

# ТРИАСОВАЯ ФАУНА Северо-Востока Азии

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«НАУКА» МОСКВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ  
САХА (ЯКУТИЯ) ПО ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОИСКОВО-СЪЕМОЧНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ТРУДЫ ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ, ГЕОФИЗИКИ И МИНЕРАЛОГИИ

Выпуск 812

# ТРИАСОВАЯ ФАУНА Северо-Востока Азии

Ответственные редакторы  
доктора геолого-минералогических наук *А.С. Дагис, А.В. Каньгин*



НОВОСИБИРСК  
“НАУКА”

СИБИРСКАЯ ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ФИРМА РАН  
1996

УДК 56 (116.1) (571.56)

ББК 28.1

Т67

А в т о р ы

А.С. Дагис, А.А. Дагис, С.П. Ермакова, А.Г. Константинов, Н.И. Курушин, Е.С. Соболев, А.М. Трущелев

Триасовая фауна Северо-Востока Азии / А.С. Дагис, А.А. Дагис, С.П. Ермакова и др. — Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1996. — 232 с.

ISBN 5—02—030144—2.

В монографии описано более 350 видов брахиопод, двустворок, наутилоидей, аммоноидей и конодонтов, имеющих большое стратиграфическое значение. Рассмотрена современная схема детальной биостратиграфии триаса Северо-Востока Азии (от Таймыра и окраины Сибирской платформы до Охотского побережья). Приведенный в атласе палеонтологический материал позволяет обосновать новейшую зональную и инфразональную схему и применить ее на практике при проведении крупномасштабного геологического картирования литологически монотонных толщ триаса.

Книга рассчитана на геологов-практиков, проводящих крупномасштабное геологическое картирование, а также на палеонтологов и стратиграфов.

Табл. 1. Ил. 25. Фототабл. 64. Библиогр.: 29 назв.

Рецензенты

доктор геолого-минералогических наук С.В. Меледина  
кандидат геолого-минералогических наук И.Г. Климова

Утверждено к печати

Объединенным институтом геологии, геофизики и минералогии СО РАН

*Издание осуществлено при поддержке  
Якутской государственной поисково-съёмочной экспедиции*

Т  $\frac{1904000000-017}{042(02)-96}$  318—94 I полугодие

ISBN 5—02—030144—2

© А.С. Дагис, А.А. Дагис,  
С.П. Ермакова и др., 1996  
© Российская Академия наук, 1996

## ПРЕДИСЛОВИЕ

За последние 15 лет достигнуты большие успехи в биостратиграфии бореального триаса, в частности, Северо-Востока Азии. Существенно ревизованы и уточнены зональные схемы, для ряда уровней нижнего и среднего триаса разработаны инфразональные схемы. Эти новые построения не всегда могут быть обоснованы хорошо известными для специалистов справочными изданиями — “Атласом руководящих форм ископаемых фаун СССР”, подготовленным под руководством Л.Д. Кипарисовой [1947], “Полевым атласом двустворчатых и головоногих моллюсков триасовых отложений Северо-Востока СССР” В.Ф. Возина и В.В. Тихомировой [1964] и “Атласом триасовой фауны и флоры Северо-Востока СССР”, составленным Ю.М. Бычковым и др. [1976].

В работе отражены достижения последних лет, опубликованные в монографиях, посвященных ревизии раннетриасовых аммоноидей [Дагис, Ермакова, 1988, 1990], анизийских аммоноидей [Дагис, Ермакова, 1981; Константинов, 1991], триасовых наутилоидей [Соболев, 1989] и двустворок [Дагис, Курушин, 1985], а также в ряде более мелких публикаций. Книга построена по типу атласа руководящих форм и содержит краткие описания в основном морской макрофауны триаса.

Микрофауна, и в первую очередь фораминиферы, в настоящее время находится на стадии монографического изучения и поэтому фораминиферы в книгу не включены. Исключение составляют конодонты нижнего триаса, представляющие несомненный интерес для детальной стратиграфии [Дагис, 1984].

Основное внимание при подготовке работы к печати уделено якутскому материалу и в первую очередь лучшим по сохранности коллекциям фауны севера Средней Сибири и отчасти Верхоянья. В этих же регионах находятся опорные разрезы, по которым были разработаны инфразональные схемы нижнего и среднего триаса. В книгу вошли не полные комплексы ископаемых форм, а лишь наиболее важные для стратиграфии и широко распространенные в бореальных регионах виды. Наиболее полно представлена ведущая для зонирования триаса Северо-Востока Азии группа — аммоноидеи, а также двустворки, имевшие более медленные темпы эволюции, но очень широко распространенные в триасовых отложениях бореальных регионов. Впервые описан достаточно большой комплекс наутилоидей, которые после монографической ревизии оказались очень полезной для детальной стратиграфии группой. Практически не изученными в бореальных регионах остаются гастроподы, которые по этой причине не включены в работу. Всего в работе описано более 350 видов брахиопод, двустворок, наутилоидей, аммоноидей и конодонтов.

Описания видов даны в систематическом порядке, причем в работе использованы наиболее общедоступные системы, изложенные в соответствующих томах “Основ палеонтологии” и американской книги “Treatise on Invertebrate Paleontology”. В таблицах изображения видов даны в возрастном порядке, но отдельно для каждой крупной группы (брахиопод, аммоноидей

и т.д.). При морфологическом описании использована общепринятая терминология, которую можно позаимствовать из любого учебника палеонтологии или справочного палеонтологического издания.

В работе чаще использован оригинальный материал авторов и лишь в редких случаях привлечены литературные данные. В сборе коллекций кроме авторов принимали участие сотрудники НПГО "Сибгео" (А.М. Казаков, Н.К. Могучева), НПГО "Аэрогеология" (А.Ю. Егоров), ПГО "Якутскгеология" (Л.А. Мусалитин, А.Н. Вишневский, И.А. Шашкина, Л.Г. Вдовина, Ю.И. Сенотрусов, М.Е. Ерошенко, В.Е. Курбатов, В.М. Олешко и др.). Отдельные экземпляры были получены от Ю.М. Бычкова, М.Н. Вавилова, А.А. Шевырева. В подготовке и написании атласа принимали участие сотрудники различных учреждений: Института геологии и геофизики СО АН СССР (А.А. Дагис, А.Г. Константинов, Н.И. Курушин, Е.С. Соболев), Института экологии Литовской АН (А.С. Дагис), Института геологии Якутского научного центра СО АН СССР (С.П. Ермакова) и ПГО "Якутскгеология" (А.М. Трущелев). Брахиоподы в книге описаны А.С. Дагисом, двустворчатые моллюски — Н.И. Курушиным и А.М. Трущелевым, наутилоидеи — Е.С. Соболевым, индские аммоноидеи — С.П. Ермаковой, оленекские и ранне-, среднеазиатские аммоноидеи — А.С. Дагисом, позднеазиатские и более молодые аммоноидеи — А.Г. Константиновым, конодонты — А.А. Дагис. Биостратиграфический очерк подготовлен А.С. Дагисом с использованием материалов всех соавторов. Общее руководство также осуществлялось А.С. Дагисом.

Фотографии фауны выполнены В.Г. Кашиным, Б.С. Погребовым, А.Г. Степановым, О.П. Ульяновой и Е.А. Федоровой. В оформлении работы принимали участие Л.А. Кукарина и Н.П. Савенкова. Всем лицам, содействовавшим выполнению данной работы, авторы приносят искреннюю благодарность.

Коллекция двустворчатых моллюсков хранится в монографическом отделе ЦСГМ (г. Новосибирск) под № 955.

## СХЕМА БИОСТРАТИГРАФИИ ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ВОСТОКА АЗИИ

В пределах Северо-Востока Азии морские триасовые отложения распространены очень широко и на всей территории от Восточного Таймыра и восточных окраин Сибирской платформы до Охотского побережья слагают значительные площади. Они представлены в основном терригенными, большей частью монотонными алевроито-аргиллитовыми толщами морского генезиса и лишь на западе территории, на границе с платформой, появляются более грубые континентальные отложения. Карбонатные осадки не свойственны бореальному триасу и лишь нижнеоленинские отложения ряда регионов (хр. Хараулах, Новосибирские острова, Омолонский массив) представлены преимущественно органогенными известняками. Кроме того, для триаса Северо-Востока Азии нехарактерна примесь вулканического материала, который приурочен только к индскому ярусу в регионах, примыкающих к Сибирской платформе, и к верхнетриасовым отложениям Охотского побережья. Вулканогенные породы представлены разнообразными туфами, туффитами, паратуффитами основного и среднего состава и очень редко маломощными покровами лав.

Основной чертой триасовых терригенных толщ является их монотонность, затрудняющая как выделение, так и прослеживание картируемых местных литостратиграфических подразделений. Во многих случаях формально картируемые литостратиграфические подразделения являются слоями с определенным комплексом фауны. Отсюда можно судить об исключительной роли палеонтологического метода в расчленении и корреляции даже местных стратиграфических подразделений триаса Северо-Востока Азии.

Несмотря на огромные размеры территории (расстояние между западными и восточными выходами более 3 тыс. км), морские триасовые отложения охарактеризованы фауной, однотипность которой свидетельствует о принадлежности к единой биохории. Небольшие отличия, обусловленные, возможно, географической дифференциацией, существуют между якутской и колымо-охотской частями территории, но они проявляются в основном только среди неортостратиграфических групп и не столь существенны, чтобы затмить общность морских фаун разных частей Северо-Востока Азии.

Исключение составляют триасовые отложения из аллохтонных блоков Корякии (хр. Кэнкэрэн). Здесь, как и в других регионах циркумпафики, установлены относительно глубоководные кремнистые отложения, содержащие радиолярии и конодонты, образовавшиеся скорее всего ниже уровня карбонатной компенсации (так называемые океанические фации), и более мелководные терригенно-вулканогенные толщи с линзами рифогенных известняков, содержащие фауну, принципиально отличающуюся от разновозрастных комплексов бореальных регионов [Бычков, Дагис, 1984; Дагис и др., 1989]. Брахиоподы, двустворки и головоногие моллюски, а также кораллы включают, с одной стороны, индикаторы фаун низких палеоширот (мегалог-

Схема детальной стратиграфии триаса Северо-Востока Азии

| Ярус                    | Под-ярус | Зона                            | Подзона                     |
|-------------------------|----------|---------------------------------|-----------------------------|
| 1                       | 2        | 3                               | 4                           |
| Норийский               | Верхний  | Tosapecten efimovae             | Tosapecten efimovae         |
|                         |          |                                 | Camptonectes nanus          |
|                         |          | Monotis ochotica                | Monotis subcircularis       |
|                         |          |                                 | Monotis zabaikalica         |
|                         | Средний  | Monotis scutiformis             | Monotis pinensis            |
|                         |          |                                 | Monotis daonellaeformis     |
|                         | Нижний   | Otapiria ussuriensis            |                             |
|                         |          |                                 |                             |
| Карнийский              | Верхний  | Pterosirenites obručevi         | Wangoceras seimkanense      |
|                         |          |                                 | Pinacoceras verchojanicum   |
|                         |          | Sirenites yakutensis            |                             |
|                         |          |                                 | Neosirenites pentastichus   |
|                         | Нижний   | Neoprotrachyceras seimkanense   |                             |
|                         |          | Protrachyceras? omkutchanicum   |                             |
|                         |          | Stolleyites tenuis              |                             |
|                         |          |                                 |                             |
| Ладинский               |          | Nathorstites mcconnelli         |                             |
|                         |          | Indigirites krugi               |                             |
|                         |          | Arctoptychites omolojensis      |                             |
|                         |          | Intornites oleshkoi             |                             |
| Анизийский              | Верхний  | Frechites nevadanus             | Parafrechites sublaqueatus  |
|                         |          |                                 | Frechites nevadanus         |
|                         |          |                                 | Parapopanoceras dzezinense  |
|                         |          | Gymnotoceras rotelliformis      | Gymnotoceras olenekense     |
|                         |          |                                 | Parapopanoceras asseretoi   |
|                         | Средний  | Arctohungarites kharaulakhensis | Czekanowskites gastroplanus |
|                         |          |                                 | Arctohungarites laevigatus  |
|                         |          | Czekanowskites decipiens        | Arctohungarites triformis   |
|                         |          |                                 | Arctohungarites ventroplana |
|                         | Нижний   | Lenotropites caurus             |                             |
|                         |          | Grambergia taimyrensis          | Lenotropites solitarius     |
|                         |          |                                 | Stenopopanoceras mirabile   |
| Karangatites evolutus   |          |                                 |                             |
| Karangatites? archipovi |          |                                 |                             |

| 1          | 2       | 3                                 | 4                                 |
|------------|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Оленекский | Верхний | <i>Olenekites spiniplicatus</i>   |                                   |
|            |         | <i>Parasibirites grambergi</i>    |                                   |
|            |         | <i>Nordophiceras contrarium</i>   | <i>Praesibirites tuberculatus</i> |
|            |         |                                   | <i>Boreoceras lenaense</i>        |
|            |         | <i>Bajarunia euomphala</i>        | <i>Boreoceras planorbis</i>       |
|            |         |                                   | <i>Bajarunia eiekitensis</i>      |
|            | Нижний  | <i>Wasatchites tardus</i>         |                                   |
|            |         | <i>Lepiskites kolymensis</i>      |                                   |
|            |         | <i>Hedenstroemia hedenstroemi</i> |                                   |
| Индский    | Верхний | <i>Vavilovites</i> spp.           |                                   |
|            | Нижний  | <i>Wordieoceras decipiens</i>     |                                   |
|            |         | <i>Tompophiceras nielseni</i>     |                                   |
|            |         | <i>Otoceras boreale</i>           |                                   |
|            |         | <i>Otoceras concavum</i>          |                                   |

донтиды, герматипные кораллы), с другой — формы, свойственные Восточной Пацифике и неизвестные в Западной. Кэнкэрэнская триасовая фауна принадлежала, несомненно, к другой палеобиогеографической области и в данной работе не рассматривается. На этот регион, очевидно, не может распространяться приводимая ниже биостратиграфическая схема.

История изучения биостратиграфии триаса Северо-Востока Азии детально рассмотрена ранее [Дагис и др., 1979]. В этой же публикации дано развернутое обоснование зональной схемы триаса бореальных регионов. Определенные изменения в эту схему были внесены на Всесоюзном совещании по биостратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока, состоявшемся в 1983 г. в Новосибирске [Дагис, 1986]. Нами в основном принята схема, рекомендованная этим совещанием, некоторые изменения внесены только в схему оленекского яруса, которая детализирована после завершения монографической ревизии амmonoидей этого стратиграфического интервала (см. таблицу).

Детальная биостратиграфическая схема триаса Северо-Востока Азии базируется большей частью на эволюции амmonoидей, но в терминальном триасе эта группа становится в бореальных регионах очень редкой, представлена в основном долгоживущими космополитными и труднодиагностируемыми родами, в связи с чем биостратиграфия большей части норийского яруса разработана по двусторчатым моллюскам.

## НИЖНИЙ ТРИАС

Индский ярус. В нижнем инде, соответствующем грисбахскому ярусу канадской схемы, выделяются четыре зоны: *Otoceras concavum*, *Otoceras boreale*, *Tompophiceras nielseni* и *Wordieoceras decipiens*. В основном отложения этого подъяруса распространены в Верхоянье и только зона *nielseni* известна также из верхнего течения р. Колымы. Зоны *concavum* и *boreale* являются в Верхоянье практически моновидовыми и только в верхах зоны *boreale* отмечены редкие ксенодисциды (*Metophiceras*). Наиболее разнообразны аммоноидеи зоны *nielseni*. К нижним частям этой зоны приурочены различные *Tompophiceras* — *T.nielseni* Spath, *T.pascoe* Spath, *T.extremum* Spath и др., к верхней — *Tompophiceras morpheos* Popow, а также *Ophiceras commune* Spath, *Wordieoceras decipiens* Spath, *Metophiceras verchojanicum* (Popow). В зоне *decipiens*, кроме вида-индекса, также отмечены лишь редкие ксенодисциды (*Metophiceras*).

Другие группы беспозвоночных в нижнем инде также редки. Наутилоидеи в зонах *concavum* — *nielseni* представлены *Tomponautilus setorymi* Sobolev и *Tainionautilus* sp. Двустворки очень редки в зонах *concavum* и *boreale*, откуда известны лишь палеотаксодонты (*Paleonucula aldanensis* Kur.); но более разнообразны в зонах *nielseni* и *decipiens*, содержащих *Claraia stachei* Bittn., *Atomodesma errabunda* Popow, *Promyalina schamarae* (Bittn.), *Bakevellia domochotovi* Kur. и др.

Верхний инд Северо-Востока Азии (или динерский ярус канадского стандарта) обычно рассматривался в составе единой зоны *Vavilovites* spp. М.Н. Вавилов [1982] предложил разделить эту зону на две: *Vavilovites turgidus*, для которой характерны более вздутые формы, отнесенные к подроду *Vavilovites* (*Tompoproptychites*), и *Vavilovites compressus*, к которой приурочены более сжатые с боков формы, близкие к виду-индексу. Такая последовательность наблюдалась лишь в одном сводном разрезе бассейна р. Томпо и не подтверждена в других районах, в связи с чем в данной работе сохранена старая схема.

Из зоны описаны только виды рода *Vavilovites*, причем практически все авторы, касавшиеся этой группы, устанавливали новые виды. Несомненно, видовой состав рода *Vavilovites* требует ревизии, но выделение верхнего инда не вызывает затруднений, поскольку род *Vavilovites* диагностируется даже по обломкам раковин. Наутилоидеи в верхнем инде бореальных регионов не известны. Двустворки обнаруживают сходство с нижеиндским комплексом (*Claraia vozini* Kur., *Atomodesma errabunda* Popow, *Permophorus proprius* Kur. и др.).

Оленекский ярус, как и индский, очень четко по фауне разделяется на два подъяруса: нижний, соответствующий смитскому ярусу канадского стандарта, и верхний, соответствующий спатскому. Отложения оленекского яруса чрезвычайно широко распространены от Восточного Таймыра на западе до Охотского побережья на востоке и неизвестны лишь в отдельных структурно-фациальных областях (Полуосненской, Охотской). В нижнем подъярусе выделяются три зоны — *Hedenstroemia hedenstroemi*, *Lepiskites kolomensis* и *Wasatchites tardus*. Нижняя зона охарактеризована в основном родами *Hedenstroemia* (*H. hedenstroemi* (Keys.), *H.tsherskii* Popow) и *Anaxenaspis* (*A. olenekensis* Dagys et Erm.).

Наиболее разнообразный комплекс аммоноидей встречен в зоне *kolymensis* — *Kelteroceras bellulum* Erm., *K. nuorum* Erm., *Sakhaites uronskyi* Popow, *Melagathiceras globosum* Popow, *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.), *Meekoceras gracilitatis* White, *Lepiskites kolomensis* (Popow), *Clypeoceratoides gantmani* (Popow) и др. Для зоны *tardus* кроме вида-индекса характерны роды *Anasibirites* (*A. ochotensis* Bytschk.) и *Xenocelites* (*X. subevolatus* Spath). В

зонах *kolymensis* и *tardus* обычны наутилоидеи, представленные исключительно прямыми формами — ортоцератоидеями; *Pseudotemperoceras pulchrum* Schastl., *Trematoceras clarum* Schastl., *T. boreale* Schastl.

Двустворки редки в зоне *hedenstroemi* (*Atomodesma errabunda* Popow, *Promyalina pavligae* Popow, *Bakevella dodaiensis* Trusch.), но обильны в зоне *kolymensis*, где представлены в основном двумя родами — *Peribositria* (*P. mimer* (Oeberg), *P. backlundii* (Witt.), *P. popowi* Bytschk. и др.) и *Bakevella* (*B. reticularis* (Popow), *B. olenekensis* Kur.). Только для зоны *tardus* свойственны *Claraia occidentalis* (Whit.), “*Streblopteria egorovi*” Kur. Другие двустворки в этой зоне редки — *Leptochondria minima* (Kipar.), *Peribositria popowi* Bytschk. и др.

Очень важны для биостратиграфии нижнего оленека бореальных регионов конодонты, по которым выделены две зоны. Нижняя, *Neogondolella nepalensis*, включающая кроме вида-индекса также *Neospathodus pakistanensis* Sweet, *N. dieneri* Sweet и др., характеризует зону *hedenstroemi*, но, возможно, этот комплекс появляется еще в верхах инда. Вторая зона, *Neospathodus waageni*, разделена на две подзоны — *Neogondolella mosheri* с *Neospathodus waageni* Sweet, *Neogondolella jakutensis* A. Dagis, *N. lenaensis* A. Dagis, *N. buurensis* A. Dagis и др. и *Neogondolella milleri*, в которую проходят лишь отдельные виды из зоны *mosheri* и появляется *Neogondolella milleri* (Müller). Эти подзоны являются достаточно полными эквивалентами аммоноидных зон *kolymensis* и *tardus*.

