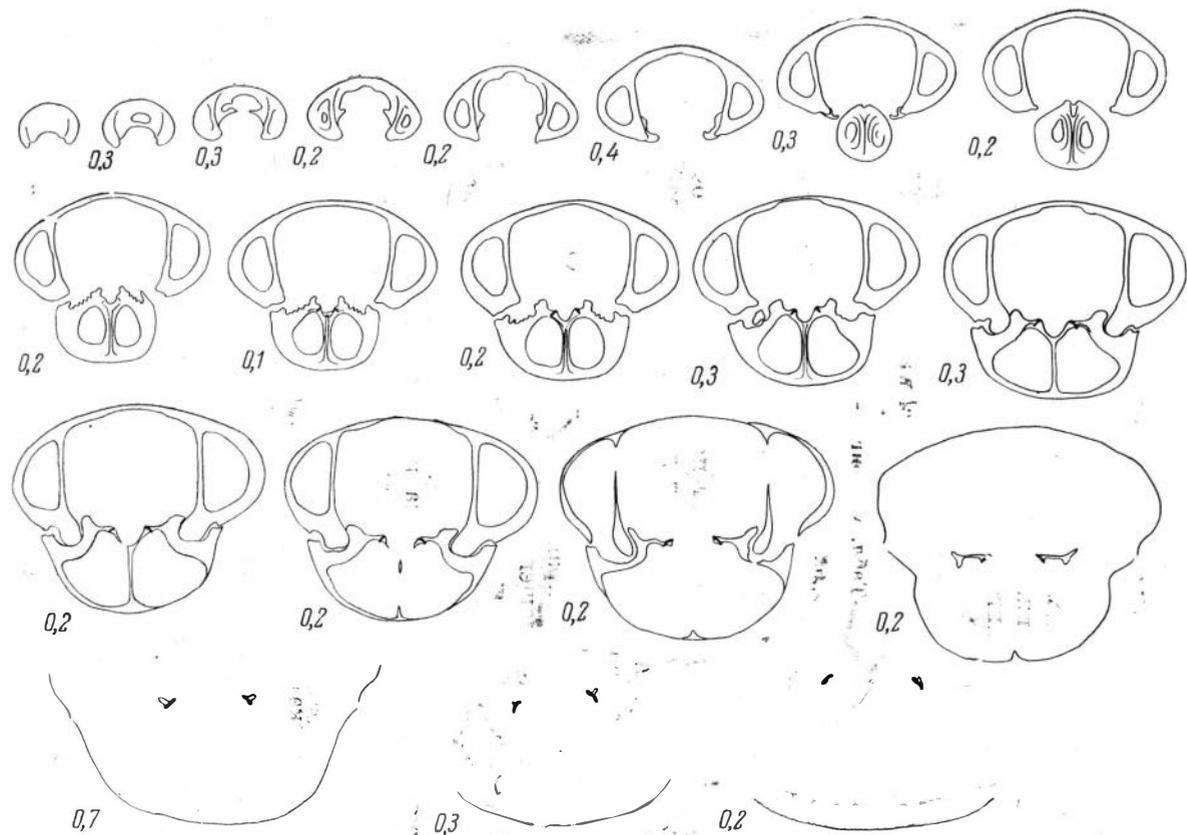


Рис. 45. Серия поперечных срезов через раковину *Fusirhynchia micropteryx* (Eichwald): р. Ятрия, верхний волжский ярус

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
269/78	р. Дябака-Тари, Центральный Таймыр	15,5	18	15
270/78	р. Ятрия, Северный Урал . . . . .	18,5	22	14
271/78	То же . . . . .	16,5	19,5	14
272/78	» » . . . . .	16,0	21,5	11
273/78	» » . . . . .	14,0	19,0	14

Сравнение и замечания. От раннемеловых видов рода *Fusirhynchia*, *F. micropteryx* отличается более многочисленными и более узкими ребрами, менее выраженной гладкой стадией, сильнее уплощенной брюшной створкой и менее загнутой макушкой.

В. П. Макридиным (1964) был выделен новый вид *Rhynchonella saranpaulensis*, отличающийся от *Rh. micropteryx* Eichwald в основном более густоресистой раковиной. К *Rh. micropteryx* В. П. Макридиным были отнесены формы с 6—8 грубыми ребрами, что не согласуется с первоначальным описанием этого вида, приведенным Эйхвальдом, а также с данными, полученными после изучения голотипа этого вида. Единственный экземпляр, имеющийся в коллекции Эйхвальда, полностью отвечает описанию, данному В. П. Макридиным для *Rh. saranpaulensis*, что позволяет считать последний синонимом *Fusirhynchia micropteryx*.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхи нижневолжского яруса (зоны *Dorsoplanites maximus* и *Laugeites groenlandicus*) Таймыра; нижний волжский ярус (начиная с зоны *Dorsoplanites ilovaiskii*) — верхний волжский ярус восточного склона Северного Урала.

Материал. Около 60 экземпляров, значительная часть которых представлена ядрами.

Местонахождение. Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари — 9 экз.; Северный Урал, р. Ятрия — 35 экз.; р. Толья — 18 экз.; р. Яны-Манья — 3 экз.; р. Маурынья — 1 экз.

*Fusirhynchia secreta*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.<sup>1</sup>

Табл. V, фиг. 4, 5

Голотип: ИГиГ, № 238/78, Хатангская впадина, р. Боярка; валланжинский ярус.

Диагноз. Раковины имеют близкие к поперечно-овальным очертания с шириной почти в полтора раза больше длины. Синус и возвышение широкие, уплощенные. Поверхность с 7—10 остроугольными ребрами, прослеживающимися до  $\frac{2}{3}$  длины створок. В синусе 2—3 ребра.

Описание. Раковины 14—18 мм в длину и 22—26 мм в ширину с очертаниями, близкими к поперечно-овальным. Ширина раковины почти в полтора раза больше длины, максимальные ширина и толщина располагаются посредине.

Брюшная створка уплощена в задней части, с несколько приподнятыми боковыми частями. Синус очень широкий, уплощенный на дне, прослеживается на  $\frac{2}{3}$  длины створки, четко ограничен от боковых частей. Макушка широкая, низкая, слабо загнутая. Плечики отчетливые, заостренные. Апикальный угол тупой, около 105°. Форамен довольно крупный, гипотиридный. Дельтидиальные пластины узкие, разъединенные.

<sup>1</sup> Видовое название от *secreta* (лат.) — редкий.

Спинная створка умеренно или сильно выпуклая, с широким, уплощенным возвышением. Поверхность створок гладкая в задней половине и несет 7—10 остроугольных ребер в передней части. Ребра прослеживаются до  $\frac{2}{3}$  длины створок. Из общего количества ребер 2—3 приходится на синус.

Внутреннее строение. Очень сходное с таковым *Fusirhynchia micropteryx*. В качестве небольшого отличия следует указать наличие у *F. secreta* более высокой септы.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Боярка, Хатангская впадина . . .	18	26	15,5
239/78	То же . . . . .	15	22	13,5

Сравнение. От *Fusirhynchia* sp., описываемой ниже из берриаса Хатангской впадины, *F. secreta* sp. nov. отличается более густорребристой раковиной, широким синусом и менее загнутой макушкой. Отличия от *F. micropteryx* приведены при описании последней.

Геологический возраст и географическое распространение. Валанжин Хатангской впадины.

Материал. Три полных экземпляра.

Местонахождение. Хатангская впадина, р. Боярка.

#### *Fusirhynchia* sp.

Табл. VI, фиг. 1

Описание. В коллекции имеется единственный экземпляр данного вида, имеющий 21 мм в длину и 26 в ширину. Очертания близки к поперечно-овальным. Положение наибольших ширины и толщины приурочено к средней части раковины.

Брюшная створка слабо выпуклая, с глубоким, сильно сужающимся по направлению к дну и относительно узким синусом, очень четко отграниченным от боковых частей. Макушка короткая, но сильно загнутая, с отчетливыми плечиками. Форамен округленно-трапециевидный, подмакушечный, дельтидиальные пластины разъединенные. Спинная створка сильно вздутая, с узким, высоким возвышением, прослеживающимся на  $\frac{2}{3}$  длины створки.

Поверхность раковины несет угловатые ребра, прослеживающиеся немного более чем на  $\frac{1}{2}$  длины раковины. В синусе одно ребро, на возвышении два и по три ребра на боковых частях. Внутреннее строение не изучено.

Сравнение. Сравнение с *Fusirhynchia secreta* sp. nov. приведено при описании последней.

Ввиду ограниченного количества материала данный вид описан в открытой номенклатуре.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний берриас Хатангской впадины.

Материал. Один экземпляр.

Местонахождение. Хатангская впадина, р. Боярка.

Род *Rudirhynchia* Buckman, 1918*Rudirhynchia najahaensis* (Moisseiev), 1947

Табл. VI, фиг. 7—11

*Septaliphoria najahaensis*: Моисеев, 1947, стр. 90, табл. V, фиг. 1;  
*Rhynchonella sibirica*: Кошелкина, 1962, стр. 15, табл. I, фиг. 4.

Г о л о т и и: ЛГУ № 32/1; р. Ясчан, приток р. Вилиги, бассейн Охотского моря. Верхний плинсбах.

Д и а г н о з. Раковины в среднем 20 мм в длину и 22—25 мм в ширину. Очертания пятиугольные, слегка округленные. Синус и возвышение сильно выраженные, отчетливо уплощенные, язычок трапецевидный. Створки покрыты 6—10 ребрами, из которых 1—4 (обычно 2—3) приходятся на синус.

О п и с а н и е. Раковины крупных для рода размеров, обычно не превышающие 25 мм в длину и 30 мм в ширину. Очертания молодых особей, длиной до 12—15 мм, треугольные, с возрастом становятся пятиугольными, слегка округленными. Длина раковины, как правило, меньше ширины, реже она примерно равна ширине. Максимальная толщина расположена посредине, а наибольшая ширина — в передней половине раковины. Боковые края плавно изогнуты или с более или менее резким перегибом в средней части. Лобный край чаще всего уплощен, трапецевидный. Брюшная створка слабо выпуклая, уплощена в задней части и на боках. Спинная значительно выше брюшной, имеет поперечный изгиб больше продольного. Синус прослеживается на  $\frac{3}{4}$  длины брюшной створки, ясно ограничен от боковых частей, уплощенный, широкий. Соответствующее возвышение обычно ясно выступает над боковыми поверхностями спинной створки, отчетливо уплощено. В задней части спинной створки развит небольшой желобок или уплощение. Язычок высокий, трапецевидный. Макушка довольно толстая, умеренно загнутая, со слабо выраженными гребнями. Форамен маленький, овальный, гипотиридный. Дельтидиальные пластины разъединенные.

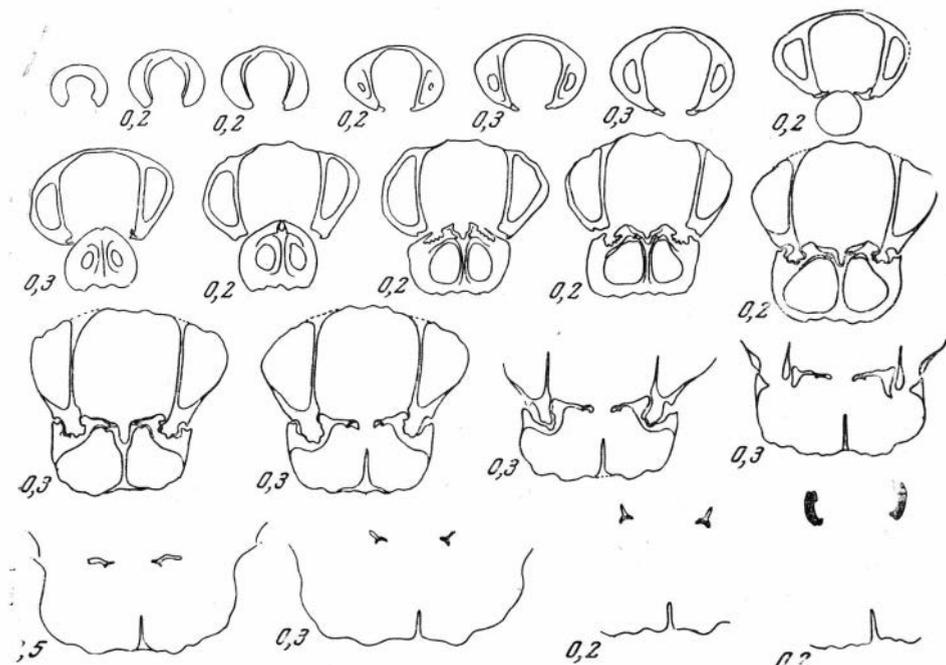
Поверхность раковины покрыта 6—10 довольно острыми ребрами, из которых 1—4 приходятся на синус. Наиболее часты формы с 2—3 ребрами в синусе.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 46). В брюшной створке в разной степени расходящиеся зубные пластины. Ножной воротничок отсутствует. Дельтириальные полости на поперечных срезах, в 4—5 раз шире боковых примакушечных полостей. Септа высокая, прослеживается до  $\frac{2}{5}$  длины спинной створки. Замочные пластины широкие, параллельны смычной плоскости. Септалий короткий, глубокий. Круры радулиферовые у взрослых особей и близки к спинулиферовым у молодых.

## Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
333/78	р. Ясчан, приток р. Вилиги бассейна Охотского моря . . . . .	21	24	16
334/78	То же . . . . .	20	22	15
335/78	» » . . . . .	20	24	15
336/78	» » . . . . .	21	22	14
337/78	» » . . . . .	18	21	13
338/78	» » . . . . .	12	20	14
339/78	» » . . . . .	19	18,5	14
340/78	» » . . . . .	18	19	12

**Изменчивость.** Возрастная изменчивость заключается в следующем: 1) С возрастом меняются очертания раковин от треугольных до округленно-пятиугольных. 2) Исчезает желобок на спинной створке и появляется синус на брюшной створке. Соответственно лобная комиссура меняется от слабо вентрально изогнутой или прямой до сильно трапециевидно изогнутой в сторону спинной створки. 3) Молодые особи являются



ис. 46. Серия поперечных срезов через раковину *Rudirhynchia najahaensis* (Moisseiev); р. Ясчан, бассейн р. Вилиги, верхний плинсбах

гладкими и ребристость появляется при размерах 2—4 мм. 4) До размера 10—15 мм в длину раковины имеют в равной степени выпуклые створки. При дальнейшем росте происходит сильное увеличение высоты спинной створки и соответственно неравностворчатости раковины.

Индивидуальной изменчивости в значительной мере подвержена ребристость. Варьирует общее число ребер от 6 до 10 и в очень больших пределах количество ребер в синусе и на возвышении (количество ребер на боках довольно постоянное — 2—3). В синусе количество ребер меняется от одного до четырех, причем наиболее часты формы с двумя-тремя ребрами в синусе. Следует отметить, что процентный состав форм с разным количеством ребер меняется в разных местонахождениях. Нами были изучены 690 экземпляров из трех прослоев известковых стяжений в монотонной толще глинистых алевролитов верхнего плинсбаха р. Вилиги, которые показали следующий процентный состав разных форм:

1. С одним ребром в синусе — 3,7%; с двумя — 41,3%; с тремя — 40,4%; с четырьмя — 15,6%.

2. С одним ребром в синусе — 22,5%; с двумя — 76%; с тремя — 1,5%; с четырьмя — 0%.

3. С одним ребром в синусе — 5%; с двумя — 60,2%; с тремя — 31,4%; с четырьмя — 3,4%.

**Сравнение и замечания.** От всех европейских видов, отнесенных к роду *Rudirhynchia* Эгером (Ager, 1958), выполнившим ревизию этого рода, *Rudirhynchia najahaensis* отличается значительно меньшим

количеством ребер на поверхности раковины, большими размерами и положением форамена. В некоторой степени сходную скульптуру имеет *Rudirhynchia fallax* (Endes-Deslongehacups), отнесенная Эгером к роду *Rudirhynchia* условно. От этого вида *R. najahensis* отличается более высокими ребрами и большими размерами.

Следует отметить очень большое сходство описываемого вида по очертаниям раковины, уплощенному лобному краю, характеру синуса, а также ребристости с представителями рода *Cirpa* Ager. Особенно близки к *Rudirhynchia najahaensis* формы, описанные Гейером (Geyer, 1889) из лейаса Австрии под названием *Rhynchonella variabilis* Schlotheim, которые скорее всего относятся к роду *Cirpa* A. Di Gregorio. Австрийский вид обладает даже одинаковым с описываемым видом характером изменчивости и может быть отделен от *Rudirhynchia najahensis* только по внутреннему строению.

*R. najahensis*, благодаря частой встречаемости, фигурирует во многих списках фауны в стратиграфической литературе по Северо-Востоку СССР (Тучков, 1963) под названием *Rhynchonella variabilis*. Последний вид вполне обоснованно отнесен Эгером (Ager, 1958) к категории *nomen dubium*, а английские формы, описанные Дэвидсоном (Davidson, 1852), с которыми обычно отождествляли сибирские формы, этим же автором переведены в род *Cirpa*.

Форма, описанная З. В. Кошелкиной (1962) как *Rhynchonella sibirica*, не обнаруживает отличий от *Rudirhynchia najahensis* и включена в синонимику описываемого вида.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний плинсбах Северо-Востока СССР и Якутии.

Материал. Более 700 экз.

Местонахождение. Река Вилига, бассейн Охотского моря — более 300 экз.; р. Ясчан, приток Вилиги — более 300 экз.; р. Малтан, бассейн верхнего течения р. Колымы — 13 экз.; р. Русская, бассейн р. Омолона — 11 экз.; верхнее течение р. Левого Кедона, бассейн р. Омолона — 18 экз.; р. Булун, бассейн р. Колымы — 3 экз.; р. Виллой, у о-ва Белесюек-Арытта — 22 экз.; р. Моторчуна, нижнее течение р. Лены — 23 экз.; р. Буорт-Эйakit, бассейн нижнего течения р. Лены — 5 экз.

### Род *Orlovirhynchia*<sup>1</sup> Dagys, gen. nov.

Типовой вид: *Septaliphoria viligaensis* Moisseiev, 1947. Плинсбах Северо-Востока СССР.

Описание. Раковины гигантских размеров, с овальными очертаниями. Синус очень широкий, занимает почти всю поверхность брюшной створки, возвышение неотчетливое. Макушка короткая, сильно загнутая. Форамен гипотиридный, дельтидиальные пластины разъединенные. Поверхность имеет грубые, угловатые, обычно не ветвящиеся ребра. Гладкая стадия отсутствует.

В брюшной створке слабо расходящиеся субпараллельные зубные пластины. Ножной вороничок отсутствует. В спинной высокая и длинная септа и глубокий септаций. Замочные пластины широкие, внутренние приямочные гребни неясно отграничены. Круры умеренно загнутые, типа радулифер у взрослых особей и почти прямые, приближающиеся к типу спинулифер у молодых особей.

Отпечатки закрывателей на спинной створке удлинненно-овальные, сближенные. Задняя пара отпечатков более длинная, занимает задне-боковое положение по отношению к передней паре. Мускульное поле на брюшной створке небольшое, округленно-прямоугольное.

<sup>1</sup> Род назван в честь Ю. А. Орлова.

Видовой состав. Один вид.

Сравнение. Близкое внутреннее строение и характер скульптуры имеет род *Rudirhynchia* Buckman, от которого описываемый род отличается характером синуса и возвышения, маленькой и сильно загнутой макушкой, фораменом с разъединенными дельтидиальными пластинами, более грубыми ребрами и очень крупными размерами.

Гладкая стадия не известна у лейасового рода *Quadrirhynchia* Buckman (Ager, 1956), имеющего в некоторой степени сходный внешний облик с описываемым родом. От последнего *Orlovirhynchia* отличается значительно более грубой ребристостью, отсутствием четко отграниченных от боковых частей синуса и возвышения, характером макушки, ясно выраженными септой и септалием и гигантскими размерами.

Наиболее близким к описываемому роду по размерам и ребристости является род *Grandirhynchia* Buckman, распространенный в плинсбахских отложениях Европы. *Orlovirhynchia* отличается от *Grandirhynchia* формой раковины, характером синуса и возвышения, отсутствием гладкой стадии, значительно более сильно развитым септалием, формой круп и размерами.

А. С. Моисеев (1947) при первом описании типового вида отнес его к роду *Septaliphoria* на основании обнаруженного у *Orlovirhynchia viligaensis* глубокого септалиа. От этого рода *Orlovirhynchia* отличается характером скульптуры, а также синуса и возвышения, маленькой макушкой и деталями внутреннего строения.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний плинсбах Северо-Востока СССР (Охотское побережье) Вилюйской впадины и Приверхоанского прогиба.

#### *Orlovirhynchia viligaensis* (Moisseiev), 1947

Табл. VII, фиг. 1—4; табл. VIII, фиг. 1

*Septaliphoria viligaensis*: Моисеев, 1947, стр. 90, табл. IV, фиг. 12а—с;

*Septaliphoria muogdanensis*: Кошелкина, 1962, стр. 15, табл. I, фиг. 4.

Голотип: утерян. Неотип — ИГиГ № 315/78; р. Ясчан, приток р. Вилиги, бассейн Охотского моря. Верхний плинсбах.

Диагноз. Поперечно-овальные или округленно-пятиугольные раковины 50—60 мм в длину и ширину. Ширина раковины равна длине или немного больше последней. Поверхности створок несут по 8—15 ребер, из которых 2—6 приходятся на синус.

Описание. Очертания очень крупных раковин поперечно-овальные или округленно-пятиугольные. Молодые особи, длиной до 30—35 мм имеют округленно-треугольные очертания. Ширина раковины равна длине или больше последней. Встречаются особи с длиной, незначительно превышающей ширину. Положение наибольших ширины и толщины приурочено к средней части раковины. Боковые края раковин округленные, лобный — округлый или слегка уплощенный. Синус очень широкий, глубокий, плавно переходит в боковые части. Соответствующее синусу возвышение слабо развитое, не выделяется над поверхностью спинной створки, иногда невыраженное. Макушка короткая, сильно загнутая, почти достигает спинной створки. Плечики макушки закругленные. Форамен гипотиридный, маленький, округленно-трапециевидный. Дельтидиальные пластины маленькие, разъединенные. Поверхность створок покрыта грубыми, угловатыми, иногда слегка закругленными ребрами в количестве 8—15 на каждой створке. Из общего числа на синус приходится 2—6 ребер.

Внутреннее строение (рис. 47, 48). Зубные пластины в брюшной створке довольно длинные, слабо расходящиеся, субпараллель-

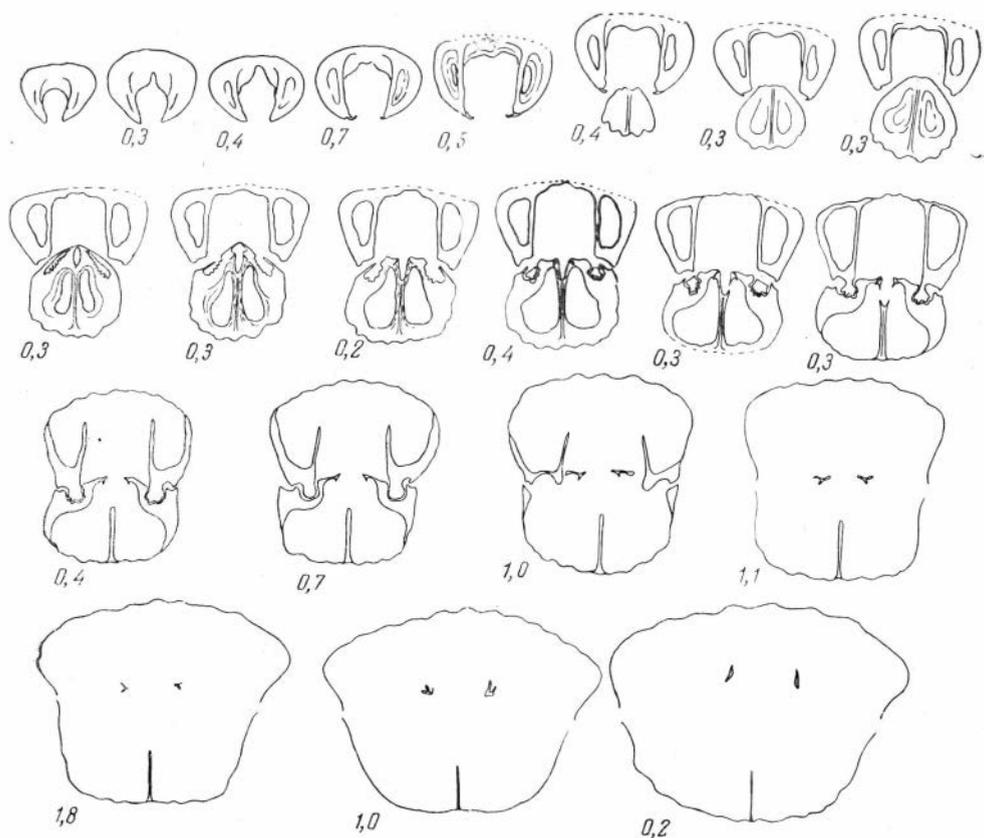


Рис. 47. Серия поперечных срезов через раковину *Orlovirhynchia viligaensis* (Moisseiev); р. Ясчан, бассейн р. Вилиги

ные. Зубы перпендикулярны по отношению к смычной плоскости створок, зубчик толстый. В спинной створке септа высокая, тонкая, прослеживается в среднем на  $\frac{2}{5}$  длины створки. Септалей глубокий, узкий у взрослых особей и широкий у молодых форм. Замочные пластины широкие, параллельны смычной плоскости створок или слегка вентрально изогнуты, нечетко отделены от низких внутренних приямочных гребней. Круры умеренно загнутые, радулиферовые у взрослых особей и лежат в смычной плоскости, близки к спинулиферовым у молодых экземпляров.

Отпечатки закрывателей на спинной створке удлиненно-овальные по форме, сближенные, равны около  $\frac{1}{3}$  длины створки. На брюшной створке различается округленно-треугольное мускульное поле, на задней половине которого выделяется щитовидный отпечаток закрывателей. Овариальные поля широкие, расположены по бокам мускульных отпечатков.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
315/78	р. Ясчан, бассейн р. Вилиги . . . . .	61	62	35
316/78	То же . . . . .	59	62	38
317/78	» » . . . . .	51	59	34
318/78	» » . . . . .	56	54	34
319/78	» » . . . . .	54	55	36
320/78	» » . . . . .	44	44	22
321/78	» » . . . . .	32	31	12
322/78	» » . . . . .	21	22	10

**Изменчивость.** Возрастной изменчивости подвержены: 1) очертания раковины, которые меняются от округленно-треугольных до поперечно-овальных или округленно-пятиугольных; 2) степень развития синуса, который появляется у особей, достигших 20—25 мм в длину; 3) степень загнутоści макушки, которая прямая у молодых экземпляров (с длиной до 10—15 мм) и относительно более высокая; 4) ширина септалия, который обнаруживает тенденции к относительному сужению с возрастом; 5) степень загнутоści и форма круп.

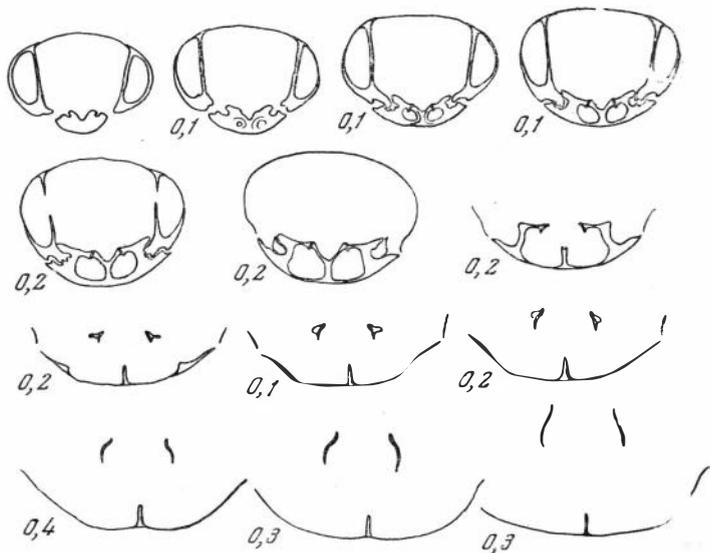


Рис. 48. Серия поперечных срезов через раковину *Orlovirhynchia viligaensis* (Moisseiev); молодой экземпляр, длиной 10 мм; р. Ясчан, бассейн р. Вилиги, верхний плинсбах

Индивидуальная изменчивость невелика. Несколько варьируют очертания раковин и более значительно количество ребер и, соответственно, густота ребристости. Как отмечалось при описании скульптуры, количество ребер у наиболее густорребристых особей превосходит в два раза количество ребер у форм с редкими ребрами. При увеличении густоты ребристости меняется и форма ребер, они становятся более узкими и остроугольными.

Интересно отметить, что количество ребер на боковых поверхностях довольно постоянное, обычно равно трем-четырем и резкие вариации в общем количестве ребер зависят от больших колебаний числа ребер в синусе и на возвышении (от 2 до 6). Изменения количества ребер в синусе связано с их ветвлением, которое не наблюдается на боковых поверхностях.

**Сравнение и замечания.** Описываемый вид является единственным представителем рода *Orlovirhynchia*. Гигантские для ринхо-неллид размеры позволяют легко отличить этот вид от внешне сходных форм близких родов.

Форма, описанная Э. В. Кошелкиной как *Septaliphoria muogdanensis* из верхнеплинсбахских отложений р. Молодо, является тождественной описываемому виду.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Верхний плинсбах Охотского побережья, Вилуйской впадины и Приверхоанского прогиба.

М а т е р и а л. Более 100 целых раковин.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Ясчан, приток р. Вилиги, бассейн Охотского моря — более 100 экз.; р. Вилуй, ниже устья р. Тенкинской Нюгюку — 2 экз.; р. Молодо, бассейн р. Лены — 8 экз.; р. Моторчуна, бассейн р. Лены — 2 экз.; р. Леписке. бассейн р. Лены — 7 экз.

## Род *Rimirhynchia* Buckman, 1916

### *Rimirhynchia multanensis* Dagys, sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 2, 3

Г о л о т и п: ИГиГ, № 362/78, р. Малтан, бассейн верхнего течения р. Колымы. Плинсбахский ярус.

Д и а г н о з. Очень крупных для рода размеров раковины около 30 мм в длину. Задняя поверхность створок покрыта 12—18 тонкими ребрами, в передней — 6—10 грубых ребер, из которых одно-два приходятся на синус.

О п и с а н и е. Раковины округленно-пятиугольные или поперечно-овальные, очень крупных для рода размеров, достигают 32 мм в длину и 35 мм в ширину. Ширина раковины незначительно больше длины. Боковые края закруглены, лобный — уплощен. Брюшная створка слабо выпуклая, уплощена в задней части и на боках. Спинная створка сильно выпуклая, достигает наибольшей высоты у лобного края. Синус глубокий, четко отграничен от боковых поверхностей, с уплощенным основанием. Ширина синуса у лобного края превышает половину максимальной ширины раковины. Возвышение невысокое, но отчетливое, уплощенное. Макушка короткая, сильно загнутая. Плечики макушки округлены. Форамен гипотиридный или субмезотиридный, овальный. Дельтидиальные пластины скорее соединенные.

Поверхность задней части раковины покрыта тонкими острыми ребрами, оставляющими слабые негативные отпечатки на внутренних ядрах, в количестве 12—18. В передней части раковины часть мелких ребер исчезает, другие сильно разрастаются и переходят в грубые, округленные ребра. Иногда грубые ребра у лобного края образуются путем слияния мелких ребер, развитых в призмковой части раковины.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 49). Зубные пластины расходящиеся, довольно длинные. Ножной воротничок не обнаружен. Септа в спинной створке тонкая, высокая, прослеживается на  $\frac{2}{5}$  длины створки. Септалий широкий. Замочные пластины лежат в смычной плоскости, широкие, не отграничены от внутренних приямочных гребней. Умбональная полость большая. Круры загнутые, короткие, типа радулифер.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Малтан, бассейн верхнего течения			
	р. Колымы . . . . .	31	32	27
363/78	То же . . . . .	28	34	21
364/78	» » . . . . .	28	31	21

С р а в н е н и е. Наиболее близкой по крупным размерам к описываемому виду является *Rimirhynchia tardata* Buckman (1918, стр. 229, т. XIII, фиг. 17—18), от которой *R. multanensis* отличается характером скульптуры, а именно, значительно более редкими тонкими ребрами в задней части раковины и меньшей их протяженностью.

*Rimirhynchia elevata* Buckman и *R. anglica* (Rollier) имеют несколько меньшее количество мелких ребер, чем *R. tardata* Buckman, но все же в два раза больше, чем описываемый вид, что позволяет легко различать рассматриваемые виды. Кроме того, *R. maltanensis* значительно больше европейских видов.

Форма, описанная Эгером как *Rimirhynchia anglica* из верхнего синемюра Канады (Ager, Westermann, 1963, стр. 606, табл. 72, фиг. 1), имеет близкие к *R. maltanensis* размеры, но отличается большим количеством как мелких, так и грубых ребер и слабее развитым синусом.

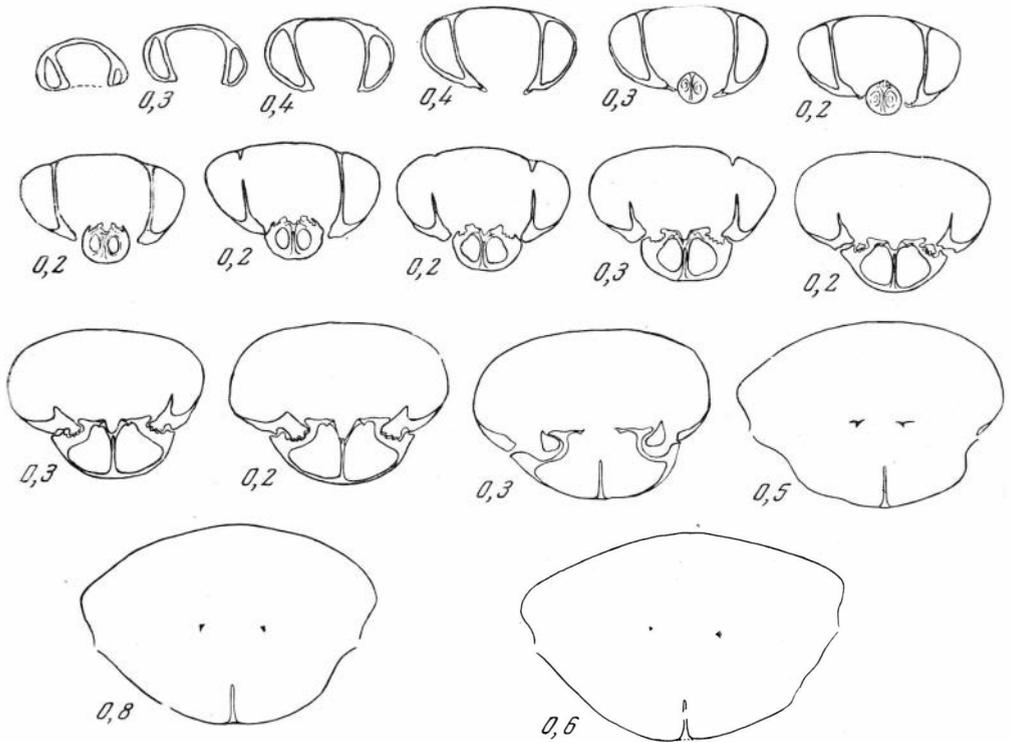


Рис. 49. Серия поперечных срезов через раковину *Rimirhynchia maltanensis* sp. nov.; р. Мальтан, верхний плинсбах

Геологический возраст и географическое распространение. Описываемый вид встречен в плинсбахских отложениях Северо-Востока СССР (бассейн верхнего течения р. Колымы, Омолонский массив).

Материал. 10 экземпляров, среди которых имеется 5 целых раковин.

Местонахождение. Река Малтан, бассейн верхнего течения р. Колымы — 7 экз.; р. Булун (приток р. Коркодона) бассейн среднего течения р. Колымы — 3 экз.

### Род *Furcirhynchia* Buckman, 1918

*Furcirhynchia* sp.

Табл. IX, фиг. 6, 7

Описание. Раковина крупных размеров, около 30 мм ширины и 25—27 мм в длины. Очертания раковины поперечно-овальные. Боковые и лобный край округлены. Спинная створка выпуклая, брюшная — уплощена. Синус неглубокий, довольно плавно переходящий в боковые части.

Возвышение низкое. Макушка довольно высокая, очень слабо загнутая (почти прямая), с ясными гребнями. Форамен гипотиридный. Поверхность раковины несет очень тонкие, в виде струек ребра в задней части и тонкие ребра в передней половине. Количество ребер в передней части — 16, из них 4 приходится на возвышение. Сосчитать тонкие ребра ввиду плохой сохранности материала не удалось. Примерные подсчеты показывают, что число тонких ребер в четыре-пять раз превышает количество грубых ребер.

**Внутреннее строение.** Серии срезов не изготовлены. Через прозрачную раковину отчетливо видна длинная септа и связанный с нею септалий.

**Сравнение.** Описываемая форма по крупным размерам и характеру ребристости наиболее близка к *Furcirhynchia meelvillei* Ager (1958, стр. 74, табл. VII, фиг. 2—4), от которой отличается менее широкой раковиной. По всей вероятности, описываемая форма представляет собою новый вид, от выделения которого, ввиду плохой сохранности материала, мы воздерживаемся.

**Местонахождение и возраст.** Нижнее течение р. Лены, р. Эйэжит. Верхний плинсбах.

**Материал.** Одна спинная и одна брюшная створка.

### Род *Tetrarhynchia* Buckman, 1918

*Tetrarhynchia vii'uensis*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 2—5

**Голотип:** ИГиГ, № 369/78. Якутия, р. Вилюй. Средний тоар, зона *Dactylioceras commune*.

**Диагноз.** Средних размеров раковины до 22 мм в длину и 25 мм в ширину с поперечно-овальными очертаниями. Синус и возвышение слабо развиты. Макушка низкая, слабо загнутая. На каждой створке 12—15 острых ребер, из которых 3—4 приходятся на синус.

**Описание.** Раковины средних для рода размеров, обычно около 20 мм длиной с поперечно-овальными очертаниями. Длина раковины всегда несколько меньше ширины. Неравностворчатость и толщина раковины незначительные, ширина обычно в два раза больше толщины. Расположение максимальных длины и ширины приурочено к средней части.

Брюшная створка немного уплощена в задней части, низкая. Синус слабо развит, уплощенный на дне, язычок низкий, округленно-трапециевидный. Макушка короткая, слабо загнутая или почти прямая. Форамен гипотиридный, удлинненно-овальных очертаний. Дельтидиальные пластины разъединенные. Спинная створка выпуклая, в два-три раза сильнее брюшной, имеет одинаковые и равномерные поперечные и продольные изгибы. Возвышение низкое, уплощенное, иногда не выраженное в рельефе раковины.

Поверхность створок несет 12—15 острых ребер, прослеживающихся на всей поверхности раковины, за исключением примакушечных областей, где имеются небольшие сглаженные площадочки, указывающие на то, что молодые экземпляры до 2—3 мм длины имели гладкую раковину. В синусе три-четыре ребра.

**Внутреннее строение** (рис. 50). В брюшной створке имеется слабо развитый ножной воротничок. Зубные пластины тонкие, расходящиеся, немного наклонены к бокам на поперечных срезах. Замочные пластины узкие, не ограничены от внутренних приямочных гребней.

<sup>1</sup> Видовое название дано по р. Вилюй.

Септалий глубокий, но очень короткий. Септа низкая, короткая. Крурь сильно загнутые, радулиферовые.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Виллой, ниже устья р. Илигир . .	20	23	12
370/78	То же . . . . .	17	19	10
371/78	» » . . . . .	15	16	8

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Наиболее сходным с описываемым видом является *Tetrarhynchia dunrobensis* (Rollier), широко распространенная в среднем лейясе Европы и недавно описанная из нижнего лейяса Канады (Ager, Westerman, 1963). *Tetrarhynchia viluensis* отличается от данной формы несколько более расширенной раковиной, слабее выраженным синусом и менее загнутой макушкой. Кроме того, *T. dunrobensis* и

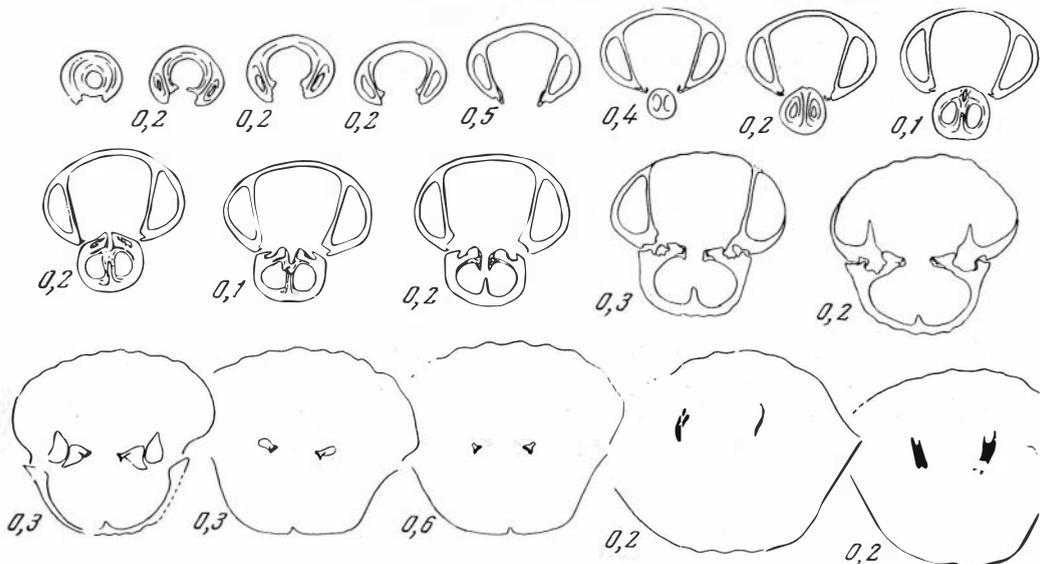


Рис. 50. Серия поперечных срезов через раковину *Tetrarhynchia viluensis* sp. nov., р. Виллой, средний тоар

*T. viluensis* отличаются по деталям внутреннего строения. Так, для *T. viluensis* характерен небольшой внутренний носжной воротничок, отсутствующий у *T. dunrobensis* и значительно более слабо по сравнению с этим видом (Чумаченко, 1966) развит септалий и септа.

От сходной по очертаниям *Tetrarhynchia subconcinna* (Davidson) *T. viluensis* отличается характером скульптуры и большими размерами.

Отмеченные выше некоторые отличия во внутреннем строении *T. viluensis* от *T. dunrobensis* распространяются и на других представителей рода, но они не столь значительны, чтобы обособить сибирские формы в качестве самостоятельного рода.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний тоар Виллюйской впадины.

М а т е р и а л. Девять полных раковини большое количество разрозненных створок и фрагментов.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Тюнг, выше устья р. Орто-Дъегинде, бассейн р. Виллюя — 12 экз.; р. Марха, устье р. Собо — 3 экз.; р. Марха у устья р. Саппый-Алах — 5 экз.; р. Виллюй, ниже устья р. Илигир — 13 экз.; р. Виллюй, у о-ва Белесюек-Арытта — 9 экз.

Г о л о т и п: ИГиГ, № 375/78, Якутия, р. Вилюй. Средний тоар, зона *Dactylioceras commune*.

Д и а г н о з. Тонкие, крупных размеров раковины, около 32 мм в длину и в ширину, с округлыми очертаниями. Синус и возвышение не отчетливые. На створках 10 грубых ребер, из которых три приходится на синус.

О п и с а н и е. Раковины крупных для рода размеров имеют округлые очертания. Длина раковины равна ширине. Неравностворчатость очень слабо выражена, раковина в целом тонкая (ширина почти в два раза больше толщины). Боковые и лобный края округлены. Положение наибольших ширины и толщины приурочено к средней части.

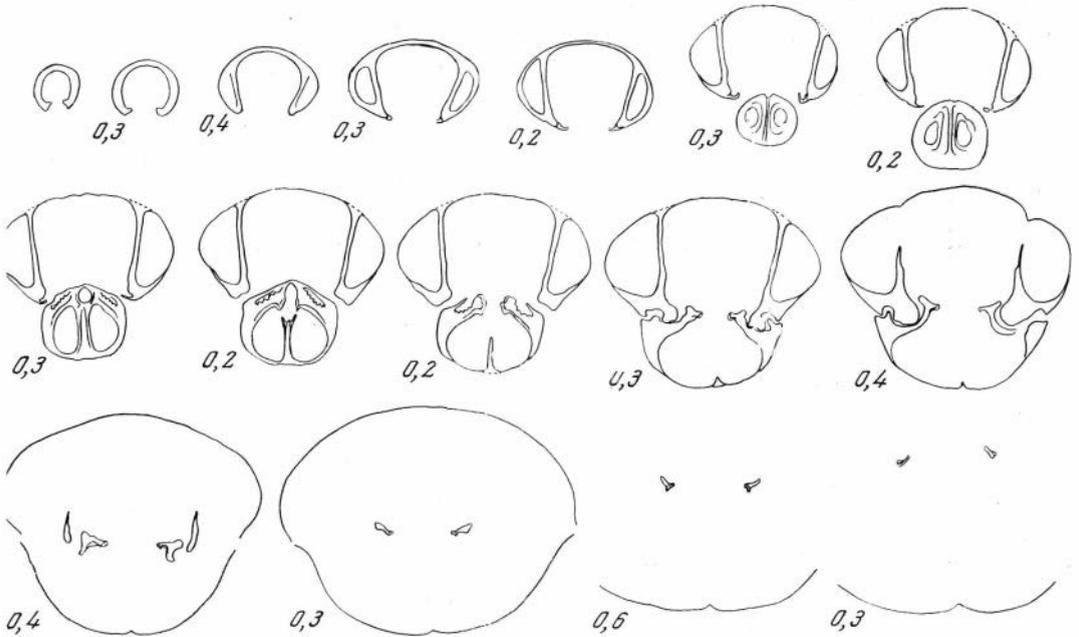


Рис. 51. Серия поперечных срезов через раковину *Tetrarhynchia? jakutica* sp. nov.; р. Вилюй, средний тоар

Брюшная створка слабо выпуклая, немного уплощена. Синус очень мелкий, с трудом улавливается в рельефе створки. Язычок низкий, в виде слабой изогнутости лобной комиссуры. Макушка почти прямая, низкая, с отчетливыми плечиками. Форамен гипотиридный. Характер дельтидальных пластин не выявлен. Спинная створка лишь немногим выше брюшной, с низким и слабо выступающим на поверхности раковины возвышением.

Поверхность створок несет 10 грубых ребер, из которых 3 приходится на синус. Гладкая стадия короткая, не более 4—5 мм.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 51). Ножной воротничок очень короткий. Зубные пластины относительно длинные, расходящиеся. Замочные пластины узкие, слитые с внутренними прямыми гребнями, круральные основания неотчетливые. Септа короткая, низкая. Круры, по-видимому, радулиферовые.

<sup>1</sup> Видовое название от Якутии.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Вилюй, устье р. Илигир . . . . .	32	32	18
376/78	То же . . . . .	28	25	16

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От *T. viluensis* sp. nov. описываемый вид отличается формой раковины, грубыми ребрами и значительно большими размерами.

Наиболее близким из европейских видов рода *Tetrarhynchia* к *T. jakutica* sp. nov. является *T. dumbletonensis* (Davidson), обладающая сходными размерами и характером скульптуры. *T. jakutica* отличается от последнего закругленной раковиной, слабым развитием синуса и возвышения, меньшей толщиной раковины и более редкими ребрами.

*T. jacutica* sp. nov., как и вышеописанный вид *T. viluensis* sp. nov., имеет значительно меньше, по сравнению с европейскими видами, септу и септалей, а также небольшой ножной воротничок, не характерный для рода *Tetrarhynchia*. Кроме того, *T. jakutica* имеет очень грубую ребристость, отличную от таковой видов рода *Tetrarhynchia*. В связи с выявленными отличиями описываемый вид к роду *Tetrarhynchia* может быть отнесен лишь условно.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний тоар Вилюйской впадины.

М а т е р и а л. Два полных экземпляра.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Вилюй, ниже устья р. Илигир.

Род *Septaliphoria* Leidhold, 1921

*Septaliphoria* cf. *subrotunda* Makridin, 1964

Табл. IX, фиг. 8

О п и с а н и е. В коллекции имеются два экземпляра с небольшими прижизненными повреждениями. Очертания раковин сильно округленно-пятиугольные. Длина раковины примерно равна ширине. Боковые края закруглены, лобный — очень слабо уплощен. Наибольшие толщина и ширина приурочены к средней части раковины.

Брюшная створка слабо выпуклая, синус узкий, достаточно ясно выражен лишь в передней части створки. Язычок низкий, трапециевидный. Макушка умеренно загнутая с отчетливыми плечиками. Форамен округлый, гипотиридный. Спинная створка в полтора-два раза выше брюшной, имеет равномерные продольные и поперечные изгибы. Возвышение низкое, уплощенное, четко отделено от боков створки лишь в передней трети створки. Раковина покрыта тонкими ребрами, прослеживающимися на всей поверхности створок. Гладкая стадия отсутствует. Общее число ребер 24, из них 3 приходятся на синус.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е не изучено. Через просвечивающую раковину заметна довольно массивная септа, прослеживающаяся на  $\frac{1}{3}$  длины спинной створки, и связанный с нею септалей.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
377/78	Северный Урал, р. Толья . . . . .	18	17,5	12

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От форм, описанных В. П. Макаридиным из Заволжья, уральские экземпляры несколько отличаются более тонкой раковиной, меньшим количеством ребер, а также менее за-

гнутой макушкой. Возможно, это связано с небольшими прижизненными повреждениями, обусловившими некоторую асимметричность изученных экземпляров.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний волжский ярус Северного Урала. Типичные формы вида описаны из верхневолжских отложений Заволжья.

Местонахождение. Северный Урал, р. Толья — 2 экз.

## ОТРЯД TEREBRATULIDA

### НАДСЕМЕЙСТВО TEREBRATULACEA GRAY, 1840

Петля короткая, обычно без длинных фланг, состоит только из первичных элементов. Развитие прямое, без сложных стадий метаморфоза и заключается в разрастании нисходящих ветвей, на концах которых в дальнейшем образуется поперечная лента, или же в постепенном изменении центронефловой петли в петлю теребратулоидную. На всех стадиях развития петля не имеет вторичной связи со спинной створкой. Зубные пластины, септа и связанные с нею септальные образования отсутствуют. Замочный отросток, внешние и внутренние замочные пластины развиты в разной степени. Поздний триас — ныне. Объединяет семейства Terebratulidae Gray, 1890, Orthotomidae, Muir-Wood, 1935, Cancellothyridae Thomson, 1926, Nucleatidae Schuchert et Le Vene 1929 (= Pygopidae Muir-Wood, 1965), Gibbithyridae Muir-Wood.

### СЕМЕЙСТВО TEREBRATULIDAE GRAY, 1840

Диагноз. Поверхность раковины гладкая, лобный край от прямого до двускладчатого. Замочный край узкий, изогнутый. Петля с несоединенными круральными отростками. Внешние замочные пластины хорошо развиты, внутренние замочные пластины могут присутствовать. Поздний триас — ныне. Объединяет подсемейства: Terebratulinae Gray, 1840 Loboathyrinae Makridin, 1964; Carneithyrinae Muir-Wood, 1965.

### ПОДСЕМЕЙСТВО LOBOTHYRINAE MAKRIDIN, 1964

Диагноз. Внутренние замочные пластины не развиты.

Родовой состав. Кроме родов, отнесенных при первом описании к рассматриваемому подсемейству (*Loboathyris* Buckman, *Lophrothyris* Buckman, *Ptyctothyris* Buckman), и описываемого ниже нового рода *Pinaxiothyris*, к составу подсемейства могут быть отнесены роды *Bihenithyris* Muir-Wood, *Dallithyris* Muir-Wood, *Juralina* Kyansep, *Kutchithyris* Buckman, *Liothyrella* Thomson, *Cleneothyris* Cooper, *Stroudithyris* Buckman, *Taurothyris* Kyansep, *Sellithyris* Middlemiss, *Platythyris* Middlemiss, *Cyrtothyris* Middlemiss, *Praelongithyris* Middlemiss, *Rhombothyris* Middlemiss.

Сравнение и замечания. От подсемейства Terebratulinae описываемое подсемейство отличается отсутствием внутренних замочных пластин, от Carneithyrinae — характером кардиналия.

Синонимом Loboathyrinae, по-видимому, является подсемейство Sellithyrinae Muir-Wood, характеризующееся короткой петлей и лишенное внутренних замочных пластин. К этому подсемейству нами отнесены и некоторые роды подсемейства Rectithyrinae, тогда как типовой род этого подсемейства и род *Neoliothyris* Sahni, имеющие внутренние замочные пластины, должны быть переведены в подсемейство Terebratulinae.

Следует отметить, что родовой состав данного подсемейства, в известной степени является условным, поскольку онтогенез ручных поддержек известен лишь для небольшого процента родов.

Геологический возраст и географическое распространение. Поздний триас — ныне, практически всех районов земного шара]

### Род *Pinaxiothyris*<sup>1</sup> Dagys, gen. nov.

Типовой вид: *Pinaxiothyris campestris* Dagys sp. nov. Нижний волжский ярус Хатангской впадины.

Описание. Раковины овальные, тонкие, с обычно уплощенной спинной створкой. Комиссуры ровные, лобный край лишен складчатости. Макушка короткая, очень слабо загнутая. Плечики округленные, ложная арча низкая. Форамен чаще поперечно-овальный, небольшой, пермезотиридный. Симфитий низкий, иногда частично резорбирован у взрослых особей.

Ножной воротничок короткий. Замочный отросток массивный, не расчлененный на лопасти. Замочные пластины прямые, перпендикулярны плоскости симметрии раковины. Умбональная полость маленькая. Септальный валик низкий, широкий. Круральные основания отчетливые, перпендикулярны замочным пластинам, немного выступают дорзально в передней части кардиналия. Петля короткая, с сильно расходящимися нисходящими ветвями, низкой, плавно изогнутой поперечной лентой. Фланги петли короткие, округленные. Отпечатки мускулов на спинной створке широкие, удлиненно-треугольные.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Близкие очертания раковины и строение кардиналия имеет род *Rugithyris* Buckman. От этого рода *Pinaxiothyris* отличается характером скульптуры и короткой петлей, с округленными, короткими флангами.

Очертания раковины, характер макушки и довольно массивный кардиналий сближают *Pinaxiothyris* с родом *Lenothyris* gen. nov. От последнего описываемый род отличается отсутствием резкого перегиба в передней части раковины, а также короткой петлей.

Нескладчатой раковиной характеризуется также род *Uralella* Makridin, молодые особи которого имеют большое сходство с представителями рода *Pinaxiothyris*. Кроме совершенно иного характера петли, описываемый род отличается от *Uralella* меньшей массивностью кардиналия, строением макушки и значительно меньшими размерами видов.

Геологический возраст и географическое распространение. Описываемый род известен от кимериджа до неокома арктических областей Сибири.

### *Pinaxiothyris campestris*<sup>2</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. X, фиг. 1—3.

Голотип: ИГиГ, № 187/78, северный Таймыр, р. Каменная. Нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites maximus*.

Диаметр. От 40 до 50 мм в длину, овальных очертаний тонкие раковины, с примерно в равной степени выпуклыми створками. Макушка короткая, очень слабо загнутая.

Описание. Очертания раковин овальные, длина примерно в 1,2 раза больше ширины. Размеры взрослых особей средние для рода, обычно длина равна 40—45 мм, наиболее крупные особи достигают 50 мм. Боко-

<sup>1</sup> Видовое название от *pinaxios* (латиниз. греч.) — дощечка.

<sup>2</sup> Видовое название от *campestris* (лат.) — плоский.

вые края плавно изогнуты, лобный край полукруглый. Положение наибольшей ширины и толщины приурочено к средней части раковины. Обе створки незначительно и в равной степени выпуклые, раковины тонкие (ширина обычно в два раза больше толщины). Лобная и боковые комиссуры ровные, складки отсутствуют.

Макушка короткая, очень слабо загнутая, почти прямая. Плечики округленные, но достаточно отчетливые, ложная арка низкая. Форамен небольших размеров, поперечно-овальный, пермезотиридный. Симфитий

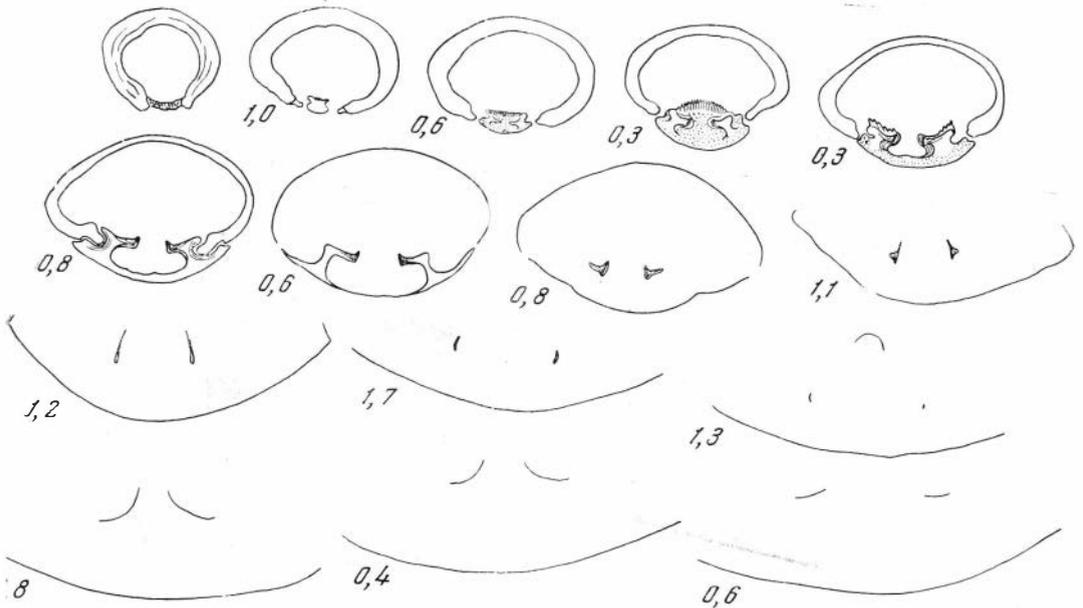


Рис. 52. Серия поперечных срезов через раковину *Pinaxiothyris campestris* sp. nov.; р. Дябака-Тари, нижний волжский ярус

низкий, у некоторых особей значительно резорбированный и сохраняется в виде двух небольших треугольных пластин в нижних углах дельтирия. Поверхность раковин гладкая, с отдельными резкими линиями нарастания, в основном приуроченными к передней части.

Внутреннее строение (рис. 52, 53). Ножной воротничок короткий, в виде небольшого кольца вокруг форамена. Замочный отросток массивный, низкий, не расчленен на лопасти. Замочные пластины низкие, перпендикулярны плоскости симметрии раковины, плавно переходят во внутренние приямочные гребни. Последние сильно наклонены над зубными ямками, лежат почти в той же плоскости, как и замочные пластины. Круральные основания невысокие, ориентированные перпендикулярно к замочным пластинам, в передней части кардиналия слегка выступающие дорзально. Петля короткая, достигает не более  $\frac{1}{3}$  длины спинной створки, с сильно расходящимися нисходящими ветвями и низкой, дугообразной лентой. Фланги петли короткие, округленные. Отпечатки замыкателей на спинной створке прослеживаются на  $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$  ее длины, довольно широко расставленные, удлиненно-треугольные по форме.

Размеры, м.м

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
187/78	Северный Таймыр, р. Каменная . . .	42	36	17
188/78	То же . . . . .	44	36	17
189/78	» » . . . . .	43	38	19
191/78	Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари	50	40	21

С р а в н е н и е. Сходные очертания и характер лобного края имеет форма, описанная Спэтом под названием *Terebratula (Rugithyris) rosenkrantzi* из портланда Гренландии (Spath, 1936). *Pinaxiothyris campestris* sp. nov. отличается от этого вида немного более удлиненной и более тонкой раковинной, выпрямленной макушкой и характером скульптуры, а именно отсутствием регулярных concentрических пластин нарастания

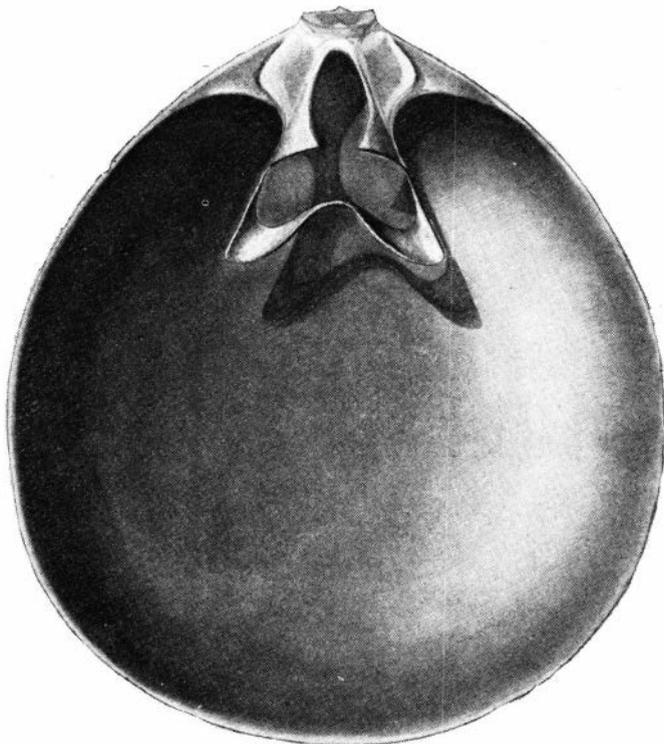


Рис. 53. Реконструкция внутреннего строения спинной створки  
*Pinaxiothyris campestris* sp. nov.

на поверхности раковины. Почти ничего неизвестно о внутреннем строении гренландского вида, что не дает возможности привести более полные сравнения.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний и верхний волжские ярусы Таймыра. Плохой сохранности экземпляры этого рода зафиксированы в кимериджских и валанжинских отложениях этого района. Нижний волжский ярус Северного Урала.

М а т е р и а л. 41 экземпляра, в основном ядра.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северный Таймыр, р. Каменная— 32 экз.; Центральный Таймыр, река Дябака-Тари — 9 экз.

## НАДСЕМЕЙСТВО LOBOIDOTHYRACEA MAKRIDIN, 1964

[nom. transl. nov. (ex Loboidothyridae Makridin, 1964)]

Петля относительно длинная, обычно достигает более половины длины спинной створки, с длинными флангами и состоит из первичных и вторичных элементов. В онтогенезе петля проходит сложные стадии метаморфоза от центронелловой, с высокой вертикальной пластиной, простираю-

шейся как в вентральном, так и дорзальном направлении до длинно-фланговой теребратулоидной. Втрисичная связь петли со спинной створкой отсутствует на всех стадиях онтогенеза. Зубные пластины отсутствуют. Замочные пластины обычно хорошо развиты, могут присутствовать септальные пластины. Поздний триас — ранний мел. Объединяет семейства: *Loboidothyridae* Makridin, 1964; *Dictyothyridae* Makridin, 1964; *Boreiothyridae* Dagys fam. nov.

## СЕМЕЙСТВО ЛОВОИДОТНУРИДАЕ МАКРИДИН, 1964

[nom. transl. nov. (ex. *Loboidothyrinae* Makridin)]

**Д и а г н о з.** Поверхность раковин гладкая или с тонкими концентрическими струйками нарастания. Лобный край от ровного до двускладчатого. Септа и септальные пластины не развиты.

**Родовой состав.** Кроме родов, включенных в состав этого семейства В. П. Макридиным (*Loboidothyris* Buckman, *Goniothyris* Buckman, *Postepithyris* Buckman, *Moisseevia* Makridin, *Rouillieria* Makridin, *Uralella* Makridin) и описываемых в настоящей работе, к *Loboidothyridae*, по всей вероятности, следует отнести роды *Cererithyris* Buckman, *Epithyris* Phillips, *Euidothyris* Buckman, *Sphaeroidothyris* Buckman, *Tubithyris* Buckman, *Wattonithyris* Muir-Wood. Из триасовых родов сюда же относится род *Triadithyris* Dagys.

**С р а в н е н и е.** От семейства *Boreiothyridae* Dagys fam. nov. описываемое семейство отличается отсутствием септальных образований. Представители семейства *Dictyothyridae* Makridin отличаются характером складчатости лобного края и скульптурой раковины.

**Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е.** Поздний триас — ранний мел Евразии, Северной Америки и, по-видимому, Африки (Сомали).

### Род *Viligothyris* Dagys, gen. nov.<sup>1</sup>

**Т и п о в о й в и д:** *Viligothyris orientalis* sp. nov. Плинсбах (домерский подъярус), Северо-Востока СССР.

**О п и с а н и е.** Раковины удлинённые, овальных или грушевидных очертаний, двояковыпуклые. Лобный край одно- или двускладчатый, складки обычно слабо развиты. Макушка короткая, умеренно или слабо загнута с округлыми плечиками. Форамен округлый или овальный, пермезотиридный. Симфитий низкий.

Ножной воротничок длинный, трубчатый. Внешне замочные пластины узкие, лежат в смычной плоскости створок, умбональная полость маленькая. Внутренние прямочные гребни высокие, почти перпендикулярные замочным пластинам. От внутренних краев внешних замочных пластин отходят в разной степени выраженные узкие пластины, сходные с внутренними замочными пластинами, наблюдаемыми у рода *Neolithyrina* Sahni. Замочный отросток низкий, не расчлененный. Круральные основания маленькие, выражены в виде небольшого утолщения внутренних краев внешних замочных пластин. Круральные отростки довольно высокие, петля с расходящимися длинными нисходящими ветвями. Поперечная лента сильно изогнута, уплощена на перегибе. Фланги петли длинные. Общая длина ручных поддержек достигает  $\frac{2}{3}$  длины спинной створки. Отпечатки замыкателей на спинной створке удлинённые, лепестковидные, расходящиеся под углом около 30°.

**В и д о в о й с о с т а в.** Два описываемых ниже вида.

<sup>1</sup> Родовое название дано по р. Вилига.

**С р а в н е н и е.** Очень сходный внешний облик раковины с описываемым новым родом (форма, характер макушки, складчатость лобного края и др.) имеют многие юрские роды теребратулоидных брахиопод — *Loboidothyris* Buckman, *Stroudithyris* Buckman, *Cererithyris* Buckman и др. От всех этих родов описываемый отличается наличием на внутренних частях внешних замочных пластин в разной степени выраженных дополнительных пластин, которые могут быть названы внутренними замочными пластинами.

**Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е.** Плинсбах (домерский подъярус) Северо-Востока СССР.

*Viligothyris orientalis* Dagys sp. nov.

Табл. XIII, фиг. 3, 4

**Г о л о т и п:** ИГиГ, № 135/78, р. Вилига, бассейн Охотского моря. Плинсбахский ярус, домерский подъярус.

**Д и а г н о з.** Раковины средних размеров, грушевидных или удлинено-пятиугольных очертаний с отчетливыми складками, выступающими в рельефе створок, прослеживающимися более чем на половину длины раковины.

**О п и с а н и е.** Раковины средних размеров, обычно 25—30 мм в длину, имеют грушевидные или удлинено-пятиугольные очертания, с обычно зауженной задней частью. Наибольшая толщина приурочена к средней части. Максимальная ширина находится в передней части у грушевидных особей и посредине у пятиугольных форм. Замочный край изогнут под углом, близким к прямому. Боковые края плавно изогнуты у грушевидных особей и имеют довольно резкий перегиб в средней части у пятиугольных форм. Лобный край всегда отчетливо уплощенный. Обе створки умеренно и примерно в равной степени выпуклы.

Макушка толстая, короткая, незначительно загнутая, не нависает над спинной створкой. Плечики макушки округленные, ложная арка неотчетливая. Форамен около 2 мм в диаметре, округлый по форме, пермезотиридный по положению. Симфитий низкий. Передняя часть раковины двускладчатая, складки хорошо выражены в рельефе створок, прослеживаются более чем на половину длины. Лобная комиссура W-образная.

**В н у т р е н н е е с т р о е н и е** (рис. 54, 55). Ножной воротничок хорошо развит, длинный. Зубы языковидные на поперечных срезах, косо направленные. Внешние замочные пластины очень узкие, лежат в смычной плоскости створок. Ширина внутренних замочных пластин изменчива. Они могут достигать такой же ширины, как внешние замочные пластины, или быть в несколько раз уже. У молодых особей (до 10—12 мм) внутренние замочные пластины не развиты. Внешние приямочные гребни высокие, соединяются с замочными пластинами под круглым углом. Замочный отросток низкий, с отчетливой насечкой, не расчленен на лопасти. Петля до  $\frac{2}{3}$  длины спинной створки. Нисходящие ленты слегка расходящиеся, тонкие. Поперечная лента сильно вентрально изогнутая, уплощена на перегибе. Фланги петли длинные. Отпечатки мускулов-замыка-

**Размеры, мм**

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
135/78	р. Вилига, бассейн Охотского моря}	32	24,5	18
136/78	То же . . . . .	26	19	14
137/78	» » . . . . .	26	21	16
138/78	» » . . . . .	26	20	13,5

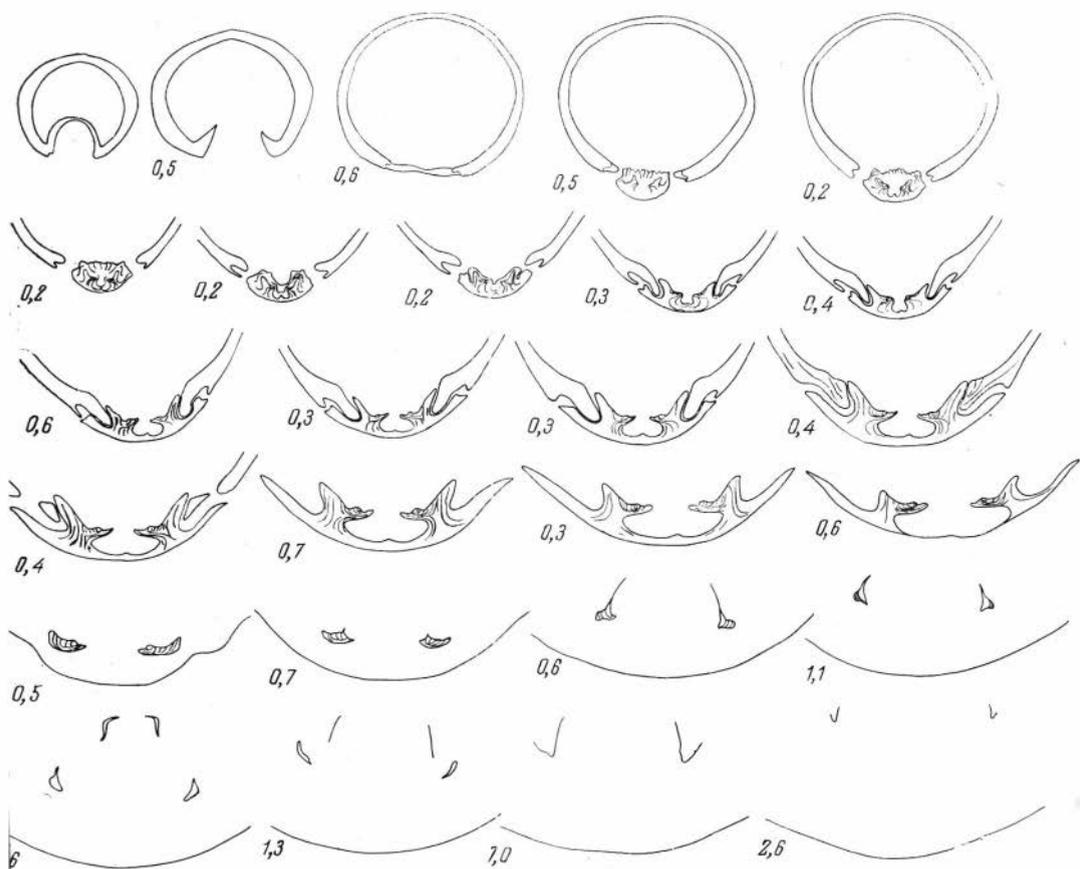


Рис. 54. Серия поперечных срезов через раковину *Viligothyris orientalis* sp. nov.; р. Ясчан, бассейн р. Вилиги, верхний плинсбах

телей на спинной створке тонкие, лепестковидные, расходящиеся под углом около  $30^\circ$ .

Сравнение. От второго вида рода *Viligothyris* — *V. viligensis* sp. nov. описываемый вид отличается значительно сильнее выраженными складками, характером лобной комиссуры и меньшими размерами.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний плинсбах Охотского побережья.

Материал. 24 полных экземпляра и большое количество слегка деформированных и поврежденных раковин.

Местонахождение. Река Вилига, бассейн Охотского моря.

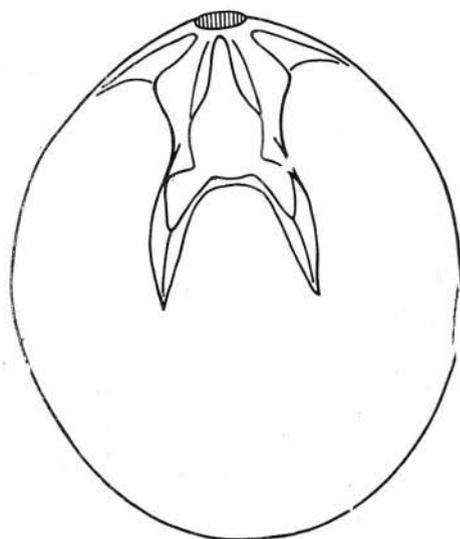


Рис. 55. Реконструкция внутреннего строения спинной створки *Viligothyris orientalis* sp. nov.

Г о л о т и п: ИГиГ, № 154/78. Река Вилига, бассейн Охотского моря. Плинсбахский ярус, домерский подъярус.

Д и а г н о з. Раковины средних и крупных размеров, обычно 30—40, иногда до 50 мм в длину с удлинено-овальными очертаниями. Складки неотчетливые.

О п и с а н и е. Очертания раковин, как правило, удлинено-овальные, реже встречаются близкие к грушевидным формы. С ростом очертания раковин меняются слабо, молодые особи имеют лишь несколько более расширенную раковину. Наибольшие толщина и ширина расположены посередине. Боковые края плавно изогнуты, лобный край округленный или немного уплощен. Толщина раковины незначительная (ширина раковины почти в полтора раза больше толщины), обе створки выпуклы, примерно, в одинаковой степени. Макушка короткая, слабо загнутая, не нависает над спинной створкой. Плечики макушки округлые. Форамен небольшой (2—3 мм в диаметре), округлый или овальный, пермезотиридный. Симфитий узкий и низкий.

Складчатость раковины неотчетливая. Обычно намечается небольшое, уплощенное возвышение на спинной створке, которое лишь у немногих экземпляров развивается в две очень низкие и неотчетливые складки. Столь же слабо намечаются складки и на брюшной створке. Лобная комиссура с небольшим, округленно-трапецевидной формы изгибом в сторону спинной створки.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е сходно с вышеописанным видом. Как некоторое отличие следует указать слабое развитие внутренних замочных пластин.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
154/78	р. Вилига, бассейн Охотского моря . .	38	26	17
155/178	То же . . . . .	33	26	15
156/178	» » . . . . .	34	27	15
157/178	» » . . . . .	39	34	18

С р а в н е н и е. Отличия от типового вида приведены при описании последнего.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний плинсбах Северо-Востока СССР и Якутии.

М а т е р и а л. Более 100 экземпляров, находящихся в разных стадиях роста.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Вилига, бассейн Охотского моря — 56 экз., р. Ясчан (приток Вилиги) — более 70 экз.; р. Булун (Росоха) — 4 экз.; верхнее течение р. Левый Кедон — 2 экз.; р. Моторчуна, бассейн р. Лены — 2 экз.

Р о д *Inversithyris* Dagys, gen. nov.

Т и п о в о й в и д: *Inversithyris rhomboidalis* sp. nov. Бат-келловейские отложения Северо-Востока СССР (бассейн р. Анадырь).

О п и с а н и е. Средних размеров умеренно и слабо выпуклые раковины со слабо выраженным синусом на спинной створке. Боковые комиссуры прямые, лобная с небольшим вентральным изгибом. Макушка короткая, слабо загнутая, форамен округлый, мезотиридный.

Ножной воротничок короткий, зубы толстые. Замочный отросток поперечно-овальный, не расчлененный на лопасти. Замочные пластины широкие, лежат в смычной плоскости или слабо наклоненные, умбональная полость маленькая. Круральные основания отчетливые, перпендикулярные к замочной пластине, в передней части немного вдаются в умбональную полость. Круральные отростки широкие. Петля с расходящимися ветвями и высокой, немного уплощенной на перегибе, поперечной лентой. Фланги петли заостренные, средней длины. Общая длина ручных поддержек равна почти половине длины спинной створки.

В и д о в о й с о с т а в. Типовой вид.

С р а в н е н и е. Очень сходный облик раковины с новым родом имеет род *Rhapidophyris* Tuluveit (1965, стр. 72), описанный из лейасовых отложений Центральной Европы. От последнего *Inversithyris* отличается строением кардиналия, а именно, более массивным замочным отростком, значительно более толстыми замочными пластинами с перпендикулярно ориентированными круральными основаниями.

Сходное строение кардиналия и синус на спинной створке имеют род *Pseudoglossothyris* Buckman; внутреннее строение этого рода изучение Мьюр-Вуд (Muir-Wood, 1965). От этого рода *Inversithyris* отличается отсутствием кия на брюшной створке, характером макушки и слабо выраженным синусом, проявляющимся в виде небольшого уплощения лишь вблизи лобного края.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Предположительно бат-келловейские отложения Северо-Востока СССР (Чукотка).

*Inversithyris rhomboidalis*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. X, фиг. 4, 5

Г о л о т и п: ИГиГ, № 173/78, Северо-Восток СССР, бассейн р. Анадырь; бат-келловейские? отложения.

Д и а г н о з. Средних размеров раковины около 30 мм в длину. Очертания округленно-ромбические или близкие к удлинненно-овальным. Обе створки слабо выпуклые, раковины тонкие. Синус развит в виде небольшого уплощения передней части спинной створки.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, обычно 27—32 мм длиной и около 25 мм шириной. Очертания молодых особей (до 15—18 мм длины) округленно-ромбические, взрослые же формы иногда приобретают удлинненно-овальные очертания, хотя больше для них характерны также округленно-ромбические очертания. Обе створки незначительно и примерно в равной степени выпуклые, реже брюшная створка незначительно выше спинной. Боковые комиссуры ровные, лобная с небольшим, пологим изгибом в сторону брюшной створки. Синус выражен в виде небольшого уплощения передней части спинной створки. Соответствующее возвышение на брюшной створке не выражено, и лишь иногда намечается в виде незначительной килеватости прилобной части брюшной створки. Макушка короткая, слабо загнутая с округленными плечиками. Форамен небольшой, округлый по форме, мезогиридный. Симфитий низкий, широкий.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 5б) приведено в описании рода.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Майн, бассейн р. Анадырь . . . . .	31	27	15
174/78	То же . . . . .	30	25	13
175/78	» » . . . . .	29	26	13
176/78	» » . . . . .	27	22	11

<sup>1</sup> Видовое название от *rhomboidalis* (лат.) — ромбический.

С р а в н е н и е. *Inversithyris rhomboidalis* sp. nov. является единственным видом рода. Близкие формы известны только в составе рода *Rhapidophyris* Tuluweit. Особенно близко по форме раковины и характеру лобной комиссуры к описываемому виду *R. arciferens* Tuluweit (1965, стр. 73, табл. 8, фиг. 4). Обоснованное и четкое разграничение этих видов возможно лишь в результате исследования внутреннего строения.

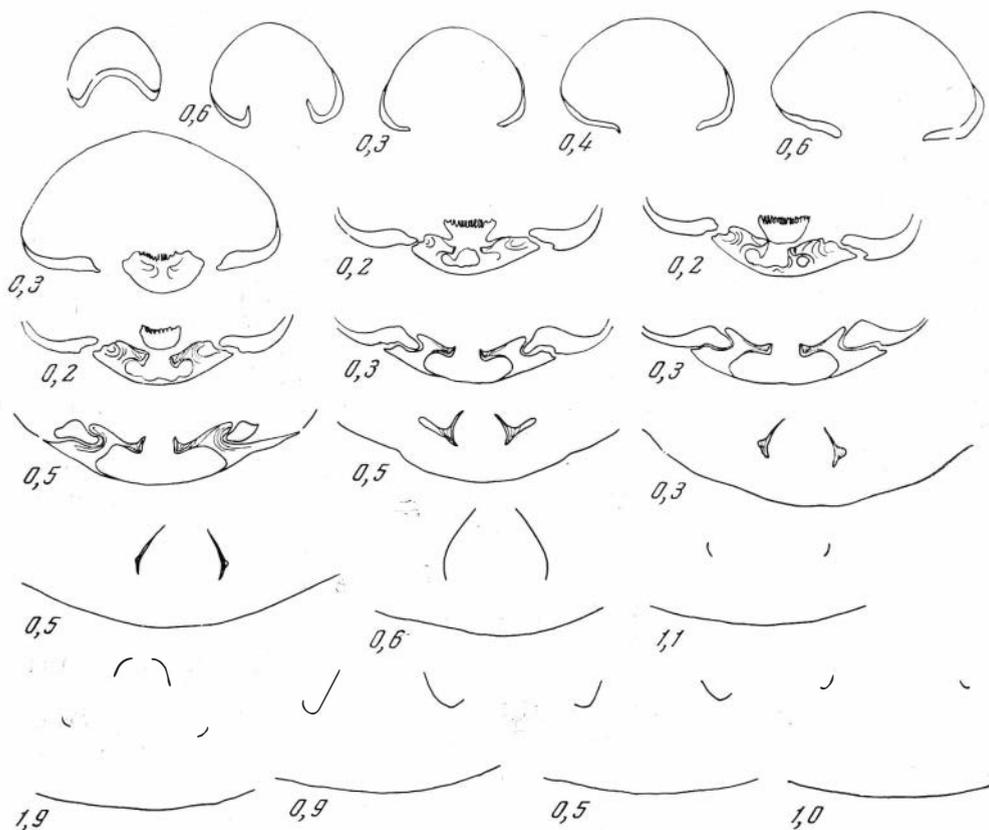


Рис. 56. Серия поперечных срезов через раковину *Inversithyris rhomboidalis* sp. nov., р. Майн, бат-келловейские отложения

Геологический возраст и географическое распространение. *Inversithyris rhomboidalis* sp. nov. встречен в отложениях предположительно бат-келловейского возраста Чукотки (бассейн р. Анадырь).

М а т е р и а л. Более 40 экземпляров, значительная часть которых представлена немного деформированными ядрами.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Майн, бассейн р. Анадырь, Северо-Восток СССР.

### Род *Uralella* Makridin, 1960

*Uralella*: Макридин, 1960, стр. 295; 1964, стр. 254

Т и п о в о й в и д: *Terebratula stroganovi* d'Orbigny, 1845. Нижний волжский ярус Северного Урала.

О п и с а н и е. Крупные преимущественно удлинено-овальные толстостворчатые раковины. Лобный край не складчатый, комиссуры прямые. Макушка сильно загнута, с неотчетливыми плечиками. Форамен

изменчивых размеров, округлый или овальный по форме, пермезотиридный.

Ножной воротничок хорошо развитый. Замочный отросток высокий, массивный, с ясной продольной насечкой. Замочные пластины обычно узкие, неясно отделенные от круральных оснований и внутренних прямочных гребней. Круральные основания толстые. Септальный валик широкий, массивный. Круральные отростки высокие, петля длинная, достигает половины (или несколько более) длины раковины. Поперечная лента сильно вентрально изогнута, уплощена на перегибе. Фланги петли длинные.

Мышкульные следы глубокие. Отпечатки закрывателей на спинной створке лепестковидные, расходящиеся. Очень сильно развиты овариальные впечатления, занимающие всю поверхность створок по бокам мышкульных отпечатков.

С р а в н е н и е. По очертаниям и довольно крупным размерам раковины к *Uralella* приближается род *Rouillieria* Makridin (Макридин, 1964, стр. 245). От последнего *Uralella* отличается толстостворчатостью раковины, массивным кардиналем с высоким замочным отростком, а также характером макушки и нескладчатый лобный край. В некоторой степени сходный внешний облик с *Uralella* имеет род *Rugithyris* Buckman (1918, стр. 127), от которого описываемый род отличается тоже массивным кардиналем и отсутствием резко выраженных, ступенчатых пластин нарастания.

В и д о в о й с о с т а в: *Uralella stroganovi* d'Orbigny, 1845, стр. 483, табл. 42, фиг. 31—32; *U. gigantea* Makridin, 1964, стр. 256, табл. XVIII, фиг. 3, табл. XIX, фиг. 1; *U. juni-maniensis* Makridin, 1964, стр. 258, табл. XIX, фиг. 2, табл. XX, фиг. 1; *U. arctica* sp. nov., *Uralella* sp.; *U. tolli* Makridin, 1964, стр. 252, табл. XVIII, фиг. 1.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний волжский ярус Северного Урала, нижний волжский и верхний волжский ярусы Севера Сибири (Хатангская впадина, низовья Лены).

### *Uralella stroganovi* (Orbigny), 1845

Табл. XVI, фиг. 1, 2

*Terebratula stroganovi*: Orbigny, 1845, стр. 483, табл. 42, фиг. 31—32;  
*Uralella stroganovi*: Макридин, 1964, стр. 254, табл. XVIII, фиг. 2

О п и с а н и е. Раковины небольших для рода размеров, удлинненно-эллиптических очертаний. Замочный и лобный края примерно равны по ширине. Боковые края очень слабо выпуклые. Максимальная ширина расположена посередине, а наибольшая толщина вблизи замочного края. Комиссуры ровные. Степень выпуклости створок значительная и примерно одинаковая. Брюшная створка немного килеобразно изогнутая в задней части. Спинная створка с равномерным поперечным изгибом. Макушка короткая, сильно загнутая, почти соприкасается со спинной створкой. Плечики округленные, но достаточно заметные. Форамен небольших размеров, функционировал на всех стадиях развития, пермезотиридный.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 57). Ножной воротничок короткий. Замочный отросток массивный, но не очень высокий. Замочные пластины слегка наклоненные, довольно широкие. Септальный валик толстый, низкий. Петля достигает более половины длины спинной створки. Поперечная лента сильно вентрально изогнута, фланги петли длинные.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
94/78	Правобережье, р. Анабара . . . . .	57	36	—
95/78	Левобережье нижнего течения р. Лены, р. Молодо . . . . .	44	30	24
96/78	То же . . . . .	54	38	29

С р а в н е н и е. От *Uralella jani-maniensis* Makrid. и *U. gigantea* Makrid. описываемый вид отличается удлинненно-эллиптической формой раковины и более крупным фораменом, функционировавшим в течение всей жизни.

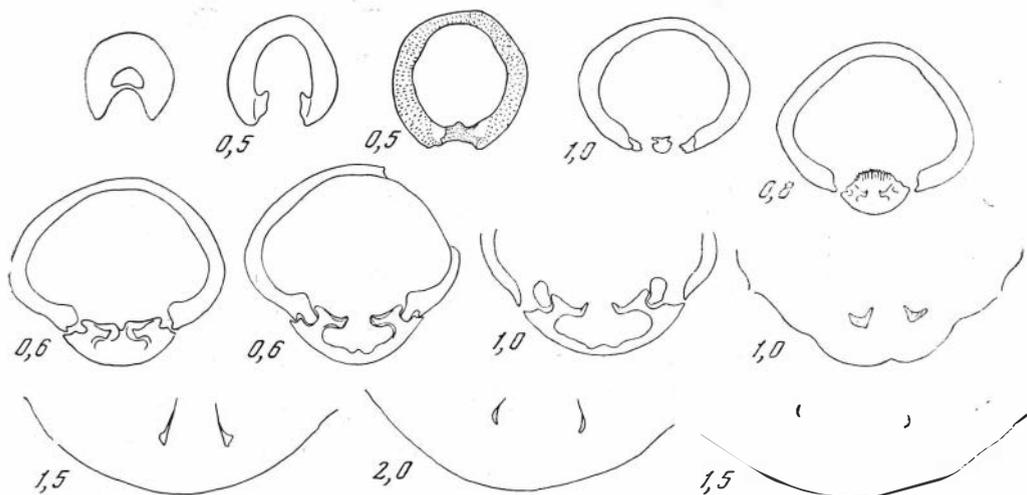


Рис. 57. Серия поперечных срезов через раковину *Uralella stroganovi* (Orbigny); р. Молодо, нижний волжский ярус

Отличия от *Uralella arctica* sp. nov. приведены при описании последней.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний волжский ярус Северного Урала и Севера Сибири (левобережье нижнего течения р. Лены, р. Анабар).

М а т е р и а л. 15 экземпляров с небольшими повреждениями.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Правобережье р. Анабара — 1 экз.; левобережье нижнего течения р. Лены, р. Молодо — 2 экз.; Северный Урал, р. Яны-Манья — 2 экз.; р. Ятрия — 8 экз.

*Uralella arctica* Dagys, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 4; табл. XV, фиг. 1

Г о л о т и п: ИГиГ № 99/78, Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари. Нижний волжский ярус, зона *Laugaites groenlandicus*.

Д и а г н о з. Очень крупных размеров раковины, достигающие более 100 мм в длину, с удлинненно-овальными или близкими к округленно-ромбическим очертаниям. Макушка относительно массивная, форамен крупный.