Верхний оленек включает четыре зоны — *Bajarunia euomphala*, *Nordophiceras contrarium*, *Parasibirites grambergi*, *Olenikites spiniplicatus*. В зоне *euomphala* выделяются две подзоны: *Bajarunia eiekitensis*, кроме вида-индекса включающая только *Bajarunia ex* гр. *euomphala* (Keys.), и *Boreoceras planorbis*, где встречены *Bajarunia euomphala* (Keys.), *B. alexandri* Dagys, *Boreoceras demokidovi* Popow, *B. planorbis* Dagys et Erm., *Koninckitoides posterius* (Popow). Также на две подзоны расчленяется зона *contrarium*: *Boreoceras lenaense*, включающая *Nordophiceras contrarium* (Popow), *Evenites kummeli* (Popow), *Koninckitoides posterius* (Popow) и *Praesibirites tuberculatus*, где кроме вида-индекса встречены *Nordophiceras contrarium* (Popow) и *Praesibirites egorovi* Dagys et Erm. Наиболее характерным для зоны *grambergi* является род *Parasibirites* (*P. grambergi* (Popow), *P. efimovae* Bytschk., *P. kolymensis* Bytschk. и др.), появляются первые *Olenekoceras* (*O. laevigatum* Dagys et Erm.), *Boreomeekoceras* (*B. keyserlingi* Mojs.), *Subolenekites* (*S. altus* (Mojs.), *S. pilaticus* Tozer), *Sibirites* (*S. elegans* Dagys et Erm.). Характерным для зоны видом является *Nordophiceras kazakovi* Dagys et Erm. Наиболее разнообразны аммоноидеи зоны *spiniplicatus* — *Nordophiceras karpinskii* (Mojs.), *N. schmidtii* (Mojs.), *Arctomeekoceras rotundatum* (Mojs.), *Boreomeekoceras keyserlingi* (Mojs.), *Pseudosvalbardiceras sibiricum* (Mojs.), *Subolenekites altus* (Mojs.), *Sibirites eichwaldi* (Keys.), *Olenekoceras middendorffi* (Mojs.), *O. nikitini* (Mojs.), *Keyserlingites subrobustus* (Mojs.), *Prospiringites czekanowskii* Mojs.

Определенный интерес для расчленения верхнего оленека представляют наутилоидеи. В зонах *euomphala* и *contrarium* распространены *Phaedrysmocheilus ornatus* Sob., *P. evolutus* Sob., *Anoploceras taimyrense* (Schastl.). Для зоны *grambergi* характерен *Phaedrysmocheilus nestori* (Shim.) и появляется *P. subaratus* (Keys.), для зоны *spiniplicatus* — *Phaedrysmocheilus involutus* Sob., *P. velivolus* Sob., *P. subaratus* (Keys.).

Двустворки образуют два последовательных комплекса в верхнем оленеке. Нижний приурочен к зонам *euomphala* и *contrarium* и включает *Bakevella lapteviensis* Kur., *B. subarctica* Kur., *Promyalina kochi* (Spath), *Neoschizodus laevigatus* (Ziethen) в прибрежных фациях и *Peribositria sibirica* (Kur.), *Plagiostoma aurita* (Popow), *Praeotapiria bakevellaformis* Kur., *Bakevella*

*varians* Kur. и др. в более удаленных от палеоберега глинистых отложениях. В зонах *grambergi* и *spiniplicatus* для первого типа разрезов характерны *Bakevella lapteviensis* Kur., *Neoschizodus laevigatus* (Ziethen) и др., а для более глубоких частей бассейна — *Peribositria sibirica* (Kur.), “*Streblopteria*” *jakutica* Kur., *Bakevella varians* Kur. В наиболее открытых участках в зоне *spiniplicatus* доминирует *Claraia aranea* Tozer.

В верхнем оленеке выделяются две конодонтовые зоны. Нижняя, *Neogondolella jubata*, охватывающая аммоноидные зоны *euomphala*, *contrarium* и частично *grambergi*, охарактеризована видом-индексом и разнообразными стержневыми формами. Для второй зоны — *Neogondolella paragondolellaeformis*, охватывающей верхи зоны *grambergi* и зону *spiniplicatus*, также наиболее характерен вид-индекс.

## СРЕДНИЙ ТРИАС

Анизийский ярус распространен в пределах Северо-Востока Азии также очень широко, примерно в тех же регионах, что и оленекский. По изменениям фауны, и в первую очередь аммоноидей, он расчленен на три подъяруса. Нижний анизий включает две зоны — *Grambergia taimyrensis* и *Lenotropites saurus*. Номенклатура нижней зоны нуждается в уточнении и в настоящее время в ее составе выделяются четыре подзоны — *Karangatites*? *arkhipovi*, *Karangatites evolutus*, *Stenopopanoceras mirabile*, *Lenotropites solitarius*. В подзоне *arkhipovi* кроме вида-индекса встречен только *Stenopopanoceras karangatiense* (Popow). В подзоне *evolutus* известны виды рода *Stenopopanoceras* (*S. karangatiense* (Popow), *S. mirabile* (Popow) и *Grambergia* (*G. taimyrensis* Popow). Род *Karangatites* не переходит в подзону *mirabile*, в которой встречаются виды рода *Grambergia* (*G. olenekensis* Popow, *G. taimyrensis* Popow). В подзоне *solitarius* не известен род *Stenopopanoceras*, появляются роды *Lenotropites*, *Groenlandites* (*G. astachovae* Vav.), *Parapopanoceras* (*P. medium* McLearn), *Czekanowskites* (*C. tumaefactus* Vav.). Для зоны *saurus*, кроме вида-индекса, характерны *Arctohungarites involutus* (Kipar.), *Czekanowskites* sp.

В среднем анизии установлены две зоны — *Czekanowskites decipiens* и *Arctohungarites kharaulakhensis*, включающие по две подзоны. В зоне *decipiens* это подзона *Arctohungarites ventroplana* с *Czekanowskites decipiens* (Mojs.), *Parapopanoceras inconstans* Dagys et Erm. и подзона *Arctohungarites trifomis*, где кроме вида-индекса встречены *Malleptychites kotschekovi* Popow, *Parapopanoceras paniculatum* Popow, *P. janaense* (Popow). В зоне *kharaulakhensis* выделяется подзона *Arctohungarites laevigatus* с *A. kharaulakhensis* Popow, *A. trapezoidalis* (Voin.), *Czekanowskites hayesi* McLearn, *Parapopanoceras paniculatum* Popow и подзона *Czekanowskites gastroplanus* с *Arctohungarites kharaulakhensis* Popow, *Intornites nevadanus* (Hyatt et Smith).

Верхний анизий включает зоны *Gymnotoceras rotelliformis* и *Frechites nevadanus*. В зоне *rotelliformis* выделены две подзоны — *Parapopanoceras asseretoi*, где встречены разнообразные виды рода *Gymnotoceras* (*G. rotelliformis* (Meek), *G. inflatum* Konst., *G. tasaryense* Konst.), *Intornites nevadanus* (Hyatt et Smith), а также *Ussurites cameroni* McLearn и *Gymnotoceras olenekense* с *G. blakei* (Gabb), *G. deleeni* McLearn, *G. tsvetkovi* Konst., *Parapopanoceras plicatum* Bytschk. В зоне *nevadanus* устанавливаются три подзоны: *Parapopanoceras dzeгинense*, *Frechites nevadanus* и *Parafrechites sublaqueatus*. Для всей зоны *nevadanus* характерны *Frechites nevadanus* (Mojs.), *Arctogymnites sonini* Popow, *Longobardites canadensis* McLearn, *Neocladiscites parenicus* Popow, *Indigirophyllites popowi* Konst. В подзоне *dzeгинense*, кроме того, известны различные виды рода *Frechitoides* (*F. migayi*

(Kipar.), *F. olenekensis* Konst.). В зоне nevadanus наиболее широко распространен род *Frechites* (*E. nevadanus* (Mojs.), *F. chischaeformis* Konst., *F. lenaensis* Konst.) и появляется род *Parafrechites* (*P. sublaqueatus* Bytschk., *P. meeki* (Mojs.), *P. evolutus* Konst., *P. egorovi* Konst.). Комплекс аммоноидей подзоны sublaqueatus отличается массовым распространением рода *Parafrechites*.

Нутилоидеи в анизийских отложениях встречаются достаточно часто и позволяют провести их расчленение до подъяруса. Для нижнего анизия характерен род *Arctonutilus* (*A. ljubovae* (Schast.), *A. dolganensis* Sob., *A. spatiosus* Sob.). Только этот род известен и в среднем анизии, но на этом уровне он представлен другими видами (*A. migayi* Sob., *A. zvetkovi* Sob.). Более разнообразен комплекс верхнего анизия, включающий *Arctonutilus egorovi* Sob., *Paranutilus smithi* Kumm., *Sibyllonutilus orientalis* Sob., *Syringonutilus nordenskjöldi* (Lindstr.).

В нижнем и среднем анизии среди двустворок резко доминируют *Bakevella arctica* (Kipar.), *B. archipovi* Trusch., *Hoernesia torta* Popow, *Leptochondria alberti* (Goldf.) и др. Прибрежно-морская мелководная ассоциация двустворчатых верхней сублиторали включает следующие виды: *Mytilus eduliformis* Schloth., *M. naticus* Kur., *Bakevella nelegerensis* Kur., *B. prima* Kur., *Neoschizodus laevigatus* (Ziet.), *Janopecten kularenensis* Arch. et Trusch., *Pseudocorbula gregaroides* Phil. и др. В относительно глубоководных фациях обнаружены *Leptochondria alberti* (Goldf.), *Malletia pseudopraecursor* Kur., *Taimyrodon olenekensis* (Kipar.), *Dacryomya skorochodi* (Kipar.) и др.

Для верхнего анизия характерно появление исключительно важного для стратиграфии пелагического рода *Daonella*, и в первую очередь, видов из группы *D. dubia* с прямыми пучковатыми ребрами. В верхах зоны rotelliformis и низах зоны nevadanus установлены многочисленные *Daonella americana* Smith, с подзоны dzeigense и до кровли анизия проходит вид *D. dubia* Gabb. *Daonella dubia* Gabb ассоциирует с *D. lindstroemi* Mojs. и *D. moussoni* (Merian). В верхнем анизии характерно появление родов *Meleagrinea* (*M. tasaryensis* (Vor.)), *Janaija* (*J. visibilis* Kur.), *Panope* (*P. anabarica* Kur.), *Gresslya* (*G. bisulcata* Popow) и ряда видов, свойственных только для этого уровня: *Bakevella czekanowskii* Kur., *B. rara* Kur., *Peribositria taimyrensis* (Kur.) и др.

**Ладинский ярус.** Подъярусное деление ладинского яруса не вполне ясное в связи с неопределенностью корреляций бореальных и тетических схем этого яруса. В последнее время в пределах Северо-Востока Азии в ладине могут быть выделены четыре зоны: *Intornites oleshkoi*, *Arctoptychites omolojensis*, *Indigirites krugi* и *Nathorstites mconnelli*. Бореальные ладинские аммоноидеи нуждаются в ревизии, что наверняка позволит также детализировать зональную схему этого яруса.

В зоне oleshkoi, кроме вида-индекса, встречаются *Arctogymnites spectori* Arch., *Indigirophyllites oimekonensis* Popow. Из зоны omolojensis известны *Arctoptychites euglyphus* (Mojs.), *Tsvetkovites constantis* (Arch.), *T. dolioliformis* Vav. et Korch. В зоне krugi доминируют индигириты (*Indigirites neraensis* Popow, *I. krugi* Popow), появляется род *Aristoptychites* (*A. kolymensis* Kipar.). Нижняя граница зоны mconnelli совпадает с первым появлением рода *Nathorstites*. В низах зоны встречены последние *Aristoptychites kolymensis* Kipar. Характерными видами для зоны являются также *Lobites kolymensis* Bytschk. и *Sphaerocladiscites omolonensis* Bytschk.

Наутилоидеи в ладинских отложениях относительно редки. Отсюда описаны *Sibyllonutilus artus* Sob., *Gryponutilus kegalensis* Sob., *Syringonutilus* aff. *nordenskjöldi* (Lindst.), распространенные в основном в зонах oleshkoi, omolojensis и krugi.

Для зон oleshkoi и omolojensis характерны крупные даонеллы: *Daonella prima* Kipar., *D. aff. lindstroemi* Mojs. В относительно глубоководных отло-

жениях резко господствуют палеотаксонды: *Malletia pseudopraecursor* Kur., *Taimyrodon olenekensis* (Kipar.), *Laptevella pronthistshevi* Kur., *Dacryotoma polaris* (Kipar.) и др. В прибрежно-мелководных фациях верхней сублиторали появляются первые крупные бакевеллии из группы *Bakevella ladinica* Kur., которым сопутствуют *Hoernesia kularensis* Trusch., *Meleagrinella tasaryensis* (Vor.), *Falcimylus nasai* Kob. et Ichik. и др.

Зоны krugi и mconnelli охарактеризованы следующими видами даонелл: *Daonella densisulcata* Yabe et Schim., *D. subarctica* Popow, *D. bytschkovi* Kur. et Trusch., *D. lommeli* Wissm., *D. nitanae* McLearn, *D. neraensis* Trusch.

Из бентосных форм присутствуют *Janopecten lenaensis* Kur., *Bakevella ladinica* Kur., *B. bennetti* (Böhm), *Hoernesia kularensis* Trusch., *Oxytoma gussevi* Kur., *Mytilus anceps* Kur., *Janaija praelonga* (Kipar.), *J. nikolaevi* Kur., *Cardinioides fidus* Kur. и др.

## ВЕРХНИЙ ТРИАС

**Карнийский ярус.** В карнийском ярусе выделяются пять зон по аммоноидеям: *Stolleyites tenuis*, "Protrachyceras" *omkutchanicum*, *Neoprotrachyceras seimkanense*, *Neosirenites pentastichus* и *Sirenites yakutensis*. С некоторой долей условности нижние три зоны относятся к нижнему, а верхние две к верхнему подъярусам карнийского яруса. Аммоноидеи в начале карния редки и однообразны. В зоне *tenuis* продолжают развиваться натторстиды (*Stolleyites tenuis* (Stolley)) и появляется род *Discophyllites* (*D. taimyrensis* Popow). В зоне *omkutchanicum* появляются трахицератиды ("Protrachyceras" *omkutchanicum* Bytschk.) и обычен для этой зоны *Discophyllites taimyrensis* Popow. Более разнообразны аммоноидеи в зоне *seimkanense*. Для нижней части зоны, по данным Ю.М. Бычкова [1982], характерны *Neosirenites pseudopentastichus* Bytschk., *N. aculeatus* Bytschk., средней — *Yanosirenites buralkitensis* (Popow), *Y. seimkanensis* (Bytschk.), *Y. ulynensis* Bytschk. Наиболее характерным видом для верхней части является вид-индекс зоны, встречающийся также и в более низких слоях. Кроме того, в зоне *seimkanense* известны *Neoprotrachyceras nelgechense* Arch. и *Discophyllites popowi* Arch.

В зоне *pentastichus*, кроме вида-индекса, встречаются *Neosirenites ochotensis* Bytschk., *N. armiger* (Vozin), *N. irregularis* (Kipar.), *Proarcestes gaytani* Klipst., *Discophyllites popowi* Arch. и др. Комплекс зоны *yakutensis* включает вид-индекс, *Neosirenites irregularis* (Kipar.), *Proarcestes verchojanicus* Kipar.

Возможно, к зоне приурочены также виды рода *Striatosirenites* — *S. kedonensis* Bytschk., *S. repini* Bytschk., *S. kinasovi* Bytschk., но не исключено, что эти формы имеют и более молодой возраст и характеризуют в основном нижненорийские отложения.

В карнийском ярусе определенное значение для стратиграфии приобретает брахиоподы. Только из зоны *tenuis* определены *Pennospiriferina popowi* Dagys, *Sulcorhynchia anceps* (Dagys) и некоторые более широко распространенные виды (*Sinuplicorhynchia kegalensis* Dagys, *Aulacothyroides bulkutensis* Dagys).

В зоне *omkutchanicum* встречены *Pennospiriferina costata* Dagys, *Dentospiriferina pepeliaevi* Dagys, *Planirhynchia yakutica* Dagys. В нижнекарнийских отложениях севера Средней Сибири распространены *Lepismatina? arctica* Dagys, *Pseudolaballa bittneri* (Dagys), *Sakawairhynchia olenekensis* Dagys, *Planirhynchia yakutica* Dagys и др.

Разнообразны и важны для биостратиграфии карния наутилоидеи. В зоне *tenuis* встречены *Proclydonautilus anianiensis* (Shim.), *Cenoceras boreale* Dagys et Sob., в зонах *omkutchanicum*, *seimkanense* и низах зоны *pentastichus* — *Cosmonautilus polaris* Sob., *Cenoceras boreale* Dagys et Sob., *Proclydonautilus*

*goniatites* (Hauer). В зонах *pentastichus* и *yakutensis* распространены виды двух родов — *Proclydonautilus* (*P. spirolobus* (Dittm.), *P. pseudoseimkanensis* Sob., *P. sinekensis* Popow) и *Germanonautilus* (*G. popowi* Sob., *G. sibiricus* Sob.).

В карнийском ярусе появляются первые галобииды и в верхний триас не переходят виды рода *Daonella*. В зоне *tenuis* встречены *Zittelihalobia zitteli* (Lindst.), *Z. zhilnensis* (Polub.), *Janopecten subpolaris* (Polub.), "*Chlamys*" *anscutella* Polub., *Bakevella bennetti* (Böhm), *Cardinia borealis* Kipar. и др.

Зона *omkutchanicum* охарактеризована видами *Zittelihalobia zhilnensis* (Polub.), *Z. talajaensis* (Polub.). Из бентосных моллюсков присутствуют *Janopecten deljanensis* (Kipar.), *J. subpolaris* (Polub.), *Hoernesia borealis* Kur., *Oxytoma tokuyamae* (Polub.), *O. atsuensis* Tok., *Meleagrinnella polaris* (Kittl), *Cardinia sibirica* (Vor.) и др.

Зона *seimkanense* устанавливается по присутствию *Zittelihalobia popowi* (Polub.), *Z. seimkanensis* (Polub.). Из других двустворок встречаются представители родов *Janopecten*, *Cardinia*, *Unionites* и др.

Для зоны *pentastichus* из галобиид типичны *Zittelihalobia ornatissima* (Smith), *Z. paraomkutchanica* (Polub.), а также известные последние находки *Z. popowi* (Polub.).

Зона *yakutensis* содержит богатый комплекс галобиид, представленный следующими видами: *Zittelihalobia asperella* (Polub.), *Z. superba* (Mojs.), *Z. omkutchanica* (Polub.), *Z. kudleyi* (Polub.), *Z. kolymensis* (Kipar.), *Z. kiparisovae* (Polub.), *Halobia kegalienensis* Polub. Из бентосных форм присутствуют *Tosapecten suzuki* (Kob.), *Janopecten eroschenko* Trusch., *Mytilus tenuiformis* Kob. et. Ichik., *Pinna derbekensis* Trusch., *Palaeopharus buriji* Kipar., *Neoschizodus rotundus* Alberti, *Unionites lettica* (Quenst.), приуроченные к глинисто-алевролитовым отложениям.

Норийский ярус. В данной книге принята схема норийского яруса, рекомендованная последним Всесоюзным совещанием по стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока, согласно которой рэтский ярус рассматривается в качестве составной части верхнего нория. Эта точка зрения была поддержана Межведомственным стратиграфическим комитетом, но не утверждена международными стратиграфическими организациями. Существует мнение [Дагис, Дагис, 1990], что зона *Tosapecten efimovae* Северо-Востока Азии является достаточно полным коррелятивом рэта.

В нории установлены пять зон, причем только нижняя из них охарактеризована достаточно полно аммоноидеями, тогда как остальные базируются на двустворках: *Pterosirenites obručevi*, *Otapiria ussuriensis*, *Monotis scutiformis*, *M. ochotica* и *Tosapecten efimovae*.

В зоне *obručevi* известны *Pinacoceras verchojanicum* Arch., *Pterosirenites nelgehensis* Arch., *P. spektori* Arch., *P. obručevi* (Bajar.). В нижней части зоны, возможно, встречается еще род *Striatosirenites* (*S. kedonensis* Bytschk., *S. kinasovi* Bytschk.). К верхам зоны приурочены *Paratrachyceras ulynense* Bytschk., *Wangoceras seimkanense* (Bytschk.), *W. berissense* Vav. и на этом основании зона подразделена на две подзоны: *Pinacoceras verchojanicum* и *Wangoceras seimkanense*.

В зоне *ussuriensis* наиболее характерным видом аммоноидей является *Dittmaritoides guembeli* Arch. et Vav. Также встречаются долгоживущие космополитные роды — *Arcestes* (*A. seimkanensis* Bytschk.), *Placites*, *Cladiscites*, *Rhacophyllites*. В низах зоны *scutiformis* продолжает существовать *Dittmaritoides guembeli* Arch. et Vav., и из этой зоны описаны редкие *Himavatites canadensis indigiricus* Bytschk. и известны находки родов *Cladiscites*, *Placites*, *Rhacophyllites*, *Megaphyllites*, *Arcestes*. Все эти роды продолжают существовать в зоне *ochotica*, а также в низах зоны *efimovae* — подзоне *nanus*. Важные для корреляции зоны *ochotica* аммоноидеи известны из бассейна р. Большого Анюя (*Halorites buchi* Mojs., *H. cf. canavarii* Mojs., *Rhabdoceras boreale* Afitsk.),

но они происходят скорее из аллохтонного блока со смешанной бореально-тетической фауной. Из верхней части зоны *efimovae* амmonoидеи не известны.