О п и с а н и е. Раковины имеют чрезвычайно крупные размеры, часто имеют в длину более 100 мм. Очертания раковин удлинненно-овальные или близкие к округленно-ромбическим, с зауженными лобным и замочным краями. Обе створки умеренно и обычно в равной степени выпуклы,

реже брюшная створка несколько выше спинной. Спинная створка имеет равномерный изгиб в продольном и поперечном направлениях, брюшная — обычно слегка килеватая в задней части. Комиссуры прямые, складок нет. Макушка относительно массивная, сильно загнутая, но короткая, не нависающая над спинной створкой. Плечики закругленные. Форамен крупных для рода размеров, округлый или удлинненно овальный, пермезотиридный. Симфитий низкий, трапецевидный.

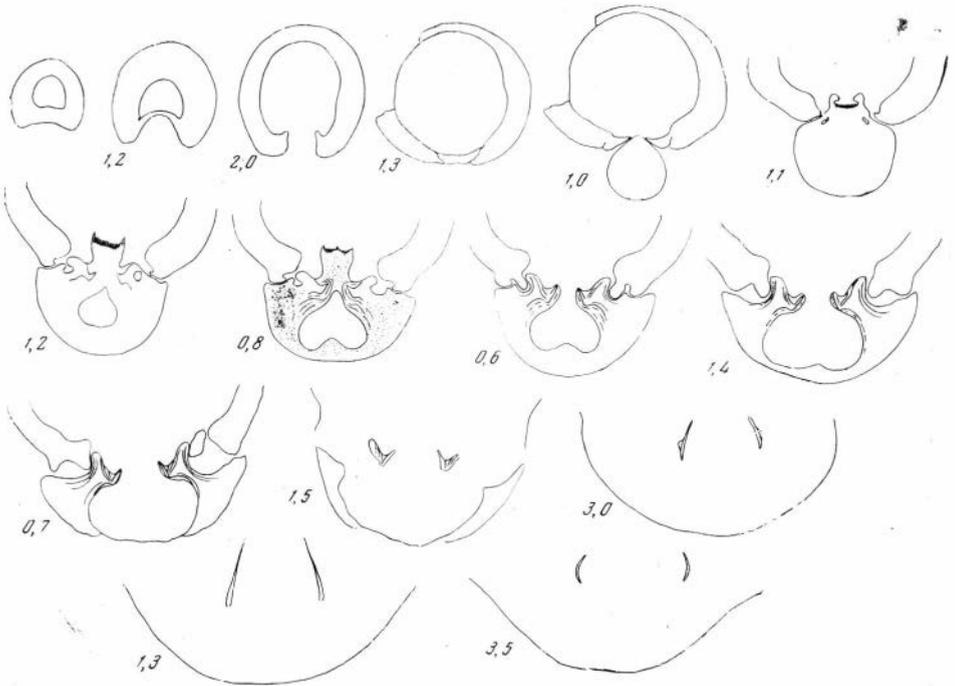


Рис. 58. Серия поперечных срезов через раковину *Uralella arctica* sp. nov.; р. Дябака-Тари, нижний волжский ярус

Внутреннее строение (рис. 58). Ножной воротничок короткий, толстый. Кардиналий массивный, замочный отросток высокий, со слабо заметным срединным гребнем и ясной продольной насечкой. Замочные пластины узкие, наклоненные, плохо отделены от внутренних приямочных гребней и круральных оснований. Септальный валик обычно толстый, но может быть и слабо выраженным. Круральные отростки высокие, петля длинная, с сильно вентрально изогнутой поперечной лентой. Фланги петли длинные.

Отпечатки мускулов-закрывателей на спинной створке довольно сильно расходящиеся, удлинненно-треугольные или лепестковидные, длинные, прослеживаются на  $\frac{2}{5}$  или несколько более длины створки. Овариальные впечатления глубокие, занимают широкие поля по сторонам мускульных отпечатков на обеих створках.

Размеры, мм

Колл. №	Место нахождения	Д	Ш	Т
99/78	Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари	103	74	56
100/78	То же . . . . .	89	64	47
101/78	» » . . . . .	74	49	41

С р а в н е н и е. Наиболее близкими видами по очертаниям раковины к описываемому являются *Uralella stroganovi* d'Orb. и *U. janimaniensis*

Makridin. Новый вид отличается от последних главным образом значительно (в полтора-два раза) более крупными размерами, относительно более толстой макушкой и крупным фораменом, функционировавшим на всех стадиях развития. От *U. gigantea* Makrid., имеющей крупные размеры, *U. arctica* sp. nov. отличается формой раковины и значительно более толстой макушкой с крупным фораменом.

К роду *Uralella*, возможно, относится форма, описанная В. П. Макридиным как *Rouillieria tolli* (Макридин, 1964, стр. 252). Последняя имеет довольно толстую макушку и относительно большой форамен, характерные для *Uralella arctica* sp. nov. Отличием в данном случае служит овальная форма раковины, более узкий лобный край и несколько большая массивность макушки у нового вида.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний волжский ярус, зоны *Dorsoplanites maximus* и *Laugeites groenlandicus* Севера Сибири (Центральный и Северо-Восточный Таймыр), зоны *Pavlovia iatriensis* и *Strajevskia strajevskiana* Северного Урала.

Материал. 31 экземпляр, большинство которых в разной степени деформированы.

Местонахождение. Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари — 12 экз., Северо-Восточный Таймыр, р. Чернохребетная — 17 экз.; Северный Урал, р. Ятрия — 2 экз.

### *Uralella* sp.

Табл. XV, фиг. 2, 3

Описание. Раковины небольших для рода размеров, удлинено-овальные по форме с узкими замочным и лобным краями. Боковые края слабо выпуклые. Наибольшие толщина и ширина располагаются посредине. Раковины тонкие, обе створки выпуклые незначительно и в равной степени. Комиссуры прямые. Макушка короткая, тонкая, слабо загнутая. Плечики достаточно ясны. Форамен небольшой, пермезотиридный.

Внутреннее строение (рис. 59). Ножной воротничок довольно тонкий, короткий. Замочный отросток массивный, невысокий. Замочные пластины толстые, приближенные к дну спинной створки, нечетко отделены от внутренних приямочных гребней и круральных оснований. Септальный валик широкий. Петля достигает, примерно, половины длины створки, имеет сильно вентрально изогнутую и уплощенную на перегибе поперечную ленту и длинные фланги. Отпечатки закрывателей на спинной створке длинные (около  $\frac{2}{5}$  длины створки), глубокие, слабо расходящиеся. Овариальные впечатления сильно выражены, занимают задние поверхности створок по обе стороны от отпечатков мускулов.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
104/78	Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари (кл. Голубой) . . . . .	60	40	24
105/78	То же . . . . .	62	41	29
106/78	» » . . . . .	41	36	20

Сравнение. От всех известных видов рода *Uralella* описываемая форма четко отличается тонкой раковинкой со слабо выпуклыми створками, а также слабо загнутой макушкой. Эти признаки вполне возможно указывают на ювенильный облик изученных форм, в связи с чем они описаны в открытой номенклатуре. Наиболее близко к рассматриваемому виду по очертаниям среди арктических представителей рода *U. arctica* sp. nov.

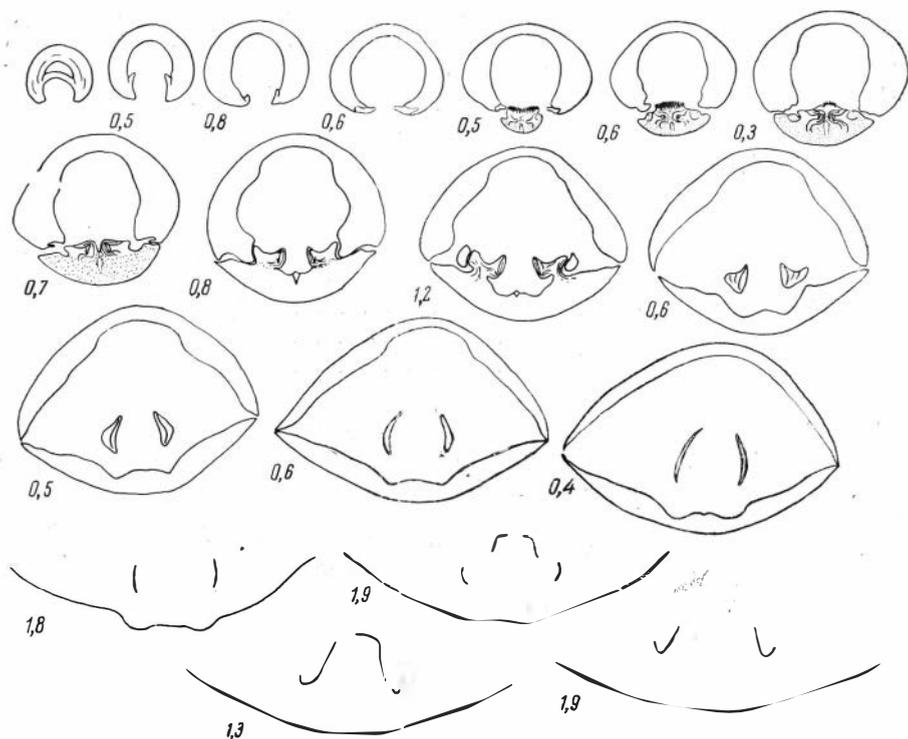


Рис. 59. Серия поперечных срезов через раковину *Uralella* sp., р. Дябака-Тари, верхний волжский ярус

Молодые формы его в нашей коллекции отсутствуют, но изучение линий нарастания у *U. arctica* показывает, что молодые особи этого вида имеют значительно более широкую раковину и очертания, близкие к округлым. Таким образом, если допустить даже более широкое стратиграфическое распространение *U. arctica*, описываемые формы не могут быть признаны молодыми экземплярами этого вида.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний волжский ярус (зона *Craspedites nodiger*) Севера Сибири (Центральный Таймыр).

Материал. Пять экземпляров, немного деформированных.

Местонахождение. Центральный Таймыр, кл. Голубой (приток р. Дябака-Тари).

### *Uralella gigantea* Makridin, 1954

Табл. XIV, фиг. 2, 3

*Uralella gigantea*: Макридин, 1964, стр. 256, табл. XVIII, фиг. 3; табл. XIX, фиг. 1

Описание. Раковины крупных для рода размеров, 70—80 мм длиной. Очертания округлые или округленно-ромбические. Наибольшая ширина и толщина расположены посередине, или положение максимальной ширины приближенно к замочному краю. Замочный край широкий, изогнут под тупым углом, лобный и боковые края закруглены. Комиссуры ровные.

Брюшная створка равномерно выпуклая, обычно несколько выше спинной. В задней половине она довольно ясно килеватая в поперечном сечении. Поперечное сечение створки в передней части дугообразное. Макуш-

ка короткая, низкая, налегающая над спинной створкой. Плечики макушки округленные. Форамен малых размеров, пермезотиридный. Симфитий скрыт под загнутой макушкой.

Спинная створка уплощена у молодых особей и почти в равной степени выпукла с брюшной у взрослых форм.

Внутреннее строение. Очень сходное с таковым, приведенным для *Uralella stroganovi* (d'Orbigny).

#### Размеры<sup>1</sup>, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
107/78	Сев. Урал, р. Ятрия . . . . .	73	64	44
108/78	То же . . . . .	62	56	40
109/78	» » . . . . .	49	46	26

Сравнение и замечания. От близкого по размерам вида *Uralella arctica* sp. nov. описываемый род отличается более широкой раковиной, короткой и сильнее загнутой макушкой, малым фораменом и другими особенностями. Более широкой раковиной с округлыми очертаниями *U. gigantea* Makridin отличается от *U. jani-maniensis* Makridin.

Описываемые экземпляры являются топотипами и не обнаруживают никаких существенных отличий от раковин, описанных и изображенных В. П. Макридиным.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний волжский ярус (зоны *Dorsoplanites maximus* и *Laugeites groenlandicus*). Восточный склон Северного Урала.

Материал. 17 немного поврежденных раковин.

Местонахождение. Северный Урал, р. Ятрия.

### Род *Lenothyris* Dagys, gen. nov.

Типовой вид: *Lenothyris perflexus* Dagys sp. nov. Нижний волжский ярус Севера Сибири<sup>2</sup>.

Описание. Раковины небольших размеров, округлых или овальных очертаний. Молодые экземпляры тонкие, с уплощенной спинной створкой. Взрослые особи очень резко, под углом, близким к прямому, изогнуты к смычной плоскости створок. Складки не развиты, комиссуры прямые. Макушка короткая, умеренно загнутая. Плечики макушки закруглены. Форамен небольших размеров, округлый или поперечно-овальный, пермезотиридный.

Ножной воротничок короткий. Кардиналий массивный. Замочный отросток утолщенный, не разделенный на лопасти. Замочные пластины приближены к дну створки, умбональная полость маленькая. Круральные основания отчетливые, иногда выражены и на дорзальной части замочных пластин. Септальный валик низкий. Обе створки в примакушечных областях утолщены.

Петля длинная, достигает более половины длины спинной створки. Круральные отростки высокие, поперечная лента сильно вентрально изогнутая. Фланги петли длинные.

Отпечатки закрывателей на спинной створке длинные, достигают половины длины створки, узкие, довольно сильно расходящиеся. По бокам отпечатков мускулов развиты поля глубоких овариальных впечатлений.

Видовой состав: *Lenothyris perflexus* sp. nov. и *L. ovalis* sp. nov.

<sup>1</sup> Ввиду плохой сохранности материала, размеры приближенные.

<sup>2</sup> Родовое название дано по р. Лене.

**С р а в н е н и е.** Род *Lenothyris* отличается от всех известных родов теребратулид своеобразным бициклическим ростом раковины. По внутреннему строению он может быть сближен с родом *Uralella* благодаря довольно массивному кардиналию и длинной петле. Помимо резкого перегиба раковины род *Lenothyris* отличается от *Uralella* более короткой и слабее загнутой макушкой, малыми размерами, а также характером отпечатков закрывателей на спинной створке.

Следует отметить, что более или менее резкие изменения направления роста раковины известны у многих видов разных родов теребратулеидных брахиопод (например, *Lobothyris edwardsi* Davidson, 1851—1852. табл. VI, фиг. 13—14; «*Terebratula*» *dallasi* Walker-Davidson, 1874—1882, т. III, фиг. 1—5 и др.), где они носят большей частью характер случайных изменений, обычно связанных с эфебическими стадиями развития. У арктических видов бициклический рост раковины стабильный признак (промежуточные формы не известны) хорошо выдержан во времени и пространстве, что и позволило нам выделить их в самостоятельный род.

Как уже отмечалось, род *Lenothyris* наиболее близок к *Uralella* — родоначальному для описываемого рода, или же оба эти рода происходят от общего предка.

**Г е о л о г и ч е с к и й   в о з р а с т   и   г е о г р а ф и ч е с к о е   р а с п р о с т р а н е н и е.** Нижний и верхний волжские ярусы Севера Сибири (Центральный Таймыр и нижнее течение р. Лены).

*Lenothyris perflexus* Dagys, sp. nov.

Табл. XI, фиг. 1, 2

**Г о л о т и п:** ИГиГ, № 110/73, Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари. Нижний волжский ярус, зона *Laugaites groenlandicus*.

**Д и а г н о з.** Очертания раковин близки к округлым, длина и ширина примерно одинаковы.

**О п и с а н и е.** Раковины небольших размеров, в среднем 30—40 мм в длину, округлых, реже округленно-пятиугольных очертаний. Наибольшая ширина расположена посередине, а максимальная толщина у лобного края. Спинная створка на молодых стадиях отчетливо уплощена, брюшная умеренно выпуклая, плавно изогнутая в поперечном направлении. У взрослых особей краевые части створок изогнуты под углом 95—110°. Макушка короткая, умеренно загнутая. Плечики макушки закругленные, но достаточно отчетливые. Форамен небольших размеров, поперечно-овальный, реже округлый, пермезотиридный. Симфитий низкий, трапециевидный.

**В н у т р е н н е е   с т р о е н и е** (рис. 60, 61) приведено при описании рода.

**Размеры, мм**

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
111/78	Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари	41	36	30
110/78	То же . . . . .	41	37	29
112/78	» » . . . . .	34	31	22
113/78	» » . . . . .	31	28	23

**С р а в н е н и е.** От второго вида рода *Lenothyris* — *L. ovalis* sp. nov. описываемый вид отличается скруглой формой раковины, примерно равными длиной и шириной раковины, более широкими и более притупленными замочным и лобным краями, а также большей толщиной раковины.

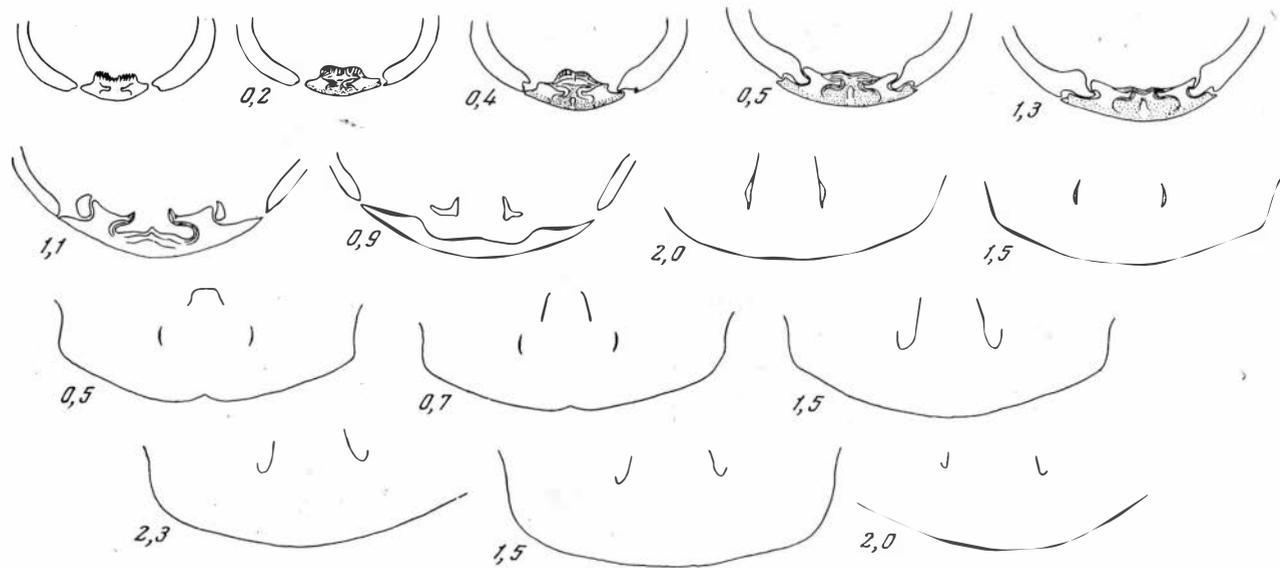


Рис. 60. Серия поперечных срезов через раковину *Lenothyris perflexus* sp. nov.; р. Дябака-Тари, нижний волжский ярус

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний волжский ярус (зона *Laugeites groenlandicus*) Центрального Таймыра и левобережья нижнего течения р. Лены (слой с *Dorsoplanites* sp.).

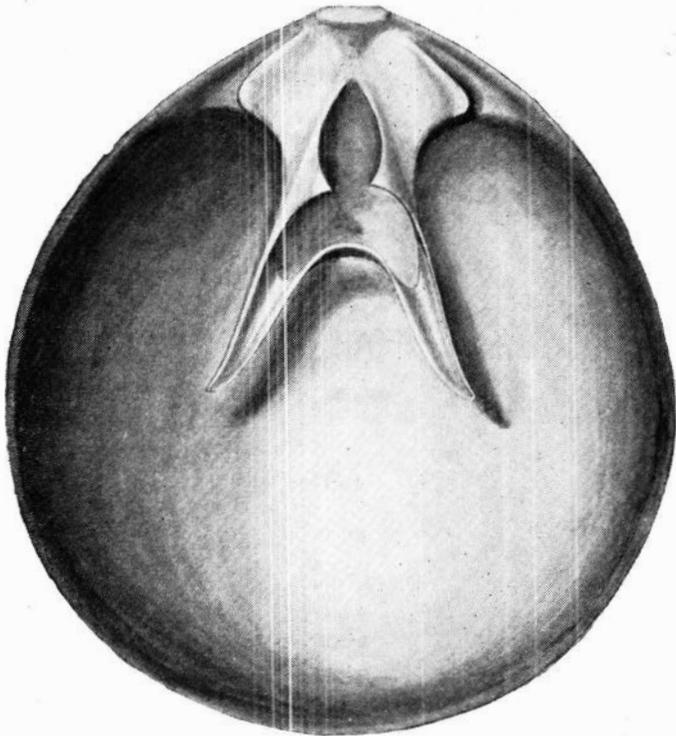


Рис. 61. Реконструкция внутреннего строения спинной створки *Lenothyris perflexus* sp. nov.

М а т е р и а л. Девять экземпляров, представленных целыми раковинами.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Дябака-Тари, Центральный Таймыр — 8 экз.; р. Молодо, бассейн р. Лены — 1 экз.

*Lenothyris ovalis* Dagys, sp. nov.

Табл. XI, фиг. 3, 4

Г о л о т и п: ИГиГ, № 114/78, Центральный Таймыр, бассейн р. Дябака-Тари. Верхний волжский ярус, зона *Craspedites nodiger*.

Д и а г н о з. Очертания раковин удлинненно-овальные. Длина раковины всегда значительно больше ширины.

О п и с а н и е. Раковины удлинненно-овальных очертаний, длиной 45—50 мм. Длина раковины всегда значительно больше ширины, отношение длины к ширине равно в среднем 1,4. Максимальная ширина расположена в средней части раковины, а толщина — вблизи лобного края. Замочный и лобный края узкие, довольно круто изогнутые. Боковые края слабо выпуклые. Перегиб в краевых частях раковин очень резкий, под углом около 90°. Комиссура прямая, без малейших отклонений в какую-либо сторону. Макушка короткая, ее выступающая над замочным краем,

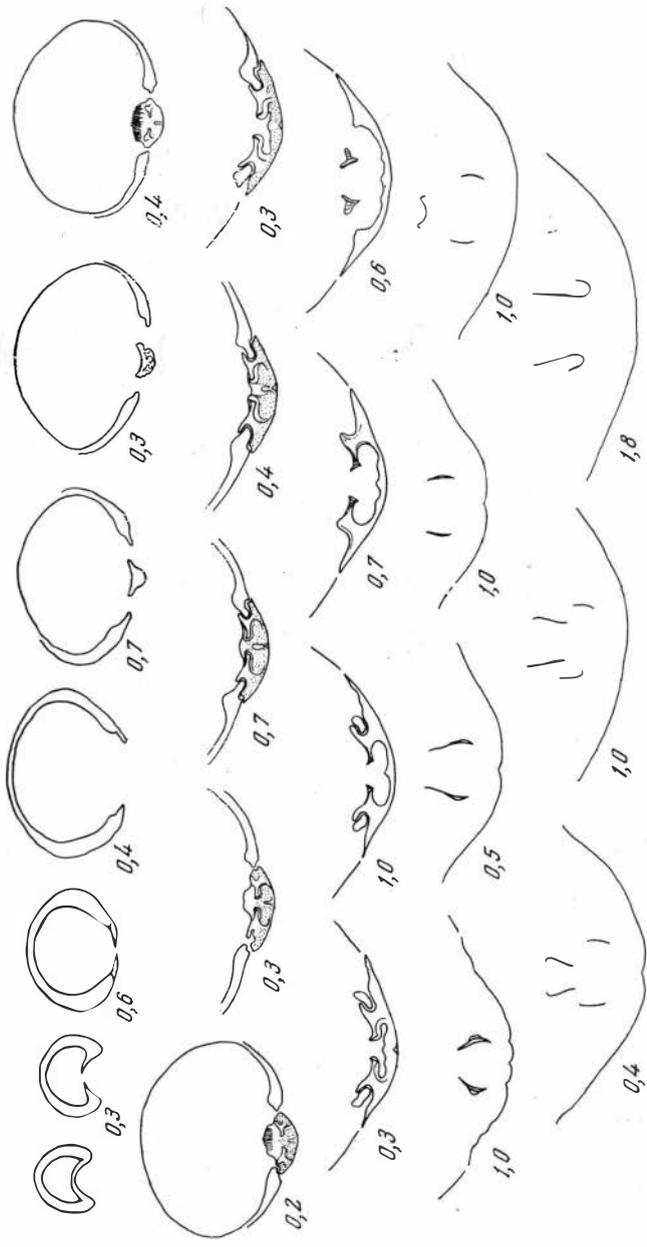


Рис. 62. Серия поперечных срезов раковину *Lelothyrus ovalis* sp. nov.; р. Дабак-Тари, верхний волжский ярус

умеренно загнутая. Форамен небольших размеров, округлый, пермезотиридный.

Внутреннее строение аналогичное таковому *Lenothyris perflexus* (рис. 62).

Размеры, мм				
Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
114/78	кл. Голубой, бассейн р. Дябака-Тари, Центральный Таймыр . . . . .	48	35	28
115/78	То же . . . . .	50	34	27

Сравнение. Приведено при описании *Lenothyris perflexus*.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний волжский ярус (зона *Craspedites nodiger*) Центрального Таймыра.

Материал. Три полных экземпляра.

Местонахождение. Центральный Таймыр, кл. Голубой (бассейн р. Дябака-Тари).

### Род *Gigantothyris* Seifert, 1963

*Gigantothyris ochoticus* Dagys, sp. nov.

Табл. XII, фиг. 1, 2

Голотип: ИГиГ, № 117/78, р. Вилига, бассейн Охотского моря. Аален (слой с *Pseudolioceras m'clintocki* Haughton).

Диагноз. Крупные, удлинено-овальных или яйцевидных очертаний раковины с прямыми комиссурами, лишённые складчатости на лобном крае.

Описание. Раковины крупных для рода размеров, в среднем 50—60 мм длиной, но в коллекции имеются деформированные экземпляры, достигавшие несколько больших размеров. Очертания удлинено-овальные у взрослых особей и округлые или округленно-ромбические у молодых экземпляров (до 30—35 мм длиной). Раковина довольно толстая, причем створки выпуклы в разной степени. Брюшная створка обычно значительно выше спинной, которая у отдельных экземпляров отчетливо уплощена. Наибольшие толщина и ширина расположены посередине. Изгибы створок равномерные. Боковые и лобный края плавно закруглены. Комиссуры прямые, складки отсутствуют. Макушка длинная, умеренно или сильно загнутая, нависает над спинной створкой. Плечики закругленные, форамен довольно крупных размеров, овальный, пермезотиридный. Симфитий отчетливый, невысокий, трапециевидный.

Внутреннее строение (рис. 63, 64). В брюшной створке короткий ножной воротничок. Кардиналий не массивный, вторичные утолщения не развиты. Замочный отросток низкий, не расчлененный на лопасти, с тонкой продольной штриховкой. Замочные пластины тонкие, достаточно ясно отделенные от внутренних прямочных гребней и круральных оснований. Круральные основания слабо выраженные. Септальный валик относительно высокий, прослеживается почти до половины створки. Круральные отростки длинные. Петля широкая, прослеживается до  $\frac{3}{5}$  длины спинной створки. Поперечная лента сильно вентрально изогнутая, трапециевидная на поперечных срезах. Фланги петли небольшой длины. Отпечатки закрывателей на спинной створке удлинено-овальные по форме, сближенные, очень слабо расходящиеся.

Изменчивость. Изменчивости в незначительной степени подвержены очертания раковины от удлинено-овальных до яйцевидных

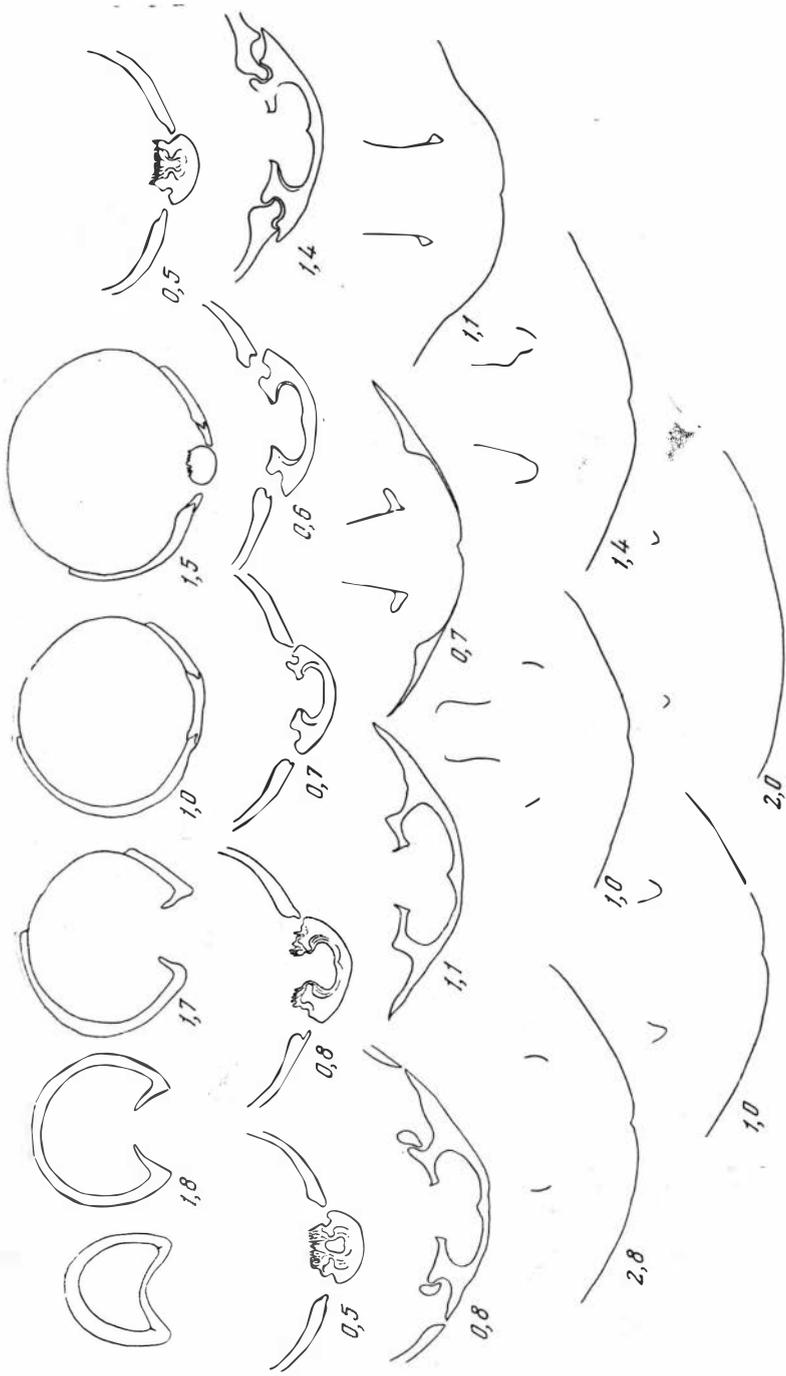


Рис. 63. Серия поперечных срезов через раковину *Gigantothyris ochoticus* sp. nov.; р. Вилица, нижний аэлен

с зауженным замочным краем и расширенным лобным краем. Варьирует у рассматриваемого вида степень выпуклости спинной створки, которая может быть умеренно выпуклой у одних особей и явно уплощена у других. Также следует отметить изменения, имеющиеся в степени загнутой и длине макушки. Макушка может быть от умеренно до сильно загнутой, значительно нависать над спинной створкой или только незначительно выступать над замочным краем.

Размеры, м.м

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
117/78	р. Вилига, бассейн Охотского моря . .	58	43	30
118/78	То же . . . . .	59	52	33
119/78	» » . . . . .	52	45	28
120/78	» » . . . . .	53	42	31

С р а в н е н и е. Довольно близкие очертания раковины имеют *Gigantothyris pulchra* Seifert и *G. blanda* Seifert, известные из байосских отложений ФРГ (Seifert, 1963, стр. 181, табл. 12, фиг. 2; стр. 182, табл. 12, фиг. 3). *G. ochotica* отличается от этих форм более удлиненной раковинной, меньшей шириной замочного края, меньшей уплощенностью спинной створки и прямой лобной комиссурой. От остальных видов рода *Gigantothyris*, описанных И. Зейферт (Seifert, 1963), новый вид отличается очертаниями раковины.

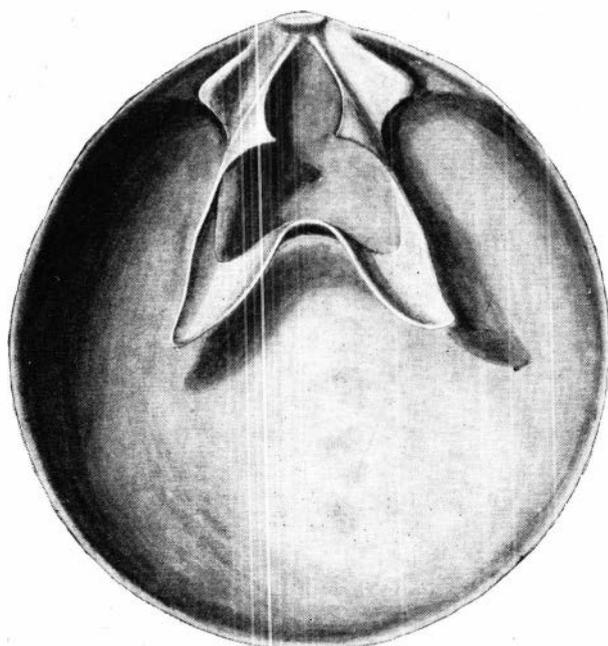


Рис. 64. Реконструкция внутреннего строения спинной створки *Gigantothyris ochoticus* sp. nov.

В некоторой степени сходные очертания раковины и нескладчатый лобный край имеет «*Terebratula*» *omalygaster* Zeiten, известная из байоса Франции. Этот вид был детально изучен Арселэном и Рошэ (Arcelin, Roché, 1936, стр. 90, табл. IX, фиг. 1; табл. XII, фиг. 6), и, вполне вероятно, относится к роду *Gigantothyris*. От данного вида описываемая форма отличается более крупными размерами, сильнее выпуклыми створками, также с более массивной макушкой.

Геологический возраст и географическое распространение. Ааленский ярус Охотского побережья.

Материал. Более 30 экземпляров, большинство из которых деформированы.

Местонахождение. Река Вилига, бассейн Охотского моря.

### Род *Rugithyris* Buckman, 1918

*Rugithyris anabarensis* Dagys, sp. nov.

Табл. XIII, фиг. 1, 2

Голотип: ИГиГ, № 131/78, Анабарская губа, мыс Хорго. Байос.

Диагноз. Небольших размеров удлинено-овальных очертаний раковины. Комиссуры прямые, складки отсутствуют.

Описание. Раковины удлинено-овальные, небольших размеров (30—40 мм в длину). Молодые особи до 25 мм длиной имеют округлые или округленно-ромбические очертания. Обе створки довольно сильно и в одинаковой степени выпуклы у взрослых особей, у молодых форм спинная створка несколько уплощена. В поперечном и продольном направлениях обе створки изогнуты равномерно. Наибольшие толщина и ширина расположены по середине. Комиссуры прямые, складки отсутствуют. Макушка загнутая, но отделена от спинной створки хорошо заметным трапециевидным симфитием. Плечики макушки закругленные, но достаточно заметные, форамен округлый, пермезотиридный. Вся поверхность раковины, начиная с макушек, покрыта очень тонкими и регулярными ступенчатыми концентрическими пластинами нарастания, которые прослеживаются и на ядрах раковин. Густота пластин нарастания одинакова на всей поверхности створок. На 5 мм длины приходится 18—20 концентрических пластин.

Внутреннее строение (рис. 65). В брюшной створке ножной воротничок тонкий, короткий. Замочный отросток низкий, без ясного разделения на лопасти. Замочные пластины узкие, слегка наклоненные. Круральные основания отчетливые. Септальный валик тонкий. Круральные отростки длинные. Петля достигает почти половины длины створки. Поперечная лента сильно вентрально изогнута, уплощена на месте перегиба, трапециевидная на поперечных срезах. Фланги петли ясные, не очень длинные.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
131/78	Анабарская губа, мыс Хорго . . . . .	38	31	26
132/78	То же . . . . .	36	28	22
133/78	» » . . . . .	31	27	18

Сравнение. От типа рода *Rugithyris subomologaster* Buckman новый вид отличается удлиненной раковинной, сильнее выпуклой спинной створкой, ровной комиссурой и характером скульптуры. Последняя у *R. anabarensis* значительно более правильная, линии нарастания имеют одинаковую густоту на всей поверхности раковины.

Геологический возраст и географическое распространение. Байос Северной Сибири (бассейн р. Анабара).

Материал. Три экземпляра.

Местонахождение. Анабарская губа, мыс Хорго.

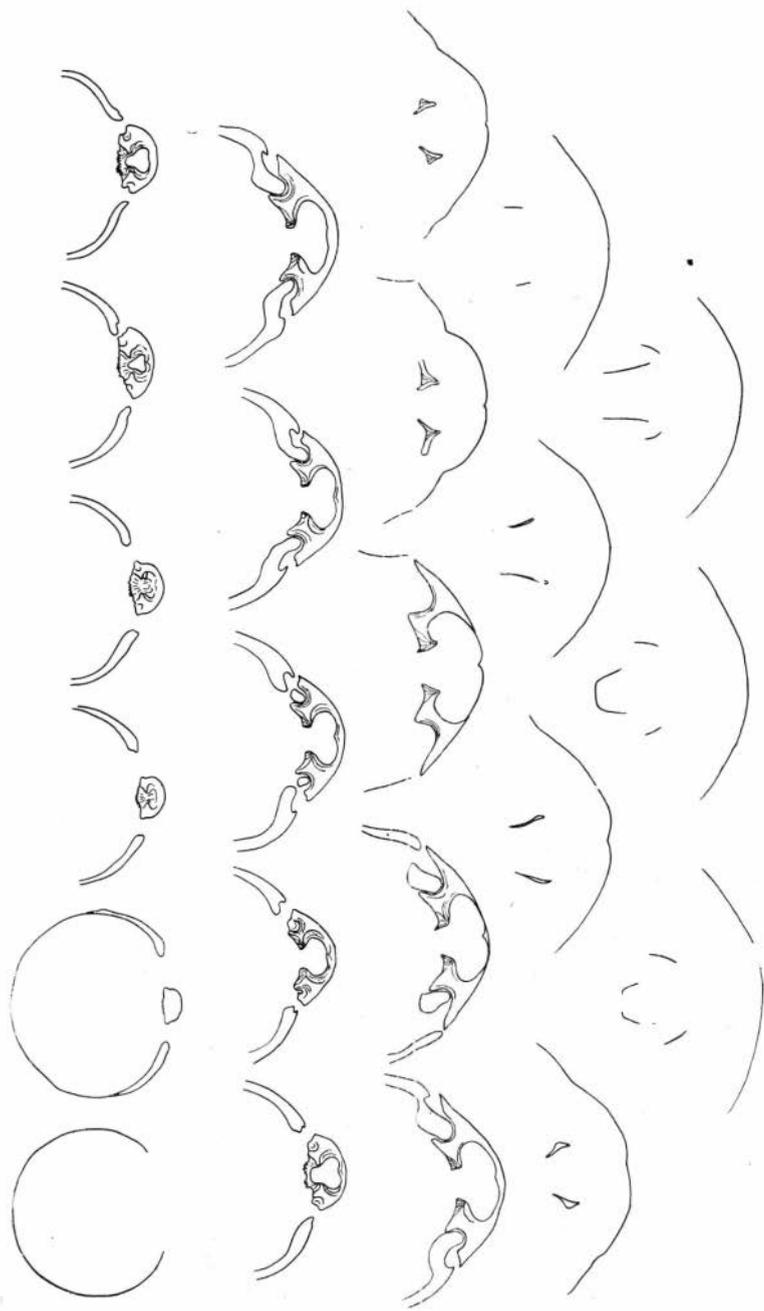


Рис. 65. Серия поперечных срезов через раковину *Rugithyris anabarensis* sp. nov.; Анабарский залив, Байос

**Д и а г н о з.** Поверхность раковины гладкая, складчатость отсутствует. В спинной створке развиты септальные пластины.

**Р о д о в о й с о с т а в.** Роды *Boreiothyris* gen. nov., *Taimyrothyris* gen. nov., *Siberiothyris* gen. nov. *Omolonothyris* gen. nov.

**С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я.** От остальных семейств Loboiodothyridae семейство Boreiothyridae отличается характером складчатости и, что самое главное, наличием септальных пластин.

Наличие септальных пластин сближает Boreiothyridae с представителями надсемейства Dielasmatacea, но мы полагаем, что семейство Boreiothyridae не имеет прямых филогенетических связей с верхнепалеозойско-триасовыми диелазматидами. На это указывает отсутствие зубных пластин, сильно развитый замочный отросток, характер петли и ее онтогенез, а также биогеографические данные.

**Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е.** Юра — ранний мел Севера Сибири.

### Р о д *Boreiothyris* Dagys, gen. nov.

**Т и п о в о й в и д:** *Boreiothyris bojarkensis* Dagys sp. nov. Кимериджский ярус Хатангской впадины.

**Д и а г н о з.** Раковины двояковыпуклые. Замочные пластины наклонены к дну створки, септальные пластины опираются на дно створки в непосредственной близости к септальному валику или на септальный валик. Основания септальных пластин параллельные.

**О п и с а н и е.** Раковины имеют, как правило, крупные размеры, достигают 90 мм длины. Степень выпуклости створок одинаковая, реже спинная створка несколько ниже брюшной. Комиссуры ровные и лишь иногда лобная комиссура имеет плавный дорзальный изгиб. Макушка толстая, слабо загнутая. Форамен, как правило, крупных размеров, округлый или поперечно-овальный по форме, располагается в значительной части позади довольно хорошо развитых гребней макушки (пермезотиридный). Дельтирий закрыт низким, трапециевидным симфитием.

В брюшной створке всегда развит толстый, короткий ножной воротничок. Замочный отросток в спинной створке массивный, с продольной насечкой, не расчленен на лопасти. Внешние замочные пластины узкие, наклоненные, недостаточно четко отделены от внутренних приямочных гребней и круральных оснований. Круральные основания направлены вентрально. Септальные пластины тонкие, наклонены к дну створки и опираются на него, примыкая к низкому септальному валику. Иногда септальные пластины опираются на септальный валик. Ручные поддержки в виде длинной петли, достигающей половины длины спинной створки. Поперечная лента высокая, трапециевидная. Фланги петли длинные.

**В и д о в о й с о с т а в.** Пять видов: *Boreiothyris pelecypodaeformis* (Moiss.), *B. goliensis* (Moiss.), *B. lamutkensis* (Mois.), *B. zimkini* (Moiss.), *B. bojarkaensis* sp. nov.

**С р а в н е н и е.** От наиболее близкого рода *Taimyrothyris* gen. nov. описываемый отличается расположением септальных пластин, которые у *Taimyrothyris* прикрепляются ко дну створки на значительном расстоянии от септального валика, тогда как у *Boreiothyris* септальные пластины прикрепляются по бокам септального валика или опираются на него. От раннемелового *Siberiothyris* gen. nov. новый род резко отличается двояковыпуклой раковиной, а также положением септальных пластин.

Сходный внешний облик имеет среднетриасовый род *Arctothyris* Dagys (1965, стр. 140). От него *Boreiothyris* отличается значительно сильнее развитыми септальными пластинами, формой замочных пластин и дру-

гими деталями внутреннего строения, а также значительно более крупными размерами.

Геологический возраст и географическое распространение. Келловейский, оксфордский и кимериджский ярусы арктической части Сибири.

*Boreiothyris bojarkaensis* Dagys, sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 1—3

Г о л о т и п: ИГиГ, № 1/78, р. Левая Боярка, бассейн р. Хеты. Нижний кимеридж.

Д и а г н о з. Округленно-пятиугольных очертаний, средних для рода размеров раковины с уплощенным лобным краем. Обе створки умеренно или сильно выпуклы.

О п и с а н и е. Раковины средних для рода размеров, взрослые особи имеют в среднем 60—70 мм длины. Очертания раковин округленно-пятиугольные у взрослых форм и удлинненно-овальные у молодых. Замочный край близок к прямому, лобный — уплощен. Боковые края довольно плавно дугообразно изогнуты. Средние части (по отношению к плоскости симметрии) створок отчетливо уплощены в передней половине и отграничены сглаженными киями, отходящими от углов лобного края, от боковых частей. Комиссуры прямые. Макушка низкая, толстая, довольно сильно загнутая. Форамен крупный, поперечно-овальный по форме, достигает 6—7 мм по наибольшему измерению. Симфитий низкий, трапецевидный. Апикальный угол острый, около 70—80°.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 66, 67). Внешние замочные пластины наклоненные, узкие, плохо отделены от высоких внутренних приямочных гребней и круральных оснований. Круральные основания выражены лишь в передней части кардиналия. Септальные пластины тонкие, широкие, опираются на дно створки рядом с очень низким септальным валиком. Основания септальных пластин параллельные. Замочный отросток довольно высокий с ясно выраженным выступом в передней части, чем он существенно отличается от замочных отростков других видов рода *Boreiothyris*. Отпечатки закрывателей на спинной створке короткие, грушевидные, довольно ясно разделенные на передние и задние пары.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Левая Боярка, бассейн р. Хатанги	68	56	37
2/78	То же . . . . .	65	56	36
3/78	» » . . . . .	47	39	26

С р а в н е н и е. Близкие очертания раковины и сильно выпуклые створки *Boreiothyris zimkini* (Moiss.), от которого описываемый вид отличается уплощенным лобным краем, наличием уплощения средних частей створок на передней половине раковины, несколько меньшей выпуклостью створок и характером макушки. От *B. goliensis*, имеющего уплощенный лобный край, *B. bojarkaensis* sp. nov. отличается очертаниями раковины, более широкой замочной частью и сильнее вздутыми створками.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний кимеридж Севера Сибири (Хатангская впадина).

М а т е р и а л. Шесть внутренних ядер с частично сохранившейся раковиной.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Левая Боярка, бассейн р. Хатанги.

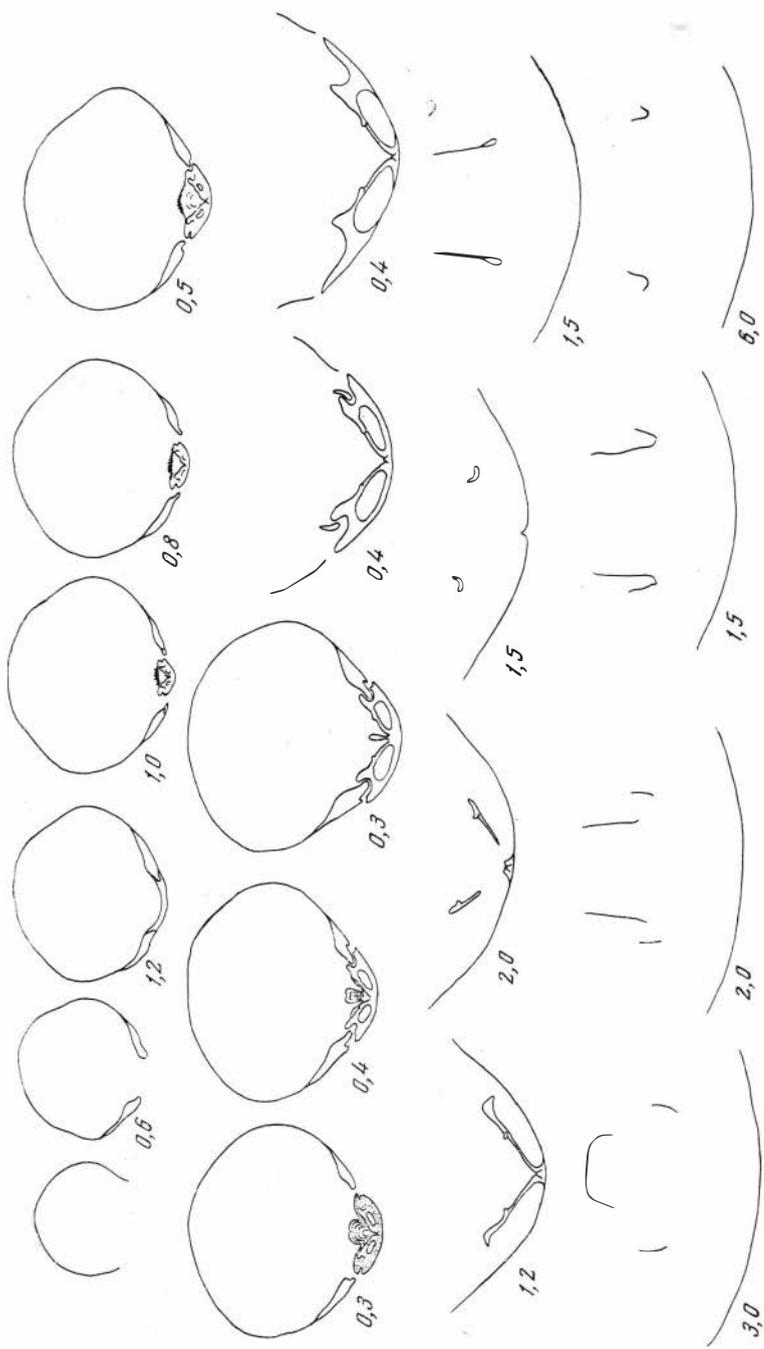


Рис. 66. Серия поперечных срезов через раковину *Boreiothyris bojarkeensis* ср пов.; р. Боярка, кимеридж

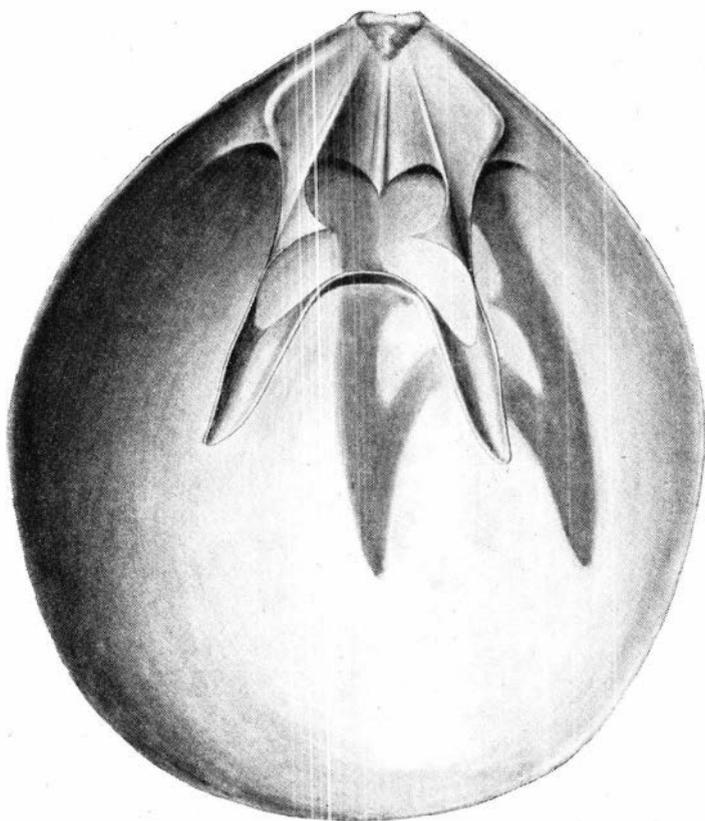


Рис. 67. Реконструкция внутреннего строения спинной створки *Boreiothyris bojarkaensis* sp. nov.

*Boreiothyris pelecypodaeformis* (Moisseiev), 1938

Табл. XVI, фиг. 3—5; табл. XVII, фиг. 1—3

*Terebratulina pelecypodaeformis*: Моисеев, 1938, стр. 11, табл. III, фиг. 7—9;  
*Coenothyris? verae*: Воронец, 1938, стр. 5, табл. III, фиг. 18, 19

Г о л о т и п: ЦГМ, № 28/5586, р. Зырянка, бассейн р. Колымы. Келловей-оксфордские отложения.

Д и а г н о з. Крупных и средних размеров, умеренной толщины раковины яйцевидных очертаний с округлым лобным краем.

О п и с а н и е. Раковины в среднем 50—70 мм длины. Очертания близки к яйцевидным, с немного расширенной и закругленной лобной частью и узкой замочной частью. Наибольшая ширина раковины располагается в передней половине, а положение максимальной ширины сдвинуто к замочному краю. Створки умеренно и в равной степени выпуклы. Боковые комиссуры ровные, лобная — с очень пологим изгибом в сторону спинной створки. Макушка короткая, умеренно загнутая, значительно менее массивная, чем у других представителей рода. Форамен средних размеров (4—6 мм в диаметре), округлый, пермезотиридный.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 68, 69). Замочный отросток низкий, не расчленен на лопасти. Внешние замочные пластины сильно наклонены к дну створки, опираются на низкий септальный валик или примыкают к последнему. В последнем случае между основаниями септальных пластин откладываются вторичные утолщения. В обоих случаях образуется низкий, слегка приподнятый над дном створки септальный валик.

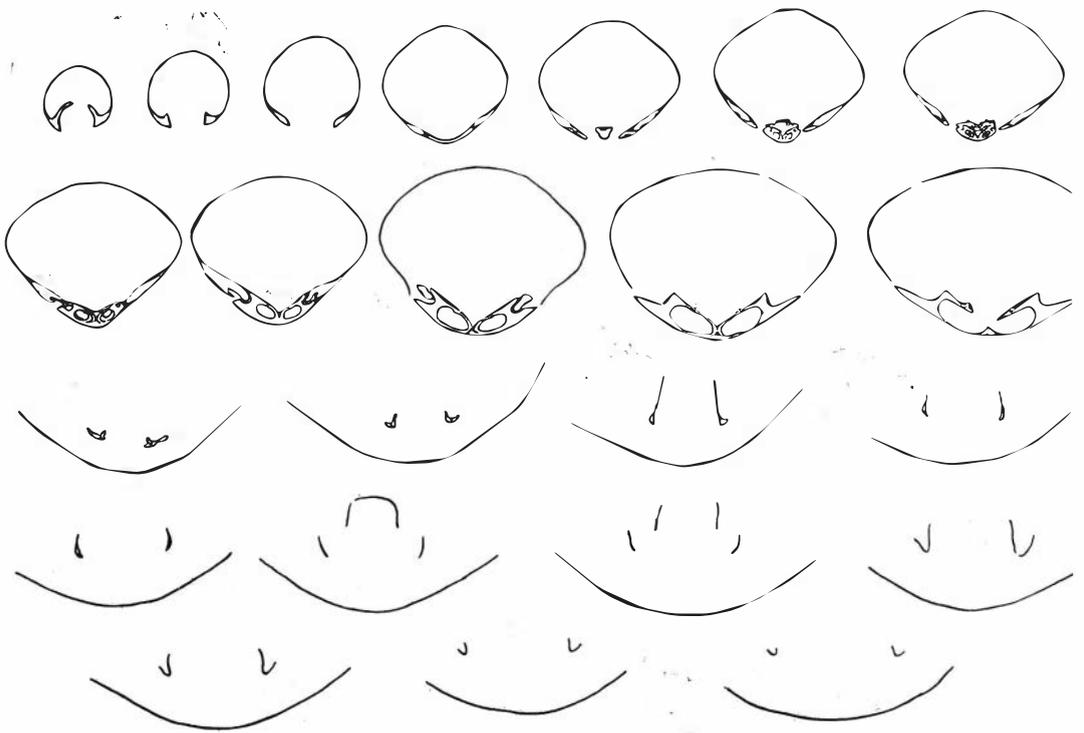


Рис. 68. Серия поперечных срезов через раковину *Boreiothyris pelecypodaeformis* (Moisseiev); р. Чернохребетная, келловей

Петля достигает  $\frac{3}{5}$  длины спинной створки, с трапециевидной поперечной лентой. Фланги петли длинные. Следы мускулов-закрывателей на спинной створке слабо выражены, лепестковидной формы, расходятся от макушки под углом около  $30^\circ$ .

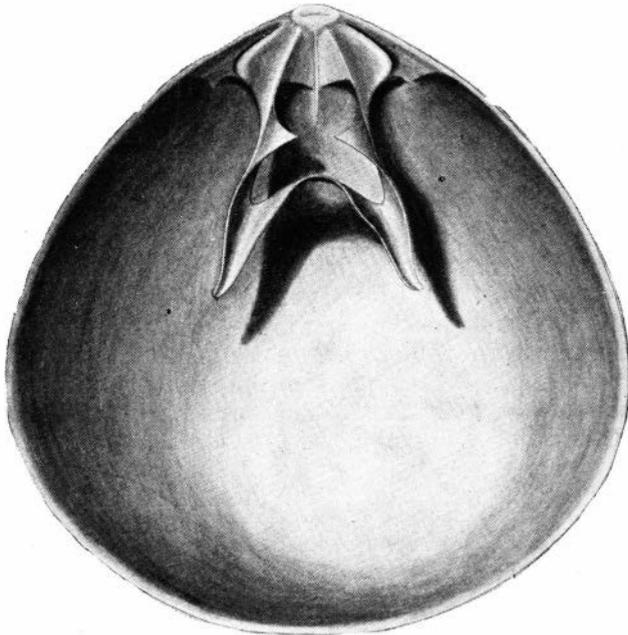


Рис. 69. Реконструкция внутреннего строения спинной створки *Boreiothyris pelecypodaeformis* (Moisseiev)

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Зырянка, бассейн Колымы . . . . .	66	40	24
5/78	Таймыр, р. Чернохребетная . . . . .	58	42	22
6/78	То же . . . . .	60	40	28
7/78	» » . . . . .	45	37	17

Сравнение и замечания. От близкого по очертаниям раковины *Boreiothyris goliensis* (Moiss.) отличается округлым лобным краем, который отчетливо уплощен у последнего, менее массивной макушкой и размерами. От *B. lamutkensis* (Moiss.) и *B. zimkini* (Moiss.) — более узкой замочной частью раковины, очертаниями, тонкой макушкой, а также меньшими размерами.

В синонимике данного вида включена форма, описанная Н. С. Воронец (1938) как *Coenothyris? verae*. Последний вид описан по двум деформированным раковинам, которые по всем признакам тождественны *B. pelecypodaeformis* (Moiss.).

По-видимому, синонимом *B. pelecypodaeformis* (Moiss.) является *B. siriankensis* (Moiss.), описанный А. С. Моисеевым из того же местонахождения, что и тип первого вида. Но *B. siriankensis* (Moiss.) описан по единственному экземпляру крайне плохой сохранности, изучение которого не дало возможности составить хотя бы приближенное представление об объеме этого вида.

Оригинальная коллекция А. С. Моисеева, по которой был описан данный вид, состоит из трех в разной степени деформированных экземпляров, в связи с чем новое описание вида составлено на основании изучения главным образом материала из келловейских отложений Таймырского полуострова.

Геологический возраст и географическое распространение. Келловейский и оксфордский ярусы Таймыра; келловей-оксфордские отложения левобережья нижнего течения р. Колымы.

Материал. 28 экземпляров, из которых около половины деформированы.

Местонахождение. Река Зырянка, бассейн р. Колымы — 3 экз.; кл. Голубой, бассейн р. Зырянки — 1 экз.; кл. Сахарымнай, бассейн р. Зырянки — 1 экз.; р. Чернохребетная, Таймырский п-ов — 23 экз.

*Boreiothyris lamutkensis* (Moisseiev), 1938

Табл. XVIII, фиг. 1, 2

*Terebratula lamutkensis*: Моисеев, 1938, стр. 4, табл. I, фиг. 3—5.

Голотип: ЦГМ, № 1/5586, левобережье нижнего течения р. Колымы, бассейн р. Зырянки, кл. Ламутка. Келловей-оксфордские отложения.

Диагноз. Крупных размеров раковины овальных очертаний. Створки незначительно и в равной мере выпуклы.

Описание. Раковины крупные, до 80 мм длиной, имеют овальные очертания. Замочный край тупой, лобный и боковые — закругленные. Створки выпуклы незначительно и в равной степени. Комиссуры ровные, реже лобная комиссура имеет слабый изгиб в сторону спинной створки. Максимальные толщина и ширина располагаются посредине. Макушка массивная, короткая, слабо загнутая. Форамен крупных размеров, поперечно-овальный по форме, пермезотиридный. Апикальный угол около 100°.

Внутреннее строение (рис. 70) тождественно внутреннему строению *Boreiothyris pelecypodaeformis*.

		Размеры, мм		
Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	кл. Ламутка, бассейн р. Зырянки . .	88	64	35
14/78	п-ов Таймыр, р. Чернохребетная . . .	63	54	25
15/78	То же . . . . .	60	50	26

**Изменчивость.** Изменчивости подвержены размеры раковины, причем намечается географическая обособленность экземпляров разных размеров. Типовой экземпляр, происходящий из низовьев р. Колымы, значительно крупнее таймырских особей.

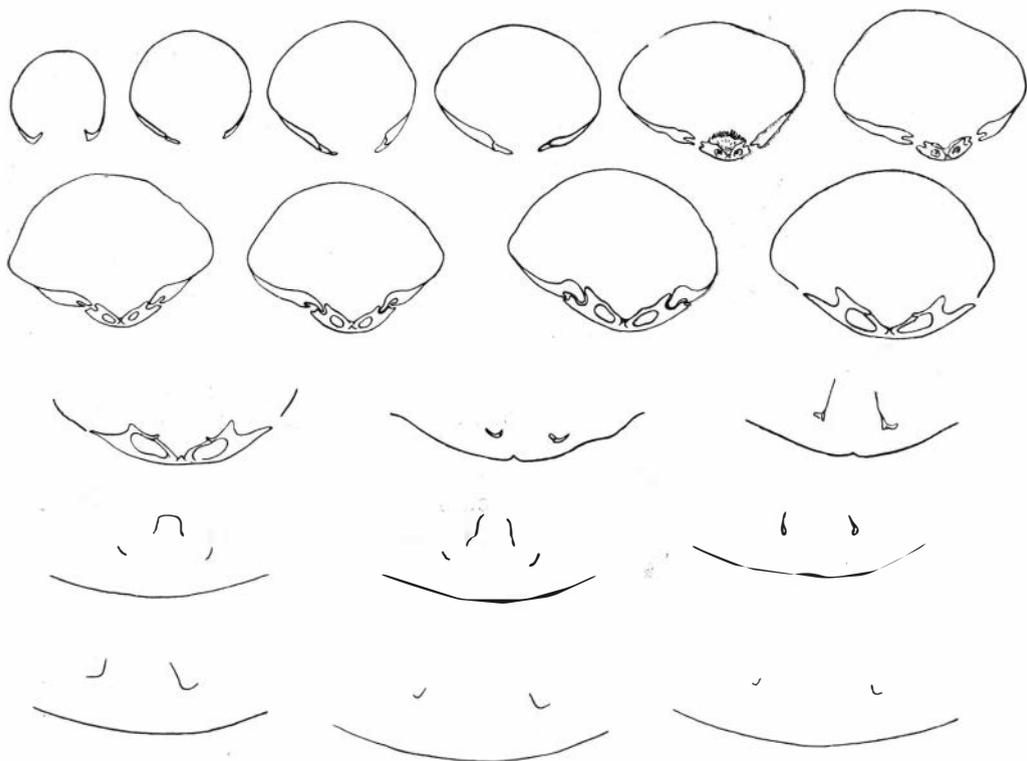


Рис. 70. Серия поперечных срезов через раковину *Boreiothyris lamutkensis* (Moisseiev); р. Чернохребетная, оксфорд

**Сравнение.** От близкого по размерам и очертаниям *Boreiothyris zimkini* (Moiss.) описываемый вид отличается более широкой раковиной и слабо выпуклыми створками. От схожего по размерам и характеру макушки *B. goliensis* (Moiss.) *B. lamutkensis* (Moiss.) отличается формой раковины и округлым лобным краем, явно уплощенным у первого вида. Этими же признаками описываемый вид отличается и от *B. bojarkensis* sp. nov.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Описываемый вид известен из келловей-оксфордских отложений левобережья нижнего течения р. Колымы и оксфордских отложений Таймыра.

**Материал.** Восемь экземпляров, представленных в основном внутренними ядрами, с раковиной, сохранившейся только в примакушечных частях.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Кл. Ламутка, бассейн р. Зырянки, левобережье р. Колымы — 1 экз.; р. Чернохребетная, Северо-Восточный Таймыр — 7 экз.

*Boreiothyris zimkini* (Moisseiev), 1938

Табл. XX, фиг. 1

*Terebratulula zimkini*: Моисеев, 1938, стр. 12, табл. III, фиг. 1—3

Г о л о т и п: ЦГМ, № 29/5536, левобережье нижнего течения р. Колымы, бассейн р. Зырянки, кл. Андезитовый. Келловей-оксфордские отложения.

Д и а г н о з. Очень крупная раковина удлинено-овальных очертаний, с сильно выпуклыми створками. Поперечное сечение раковины, близкое к округлому.

О п и с а н и е. Имеющийся в коллекции единственный экземпляр очень крупный, достигает 86 мм в длину.

Очертания раковины удлинено-овальные, длина значительно превышает ширину (отношение длины к ширине — 1,7). Наибольшие толщина и ширина приурочены к средней части раковины. Обе створки сильно выпуклы, степень выпуклости, примерно, одинакова. Комиссуры прямые. Макушка очень массивная, низкая, загнутая. Плечики макушки округлены. Форамен плохо сохранился. По сохранившейся части можно предположить, что он имел большие размеры и округлые очертания.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е. На ядре видны следы низкого септального валика и коротких септальных пластин, по-видимому, частично опирающихся на валик.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
29/5586	кл. Андезитовый, бассейн р. Зырянки	86	50	38

С р а в н е н и е. Описываемый единственный экземпляр несколько сжат с боков и возможно первоначально был более широким. Если допустить, что деформация этого экземпляра была значительной, вполне вероятно, что *Boreiothyris zimkini* (Moiss.) может оказаться формой, очень близкой или тождественной *B. lamutkensis* (Moiss.). Ограниченный материал не позволяет окончательно решить данный вопрос. От *B. pelecypodaeformis* (Moiss.) и *B. goliensis* (Moiss.) описываемый вид отличается более тупым замочным краем и значительно большей толщиной раковины.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Келловей-оксфордские отложения левобережья низовьев р. Колымы.

М а т е р и а л. Одно ядро с остатками раковины.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Кл. Андезитовый, бассейн р. Зырянки, левобережье нижнего течения р. Колымы.

*Boreiothyris goliensis* (Moisseiev), 1938

Табл. XVIII, фиг. 3

*Terebratulula goliensis*: Моисеев, 1938, стр. 6, табл. I, фиг. 1,2

Г о л о т и п: ЦГМ, № 27/5586, р. Зырянка, левобережье р. Колымы. Келловей-оксфордские отложения.

Д и а г н о з. Очертания раковин округленно-треугольные. Замочная часть раковин заужена, лобный край уплощен. Степень выпуклости створок незначительная.

**О п и с а н и е.** Единственный экземпляр имеет крупные размеры и достигает 86 мм длины. Очертания раковины округленно-треугольные. Замочный край острый, лобный край отчетливо уплощенный. Обе створки слабо и в равной степени выпуклы. Комиссуры прямые, складчатость отсутствует. Наибольшая ширина приурочена к передней половине раковины, а максимальная толщина располагается посредине. Макушка короткая, массивная, умеренно загнутая. Форамен скорее округлый, пермезотиридный, крупных размеров. Апикальный угол острый, около 60°.

**В н у т р е н н е е   с т р о е н и е.** На ядре раковины заметен длинный след септального валика, достигающий почти  $\frac{1}{3}$  длины спинной створки и в два раза более короткие параллельные следы септальных пластин, которые, по-видимому, частично опираются на септальный валик.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Зырянка, левобережье р. Колымы	85	65	31

**С р а в н е н и е.** Уплощенный лобный край имеет лишь один вид рода *Boreiothyris* — *B. bojarkaensis* sp. nov. От последнего описываемый вид отличается очертаниями раковин, более узкой замочной частью и слабее выпуклыми створками.

Зауженную замочную часть раковины имеет *B. pelecypodaeformis* (Moiss.), чем он приближается к описываемому виду. От последнего *B. goliensis* (Moiss.) отличается более массивной макушкой, очертаниями раковины и уплощенным лобным краем.

**Г е о л о г и ч е с к и й   в о з р а с т   и   г е о г р а ф и ч е с к о е   р а с п р о с т р а н е н и е.** Келловей-оксфордские отложения левобережья нижнего течения р. Колымы.

**М а т е р и а л.** Один экземпляр.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Река Зырянка, выше устья кл. Голого, бассейн нижнего течения р. Колымы.

#### Род *Taimyrothyris* Dagys, gen. nov.

**Т и п о в о й   в и д:** *Taimyrothyris bisulcatus* Dagys, sp. nov. Нижний волжский ярус Севера Сибири.

**Д и а г н о з.** Раковины двояковыпуклые. Замочные пластины наклонены к дну створки. Септальные пластины всегда опираются на дно створки на расстоянии от септального валика. Основания септальных пластин расходящиеся.

**О п и с а н и е.** Раковины изменчивых размеров. Обе створки выпуклые обычно в равной степени. Комиссуры ровные, складки на лобном крае не развиты. Макушка, как правило, короткая, слабо загнутая. Форамен обычно крупный, поперечно-овальный по форме, пермезотиридный. Симфитий широкий, низкий.

В брюшной створке массивный ножной воротничок. В спинной створке имеется отчетливо выраженный, уплощенный, не расчлененный на лопасти замочный отросток. Внешние замочные пластины наклонены к дну створки, плохо отделены от внутренних приямочных гребней и круральных оснований. Септальные пластины довольно круто наклонены к дну створки, соприкасаются с последним на некотором расстоянии от септального валика. Следы крепления септальных пластин к дну створки расходятся от макушки под острым углом.

Петля длинная, достигает более половины длины спинной створки, постепенно расширяется к лобному краю. Поперечная лента трапецевидная, круральные отростки высокие. Фланги петли обычно длинные.

Видовой состав. Пять видов — *Taimyrothyris bisulcatus* sp. nov., *T. kropotkini* (Moiss.), *T. humilis* sp. nov., *T. bojarkensis* sp. nov., *T. gregarius* sp. nov.

Сравнение. От рода *Boreiothyris* gen. nov. отличается расположением септалных пластин. От рода *Siberiothyris* gen. nov., имеющего одинаковое внутреннее строение, новый род отличается двояковыпуклой раковиной, которая плоско-выпуклая, с дорзальным синусом у *Siberiothyris*.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижневолжский — валажинский ярусы Севера Сибири.

*Taimyrothyris bisulcatus* Dagys, sp. nov.

Табл. XXII, фиг. 2—4

Голотип: ИГиГ, № 19/78, Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари. Нижний волжский ярус, зона *Laugaites grenlandicus*.

Диагноз. Удлиненно-пятиугольные, реже близкие к овальным, раковины с уплощенным лобным краем и нередко небольшими синусами на обеих створках.

Описание. Раковины довольно крупных размеров, в среднем 55—65 мм длиной. Очертания раковин удлиненно-пятиугольные, реже приближающиеся к овальным. Замочный край изогнут под углом 100—110°, лобный край уплощенный. Обе створки умеренно и в равной степени выпуклы (отношение ширины к толщине близко к 1,5). Средние части (по отношению плоскости симметрии раковины) обеих створок уплощены и отделены от боковых поверхностей низкими киями. Часто на передней половине обеих створок появляются мелкие синусы, не приводящие к образованию выемки на лобном крае. Кюссисуры прямые. Макушка толстая, короткая, слабоизогнутая. Форамен поперечно-овальный, крупных размеров, пермезотиридный. Апикальный угол 75—80°.

Внутреннее строение (рис. 71, 72). В брюшной створке массивный короткий ножной ворстничок. Спинная створка с низким, нерасчлененным замочным отростком. Замочные пластины очень широкие, примерно, в три раза шире септалных пластин, слитые с внутренними приямочными гребнями. Септалные пластины короткие, круто направленные к дну створки. Основания септалных пластин расходятся от макушки под углом 18—25°. Низкий септалный валик прослеживается до  $\frac{2}{3}$  длины спинной створки. Петля достигает половины длины спинной створки, имеет длинные фланги и высокие круральные отростки. Поперечная лента трапецидальная.

Отпечатки мускулов-закрывателей на спинной створке грушевидные, слабо расходящиеся. На задней части каждого отпечатка заметно разделение на два отпечатка, но в передней части след, разделяющий отпечаток, исчезает, в связи с чем разграничение передней и задней пар закрывателей затруднительно. Кроме отпечатков закрывателей, в призмковой части раковины намечаются два удлиненных отпечатка, примыкающих к септалному валику, скорее всего являющихся отпечатками спинных ножных мускулов.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
19/78	р. Дябака-Тари, бассейн р. Хатаги	59	45	29
20/78	То же . . . . .	53	38	24
21/78	» » . . . . .	63	44	31
22/78	» » . . . . .	45	35	23

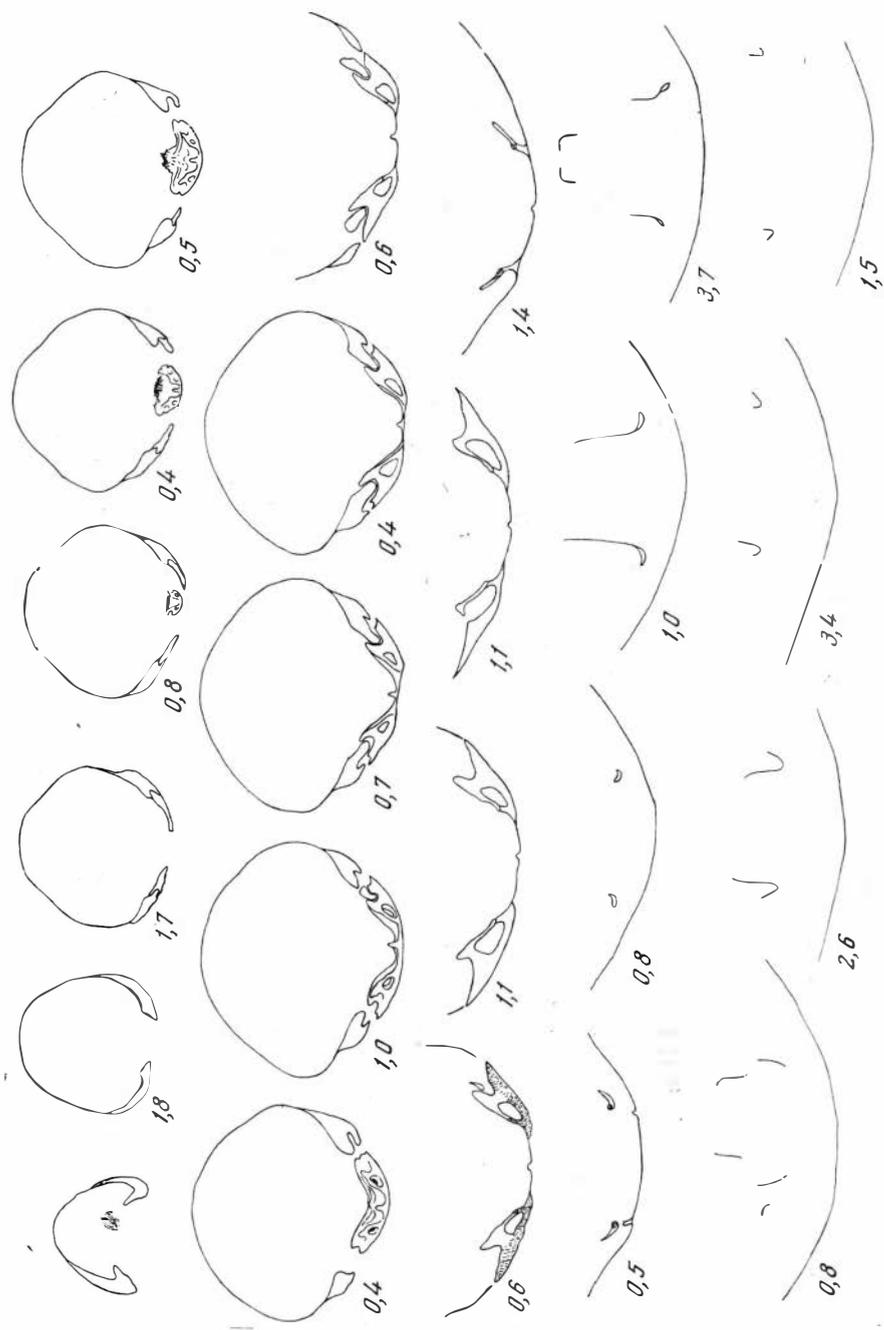


Рис. 71. Серия поперечных срезов через раковину *Taimyrythyris bisulcatus* sp. nov.; р. Дубака-Гарн, нижний волжский ярус

**Изменчивость.** Небольшой изменчивости подвержены очертания раковины от удлинненно-прямоугольных до овальных, степень развития синусов на обеих створках, которые могут полностью отсутствовать у некоторых экземпляров, ширина лобного края и толщина макушки.

**Сравнение.** От сходного по размерам и степени выпуклости створок *Taimyrothyris gregarius* sp. nov. описываемый вид отличается очертаниями раковины, характером лобного края и наличием синусов на обеих створках.

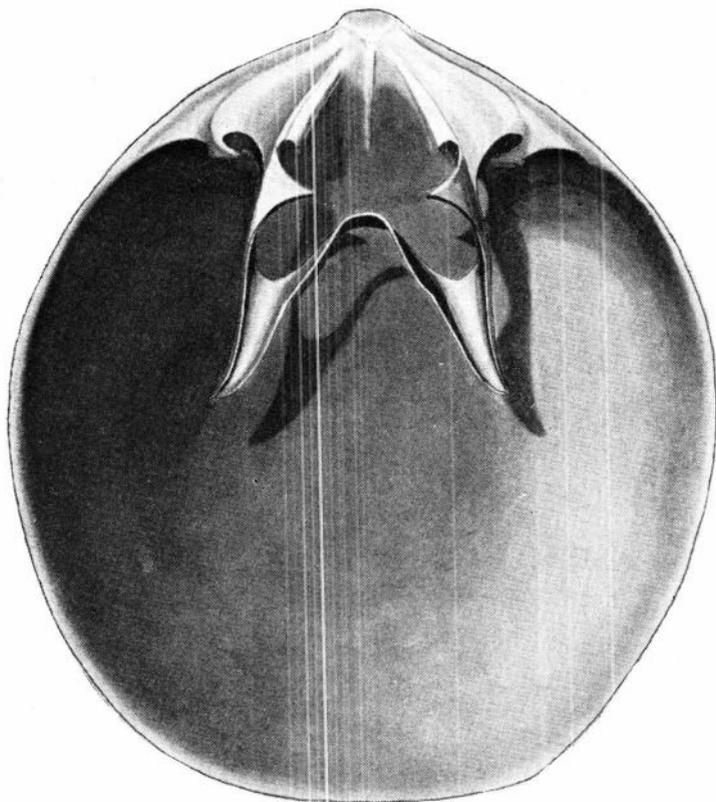


Рис. 72. Реконструкция внутреннего строения спинной створки *Taimyrothyris bisulcatus* sp. nov.

Сходные очертания, особенно с молодыми особями описываемого вида имеет *T. humilis* sp. nov., от которого *T. bisulcatus* отличается явно уплощенным лобным краем, большей выпуклостью створок, наличием синусов на створках и значительно большими размерами.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Нижний волжский ярус Центрального и Северо-Восточного Таймыра.

**Материал.** 36 экземпляров, большая часть которых представлена внутренними ядрами с раковиной, сохранившейся только в примакушечных частях.

**Местонахождение.** Река Дябака-Тари, бассейн р. Хатанги — 27 экз., р. Чернохребетная, Северо-Восточный Таймыр — 9 экз.

*Taimyrothyris humilis* Dagens, sp. nov.

Табл. XX, фиг. 2—4

Г о л о т и п ИГиГ, 28/78, р. Боярка, бассейн р. Хатанги. Верхний бериас, зона *Tollia tolli*.

Д и а г н о з. Небольших для рода размеров раковины овальных или грушевидных очертаний. Обе створки слабовыпуклые. Макушка тонкая, форамен мелкий. Лобная комиссура, как правило, с небольшим дорзальным изгибом.

О п и с а н и е. Раковины небольших для рода размеров, в среднем 35—40 мм длины. Наиболее крупные особи не превышают 45 мм. Очертания овальные или, что встречается реже, грушевидные. Очень часты

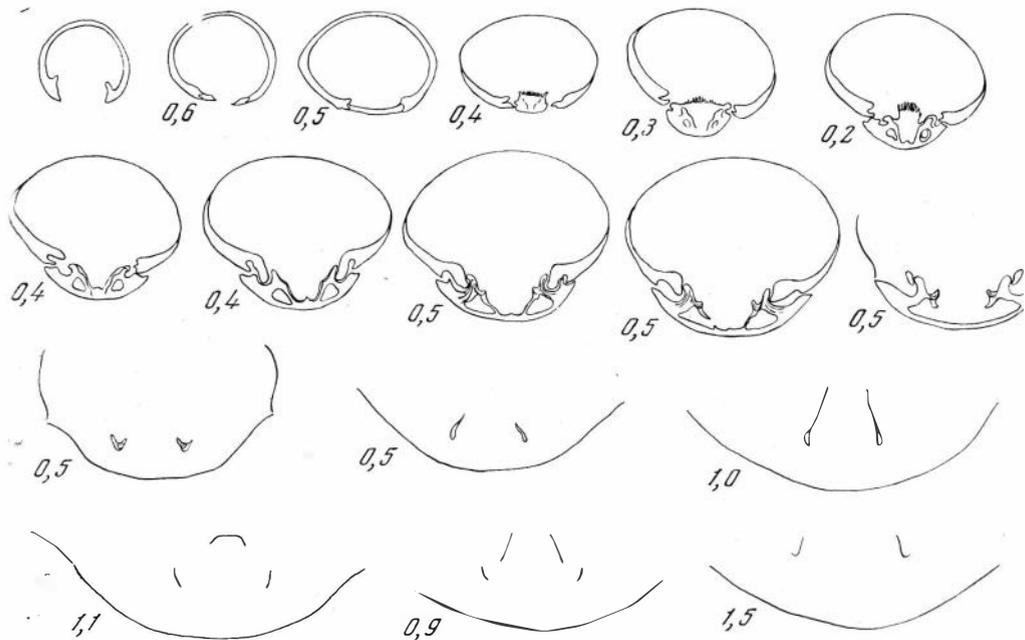


Рис. 73. Серия поперечных срезов через раковину *Taimyrothyris humilis* sp. nov.; р. Боярка, валажжин

в разной степени асимметричные формы. Обе створки слабо выпуклые, ширина раковины в среднем в два раза больше толщины. Максимальная толщина раковины, как правило, располагается ближе к замочному краю, а наибольшая ширина — в передней половине. Лобный и боковые края раковины закруглены. Лобная комиссура обычно имеет небольшой дорзальный изгиб. Макушка тонкая, низкая, очень слабо выступающая над замочным краем. Плечики макушки закругленные. Форамен небольших размеров, удлинненно-овальный по форме, пермезотиридный.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 73). Очень сходное с таковым *Taimyrothyris bisulcatus* sp. nov. Некоторые отличия намечаются лишь в строении кардиналия. Так, у описываемого вида более узкие внешние замочные пластины, сильнее выражены круральные основания, относительно более широкие септальные пластины.

И з м е н ч и в о с т ь. В незначительной степени варьируют очертания раковины от удлинненно-овальных до грушевидных. Соответственно с этим некоторой изменчивости подвержен апикальный угол. Также следует отметить изменения в характере лобной комиссуры, которая может быть ровной или в разной степени изогнутой в сторону спинной створки.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Боярка, бассейн р. Хатанги . . . . .	37	31	15
29/78	То же . . . . .	35	31	15
30/78	» » . . . . .	35	31	14
31/78	» » . . . . .	40	35	17
32/78	» » . . . . .	44	35	14

Среди признаков внутреннего строения следует отметить некоторую изменчивость в длине септальных пластин.

**С р а в н е н и е.** От наиболее близкого вида *Taimyrothyris gregarius* sp. nov. *T. humilis* sp. nov. отличается характером комиссуры и примерно в два раза меньшими размерами. От остальных видов рода *Taimyrothyris* описываемый вид, помимо малых размеров и очертаний раковины, отличается слабой выпуклостью створок и тонкой макушкой.

**Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний берриас-валаджин Хатангской впадины.

**М а т е р и а л.** Более 50 экземпляров, представленных большей частью целыми раковинами, находящимися на разных стадиях роста.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Река Боярка, бассейн р. Хатанги.

*Taimyrothyris bojarkaensis* Dagys, sp. nov.

Табл. XXI, фиг. 1—3; табл. XXII, фиг. 1

**Г о л о т и п:** ИГИГ, № 50/78, р. Боярка, бассейн р. Хатанги. Нижний валаджин.

**Д и а г н о з.** Крупных размеров толстые раковины с очертаниями от округленно-треугольных до овальных. Макушка крайне массивная, короткая.

**О п и с а н и е.** Раковины очень крупных размеров, достигают 85 мм в длину. Очертания изменчивы от округленно-треугольных до овальных. Молодые особи имеют округлые очертания. Обе створки сильно выпуклые, степень вздутости створок, примерно, одинакова. Боковые края створок плавно закруглены, лобный край округлый у овальных особей и слегка уплощен у округленно-треугольных. Комиссуры ровные, складчатость отсутствует. Макушка исключительно толстая, короткая, не выступает над замочным краем, умеренно загнутая. Плечики макушки сильно закругленные, неотчетливые. Форамен очень крупных размеров (до 15 мм по наибольшему измерению), скорее пермезотиридный по положению. Очертания форамена изменчивы — от поперечно-овальных до округленно-ромбических.

Внутреннее строение (рис. 74, 75). В брюшной створке имеется массивный трубкообразный ножной всротничок. В спинной створке примерно одинаковой ширины внешние замочные и септальные пластины и низкий замочный отросток. Круральные основания неотчетливые, направлены вентрально. Септальный валик выражен слабо. Петля с длинными флангами, достигает половины длины створки. Поперечная лента трапещевидная, сильно изогнутая. Следы закрывателей на спинной створке достигают половины длины створки. Достаточно четко намечается их разделение на удлиненные задние и овальные или грушевидные передние отпечатки. Между задней половиной отпечатков-закрывателей, по обе стороны септального валика располагаются два удлиненных отпечатка, по-видимому, ножных мускулов. С боков мускульного поля протягиваются широкие поля овариальных впечатлений. Паллиальные впечатле-

ния плохо заметны. Отчетливо видны только два широких главных ствола, отходящие от передних концов отпечатков закрывателей.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Боярка, бассейн р. Хатанги . . . . .	65	62	46
51/78	То же . . . . .	73	58	—
52/78	» » . . . . .	75	61	45
53/78	» » . . . . .	57	49	29
54/78	» » . . . . .	44	42	19

С р а в н е н и е. От сходного по очертаниям и размерам *Taimyrothyris gregarius* sp. nov. описываемый вид отличается значительно сильнее вздутой раковиной и очень массивной макушкой, прободенной крупным фораменом. Сильно выпуклый *T. kropotkini* (Moiss.) имеет значительно

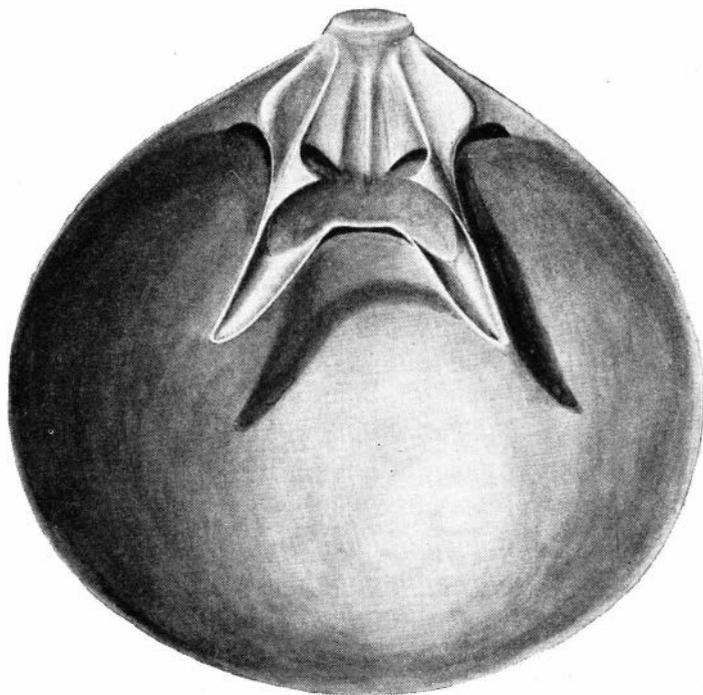


Рис. 74. Реконструкция внутреннего строения спинной створки *Taimyrothyris bojarkaensis* sp. nov.

более удлиненную раковину и маленькую макушку, чем существенно отличается от *T. bojarkaensis* sp. nov.

Геологический возраст и географическое распространение. Берриасский и валанжинский ярусы Хатангской впадины; берриас Чукотки.

М а т е р и а л. Шесть целых раковин и одна брюшная створка.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Боярка, бассейн р. Хатанги — 6 экз.; р. Укумвеем, бассейн р. Анадырь — 1 экз.