Наутилиды в зоне *obruchevi* представлены либо доживающими карнийскими видами (*Germanonautilus popowi* Sob.), либо формами, распространенными и в среднем нории (*Proclydonautilus seimkanensis* Bytschk.). В зоне *ussuriensis* комплекс наутилоидей разнообразный. Здесь появляются сибиронаутилиды, имевшие самую сложную лопастную линию (*Yakutionautilus kavalerovae* Arch. et Barsk., *Y. angulatus* (Popow), *Siberionautilus multilobatus* Popow), а также распространенные виды *Proclydonautilus seimkanensis* Bytschk., *Germanonautilus kyotanii* Nakaz. Зоны *scutiformis* и *ochotica* содержат виды, появившиеся в зоне *ussuriensis* (*Siberionautilus multilobatus* Popow, *Yakutionautilus angulatus* (Popow), *Germanonautilus kyotanii* Nakaz.), и редкие новые формы (*Proclydonautilus natozini* McLearn). В зоне *efimovae* Северо-Востока Азии наутилиды крайне редки. Из подзоны *papus* описан всего один вид — *Grypoceras bytschkovi* Sob.

На границе карнийского и норийского ярусов происходит полное обновление комплексов галобиид. Для нижнего нория характерны *Zittelihalobia indigirensis* (Popow), *Halobia kawadai* Yeh., *H. neregensis* Polub., а также известны *Zittelihalobia fallax* (Mojs.), *Z. septentrionalis* (Smith), *Z. obruchevi* (Kipar.), *Z. dorofeevi* (Polub.), *Halobia aotii* Kob. et Ichik., проходящие в более молодые отложения. Другие группы двустворок представлены многочисленными *Oxytoma mojsisovicsi* Tell., *O. czekanowskii* Tell., *Meleagrinella formosa* Vozin, *Entolium kolymaense* Kipar., "*Chlamys*" *mojsisovicsi* Kob. et Ichik., "*C.*" *nenkalensis* Polub., *Tosapecten suzukii* (Kob.), *T. subhiemalis* (Kipar.), *T. hiemalis* (Tell.), *Palaeopharus buriji* Kipar., *Lima transversa* Polub., *Cardinia indigirkaensis* Kipar. и др.

Зона *Otapiria ussuriensis* устанавливается по широкому развитию многочисленных видов рода *Otapiria* и подразделяется на слои с *Otapiria ussuriensis* и слои *Otapiria annulata*, прослеживаемые в бассейнах рек Адычи, Яны и Колымы. В слоях *Otapiria ussuriensis* присутствует *O. ussuriensis* (Vor.), с которой часто ассоциирует *Oxytoma zitteli* Tell., и преобладают галобии из группы *Halobia aotii* Kob. et Ichik. Слои с *Otapiria annulata* характеризуются следующими видами отапирий: *Otapiria annulata* Polub., *O. ussuriensis* (Vor.), *O. dubia* (Ichik.), *O. nodosus* Trusch., *O. reticularis* Trusch., *O. netkanensis* Trusch. Среди галобиид зоны *ussuriensis* резко доминируют *Zittelihalobia obruchevi* (Kipar.), *Z. fallax* (Mojs.), *Z. cordillerana* (Smith), *Z. dorofeevi* (Polub.), *Halobia aotii* Kob. et Ichik. Из бентосных двустворок характерны *Aviculopecten ebtiensis* Kur., *Ochotochlamys gizhigensis* Polub., обычны *Oxytoma mojsisovicsi* Tell., *Gryphaea arcutaeformis* Kipar., *G. keilhau* Böhm, *Palaeopharus buriji* Kipar. и др.

Для зоны *Monotis scutiformis* характерно массовое развитие монотисов из группы *M. scutiformis*. В составе зоны выделяются две подзоны: нижняя — *Monotis daonellaeformis* и верхняя — *Monotis pinensis*. Подзона *daonellaeformis* может быть подразделена на слои с *Monotis nelgekhsensis* и слои с *Monotis setakanensis*, которые распознаются по видам-индексам и широко распространены в бассейне рек Адычи, Яны и Индигирки и в некоторых сопредельных регионах. В целом, для подзоны *daonellaeformis* комплекс монотисов представлен следующими видами, нередко образующими ракушняковые прослои: *Monotis scutiformis* Tell., *M. daonellaeformis* Kipar., *M. nelgekhsensis* Trusch., *M. setakanensis* Kipar., *M. multicostata* Kipar. Из отапирий характерным видом является *Otapiria korkodonensis* Polub. Таксономический состав галобиид резко сокращается. Среди них в подзоне известны *Zittelihalobia obruchevi* (Kipar.), *Z. dorofeevi* (Polub.), *Halobia aotii* Kob. et Ichik., прекращающие свое развитие.

Подзона *pinensis* выделяется по виду-индексу, слагающему прослой и линзы ракушников в бассейнах рек Адычи, Яны и Индигирки. Обычны *Monotis scutiformis* Tell., крайне редки плохо диагностируемые находки галобиид. В зоне *scutiformis* бентосные формы редки и включают представителей родов *Oxytoma*, *Tosapekten*, *Entolium*, *Modiolus*, *Triaphorus*, *Neoschizodus*.

Зона *Monotis ochotica* характеризуется появлением и чрезвычайно широким развитием монотисов из группы *Monotis ochotica* (Keys.). В зоне установлено две подзоны: *M. zabaikalica* и *M. subcircularis*. В составе подзоны *zabaikalica* могут быть выделены слои с *Monotis jakutica*, слои с *M. zabaikalica* и слои с *M. posteroplana*. Нижние слои с *M. jakutica* содержат вид-индекс и *M. densistriata* Tell. Единичны находки *M. scutiformis* Tell., *M. pinensis* West., *Halobia* sp. Средние слои с *M. zabaikalica* легко распознаются по виду-индексу, имеющему широкий диапазон изменчивости скульптуры раковин: от гладкой до радиально-ребристой. Совместно с *M. zabaikalica* (Kipar.) присутствуют *M. ochotica* (Keys.), *M. densistriata* Tell., *M. jakutica* Tell., *M. pachypleura* Tell. Отсюда известны последние находки галобиид. Верхние слои с *M. posteroplana*, кроме вида-индекса, включают *M. ochotica* (Keys.), *M. densistriata* (Tell.), *M. jakutica* Tell.

В подзоне *zabaikalica* обильны двустворки, которые переходят из нижне- и средненорийских отложений. Кроме этого, здесь встречен ряд других форм, в том числе и новых: *Oxytoma omoloensis* Kipar., *O. yeharai* Kob. et Ichik., *Tosapekten noricus* Polub., *Cuneigervillia jakutica* Trusch., *Unionites lettica* (Kipar.), *Schafhaeutlia mellingi* (Hauer), *Ochotomya anmandykanensis* (Tuch.) и др.

Для подзоны *Monotis subcircularis* характерен вид-индекс, однако доминантом остаются монотисы из группы *M. ochotica* (Keys.). Другие группы редки и представлены формами родов *Tosapekten*, *Oxytoma*, *Modiolus*.

Зона *Tosapekten efimovae* характеризуется полным исчезновением монотисов и подразделяется на две подзоны: нижнюю — *Camptonectes nanus* и верхнюю — *Tosapekten efimovae*. В подзоне *nanus*, кроме вида-индекса, многочисленны *Oxytoma koniense* Tuchk., *Camptochlamys inspecta* Kipar., *Tosapekten* ex gr. *suzukii* (Kob.), *Lima transversa* Polub. и др. Подзона *efimovae* распознается по присутствию вида-индекса, кроме которого характерны находки раннелейасовых элементов двустворчатой фауны: *Otapiria originalis* Kipar., *O. pseudooriginalis* Zhakh., *Plicatula kolymica* Polub., *Pseudomyltiloides* sp. Кроме вышеуказанных видов, в зоне *efimovae* часты *Kolymonectes? koniensis* (Tuchk.), *Lyssochlamys ochotica* Kipar., *Cardita viligensis* Kipar., *Tancredia tuchkovi* Kipar., *Bureiamya dubia* Polub. и целый ряд других форм, перешедших из более древних норийских зон и достигающих максимального расцвета в это время. К ним могут быть отнесены следующие виды: *Entolium kolymaense* Kipar., *Oxytoma mojsisovicsi* Tell., *Tosapekten hiemalis* (Tell.), "*Chlamys*" *mojsisovicsi* Kob. et Ichik. и др.

Для ряда уровней норийского яруса Северо-Востока Азии характерны специфические комплексы брахиопод. В зоне обручевь встречены *Sulcorhynchia borealis* (Dagys), *Canadospira canadensis* (Logan), *Yanospira bytschkovi* Dagys, *Laevithyris rossochae* Dagys и др. В зоне *ussuriensis* брахиоподы менее разнообразны (*Canadospira canadensis* (Logan), *Sulcorhynchia tibetica* (Bitt.), *Laevithyris rossochae* (Dagys)). Своеобразен комплекс зон *scutiformis* и *ochotica*, в котором преобладают виды родов *Omolonella* (*O. omolonensis* Moiss.), *Orientospira* (*O. gregaria* Dagys), *Ochotathyris* (*O. ochotica* (Dagys)), *Kolymithyris* (*K. kolymensis* (Moiss.)). По брахиоподам также достаточно хорошо выделяется зона *efimovae*, охарактеризованная видами *Piarorhynchia diva* Dagys, *P. formalis* Dagys, *Laevithyris tuchkovi* (Dagys), *Pseudohalorella sibirica* Dagys. Последний род известен только из подзоны *efimovae* и является одним из наиболее надежных индикаторов этой подзоны.

# ОПИСАНИЕ ВИДОВ

## ТИП BRACHIOPODA

### ОТРЯД LINGULIDA

**Семейство** Lingulidae Menke, 1828

Р о д *Lingula* Bruguiere, 1797

*Lingula olenekensis* Dagys, 1965

Табл. 1, фиг. 2, 3

Раковины крупных размеров, 25—28 мм в длину с сильно удлинненно-овальными очертаниями и длиной раковины в 2 раза и более большей ее ширины. Боковые края субпараллельные, передний округлен. Обе створки очень слабовыпуклые в задней части и уплощены в передней. Поверхность раковины с отчетливыми концентрическими линиями нарастания.

Верхний анизий Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

### ОТРЯД ACROTRETIDA

**Семейство** Discinidae Gray, 1840

Р о д *Orbiculoidea* Orbigny, 1847

*Orbiculoidea taskrestensis* Dagys, 1985

Табл. 1, фиг. 1

Раковины крупные, до 35 мм в длину, округлых, реже овальных очертаний. Спинная створка умеренно выпуклая, макушка эксцентричная, находится в 1/3 длины створки от заднего края. Брюшная створка вогнутая, со слабо смещенной от центра макушкой. Желобок для ножки узкий, прослеживается лишь в примакушечной части. Поверхность с четкими линиями нарастания.

Нижний анизий Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья.

### ОТРЯД RHYNCHONELLIDA

**Семейство** Praescyclothyrididae Makridin, 1964

Р о д *Sinuplicorhynchia* Dagys, 1965

*Sinuplicorhynchia kegalensis* Dagys, 1965

Табл. 1, фиг. 7

Округленно-пятиугольных очертаний раковины, 20—25 мм в длину. Створки выпуклы в разной степени, но неравностворчатость незначительна. Синус широкий, отчетливый, возвышение низкое. Макушка слабо загнутая, форамен подмакушечный. В синусе и на возвышении 3—4 низкие складки. Боковые поверхности гладкие. Зубные пластины расходящиеся, септа и септалый отчетливые.

Верхи ладина, зона mconnelli — нижняя часть карния Охотского побережья, Омолонского массива и бассейна р. Колымы.

Р о д *Planirhynchia* Sučić-Protič, 1969

*Planirhynchia yakutica* Dagys, 1965

Табл. 2, фиг. 2

Раковины средних размеров, обычно менее 20 мм в длину, овальных субпентагональных очертаний. Створки слабо и в одинаковой степени выпуклы, раковина в целом тонкая. Синус и возвышение развиты в передней половине раковины. Макушка прямая или слабо загнутая, форамен подмакушечный. Широкие складки развиты только в передней части створок — 1—2 в синусе, по 2 на боковых сторонах. Зубные пластины и септа отчетливые.

Нижний карний, зоны *tenuis* и *omkutchanicum* повсеместно на территории Северо-Востока Азии.

Р о д *Sakawairhynchia* Tokuyama, 1957

*Sakawairhynchia olenekensis* Dagys, 1965

Табл. 2, фиг. 1

Средних размеров (менее 15 мм в длину), округленно-пятиугольных или поперечно-овальных очертаний раковины с шириной обычно немного большей длины. Раковины умеренной толщины, спинная створка всегда выше брюшной. Синус и возвышение четко отделены от боковых частей, уплощены. Макушка слабо загнутая. Поверхность покрыта немногочисленными угловатыми ребрами, прослеживающимися до макушки. В синусе обычно 2—3 ребра. Зубные пластины тонкие, расходящиеся, септа и септалей отчетливые.

Нижний карний севера Средней Сибири, Омолонского массива, Охотского побережья.

Р о д *Sulcorhynchia* Dagys, 1974

*Sulcorhynchia borealis* (Dagys), 1965

Табл. 2, фиг. 10

Раковины средних размеров (12—14 мм в длину) с очертаниями, близкими к овальным. Обе створки умеренно и в равной степени выпуклы. Синус и возвышение широкие, уплощенные, развиты только в передней половине створок. В задней части спинной створки отчетливое уплощение или желобок. Макушка короткая, слабо загнутая. Задняя часть створок гладкая, в передней развиты угловатые складки, из которых 1—4 (обычно 2—3) приходятся на синус. Зубные пластины короткие, погружены во вторичные утолщения. Септа и септалей массивные, также покрыты вторичными утолщениями.

Нижний норий, зона *obruševi* Омолонского массива и Охотского побережья.

*Sulcorhynchia anceps* (Dagys), 1965

Табл. 1, фиг. 8

Раковины 12—16 мм длины, субтреугольных или удлинненно-овальных очертаний, тонкие, с незначительно и примерно в одинаковой степени выпуклыми створками. Синус и возвышение низкие и выражены только в передней части створок, нечетко отделены от боковых поверхностей. Макушка прямая. В передней части синуса до трех очень пологих и коротких складок, боковые части гладкие. В апикальных частях обеих створок сильно развиты вторичные утолщения, в которые погружены все структуры.

Нижний карний, зона *tenuis* Омолонского массива и Охотского побережья.

Р о д *Pseudohalorella* Dagys, 1965  
*Pseudohalorella sibirica* Dagys, 1965

Табл. 3, фиг. 8

Малых размеров, обычно менее 10 мм в длину, раковины с отчетливыми треугольными очертаниями. Степень выпуклости створок незначительная, раковина в целом тонкая. На обеих створках развиты синусы, плавно переходящие в боковые части, причем на спинной створке синус выражен сильнее. Макушка обычно прямая, форамен подмакушечный. Поверхность створок с четкими угловатыми ребрами, прослеживающимися до макушек.

Зубные пластины тонкие, расходящиеся, септа высокая и длинная, вторичные утолщения неразвиты.

Верхний норий, зона efimovae от севера Средней Сибири до Охотского побережья.

Р о д *Piarorhynchia* Buckman, 1918  
*Piarorhynchia diva* Dagys, 1965

Табл. 3, фиг. 6

Очень крупные для рода, до 25 мм в длину, раковины с округленно-пятиугольными очертаниями. Раковины умеренно или сильно толстые, причем спинная створка всегда выпуклее брюшной. Синус и возвышение отчетливые. Макушка короткая, умеренно или сильно загнутая. На передней половине створок развиты широкие немногочисленные складки. Из них 1—2 приходятся на синус и 2—3 на боковые части. Зубные пластины и септа отчетливые, вторичные утолщения неразвиты.

Верхний норий, зона efimovae Восточной Якутии, Омолонского массива и Охотского побережья.

*Piarorhynchia formalis* Dagys, 1965

Табл. 3, фиг. 7

Средних размеров раковины до 15 мм в длину, с округленно-пятиугольными очертаниями. Толщина раковины умеренная, спинная створка всегда выпуклее брюшной. Синус и возвышение довольно сильно развиты, четко отделены от боковых частей. Макушка низкая, умеренно загнутая, форамен подмакушечный. На передней половине створок отчетливые складки, обычно одна в синусе и по две на боковых частях.

Зубные пластины тонкие, расходящиеся, септа высокая, вторичные утолщения неразвиты.

Верхний норий, зона efimovae Восточной Якутии, Омолонского массива, Охотского побережья.

ОТРЯД SPIRIFERIDA

Семейство Laballidae Dagys, 1962

Р о д *Pseudolaballa* Dagys, 1974  
*Pseudolaballa bittneri* (Dagys), 1965

Табл. 2, фиг. 7, 8

Раковины крупные, достигающие 45 мм в ширину, резко неравносторончатые, с закругленными замочными углами. Брюшная створка пирамидальная, высокая, с прямой или слабо загнутой макушкой. Арея плоская, гладкая.

Синус отчетливый, неширокий, прослеживается до макушки. Спинная створка уплощена, возвышение низкое, четко отделенное желобками от боковых частей. Поверхность створок гладкая, игольчатая микроскульптура отсутствует.

В брюшной створке тонкий спондилей, в который вдается свободный конец септы. В спинной створке прослеживаются субпараллельные пластины (югальные поддержки).

Нижний карний севера Средней Сибири, Восточной Якутии.

Р о д *Lepismatina* Wang, 1955

*Lepismatina? arctica* Dagys, 1965

Табл. 2, фиг. 5, 6

Раковины крупные, до 40 мм в ширину, резко неравносторчатые, с замочным краем меньше наибольшей ширины и закругленными замочными углами. Брюшная створка пирамидальная, с прямой макушкой и гладкой ареей. Спинная створка уплощена. Синус и возвышения четко отделены от боковых частей, гладкие. Боковые поверхности с угловатыми шестью-десятью ребрами. Игольчатая микроскульптура отсутствует. В брюшной створке спондилей, образованный слиянием тонкой септы и зубных пластин. В спинной — длинные (до половины створки) югальные поддержки.

Нижний карний Лено-Оленекского междуречья и хр. Хараулах.

Р о д *Orientospira* Dagys, 1965

*Orientospira gregaria* Dagys, 1965

Табл. 3, фиг. 1

Средние и большие раковины округленно-прямоугольных очертаний, с замочным краем, немного меньшим наибольшей ширины, и закругленными замочными углами. Степень выпуклости створок небольшая, неравносторчатость выражена слабо. Макушка короткая, сильно загнутая, ареей низкая, с тонкими желобками на всей поверхности, замочный край с тонкими зубчиками. Синус и возвышение отчетливые, гладкие, на боковых поверхностях 5—7 низких ребер. Игольчатая микроскульптура отсутствует. Спондилей массивный, погружен во вторичные утолщения.

Норийский ярус, зоны *scutiformis* и *ochotica* среднего течения Колымы, Омолонского массива.

**Семейство Spiriferinidae Davidson, 1884**

Р о д *Pennospiriferina* Dagys, 1965

*Pennospiriferina popowi* Dagys, 1965

Табл. 1, фиг. 9, 10

Раковины крупные, до 80 мм в ширину, с наибольшей шириной, приуроченной к замочному краю. Замочные углы острые, оттянутые в виде разной длины ушек. Створки умеренно выпуклые, неравносторчатость почти не выражена. Синус и возвышение прослеживаются до макушек, четко отделены от боковых поверхностей. Макушка короткая, загнутая, ареей низкая, широкая, гладкая. Боковые поверхности гладкие. В брюшной створке толстые зубные пластины, сходящиеся к основанию септы, но не образующие спондилея.

Карнийский ярус, зона *tenuis*, редко самые верхи ладина Омолонского массива, Охотского побережья.

*Pennospiriferina costata* Dagys, 1972

Табл. 2, фиг. 9

Сильно вытянутые в ширину раковины трапециевидных очертаний, до 55 мм в ширину. Замочный край равен максимальной ширине раковины, замочные углы оттянуты в виде ушек. Степень выпуклости створок небольшая и примерно одинаковая, синус и возвышение отчетливые, гладкие. Макушка низкая, загнутая, ареея линейная, гладкая, без вертикальных желобков. Боковые поверхности с отчетливыми угловатыми ребрами. Внутреннее строение такое же, как у выше описанного вида.

Нижний карний, зона *omkutchanicum* Восточной Якутии, Омолонского массива, Охотского побережья.

Р о д *Dentospiriferina* Dagys, 1965

*Dentospiriferina pepeliaevi* Dagys, 1965

Табл. 2, фиг. 3, 4

Раковины довольно крупные, до 45 мм в ширину. Замочный край меньше максимальной ширины, замочные углы закруглены. Створки выпуклы умеренно, неравностворчатость выражена не очень сильно. Макушка низкая, загнутая. Ареея наклоненная, гладкая во внешних частях и с отчетливыми желобками около дельтирия. Соответственно замочный край зубчатый в центре и гладкий по краям. Синус и возвышение отчетливые, гладкие. Боковые стороны тоже гладкие или с одной неотчетливой складкой. Микро-скульптура в виде тонких сосочков. В брюшной створке длинные разьединенные септа и зубные пластины. Вторичные утолщения развиты.