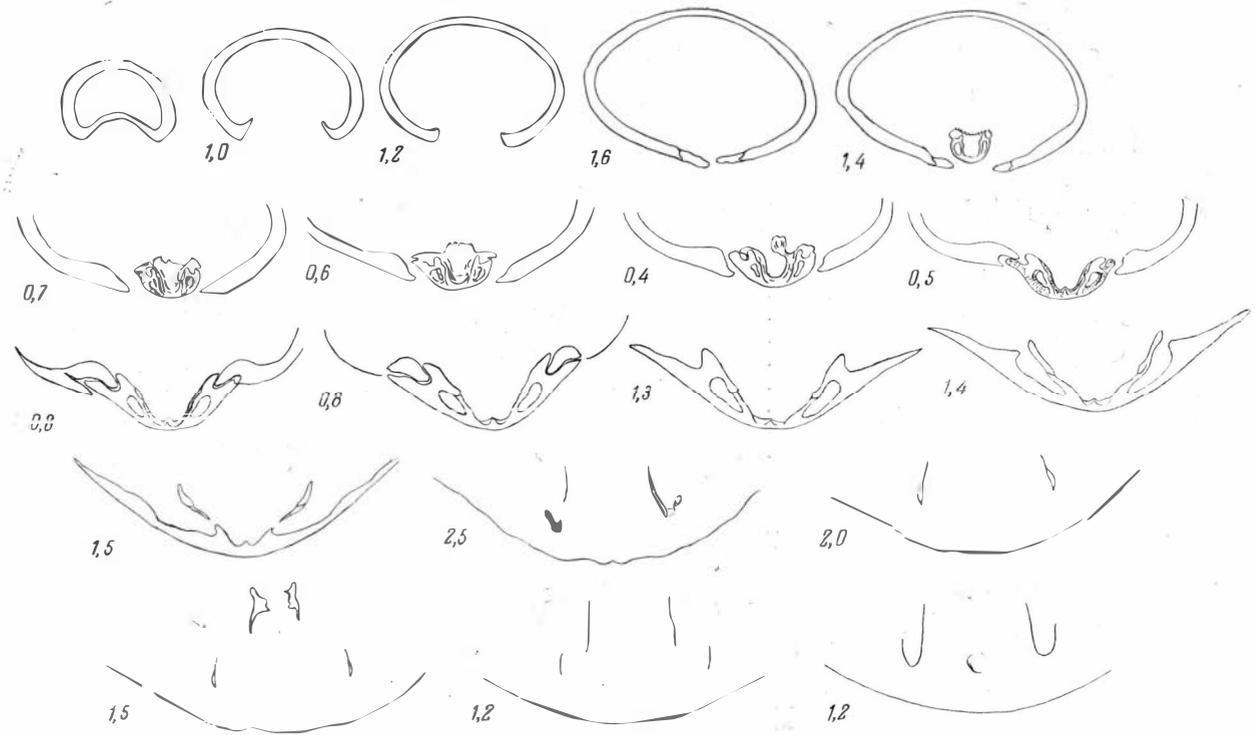


Рис. 75. Серия поперечных срезов через раковину *Taimyrothyris bojarkaensis* sp. nov.;  
 р. Боярка, валанжин

*Taimyrothuris gregarius* Dagys, sp. nov.

Табл. XXIII, фиг. 1

Г о л о т и п: ИГиГ, № 55/78, Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари. Нижний ярус, зона *Dorsoplanites maximus*.

Д и а г н о з. Крупные, удлинено-овальных очертаний, умеренно или слабо выпуклые раковины, с округленными лобными боковыми краями.

О п и с а н и е. Крупные раковины имеют в среднем 60—70 мм в длину. Очертания раковин удлинено-овальные с закругленными лобным и боковыми краями. Обе створки умеренно или слабо выпуклые, степень выпуклости створок, примерно, одинаковая. Комиссуры прямые. Макушка короткая, слабо загнутая, форамен небольших размеров, округлый. Плечики макушки округленные, в связи с чем установить точно положение форамена трудно. Апикальный угол острый, около 70—80°.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е. Аналогичное таковому типового вида рода.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Дябака-Тари, бассейн р. Хатанги	63	50	32
56/78	р. Чернохребетная, Таймырский п-ов	71	51	28
57/78	То же . . . . .	70	50	29

С р а в н е н и е. От наиболее сходного вида *Taimyrothyris bisulcatus* sp. nov. описываемый вид отличается очертаниями раковины и округлым лобным краем. В некоторой степени близкие очертания имеет *T. kropotkini* (Moiss.), от которого *T. gregarius* отличается более широкой и менее выпуклой раковиной.

Сходные с описываемым видом очертания имеет раннемеловой *T. humilis* sp. nov., от которого *T. gregarius* sp. nov. отличается ровной лобной комиссурой и в два раза большими размерами.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний волжский ярус Центрального и Северо-Восточного Таймыра.

М а т е р и а л. 12 экземпляров, представленных большей частью внутренними ядрами, нередко немного деформированными.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Центральный Таймыр, р. Дябака-Тари — 2 экз.; Северо-Восточный Таймыр, р. Чернохребетная — 10 экз.

*Taimyrothyris kropotkini* (Moisseiev), 1938

Табл. XXIII, фиг. 2, 3

*Terebratula kroporkini*: Моисеев, 1938, стр. 7, табл. IV, фиг. 7—9

Г о л о т и п: ЦГМ, № 16/5586, левобережье нижнего течения р. Колымы, р. Зырянка. Келловей-оксфордские<sup>2</sup>, возможно, более молодые верхнеюрские отложения.

Д и а г н о з. Небольших размеров и средних для рода, очень толстые раковины с удлинено-овальными или яйцевидными очертаниями. Обе створки выпуклые, поперечное сечение раковины приближается к округлому.

О п и с а н и е. Раковины небольших или средних для рода размеров от 40 до 50 мм в длину, очень толстые, удлинено-овальные или яйцевидные. Обе створки очень сильно и в равной степени выпуклые, отношение ширины к толщине раковины в среднем равно 1,15. Поперечное сечение

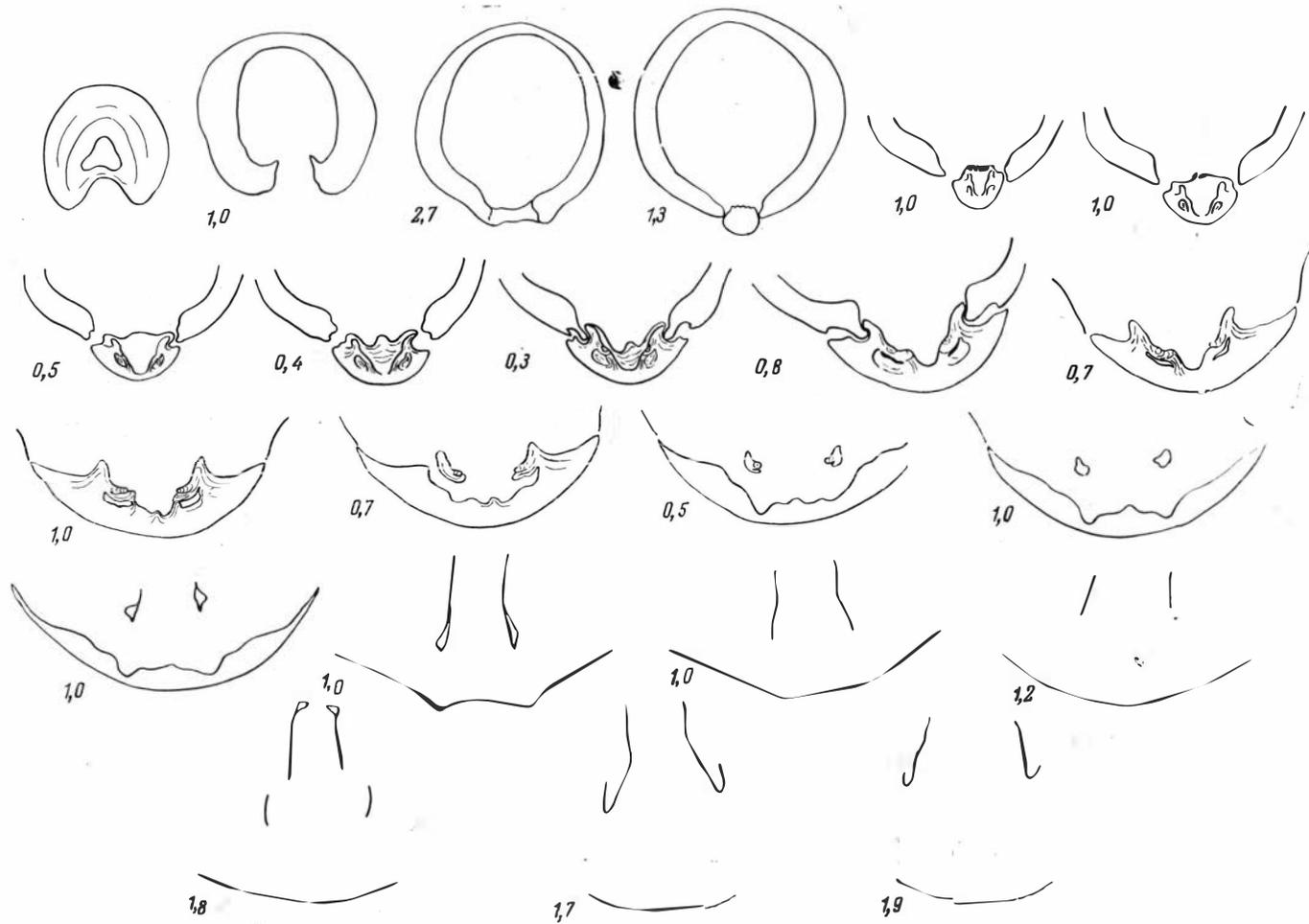


Рис. 76. Серия поперечных срезов через раковину *Taimyrothyris kropotkini* (Moisseiev); р. Дябака-Тари, нижний волжский ярус

раковины почти круглое. Лобный край полукруглый, боковые плавно дугообразно изогнуты. Комиссуры прямые. Макушка относительно тонкая низкая, короткая, не выступает над замочным краем. Форамен также небольших для рода размеров, поперечно-овальный или округлый, пермезо-тиридный. Апикальный угол 65—72°.

Внутреннее строение (рис. 76). Ножной воротничок массивный. В спинной створке низкий, нерасчлененный замочный отросток. Замочные пластины наклонены к дну створки, узкие, плохо отделенные от внутренних приямочных гребней и круральных оснований. Септальные пластины короткие, прослеживаются менее чем на  $\frac{1}{5}$  длины спинной створки. Септальный валик низкий, неотчетливый. В примакушечной части довольно сильно выражены вторичные утолщения.

Петля очень длинная, прослеживается более чем на половину длины спинной створки. Круральные отростки высокие. Поперечная лента узкая, сильно вентрально изогнутая, уплощенная на перегибе. Для этого вида характерны чрезвычайно длинные фланги петли, составляющие, примерно, половину длины ручного аппарата. Отпечатки мускулов-закрыва-телей на спинной створке сильно расходящиеся, грушевидные.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Зырянка, бассейн р. Колымы	41	26	23
16/5586	р. Боярка, Хатангская впадина [ . . .	43	31	27
79/78	То же . . . . .	48	37	32
80/78	р. Молодо, бассейн нижнего течения	48	34	29
81/78	р. Лены . . . . .			

С р а в н е н и е. От *Taimyrothyris gregarius*, имеющего сходные очертания раковины, описываемый вид отличается сильно вздутой раковиной и меньшими размерами. Толстой раковиной характеризуется *T. bojarkaensis*, от которого *T. kropotkini* отличается более удлиненной раковиной, меньшей макушкой и фораменом и значительно меньшими размерами.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний волжский ярус Центрального Таймыра (зоны *Dorsoplanites maximus* и *Laugeites grenlandicus*) и нижнего течения р. Лены (слои с *Dorsoplanites* sp.). Голотип вида по А. С. Моисееву как будто происходит из слоев с *Boreiothyris* р. Зырянки, наиболее вероятный возраст которых келловей — оксфорд. Вполне вероятно, что в данном случае допущена ошибка при коллекционировании образцов, и голотип имеет такой же возраст, как и экземпляры этого вида из северных районов Сибирской платформы. На это указывает и распространение рода *Taimyrothyris*, который неизвестен в других районах, в отложениях древнее нижневолжского яруса.

М а т е р и а л. Семь экземпляров.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Боярка, Хатангская впадина — 3 экз.; р. Молодо, бассейн р. Лены — 2 экз.; р. Зырянка, бассейн р. Колымы — 2 экз.; Восточный склон Северного Урала, р. Яны-Манья — 1 экз.

#### Под *Siberiothyris*<sup>1</sup> *Dagys*, gen. nov.

Т и п о в о й в и д: *Siberiothyris crassus* *Dagys*, sp. nov. Валанжинский ярус Хатангской впадины.

Д и а г н о з. Плоско-выпуклые раковины с синусом на спинной створке. Септальные пластины расходящиеся, прикрепляются к дну створки на расстоянии от септального валика. Замочные пластины наклонены к дну створки.

<sup>1</sup> Родовое название от Сибири.

**О п и с а н и е.** Раковины крупных размеров, достигают 70 мм в длину. Спинная створка уплощенная, с небольшим синусом в передней части. Брюшная створка сильно выпуклая, колпачковидная. Боковые комиссуры прямые, лобная с резким вентральным изгибом. Макушка толстая, короткая, слабо загнутая, с крупным, поперечно-овальным фораменом.

**Внутреннее строение** аналогичное роду *Taimyothyris*.

**Видовой состав.** *Siberiothyris gibberosus* sp. nov., *S. crassus* sp. nov., *Siberiothyris* sp.

**С р а в н е н и е.** От сходного по внутреннему строению рода *Taimyothyris* gen. nov. описываемый род отличается очень характерной плоско-выпуклой формой раковины. Этим же признаком он отличается и от рода *Omolonothyris*.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Берриас Северного Урала: валанжин — нижний готерив Хатангской впадины.

### *Siberiothyris crassus* Dagys sp. nov.

Табл. XXIV, фиг. 1, 2

**Г о л о т и п:** ИГиГ, № 82/78, р. Боярка, Хатангская впадина. Валанжинский ярус.

**Д и а г н о з.** Очертания раковин овальные. Синус на спинной створке слабо развит. Брюшная створка с плавным поперечным прогибом, без кила.

**О п и с а н и е.** Крупные раковины до 75 мм в длину, овальных очертаний. Спинная створка уплощенная, синус слабо развит. Брюшная очень сильно вздутая, ее высота почти равна толщине раковины. В поперечном сечении брюшная створка имеет равномерный изгиб, киль в осевой части створки отсутствует. Передний край округлый. Лобная комиссура умеренно изогнута в сторону брюшной створки. Макушка толстая, загнутая, не выступающая над спинной створкой. Форамен крупный (около 8 мм в диаметре): округлый, пермезотиридный. Плечики макушки неотчетливые. Апикальный угол около 80°.

**Внутреннее строение** (рис. 77). В брюшной створке короткий, массивный ножной воротничок. Замочный отросток низкий, не расчлененный на лопасти, пластинчатый. Замочные пластины массивные, наклоненные к дну створки. Септальные пластины слабо расходящиеся, опираются на дно створки на отдалении от низкого септального валика. Петля достигает половины длины спинной створки. Круральные отростки длинные, поперечная лента петли высокая, уплощенная.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Боярка, Хатангская впадина . . .	52	47	34
83/78	То же . . . . .	68	55	46
84/78	» » . . . . .	74	52	—

**С р а в н е н и е.** От *Siberiothyris gibberosus* отличается формой раковины, слабее выраженным синусом на спинной створке и отсутствием кила на брюшной створке.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Валанжинский ярус Хатангской впадины.

**М а т е р и а л.** Пять экземпляров.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Река Боярка, Хатангская впадина.

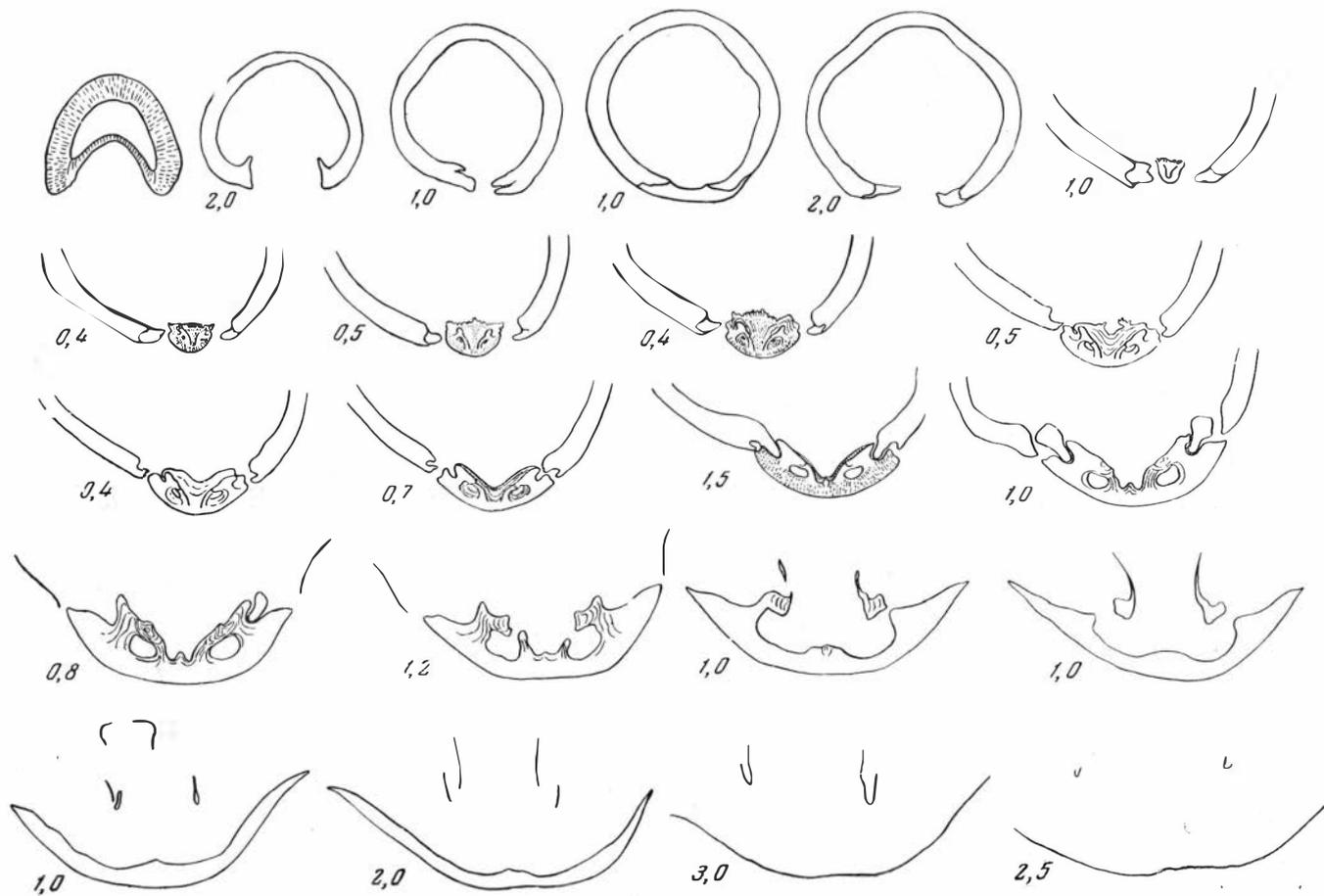


Рис. 77. Серия поперечных срезов через раковину *Siberiothyris crassus* sp. nov.: р. Боярка, валанжин

*Siberiothyris gibberosus*<sup>1</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. XXV, фиг. 1-3, табл. XXVI, фиг. 1

Г о л о т и п: ИГиГ, № 85/78, р. Боярка (Хатангская впадина). Нижний готерив.

Д и а г н о з. Раковины имеют округленно-ромбические очертания. Синус на спинной створке отчетливый. Брюшная створка с обособленной осевой частью, возвышающейся в виде кия.

О п и с а н и е. Очертания раковины округленно-ромбические. Спинная створка уплощенная, с отчетливым синусом, прослеживающимся до  $\frac{2}{3}$  длины створки. Брюшная створка сильно выпуклая, с ясно обособленной осевой частью, которая возвышается над поверхностью створки в виде кия. Боковые края изогнуты в средней части под тупым углом. Лобный край приближается к трапециевидному. Боковые комиссуры прямые, лобная — с резким вентральным изгибом. Макушка массивная, прободена крупным пермезотиридным фораменом. Апикальный угол 80—85°.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е. Аналогичное таковому *Siberiothyris crassus*.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
85/78	Хатангская впадина, р. Боярка . . .	69	56	34
86/78	То же . . . . .	63	55	41
87/78	» » . . . . .	61	48	31
88/78	» » . . . . .	42	34	19
89/78	» » . . . . .	29	27	11

С р а в н е н и е. Отличия от *Siberiothyris crassus* приведены при описании последнего вида.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний готерив Хатангской впадины.

М а т е р и а л. 13 экземпляров, немного деформированных.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Боярка, Хатангская впадина.

*Siberiothyris* sp.

Табл. XXVI, фиг. 2, 3

О п и с а н и е. Раковины небольших для рода размеров, около 30—35 мм в длину и ширину. Очертания раковин округленно-ромбические, ширина примерно равна длине. Толщина раковин, по-видимому, небольшая (точно установить невозможно ввиду плохой сохранности материала). Спинная створка уплощенная, с глубоким синусом, начинающимся на расстоянии  $\frac{1}{3}$  длины створки от замочного края. Брюшная створка выпукла значительно сильнее спинной, с резким, килевидным возвышением в средней части. Макушка короткая, низкая, слабо загнутая. Форамен относительно большой, симфитий частично резорбирован, выражен в виде небольших треугольных пластин по краям дельтирия.

В спинной створке имеются низкие замочные пластины, от внутренних концов которых отходят сильно расходящиеся септальные пластины. Замочный отросток низкий, поперечно-овальный. Характер ручных поддержек не выявлен.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Описываемый вид очень близок по форме раковины и степени развития синуса на спинной створке к

<sup>1</sup> Видовое название от *gibberosus* (лат.) — горбатый.

*Siberiothyris gibberosus* sp. nov., но отличается от последнего в два раза меньшими размерами.

Имеющиеся в коллекции экземпляры, насколько можно судить по степени развития синуса и возвышения и по характеру макушки, являются взрослыми особями и относятся скорее к новому виду. В связи с плохой сохранностью материала уральские формы описаны в открытой номенклатуре.

Геологический возраст и географическое распространение. Берриасские отложения (зона *Nectogoceras kochi*) Северного Урала.

Местонахождение. Восточный склон Северного Урала, р. Ятрия — 4 экз.

### Род *Omolonothyris*<sup>1</sup> Dagys, gen. nov.

Типовой вид: *Omolonothyris inopinatus* Dagys, sp. nov. Тоарский ярус Омолонского массива.

Диагноз. Раковины двояковыпуклые. Замочные пластины перпендикулярны к плоскости симметрии раковины и к септальным пластинам. Последние короткие, разъединенные.

Описание. Раковины средних размеров, овальные, лишённые складок. Боковые и лобная комиссура ровные. Макушка толстая, умеренно загнутая. Форамен крупный, округлый, пермезотиридный. Плечики макушки неотчетливые. Дельтирий закрыт низким симфитием.

Ножной воротничок массивный. В спинной створке низкий, нерасчлененный замочный отросток. Замочные пластины довольно широкие, параллельны смычной плоскости створок. От их внутренних концов к дну створки отходят короткие септальные пластины, ориентированные перпендикулярно к смычной плоскости. Септальный валик слабо выраженный. Петля довольно длинная, достигает почти половины длины спинной створки, с высокими круральными отростками и высокой, уплощенной на перегибе, поперечной лентой.

Видовой состав. Тип рода.

Сравнение. Наиболее близким родом к *Omolonothyris* является *Taimyrothyris*, имеющий широко расставленные, разъединенные септальные пластины, от которого новый род отличается главным образом ориентировкой замочных пластин. Последние у *Omolonothyris* параллельны смычной плоскости створок и перпендикулярны к септальным пластинам, тогда как у рода *Taimyrothyris* замочные пластины сильно наклонены и соединяются под тупым углом с септальными пластинами.

Сходное строение кардиналия имеет триасовый род *Arctothyris* Dagys (Дагис, 1965, стр. 140), для которого характерны параллельные смычной плоскости замочные пластины. От последнего рода *Omolonothyris* отличается отсутствием септалия.

Геологический возраст и географическое распространение. Тоарский ярус Северо-Востока СССР.

### *Omolonothyris inopinatus*<sup>2</sup> Dagys, sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 4

Голотип: ИГиГ, № 92/78, р. Токур-Юрях, приток р. Булуна (бассейн р. Коркодон), средний тоар.

Диагноз. Овальных очертаний раковины средних размеров. Обе створки довольно сильно выпуклы, неравностворчатость слабо выражена.

<sup>1</sup> Родовое название дано по р. Омолону.

<sup>2</sup> Видовое название от *inopinatus* (лат.) — неожиданный.

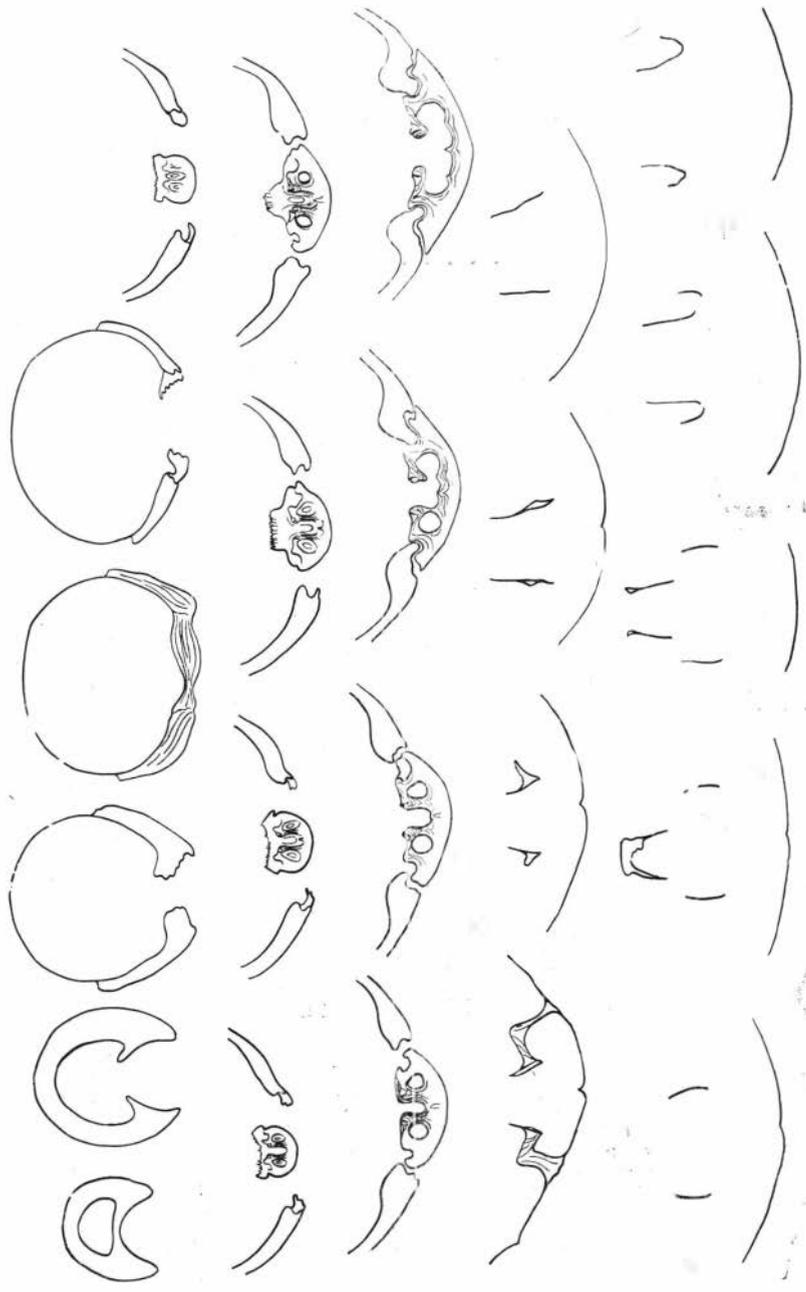


Рис. 78. Серия поперечных срезов через раковину *Otololothyris inopinatus* sp. nov.; р. Токур-Юрях, доар

О п и с а н и е. Раковины средних размеров (42—43 мм в длину), овальных очертаний. Замочный край тупой, лобный и боковые — полукруглые. Обе створки довольно сильно выпуклые, причем брюшная створка несколько выше спинной. Отношение ширины к толщине около 1,5. Комиссуры прямые, складки отсутствуют. Макушка толстая, умеренно загнутая, короткая, не нависающая над спинной створкой. Форамен округлый, крупных размеров, пермезотиридный. Плечики макушки закругленные, апикулярный угол 75—80°.

Внутреннее строение (рис. 78) приведено при описании рода.

Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
Голотип	р. Токур-Юрях, бассейн р. Коркодон	43	37	27
93/78	То же . . . . .	42	34	26

С р а в н е н и е. От сходных форм из родов *Taimyrothyris* и *Boreiothyris* отличается внутренним строением.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Средний тоар Омолонского массива.

М а т е р и а л. Два полных экземпляра.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Токур-Юрях, приток р. Булуна (бассейн р. Коркодона).

НАДСЕМЕЙСТВО DALLINACEA BEECHER, 1893

[nom. transl. nov. (ex Dallininae Beecher, 1893)]

Петля длинная, состоит из нисходящих и восходящих ветвей и поперечной ленты. В онтогенезе проходит прекампагиформную (или центронелловую), кампагиформную, френулиформную, теребратулиформную и даллиниформную стадии или их модификации. Петля в своем развитии связана с септой, за исключением древних представителей, у которых вторичная связь петли со спинной створкой неизвестна на всех стадиях постэмбрионального развития. Зубные пластины, септа и септалий обычно хорошо развиты. Триас — ныне. Объединяет семейства Zeilleridae Rollier, Dallinidae Beecher, Laqueidae Hatai.

СЕМЕЙСТВО ZEILLERIDAE ROLLIER, 1915

Даллинации, лишённые вторичной связи петли со спинной створкой на всех стадиях развития. Первоначальные ручные поддержки центронеллового типа. Триас — ранний мел?

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От остальных семейств подсемейства Dallinacea, Zeilleridae отличаются отсутствием связи петли со спинной створкой на всех стадиях развития. Семейство Eudessidae Muir-Wood, если оно также лишено вторичного соединения ручного аппарата с дном спинной створки, является синонимом Zeilleridae.

Родовой состав семейства в настоящее время неясен в связи с отсутствием данных об онтогенезе ручного аппарата подавляющего большинства родов. Мьюр-Вуд (Muir-Wood, 1965) включила в состав рассматриваемого семейства 21 род, однако некоторые из них (*Aulacothyris*, *Cheirothyris*), что доказано В. П. Макридиным (1964) и Л. И. Бабановой (1964), имеют даллиноидный тип развития петли и должны быть отнесены к семейству Dallinidae. По-видимому, не исключена возможность, что большое число родов,

относимых в настоящее время к семейству Zeilleridae, характеризуются вторичным соединением петли со спинной створкой и рассматриваемое семейство объединяет лишь небольшое количество древних родов.

## Род *Zeilleria* Bayle, 1878

### *Zeilleria darwini* (Eudes-Deslongchamps), 1885

Табл. XXVI, фиг. 8

*Terebratula numismallis*: Quenstedt, 1858, стр. 142, табл. 17, фиг. 44—46;

*Terebratula cornuta*: Quenstedt, 1871, стр. 327, табл. 46, фиг. 45;

*Terebratula (Waldheimia) darwini*: Eudes-Deslongchamps, 1885, стр. 130, табл. 30, фиг. 1—10;

*Waldheimia darwini*: Rau, 1905, стр. 65, табл. IV, фиг. 30—34;

*Zeilleria subnumismalis*: Моисеев, 1934, стр. 131, табл. XVII, фиг. 27—37

**О п и с а н и е.** В коллекции имеется всего один экземпляр данного вида, достигающий 26 мм в длину, 23 мм в ширину и 13 мм толщиной. Очертания округленно-ромбические, приближающиеся к овальным. Толщина незначительная, ширина раковины в два раза больше толщины. Наибольшие толщина и ширина приурочены к средней части. Боковые края с плавным перегибом в средней части, лобный край округлый, замочный широкий, изогнут под тупым углом. Комиссуры ровные, синусы на створках отсутствуют. Обе створки незначительно и в равной степени выпуклые, с поперечным изгибом, несколько большим продольного. Макушка короткая, слабо загнутая, с отчетливыми плечиками. Апикальный угол около 90°.

**Внутреннее строение.** Ввиду ограниченного материала серии срезов описываемого вида не изготовлены. В связи с частичным<sup>1</sup> растворением раковины видны короткие, расходящиеся зубные пластины и септа, достигающая  $\frac{1}{3}$  длины спинной створки.

**С р а в н е н и е.** Близкими по характеру лобного края, макушки и отчасти по очертаниям раковины являются *Zeilleria elongata* Tuluweit и *Zeilleria dubia* Tuluweit, описанные из среднего лейаса Центральной Европы. От этих видов *Zeilleria darwini* отличается более расширенной раковинной и ромбовидными ее очертаниями.

Северо-восточная форма несколько отличается от западноевропейских экземпляров этого вида немного большими размерами. Однако эти отличия не являются, по нашему мнению, достаточными для выделения нового таксона.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Плинсбах Западной Европы и Северо-Востока СССР (Чукотки).

**М а т е р и а л.** Один полный экземпляр.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Река Большой Анюй, бассейн р. Колымы.

### *Zeilleria ex gr. cornuta* (Sowerby), 1925

Табл. XXVI, фиг. 9, 10

**О п и с а н и е.** Раковины удлинённых очертаний длиной 25—30 мм. Длина раковины всегда больше ширины. Расположение наибольших ширины и толщины приурочено к средней части. Боковые края плавно изогнутые или с небольшим перегибом в средней части, лобный край уплощен или с выемкой. Комиссура прямая или с небольшим дорзальным изгибом. Степень выпуклости створок, насколько можно судить по плохой сохранности материала, примерно одинаковая и незначительная. Макушка до-

вольно высокая, слабо загнутая, с острыми плечиками. Форамен маленький, округлый, мезотиридный. На брюшной створке синус развит в разной степени. Иногда это ясное понижение, прослеживающееся от средней части створки до лобного края, в других случаях синус представлен небольшим уплощением осевой части передней половины раковины. Характер синуса на спинной створке плохо изучен, что обусловлено сохранностью материала. У одних особей он, по-видимому, имеется, но слабо развит, тогда как у ряда особей синус на спинной створке отсутствует и лобная комиссура таких форм имеет ясный дорзальный изгиб.

**Внутреннее строение.** В брюшной створке длинные, слегка расходящиеся, тонкие зубные пластины. Ножной воротничок не развит. Септа тонкая и длинная, достигает  $\frac{2}{5}$  длины спинной створки. Септальный широкий, пологий, круральные основания отчетливые, направлены дорзально. Петля с узкими длинными нисходящими и восходящими ветвями и высокими круральными отростками.

**Сравнение.** Описываемый вид по характеру складчатости лобного края, размерам и очертаниям раковины очень напоминает широко распространенный в среднем лейасе Европы вид *Zeilleria cornuta* Sow. и ему близкие формы (Groupe de *Zeilleria cornuta*, Rollier, 1919). Некоторые отличия намечаются лишь в слабом проявлении синуса на спинной створке у северо-восточных форм и характере лобной комиссуры. Недостаточная сохранность материала не позволяет привести более точное определение.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Типичные экземпляры *Zeilleria cornuta* очень широко распространены в плинсбахх Западной Европы. Описываемые формы встречены в верхнеплинсбахских отложениях Охотского побережья.

**Материал.** Более 50 экземпляров, представленных сильно деформированными раковинами.

**Местонахождение.** Река Вилига, бассейн Охотского моря.

## СЕМЕЙСТВО DALLINIDAE ВЕЕСНЕР, 1893

Петля имеет вторичные связи со спинной створкой, по крайней мере на ранних стадиях развития. Дополнительные ленты, соединяющие нисходящие и восходящие ветви петли, отсутствуют. Триас — ныне.

### Род *Russiella* Makridin, 1964

#### *Russiella bullata* (Rouillier), 1847

Табл. XXVI, фиг. 6, 7

*Terebratula bullata*: Rouillier, 1847, стр. 389; Rouillier et Vosinsky, 1848, табл. F, фиг. 12;

*Terebratula royeriana*: Eichwald, 1865—1868, стр. 285 (част.);

*Zeilleria bullata*: Леман, 1903, стр. 11, табл. I, фиг. 4, 5; Герасимов, 1955, стр. 238, табл. 48, фиг. 12—16;

*Zeilleria bullata* var. *planata*: Герасимов, 1955, стр. 238, табл. 48, фиг. 17;

*Russiella bullata*: Макридин, 1964, стр. 248, табл. XXIII, фиг. 3—7.

**Описание.** Раковины овальных очертаний, с немного зауженной задней половиной, очень толстые, имеют ширину, равную толщине. Наибольшая толщина и ширина приурочены к средней части. Боковые и лобный края округленные, комиссуры ровные.

Брюшная створка выпукла несколько сильнее или в одинаковой степени со спинной створкой, имеет наибольшую высоту в средней части. Макушка короткая, низкая, сильно загнутая, нависающая над спинной створ-

кой. Плечики отчетливые, ложная арка низкая, вогнутая. Форамен округлый, небольших размеров, мезогиридный. Дельтидиальные пластины очень маленькие, соединенные. Спинная створка сильно выпуклая, довольно круто загнутая от середины к краям. Поверхность обеих створок покрыта линиями нарастания, очень отчетливыми в передней части раковины.

Внутреннее строение (рис. 79). Зубные пластины короткие, слабо расходящиеся, субпараллельные на поперечных срезах. Ножной

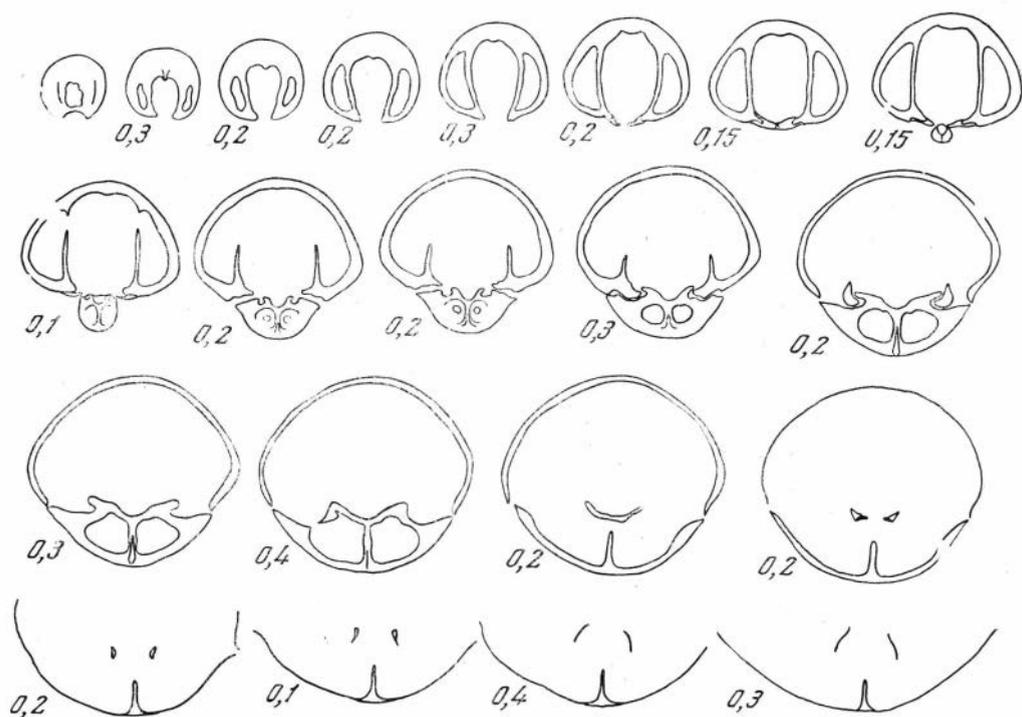


Рис. 79. Серия поперечных срезов через раковину *Russiella bullata* (Rouillier); р. Маймеча, нижний волжский ярус

воротничок не развит. Септалий отчетливый, не глубокий, замочный отросток отсутствует. Внутренние приямочные гребни слиты с замочными пластинами, сильно наклонены над зубами. Септа тонкая, высокая, прослеживается до  $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$  длины спинной створки. Строение ручных поддержек не выявлено.

#### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
208/178	р. Маймеча, Хатангская впадина . . .	21	18	17
209/178	То же . . . . .	22	17	17
210/178	» » . . . . .	23	19	18

**Изменчивость.** У описываемого вида обнаружена своеобразная изменчивость в строении апикальной части раковины. Для большинства экземпляров характерна сильно загнутая макушка с маленьким фораменом, имеющим мезогиридное положение (что свойственно виду в целом), но в коллекции имеется экземпляр с резорбированной макушкой и относительно большим фораменом, имеющим пермезогиридное положение. Кроме того, у этого экземпляра сильно уплощена задняя часть спинной створки. Столь крупные изменения, затрагивающие по сути дела «родовые»

признаки, трудно объяснимы. Скорее всего резорбция макушки и увеличение форамена связаны с болезненными явлениями.

С р а в н е н и е. Наиболее близким видом к описываемому является *Russiella royeriana* (Orbigny), от которого *R. bullata* отличается менее удлиненной раковиной и отсутствием сильно развитых вторичных утолщений.

*Russiella eichwaldi* (Lehmann) имеет также сходные очертания раковины и одинаковое строение макушки. От этого вида *R. bullata* отличается сильнее вздутыми створками и большей толщиной раковины, а также меньшими размерами. Кроме того, *R. bullata* лишена бахромы на ручном аппарате, свойственной *R. eichwaldi*.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний волжский ярус — берриас Русской платформы; нижний волжский ярус Хатангской впадины.

М а т е р и а л. Пять целых раковин.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Маймеча, Хатангская впадина.

## Род *Aulacothyris* Douville, 1879

*Aulacothyris* sp.

Табл. XXVI, фиг. 4, 5

О п и с а н и е. Раковины небольших размеров, около 15—20 мм длиной, округленно-ромбических или близких к овальным очертаний. Длина раковины всегда больше ширины. Толщина небольшая, ширина нередко в два и более раз больше толщины. Наибольшая ширина приурочена к средней части, а максимальная толщина обычно расположена несколько ближе к замочному краю. Боковые края с небольшим перегибом в средней части, реже плавно изогнутые. Лобный край немного уплощен или полукруглый. Боковые комиссуры прямые, лобная — с небольшим внутренним изгибом.

Брюшная створка выпукла незначительно, примерно в такой же степени, как и спинная. В осевой ее части слабо развито килевидное, сглаженное возвышение, которое у некоторых особей может отсутствовать. Макушка довольно длинная, слабо загнутая, с ясными, но не острыми плечиками. Форамен мезотиридный, малых размеров, округлый. Спинная створка умеренно выпуклая в задней части и уплощена в передней. Синус, как правило, развит в виде небольшого уплощения осевой части раковины.

В н у т р е н н е е с т р о е н и е (рис. 80). Ножной воротничок отсутствует, зубные пластины слегка расходящиеся, параллельны на поперечных срезах. Внутренние приямочные гребни тонкие, высокие, слиты с замочными пластинами. Септалий широкий, пологий, септа короткая, прослеживается до  $\frac{1}{3}$  длины спинной створки. Вторичные утолщения развиты слабо.