Нижний карний, зона *omkutchanicum* среднего течения Колымы, Омолонского массива, Охотского побережья.

Р о д *Canadospira* Dagys, 1972

*Canadospira canadensis* (Logan), 1967

Табл. 3, фиг. 2

Раковины сильно неравностворчатые, до 40 мм в ширину, с замочным краем меньше максимальной ширины раковины и закругленными замочными углами. Брюшная створка высокая, с прямой макушкой и плоской арееей, покрытой тонкими вертикальными желобками. Замочный край полностью зубчатый. Спинная створка слабовыпуклая. Синус и возвышение четко отделены от боковых частей, гладкие. Боковые поверхности с тремя-пятью низкими складками. Зубные пластины в брюшной створке длинные, субпараллельные, вторичные утолщения отсутствуют.

Нижний и средний норий, зона *ussuriensis* Восточной Якутии, Омолонского массива, а также Арктической Канады.

Р о д *Costispiriferina* Dagys, 1974

*Costispiriferina lenaensis* Dagys, 1985

Табл. 1, фиг. 4

Раковины средних размеров, 20—25 мм в ширину, с очертаниями, близкими к ромбическим. Замочный край короче максимальной ширины, замочные углы закруглены. Неравностворчатость небольшая. Брюшная створка более высокая, с загнутой в различной степени макушкой и гладкой

ареей. Синус глубокий, возвышение высокое, отчетливо отделено от боковых частей, гладкое. На боковых поверхностях 4—6 довольно грубых ребер. Микроскульптура в виде коротких шипиков. В брюшной створке тонкие, разъединенные зубные пластины и септа.

Анизий Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

*Costispiriferina asiatica* (Dagys), 1965

Табл. 3; фиг. 9, 10

Раковины небольших и средних размеров (обычно не более 20 мм в ширину), с поперечно-овальными очертаниями и закругленными замочными углами. Неравностворчатость сильная, брюшная створка высокая, с прямой или слабо загнутой макушкой, спинная — уплощенная. Синус и возвышение прослеживаются до макушек, гладкие. Боковые поверхности с шестью-восемью тонкими ребрами. Микроскульптура в виде коротких шипиков. В брюшной створке немного расходящиеся зубные пластины и септа. Вторичные утолщения неразвиты.

Верхний норий, зона efimovae Восточной Якутии, Омолонского массива, Охотского побережья.

ОТРЯД АТНУРИДИДА

**Семейство Diplospirellidae Schuchert, 1894**

Р о д *Ochotathyris* Dagys, 1974

*Ochotathyris ochotica* (Dagys), 1965

Табл. 3, фиг. 4

Раковины 30—35 мм в длину, удлинненно-овальных или округленно-пятиугольных очертаний. Створки умеренно и в одинаковой степени выпуклы. Боковые края плавно изогнутые, лобный слегка уплощен. Макушка толстая, короткая, умеренно загнутая. Синус широкий, мелкий, часто с желобком в средней части. Возвышение низкое, плавно переходит в боковые части. Поверхность створок гладкая, стенка раковины непористая. В примакущечных частях обеих створок развиты вторичные утолщения.

Норийский ярус, зоны scutiformis и ochotica среднего течения Колымы, Омолонского массива, Охотского побережья.

Р о д *Spirigerellina* Dagys, 1974

*Spirigerellina stoliczkai* (Bittner), 1899

Табл. 1, фиг. 5

Раковины небольших размеров (около 20 мм в длину), овальных очертаний. Створки выпуклы примерно в одинаковой степени. Боковые края округлены, лобный иногда немного уплощен. Макушка короткая, загнутая, почти соприкасается со спинной створкой. Синус очень широкий, занимает до 2/3 ширины створки, выражен лишь в передней части. Возвышение низкое, не отделенное от боковых частей. Поверхность раковины гладкая или с тонкими концентрическими линиями. В брюшной створке тонкие зубные пластины. Структуры кардиналия в спинной створке тоже тонкие, вторичные утолщения неразвиты.

Нижний анизий Таймыра, а также анизий Приморья и Гималаев.

**Семейство Aulacothyroideidae Dagys, 1972**Р о д *Aulacothyroides* Dagys, 1965*Aulacothyroides bulkutensis* Dagys, 1965

Табл. 1, фиг. 6

Удлиненно-овальные раковины, до 20 мм в длину, с округлыми боковыми краями и слабо уплощенным передним краем. Степень выпуклости створок различная, брюшная всегда выше спинной. Брюшная створка выпуклая, килеватая в задней части, спинная уплощенная, с широким, нечетко отделенным от боковых частей синусом. Соответствующее возвышение на брюшной створке слабо развито или отсутствует. Макушка толстая, короткая, загнутая. В брюшной створке короткие, расходящиеся зубные пластины, в спинной — септа и септалей.

Нижний карний от севера Средней Сибири (Таймыра) до Охотского побережья.

**Семейство Loboidothyrididae Makridin, 1964**Р о д *Laevithyris* Dagys, 1974*Laevithyris rossochae* (Dagys), 1965

Табл. 3, фиг. 3

Удлиненно-овальные раковины, до 30 мм длиной, с плавно изогнутыми боковыми краями и округленным лобным. Обе створки умеренно и в равной степени выпуклы, равномерно изогнуты в продольном и поперечном направлениях. Синус и возвышение неразвиты, лобная комиссура имеет плавный дорзальный изгиб. Макушка короткая, не нависающая над спинной створкой. Поверхность створок гладкая. Зубные пластины и септа неразвиты. Вторичные утолщения отсутствуют.

Норийский ярус (возможно, только зона *obručevi*) Восточной Якутии, Омолонского массива, Охотского побережья.

**Семейство Zeilleriidae Rollier, 1915**Р о д *Kolymithyris* Dagys, 1965*Kolymithyris kolymensis* (Moisseiev), 1937

Табл. 3, фиг. 5

Раковины обычно удлиненно-овальных очертаний, средних размеров (25—30 мм в длину), с длиной, несколько превышающей ширину. Обе створки слабо или умеренно и в равной степени выпуклы. Лобная и боковые комиссуры прямые, синус и возвышение отсутствуют. Макушка широкая, короткая, слабо загнутая, с очень маленьким фораменом. Поверхность створок гладкая. В брюшной створке зубные пластины полностью погружены во вторичные утолщения. В спинной створке кардиналий и септа тоже сильно утолщены.

Норийский ярус, зоны *ussuriensis* — *ochotica* Восточной Якутии, среднего течения Колымы, Омолонского массива, Охотского побережья.

**ТИП MOLLUSCA**  
**КЛАСС BIVALVIA**  
**ПОДКЛАСС PALAEOTAXODONTA**  
**ОТРЯД NUCULOIDA**

**Семейство Nuculidae Gray, 1824**

**Род Nuculopsis Girty, 1911**

***Nuculopsis setorymensis* Kurushin, 1987**

Табл. 4, фиг. 1, 2

Раковина очень маленькая, округленно-треугольная, сильновыпуклая и толстостенная. Макушки маленькие, опистогирные, почти центральные, сильно заостренные, выступающие за замочный край и нависающие над ним. Поверхность створок покрыта концентрическими линиями нарастания. Слабо выпуклые замочные ветви сходятся под тупым углом, прерываясь под макушкой. Резилифер небольшой. Передняя ветвь несет 11 зубов, задняя — 9.

Нижний инд, зона *Tomprophiceras nielsenii* Восточного Верхоянья.

**Род *Palaeonucula* Quenstedt, 1930**

***Palaeonucula lunaris* (Böhm), 1903**

Табл. 19, фиг. 8; табл. 20, фиг. 8

Раковина маленькая, удлинённая, умеренно выпуклая, с равномерно округлым задним и суженным передним краями. Макушки прозогирные, заостренные, сильно эксцентричные. Створки несут концентрические линии роста. Под макушкой, в месте схождения ветвей находится ложечка. На короткой задней замочной ветви расположено до 13 зубов, на длинной передней — до 30. Задний мускульный отпечаток больше переднего. Мантийная линия без синуса.

Карнийский ярус Верхоянья, бассейна р. Индигирки, о-вов Медвежий и Элсмир.

***Palaeonucula prisca* Kurushin, 1985**

Табл. 7, фиг. 13

Раковина очень маленькая, овальная, умеренно выпуклая, с довольно широкой задней и суженной передней частями. Макушки опистогирные, острые, сильно эксцентричные и загнутые внутрь. Створки покрыты очень тонкими многочисленными концентрическими линиями роста. Луночка и щиток узкие. Замочный край дугообразно изогнутый, его ветви разделены удлинённо-треугольной ложечкой. Замочная площадка небольшая, треугольная. На передней длинной ветви развито до 25 зубов, на задней короткой — до 12. Мускульные отпечатки округлые. Мантийная линия без синуса. Вблизи макушки находятся 3 маленьких висцеральных отпечатка.

Оленекский ярус Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, переходные оленекско-анизийские отложения Восточной Якутии.

***Palaeonucula aldanensis* Kurushin, 1987**

Табл. 4, фиг. 3, 4

Вид близкий к *P. prisca* и отличается округло-овальной раковиной, умеренно выпуклым, слабо суженным передним краем и более тупым углом схождения замочных ветвей.

Индский ярус Восточного Верхоянья.

**Семейство Malletiidae Adams et Adams, 1858**

Р о д *Malletia* Moulins, 1832

*Malletia pseudopraecursor* Kurushin, 1985

Табл. 9, фиг. 1; табл. 16, фиг. 1

Раковина очень маленькая, овальная, умеренно выпуклая, тонкостенная, с широким округлым передним краем и сильновыпуклым суженным задним. Макушки прозогирные, маленькие, слегка заостренные, эксцентричные. Поверхность створок покрыта тонкими многочисленными регулярными линиями нарастания. Замочные ветви сходятся под тупым углом ( $140^\circ$ ) и разделяются под макушкой небольшой треугольной ямкой. На короткой передней ветви развито 12 зубов, на длинной задней — 21 зуб. Мускульные отпечатки овальные, мантийная линия с глубоким и широким синусом.

Оленекский, анизийский и ладинский ярусы Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхояня.

Р о д *Taimyrodon* Sanin, 1973

*Taimyrodon olenekensis* (Kiparisova), 1937

Табл. 14, фиг. 7, 8

Раковина маленькая, округло-овальная, умеренно выпуклая, с округлыми передним и задним краями. Макушки прозогирные, вздутые, довольно широкие, эксцентричные. От макушки к задненижнему краю протягивается тупой киль, иногда он слабо выражен либо отсутствует. Скульптура створок представлена тонкими многочисленными линиями нарастания и грубыми редкими складками. Замочные ветви, сходящиеся под тупым углом, не прерываются. Под макушкой, в месте соединения ветвей, расположен толстый кардинальный зуб. Передняя короткая замочная ветвь несет 7 зубов, задняя длинная — 22.

Средний триас Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхояня.

Р о д *Lapteviella* Kurushin, 1985

*Lapteviella prontchistshevi* Kurushin, 1985

Табл. 16, фиг. 2—4

Раковина очень маленькая, удлинено-овальная, умеренно выпуклая, толстостенная. Задняя ее часть сужена и оттянута в виде ростра с округлым окончанием. Щиток длинный, уплощенный, ограниченный килеобразными перегибами. Луночка небольшая, слегка выпуклая. Поверхность створок покрыта тонкими регулярными многочисленными линиями нарастания, иногда 2—3 грубыми складками. Замочный край дугобразно изгибающийся, с утолщенным зубом и треугольной площадкой под макушкой и непрерывающимися ветвями. Передняя слабовогнутая ветвь несет 9 зубов, задняя слабовыпуклая — 23. Мускульные отпечатки небольшие, причем передний в 2—3 раза крупнее заднего. Мантийная линия с неглубоким синусом.

Средний триас Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

**Семейство Nuculanidae Adams et Adams, 1858**

Р о д *Nuculana* Link, 1807

*Nuculana asiatica* Kurushin, 1985

Табл. 9, фиг. 2, 3

Раковина очень маленькая, округло-треугольная, умеренно выпуклая, с широким, слабо оттянутым передним и узким, оттянутым в виде короткого

ростра задним краями. Макушки опистогирные, заостренные, почти центральные, слабо загнутые внутрь. Скульптура представлена тонкими многочисленными линиями роста. На передней слабовыпуклой замочной ветви развито 12 зубов, на задней прямой — 8. В месте схождения ветвей расположена ложечка.

Оленекский и анизийский ярусы Таймыра, низовьев р. Оленек.

Р о д *Dacryomya* Agassiz, 1840

*Dacryomya polaris* (Kiparisova), 1937

Табл. 18, фиг. 1—3

Раковина среднего размера, удлинненно-овальная, умеренно и сильно выпуклая, толстостенная, с равномерно округлым передним и сильно узким rostroобразным задним краями. Ростр относительно удлиненный, заостренный и умеренно приподнят кверху. Макушки маленькие, острые, почти центральные, клювообразно загнутые внутрь и повернутые назад. Щиток уплощенный, луночка небольшая, узкая. Створки покрыты тонкими многочисленными регулярными, иногда слегка изгибающимися линиями нарастания. Замочные ветви сходятся под углом  $70^\circ$  и разделены глубокой, расширяющейся от макушки ложечкой. Почти прямая передняя замочная ветвь несет до 15 зубов, вогнутая задняя — 12. Мускульные отпечатки довольно крупные, овальные. Мантийная линия без синуса.

Средний триас и карнийский ярус Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейна р. Яны, Северного Приохотья.

*Dacryomya skorochodi* (Kiparisova), 1938

Табл. 9, фиг. 4, 5

От вида *D. polaris* отличается удлиненной раковиной с сильнее оттянутым и менее приподнятым ростром с округлым окончанием и более грубой концентрической скульптурой.

Оленекский и анизийский ярусы Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья; верхний ладин бассейна р. Колымы; средний триас и карний бассейна р. Индигирки и Приморья; верхний анизий Земли Франца-Иосифа.

*Dacryomya kiparisovae* Kurushin, 1990

Табл. 10, фиг. 1, 2

От бореальных видов рода *Dacryomya* отличается маленькой, слабо удлиненной, округло-треугольной раковиной с очень коротким тупым ростром и четкими киями, проходящими от макушек к заднему краю и ограниченными спереди депрессиями.

Анизийский ярус низовьев р. Оленек, побережья Оленекского залива моря Лаптевых.

*Dacryomya peculiaris* Kurushin, 1990

Табл. 11, фиг. 1, 2

От всех известных триасовых дакриомий этот вид отличает сильно удлиненная раковина с очень длинным оттянутым ростром.

Средний и верхний анизий Таймыра, хр. Хараулах.

Раковина маленькая, треугольно-овальная, умеренно выпуклая, толстостенная, с широко округлым передним и тупо суженным, ростообразным задним краями. Ростр слабо удлинённый, с округлым окончанием и слегка приподнят вверх. Макушки острые, слабо эксцентричные, клювообразные, почти прямые. Щиток и луночка небольшие. Скульптура представлена тонкими концентрическими линиями нарастания. От *D. polaris* отличается треугольно-овальной раковиной и тупо суженным, слабо удлинённым ростром с округлым окончанием.

Верхний триас, преимущественно карний Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейнов рек Яны и Колымы, Приморья.

Р о д *Sarepta* Adams, 1860

*Sarepta modesta* Kurushin, 1985

Табл. 10, фиг. 4

Раковина очень маленькая, округло-овальная, крайне слабовыпуклая. Макушки маленькие, почти центральные, довольно широкие. Створки покрыты слабовыраженными регулярными линиями нарастания и редкими, грубыми складками. Замочные ветви сходятся под очень тупым углом. Замочная площадка небольшая, треугольная. На передней ветви развито 10 зубов, на задней — 15. Мантийная линия без синуса.

Нижний инд, зона nielsenii Восточного Верхоянья; верхний оленек и анизий Таймыра.

#### ОТРЯД MYTILOIDA

*Семейство* Mytilidae Rafinesque, 1815

Р о д *Mytilus* Linne, 1758

*Mytilus eduliformis* Schlotheim, 1820

Табл. 16, фиг. 5

Раковина средних размеров, вытянутая в высоту, слегка изогнутая, умеренно выпуклая, толстостенная. Замочный край почти прямой и равен  $\frac{2}{3}$  длины раковины. Брюшной край вогнутый, задний — выпуклый. Макушки маленькие, конечные, острые. Килеобразный перегиб четкий. Створки покрыты тонкими концентрическими линиями нарастания и складками. Под макушкой расположено несколько зубовидных бугорков. Нимфы относительно толстые, округлые. Передний мускульный отпечаток меньше заднего. Мантийная линия прерывистая.

Средний триас Таймыра, побережья Анабарской губы, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейна р. Яны; верхний анизий Земли Франца-Иосифа; верхи нижнего — средний триас ФРГ, Испании, Южных Альп.

*Mytilus nativus* Kurushin, 1985

Табл. 10, фиг. 3

От вида *M. eduliformis* отличается маленькой, почти прямой раковиной со слабовыпуклым либо прямым брюшным краем и тупыми макушками.

Нижний анизий Таймыра, низовьев р. Лены, хр. Хараулах.

Раковина маленькая (до 20 мм в высоту), толстостенная, от слабо до умеренно выпуклой, равностворчатая. Замочный край слабовыпуклый и составляет около 0,6 длины раковины. Брюшной край слабовыпуклый или прямой, спинной — угловатый, нижний — округлый. Макушки конечные, маленькие, приостренные. Апикальный угол 55—65°. Створки покрыты слабыми, малорельефными и частыми концентрическими складочками и линиями роста. Внутренние ядра гладкие. Мускульные отпечатки удлиненные, передний значительно меньше заднего. Мантийная линия прерывистая. Нимфы длинные, округлые. От *Mytilus natus* Kug. отличается слабыми концентрическими складочками, приостренными макушками и клиновидными очертаниями.

Карнийский и норийский (до зоны *ussuriensis*) ярусы Северо-Востока Азии и Приморского края; карнийский ярус Японии.

*Mytilus anceps* Kurushin, 1990

Табл. 16, фиг. 6, 7

От вида *M. eduliformis* отличается овальной, тонкостенной неизогнутой раковиной со слабовыпуклым брюшным краем и нежной прямой радиальной струйчатостью, от вида *M. natus* — овальной, равностворчатой, тонкостенной раковиной, острыми макушками и радиальной скульптурой.

Верхний ладин Таймыра и хр. Хараулах.

Р о д *Modiolus* Lamark, 1799

*Modiolus vozini* Tikhomirova, 1964

Табл. 33, фиг. 4, 5

Раковина крупная, треугольно-овальная, равностворчатая, слабо и умеренно выпуклая, вытянутая по длине. Макушки крайне эксцентричные. Задняя ветвь замочного края прямая и составляет больше половины длины створки. Передний край узко округлен, задний — оттянутый и соединяется с замочным краем под тупым углом. Брюшной край прямой или с широкой слабой выемкой. Слабоизогнутый диагональный киль более отчетлив в верхней и средней частях створки. Впереди его слабая депрессия. Поверхность раковины покрыта довольно равномерными частыми концентрическими складками, тонкими линиями нарастания и редкими более грубыми морщинами, от *Modiolus kutinshensis* Efim. отличается более длинным замочным краем, от *M. minutus* (Goldf.) — более частыми и равномерными концентрическими складками, слабой брюшной депрессией и выемкой.

Норийский ярус, главным образом верхненорийский подъярус Северо-Востока Азии.

Р о д *Falcimytilus* Cox, 1937

*Falcimytilus nasai* (Kobayashi et Ichikawa), 1950

Табл. 18, фиг. 13; табл. 19, фиг. 10, 11

Раковина крупная, равностворчатая, толстостенная, умеренно выпуклая, изогнутая. Очертания раковин варьируют от узких, вытянутых в длину, до отнительно широких. Замочный край слабовыпуклый и составляет около половины высоты раковины. Брюшной край слабогнутый, либо почти прямой, задний — равномерно округлый. Киль острый, резко выраженный. Передний склон кия отвесный, несколько вогнутый в средней части; задний — пологовыпуклый. Макушки острые, конечные, прозогирные. Поверх-

ность створок покрыта широкими складками, тонкими линиями нарастания и иногда тонкими радиальными струйками.

Средний триас Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья; ладинский и карнийский ярусы Восточной Якутии; карнийский ярус Северо-Востока Азии, Приморья и Японии.

Р о д *Promytilus* Newell, 1942

*Promytilus borealis* Kurushin, 1989

Табл. 7, фиг. 11, 12

Раковина маленькая, митилоидная, слабоизогнутая, умеренно скошенная, со слабовыпуклым задним и прямым брюшным краями. Макушки почти терминальные, притупленные. Вблизи макушек на брюшном крае развиты едва выраженный синус и небольшая лопасть. Створки умеренно выпуклые с резким апикальным гребнем в примакушечной части. Створки покрыты многочисленными линиями нарастания и едва заметными складочками. Нимфы толстые, оставляющие на ядрах широкие и довольно глубокие бороздки. Мускульные отпечатки овальные, причем передний меньше заднего. Мантийная линия прерывистая.

Верхний оленек Таймыра.

**Семейство** Pinnidae Leach, 1819

Р о д *Pinna* Linne, 1758

*Pinna derbekensis* Truschelev, sp. nov.

Табл. 23, фиг. 11

Название вида по р. Дербек.

Голотип. Табл. 23, фиг. 11; экз. 955/1; р. Дербек; карний, зона уакитенсис.

Описание. Раковина небольших для рода размеров (видимая длина 44 мм), клиновидная, слабовыпуклая. Замочный край — прямой, длинный, брюшной — слабовыпуклый. Наибольшая выпуклость приходится на среднюю часть раковины, ближе к брюшному краю. Раковина покрыта довольно равномерными концентрическими складочками и линиями роста. От замочного края складочки отходят под прямым углом, но после прохождения максимальной выпуклости резко меняют направление в сторону макушки. Внутреннее ядро гладкое, со следами концентрической скульптуры и с узкой отчетливой срединной бороздкой. От срединной бороздки отходят более тонкие бороздки, параллельные замочному краю и вскоре затухающие. Замочный край с тонкой поперечной штриховкой.

Сравнение. От *Pinna lima* Böhm отличается меньшими размерами, более слабой бороздкой, которая делит створку на две почти равные части, отсутствием радиальной скульптуры.

Карнийский ярус бассейна р. Дербек.

#### ОТРЯД PTERIOIDA

**Семейство** Myalinidae Frech, 1891

Р о д *Myalina* Koninck, 1842

*Myalina kiparisovae* Kurushin, 1985

Табл. 12, фиг. 1, 2

Раковина очень крупная, вытянутая в высоту, скошенная, умеренно выпуклая, толстостенная, с прямым длинным замочным и почти прямым

брюшным краями. Угол между брюшным и замочным краями составляет 50—60°. Макушки прозогирные, конечные, острые, клювовидно изогнутые кпереди. Поверхность створок покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания и нерегулярными складками. Замочная площадка длинная, относительно широкая, пластинчатого строения, с одним коротким зубовидным выростом под макушкой каждой створки. Задний мускульный отпечаток большой, овальный, передний — редуцирован. Мантийная линия прерывистая.

Верхний анизий Таймыра, хр. Хараулах; нижний латин побережья Анабарской губы; нижний триас Приморья.

Р о д *Atomodesma* Beyrich, 1864

*Atomodesma errabunda* Popow, 1964

Табл. 4, фиг. 5—7

Раковина средних и крупных размеров, умеренно выпуклая, равносторчатая, овально-ромбического очертания. Макушки маленькие, почти не выдающиеся, повернуты вперед и сильно приближены к переднему краю. Замочный край прямой, длинный. Впереди макушки небольшое ушко, позади — широкое уплощенное поле. Скульптура створок представлена неравномерными, обычно расширяющимися книзу и иногда раздваивающимися концентрическими складками и тонкими равномерными линиями нарастания.

Индский ярус Верхоянья, верховьев р. Колымы и Северного Приохотья; нижний оленек, зона *hedenstroemi* низовьев р. Оленек; верхний инд и нижний оленек Забайкалья.

*Atomodesma* sp.

Табл. 4, фиг. 8, 9

От *A. errabunda* отличается очень крупными размерами, более грубыми и редкими концентрическими складками, не расширяющимися книзу, отчетливыми линиями роста, наличием тонких радиальных ребрышек, выраженных в равной степени и, вероятно, более коротким замочным краем.

Верхнеиндский и нижнеоленекский (зона *hedenstroemi*) подъярусы Верхоянья, хр. Кулар и бассейна р. Эльги.

Р о д *Promyalina* Kittl, 1904

*Promyalina schamarae* (Bittner), 1899

Табл. 4, фиг. 16—19

Раковина средних размеров, толстостенная, овально- и неправильно ромбическая, несколько скошенная, с высотой, равной или чуть больше длины, слабо и умеренно выпуклая, слабо неравносторчатая. Замочный край довольно длинный и составляет 0,56—0,7 длины раковины. Макушки небольшие, приостренные, повернуты вперед, конечные и незначительно нависают над замочным краем. Поверхность створок покрыта широкими, низкими концентрическими складками, чередующимися не всегда правильно, и тонкими линиями нарастания. Под макушкой каждой створки находится небольшой, удлиненный кардинальный зуб. Внутренние ядра гладкие, с одним большим овальным мускульным отпечатком, от которого к макушке следует углубленная, прерывистая мантийная линия. Вблизи макушки находятся многочисленные небольшие висцеральные отпечатки, среди которых выделяется группа из четырех сближенных и наиболее крупных отпечатков.

Индский ярус Северо-Востока Азии и Приморского края.

*Promyalina kochi* (Spath), 1930

Табл. 5, фиг. 7—9

Раковина средних и крупных размеров, косотреугольная, с высотой, превышающей длину, почти равносторчатая. Замочный край прямой и несколько короче длины раковины. Слабовыпуклые передний и задний края соединены по крутой дуге. Задневерхний край оттянут назад. Макушки маленькие, очень слабо выдающиеся, прозогирные, конечные. От макушки к заднему краю проходит диагональный перегиб, передний склон которого крутой, задний — более пологий и плавно переходит в уплощенное задневерхнее крыловидное расширение. Апикальный угол 70—80°. Поверхность раковин с концентрическими складками и линиями нарастания. Внутренние ядра гладкие, с редкими следами наиболее грубых концентрических складок.

Оленекский ярус, зона *eumphala* Таймыра, зона *hedenstroemi* Верхоянья; нижнеоленекский подъярус Восточной Гренландии.

*Promyalina pauligae* (Popov), 1964

Табл. 4, фиг. 15; табл. 5, фиг. 1—3

Раковина крупная, толстостенная, округлая, почти равносторчатая. Замочный край прямой и довольно длинный. Макушки маленькие, приостренные, повернуты вперед, конечные и заметно возвышаются над замочным краем. Поверхность раковин со слабыми редкими концентрическими складками и отчетливыми линиями нарастания. Замочная площадка пластинчатая. Под макушкой каждой створки находится по одному удлинено-треугольному зубу и углублению. Кардинальный зуб левой створки заметно слабее такового на правой створке. Внутренние ядра гладкие, с большим овальным задним мускульным отпечатком и прерывистой мантийной линией. На расстоянии 20—25 мм от макушки отмечается концентрическая вдавленность. От *P. schamarae* отличается большей округлой раковиной.

Верхний инд, зона *compressus* и нижний оленек, зона *hedenstroemi* Верхоянья; нижний оленек, вероятно, зона *hedenstroemi* Таймыра.

*Promyalina kobjumensis* Truschelev, sp. nov.

Табл. 5, фиг. 4—6

Название вида по р. Кобюме.

Голотип. Табл. 5, фиг. 4; экз. 955/2; р. Кобюме; оленек, зона *hedenstroemi*.

Описание. Раковина средних размеров, толстостенная, почти равносторчатая, с высотой, равной либо чуть больше длины, умеренно выпуклая. Макушки небольшие, слегка выдающиеся, прозогирные, конечные. Замочный край прямой и составляет  $\frac{2}{3}$  длины раковины. Наибольшая выпуклость, намечающаяся в средней части, плавно уменьшается к круто округленному нижнему и широко округленному заднему краям и более резко спадает в направлении короткого и слабовогнутого передневерхнего края. Апикальный угол составляет 110—120°. Наружные ядра с тонкими линиями роста и довольно равномерными слабыми и низкими концентрическими складками. Внутренние ядра гладкие. Замочная площадка пластинчатая. У правой створки один небольшой удлинённый кардинальный зуб. На левой створке ему соответствует зубная ямка. Мускульный отпечаток глубокий, овальный. Мантийная линия прерывистая. Позади макушки 3—5 небольших неправильных очертаний висцеральных отпечатков.

Сравнение. От *P. kochi* отличается очертаниями раковины, вогнутым передневерхним краем, тупым апикальным углом, более слабыми концентрическими складками, которые не проявляются на внутреннем ядре и, вероятно, более длинным замочным краем. От *P. pavligae* отличается слабо выступающей макушкой, оттянутым задневерхним краем, длинным замочным краем, строением замочного аппарата.

Нижний оленек, зона *hedenstroemi* Южного Верхоянья.

### Семейство *Bakevellidae* King, 1850

Род *Bakevellia* King, 1848

Подрод *Maizuria* Nakazawa, 1959

Раковина разных размеров, преимущественно слабо неравностворчатая. На замочной площадке 2—4 субтреугольные или субквадратные связочные ямки. В замке левой створки развиты 1—2 длинных задних латеральных зуба и 1 короткий передний, в замке правой створки 1—3 задних зуба и 1 передний. На замочных ветвях или одной из них расположены многочисленные псевдотаксодонтные зубчики.

Триас — мел, космополит.

*Bakevellia (Maizuria) reticularis* (Popow), 1948

Табл. 5, фиг. 10, 11

Раковина среднего размера, слабоскошенная, с умеренно выпуклой левой и слабовыпуклой правой створками, с длинным замочным краем. Макушки маленькие, прозогирные, эксцентричные, выступающие за замочный край. Киль хорошо выраженный. Створки покрыты концентрическими складками и тонкими линиями нарастания, на правой створке в задненижней части развита тонкая радиальная ребристость. Переднее ушко небольшое, умеренно выпуклое, слегка оттянутое, обычно отделено от раковины желобком. Заднее ушко большое, крыловидное, уплощенное, с приостренным и оттянутым назад концом. Ушки покрыты линиями роста.

Нижний оленек, зона *kolymensis* Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейна р. Колымы; нижний оленек Монголии.

*Bakevellia (Maizuria) okuyaensis* Nakazawa, 1959

Табл. 5, фиг. 14, 15

Раковина маленькая (длина до 14 мм), довольно толстостенная для своих размеров, удлинённая, умеренно скошенная, почти равностворчатая. Замочный край незначительно короче длины раковины. Левая створка умеренно выпуклая. Макушка маленькая, прозогирная, немного выступает над замочным краем, слабо эксцентричная. Киль отчетливый, слабо расширяющийся книзу. Правая створка слабовыпуклая. Макушка едва выступает над замочным краем. Киль слабый. Раковина покрыта тонкими, слабыми, расширяющимися книзу концентрическими складочками. Переднее ушко большое, слабовыпуклое, с оттянутым окончанием. Заднее большое, плоское, крыловидное. Связочных ямок 2. В передней ветви замочного края обеих створок по одному короткому саблевидному латеральному зубу, под которым расположено 7—8 псевдотаксодонтных зубчиков. В задней ветви — по 1 удлинённому, слабоизогнутому латеральному зубу, под которым расположено 14—18 псевдотаксодонтных зубчиков. Псевдотаксодонтные зубчики изменяются от отчетливых до еле заметных и не соединяются между собой. Внутренние

ядра гладкие. Передний мускульный отпечаток маленький, сильноуглубленный, задний — большой, слабоуглубленный. Мантийная линия прерывистая.

От *B. (Maizuria) varians* Kur. отличается меньшим размером раковин, остроконечными ушками и строением замочного аппарата.

Нижний оленек, зона *hedenstroemi* Верхоянья.

*Bakevella (Maizuria) varians* Kurushin, 1980

Табл. 8, фиг. 1

Раковина маленькая, косоовальная, тонкостенная, с довольно длинным замочным краем. Передний и задний края почти прямые, нижний — узкий, сильновыпуклый. Макушки прозогирные, маленькие, эксцентричные. Левая створка сильновыпуклая с заметно выступающей за замочный край макушкой. Киль лучше выражен вблизи макушки. Скульптура представлена нерегулярными складками, тонкими линиями нарастания, реже тонкой радиальной ребристостью. Правая створка слабовыпуклая. Макушка, киль и скульптура выражены слабее, чем таковые на левой створке. На обеих створках переднее ушко небольшое, слабовыпуклое; заднее — большое, уплощенное, с приостренным окончанием.

Верхний оленек Таймыра, Нордвика, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, верховьев р. Колымы.

*Bakevella (Maizuria) lapteviensis* Kurushin, 1980

Табл. 9, фиг. 12, 13

Раковина крупная, толстостенная, сильноскошенная, косотреугольная, довольно неравносторонняя, с прозогирными и сильно эксцентричными макушками. Левая створка сильновыпуклая с массивной, выступающей и нависающей над замочным краем макушкой. Киль четкий. Створка покрыта грубыми складками и многочисленными линиями нарастания. Правая створка умеренно выпуклая. Макушка, киль и скульптура ослабленные. Переднее ушко маленькое, уплощенное, остроугольное, заднее — большое, от плоского до уплощенного, с округлым окончанием.

Верхний оленек, реже нижний анизий Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья; верхний оленек верховьев р. Колымы.

*Bakevella (Maizuria) subarctica* Kurushin, 1989

Табл. 7, фиг. 14, 15

Вид близок к *B. (M.) lapteviensis*, но отличается очень крупной, широкой и ромбической раковиной со слабовыпуклой левой створкой и менее разбитыми макушками.

Верхний оленек, зона *euomphala* Таймыра; низы верхнего оленека Верхоянья.

*Bakevella (Maizuria) arctica* (Kiparisova), 1937

Табл. 10, фиг. 5

Раковина крупная, толстостенная, треугольно-овальная, от широкой, короткой, со слабо оттянутым нижним краем до скошенной, с прозогирными субцентрными макушками. Левая створка сильновыпуклая, с массивной сильно выступающей за замочный край и нависающей над ним макушкой. Киль резко выраженный. Створка несет грубые концентрические складки и многочисленные линии нарастания. Правая створка умеренно выпуклая.

Макушка, киль и скульптура выражены слабее, чем таковые на левой створке. Переднее ушко маленькое, умеренно выпуклое; заднее — большое, тупотреугольное, слабовыпуклое либо уплощенное.

Анизийский ярус Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейна р. Яны; верхний анизий верховьев р. Колымы.

*Bakevella (Maizuria) rara* Kurushin, 1980

Табл. 12, фиг. 5

Для вида характерна очень крупная, почти квадратная раковина с субцентральной макушкой, с небольшим слегка оттянутым передним ушком и большим крыловидным задним. Замочный край длинный и соответствует длине раковины.

Верхний анизий, зона *rotelliformis* Лено-Оленекского междуречья, низовьев р. Лены, хр. Хараулах.

*Bakevella (Maizuria) czekanowskii* Kurushin, 1980

Табл. 12, фиг. 3, 4

Вид близок к *B. (M.) lapteviensis* и отличается тонкостенной, крайне слабо неравностворчатой удлинённой раковиной, с почти центральными, немассивными макушками и слабее выраженной концентрической скульптурой.

Верхний анизий побережья Анабарской губы и низовьев р. Оленек.

*Bakevella (Maizuria) czeljuskini* Kurushin, 1989

Табл. 11, фиг. 3, 4

Раковина очень крупная, толстостенная, сильно и умеренно удлинённая, неравностворчатая, изогнутая, скошенная, с очень эксцентричными макушками. Левая створка слабовыпуклая, с хорошо развитой макушкой, отчетливым килем и покрыта многочисленными линиями нарастания. Правая створка слабоогнутая, с менее выраженной макушкой, пологим килеобразным перегибом и ослабленными линиями нарастания. Переднее ушко меньше заднего, почти уплощенное, приостренное; заднее — едва выпуклое. От вида *B. (M.) czekanowskii* отличается толстостенной изогнутой более скошенной сильно неравностворчатой раковиной со слабоогнутой правой створкой, крайне эксцентричными макушками и четырьмя связочными ямками в замке.

Анизийский ярус Таймыра.

*Bakevella (Maizuria) nelegerensis* Kurushin, sp. nov.

Табл. 11, фиг. 5, 6

Название вида по р. Нэлэгэр.

Голотип. Табл. 11, фиг. 5; экз. 955/3; р. Нэлэгэр, анизий, зона *kharaulakhensis*.

Описание. Раковина среднего размера, овально-ромбическая, слабо неравностворчатая, тонкостенная, с длинным замочным краем (составляет более  $\frac{2}{3}$  длины раковины) и маленькими прозогирными, почти центральными макушками. Левая створка сильновыпуклая с сильно заостренной, нависающей над замочным краем макушкой. Киль хорошо выраженный. Угол скошенности составляет 40—50°. Скульптура представлена нерегулярными слабовыраженными концентрическими линиями нарастания. Правая створка умеренно выпуклая, со слабо выступающей за замочный край макушкой и с незначительно развитым килем. Концентрическая скульптура ослабленная. Переднее ушко среднего размера, слабовыпуклое, округло-треугольное, со

слабой депрессией. Заднее ушко большое, тупоугольное, неоттянутое, слегка выпуклое.

Сравнение. От вида *B. (M.) arctica* отличается овально-ромбической тонкостенной раковиной среднего размера со слабой депрессией вблизи переднего ушка и слабовыраженной концентрической скульптурой.

Средний анизий низовьев р. Лены, хр. Хараулах.

*Bakevellia (Maizuria) ladinica* Kurushin, 1980

Табл. 16, фиг. 8

Раковина очень крупная, толстостенная, овальная, широкая, слабо неравностворчатая, скошенная, с почти центральными массивными макушками. Левая створка слабовыпуклая, с массивной выступающей и нависающей над замочным краем макушкой, четким килем и несет толстые концентрические складки и тонкие линии нарастания. Правая створка менее выпуклая, чем левая. Макушки, киль и концентрическая скульптура выражены слабее. Переднее ушко небольшое, округлое, слегка выпуклое, заднее — среднего размера, тупоугольное, слабовыпуклое. От вида *B. (M.) arctica* отличается очень крупной, широкой раковиной с почти центральными макушками, массивным замком и большим количеством псевдотаксодонтных зубчиков.

Ладинский ярус Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейна р. Яны и, вероятно, Индигирки, Земли Франца-Иосифа.

Подрод *Boreiobakevellia* Kurushin, 1980

Раковина среднего размера, сильно неравностворчатая, удлинённая, чаще с сильно эксцентричными макушками. Переднее ушко хорошо развитое, отделено от раковины депрессией, заднее — большое, оттянутое, крыловидное. Замочная площадка широкая, длинная с четырьмя почти прямоугольными или округло-треугольными связочными ямками. В замке левой створки имеются 2 коротких передних и 1 длинный задний зубы, в замке правой — 1 короткий передний и 2 задних зуба. Псевдотаксодонтные зубчики развиты на обеих ветвях либо на задней ветви замочного края.

От близкого подрода *Neobakevellia* Nakazawa отличается двумя передними зубами в замке левой створки и псевдотаксодонтными зубчиками, от *Maizuria* Nakazawa — резкой неравностворчатостью, как правило, сильно эксцентричной макушкой, хорошо развитым передним ушком, отделенным желобком.

Триас Сибири, Северо-Востока Азии и Свальбарда.

*Bakevellia (Boreiobakevellia) prima* Kurushin, 1980

Табл. 10, фиг. 6, 7

Раковина среднего размера, удлиненно-прямоугольная, скошенная, сильно неравностворчатая, с крайне эксцентричными макушками. Левая створка сильновыпуклая, с маленькими заостренными макушками, клиновидно расширяющимся килем и покрыта редкими концентрическими складками и многочисленными регулярными линиями нарастания. Правая створка слабо-выпуклая, с очень маленькой макушкой, слабо выраженным килем и концентрической скульптурой. Переднее ушко маленькое, выпуклое, округло-треугольное, отделено желобком, заднее — большое, уплощенное, крыловидное, заостренное.

Верхний оленек и анизий Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья.

*Bakevellia (Boreiobakevellia) bennetti* (Böhm), 1903

Табл. 18, фиг. 4, 5

Вид близок к *B. (B.) prima*, но отличается трапецеидальной, удлинненной и сильноскошенной раковиной, сильновыпуклым передним ушком и псевдо-таксодонтными зубчиками, развитыми на задней ветви замочного края.

Верхний ладин и нижний карний Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейна р. Яны, Северного Приохотья; карний Свальбарда.

*Bakevellia (Boreiobakevellia?) olenekensis* Kurushin, 1980

Табл. 5, фиг. 12, 13

Для вида характерна маленькая тонкостенная раковина с небольшим округленным задним ушком и большим выпуклым передним, почти субцентральный макушки и тонкая прямая радиальная ребристость, что отличает его от вышеописанных представителей данного подрода.

Нижний оленек, зона *kolymensis* Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, верховьев р. Яны, бассейн р. Колымы.

Подрод *Neobakevellia* Nakazawa, 1959

Раковина крупная, неравностворчатая, с крайне эксцентричными макушками. В замке каждой створки развиты пять связочных ямок, передний и задний зубы.

Триас — мел, космополит.

*Bakevellia (Neobakevellia) archipovi* Truschelev, sp. nov.

Табл. 11, фиг. 7—11

Название вида в честь Ю.В. Архипова.

Голотип. Табл. 11, фиг. 7; экз. 955/4; низовья р. Лены; анизий, зона *desipiens*.