### Размеры, мм

Колл. №	Местонахождение	Д	Ш	Т
211/78	р. Майн, бассейн р. Анадырь . . . . .	19	16	7
212/78	То же . . . . .	18	14	8
213/78	» » . . . . .	19	15	9
214/78	» » . . . . .	15	13	6

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Наиболее близкими формами к описываемой являются *Aulacothyris subconvexa* Seifert и *A. lepida* Seifert, описанные соответственно из нижнекекелловейских и байосских отложений

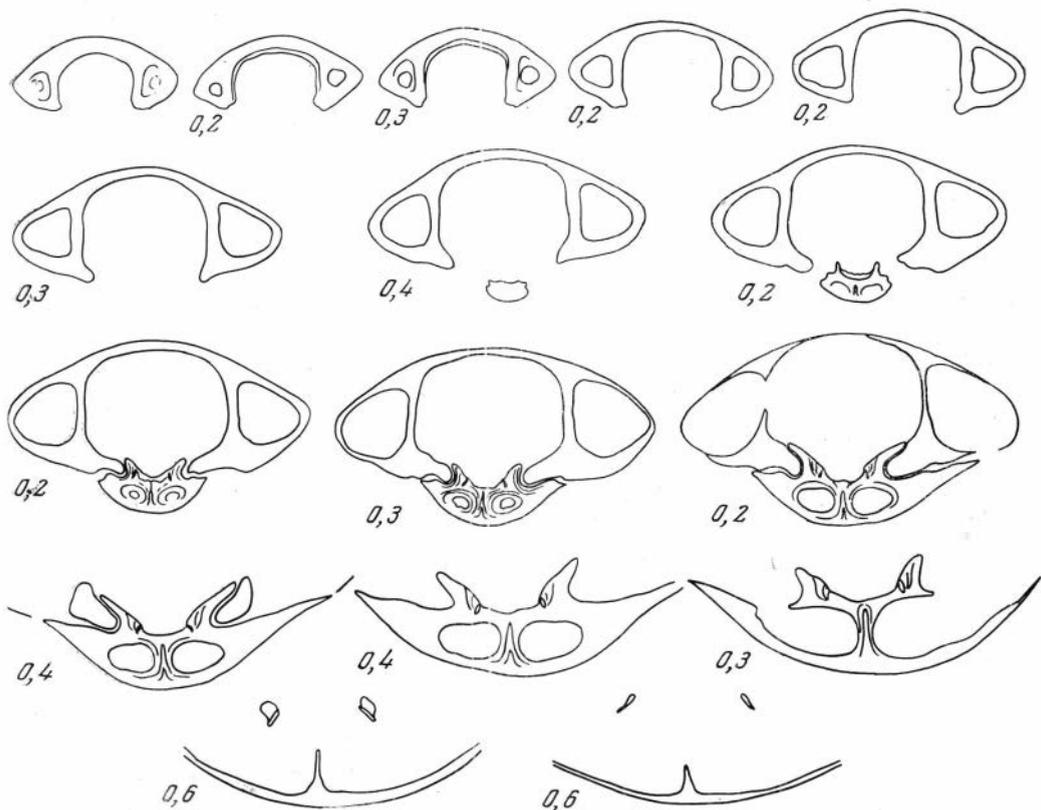


Рис. 80. Серия поперечных срезов через раковину *Aulacothyris* sp.; р. Майн, бат-келловейские? отложения

Швабского альба (Seifert, 1963). Общими для этих видов является относительно большая выпуклость спинной створки и слабо развитый синус. *Aulacothyris* sp. отличается от европейских форм более тонкой раковиной, меньшей вздутостью брюшной створки и слабо загнутой макушкой. Скорее всего описываемая форма представляет собою новый вид, но в связи с недостаточным количеством материала и плохой его сохранностью она описана в открытой номенклатуре.

Геологический возраст и географическое распространение. Бат-келловейские? отложения Чукотки.

Материал. 21 экземпляр, представленный в основном деформированными ядрами.

Местонахождение. Река Майн, бассейн р. Анадырь.

## СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ БРАХИОПОД В ЮРСКИХ И РАННЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ СЕВЕРА СИБИРИ

Лейасовые брахиоподы, описанные в работе, происходят большей частью из области Яно-Колымской мезозойской складчатой зоны и Колымского (в широком смысле) срединного массива и в значительно меньшей степени из Вилюйской впадины и платформенной части Приверхоанского краевого прогиба. Средне- и верхнеюрские, а также нижнемеловые брахиоподы собраны в платформенных районах севера Сибири (Лено-Анабарская и Хатангская впадины, Таймыр, восточный склон Северного Урала) и лишь отдельные находки происходят из Чукотки (бассейн р. Анадырь) и с Колымского массива (р. Зырянка, бассейн нижнего течения р. Колымы).

Стратиграфия юрских и нижнемеловых отложений этих районов достаточно подробно освещена в работе В. Н. Сакса и др. (1963). Новые данные, появившиеся после выхода в печати работы В. Н. Сакса, приводятся в статьях А. А. Дагис и А. С. Дагиса (1963, 1965), И. В. Полуботко и Ю. С. Репина (1966) — зональное деление геттангских и тоарских отложений Северо-Востока СССР; Т. И. Кириной (1966); А. А. Дагис и А. С. Дагиса (1967) — стратиграфия лейасовых отложений Вилюйской впадины; В. А. Басова и др. (1967) — стратиграфия юрских отложений Анабарского района; В. Н. Сакса и др. (1965) — стратиграфия верхнеюрских и нижнемеловых отложений Хатангской впадины; В. А. Басова и др. (1963, 1965) — стратиграфия юры Восточного и Северного Таймыра; М. С. Месежникова (1963) — юрские отложения Северного Урала.

Большинство описанных в работе местонахождений остатков брахиопод имеет точную возрастную привязку, за исключением редких случаев, которые оговорены в тексте, в связи с чем мы не приводим стратиграфических схем и отдельных разрезов юрских и меловых отложений.

Брахиоподы для расчленения и корреляции юрских и нижнемеловых отложений Севера Сибири до настоящего времени практически не использовались. Это объясняется, главным образом, слабой их изученностью, хотя немаловажное значение имеет и относительная редкость этой группы в ряде стратиграфических подразделений на севере Сибири. Проведенные исследования показали, что брахиоподы в большинстве случаев имеют узкое стратиграфическое распространение и обычно не выходят за пределы яруса или подъяруса (табл. 1, 2). Как пример можно привести комплекс верхнеплинсбахских брахиопод, ряд видов которого (*Orlovirhynchia viligaensis* Moiss., *Rudirhynchia najahaensis* Moiss. и др.) широко распространены на территории севера Сибири и являются руководящими формами этого подъяруса. Большое значение для стратиграфии имеют не только комплексы видов или отдельные виды, но в ряде случаев роды (как правило, эндемичные), которые характеризуются ограниченным вертикальным распространением (например, род *Ochotorhynchia*).

Приводимые ниже данные по стратиграфическому распространению брахиопод нельзя считать окончательными, поскольку число разрезов, на которых они проверены, особенно если учесть огромные размеры территории, с которой происходит описываемая фауна, является ограниченным. В коллекции имеется ряд форм, встреченных в единичных местонахождениях, где их стратиграфическое распространение может зависеть от местных изменений окружающей среды и не соответствовать реальной продолжительности жизни вида на территории Северной Сибири. Дальнейшие исследования бесспорно внесут коррективы в стратиграфическое распространение описанных видов, которые, на наш взгляд, могут оказаться ощутимыми только для форм, имеющих ограниченное площадное распространение и скорее будут несущественны для видов, распространенных на значительных территориях, где их стратиграфическое распространение достаточно четко зафиксировано.

Брахиоподы в лейасовых отложениях Севера Сибири малочисленны, встречаются спорадически, за исключением верхнего плинсбаха (домера), где они очень многочисленны и разнообразны.

В геттангских отложениях Охотского побережья (вместе с *Waehneroceras tuchkovi* A. Dagis) встречены лишь — *Piarorhynchia? pomeyrolii* Drot. и неопределимые теребратулиды. Следует отметить, что геттангский ярус достаточно обоснованно устанавливается на Северо-Востоке СССР в глинисто-алевролитовых отложениях зоны глубокого шельфа, обычно населенных тонкоробристыми пелелиподами (Захаров, 1962) и аммонитами, и почти неизвестен в осадках более мелкого шельфа, благоприятных для расселения брахиопод. То же самое можно сказать и о синемюрских отложениях. Только в нижней части этого яруса, в слоях с *Scharmasseiceras* spp. на Охотском побережье и на Омолонском массиве известен один вид — *Ochotorhynchia omolonensis* Dagys, встречающийся обычно в массовых количествах. Этот вид является характерной формой синемюра восточной части Яно-Колымской складчатой области и Омолонского массива.

Присутствие верхнего синемюра (лотаринга) и нижнего плинсбаха (карикского подъяруса) в пределах Северной Сибири до настоящего времени не доказано и их палеонтологическая характеристика неизвестна, несмотря на то, что перерывы в осадконакоплении в это время не устанавливаются. В стратиграфическом интервале между нижнесинемюрскими и верхнеплинсбахскими (домерскими) отложениями брахиоподы не встречены.

Наиболее разнообразным и широко распространенным (в нижней юре) является комплекс позднеплинсбахских брахиопод. В верхнем плинсбахе произошло обмеление бассейна, широкое распространение получили алевритовые и песчаные мелководные осадки с обильной фауной бентоса, среди которой немаловажную роль играют и брахиоподы. Наиболее характерными руководящими формами этого подъяруса являются *Rudirhynchia najahaensis* Moiss., *Orlovirhynchia viligaensis* Moiss. и виды рода *Viligothyris*, распространенные от Охотского побережья на востоке до Приверхо-янского прогиба и Вилюйской впадины на западе. В ряде районов (Охотское побережье, Омолонский массив, Приверхо-янский прогиб) они встречаются в отложениях с *Amaltheus* spp. Менее широко распространен в верхнем плинсбахе Севера Сибири род *Perigrinelloidea*, который на Алазейском плато встречен совместно с *Amaltheus* sp. К верхнеплинсбахскому комплексу, по-видимому, следует относить и *Rimirhynchis maltanensis* Dagys, встреченную в бассейне верхнего течения р. Колымы совместно с многочисленными *Rudirhynchia najahaensis* Moiss. *Cuneirhynchia bulumensis* sp. nov., *Zeillera darwini* Eudes-Desl. Z. ex gr. *cornuta* Sow., *Furcirhynchia* sp. известны из единичных местонахождений, обычно в небольшом количестве особей и представляют интерес большей частью для биогеографических выводов.

В тоарских отложениях Северо-Востока СССР брахиоподы крайне редки и в нашей коллекции представлены единичными экземплярами, среди которых зафиксированы первые представители семейства *Boreiothyridae* (род *Omolothyris*). Более многочисленны, но однообразны брахиоподы в среднетоарских отложениях Вилюйской впадины, откуда собраны виды рода *Tetrarhynchia* Buckman (*T. jakutica* sp. nov., *T. ? viluensis* sp. nov.).

В настоящее время очень трудно говорить об изменениях в фауне брахиопод, произошедших на границе триаса и юры, в северных морях, в связи с крайне малым количеством изученных форм из нижнего лейаса. Если более или менее уверенно можно предполагать исчезновение ряда больших групп (*Laballidae*, *Dielasmatacea*) на границе триаса и юры, то вопросы преемственности между бореальными триасовыми и юрскими фаунами брахиопод остаются совершенно неясными.

В средней юре Северо-Востока СССР редкие брахиоподы известны только из нижней части ааленского яруса (зоны *Pseudolioceras m'clintocki*), откуда описан *Gigantothyris ochoticus* sp. nov. В более высоких горизонтах, в которых важную роль в составе донных организмов уже играют иноцерамы, брахиоподы неизвестны. Только в самых высоких отложениях скорее средней юры на Чукотке (бассейн р. Анадырь), условно относимых к баткелловею (данные И. В. Полуботко, основанные на изучении остатков раковин иноцерамов), был встречен своеобразный комплекс брахиопод — *Ptilorhynchia anabarensis* sp. nov., *Inversithyris rhomboidalis* sp. nov., *Aulacothyris* sp.

Также редки и довольно однообразны брахиоподы в среднеюрских отложениях платформенных областей Северной Сибири. Из байосских отложений Анабарской губы описаны *Ptilorhynchia anabarensis* sp. nov. и *Rugithyris anabarensis* sp. nov. К батским отложениям этого района (зона *Cranoccephalites vulgaris*) приурочены находки *Ptilorhynchia exigua* sp. nov. Еще одна очень своеобразная форма — *Holcorhynchia? laevis* sp. nov. была встречена в батских отложениях платформенной части Приверхоанского прогиба (р. Эйэкит).

Позднеюрские брахиоподы почти неизвестны в складчатых областях севера Сибири. Единственное крупное местонахождение этих ископаемых организмов, известное только на Колымском массиве (р. Зырянка), было описано А. С. Моисеевым и частично ревизовано в настоящей работе. В этом районе из отложений келловей-оксфордского возраста (вместе с *Cadoceras* sp.) известны многочисленные представители рода *Boreiothyris* — *B. pelecypodaeformis* Moiss., *B. zimkini* Moiss., *B. lamutkensis* Moiss., *B. goliensis* Moiss. и несколько видов теребратулоидных или лобойдотиронидных брахиопод, родовая принадлежность которых до настоящего времени остается неясной. А. С. Моисеевым (1938) из тех же слоев, что и приведенный выше комплекс, указывались находки *Taimyrothyris kropotkini* Moiss., но последний вид на Таймыре и Северном Урале распространен исключительно в нижневолжских отложениях, в связи с чем вполне вероятно, что столь низкое положение в разрезе *Taimyrothyris kropotkini* Moiss. на Колымском массиве обусловлено недостаточно точной привязкой коллекции.

На платформенных участках Севера Сибири брахиоподы более многочисленны, но, как правило, распространены в конкретных разрезах лишь в отдельных горизонтах. В этих областях также нет разрезов, достаточно полно охарактеризованных брахиоподами.

Келловейские и оксфордские брахиоподы известны на северо-восточном Таймыре. Здесь в отложениях верхнего келловей найдены многочисленные *Boreiothyris pelecypodaeformis* Moiss. В оксфорде распространен этот же вид и *Boreiothyris lamutkensis* Moiss.

В нижнем кимеридже немногочисленные брахиоподы встречены в южной части Хатангской впадины (р. Левая Боярка) — *Ptilorhynchia lenaen-*

*sis* sp. nov., *Boreiothyris bojarckaensis* sp. nov., *Pinaxiothyris* cf. *campestris* sp. nov. Брахиоподы в верхнем кимеридже и в нижнем подъярусе нижнего волжского яруса неизвестны, по очень богатым и характерным является комплекс верхнего подъяруса нижнего волжского яруса из Приверхоянского прогиба, Таймыра и восточного склона Северного Урала. Для верхней части верхнего подъяруса нижнего волжского яруса Приверхоянского прогиба и Таймыра (брахиоподы здесь известны только из зон *Dorsorlanites maximus* и *Laugeites grenlandicus*) характерны виды рода *Taimyothyris* (*T. bisulcatus* sp. nov., *T. gregarius* sp. nov., *T. kropotkini* Moiss.), *Uralella* (*U. stroganovi* d'Orb., *U. arctica* sp. nov. и *Pinaxiothyris* (*P. campestris* sp. nov.)). Менее часты *Lenothyris perflexus* sp. nov., *Ptilorhynchia obscuricostata* sp. nov., *Pt. lencensis* sp. nov., *Fusirhynchia micropteryx* Eichw., *Uralorhynchia striatissima* Eichw. На Северном Урале в отложениях верхнего подъяруса нижнего волжского яруса наиболее обильны виды рода *Uralella* (*U. gigantea* Makrid., *U. arctica* sp. nov., *U. stroganovi* d'Orb.) и *Fusirhynchia* (*F. micropteryx* Eichw.). Менее часты *Septaliphoria* cf. *subrotunda* Makrid., *Pinaxiothyris* cf. *campestris* sp. nov. и *Taimyothyris kropotkini* Moiss.

Редкость представителей семейства *Boreiothyridae* является отличительной чертой уральской нижневолжской фауны брахиопод.

В верхневолжских отложениях Таймыра присутствует почти тот же комплекс брахиопод, что и в нижнем волжском подъярусе, но значительно обедненный — *Uralorhynchia striatissima* Eichw., *Uralella* sp., *Pinaxiothyris campestris* sp. nov., *Lenothyris ovalis* sp. nov. Такая же картина намечается и на Урале, откуда из верхневолжских отложений известны *Uralorhynchia striatissima* Eichw., *Fusirhynchia micropteryx* Eichw., *Uralella* sp. В обоих районах нет представителей рода *Taimyothyris*, широко распространенных как в отложениях нижнего волжского яруса, так и в нижнем мелу.

На границе юры и мела не происходит сколько-нибудь заметных изменений в систематическом составе брахиопод. Почти все роды, установленные в верхних горизонтах верхнеюрских отложений, переходят в нижний мел (последние плохой сохранности, но бесспорные *Uralella* известны из валанжина Анабарской губы, *Pinaxiothyris* sp. был обнаружен в валанжине Хатангской впадины). В то же время граница юрских и меловых отложений достаточно ясна по комплексам видов, которые практически не содержат общих форм. Кроме того, в нижнем мелу появляется новый род *Siberiothyris*.

Брахиоподы в нижнем берриасе неизвестны в глинистых отложениях Хатангской впадины и редки на Урале, откуда происходят плохой сохранности *Taimyothyris* cf. *bojarckaensis* sp. nov., *Siberiothyris* sp., *Uralorhynchia* sp. Из верхнего берриаса Хатангской впадины описан довольно большой комплекс — *Ptilorhynchia seducta* sp. nov., *Fusirhynchia* sp., *Taimyothyris humilis* sp. nov., *T. bojarckaensis* sp. nov. В валанжинских песках этого же района сохраняются верхнеберриасские формы и появляются несколько новых видов — *Siberiothyris crassus* sp. nov., *Ptilorhynchia glabra* sp. nov., *Fusirhynchia secreta* sp. nov. Последние брахиоподы известны в нижнем готериве, где продолжает существовать *Ptilorhynchia seducta* sp. nov. и появляется новый вид *Siberiothyris gibberosus* sp. nov.

Брахиоподы из валанжин-готеривских отложений Северного Урала и нижнемеловых отложений Лено-Анабарского прогиба в нашей коллекции отсутствуют и, насколько можно судить по стратиграфической литературе, встречаются в этих районах крайне редко.

На Северо-Востоке СССР нижнемеловые брахиоподы известны в пределах Чукотской мезозойской складчатой зоны, где они имеют крайне плохую сохранность и почти непригодны для монографической обработки.





Вид	Д р у с															
	Геттингский	Синемюрский	Плинсбах-ский		Тоарский	Ааленский	Байосский	Батский	Келловейский	Оксфордский	Кимериджский	Нижний волжский	Верхний волжский	Берриасский	Валажский	Готеривский
			Нижний	Верхний												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<i>Pinaxiothyris campestris</i> sp. nov.					•						○	●	○		○?	
<i>Ptilorhynchia obscuricostata</i> sp. nov.												○				
<i>Lenothyris perflexus</i> sp. nov.												○				
<i>Taimyrothyris bisulcatus</i> sp. nov.												●				
<i>T. gregarius</i> sp. nov.												○				
<i>T. kropotkini</i> (Moiss.)									○?	○?		□				
<i>Uraella arctica</i> sp. nov.												□				
<i>U. gigantea</i> Makrid.												●				
<i>U. stroganovi</i> (d'Orb.)												□				
<i>Russirhynchia bullata</i> (Roull.)												□				







## О ГЕОГРАФИЧЕСКОМ РАСПРОСТРАНЕНИИ ЮРСКИХ И РАННЕМЕЛОВЫХ БРАХИПОД СЕВЕРА СИБИРИ

Наиболее характерной чертой юрских и раннемеловых фаун брахиопод Севера Сибири является их эндемизм. За небольшими исключениями (три вида в лейясе и два вида в нижнем волжском ярусе), комплексы видов, описанные на территории Севера Сибири как нами, так и предшествующими исследователями (d'Orbigny, 1845; Eichwald, 1865—1868; Моисеев, 1938; Макридин, 1964), представлены новыми формами. В родовом составе наблюдается близкая картина, и ряд ярусов характеризуется комплексами, в которых доминирующую роль играют формы, относящиеся к местным родам. Степень эндемизма брахиопод в целом наиболее сильно выражена в позднеюрскую и раннемеловую эпохи и несколько меньше в нижней и средней юре.

В нижнем лейясе, где брахиоподы очень редки, известен один распространенный вне Сибири вид рода *Piarorhynchia*?, первоначально описанный в Новой Каледонии. Эта находка дает дополнительные доказательства существования широких связей между северосибирскими морями и тихоокеанским бассейном в раннем лейясе, что на основании анализа распространения моллюсков было показано В. Н. Саксом (1931, 1964) и Н. И. Шульгиной (1965).

В среднем лейясе на Севере Сибири существовал один из наиболее богатых комплексов брахиопод, приуроченный к верхнему плинсбаху (домеру). Несмотря на большой эндемизм верхнеплинсбахских брахиопод (роды *Peregrinelloidea*, *Orlovirhynchia*, *Viligothyris* и большинство видов), они имеют определенное сходство с одновозрастной фауной Западной Европы. На это указывает присутствие общих с Западной Европой родов (*Rudirhynchia*, *Furcirhynchia*, *Rimirhynchia*, *Zeilleria*) и даже видов (*Zeilleria darwini* E. Desl., *Zeilleria* ex gr. *cornuta* Sow.). Указанные роды и виды неизвестны в Юго-Западной Азии (Ager, 1965), и есть все основания предполагать, что они проникли в северосибирские моря через Гренландское море, подобно некоторым пелециподам и аммонитам (Сакс, 1961), хотя отдельные формы, возможно, имели и более сложные связи. В последнем случае мы имеем в виду роды *Rimirhynchia* и *Furcirhynchia*, которые, по данным Эгера (Ager, Westerman, 1963), появляются в Западной Канаде в нижнем синемюре, т. е. значительно раньше, чем в Европе. Такое же стратиграфическое распространение рода *Furcirhynchia* зафиксировано Хаями (Hayami, 1959) в Японии. В Северной Сибири распространение этих родов вполне согласуется с их стратиграфическим распространением в Западной Европе, а род *Rimirhynchia* в Сибири известен даже в более молодых отложениях. В связи с плохой изученностью североамериканских юрских брахиопод в настоящее время трудно решить, существовали ли эти роды в бо-реальных морях Северной Америки от раннего синемюра до плинсбаха и

потом проникли в Европу и Северную Сибирь или же первоначально мигрировали в Европу, где они известны с нижнего плинсбаха, а затем вторично мигрировали в северосибирские моря.

Немногочисленные тоарские брахиоподы, наряду с эндемиками, содержат виды рода *Tetrarhynchia*, свидетельствующие о сохранении определенных связей с Европой, хотя эта связь намечается значительно слабее, чем среди белемнитов и аммонитов (Сакс, 1961; Сакс и др., 1964). Последнее скорее является следствием крайней ограниченности сведений о тоарских брахиоподах Севера Сибири. В Северной Америке небольшие комплексы брахиопод известны только из синемюрских отложений Канады и Соединенных Штатов Америки (Ager, Westerman, 1963; Hallam, 1965), где они представлены родами и видами, тождественными европейским, причем в Неваде известны типичные средиземноморские формы (*Sulcirostra paronai* Böse).

В средней юре Сибири среди головоногих моллюсков и особенно среди пелеципод намечается период резкого обособления фауны, достигающей, по данным В. Н. Сакса и др. (1964), максимума в батском веке. Фауна брахиопод этой эпохи в северосибирских морях, по-видимому, была очень бедной и в ней не намечается резкого возрастания эндемизма по сравнению с лейасом. Как и ранее, здесь эндемичны виды, но они имеют генетические связи с европейскими или североамериканскими формами, относятся к общим родам (*Gigantothyris*, *Rugithyris*, *Ptilorhynchia*), и лишь в конце эпохи (или в начале следующей эпохи?) появляется эндемичный род *Inversithyris*. Интересной особенностью распространения брахиопод на Севере Сибири является появление «европейских» и «североамериканских» родов в отложениях более древнего возраста (например, род *Gigantothyris* здесь известен в нижнем аалене, а в Западной Европе только в байосе и др.). Вполне вероятно, в связи с этим, что родиной таких родов являются северосибирские моря, откуда они проникли с холодными течениями в более южные области.

Очень плохо изучены среднеюрские брахиоподы соседних с Северной Сибирью районов, где они также, по-видимому, редки. В Японии (Токуяма, 1957; 1958) в отложениях среднеюрского возраста известны представители родов *Burmirthyria*, *Kallirhynchia*, *Naradanithyris*, *Zeilleria*, т. е. комплекс совершенно отличный от такового, встречающегося в одновозрастных отложениях Севера Сибири и обнаруживающий определенные связи с фаунами Индонезии, Бирмы и западных районов Тетиса.

Практически ничего не известно о среднеюрских брахиоподах Аляски и Северной Канады. Из Калифорнии и Скалистых гор (Crickmay, 1933) описано большое количество среднеюрских брахиопод, которые по родовому составу (*Globirhynchia*, *Kalirhynchia*, *Fabellirhynchia*, *Ptyctothyris*, *Euidothyris* и др.) являются значительно более близкими к европейским или южноазиатским, чем к северосибирским комплексам брахиопод.

Резко обособляется фауна брахиопод Северной Сибири, начиная с позднеюрской эпохи. Среди ринхонеллид продолжает развиваться в основном местный род *Ptilorhynchia*. Доминирующей группой среди теребратуллоидных брахиопод становятся представители эндемичного семейства *Boreiothyridae*. Местными являются и остальные роды из семейств *Loboidothyridae* (*Uralella*, *Lenothyris*) и *Terebratulidae* (*Pinaxiothyris*).

Келловейские и оксфордские брахиоподы, кроме видов рода *Boreiothyris*, охарактеризованы несколькими видами теребратулид невыясненного систематического положения (Моисеев, 1938), которые по внешнему облику обнаруживают большее сходство с северосибирскими родами, чем с родами, распространенными в других районах. («*Terebratula*» *sibirica* Moiss. и «*T.*» *kolimaensis* Moiss. обнаруживают определенное сходство с родом *Pinaxiothyris*; «*Terebratula*» *boeherensis* Moiss., имеющая массивную раковину, возможно, генетически связана с родом *Uralella* и др.).

В кимериджском веке, насколько можно судить по немногочисленным имеющимся данным, никаких существенных изменений в систематическом составе северосибирских брахиопод не произошло. Начиная с раннего волжского века, род *Boreiothyris* уступил место роду *Taimyothyris* (последний, по-видимому, является прямым потомком рода *Boreiothyris*), и появляется ряд эндемичных родов (*Uralella*, *Lenothyris*, *Uralorhynchia* и др.). Близкая картина наблюдается в верхнем волжском веке.

Резкая биогеографическая обособленность северосибирских позднеюрских брахиопод особенно отчетливо выступает при сравнении с комплексами брахиопод из близлежащих районов. Так, в Японии из Ториносу серии известны представители родов *Burmiorhynchia*, *Parvirhynchia*, складчатые теребратулиды (*Neumayrithyris*), канцеллотуриды (*Terebratulina*) и др., обнаруживающие сходство с брахиоподами из одновозрастных отложений Юго-Восточной Азии и Европы и резко отличающиеся от сибирских фаун.

Калифорнийские брахиоподы также не имеют элементов сходства с позднеюрскими брахиоподами Сибири. Здесь в келловейских отложениях известны виды родов *Ornithella*, *Gnathorhynchia* и *Ptilorhynchia*, в кимеридже — *Kallirhynchia*, в титоне *Kallirhynchia*, *Terebratulina*, *Argyrotheca*?, которые, как и японские формы, имеют большее сходство с брахиоподами южных областей. Нет достоверных данных о брахиоподах из верхнеюрских отложений Аляски и Северной Канады, где можно было бы ожидать появления сибирских родов.

Как уже отмечалось ранее, между юрскими и раннемеловыми брахиоподами Севера Сибири намечается полная преемственность, следовательно, в раннем мелу сохраняется и биогеографическая обособленность брахиопод. Доминирующей группой является семейство Boreiothyridae (роды *Taimyothyris* и *Siberiothyris*), более редки ринхонеллиды (роды *Uralorhynchia*, *Fusiorhynchia*, *Ptilorhynchia*) и очень редко встречаются представители семейств Loboidothyridae и Terebratulidae.

Приведенный краткий обзор дает возможность убедиться в значительной обособленности брахиопод юрских и раннемеловых морей Сибири, но для ранне- и среднеюрской эпох пока затруднительно предлагать конкретные выводы по биогеографическому районированию, основываясь на фауне брахиопод. Основной причиной этому, кроме недостаточного количества сведений и существования больших брешей (например поздний синемюр — ранний плинсбах) в истории развития брахиопод в северосибирских морях, является слабая освещенность генетической стороны формирования и развития фауны брахиопод. Раннеюрские комплексы брахиопод формировались, по-видимому, под воздействием как тихоокеанской, так и европейской фаун, но роль этих элементов в общем составе лейасовых брахиопод Сибири, их генетические связи с эндемичными формами пока остаются неясными. Еще менее ясна картина формирования среднеюрского комплекса брахиопод.

Позднеюрские и раннемеловые брахиоподы в значительной части относятся к родам и даже семействам, появившимся и прошедшим основное развитие на Севере Сибири. В первую очередь здесь следует указать генетическую линию родов *Boreiothyris*, *Taimyothyris*, *Siberiothyris* (семейство Boreiothyridae), а также роды *Ptilorhynchia* и *Fusiorhynchia* (семейство Rhynchonellidae), которые, по нашему мнению, являются родственными группами. То же самое можно сказать и о волжских родах *Uralella* и *Pinaxiothyris*, вероятные родственные формы которых известны из келловей-оксфордских отложений, хотя в данном случае картина более условна.

Очень важными для оценки биогеографической обособленности позднеюрских брахиопод Сибири являются работы В. П. Макридина (1952, 1960, 1964), детально осветившие систематический состав и историю разви-

гия позднеюрских брахиопод восточной части бореальной зоогеографической области, а также статьи В. П. Макридина и Ю. И. Каца (1965в, 1966), содержащие изложение методических вопросов биогеографического районирования и обобщенные сведения о географическом распространении брахиопод в позднеюрских морях Европы и сопредельных стран. Согласно данным этих авторов, в позднеюрской эпохе на территории Европы выделяются две зоогеографические области южная — средиземноморская и северная — бореальная. Граница между этими областями совпадает с северной границей массового распространения семейств Craniidae, Basiliolidae, Nucleatidae. В волжское время бореальная область В. П. Макридиным и Ю. И. Кацем (1965) была разделена по брахиоподам на две подобласти — портландскую и волжскую. Отличительной чертой последней подобласти является присутствие ряда эндемичных родов (*Mosquella*, *Rouillieria* и др.). Следует отметить, что В. П. Макридиным, изучившим коллекцию нижневолжских брахиопод восточного склона Северного Урала, были отмечены отличия североуральской фауны брахиопод от фауны Русской платформы. Более того, он считал эти отличия достаточными для отнесения упомянутых фаун к разным палеозоогеографическим областям (Макридин, 1964, стр. 67).

Арктическая зоогеографическая область, которая достаточно ясно устанавливается по брахиоподам, начиная с келловей и до нижнего готерива включительно, характеризуется эндемичным семейством *Boreiothyridae* и ее граница с бореальной областью определяется распространением этой группы брахиопод. В настоящее время трудно наметить точные границы этой области, в основном в связи с ограниченным количеством разрезов верхнеюрских и нижнемеловых отложений, в которых встречаются остатки брахиопод. Все находки представителей *Boreiothyridae* приходится на арктические районы Сибири севернее 63° с. ш. На западе они широко распространены в Хатангской впадине и на Таймыре, а во время максимальной трансгрессии в нижневолжское время достигают Урала. На востоке в течение позднеюрской эпохи они неизвестны восточнее реки Колымы (рис. 84). В берриасе представители *Boreiothyridae* известно от Урала до Камчатской складчатой зоны, а в валанжине и раннем готериве их распространение ограничено Хатангской впадиной. Если западную границу арктической области, каковой является Урал, можно считать реальной, то восточная, по-видимому, обусловлена лишь степенью изученности. Имеющиеся данные по географическому распространению других групп (Сакс и Нальняева, 1964, 1966; Захаров, 1966; Сакс и др., 1965; Шульгина, 1966), позволяют предполагать более широкое распространение *Boreiothyridae* в восточных районах Северной Сибири и возможное проникновение этой группы ископаемых в полярные районы Северной Америки.

При изучении юрских и раннемеловых брахиопод Севера Сибири обнаруживается ряд морфологических особенностей этой группы ископаемых, которые имеют прямое отношение к географическому распространению. В первых, это крупные размеры сибирских брахиопод. В ранней юре увеличение размеров раковин наблюдается у позднплинсбахских ринхонеллид. Так, род *Orlovirhynchia* является наиболее крупным родом среди представителей семейства *Rhynchonellidae*, а представитель рода *Peregrinelloidea*, достигающий 70 мм в ширину, может конкурировать по размерам с крупнейшей ринхонеллоидной формой — родом *Peregrinella*. Сибирские виды родов *Rimirhynchia* и *Rudirhynchia* несколько крупнее европейских видов этих родов. Более отчетливо эта особенность сибирских брахиопод наблюдается у позднеюрских и раннемеловых форм. Здесь следует отметить семейство *Boreiothyridae*, большинство представителей которого имеют размеры 60—90 мм, и гигантский род *Uralella*. Раковины *U. arctica* sp. nov. достигают более 100 мм в длину и являются, по-видимому, самыми крупными среди мезозойских представителей отряда *Terebratulida*.

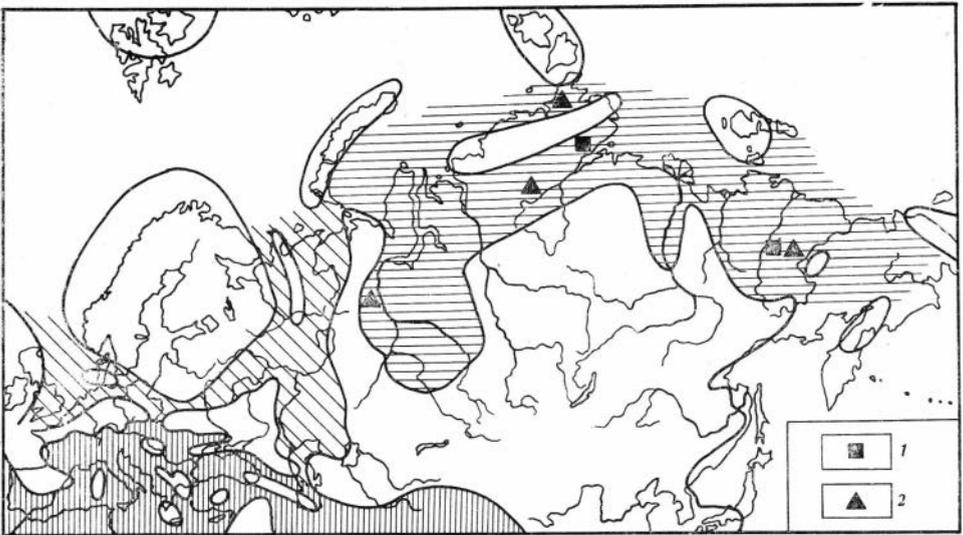


Рис. 81. Схема зоогеографического районирования северных морей Евразии в волжское время по брахиоподам. Горизонтальной штриховкой показана Арктическая область, косой — Бореальная, вертикальной — Средиземноморская. Последние две области показаны по В. П. Макридину и Ю. Н. Кацу (1965);

1 — род *Boreiothyris*; 2 — род *Taimyrophyris*

Другая особенность юрских и раннемеловых брахиопод Сибири заключается в их орнаментации. В лейасовых отложениях большинство ринхонеллид имеют отчетливую и разнообразную ребристость, обычно прослеживающуюся на всей поверхности раковины (роды *Peregrinelloidae*, *Rimirhynchia*, *Tetrahynchia* и др.), а теребратулоидные формы (род *Viliogothyris*) характеризуются складчатым лобным краем. Начиная со средней юры, на территории Северной Сибири исчезают ребристые ринхонеллиды и остаются только формы гладкие или с продолжительной гладкой стадией и пологими складками (роды *Ptilorhynchia*, *Uralorhynchia*) или короткими ребрами (*Fusirhynchia*) в передней части. Все теребратулоидные послелейасовые формы, описанные на территории Севера Сибири, лишены складчатости и имеют ровные комиссуры. Исключение составляют лишь так называемые инверсионные формы, имеющие синус на спинной створке и соответственно лобную комиссуру с вентральным изгибом (роды *Siberiothyris*, *Inversithyris*). Указанная особенность строения лобной комиссуры наблюдается как среди представителей семейства *Boreiothyridae*, так и *Loboidothyridae* и *Terebratulidae*.

Чрезвычайно ясно выступают отмеченные морфологические особенности при сравнении юрских брахиопод арктической области с бореальными брахиоподами, описанными В. П. Макридиным (1964). Средние размеры раковин позднелурских теребратулид Сибири почти в два раза больше размеров раковин теребратулоидных брахиопод на Русской платформе. Среди последних известен лишь один род *Rouillieria*, представители которого могут быть сравнены в этом отношении с сибирскими формами. На Русской платформе, среди представителей надсемейств *Terebratulacea* и *Loboidothygacea* нет форм с ровной комиссурой и все виды имеют одно- или двускладчатые раковины. Среди ринхонеллид также наиболее широко распространены формы с отчетливой ребристостью и лишь в волжских отложениях наблюдается увеличение удельного веса ринхонеллид, морфологически сходных с сибирскими. Аналогичная картина наблюдается при сравнении сибирских позднелурских брахиопод с японскими (Токуяма, 1958а, 1959) и американскими (калифорнийскими) (Crickmay, 1933)

одновозрастными комплексами. В последних районах, как и на Русской платформе, нет крупных форм, теребратулиды отчетливо складчатые и среди ринхонеллид обычными являются ребристые виды.

Географическая приуроченность ряда морфологических типов брахиопод отмечалась Эгером (Ager, 1960, 1963, 1965a) и Дюба (Dubar, 1942). Эгер установил, что в мезозойских морях Европы инверсионные брахиоподы, а также своеобразная группа так называемых аксиниформных брахиопод с узким замочным краем и сильно расширенной лобной частью раковины, приурочены в основном к бассейну Тетис. К этому же бассейну приурочены и все находки своеобразных многоскладчатых теребратулид и цейллерид (Dubar, 1942; Ager, 1965a). Поскольку одинаковые морфологические типы появляются в совершенно разных группах брахиопод, Эгер предполагал, что они являются адаптивными и связаны с приспособлением к определенным условиям жизни. В частности, инверсионные и аксиниформные виды он считал обитателями глубоких или спокойных участков морей.

В современной литературе по мезозойским брахиоподам почти нет данных о географической приуроченности интересующих нас морфологических особенностей. Эгером (Ager, 1965a) отмечались в позднеюрских морях Европы сообщества видов с крупными размерами в рифогенных известняках, где их большие размеры обусловлены оптимальными условиями жизни. В этой же работе Эгер приводит интересные данные об облике раннеюрских теребратулид. Последние повсеместно лишены форм с двускладчатым лобным краем, что связано с отсутствием брахиопод в литоральных фациях, к которым, по мнению этого автора, приурочены двускладчатые виды. Приведенные примеры вряд ли могут быть использованы для объяснения гигантизма и ослабленной скульптуры сибирских брахиопод. Маловероятно, что мелководные участки северных морей могли конкурировать по благоприятности условий существования с областями рифостроения южных бассейнов. Что касается скульптурных особенностей теребратулид ранней юры, то подмеченная Эгером закономерность ограничивается скорее Европой, поскольку в среднеюрских отложениях Сибири известны двускладчатые формы (род *Viligothyris*), которые приурочены к алевритовым осадкам отнюдь не литоральной области.

В настоящее время не вполне ясно значение складчатости лобного края у теребратулоидных форм. По данным В. П. Макридина (1964), изгибы комиссуры и складчатость лобного края способствуют более эффективному разделению входящих и выходящих токов воды и связаны со способом прикрепления раковины. Формы с ровным лобным краем характеризуются якорным способом прикрепления раковины в течение всей жизни, а виды со складчатым лобным краем с возрастом переходят к опорному способу прикрепления. Средне- и позднеюрские брахиоподы Сибири отклоняются от подмеченного правила, поскольку многие виды, имеющие крупные размеры и вздутую брюшную створку, что свидетельствует об их принадлежности к последней экологической группе, обладают совершенно ровным лобным краем (*Uralella arctica* sp. nov., *Taimyrothyris kropotkini* Moiss. и др.)

По всей вероятности, крупные размеры и слабая скульптурированность сибирских брахиопод являются взаимосвязанными и зависят в основном от одной причины. Вряд ли такой причиной могла явиться фациальная приуроченность, поскольку все средне- и позднеюрские, а также раннемеловые брахиоподы происходят из алевритовых и песчаных пород, отлагавшихся в мелководных участках моря (Захаров, 1966; Юдовный, Захаров, 1966), для которых характерно в целом увеличение скульптурированности раковин брахиопод, связанной с увеличением прочности сочленения створок (Макридин, 1964; Ager, 1965). Нормальными были в это время, насколько можно судить по сопутствующим группам ископаемых, условия солевого и кислородного режима. Наиболее вероятным фактором, обусло-

вившим рассматриваемые морфологические особенности сибирских брахиопод, скорее всего следует считать температуру. Увеличение размеров многих организмов в северных морях, вызванное, как полагают биологи (Зернов, 1934), поздним достижением северными формами половой зрелости, а также, возможно, увеличением продолжительности жизни, является общеизвестным. Исключением из этого правила являются пелециподы и гастроподы, среди которых формы с наиболее массивной и крупной раковиной приурочены к теплым морям, что обусловлено увеличением в этих районах скорости выпадения углекислого кальция. Однако и среди последних имеются формы, которые реагируют на уменьшение температуры увеличением размеров (Коробков, 1950; Марковский, 1966). Уменьшение скульптурованности, обуславливающее уменьшение поверхности раковин, а следовательно и количества известкового материала, необходимого для постройки створок, тоже хорошо согласуется с относительной прохладностью вод в юрских (кроме лейасовых) и раннемеловых морях севера Сибири. Наличие инверсионных форм (роды *Siberiothyris* и *Inversiothyris*) не противоречит сказанному. Современные такого же облика роды (*Neorhynchia*, *Abyssiothyris*) живут на больших глубинах, при относительно низких температурах (по данным Купера — Cooper, 1959 — род *Neorhynchia* обитает при температурах около 2° С).

Резкий скачок в изменении скульптурованности раковин сибирских брахиопод совпадает с существенными изменениями температуры северных бассейнов в начале средней юры (Берлин и др., 1966). Правда, по данным анализов изотопного состава кислорода, в конце поздней юры наступает заметное потепление климата, достигшее максимума в раннем волжском веке, которое, однако, не отразилось на морфологических особенностях и систематическом составе брахиопод. Также, несмотря на предполагаемое потепление, в нижневолжских отложениях намечается резкое увеличение эндемиков среди пелеципод и особенно белемнитов (Сакс, Нальняева, 1966). Такое несоответствие между степенью обособленности северных фаун и палеотемпературами трудно объяснить. Что касается брахиопод, то наиболее вероятно, что несмотря на потепление в конце верхней юры, относительная прохладность вод северных бассейнов этого времени оставалась достаточной для сохранения ранее приобретенных морфологических особенностей и систематического состава фауны брахиопод.

- Б а б а н о в а Л. И. 1964. Новые данные о юрских брахиоподах. — Палеонтол. ж., № 1.
- Б а с о в В. А., В е л и к ж а н и н а Л. С., Д ж и н о р и д з е Н. М., М и л е д и н а С. В., Н а л ь н я е в а Т. И. 1967. Новые данные по стратиграфии юры Лено-Анабарского района. — В сб.: «Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока». М., изд-во «Наука».
- Б а с о в В. А., З а х а р о в В. А., М е с е ж н и к о в М. С., Ю д о в н ы й Е. Г. 1963. Новые данные по стратиграфии юрских отложений Восточного Таймыра. — Уч. зап. НИИГА, вып. 1.
- Б а с о в В. А., З а х а р о в В. А., М е с е ж н и к о в М. С., Ю д о в н ы й Е. Г. 1965. К стратиграфии юрских отложений бассейна р. Ленинградской (Северный Таймыр). — В сб.: «Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений Севера Сибири». М., изд-во «Наука».
- Б е р л и н Т. С., Н а й д и н Д. П., С а к с В. Н., Т е й с Р. В., Х а б а к о в В. А. 1966. Климаты в юрском и меловом периодах на Севере СССР по палеотемпературным определениям. — Геология и геофизика, № 10.
- В о р о н е ц Н. С. 1938. Фауна верхнеюрских отложений Верхнеколымского края. — Материалы по изучению Колымо-Ивдигирского края, серия 2, вып. 12.
- Г е р а с и м о в П. А. 1955. Руководящие ископаемые мезозоя центральных областей Европейской части СССР. Ч. I. Плеченогие. М., Гостоптехиздат.
- Д а г и с А. С. 1958. Развитие петли у некоторых триасовых Terebratulida. — Труды АН Литовской ССР, серия Б, № 3 (15).
- Д а г и с А. С. 1963. Верхнетриасовые брахиоподы юга СССР. М., Изд-во АН СССР.
- Д а г и с А. С. 1965. Триасовые брахиоподы Сибири. М., изд-во «Наука».
- Д а г и с А. А., Д а г и с А. С. 1963. О несостоятельности выделения нижнего плинсбахского подъяруса на Северо-Востоке СССР. — Геология и геофизика, № 2.
- Д а г и с А. А., Д а г и с А. С. 1965. О зональном расчленении тоарских отложений на Северо-Востоке СССР. — В сб.: «Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений Севера Сибири». М., изд-во «Наука».
- Д а г и с А. А., Д а г и с А. С. 1967. Стратиграфия тоарских отложений Вилюйской синеклизы. — В сб.: «Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока». М., изд-во «Наука».
- З а х а р о в В. А. 1962. Новые виды Monotidae из нижнеюрских отложений побережья Охотского моря и их стратиграфическое значение. — Геология и геофизика, № 3.
- З а х а р о в В. А. 1966. Позднеюрские и раннемеловые двустворчатые моллюски Севера Сибири. М., изд-во «Наука».
- З е р н о в С. А. 1934. Общая гидробиология. М. — Л., Биомедгиз.
- К и р и н а Т. И. 1966. Стратиграфия нижнеюрских отложений западной части Вилюйской синеклизы. — Труды ВНИГРИ, вып. 249.
- К о р о б к о в И. А. 1950. Введение в изучение ископаемых моллюсков. Изд-во ЛГУ.
- К о ш е л к и н а З. В. 1962. Полевой атлас руководящих фаун юрских отложений Вилюйской синеклизы и Приверхоянского прогиба. Магадан.
- Л е м а н В. Н. 1903. Юрские отложения Орловки. — Труды С.-Петербур. об-ва естествоисп., отд. геол. и минерал., т. 33, вып. 5.
- М а к р и д и н В. П. 1952. Брахиоподы верхнеюрских отложений Донецкого кряжа. Изд. Харьковск. гос. ун-та.
- М а к р и д и н В. П. 1960. Мезозойские брахиоподы. — В кн. «Основы палеонтологии». Мшанки и брахиоподы.
- М а к р и д и н В. П. 1964. Брахиоподы юрских отложений русской платформы и некоторых прилегающих областей.
- М а к р и д и н В. П., К а ц Ю. И. 1965. Значение обобщающих палеонтологических исследований для стратиграфии и палеогеографии. — Палеонтол. ж., № 3.