Описание. Раковина среднего размера (до 26 мм в длину и 20 мм в высоту), тонкостенная, удлинненная, очень сильноскошенная, слабо неравностворчатая. Замочный край составляет около 0,7 длины раковины. Макушки прозогирные, сильно эксцентричные и слегка выступают за замочный край. Левая створка умеренно выпуклая. Макушка маленькая, заметно выступает за замочный край. Правая створка менее выпуклая. Макушка очень маленькая и едва выступает за замочный край. Скульптура представлена слабовыраженными, довольно равномерными концентрическими складочками и линиями роста. Переднее ушко маленькое, слабовыпуклое, треугольное, заднее довольно большое, с приостренным окончанием. От макушки почти отвесно вниз следует пологая депрессия, вызывающая отчетливую вогнутость переднего края. Замочная площадка узкая, с тремя небольшими связочными ямками. Впереди макушек обеих створок по одному короткому переднему латеральному зубу, который расположен под углом 45° к связочной площадке. Позади намечается по одному длинному, тонкому латеральному зубу, почти параллельному замочному краю. Внутренние ядра гладкие. Передний мускульный отпечаток маленький, углубленный, задний — большой, эллипсовидный, слабо углубленный. Мантийная линия в виде четкой бороздки наблюдается только ниже переднего мускульного отпечатка. В средней части створки, чуть ниже мантийной линии и повторяя ее очертания, проходит узкая отчетливая вдавленность.

Сравнение. От *B. (Boreiobakevellia?) olenekensis* отличается большей скошенностью, сильно эксцентричными макушками, удлинненными очертаниями, маленьким передним ушком, отсутствием радиальной струйчатости.

Средний анизий, зона *decipiens* низовьев р. Лены.

*Bakevellia (Neobakevellia?) dodaiensis* Truschelev, sp. nov.

Табл. 5, фиг. 16, 17

Название вида по р. Додайю.

Голотип. Табл. 5, фиг. 16; экз. 955/5; р. Додайю; оленек, зона *hedenstroemi*.

Описание. Раковина крупная, удлинненная, скошенная, с оттянутым задненижним краем. Макушки маленькие, приостренные, эксцентричные, не выдающиеся за прямой короткий замочный край. Поверхность створок покрыта довольно широкими регулярными концентрическими складками, разделенными узкими глубокими промежутками, и тонкими линиями нарастания. Иногда отмечаются слабые, равномерно расположенные ребрышки, наиболее отчетливые в средней и нижней частях створок. Переднее ушко небольшое, слабовыпуклое, с округленным окончанием, отделенное от раковины пологим перегибом, заднее — крупное, тупотреугольное, уплощенное, четко обособленное крутым перегибом. Строение замочного аппарата неизвестно.

Сравнение. От известных видов подрода отличается своеобразной скульптурой, размерами и удлинненностью раковины.

Нижний оленек, зона *hedenstroemi* Восточного Верхоянья.

Р о д *Cuneigervillia* Cox, 1954

*Cuneigervillia jakutica* Truschelev, sp. nov.

Табл. 30, фиг. 1—3

Название вида по нахождению в Якутии (Саха).

Голотип. Табл. 30, фиг. 1; экз. 955/6; р. Нельгесе; норий, зона *ochotica*.

Описание. Раковина крупных размеров (до 57 мм в длину), тонкостенная, ромбоидальных очертаний, очень сильно скошенная, удлинненная, с умеренно выпуклой левой и менее выпуклой правой створками. Замочный край прямой и составляет немного больше половины длины раковины. Макушки маленькие, прозогирные, крайне эксцентричные. Макушка левой створки сильнее выдается за замочный край. Скульптура представлена концентрическими складками и линиями нарастания. Переднее ушко маленькое, слабовыпуклое и, вероятно, округлое, заднее — большое, уплощенное, тупотреугольное. Замочная площадка с продольными бороздками. Связочных ямок более шести. Они удлиненные, почти прямоугольные, а расстояние между ними шире самих ямок. Передний мускульный отпечаток большой, овальный, слабоуглубленный, передний — редуцирован. Мантийная линия прерывистая. На макушках многочисленные, маленькие углубленные висцеральные отпечатки.

Средний норий, зона *ochotica*, подзона *zabaikalica* бассейна р. Яны.

Р о д *Hoernesia* Laube, 1865

*Hoernesia torta* Popov, 1964

Табл. 10, фиг. 8, 9; табл. 12, фиг. 11

Раковина очень крупная, толстостенная, неравносторонняя, удлинненная, сильноизогнутая, скошенная, сильно неравностворчатая, с сильновыпуклой

левой и слабовыпуклой, уплощенной в нижней половине правой створками. Замочный край прямой, длинный и равен длине раковины. Макушки небольшие, заостренные, эксцентричные. На левой створке они массивные, грифовидно нависающие над замочным краем; на правой — слабо выраженные. На левой створке киль ярко выраженный, расширяющийся, иногда раздваивающийся, заостренный вблизи макушки, на правой — едва выражен. Створки покрыты нерегулярными грубыми складками и тонкими частыми концентрическими линиями нарастания. Переднее ушко небольшое, сильно-выпуклое с длинным шипообразным выростом; заднее — большое, уплощенное, с довольно глубоким вырезом внешнего края и очень длинным шипообразным окончанием. Замочная площадка длинная, относительно широкая, с пятью прямоугольными, реже почти треугольными связочными ямками. В замке левой створки развито 2 коротких толстых передних зуба и 1 длинный задний латеральный, в замке правой створки расположены 1 передний и 2 задних латеральных зуба. Передний мускульный отпечаток небольшой, удлинённый; задний — большой, овальный. Мантийная линия прерывистая. Около макушки имеется четыре висцеральных отпечатка.

Анизийский ярус Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейнов рек Яны, Индигирки, Колымы.

*Hoernesia borealis* Kurushin, 1978

Табл. 20, фиг. 7

Вид близок к *H. torta* и отличается удлинённой раковиной, сильно и крайне эксцентричными макушками и слабовыраженным килеобразным перегибом.

Нижний карний Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, низовья р. Лены.

*Hoernesia kularensis* Truschelev, sp. nov.

Табл. 16, фиг. 9—13

Название вида по хр. Кулар.

Голотип. Табл. 16, фиг. 9; экз. 955/6; р. Омолой; ладин, зона oleshkoi.

Описание. Раковина средних и крупных размеров, неравносторчатая, с умеренно выпуклой левой и слабовыпуклой правой створками, удлинённая, умеренно скошенная, изогнутая. Макушка левой створки довольно широкая, прозогирная, грифовидная, нависает над замочным краем и выступает за него. На правой створке она обособлена слабо. Диагональный киль часто раздваивается, отчетлив на обеих створках, но на правой он развит только в верхней половине. Переднее ушко небольшое, слабовыпуклое, заднее — длиннее, уплощенное, с глубоким вырезом. Окончания ушек шиповидные. Угол скошенности раковин с ростом изменяется от 50 до 75°. Скульптура створки представлена слабыми концентрическими складками и тонкими линиями нарастания. В замке левой створки 2 кардинальных зуба и 1 задний латеральный. В замке правой створки 1 кардинальный и 2 задних латеральных зуба. Внутренние ядра гладкие. Задний мускульный отпечаток большой, эллипсовидный, передний — маленький. Мантийная линия прерывистая.

Сравнение. От *H. torta* отличается большей удлинённостью и скошенностью раковины, меньшей выпуклостью левой створки, от *H. borealis* — меньшей, более удлинённой и скошенной раковиной.

Ладинский ярус хребтов Кулар и Хараулах, Лено-Оленекского междуречья, Восточного Таймыра.

## **Семейство Inoceramidae Giebel, 1852**

Р о д *Pseudomytiloides* Koschelkina, 1963

*"Pseudomytiloides" sp.*

Табл. 35, фиг. 9, 10

Раковина крупных для рода размеров, тонкостенная, овальных очертаний, вытянутая в высоту, слабовыпуклая, равностворчатая, неравносторонняя. Макушки небольшие, приближены к переднему краю. Поверхность раковин покрыта довольно равномерными и рельефными концентрическими складками, расстояние между которыми уже самих складок. От *"P. sinuosus* Polub. из нижнего лейаса Северо-Востока Азии отличается более рельефными и редкими концентрическими складками.

Верхний норий, зона efimovae верховьев р. Индигирки, низовьев р. Оленек.

## **ОТРЯД PECTINOIDA**

## **Семейство Aviculopectinidae Meek et Hayden, 1864**

Р о д *Aviculopecten* M'Coy, 1951

*Aviculopecten ebtiensis* Kurushin, 1990

Табл. 25, фиг. 12—14

Раковина маленькая, овальная, умеренно, реже слабоскошенная, тонкостенная. Макушки маленькие, эксцентричные, едва выступающие за прямой замочный край. Апикальный угол равен 75—90°. Левая створка умеренно выпуклая с заостренной, слегка нависающей над замочным краем макушкой. Скульптура створки представлена многочисленными радиальными ребрами двух порядков, покрытыми мелкими шипообразными бугорками, и нитевидными концентрическими линиями нарастания. Правая створка крайне слабовыпуклая, округлая, со слегка выраженной макушкой. Поверхность этой створки покрыта едва заметными радиальными ребрышками. Ушки большие, длинные, выступающие за края раковины. На левой створке ушки слабовыпуклые, заостренные, причем заднее ушко оттянутое, шилообразное, больше переднего. На правой створке заднее ушко плоское, остроугольное, меньше слабовыпуклого, оттянутого переднего, с неглубоким биссусным вырезом. На ушках развиты радиальные ребра и тонкие линии роста. Замочная площадка очень длинная, со скошенной назад связочной ямкой.

Средний норий, зона ussuriensis хр. Хараулах.

Р о д *Claraia* Bittner, 1901

*Claraia stachei* Bittner, 1901

Табл. 4, фиг. 10, 11

Раковина средних размеров, округлая или косоовальная, неравностворчатая. Замочный край прямой и составляет немного больше половины длины раковины. Макушки маленькие, прямые, почти центральные или слабо эксцентричные. Левая створка умеренно выпуклая, со слегка выступающей за замочный край макушкой и покрыта радиальными ребрами (около 70—100 ребер) трех порядков, чередующихся неправильно и разнящихся больше по силе, чем по длине. На правой створке радиальные ребра слабее и в направлении переднего и заднего краев становятся уже и однороднее. Концентрические складки слабые, особенно на левой створке. Заднее ушко небольшое, треугольное и почти не обособлено от остальной поверхности

раковины. Переднее ушко правой створки довольно длинное, ложковидное и отделено вырезом.

Нижний инд, зоны nielseni и decipiens Верхоянья, хр. Кулар, верховьев р. Колымы, нижний инд Свальбарда и Восточной Гренландии; зоны commune и strigatus Северной Америки; верхи нижнего инда Китая; инд Закавказья и Памира; скифский ярус Южных Альп.

*Claraia occidentalis* (Whiteaves), 1889

Табл. 7, фиг. 3—6

Раковина крупных размеров, тонкостенная, умеренно и сильноскошенная, с умеренно выпуклой левой створкой и уплощенной правой. Замочный край прямой и составляет около  $\frac{1}{3}$  длины раковины. Макушки эксцентричные. Левая створка умеренно выпуклая, с приостренной, слегка повернутой вперед и выступающей за замочный край макушкой. Скульптура представлена радиальными ребрами двух-трех порядков, чередующихся обычно неправильно. Радиальные ребра у разных раковин изменяются от узких, рельефных, с широкими межреберными промежутками до широких, уплощенных, с аксессуарной ребристостью, разделенных узкими межреберными промежутками. По направлению к заднему краю радиальная скульптура ослабевает. Правая створка уплощенная, с маленькой, незначительно выраженной макушкой и ослабленной скульптурой. Линии нарастания отчетливые. Концентрические морщины слабые. Задние ушки довольно большие, тупотреугольные, не обособленные от раковины. Переднее ушко правой створки большое и отделено от створки глубоким желобком, на левой створке оно обособлено слабым пережимом. Связочная площадка довольно длинная и узкая, с продольными бороздками. От *C. stachei* отличается большей скошенностью раковины, коротким замочным краем, приближенными к переднему краю и слегка повернутыми вперед макушками, часто уплощенными радиальными ребрами и ослабленной скульптурой на заднем ушке.

Нижний оленек, зона tardus Верхоянья, о. Котельный, верховьев р. Колымы, Свальбарда, Северной Америки, Забайкалья, Хабаровского края.

*Claraia aranea* (Tozer), 1961

Табл. 9, фиг. 6, 7

Раковина довольно крупная, округлая или округло-высокая, слабоскошенная, тонкостенная, равностворчатая. Замочный край прямой и относительно короткий. Макушки маленькие, прямые, невыдающиеся, слабо эксцентричные. Створки слабовыпуклые. Раковины покрыты многочисленными, равномерно чередующимися концентрическими складками, более широкими книзу и тонкими, иногда уплощенными радиальными ребрами нескольких порядков. Концентрические складки резко выражены в примакущечной части, где радиальная скульптура ослаблена. Впереди макушки правой створки имеется биссусное ушко. От вышеописанных видов рода *Claraia* отличается равностворчатостью и своеобразной сетчатой скульптурой створок, образующейся при пересечении концентрических складок и радиальных ребер.

Верхний оленек, зона spiniplicatus хр. Кулар, о. Котельный, бассейна р. Колымы; зона subrobustus Свальбарда, Арктической Канады и Британской Колумбии.

*Claraia vozini* Kurushin, sp. nov.

Табл. 4, фиг. 12—14

Название вида в честь В.Ф. Возина.

Голотип. Табл. 4, фиг. 12; экз. 955/8; р. Томпо, верхний инд.

Описание. Раковина среднего размера, округло-высокая ( $B/D = 1,15$ ), неравностворчатая, со слабо эксцентричными макушками. Левая створка слабовыпуклая, со слегка приостренными и выступающими за замочный край макушками. Скульптура представлена тонкими многочисленными ребрами двух порядков и концентрическими линиями роста. Переднее ушко слабо-выпуклое, меньше заднего уплощенного. Ушки среднего размера, покрыты радиальными ребрами. Правая створка едва выпуклая, со слабовыраженной макушкой и покрыта радиальными ребрами. Переднее ушко большое, слегка выпуклое, с биссусным вырезом, заднее не сохранилось.

Сравнение. От *C. stachei* отличается слабовыпуклой, более вытянутой в высоту левой створкой с радиальными ребрами двух порядков.

Верхний инд Восточного Верхоянья.

Р о д *Leptochondria* Bittner, 1891

*Leptochondria alberti* (Goldfuss), 1838

Табл. 10, фиг. 10, 11

Раковина маленькая, реже среднего размера, от округлой до слегка вытянутой в высоту, неравностворчатая, с умеренно выпуклой левой и почти плоской правой створками. Замочный край прямой, короткий. Макушки маленькие, центральные. Левая створка покрыта тонкими радиальными ребрышками двух порядков и линиями нарастания. Ушки небольшие, слабо-выпуклые. На правой створке развиты слабые, частые радиальные ребра первого, реже второго порядка и тонкие линии роста. Заднее ушко гораздо меньше переднего, имеющего довольно глубокий треугольный биссусный вырез. Замочная площадка короткая, с неглубокой треугольной связочной ямкой.

Средний триас, преимущественно анизийский ярус Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейна р. Яны; нижний и средний триас Западной Европы; нижний триас Китая.

*Leptochondria minima* (Kiparisova), 1938

Табл. 7, фиг. 7, 8

От вида *L. alberti* отличается меньшей раковиной и слабой радиальной скульптурой на левой створке.

Оленекский ярус Таймыра, Верхоянья, Приморья; верхний инд — нижний оленек Гималаев.

Р о д *Streblopteria* M'Coy, 1851

*“Streblopteria” newelli* Kurushin, 1982

Табл. 8, фиг. 2—4

Раковина среднего размера, от округлой до слабоскошенной, слегка неравностворчатая, неравносторонняя, умеренно выпуклая, тонкостенная. Левая створка выше правой. Макушка левой створки почти центральная либо слабо эксцентричная, на правой створке она выражена слабее. Створки покрыты нежными частыми концентрическими линиями нарастания или гладкие. Ушки левой створки и заднее ушко правой створки равные. Переднее биссусное ушко правой створки маленькое, приподнятое вверх, с округлым окончанием и глубоким, остроугольным вырезом. На ушках развиты линии нарастания. В замке под макушкой расположена неглубокая треугольная ямка для лигамента.

Верхний оленек, зоны euomphala и contrarium Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

*"Streblopteria" egorovi* Kurushin, 1984

Табл. 7, фиг. 9, 10

Вид близок к *"S. newelli* и отличается умеренно скошенной раковиной с эксцентричными макушками и едва выраженной скульптурой.

Нижний оленек, зона *Claraia occidentalis* Верхоянья, о. Котельный.

*"Streblopteria" jakutica* Kurushin, 1985

Табл. 9, фиг. 8—11

От вышеописанных видов отличается главным образом грубыми концентрическими нерегулярными складками и тонкой радиальной струйчатостью.

Верхний оленек, зоны *grambergi* и *spiniplicatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

**Семейство Posidoniidae Frech, 1909**

Р о д *Peribositria* Kurushin et Truschelev, 1989

*Peribositria mimer* (Oeberg), 1877

Табл. 5, фиг. 18—20; табл. 6, фиг. 1

Раковина среднего размера, овальная либо овально-трапезиевидная, иногда слегка скошенная, слабо и умеренно выпуклая, с прямым, относительно коротким замочным краем и слабо эксцентричными макушками. Килеобразный перегиб четко выражен либо отсутствует. Поверхность створок покрыта неравномерными концентрическими складками и морщинами, различающимися по силе. Иногда отмечается тонкая радиальная ребристость. Ушки уплощенные, тупотреугольные. Переднее ушко маленькое, очень узкое, заднее — длиннее переднего в 1,3 раза и шире.

Нижний оленек, зона *kolymensis* практически всех бореальных регионов, реже зона *tardus* хр. Орулган; зона *Meekoceras boreale* Хабаровского края; нижний оленек Монголии, Приморья; нижний оленек Свальбарда.

*Peribositria backlundii* (Wittenburg), 1910

Табл. 6, фиг. 19, 20

Раковина крупная, округлая, слабовыпуклая, с почти центральными или слегка смещенными вперед макушками. Концентрическая скульптура представлена линиями роста и регулярными пологими морщинами. В 1 см от макушки на 1 см высоты створки приходится 5—7 морщинок. Отмечается тонкая радиальная струйчатость, отчетливее выраженная в нижней половине. Ушки узкие, тупотреугольные, причем заднее несколько длиннее переднего.

Нижний оленек, зона *hedenstroemi* хр. Кулар и Верхоянья; нижний оленек, зона *blomstrandii*, верхи подзоны *euflemingites* Свальбарда.

*Peribositria tenuissima* (Böhm), 1912

Табл. 6, фиг. 2—4

Вид близок к *P. mimer*, но отличается почти округлой раковиной, тонкой концентрической скульптурой и обычно коротким замочным краем.

Нижний оленек, зона kolymensis Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, реке зона tardus хр. Орулган; зона Meekoceras boreale Хабаровского края; оленек Приморья; нижний оленек Монголии; верхний оленек, зона Stacheites undatus Мангышлака; нижний оленек Свальбарда.

*Peribositria popowi* (Bytschkov), 1976

Табл. 6, фиг. 8, 9

Раковина преимущественно среднего размера, овальная, с коротким замочным краем и субцентрльными либо слабо эксцентричными макушками. Поверхность створок покрыта концентрическими нерегулярными, обычно слабыми складочками, линиями нарастания и радиальными бороздками. Ушки маленькие, узкие, тупотреугольные, уплощенные; заднее слегка длиннее переднего. Своеобразными плоскими радиальными ребрами, разделенными бороздками, и делящимися дополнительными бороздками в центральной и нижней частях раковины, описанный вид четко отличается от других известных видов перибозитрий.

Нижний оленек, зона kolymensis низовьев р. Оленек, Верхоянья, зона tardus хр. Орулган, зона hedenstroemi верховьев р. Колымы.

*Peribositria sossunovi* (Bytschkov et Efimova), 1968

Табл. 6, фиг. 5—7

Близок к *P. mimer* и отличается маленькой, более удлиненной раковиной, концентрическими морщинами, развитыми в нижней части и четко выраженной радиальной ребристостью.

Нижний оленек, зона kolymensis Восточного Верхоянья, зона tardus хр. Орулган; нижний оленек низовьев р. Колымы и района Чаунской губы.

*Peribositria borealis* Kurushin et Truschelev, 1989

Табл. 7, фиг. 1, 2

Для данного вида характерна очень крупная, почти округлая раковина, с тонкой радиальной ребристостью III—IV порядков и многочисленные равномерные сглаженные концентрические складки.

Нижний оленек, зона kolymensis Восточного Верхоянья.

*Peribositria jakutica* Kurushin et Truschelev, 1989

Табл. 6, фиг. 10—12

Раковина крупная, овально-трапециевидная, удлиненная, с тонкой радиальной и концентрической скульптурой. Вид близок к *P. mimer* и *P. borealis*. От первого отличается крупной более удлиненной раковиной, менее развитой концентрической скульптурой, резкими радиальными ребрышками трех порядков и более длинным замочным краем, от второго — меньшей овально-трапециевидной удлиненной раковиной, эксцентричными макушками и довольно длинным замочным краем.

Нижний оленек, зона kolymensis хр. Орулган, Восточного Верхоянья.

*Peribositria tompoensis* Kurushin et Truschelev, 1989

Табл. 6, фиг. 13—15

От всех известных перибозитрий отличается удлиненной, крупной раковиной с крайне эксцентричными макушками.