- Маκριδης В. П., Кац Ю. И. 1966. Некоторые вопросы методики палеогеографических исследований.— В сб.: «Организм и среда в геологическом прошлом».
- Марковский Б. П. 1966. Методы биофациального анализа. М.
- Месежников М. С. 1963. Стратиграфия и аммониты юрских отложений восточного склона Приполярного и Полярного Урала. Автореф. дисс.
- Моисеев А. С. 1944. Брахиоподы юрских образований Крыма и Кавказа.— Труды Всесоюз. геол.-развед. объедин., вып. 203.
- Моисеев А. С. 1938. Юрские брахиоподы юго-восточной цепи хр. Черского.— Материалы по изучению Колымо-Индигирского края. серия 2, геол. и геоморф., вып. 14.
- Моисеев А. С. 1947. Брахиоподы.— В кн.: «Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР», т. XIII.
- Пожариская Г. Ф. 1966. О представителях семейства Dallinidae (Brachiopoda) из юры Гиссарского хребта.— Палеонтол. ж., № 3.
- Полуботко И. В., Ребин Ю. С. 1966. Стратиграфия и аммониты тоарского яруса центральной части Омолонского массива.— Материалы по геол. и полезн. ископ. Северо-Востока СССР, № 19.
- Сакс В. П. 1961. Некоторые проблемы палеогеографии юрского периода в связи с изучением белемнитовых фаун Сибири.— Геол. и геофиз., № 10.
- Сакс В. Н., Басов В. А., Захаров В. А., Месежников М. С., Ронкина З. З., Шулгина Н. И., Юдовный Е. Г. 1965. Стратиграфия верхнеюрских и нижнемеловых отложений Хатангской впадины.— В сб.: «Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений Севера Сибири». М., изд-во «Наука».
- Сакс В. Н., Месежников М. С., Шулгина Н. И. 1964. О связях юрских и меловых морских бассейнов на Севере и Юге Евразии. Междунар. геол. конгресс., 22 сессия. Докл. сов. геологов «Стратиграфия верхнего палеозоя и мезозоя южных биогеографических провинций». М., изд-во «Недра».
- Сакс В. Н., Нальпяева Т. И. 1966. Верхнеюрские и нижнемеловые белемниты Севера СССР. Роды *Pachyteuthis* и *Acroteuthis*. М., изд-во «Наука».
- Сакс В. Н., Нальпяева Т. И. 1964. Верхнеюрские и нижнемеловые белемниты Севера СССР. Роды *Cylindroteuthis* и *Lagonibelus*. М., изд-во «Наука».
- Сакс В. Н., Ронкина З. З., Шулгина Н. И., Басов В. А., Бондаренко Н. М., 1963. Стратиграфия юрской и меловой систем Севера СССР. М., Изд-во АН СССР.
- Смирнова Т. Н. 1965. О родах синонимах в подсемействе Rhynchonellacea.— Палеонтол. сборник, № 2, вып. 2.
- Тучков И. И. 1962. Стратиграфия верхнетриасовых, юрских, нижнемеловых отложений и перспективы нефтегазоносности Северо-Востока СССР. М., Госгеолтехиздат.
- Шулгина Н. И. 1966. Принципы выделения зоогеографических категорий на примере юрских и неокомских морей Северной Сибири.— Геол. и геофиз., № 2.
- Чумаченко П. 1966. *Tetrarhynchia dunrobiensis* (Rollier) — брахиопод от долнаты юра при с. Комшица, Годечко.— Труд. вьрх. геол. България, сер. палеонт., 8.
- Юдовный Е. Г., Захаров В. А. 1966. О ритмичности и следах размыва в отложениях неокома на р. Боярке.— Геол. и геофиз., № 4.
- Ager D. V. 1956. A monograph of the British Liassic Rhynchonellidae. Part I. Paleontographical Society.
- Ager D. V. 1958. A monograph of the British Liassic Rhynchonellidae. Part II. Paleontographical Society.
- Ager D. V. 1960. Brachiopod Distribution in the European Mesozoic. Rept. XX Internat. Geol. Cong., part 22.
- Ager D. V. 1962. A monograph of the British Liassic Rhynchonellidae. Part III.
- Ager D. V. 1963. Principles of Paleocology. New York, San Francisco, Toronto, London.
- Ager D. V. 1965. Mesozoic and Cenozoic Rhynchonellacea. In: Treatise of Invertebrate Paleontology, part H.
- Ager D. V. 1965a. The adaptation of Mesozoic brachiopods to different environments. Paleogeogr., Paleoclim., Paleocol., vol. I, N 2.
- Ager D. V., Westermann G. E. 1964. New Mesozoic Brachiopods from Canada.— Journ. Paleontol., 37, N 3.
- Arce lin F., Roché P. 1936. Les Brachiopodes bajocienes du Monsard.— Travaux du Laboratoire de Géologie de la Faculté des sciences de Lyon, fasc. 30, mém. 25.
- Beecher C. 1895. Revision of the families of loop-bearing Brachiopoda.— Trans. Conn. Acad. Sci., 9, pt. 2.
- Beecher C. 1897. Morphology of Brachia.— Bull. U. S. Geol. Surv., 87.
- Buckman S. 1907. Brachiopod Morphology: Cineta, Eudesia and the Development of Ribs.— Quart. Journ. Geol. Soc., 63.
- Buckman S. 1916. Terminology for Foraminal Development in Terebratuloids.— Trans. N. Z. Inst., 48.

- Buckman S. 1918. The Brachiopoda of the Namyau Beds, Northern Shan States, Burma.— *Paleont. Indica*, new ser., 3, mem. N 2.
- Buckman S. 1919. Terminology for Beak and Foraminal Development in Brachiopoda.— *Trans., N. Z. Inst.*, 51.
- Cooper A. 1957. Loop development of the Pennsylvanian terebratulid *Cryptacanthia*.— *Smithsonian Misc. Coll.*, 127.
- Cooper A. 1959. Genera of Recent and Tertiary rhynchonelloid brachiopods.— *Smithsonian Misc. Coll.*, 139.
- Crickmay C. H. 1933. Attempt to zone the North American Jurassic on the basis of its brachiopods.— *Bull. Geol. Soc. America*, 44, N 5.
- Davidson T. 1852. A monograph of the British Fossil Brachiopoda, vol. I, pt. III. The Oolitic and Liassic Brachiopoda. *Paleontogr. Soc.*
- Drot J. 1953. Brachiopodes du Trias et de l'Infra-lias de Nouvelle-Calédonie.— *Sciences de la Terre*, t. I, N 1, 2.
- Dubar G. 1942. Études paléontologiques sur le Lias du Maroc. Brachiopodes térébratulés et zeilléries multipliées.— *Notes et Mém. Serv. Min. Maroc*, N 57.
- Eichwald E. 1865—1868. *Lethea Rossica* ou Paléontologie de la Russie, vol. II. *Period moyénne*. Stuttgart.
- Elliott G. F. 1947. The development of British Aptian Brachiopod.— *Proc. Geol. Assoc.*, London, 58, pt. 2.
- Elliott G. F. 1948. The evolutionary significance of brachial development in the Terebratelloid Brachiopods.— *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 12, 1, N 5.
- Elliott G. F. 1950. The genus *Haraptonina* and the relation of Post-Paleozoic Brachiopods to Coral reefs.— *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 12, 3, N 29.
- Elliott G. F. 1951. On the Geographical Distribution of Terebratelloid Brachiopoda.— *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4, ser. 12, N 40.
- Elliott G. F. 1952. The internal structure of some Western Australian Grotaceous Brachiopods.— *Journ. Roy. Soc. West. Australia*, 36.
- Elliott G. F. 1953. Brachial development and Evolution in Terebratelloid Brachiopoda.— *Biol. Reviews*, 28.
- Elliott G. F. 1954. The early lophophore and subsequent loop.— *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7, N 82.
- Elliott G. F. 1957. The origin of the Terebratellacea.— *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 10, N 112.
- Eudes-Deslongchamps E. 1884. Etudes critiques sur le Brachiopodes Nouveaux et peu connus.— *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 8.
- Eudes-Deslongchamps E. 1862—1885. *Paléontologie française, Brachiopodes jurassiques*, t. 8.
- Geyer G. 1889. Über die Liassischen Brachiopoden des Hierlitz bei Hallstadt.— *Abb. Geol. Rischsanstalt*, 15, H. 1.
- Hallam A. 1965. Observations on marine Lower Jurassic stratigraphy of North America with special reference to United States.— *Bull. Assoc. Petrol., Geol.*, 49, N 9.
- Hayami J. 1959. Lower Liassic lamelibranch fauna of Higashinagano formation in west Japan. *Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo*, v. 12.
- Leidhold C. 1921. Beitrag zur genaueren Kenntnis und Systematik einiger Rhynchonelliden des reichsländischen Jura.— *N. Jahrb. Min. Geol. Paleont.*, 44.
- Moore C. 1860. On New Brachiopoda and on the development of Loop in *Terebratella*.— *Geologist*, vol. for. 1860.
- Muir-Wood H. M. 1934. On the internal structure of some Mesozoic Brachiopoda.— *Phil. Trans. Roy. Soc. London*, ser. B, 223.
- Muir-Wood H. M. 1935. The Mesozoic Paleontology of British Somaliland. Brachiopoda.— *Geol. Pal. Brit. Somaliland*, pt. 2.
- Muir-Wood H. M. 1936. A Monograph on the Brachiopoda of the British Great Oolite series. *Paleontographical Society*.
- Muir-Wood H. M. 1955. A History of the classification of the phylum Brachiopoda. London.
- Muir-Wood H. M. 1965. Mesozoic and Cenozoic Terebratulidina. In: *Treatise on Invertebrate Paleontology*, part H.
- d'Orbigny A. 1945. Brachiopodes. In: Murchison R., Verneuil E., Keyserling A. *Geol. d. l. Russie etc.*, vol. II. Paris.
- Quenstedt F. A. 1858. *Der Jura*. Tübingen.
- Quenstedt F. A. 1868—1871. *Petrefactencunde Deutschlands. Die Brachiopoden*. Tübingen.
- Rau K. 1905. Brachiopoden des mittleren Lias Schwabens.— *Geol.-Paleontol. Abh.*, N F., 6.
- Rollier L. 1919. Synopsis des Spirobranches (Brachiopodes) jurassiques Celto-Souabes, pt. IV, Zeillérides.— *Mém. Soc. Paleont. Suisse*, 45.
- Rothpletz A. 1886. *Geologisch-Paleontologische Monographie der Vilser Alpen*, mit besonderer Berücksichtigung der Brachiopoden-Systematik.— *Palaeontographica*, 33, Lief. 1—3.

- S a h n i M. R. 1928. Morphology and Evolution of certain Jurassic Terebratulids.—  
Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10, 2.
- S e i f e r t J. 1963. Die Brachiopoden des Oberen Dogger der Schwäbischen Alb.— Palaeontographica, 121, Abt. A, Lief. 4—6.
- S p a t h L. F. 1946. The Upper Jurassic invertebrate faunas of Cape Leslie, Milne Land. 2. Upper Kimeridgian and Portlandian.— Medd. Greenland, 9, N 3.
- S t e h l i F. 1956. Evolution of the loop and lophophore in terebratuloid brachiopoda.— Evolution, 10.
- S t e h l i F. 1965. Paleozoic Terebratulida. In: Treatise of Invertebrate Paleontology, part H.
- S t e i n i c h G. 1965. Die artikulaten Brachiopoden des Rügener Schreibkreide (Unter Maastricht).— Paläont. Abh., Abt. A, 2, Hf. I.
- T h o m s o n J. 1927. Brachiopod Morphology and Genera (Recent and Tertiary).— New Zealand Board Sci. and Hist. Man. N 7.
- T o k u y a m a A. 1957. On some Jurassic Rhynchonellids from Shikoku, Japan.— Trans. Proc. Paleont. Soc. Japan. N. S., N 28.
- T o k u y a m a A. 1958. On some terebratulids from the Middle Jurassic Naradani Formation in Shikoku, Japan.— Japanese Journ. Geol. Geogr., 29, N 1, 3.
- T o k u y a m a A. 1958a. On some terebratuloids from the late Jurassic Torinosu series in Shikoku, Japan.— Japanese Journ. Geol. Geogr., 29, N 1—3.
- T o k u y a m a A. 1959. Bemerkungen über die Brachiopodenfazies der Oberjurassischen Torinosuserie Südwestjapans, mit Beschreibungen einiger Formen.— Japanese Journ. Geol. Geogr., 30.
- T u l u w e i t K. 1965. Die Terebratulidae und Zeilleriidae (Brachiopoda) der mittleren Lias Nordwestdeutschlands. — N. Jarhb. Geol. Paläont., Abh., 122, Hf. 1.
- W i l l i a m s A. 1956. The Calcareous Shell of the Brachiopoda and its importance to their classification.— Biol. Rev., 31, N 3.
- W i l l i a m s A., W r i g h t A. 1961. The origin of the loop in articulate brachiopods.— Paleontology, 4, p. 2.
- W i s n i e w s k a M. 1932. Les Rhynchonéllides du jurassic supérieur de la Pologne.— Paleontogr. Polonica, 2, N 1.

# ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

## Т а б л и ц а I

Фиг. 1—6. *Peregrinelloidea malkovi* Dagys . . .стр. 43

1 — голотип № 215/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1в — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; 2 — № 220/78, вид со стороны спинной створки; 3 — № 221/78, вид со стороны спинной створки; 4 — № 216/78, вид со стороны спинной створки; 5 — № 217/78, вид со стороны брюшной створки; 6 — № 218/78, вид со стороны брюшной створки; р. Бохапча, бассейн р. Колымы; плинсбахский ярус (×1).

Фиг. 7—9. *Ochotorhynchia omolonensis* Dagys . . .стр. 48

7 — № 232/78, 7a — вид со стороны спинной створки; 7б — вид со стороны брюшной створки; 8 — голотип № 230/78; 8a — вид со стороны спинной створки; 8б — вид со стороны брюшной створки; 8в — вид сбоку; 8г — вид с лобного края; 9 — № 231/78; 9a — вид со стороны спинной створки; 9a — вид со стороны брюшной створки; 9в — вид сбоку; 9г — вид с лобного края; р. Токур-Юрях, бассейн р. Булуна; синемюрский ярус (× 2).

## Т а б л и ц а II

Фиг. 1—4. *Peregrinelloidea tenuicostata* sp. nov. . . .стр. 46

1 — № 223/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 2 — голотип № 222/78; 2a — вид со стороны спинной створки; 2б — вид со стороны брюшной створки; 2в — вид сбоку; 2г — вид с лобного края; 3 — № 226/78; 4 — № 228/78, виды со стороны спинной створки; р. Бохапча, бассейн р. Колымы, плинсбахский ярус (× 1).

Фиг. 5—6. *Piarorhynchia? pomeyroli* Drot . . .стр. 51

5 — № 248/78; 5a — вид со стороны спинной створки; 5б — вид со стороны брюшной створки; 5в — вид сбоку; 5г — вид с лобного края; 6 — № 249/78, вид со стороны спинной створки; р. Магадавен, бассейн р. Армани, геттангский ярус (X 1).

Фиг. 7—8. *Cuneirhynchia bulunensis* sp. nov. . . .стр. 49

7 — голотип № 244/78; 7a — вид со стороны спинной створки; 7б — вид со стороны брюшной створки; 7в — вид сбоку; 7г — вид с лобного края; 8 — № 245/78, вид со стороны брюшной створки; р. Булун, бассейн р. Коркодон плинсбахский ярус (× 1).

Фиг. 1—4. *Uralorhynchia striatissima* (Eichwald) . . . стр. 55

1 — голотип, изображенный Эйхвальдом (табл. XVII, фиг. 10); 2 — № 256/78, 2a — вид со стороны спинной створки; 2б — вид со стороны брюшной створки; 2в — вид сбоку; 2г — вид с лобного края; 3 — № 257/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид с лобного края; 4 — № 258/78; 4a — вид со стороны спинной створки; 4б — вид с лобного края; р. Дябака-Тари; верхний волжский ярус ( $\times 1$ ).

Фиг. 5—6. *Uralorhynchia* sp. . . . . стр. 56

5 — № 267/78; 6 — № 268/78; виды со стороны спинной створки; р. Ятрия; берриасский ярус ( $\times 1$ ).

Фиг. 7—8. *Holcorhynchia? laevis* sp. nov. . . . . стр. 52

7 — голотип № 252/78; 7a — вид со стороны спинной створки; 7б — вид со стороны брюшной створки; 7в — вид сбоку; 7г — вид с лобного края; 8 — № 253/78; 8a — вид со стороны спинной створки; 8б — вид с лобного края; р. Эйэжит батский ярус ( $\times 1$ ).

Фиг. 9—11. *Ptilorhynchia exigua* sp. nov. . . . . стр. 61

9 — голотип № 190/78; 9a — вид со стороны спинной створки; 9б — вид со стороны брюшной створки; 9в — вид сбоку; 9г — вид с лобного края; 10 — № 189/78; 10a — вид со стороны спинной створки; 10б — вид с лобного края; 11 — № 193/78; 11a — вид со стороны спинной створки; 11б — вид с лобного края. Анабарская губа; батский ярус ( $\times 1$ ).

## Т а б л и ц а IV

Фиг. 1—2. *Ptilorhynchia seducta* sp. nov. . . . . стр. 67

1 — голотип № 312/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1в — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; 2 — № 312/78 (ядро с мускульными отпечатками и паллиальными синусами); р. Боярка, валанжин ( $\times 1$ ).

Фиг. 3—5. *Ptilorhynchia anadyrensis* sp. nov. . . . стр. 58

3 — голотип № 200/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид со стороны брюшной створки; 3в — вид сбоку; 3г — вид с лобного края; 4 — № 202/78; 5 — № 201/78; виды со стороны спинной створки и лобного края; р. Майн, бассейн р. Анадыря, баткелловейские (?) отложения ( $\times 1$ ).

Фиг. 6—8. *Ptilorhynchia anabarensis* sp. nov. . . . стр. 59

6 — голотип № 280/78; 6a — вид со стороны спинной створки; 6б — вид со стороны брюшной створки; 6в — вид сбоку; 6г — вид с лобного края; 7 — № 283/78; 8 — № 285/78; виды со стороны спинной створки и лобного края; Анабарская губа; байос ( $\times 1$ ).

## Т а б л и ц а V

Фиг. 1. *Ptilorhynchia glabra* sp. nov. . . . . стр. 66

Голотип № 308/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1в — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; р. Боярка ( $\times 1$ ); валанжинский ярус.

Фиг. 2—3. *Ptilorhynchia lenaensis* sp. nov. . . . . стр. 64

2 — голотип № 305/78; 2a — вид со стороны спинной створки; 2б — вид со стороны брюшной створки; 2в — вид сбоку; 2г — вид с лобного края; р. Молодо; 3 — № 306/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид со стороны брюшной створки; 3в — вид сбоку; 3г — вид с лобного края; р. Эйэжит, нижний валанжин ( $\times 1$ ).

Фиг. 4—5. *Fusirhynchia secreta* sp. nov. . . . .стр. 71

4 — голотип № 238/78; 4a — вид со стороны спинной створки; 4б — вид со стороны брюшной створки; 4с — вид сбоку; 4г — вид с лобного края; 5 — № 239/78; 5a — вид со стороны спинной створки; 5б — вид с лобного края; р. Боярка, валанжинский ярус (X 1).

Фиг. 6—7. *Ptilorhynchia obscuricostata* . . . .стр. 63

6 — голотип № 297/78; 6a — вид со стороны спинной створки; 6б — вид со стороны брюшной створки; 6с — вид сбоку; 6г — вид с лобного края; 7 — № 298/78; 7a — вид со стороны спинной створки; 7б — вид со стороны брюшной створки; 7с — вид сбоку; 7г — вид с лобного края; р. Дябака-Тари; нижний волжский ярус (X 1).

#### Т а б л и ц а VI

Фиг. 1. *Fusirhynchia* sp. . . . .стр. 72

1 — № 241/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1с — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; р. Боярка, верхний берриас (X 1).

Фиг. 2—6. *Fusirhynchia micropteryx* (Eichwald). . .стр. 69

2 — голотип, изображенный Эйхвальдом (табл. XVII, фиг. 3); 3 — № 270/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид со стороны брюшной створки; 3с — вид сбоку; 3г — вид с лобного края; 4 — № 272/78; 4a — вид со стороны спинной створки; 4a — вид с лобного края; 5 — № 271/78; 5a — вид со стороны спинной створки; 5б — вид сбоку; 5с — вид с лобного края; 5г — вид с замочного края; р. Ятрия, верхний волжский ярус, 6 — № 275/78 (ядро); р. Толья; верхний волжский ярус (X 1).

Фиг. 7—11. *Rudirhynchia najahaensis* (Moisseiev) стр. 73

7 — № 337/78; 7a — вид со стороны спинной створки; 7б — вид со стороны брюшной створки; 7с — вид сбоку; 7г — вид с лобного края; 8 — № 335/78; 9 — № 340/78; 10 — № 344/78; 11 — 345/78; виды со стороны спинной створки и лобного края; р. Ясчан, бассейн р. Вилиги; верхний плинсбах (X 1).

#### Т а б л и ц а VII

Фиг. 1—4. *Orlovirhynchia viligaensis* (Moisseiev) . .стр. 76

1 — № 319/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1с — вид с лобного края; 2 — № 318/78; 2a — вид со стороны спинной створки; 2б — вид со стороны брюшной створки; 2с — вид с лобного края; 3 — № 321/78; 4 — № 322/78; виды со стороны спинной створки; р. Ясчан, бассейн р. Вилиги; верхний плинсбах (X 1).

#### Т а б л и ц а VIII

Фиг. 1. *Orlovirhynchia viligaensis* (Moisseiev) . . .стр. 76

1 — № 315/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1с — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; р. Ясчан, бассейн р. Вилиги; верхний плинсбах (X 1).

Фиг. 2—3. *Rimirhynchia maltanensis* sp. nov. . . .стр. 79

2 — голотип 362/78; 2a — вид со стороны спинной створки; 2б — вид со стороны брюшной створки; 2с — вид сбоку; 2г — вид с лобного края; 3 — № 273/78; р. Мальтан; верхний плинсбах (X 1); 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид со стороны брюшной створки.

Фиг. 1. *Tetrarhynchia? jakutica* sp. nov. . . . .стр. 83

Голотип № 375/78; 1а — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1в — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; р. Вилюй; средний тоар (× 1).

Фиг. 2—5. *Tetrarhynchia viluensis* sp. nov. . . . .стр. 81

2 — голотип № 370/78; 2а — вид со стороны спинной створки; 2б — вид со стороны брюшной створки; 2в — вид сбоку; 2г — вид с лобного края; 3 — № 372/78; 4 — 371/78; виды со стороны спинной створки и с лобного края; 5 — № 369/78; р. Вилюй; средний тоар (× 1).

Фиг. 6—7. *Furcirhynchia* sp. . . . .стр. 80

6 — № 368/78, брюшная створка; 7 — № 367/78; 7а — спинная створка (× 1); 7б — микрокультура (× 3); р. Эйэкиг; верхний плинсбах.

Фиг. 8. *Septaliphoria* cf. *subrotunda* Makridin . . .стр. 84

8 — № 377/78; 8а — вид со стороны спинной створки; 8б — вид со стороны брюшной створки; 8в — вид сбоку; 8г — вид с лобного края; р. Толья; нижний волжский ярус (× 1).

## Т а б л и ц а X

Фиг. 1—3. *Pinaxiothyris campestris* sp. nov. . . .стр. 86

1 — голотип № 187/78; 1а — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1в — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; 2 — № 188/78; 2а — вид со стороны спинной створки; 2б — вид сбоку; } р. Каменная; 3 — № 191/78; р. Дябака-Тари; нижний волжский ярус (× 1).

Фиг. 4—5. *Inversithyris rhomboidalis* sp. nov. . . .стр. 93

4 — голотип № 173/78; 4а — вид со стороны спинной створки; 4б — вид со стороны брюшной створки; 4в — вид сбоку; 4г — вид с лобного края; 5 — № 177/78; 5а — вид со стороны спинной створки; 5б — вид со стороны брюшной створки; 5в — вид сбоку; 5г — вид с лобного края; р. Майн, бассейн р. Анадыря; бат-келловейские отложения (× 1).

## Т а б л и ц а XI

Фиг. 1—2. *Lenothyris perflexus* sp. nov. . . . .стр. 101

1 — голотип № 110/78; 1а — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1в — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; 2 — № 113/78; 2а — вид со стороны спинной створки; 2б — вид сбоку; 2в — вид с лобного края; р. Дебака-Тара; нижний волжский ярус (× 1).

Фиг. 3—4. *Lenothyris ovalis* sp. nov. . . . .стр. 103

3 — № 116/78; 3а — вид со стороны спинной створки; 3б — вид сбоку; 4 — голотип № 114/78; 4а — вид со стороны спинной створки; 4б — вид со стороны брюшной створки; 4в — вид сбоку; 4г — вид с лобного края; р. Дябака-Тари; верхний волжский ярус (× 1).

## Т а б л и ц а XII

Фиг. 1—2. *Gigantothyris ochoticus* sp. nov. . . . .стр. 105

1 — голотип № 117/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1в — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; 2 — № 118/78; 2a — вид со стороны спинной створки; 2б — вид сбоку; г. Вилига; нижний аален (× 1).

Фиг. 3. *Viligothyris viligaensis* sp. nov. . . . .стр. 92

Голотип № 154/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид со стороны брюшной створки; 3в — вид сбоку; 3г — вид с лобного края; р. Ясчан, бассейн р. Вилиги; верхний плинсбах (× 1).

## Т а б л и ц а XIII

Фиг. 1—2. *Rugithyris anabarensis* sp. nov. . . . .стр. 108

1 — голотип № 131/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1в — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; 2 — № 133/78; 2a — вид со стороны спинной створки; 2б — вид со стороны брюшной створки (× 1); 2в — микро-скульптура (× 3); Анабарская губа; байос.

Фиг. 3—4. *Viligothyris orientalis* sp. nov. . . . .стр. 90

3 — голотип № 135/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид со стороны брюшной створки; 3в — вид сбоку; 3г — вид с лобного края; 4 — № 136/78; вид со стороны спинной створки; 4б — вид с лобного края; р. Вилига; верхний плинсбах (× 1).

## Т а б л и ц а XIV

Фиг. 1. *Urallella arctica* sp. nov. . . . .стр. 96

1 — № 103/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид сбоку; р. Ятрия; нижний волжский ярус (× 1).

Фиг. 2—3. *Urallella gigantea* Makridin . . . . .стр. 99

2 — № 107/78; 2a — вид со стороны спинной створки; 2б — вид сбоку; 3 — № 109/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид со стороны брюшной створки; р. Ятрия; нижний волжский ярус (× 1).

## Т а б л и ц а XV

Фиг. 1. *Urallella arctica* sp. nov. . . . .стр. 96

Голотип № 99/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид сбоку; 1в — вид с лобного края; р. Дябака-Тари; нижний волжский ярус (× 1).

Фиг. 2. *Urallella* sp. . . . .стр. 98

2 — № 104/78; 3 — № 106/78; р. Дябака-Тари; верхний волжский ярус (× 1).

## Т а б л и ц а XVI

Фиг. 1—2. *Urallella stroganovi* (Orbigny) . . . . .стр. 95

1 — № 97/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1в — вид сбоку; р. Яны-Манья; 2 — № 94/78; р. Анабар; нижний волжский ярус (× 1).

Фиг. 3—5. *Boreiothyris plectypodaeformis* (Moiss.) стр. 113

3 — голотип, изображенный Моисеевым (табл. III, фиг. 8); 4—5 — формы, записанные и изображенные Воронеж как *Coenothyris verae* (табл. III, фиг. 18, 19) (× 1).

## Т а б л и ц а XVII

Фиг. 1—3. *Boreiothyris pelecypodaeformis* (Moisseiev) стр.113

1 — № 5/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1e — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; 2 — № 8/78; 3 — № 6/78; р. Чернохребетная; келловей (× 1).

Фиг. 4. *Omolonothyris inopinatus* sp. nov. . . . стр.132

Голотип № 92/78; 4a — вид со стороны спинной створки; 4б — вид со стороны брюшной створки; 4e — вид сбоку; 4г — вид с лобного края; р. Токур-Юрях; средний тоар (× 1).

## Т а б л и ц а XVIII

Фиг. 1—2. *Boreiothyris lamutkensis* (Moisseiev) . . стр.115

1 — голотип ЦГМ № 1/5586, описанный Моисеевым (табл. II, фиг. 3, 4); 2 — № 15/78; р. Чернохребетная; оксфорд (× 1).

Фиг. 3. *Boreiothyris goliensis* (Moisseiev) . . . стр.117

Голотип ЦГМ № 27/5586; описанный Моисеевым (табл. I, фиг. 1, 2) (× 1).

## Т а б л и ц а XIX

Фиг. 1—3. *Boreiothyris bojarkaensis* sp. nov. . . стр.111

1 — голотип № 1/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1e — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; 2 — № 2/78; 3 — 3/78; виды со стороны спинной створки; р. Боярка; кимеридж (× 1).

## Т а б л и ц а XX

Фиг. 1. *Boreiothyris simkini* (Moisseiev) . . . стр.117

Голотип ЦГМ № 29/5586, описанный Моисеевым (табл. III, фиг. 1—3) (× 1).

Фиг. 2—4. *Taimyrothyris humilis* sp. nov. . . . стр.122

2 — голотип № 28/78; 2a — вид со стороны спинной створки; 2б — вид со стороны брюшной створки; 2e — вид сбоку; 2г — вид с лобного края; 3 — № 29/78; 4 — № 32/78; виды со стороны спинной створки; р. Боярка; валанжин.

## Т а б л и ц а XXI

Фиг. 1—3. *Taimyrothyris bojarkaensis* sp. nov. . . стр.123

1 — голотип № 50/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1e — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; 3 — № 54/78; р. Боярка; валанжин.

## Т а б л и ц а XXII

Фиг. 1. *Taimyrothyris bojarkaensis* sp. nov. . . стр.123

1 — № 52/78; р. Боярка; берриас (× 1).

Фиг. 2—4. *Taimyrothyris bisulcatus* sp. nov. . . стр.119

2 — № 23/78; 3 — голотип № 20/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид со стороны брюшной створки; 3e — вид сбоку; 3г — вид с лобного края; 4 — № 19/78; р. Дябака-Тари; нижний волжский ярус (× 1).

## Т а б л и ц а XXIII

Фиг. 1. *Taimyrothyris gregarius* sp. nov. . . . стр.126

Голотип № 55/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1e — вид сбоку; 1г — вид с лобного края; р. Дябака-Тари; нижний волжский ярус (× 1).

Фиг. 2—3. *Taimyrothyris kropotkini* (Moisseiev) . . .стр. 126

2 — голотип ЦГМ № 16/5586; описанный Моисеевым (табл. IV, фиг. 7—9); 3 — № 81/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид со стороны брюшной створки; 3в — вид сбоку; 3г — вид с лобного края; р. Молодо; нижний волжский ярус (× 1).

Т а б л и ц а XXIV

Фиг. 1—2. *Siberiothyris crassus* sp. nov. . . . .стр. 129

1 — № 83/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1в — вид сбоку; 2 — голотип № 82/78; 2a — вид со стороны спинной створки; 2б — вид со стороны брюшной створки; 2в — вид сбоку; 2г — вид с лобного края; р. Боярка; валанжин (× 1).

Т а б л и ц а XXV

Фиг. 1—3. *Siberiothyris giberosus* sp. nov. . . . .стр. 131

1 — голотип № 85/78; 1a — вид со стороны спинной створки; 1б — вид со стороны брюшной створки; 1г — вид сбоку; 1д — вид с лобного края; 2 — № 87/73, вид со стороны спинной створки; 3 — № 88/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид с лобного края; р. Боярка; нижний готтерив (× 1).

Т а б л и ц а XXVI

Фиг. 1. *Siberiothyris gibberosus* sp. nov. . . . .стр. 131

1 — № 86/78 (ядро); р. Боярка; нижний готтерив (× 1).

Фиг. 2—3. *Siberiothyris* sp. . . . .стр. 131

2 — № 90/78; 3 — № 91/78; 3a — вид со стороны спинной створки; 3б — вид с лобного края; р. Ятрия; берриас (× 1).

Фиг. 4—5. *Aulacothyris* sp. . . . .стр. 138

4 — 212/78; 4a — вид со стороны спинной створки; 4б — вид сбоку; 4в — вид с лобного края; 5 — № 211/78 (ядро); р. Майн, бассейн р. Анадыря; бат-келловейские ? отложения.

Фиг. 6—7. *Russiella bullata* (Rouillier) . . . . .стр. 136

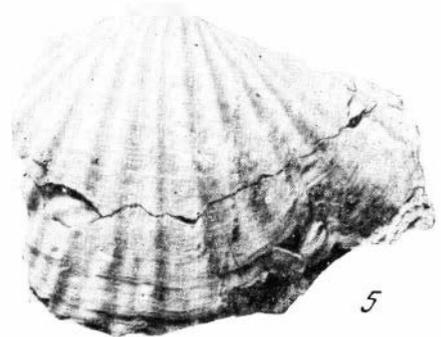
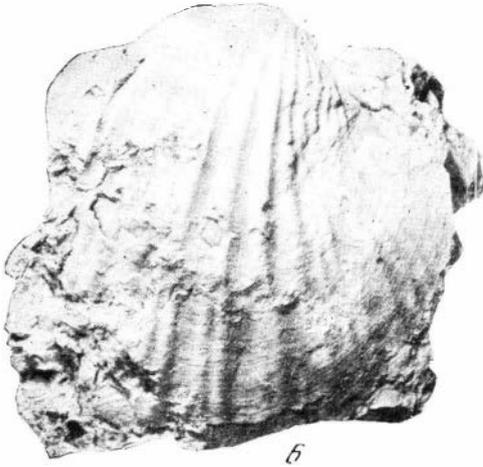
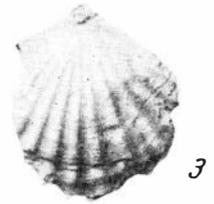
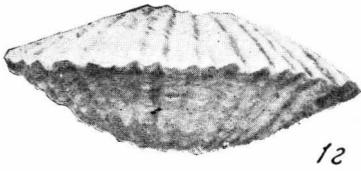
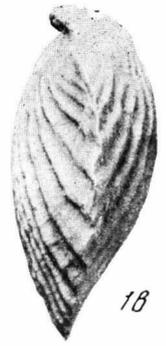
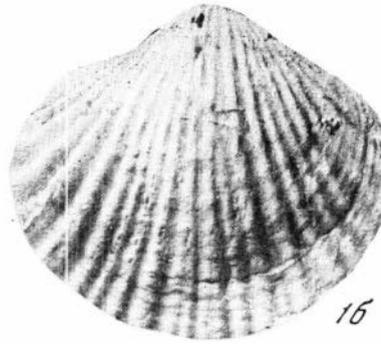
6 — № 208/78; 6a — вид со стороны спинной створки; 6б — вид сбоку; 6в — вид с лобного края; 7 — № 209/78; р. Маймеча; нижний волжский ярус (× 1).

Фиг. 8. *Zeilleria darwini* (E.-Deslongchamps) . . .стр. 135

8 — № 203/78; 8a — вид со стороны спинной створки; 8б — вид со стороны брюшной створки; 8в — вид сбоку; р. Большой Анюй; верхний плинсбах (× 1).

Фиг. 9—10. *Zeilleria* ex gr. *cornuta* (Sowerby) . . .стр. 135

9 — № 205/78; 9a—виды со стороны спинной и брюшной створок; 10 — 207/78, вид со стороны брюшной створки; р. Вилига; верхний плинсбах (× 1).





1a



1b



1b



1c



2a



2b



2b



2c



5a



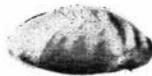
3a



3b



3b



3c



5b



4a



4b



4b



4c



6a



6b



6b



6c



7a



7b



7b



7c



1a



1b



18



12



2a



2b



28



22



3a



3b



4a



4b



5



8a



7a



7b



78



72



8b



11a



9a



9b



98



6



11b



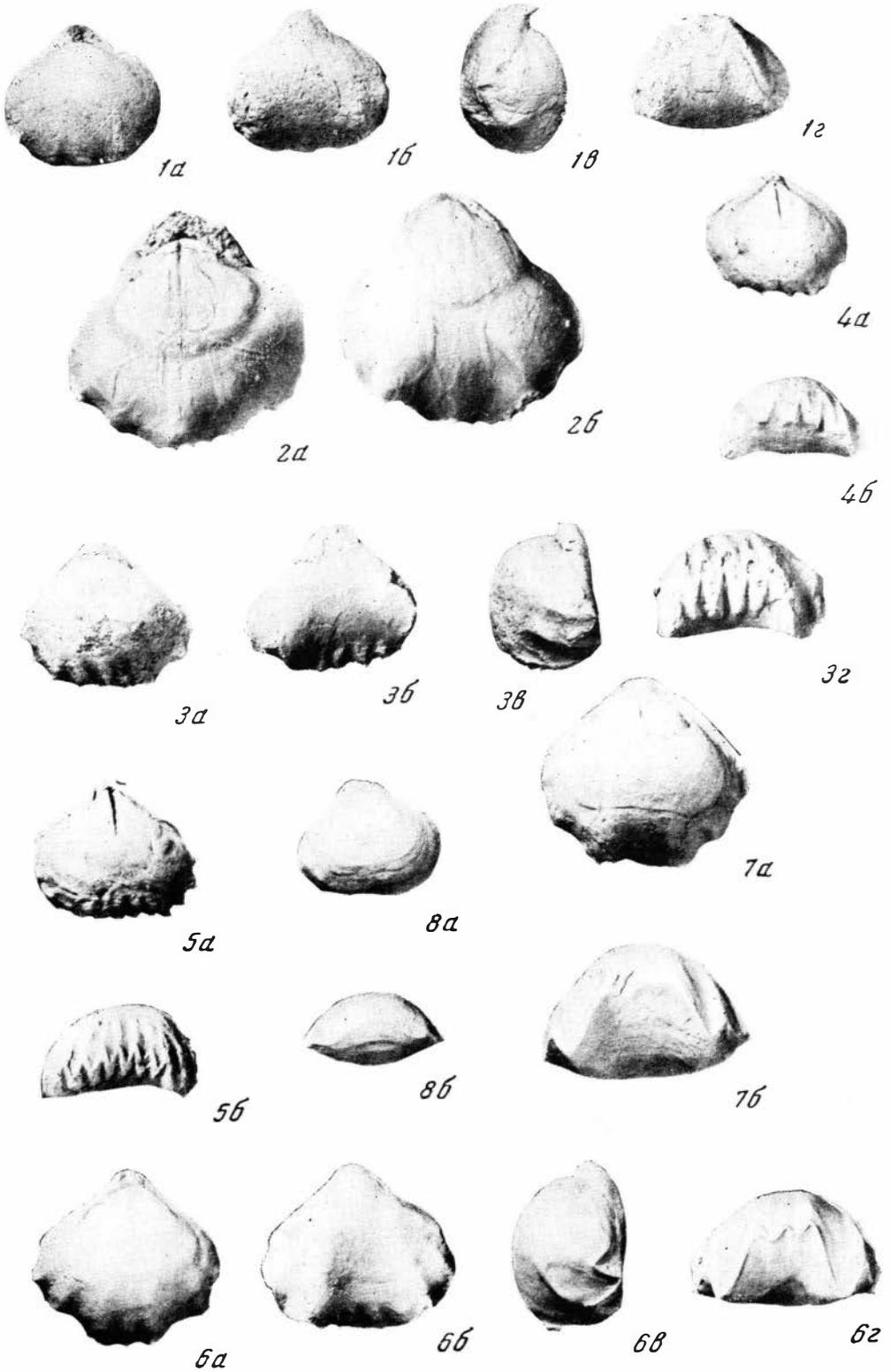
10a

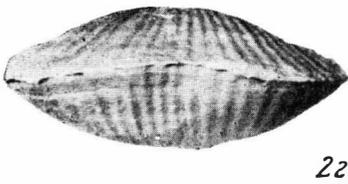
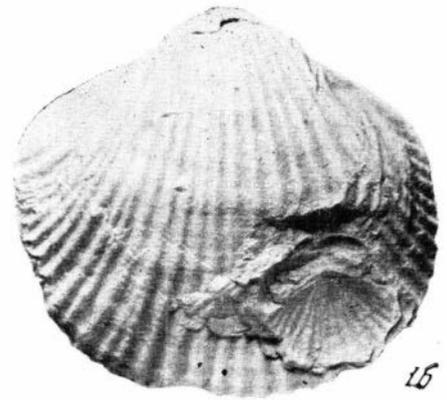
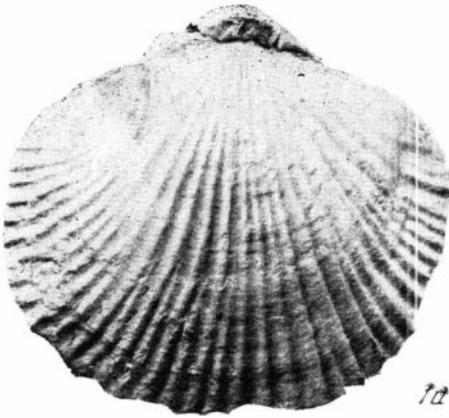


10b



92





7a

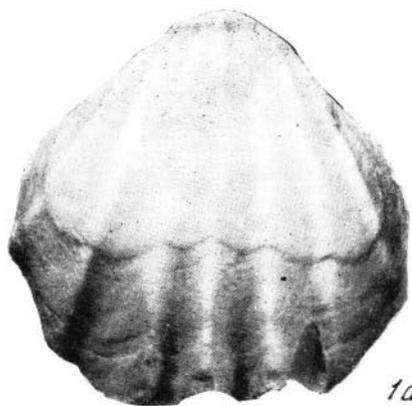
7b

7c

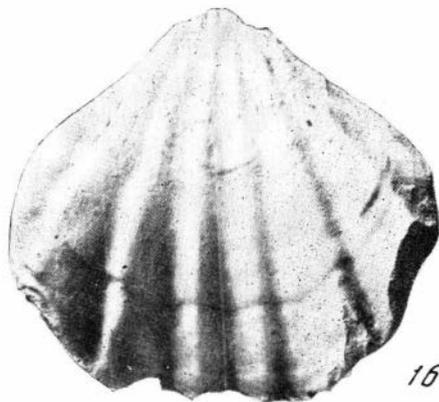
7d

7e

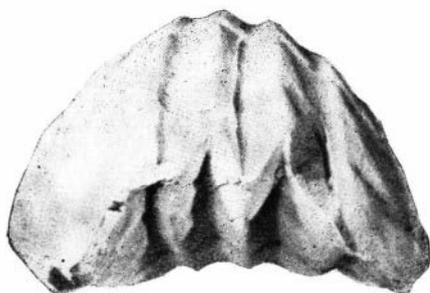




1a



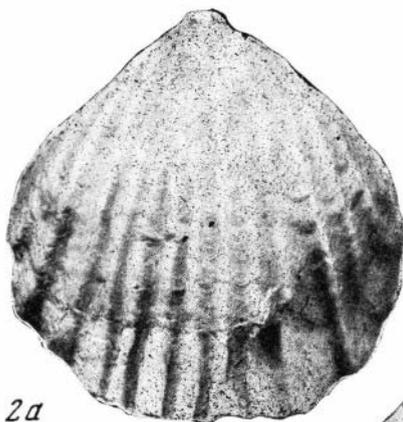
1b



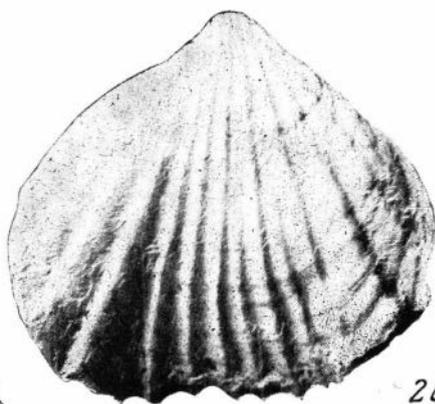
18



28



2a



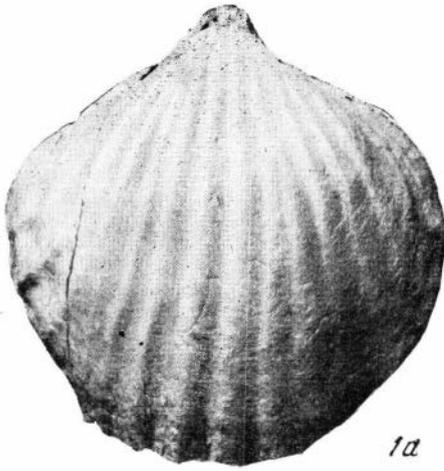
26



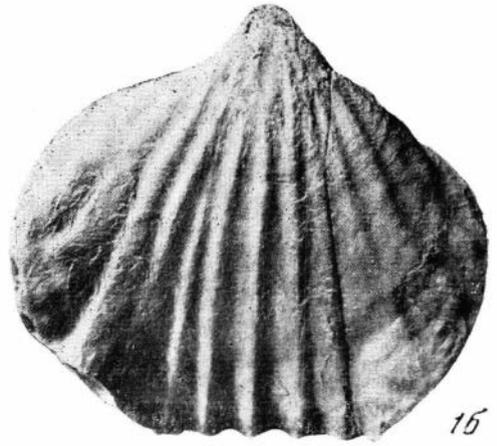
3



4



1a



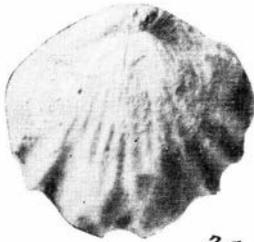
1b



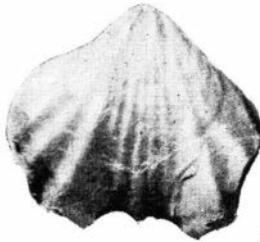
1b



1c



2a



2b



3a



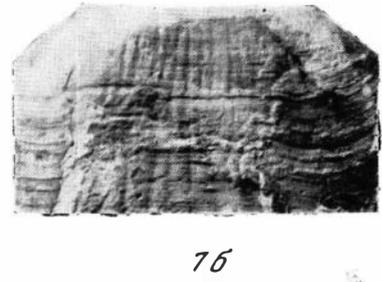
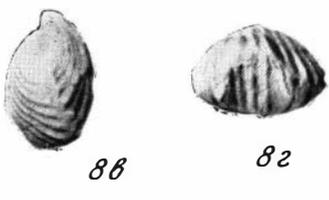
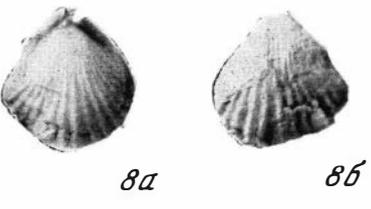
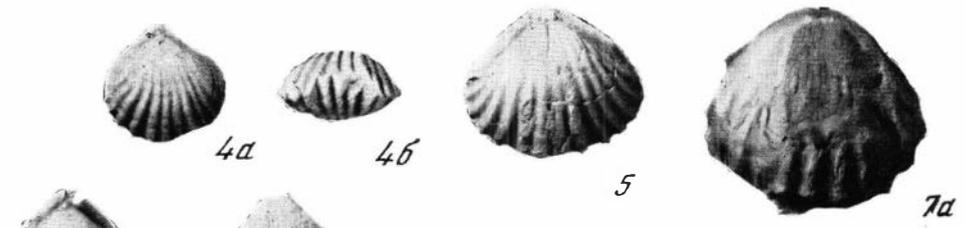
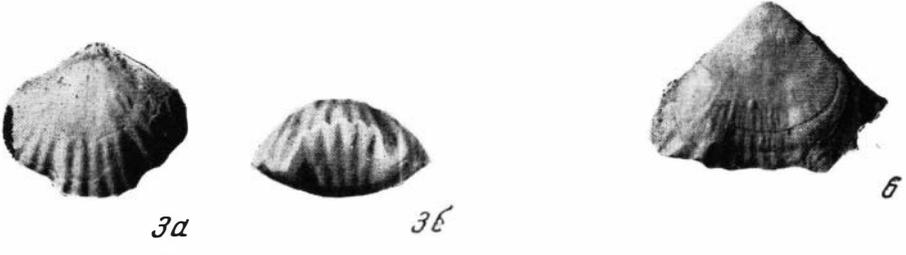
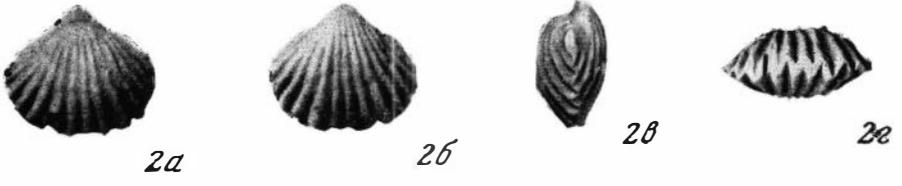
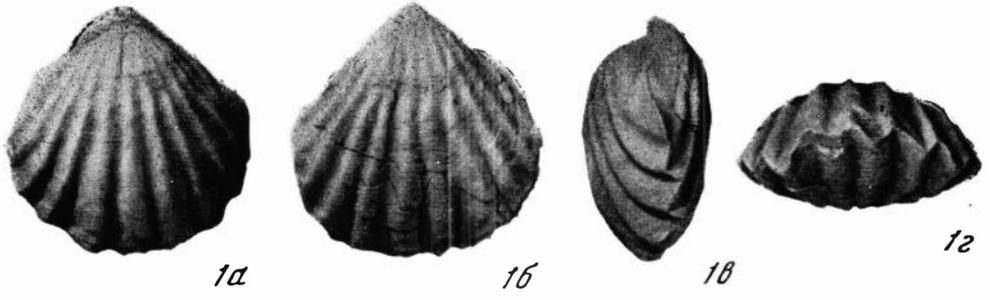
2b

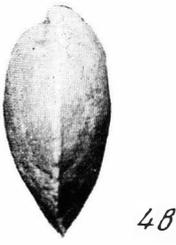
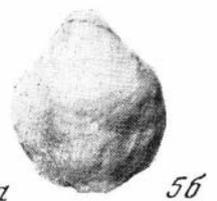
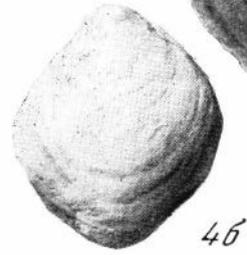
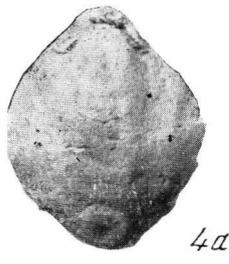
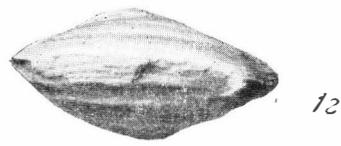
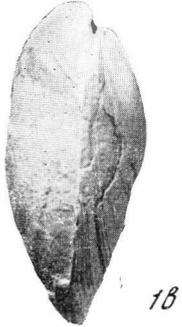
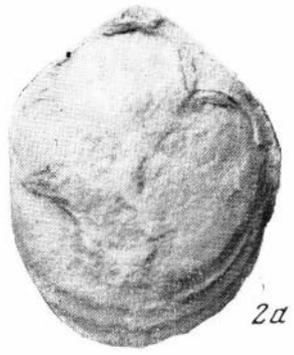


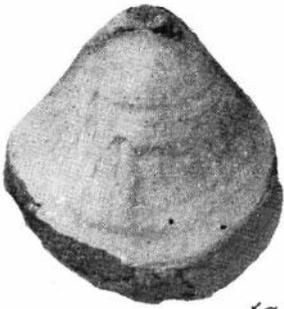
2c



3b







1a



1b



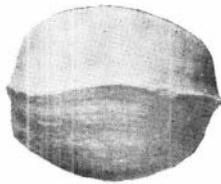
1c



2a



2b



2c



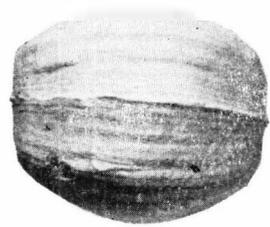
2d



3a



3b



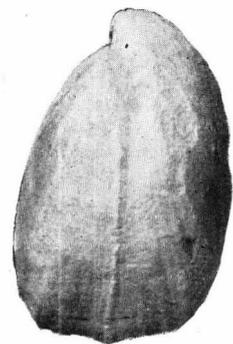
3c



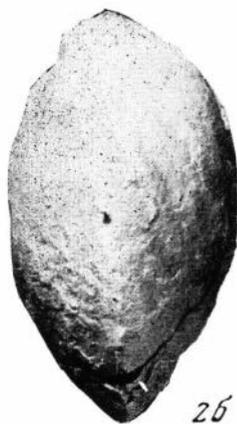
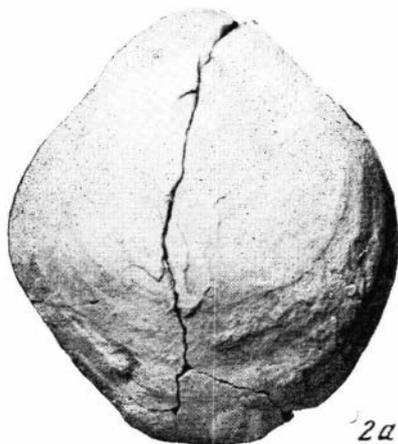
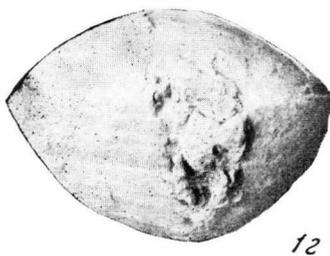
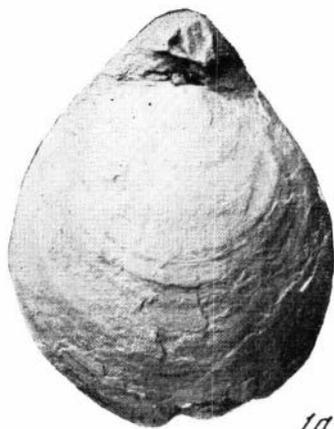
4a



4b



4c





1a



1b



1b



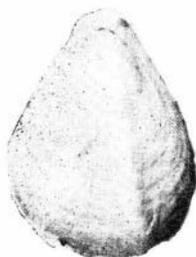
1c



2a



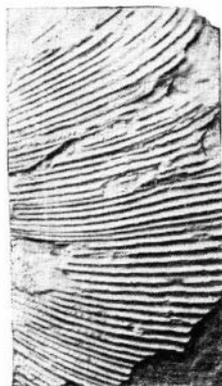
2b



3a



3b



2b



3b



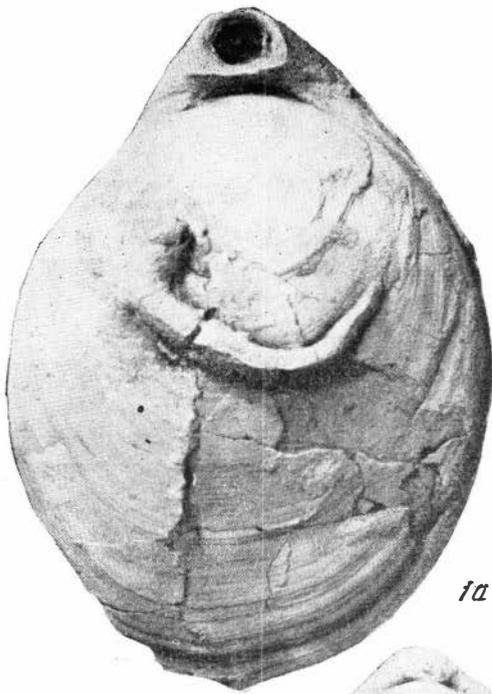
3c



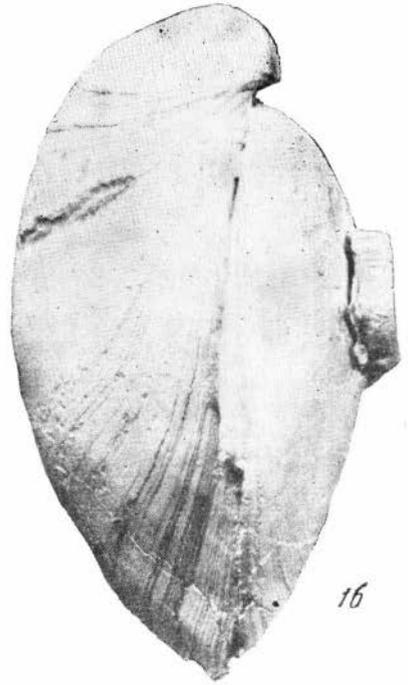
4a



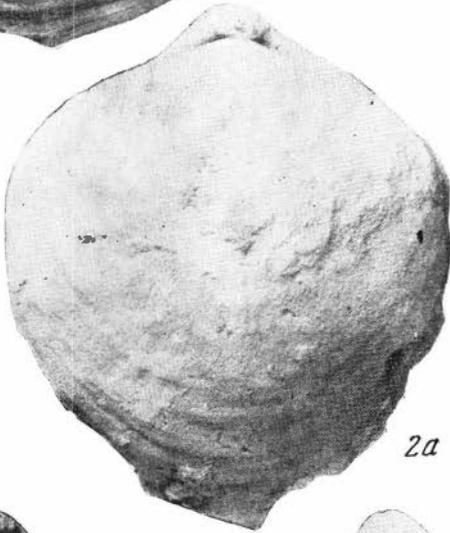
4b



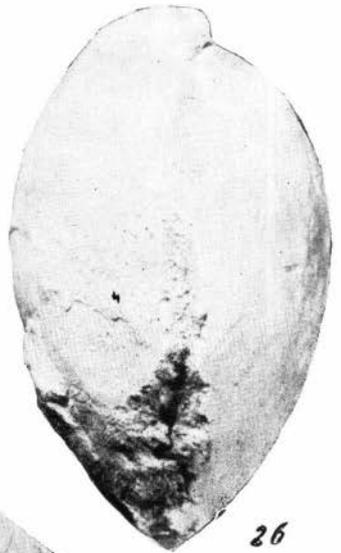
1a



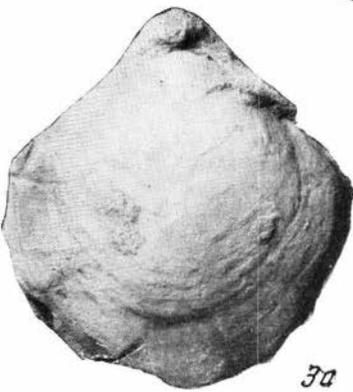
1b



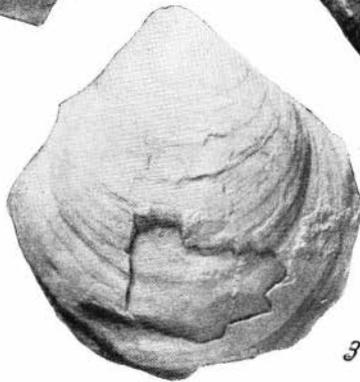
2a



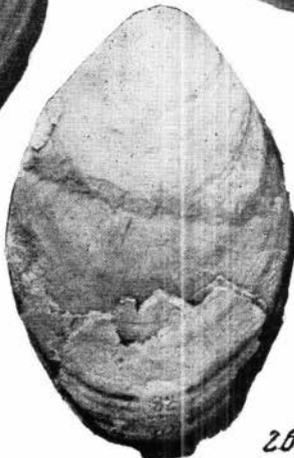
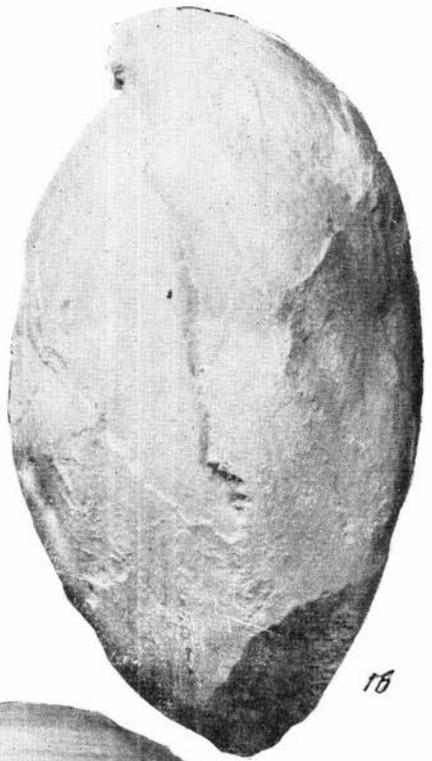
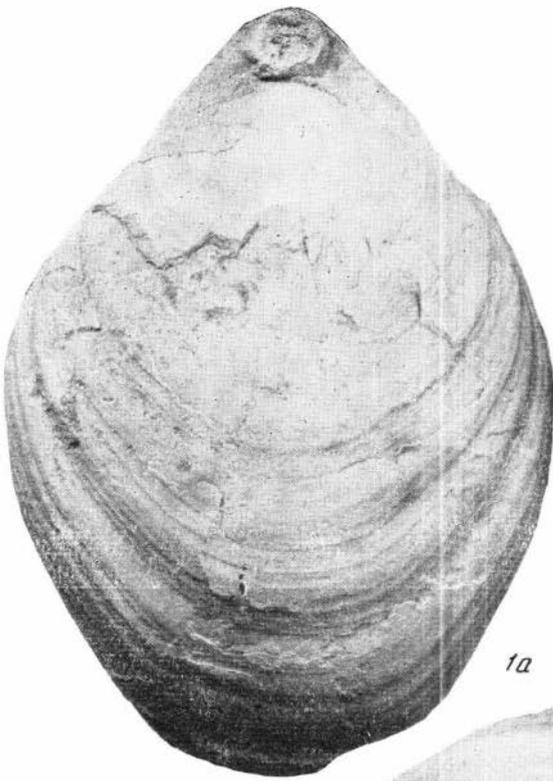
2b

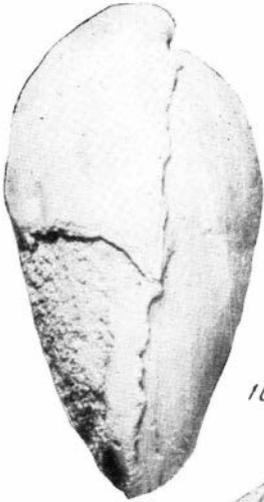
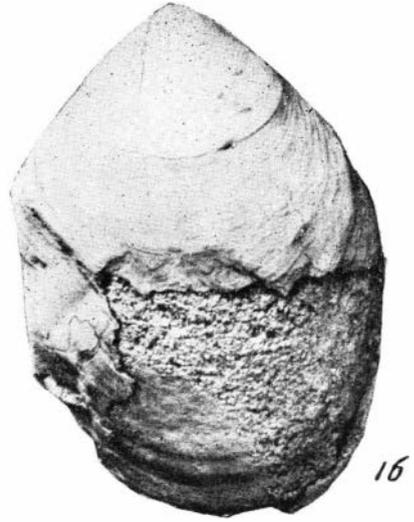
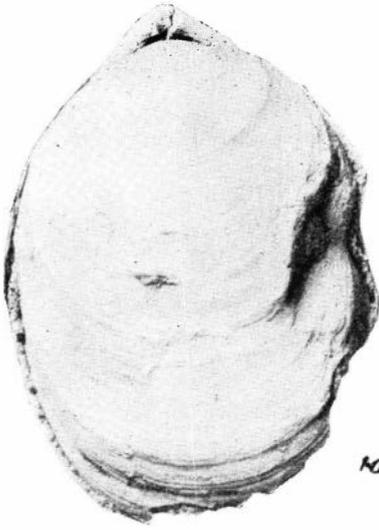


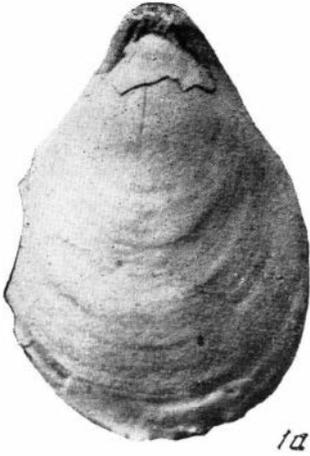
3a



3b







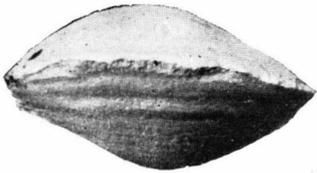
1a



1b



1B



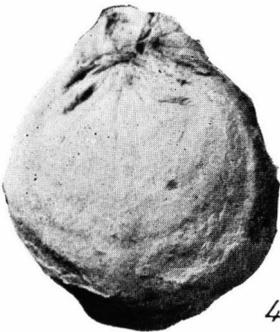
1c



2



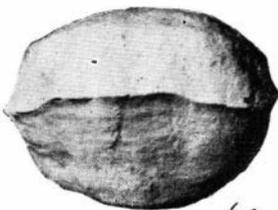
3



4a



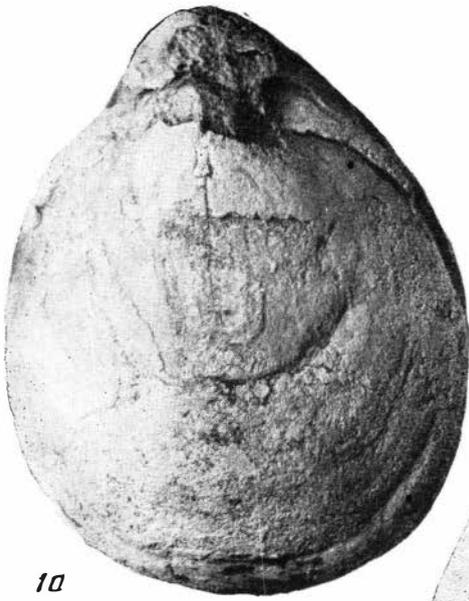
4b

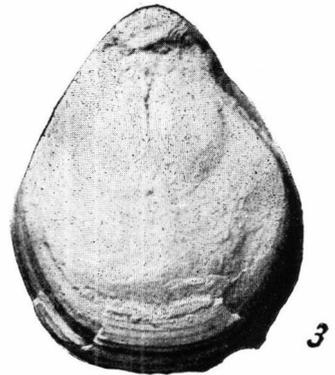
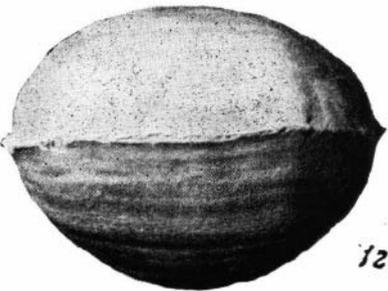
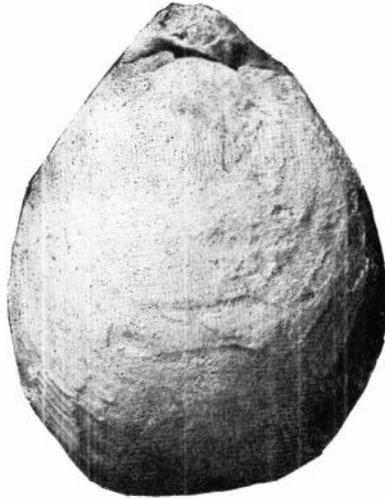
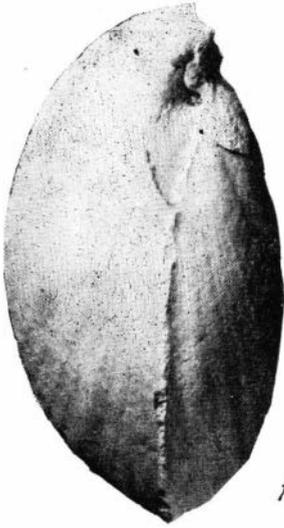
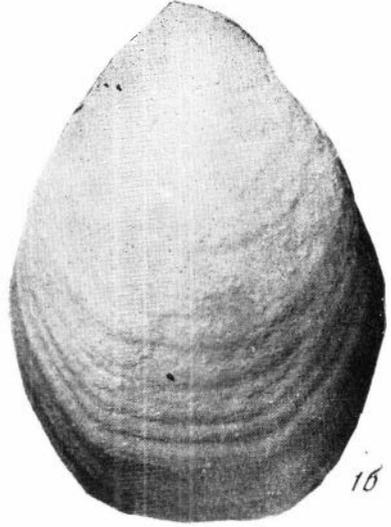
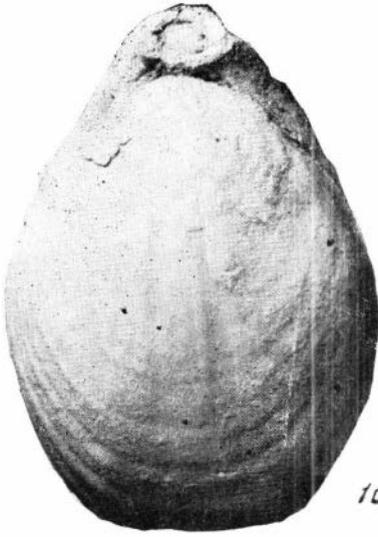


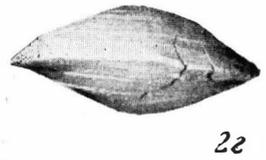
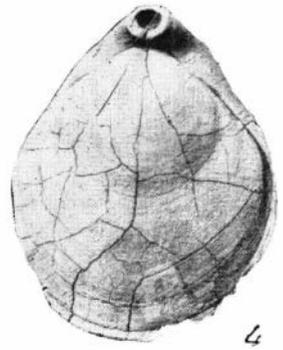
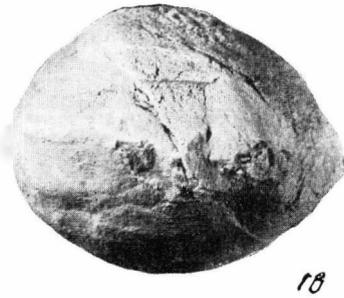
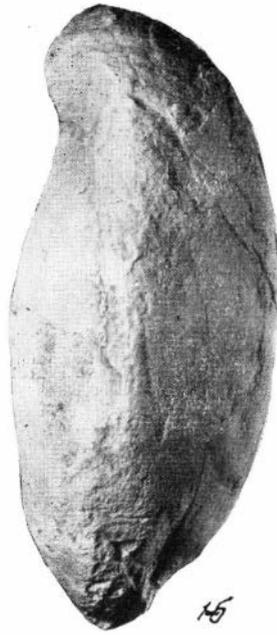
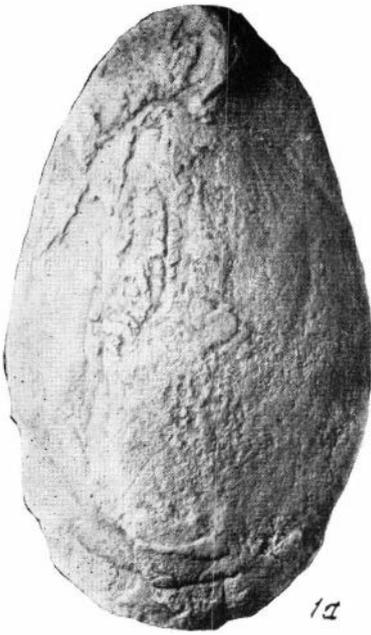
4c

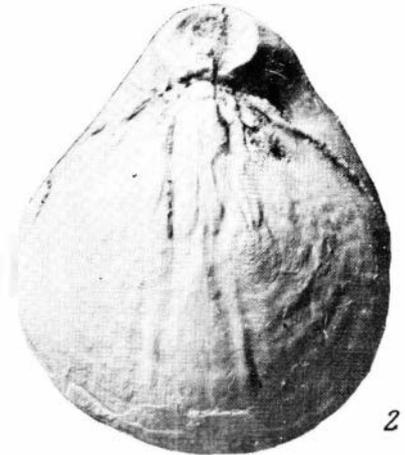
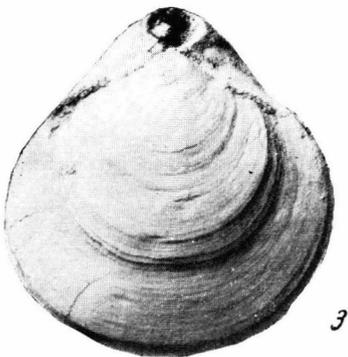
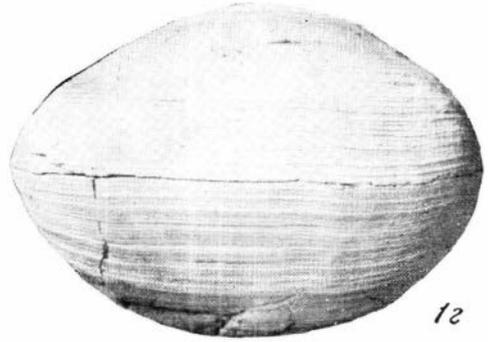
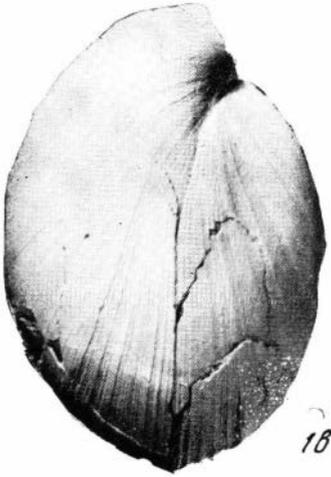
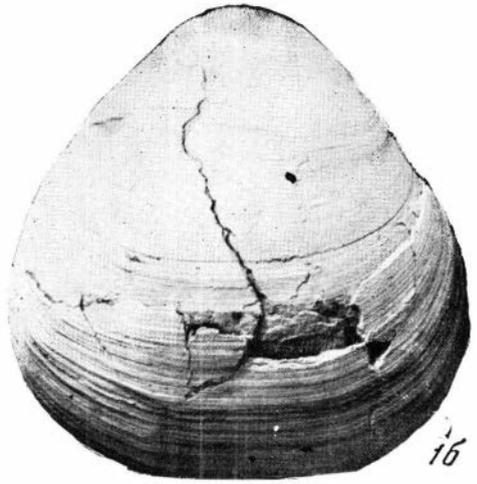
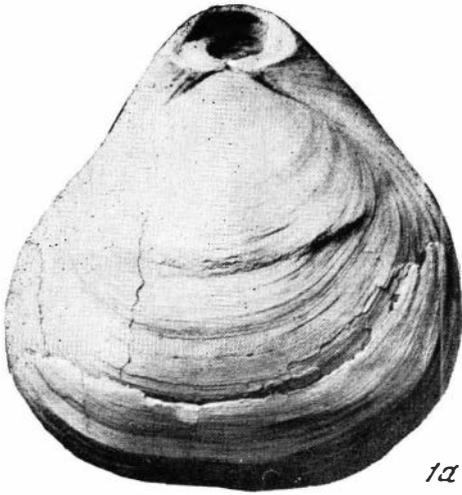


4B







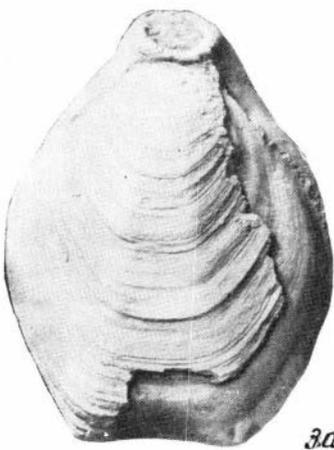




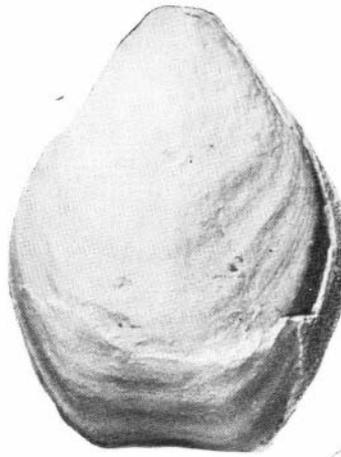
1



2



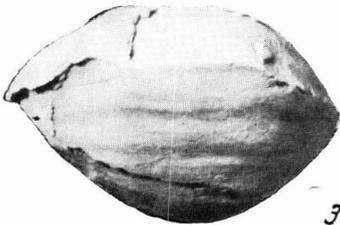
3a



3б



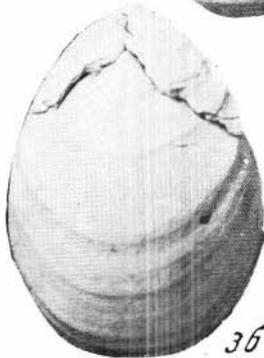
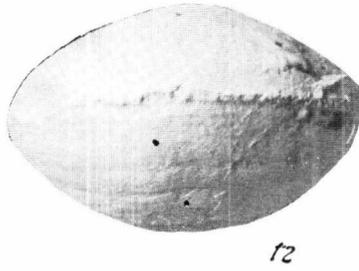
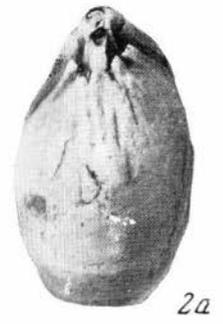
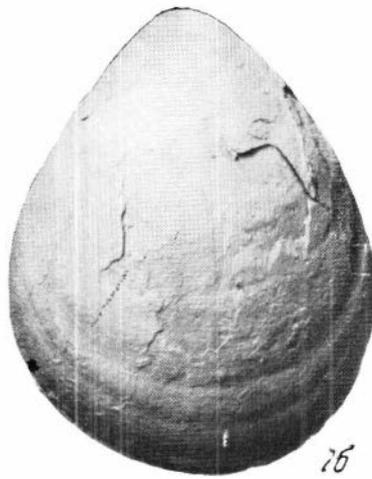
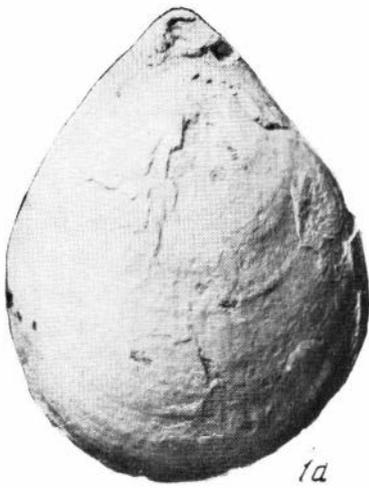
3c

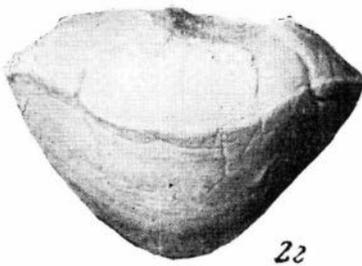
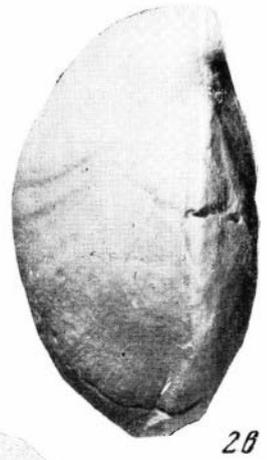
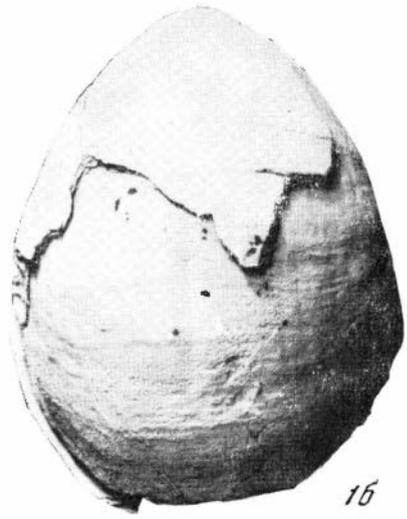


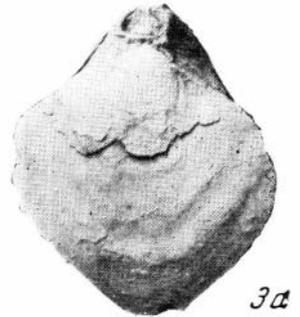
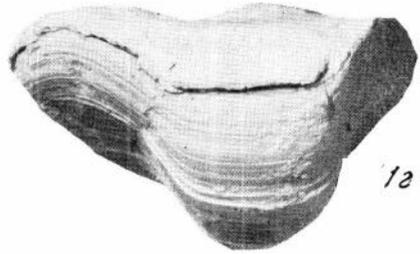
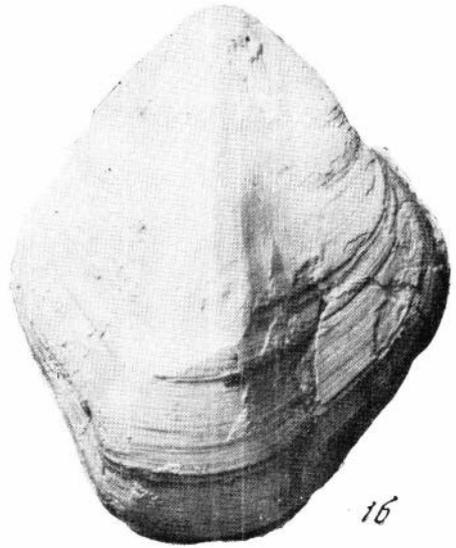
3d

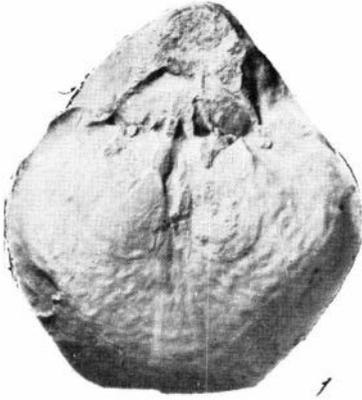


4









1



2



3a



3b



4a



4b



4b



5a



5b



6a



6b



6b



7a



8a



8b



8b



7b



9a



9b



10

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . .	3
История изучения юрских и ранне-меловых брахиопод Севера Сибири . . . . .	5
Некоторые вопросы морфологии и систематики мезо-кайнозойских брахиопод . . . . .	7
Описание брахиопод . . . . .	42
Класс Articulata . . . . .	42
Отряд Rhynchonellida . . . . .	42
Надсемейство Rhynchonellacea . . . . .	42
Семейство Peregrinelloideidae . . . . .	42
Род <i>Peregrinelloidea</i> . . . . .	43
Семейство Ochotorhynchidae . . . . .	47
Род <i>Ochotorhynchia</i> . . . . .	47
Семейство Rhynchonellidae . . . . .	49
Подсемейство Rhynchonellinae . . . . .	49
Род <i>Cuneirhynchia</i> . . . . .	49
Род <i>Piarorhynchia</i> . . . . .	51
Род <i>Holcorhynchia</i> . . . . .	52
Род <i>Uralorhynchia</i> . . . . .	54
Род <i>Ptilorhynchia</i> . . . . .	57
Род <i>Fusirhynchia</i> . . . . .	68
Подсемейство Tetrarhynchinae . . . . .	73
Род <i>Rudirhynchia</i> . . . . .	73
Род <i>Orlovirhynchia</i> . . . . .	75
Род <i>Rimirhynchia</i> . . . . .	79
Род <i>Furcirhynchia</i> . . . . .	80
Род <i>Tetrarhynchia</i> . . . . .	81
Род <i>Septaliphoria</i> . . . . .	84
Отряд Terebratulida . . . . .	85
Надсемейство Terebratulacea . . . . .	85
Семейство Terebratulidae . . . . .	85
Подсемейство Lobothyrinae . . . . .	85
Род <i>Pinaxiothyris</i> . . . . .	86
Надсемейство Loboidothyridae . . . . .	88
Семейство Loboidothyridae . . . . .	89
Род <i>Viligothyris</i> . . . . .	89
Род <i>Inversiothyris</i> . . . . .	92
Род <i>Uralella</i> . . . . .	94
Род <i>Lenothyris</i> . . . . .	100
Род <i>Gigantothyris</i> . . . . .	105
Род <i>Rugiothyris</i> . . . . .	108
Семейство Boreiothyridae . . . . .	110
Род <i>Boreiothyris</i> . . . . .	110
Род <i>Taimyothyris</i> . . . . .	118
Род <i>Siberiothyris</i> . . . . .	128
Род <i>Omolonothyris</i> . . . . .	132
Надсемейство Dallinacea . . . . .	134
Семейство Zeilleridae . . . . .	134
Род <i>Zeilleria</i> . . . . .	135
Семейство Dallinidae . . . . .	136
Род <i>Russiella</i> . . . . .	136
Род <i>Aulacothyris</i> . . . . .	138
Стратиграфическое распространение брахиопод в юрских и ранне-меловых отложениях Севера Сибири . . . . .	140
О географическом распространении юрских и раннемеловых брахиопод Севера Сибири . . . . .	150
Литература . . . . .	157
Объяснение таблиц . . . . .	161

## CONTENTS

Introduction . . . . .	3	Family Terebratulidae . . .	85
The history of study of Jurassic and Early Cretaceous Brachiopods of North Siberia . . . . .	5	Subfamily Lobothyridae . . .	85
Some problems of morphology and system of Mesocenozoic brachiopods . . . . .	7	Genus <i>Pinaziothyris</i> . . .	86
Description of brachiopods . . . . .	42	Superfamily Loboidothyridae . . .	88
Order Rhynchonellida . . . . .	42	Family Loboidothyridae . . .	89
Superfamily Rhynchonellacea . . . . .	42	Genus <i>Viligothyris</i> . . .	89
Family Peregrinelloideidae . . . . .	42	Genus <i>Inversiothyris</i> . . .	92
Genus <i>Peregrinelloidea</i> . . . . .	43	Genus <i>Uralella</i> . . . . .	94
Family Ochotorhynchiidae . . . . .	47	Genus <i>Lenothyris</i> . . . . .	100
Genus <i>Ochotorhynchia</i> . . . . .	47	Genus <i>Gigantiothyris</i> . . .	105
Family Rhynchonellidae . . . . .	49	Genus <i>Rugiothyris</i> . . . . .	108
Subfamily Rhynchonellinae . . . . .	49	Family Boreiothyridae . . . . .	110
Genus <i>Cuneirhynchia</i> . . . . .	49	Genus <i>Boreiothyris</i> . . . . .	110
Genus <i>Piarorhynchia</i> . . . . .	51	Genus <i>Taimyrothyris</i> . . . . .	118
Genus <i>Holcorhynchia</i> . . . . .	52	Genus <i>Siberiothyris</i> . . . . .	127
Genus <i>Uralorhynchia</i> . . . . .	54	Genus <i>Omolonothyris</i> . . . . .	132
Genus <i>Ptilorhynchia</i> . . . . .	57	Superfamily Dallinacea . . . . .	133
Genus <i>Fusirhynchia</i> . . . . .	68	Family Zeilleridae . . . . .	133
Subfamily Tetrarhynchiinae . . . . .	73	Genus <i>Zeilleria</i> . . . . .	135
Genus <i>Rudirhynchia</i> . . . . .	73	Family Dallinidae . . . . .	136
Genus <i>Orlovirhynchia</i> . . . . .	75	Genus <i>Russiella</i> . . . . .	136
Genus <i>Rimirhynchia</i> . . . . .	79	Genus <i>Aulacothyris</i> . . . . .	138
Genus <i>Furcirhynchia</i> . . . . .	80	Stratigraphical distribution of brachiopods in Jurassic and Early Cretaceous deposits of North Siberia . . . . .	140
Genus <i>Tetrarhynchia</i> . . . . .	81	On geographical distribution of Jurassic, and Early Cretaceous brachiopods of North Siberia . . . . .	150
Genus <i>Septaliphoria</i> . . . . .	84	Literature . . . . .	157
Order Terebratulida . . . . .	85	Explanations of the tables . . . . .	161
Superfamily Terebratulacea . . . . .	85		

Альгирдас Станиславович Дагис

### Юрекие и раннемеловые брахиоподы Севера Сибири

Утверждено к печати Институтом геологии и геофизики  
Сибирского отделения Академии наук СССР

Редактор издательства В. С. Ванин

Художник Е. В. Белова

Технический редактор Т. В. Алексеева

Сдано в набор 7/VI 1968 г. Подписано к печати 25/X 1968 г. Бумага № 2.  
Формат 70×108<sup>1/16</sup>. Физ. п. л. 10,75+13 вкл. Усл. печ. л. 18,15. Уч. изд. л. 16,0.  
Тираж 600 экз. Т-15631. Тип. зак. 756. Цена 1 р. 60 к.

Издательство «Наука» Москва, К-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография издательства «Наука». Москва, Г-99, Шубинский пер., 10