Нижний оленек, верхи зоны *kolymensis* низовья р. Оленек, Восточного Верхоянья.

*Peribositria inflata* Kurushin et Truschelev, 1989

Табл. 6, фиг. 16—18

По наличию коленообразного перегиба в нижней части раковины *P. inflata* четко отличается от всех известных видов рода *Peribositria*.

Нижний оленек, зона *kolymensis* Восточного Верхоянья.

*Peribositria sibirica* (Kurushin), 1980

Табл. 7, фиг. 16, 17

Раковина среднего размера, почти округлая, с субцентрльными макушками. Поверхность створок покрыта многочисленными регулярными складками. В 1 см от макушки на 1 см высоты их количество достигает 9—10. Радиальная скульптура представлена тонкими, как правило, извилистыми в разной степени, реже прямыми струйками. От *P. backlundii* отличается меньшей раковиной и большим количеством концентрических складок.

Верхний оленек Таймыра, Лено-Оленекского междуречья и хр. Хараулах; ранний спат Арктической Канады и Британской Колумбии.

*Peribositria taimyrensis* (Kurushin), 1980

Табл. 12, фиг. 6, 7

Вид близок к *P. mimer* и отличается очень маленькой раковиной и широкими концентрическими складками, сильнее развитыми в нижней части.

Верхний анизий, зона *rotelliformis* Таймыра, хр. Кулар и о. Котельный.

Р о д *Daonella* Mojsisovics, 1874

*Daonella americana* Smith, 1914

Табл. 13, фиг. 8—13

Раковина крупная, иногда очень крупная, удлинённая, с длиной, вдвое превышающей высоту, с эксцентричными макушками. Скульптура представлена многочисленными тонкими резкими пучковатыми радиальными ребрами и слабыми концентрическими морщинками вблизи макушек. Межреберные промежутки узкие. От вида *D. dubia* отличается многочисленными тонкими слабо разделёнными ребрами с узкими межреберными промежутками.

Верхний анизий, верхи зоны *rotelliformis*, зона *nevadanus*, подзона *dzeiginense*, севера Средней Сибири, Верхоянья, бассейна р. Яны, Северо-Востока Азии, о. Котельный; зона *nevadanus* Северной Америки.

*Daonella dubia* (Gabb), 1864

Табл. 13, фиг. 14; табл. 14, фиг. 1

Раковина крупная, реже очень крупная, очень удлинённая, с почти центральными слабо выступающими за замочный край макушками. Створки покрыты плоскими, довольно грубыми ребрами, разделёнными резкими и сравнительно широкими бороздками. Каждое вновь образованное ребро 2 раза или более разделено тонкими бороздками и становится пучковатым. Пучковатые ребра развиты в средней части створки. Вблизи переднего и нижнего краев ребра слабо дифференцированные, нередко однородные и местами волнистые. Межреберные промежутки довольно широкие.

Верхний анизий, главным образом верхняя часть зоны nevadanus Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейнов рек Яны, Индигирки и Колымы, Северного Приохотья, о. Котельный, Земли Франца-Иосифа, Свальбарда, Арктической Канады и запада Северной Америки.

*Daonella prima* Kiparisova, 1946

Табл. 14, фиг. 2—6

Раковина крупная и очень крупная, округлая, с субцентрльными либо слабо эксцентричными макушками. Скульптура представлена грубыми, округленными, раздвоенными, реже тройными радиальными ребрами, расчлененными очень глубокими и широкими бороздками. В передней части створки ребра широкие, плоские с тремя-четырьмя бороздками, прямые, в остальной — они изогнуты выпуклостями назад. Позади макушки отмечается узкое гладкое пространство. Вблизи замочного края ребристость более тонкая и однородная.

Нижний ладин бассейна р. Яны, верховьев рек Индигирки и Колымы; зона omolajensis хр. Хараулах, Северного Приохотья, о. Котельный.

*Daonella densisulcata* Yabe et Schimizu, 1927

Табл. 17, фиг. 2

Раковина среднего размера, овально-удлиненная, со слабо эксцентричной макушкой. Радиальные ребра довольно узкие, тесно расположенные, разделенные двумя-тремя бороздками. Ребра слабоизогнуты выпуклостью к заднему краю.

Верхний ладин, зона mssonelli Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, верховьев р. Колымы, р. Индигирки; ладинский ярус Приморья, Японии.

*Daonella frami* Kittl, 1912

Табл. 15, фиг. 8; табл. 17, фиг. 1

Раковина крупная, иногда очень крупная, округлая, с центральной макушкой. Скульптура представлена прямыми плоскими радиальными ребрами, расщепленными одной-двумя бороздками. Промежутки между ребрами довольно широкие, неглубокие. От *D. prima* отличается прямыми негрубыми ребрами и неглубокими межреберными промежутками.

Верхний ладин, зона krugi Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, о. Котельный; ладин Свальбарда, вероятно, Земли Франца-Иосифа, Арктической Канады, Центрального Ирана.

*Daonella subarctica* Popow, 1946

Табл. 15, фиг. 1, 2

Раковина среднего и крупного размера, удлиненно-овальная, с сильно эксцентричными макушками и длинным замочным краем. В передней части ребра плоские, собранные в пучки по 2—4 ребра, в задней части они становятся тонкими и острыми. Радиальные ребра изгибаются выпуклостью назад. Вид близок к *D. densisulcata* и отличается более грубыми пучковатыми ребрами в передней части створки и сильно эксцентричными макушками, от *D. prima* — слабой радиальной ребристостью и сильно эксцентричными макушками.

Верхний ладин, преимущественно зона krugi Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, бассейнов рек Яны, Индигирки и Колымы, Северного Приохотья, Свальбарда, зона krugi о. Котельный.

Название вида в честь Ю.М. Бычкова.

Голотип. Табл. 15, фиг. 5; экз. 955/9; р. Яна; верхний ладин.

Описание. Раковина очень крупная, удлинненно-овальная, с почти центральными, повернутыми вперед вздутыми макушками. Створки покрыты грубыми, довольно резко изгибающимися в примакущечной части радиальными ребрами, разделенными глубокой бороздкой. Каждое из расщепленных ребер несет три-четыре тонкие бороздки, отчего ребра становятся пучковыми. Ниже места изгиба ребра прямые, реже волнисто изгибающиеся. Межреберные промежутки широкие, глубокие. В средней или нижней части некоторых из них развиты 1—3 очень тонких радиальных ребрышка. Ребра и межреберные промежутки покрыты тонкой радиальной струйчатостью.

Сравнение. От *D. prima* отличается довольно резким изгибом ребер вблизи макушек, пучковатостью ребер и тонкими радиальными ребрышками в межреберных промежутках.

Верхний ладин бассейна р. Яны, верховьев рек Колымы, Омолона, Охотского побережья; зона krugi р. Омолой.

*Daonella neraensis* Truschelev, sp. nov.

Табл. 17, фиг. 3—6

Название вида по р. Нера.

Голотип. Табл. 17, фиг. 3; экз. 955/10; р. Нера; пограничные ладинско-карнийские отложения.

Описание. Раковина среднего размера, округло-удлиненная, с маленькими, приостренными, прямыми субцентрльными макушками. Замочный край прямой, его длина составляет около половины длины раковины. Створки покрыты низкими радиальными ребрами, расщепленными плоскими узкими бороздками. Вновь образованные ребра разделены двумя-пятью бороздками, появляющимися вблизи макушек либо на разном расстоянии от них. В первом случае бороздки равные, во втором — разнятся по силе и имеют акцессорную ребристость. В передней и центральной частях ребра наиболее широкие, слабо и отчетливо изогнутые выпуклостью назад. В средней и нижней частях створок в наиболее широких межреберных промежутках появляются 1—2 тонких радиальных ребра. Концентрические складочки слабые, наиболее выраженные вблизи макушек. Ушки очень узкие, тупотреугольные.

Сравнение. От *D. subarctica* отличается округло-удлиненной раковиной с субцентрльными макушками, более коротким замочным краем, концентрической скульптурой.

Пограничные ладинско-карнийские отложения верховьев р. Индигирки.

**Семейство Halobiidae Fischer, 1909**

**Род Zittelihalobia Polubotko, 1984**

*Zittelihalobia zitteli* (Lindström), 1865

Табл. 19, фиг. 1—3

Раковина крупная, округло-овальная, слабовыпуклая, равностворчатая, со слегка эксцентричными приостренными макушками. В примакущечной части проходит борозда надлома. Донадломная стадия невысокая, шлейф высокий, хорошо развитый, плоский. Скульптура донадломной стадии представлена прямыми, реже слегка изгибающимися тонкими и нежными ра-

диальными ребрышками. Ниже борозды надлома ребра плоские, разделены бороздками разного порядка, ближе к заднему краю ребра переходят в волнистые полосы и радиальные струйки. Переднее ушко крупное, хорошо развитое и состоит из узкой, почти плоской верхней части и широкой выпуклой нижней с бороздкой посередине. Угол переднего ушка составляет 20—24°. Заднее ушко и заднее треугольное поле слабо обособленные, с тонкой радиальной струйчатостью.

Нижний карний, зона *zitteli* (= зона *tenuis*) Таймыра, Северного Приохотья и Свальбарда; нижний карний Альп и, возможно, о. Тимор.

*Zittelihalobia zhilnensis* (Polubotko), 1976

Табл. 19, фиг. 4, 5

Раковина среднего размера, прямая или слегка скошенная с почти центральными либо слабо эксцентричными макушками. Створки покрыты прямыми, уплощенными радиальными ребрами, делящимися дважды в передней, иногда в центральной частях. Крайне редко отмечается надлом ребер вблизи нижнего края. Вдоль передней ветви замочного края протягивается узкое, слабовыпуклое ушко. Вдоль задней ветви проходит очень узкое, слабовогнутое, гладкое заднее ушко. Заднее поле покрыто простыми или неясно делящимися тонкими радиальными ребрами.

Нижняя часть нижнего карния Таймыра, побережья Анабарской губы, Лено-Оленекского междуречья, зона *omkutchanicum* Верхоянья, бассейнов рек Яны и Колымы, Северного Приохотья, о. Котельный.

*Zittelihalobia talajaensis* (Polubotko), 1980

Табл. 19, фиг. 6, 7

Раковина крупная, овально-удлиненная, едва выпуклая, с субцентральными тупыми, почти не выдающимися макушками. Скульптура представлена широкими плоскими радиальными ребрами, разделяющимися на 3 ребра (и более) тонкими бороздками на разных расстояниях от макушки. Изгиб и надлом ребер характерны, как правило, для нижней части раковины и проявляются лишь на небольшом отрезке. Переднее ушко узкое, плоское, слабо отчлененное и состоит из более широкой, слегка приподнятой нижней части и узкой верхней с радиальными бороздками. Угол переднего ушка равен 15—17°. Заднее ушко очень узкое, с тонкими радиальными ребрышками, отделено усиленным ребром и бороздкой от заднего плоского треугольного поля с равномерной и густой ребристостью. От *Z. zhilnensis* отличается овально-удлиненной раковиной с четко выраженным надломом ребер и широким, хорошо развитым передним ушком.

Нижний карний, зона *omkutchanicum*, низы зоны *seimkanense* Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейнов рек Яны и Колымы; низы нижнего карния Таймыра.

*Zittelihalobia popowi* (Polubotko), 1980

Табл. 20, фиг. 1—3

Раковина среднего размера, реже крупная, округлая, со слабо эксцентричными макушками. Радиальные ребра пучковатые. Борозда надлома нерезкая и лучше выражена в задней части раковины. Передние ребра не надламываются. Шлейф примерно равен высоте донадломной стадии. Переднее ушко умеренной ширины и состоит из узкой уплощенной верхней части с бороздками и связочными ямками и из широкой слабовыпуклой нижней

части. Угол переднего ушка составляет 16—22°. Заднее ушко относительно широкое (до 3 мм), отделено от заднего треугольного поля четким усиленным ребром. Заднее поле покрыто тонкими радиальными ребрами.

Нижний карний, верхи зоны *omkutchanicum*, зона *seimkanense*; верхний карний, низы зоны *pentastichus* Таймыра Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейнов рек Яны и Колымы, Северного Приохотья.

*Zittelihalobia ornatissima* (Smith), 1927

Табл. 21, фиг. 1—5

Раковина крупная, слабо скошенная, с субцентрльными макушками. Борозда надлома довольно резкая и проходит в верхней половине раковины. Шлейф довольно высокий. Переднее ушко хорошо развитое, с узкой плоской верхней частью и широкой приподнятой нижней, заднее — уплощенное или вогнутое, обычно гладкое и отделено сильным округлым радиальным ребром от полого-выпуклого заднего треугольного поля, покрытого радиальными струйками либо гладкого. Заднее поле отделяется от раковины бороздкой, реже округлым ребрышком. Строение заднего ушка и поля характерно для этого вида. От *Z. porowi* отличается довольно высоким шлейфом, строением заднего ушка и поля.

Верхний карний, зона *pentastichus* хр. Хараулах, бассейнов рек Яны, Омолона, Коркодона, Неры, верховьев р. Колымы, Северного Приохотья, о. Котельный, Тихоокеанского побережья Северной Америки.

*Zittelihalobia asperella* (Polubotko), 1976

Табл. 21, фиг. 9—13

Раковина среднего размера, округлая, с субцентрльными макушками. Характерны грубые широкие ребра, разделенные глубокими и широкими бороздами, наиболее грубые развиты в средней части створок выше зоны надлома. Борозда надлома проходит примерно в средней части раковины. Переднее ушко широкое, резко отчлененное бороздой, уступом и состоит из узкой слабовыпуклой и широкой уплощенной нижней части. Заднее ушко слабовогнутое и плохо отграниченное. Заднее треугольное поле обособленное. От *Z. ornatissima* отличается раковиной среднего размера с более грубыми ребрами и низким шлейфом.

Верхний карний, зона *yakutensis* хр. Хараулах, бассейнов рек Яны, Омолона, Коркодона, верховьев р. Колымы, Северного Приохотья.

*Zittelihalobia omkutchanica* (Polubotko), 1976

Табл. 21, фиг. 6, 8

Раковина крупная, округло-овальная, с почти центрльными макушками. В примакущечной части проходит глубокая отчетливая концентрическая борозда надлома, образуя скошенный овал. В донадломной стадии ребра широкие, делящиеся на 2—4 ребрышка. Пересекаясь с бороздой надлома, ребра резко изгибаются и ниже борозды они очень тонкие и сближенные. В передней части ребра почти прямые, довольно грубые, одиночные или расщепленные; в задней части они неясно волнистые, расширяющиеся книзу. Переднее ушко большое, хорошо развитое, состоящее из узкой уплощенной верхней части с ребрышками и широкой выпуклой или уплощенной нижней. Заднее ушко слабовогнутое, гладкое, треугольное, отделено от широкого слабо отграниченного заднего треугольного поля с тонкими радиальными струйками либо без них. От *Z. obruchevi* отличается округло-овальной

раковиной с субцентрными макушками и более грубой радиальной ребристостью ниже борозды надлома.

Верхний карний, зона *yakutensis* бассейнов рек Яны, Индигирки и Колымы, Северного Приохотья, о. Котельный.

*Zittelihalobia superba* (Mojsisovics), 1874

Табл. 21, фиг. 7

Раковина среднего размера, овальная, с субцентрными макушками. Скульптура створок представлена сильными одиночными либо разделяющими тонкой бороздкой радиальными ребрами. Довольно резкая борозда надлома проходит в нижней половине раковины. Ниже борозды ребра 1—2 раза меняют свое направление. Ниже зоны надлома ребра передней и средней частей не изменяются, а в задней они ослабевают и становятся волнистыми и расплывчатыми. Переднее ушко неширокое и состоит из узкой уплощенной верхней площадки и пологовыпуклого нижнего валика, заднее — узкое, чуть вогнутое. Заднее треугольное поле необособленное. От *Z. asperella* отличается сильной радиальной скульптурой и необособленным задним треугольным полем. От *Z. porowi* отличается овальной раковиной, непучковатой радиальной скульптурой, менее широким передним ушком и узким задним, а также необособленным задним полем.

Верхний карний, зона *yakutensis* хр. Хараулах, бассейнов рек Яны, Индигирки и Колымы, Северного Приохотья, Чукотки; верхний карний Альп, Гималаев, Индии и Северной Америки.

*Zittelihalobia indigirensis* (Popow), 1948

Табл. 24, фиг. 1—5

Раковина крупная, овально-удлиненная, с эксцентричными макушками, обычно со скошенной донадломной стадией. Борозда надлома четкая и пересекает раковину от переднего до заднего ушка. Скульптура створок представлена резко дифференцированными, пучковатыми радиальными ребрами, затухающими на заднем треугольном поле. Переднее ушко широкое, разделенное бороздкой на две равные части, без связочных ямок. Угол переднего ушка равен 25—30°. Заднее ушко широкое, с косыми линиями нарастания. Заднее треугольное поле гладкое, иногда с тонкими радиальными струйками. От *Z. porowi* отличается овально-удлиненной раковиной и резкой бороздой надлома, проходящей от переднего до заднего ушка, более широким передним ушком без связочных ямок. От *Z. asperella* отличается овально-удлиненной раковиной с эксцентричными макушками, с резкой бороздой надлома, передним ушком с соизмеримыми частями.

Нижний норий хр. Хараулах, бассейнов рек Яны, Индигирки и Колымы, Забайкалья.

*Zittelihalobia obruchevi* (Kiparisova), 1936

Табл. 25, фиг. 1

Раковина очень крупная, удлиненно-овальная, скошенная, с сильно эксцентричными макушками. Борозда надлома четкая и расположена в примакушечной части. До надлома ребра одиночные, реже раздваивающиеся; ниже зоны надлома радиальная скульптура представлена слабыми ребрышками, струйками и в разной степени волнистыми полосами. Переднее ушко большое, отделено бороздкой и уступом и состоит из плоской узкой верхней части и широкой выпуклой нижней. На ушке развиты слабые линии нара-

стания. Заднее ушко необособлено. Заднее треугольное поле широкое, гладкое либо с тонкой радиальной струйчатостью.

Нижний, средний норий низовьев р. Оленек, хр. Хараулах, бассейнов рек Яны, Индигирки и Колымы, Северного Приохотья, Корякии, о. Котельный, Свальбарда, Забайкалья и, возможно, Японии.

*Zittelihalobia dorofeevi* (Polubotko), 1986

Табл. 28, фиг. 1, 4, 5

Раковина среднего размера, удлинненно-овальная, с субцентрльными макушками и овальной донадломной стадией, суженной спереди и расширенной сзади. Борозда надлома резкая и расположена вблизи нижнего края, шлейф практически не развит. В центрально-передней части радиальные ребра широкие, пучковатые, на остальной поверхности они тонкие и многочисленные. Переднее ушко широкое, состоящее из двух равных частей, угол переднего ушка составляет 30°. Заднее ушко узкое, слабо обособленное. Заднее треугольное поле тонкорребристое. От *Z. indigirensis* отличается слабо обособленным задним ушком, менее грубой радиальной ребристостью и почти не развитым шлейфом.

Нижний — средний норий, зоны *obručevi*, *ussuriensis*, реже низы зоны *scutiformis* бассейнов рек Яны и Колымы.

Р о д *Halobia* Bronn, 1830

*Halobia kawadai* Yehara, 1927

Табл. 24, фиг. 8

Раковина среднего размера, овальная, со слабо эксцентричными макушками. Ребра прямые либо слегка изогнутые, широкие, делящиеся одной или двумя тонкими бороздками. Переднее ушко средней длины, отделено узкой бороздкой и состоит из узкой уплощенной верхней части и большой, умеренно выпуклой нижней. Угол переднего ушка составляет 23—25°. Заднее ушко небольшое, отчлененное бороздкой. Заднее треугольное поле слабо скульптурованное.

Нижний норий бассейнов рек Яны и Колымы, о. Котельный, Забайкалья, Приморского края, Японии.

*Halobia aotii* Kobayashi et Ichikawa, 1949

Табл. 25, фиг. 2; табл. 28, фиг. 2, 3

Вид близок к *H. kawadai* и отличается сильнее дифференцированными ребрами, делящимися пятью-восемью тонкими бороздками и лучше выраженной выемкой на внешнем крае переднего ушка.

Нижний — средний норий хр. Хараулах, бассейнов рек Яны, Индигирки и Колымы, Северного Приохотья, о. Котельный, Чукотки, Свальбарда, Земли Франца-Иосифа, Забайкалья, Приморского края, Японии, Малайзии, о. Кедак.

*Halobia hoernes* Mojsisovics, 1874

Табл. 24, фиг. 6, 7

Раковина крупная, прямая, вытянутая в высоту, с почти центральной макушкой. Скульптура представлена широкими, пучковатыми, почти прямыми или слегка изгибающимися ребрами, разделенными 3—4 раза тонкими

бороздками. Промежутки между ребрами грубые. Переднее ушко довольно длинное, без выреза и разделено на три части, из которых центральная приподнята. Заднее ушко длинное, уплощенное, очень узкое. Заднее поле тонкорребристое. От *H. kawadai* отличается крупной раковиной, довольно длинным передним ушком, состоящим из трех частей и тонкорребристым задним полем.

Нижний норий бассейнов рек Яны и Колымы, Греции и Северных Альп.

### **Семейство Oxytomidae Ichikawa, 1958**

Р о д *Oxytoma* Meek, 1864

*Oxytoma gussevi* Kurushin, 1987

Табл. 17, фиг. 7—9

Раковина маленькая, слабоскошенная, с длинным замочным краем и эксцентричными макушками. Левая створка умеренно выпуклая, с заостренной вздутой макушкой. Поверхность створки покрыта радиальными ребрами трех порядков. Ребер I порядка насчитывается до 12—14. Переднее ушко хорошо развитое, слабовыпуклое, с округлым окончанием, покрытое шестью семью радиальными ребрами и отграниченное от раковины слабой депрессией. Заднее ушко крыловидное, крайне слабовыпуклое, с приостренным окончанием и едва заметными радиальными ребрышками. Правая створка слабовыпуклая, с маленькой слабовыраженной макушкой. На ядре 12—15 радиальных ребер. Переднее ушко небольшое, слабовыпуклое, с округлым окончанием и глубоким биссусным вырезом. Заднее ушко большое, оттянутое, крыловидное, уплощенное, приостренное. Ушки гладкие. От вида *O. atsuensis* отличается радиальными ребрами трех порядков, более скошенной раковиной и хорошо развитым передним ушком на левой створке. От *O. tokuyamae* отличается маленькой раковиной с эксцентричными макушками, ребрами трех порядков, большим числом ребер I порядка на левой створке и недифференцированной радиальной скульптурой на правой.

Верхний ладин хр. Хараулах, низовьев р. Яны и, вероятно, бассейна р. Коркодона.

### ***Oxytoma tokuyamae* Polubotko, 1976**

Табл. 19, фиг. 9

Левая створка с радиальными ребрами четырех порядков, которые чередуются не всегда правильно и разделены на неодинаковые по ширине промежутки. Ребер I порядка 8—10, ребра II слабо отличаются от них по силе. Ребрышки III и IV порядков тонкие, по 2—5 в каждом промежутке, чередуются неправильно. Заднее крыло короткое, с неглубоким вырезом. Правая створка покрыта уплощенными ребрышками трех порядков, чередующихся не совсем правильно.

Нижний карний, зона omkutchanicum бассейнов рек Яны, Индигирки, Коркодона и Омолона.

### ***Oxytoma zitteli* (Teller), 1886**

Табл. 24, фиг. 9, 10

Раковины достигают очень крупных размеров, с умеренно выпуклой левой и почти плоской правой створками, слабоскошенные, с высотой равной или несколько превосходящей длину. Замочный край больше длины раковины, прямой. Левая створка несет 13—16 радиальных ребер I порядка, в промежутках между которыми вставляются тонкие, слабо разнящиеся по силе

ребра II и III порядков. С возрастом появляются короткие ребрышки IV порядка. Правая створка покрыта тонкими радиальными ребрами двух-трех порядков, которые разнятся главным образом по длине. Внутреннее ядро правой створки гладкое.

Верхний карний, зона *yakutensis* и нижний норий бассейна р. Яны; нижний норий бассейна р. Колымы, Приморского края, Японии.

*Oxytoma mojsisovicsi* Teller, 1886

Табл. 30, фиг. 4, 5

Раковина очень крупная, округлая, умеренно скошенная, с умеренно выпуклой левой и почти плоской правой створками. Замочный край прямой, длинный, равен или несколько больше длины раковины. На левой створке 6—9 радиальных ребер I порядка, промежутки между которыми заполнены более слабыми и почти равными по силе ребрами II и III порядков и тонкими ребрышками IV порядка. Заднее крыло большое, с глубоким вырезом, переднее — относительно небольшое, с глубоким вырезом у правой створки. Правая створка покрыта радиальными ребрышками двух-трех порядков, почти равных по силе и частоте радиальным бороздкам, число которых соответствует количеству главных ребер на левой створке. Внутренние ядра правых створок почти гладкие, с большим овальным мускульным отпечатком в верхней части и точечной мантийной линией.

Норийский ярус хр. Хараулах, Северо-Востока Азии, Забайкалья; верхний триас Японии.

*Oxytoma omolonensis* Kiparisova, 1936

Табл. 30, фиг. 11, 12

Раковина крупная, овально-округлая, с оттянутым задним краем, умеренно скошенная, с сильновыпуклыми левыми створками. Замочный край прямой, длинный. Левая створка покрыта 15—17 довольно тонкими радиальными ребрами I порядка, почти такими же по силе ребрами II порядка, более тонкими ребрами III порядка и 1—2 более тонкими ребрышками IV порядка. Поверхность правой створки с уплощенными, собранными в нечеткие пучки радиальными ребрами, причем количество пучков примерно соответствует количеству главных ребер на левой створке. Заднее крыло узкое, с глубоким вырезом и покрыто тонкими ребрышками двух порядков.

Верхний норий, зона *ochotica* Восточной Якутии, бассейнов рек Коркодона и Омолона.

*Oxytoma czekanowskii* Teller, 1886

Табл. 25, фиг. 10

Раковина среднего размера, немного удлинённая, умеренно скошенная. Замочный край прямой, длинный. Левая, умеренно выпуклая створка покрыта восемью-девятью радиальными ребрами I порядка. Ребра II порядка в верхней части створки сравниваются по мощности с главными ребрами. У нижнего края створки между ребрышками III порядка вставлено по 1 или по 2 тонких ребрышка IV порядка. Макушка маленькая, приостренная, немного повернута вперед и слегка возвышается над замочным краем. Правая, слабовыпуклая створка покрыта уплощенными, низкими радиальными ребрышками двух-трех порядков. Задние ушки покрыты однородными неясными ребрышками. Переднее ушко правой створки относительно большое, с глубокой биссусной выемкой. Задние ушки обеих створок крыловидные, заканчивающиеся остроконечным отростком.

Нижний — средний норий, зоны obručevi и ussuriensis бассейна р. Яны; норийский ярус бассейнов рек Большой Анюй и Анадырь.

*Oxytoma koniensis* Tuchkov, 1956

Табл. 34, фиг. 2

Раковина достигает крупных размеров, почти округлая. Левая створка с семью-десятью довольно грубыми ребрами I порядка. Широкие промежутки между ними заполнены тонкими, почти однородными ребрышками, среди которых обычно выделяется 1 ребро II порядка. Заднее ушко большое, остроконечное, с глубоким, но узким вырезом, переднее — маленькое, слабовыраженное. Правая створка имеет соответствующее главным ребрам левой створки количество радиальных бороздок, промежутки между которыми заполнены тонкими ребрышками. Внутренние ядра правых створок гладкие. Поздненорийские представители вида на левой створке между ребрами I порядка несут более однородную ребристость, по сравнению с ранненорийскими.

Норийский ярус Северо-Востока Азии.

*Oxytoma yeharae* Kobayashi et Ichikawa, 1950

Табл. 30, фиг. 6—9

Раковина крупная, с длиной, которая равна высоте или несколько меньше ее, слабоскошенная, с длинным замочным краем. На левой створке 5 грубых радиальных ребер I порядка, заканчивающихся у нижнего края створки шиповидными выступами. Переднее из них значительно слабее остальных и на внутреннем ядре видны только 4 главных ребра. Ребра II и III порядков слабее главных и разнятся обычно по длине, а не по силе. Имеются тонкие ребрышки IV, V и VI порядков. Переднее ушко довольно большое, слабовыпуклое, с однородными уплощенными ребрышками, заднее — большое, остроконечное, умеренно вырезанное, с тонкими радиальными ребрышками двух порядков. Правая створка покрыта уплощенными ребрышками двух-трех порядков, разнящихся по длине, а не по силе. От *Oxytoma raricostata* Mil. отличается большим числом главных радиальных ребер. От *O. mojsisovicsi* Tell. отличается меньшим числом ребер I порядка, более слабым вырезом заднего крыла и меньшей его длиной, длинными, шиповидными выступами главных ребер на левой створке.

Норийский ярус, верхняя часть зоны scutiformis и нижняя часть зоны ochotica Восточной Якутии; норийский ярус бассейнов рек Омолона, Вилиги, Восточного Забайкалья, Японии.

*Oxytoma gizhigensis* Milova, 1976

Табл. 34, фиг. 1

Раковина очень крупных размеров, от округлой до округло-овальной, слабоскошенная. Замочный край прямой и составляет около 0,6 длины раковины. Левая створка покрыта семью-десятью довольно низкими, округлыми, с бугристой поверхностью радиальными ребрами I порядка. Между ними вставляются более тонкие ребрышки II и III порядков, почти равные по силе. Ребрышек IV порядка в каждом промежутке насчитывается от одного до трех. Заднее ушко широкое, крыловидное с пологим вырезом. Переднее ушко относительно большое, почти плоское. Ушки покрыты тонкими ребрышками одного-двух порядков. Правая створка плоская, с многочисленными уплощенными радиальными ребрышками двух-трех порядков.

От *Oxytoma mojsisovicsi* отличаются менее длинным замочным краем, более широкой и плоской передней частью раковины, положим вырезом заднего ушка и меньшей выпуклостью левой створки.

Верхний норий, зона efimovae бассейна р. Гижиги, подзона efimovae бассейнов рек Яны и Кедон.

Р о д *Meleagrinella* Whitfield, 1885  
*Meleagrinella tasaryensis* (Voronetz), 1936

Табл. 12, фиг. 8—10

Раковина маленькая, округло-высокая, умеренно или слабоскошенная, с довольно длинным замочным краем и почти центральной маленькой заостренной макушкой. Левая створка умеренно выпуклая, с нависающей над замочным краем макушкой. Скульптура представлена радиальными ребрами двух порядков (до 40), концентрическими складками и тонкими линиями нарастания. Переднее ушко слабовыпуклое, остроугольное, гораздо меньше уплощенного заднего. Правая створка слабовыпуклая, более округлая, менее скошенная, чем левая. Макушка очень маленькая, едва выраженная. Скульптура ослабленная и несет до 20 радиальных ребер I порядка. Концентрические складки слабые и развиты в средней части. Ушки от слабовыпуклых до плоских. Заднее ушко большое, с редкими радиальными струйками, переднее — маленькое, гладкое. Замочная площадка длинная, с валиком, проходящим вдоль ее края.

Верхний анизий и ладин Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, хр. Орулган, о. Котельный; ладин среднего течения р. Колымы.

*Meleagrinella omolonensis* Bytschkov, 1976

Табл. 14, фиг. 9—13

Раковина маленького и среднего размера, округлая, слабоскошенная, с умеренно выпуклой левой и слабовыпуклой правой створками. Левая створка покрыта тонкими, округлыми, густо расположенными радиальными ребрышками двух порядков. Ребрышки II порядка очень тонкие, нерегулярные и появляются на разной высоте. Всего на створке 50—80 ребрышек. Макушка субцентральной, довольно массивная и слабо выступает за замочный край. Скульптура правой створки отличается от таковой левой только отчетливой дифференциацией ребрышек на два порядка. Переднее ушко узкое, довольно длинное и отделено от створки глубокой биссусной выемкой. От *M. tasaryensis* отличается почти округлой, менее скошенной большей раковиной, многочисленными, гуще расположенными и менее дифференцированными ребрами.

Ладин, главным образом верхний, междуречья Коркодона и Омолон, бассейна рек Яны и Индигирки, Северного Приохотья; верхний анизий среднего течения р. Колымы; верхний анизий и ладин о. Котельный.

*Meleagrinella polaris* (Kittl), 1907

Табл. 20, фиг. 9, 10

Раковина очень маленькая, округлая, слабоскошенная, с длинным замочным краем и эксцентричными маленькими макушками. Левая створка умеренно выпуклая, со слегка заостренной макушкой. Поверхность створки покрыта 30—40 округлыми радиальными ребрами I порядка, ребра II порядка развиты нерегулярно и лучше выражены в нижней части. Линии нарастания тонкие, реже отмечаются концентрические складки, особенно в

верхней части. Правая створка несет редкие (до 10), едва выраженные, широкие радиальные ребра I порядка. Линии нарастания тонкие. На левой створке переднее ушко маленькое, с радиальными ребрами, заднее — большое, с приостренным и оттянутым назад концом, с тонкими линиями нарастания. На правой створке заднее ушко большое, почти уплощенное с приостренным концом и радиальными ребрышками. Переднее ушко маленькое, плоское, остроугольное, с неглубоким биссусным вырезом. От *M. formosa* отличается меньшим количеством ребер и отсутствием ребер III порядка на левой створке, более длинным замочным краем.

Нижняя часть нижнего карния о. Таймыр, хр. Хараулах; карний Земли Еллесмера.

### *Meleagrinella formosa* Vozin, 1964

Табл. 25, фиг. 3, 4

Раковина маленькая, умеренно скошенная, с умеренно или слабовыпуклыми левыми и очень слабовыпуклыми правыми створками. Замочный край прямой и составляет 0,6—0,75 длины раковины. Левая створка покрыта тонкими ребрышками двух порядков разнящихся в основном по длине, между которыми изредка вставляются более тонкие ребрышки III порядка. Всего на створке 40—60 ребрышек. На правой створке ребрышек примерно в 2 раза меньше, чем на левой, а в области макушки и на боковых частях створки они отсутствуют. Заднее ушко довольно большое, уплощенное, со слабой выемкой или без нее. Переднее ушко правой створки небольшое, треугольное и отделено от створки глубоким вырезом. От *M. omolonensis* отличается меньшим числом сильнее дифференцированных ребрышек, большей скошенностью, различной скульптурой створок.

Норийский ярус бассейнов рек Яны, Индигирки, Омолона, Бол. Анюя и п-ва Кони.

### *Семейство Entoliidae* Korobkov, 1960

Р о д *Entolium* Meek, 1864

*Entolium kolymaense* Kiparisova, 1947

Табл. 25, фиг. 5, 6

Раковина крупная (до 60 мм в длину), тонкостенная, от округло-высокой до овально-округлой, слабовыпуклая, почти равностворчатая. Ушки маленькие, треугольные, с округлыми окончаниями и приподняты над макушкой. Бороздки от ушных валиков глубокие и узкие. Левая створка с тонкими линиями нарастания, концентрическими складочками и неясными радиальными струйками, более отчетливыми на внутреннем ядре в области макушки. Правая, чуть менее выпуклая створка покрыта линиями нарастания и концентрическими складочками. На каждой створке по два боковых валика, отделенных широкими, длинными бороздками.

Норийский ярус низовьев р. Оленек, хр. Хараулах, Северо-Востока Азии; верхний триас Приморского края.

### *Семейство Chlamyidae* Korobkov, 1960

Р о д *Chlamys* Bolten, 1798

*Chlamys mojsisovitsi* Kobayashi et Ichikawa, 1949

Табл. 35, фиг. 4

Раковина крупная, округло-высокая, реже округлая, очень слабо скошенная, с почти плоской правой и слабовыпуклой левой створками. Замочный

край составляет около половины длины раковины. Апикальный угол 75—80°, реже почти прямой. Створки покрыты многочисленными тонкими радиальными ребрышками, пересекающимися линиями нарастания. Ребрышки дифференцированы на два, реже на три порядка по длине и слабо по силе. Скульптура правой створки более однородная, менее дифференцированная, иногда мелкосетчатая. Переднее ушко левой створки в 2,5—3 раза больше заднего и имеет форму прямоугольного треугольника. Заднее ушко короткое, тупоугольное. Переднее ушко правой створки с довольно глубоким биссусным вырезом и отчетливой фасциолой. Ушки покрыты тонкими радиальными ребрышками, пересеченными линиями роста.

Норийский ярус Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейнов рек Яны, Индигирки и Колымы, Северного Приохотья, Приморского и Хабаровского краев, Японии.

#### Р о д *Camptonectes* Meek, 1864

##### *Camptonectes nanus* Truschelev, 1978

Табл. 35, фиг. 5—8

Раковина маленькая, с умеренно выпуклой левой и слабовыпуклой правой створками. Замочный край прямой и составляет около половины длины раковины. Макушки маленькие, субцентральные, слегка повернуты вперед и не выступают над замочным краем. Правая створка покрыта частыми нитевидными радиальными ребрышками, которые при пересечении с концентрическими, иногда раздваивающимися линиями нарастания, образуют камптонеक्टовую скульптуру. В примакушечной части отмечаются редкие и более грубые радиальные ребрышки. Левая створка с более отчетливой ячеистой скульптурой, а радиальные ребрышки имеются на всей поверхности створки. Переднее ушко правой створки с довольно глубокой биссусной выемкой и делится фасциолой на две равные части. Задние ушки короче передних в 2,5—2,7 раза и имеют форму тупоугольных треугольников. Ушки покрыты линиями нарастания и лишь в редких случаях намечается камптонеक्टовая скульптура. Внутренние ядра гладкие. В 2—3 мм от нижней края левых створок, повторяя его очертания, намечается цельная мантийная линия. От *Camptonectes subbens* Mil. отличается меньшими размерами, более выпуклой левой створкой, массивной макушкой левой створки, различной скульптурой створок, оттянутым вперед передним краем, отсутствием или слабовыраженной ячеистой скульптурой на ушках.

Верхний норий, зона efimovae, подзона nanus бассейнов рек Яны и Индигирки.

#### Р о д *Camptochlamys* Arkell, 1930

##### *Camptochlamys inspecta* Kiparisova, 1966

Табл. 35, фиг. 1—3

Раковина средних размеров, округлая и округло-высокая, равносторонняя, слабовыпуклая, с чуть более выпуклой левой створкой. Последняя, включая и ушки, покрыта радиальными ребрышками двух порядков. Всего насчитывается 40—45 ребрышек. Довольно широкие межреберные промежутки заполнены тонкими радиальными струйками и пересекающимися их концентрическими линиями, отчего образуется мелкосетчатая или мелкоячеистая скульптура. Правая створка гладкая или с тонкими радиальными ребрышками в передней части. Тупотреугольные задние ушки меньше передних в 2—2,5 раза. Переднее ушко правой створки с глубоким биссусным вырезом.

Верхний норий, зона efimovae бассейнов рек Яны, Коркодона и Омолона и Северного Приохотья.

Р о д *Ochotochlamys* Milova et Polubotko, 1976

*Ochotochlamys senotrussovi* Truschelev, sp. nov.

Табл. 11, фиг. 12—15

Название вида в честь Ю.И. Сенотрусова.

Голотип. Табл. 11, фиг. 12; экз. 955/11; хр. Кулар; анизий, зона kharaulakhensis.

Описание. Раковина достигает крупных размеров, тонкостенная, овальная, слабовыпуклая, почти равносторчатая. Апикальный угол около 120°. Скульптура створок различна. Правая створка покрыта слабыми, уплощенными радиальными ребрами двух-трех порядков, более отчетливыми в передней части, чередующимися не всегда правильно. Ребрышки пересекаются тонкими, довольно равномерными концентрическими складочками. На левой створке около 25 тонких, округлых в сечении радиальных ребер трех порядков. Ребер I порядка около 10. Ребра II порядка слабее главных, но мало отличны от них по длине. Ребрышки III порядка тонкие, длинные и вставляются лишь в редкие промежутки. Ребра и межреберные промежутки пересечены линиями нарастания. На левой створке два боковых вздутия. Заднее боковое вздутие отчетливое, с едва различимыми радиальными ребрышками. Переднее боковое вздутие выражено слабо и покрыто тонкими радиальными ребрышками. Ушки средней величины, покрыты линиями роста. Биссусный вырез неглубокий. Внутренние ядра с едва заметной радиальной струйчатостью.

Сравнение. От *Ochotochlamys korkodonensis* Polub. отличается вдвое меньшим числом радиальных ребер на левой створке и радиальными ребрами, пересекающимися концентрическими складочками на всей поверхности правой створки.

Средний анизий, зона kharaulakhensis хр. Кулар.

*Ochotochlamys gizhigensis* Polubotko, 1976

Табл. 25, фиг. 7—9

Раковина среднего размера, овально-округлая, равносторонняя и слабо-скошенная, с одинаково слабовыпуклыми створками. Апикальный угол 110—125°. Левая створка с отчетливыми тонкими радиальными ребрами двух порядков (около 35), разделенными широкими промежутками. Вдоль заднего края левой створки наблюдаются слабовыраженная боковая депрессия и уплощенное боковое вздутие. Правая створка покрыта равномерными концентрическими линиями нарастания и изредка пятью-десятью тонкими радиальными ребрами вдоль боковых частей створки. Замочный край несколько больше половины длины раковины. Переднее ушко незначительно больше заднего с неглубоким биссусным вырезом у правой створки. Ушки покрыты тонкими линиями нарастания и изредка двумя-тремя слабыми радиальными ребрышками.

Средний норий, зона ussuriensis Хараулаха, бассейна р. Яны, Северного Приохотья.

Р о д *Kolymonectes* Milova et Polubotko, 1976

*Kolymonectes? koniensis* (Tuchkov), 1956

Табл. 34, фиг. 9—11

Раковина маленького и среднего размера, округлая или округло-высокая. Ушки почти одинаковы по величине. Переднее ушко левой створки тупотре-

угольное, заднее — прямоугольное. Под передним ушком правой створки небольшая биссусная выемка. От макушки слабовыпуклой левой створки идут 10—12 тонких ребрышек, между которыми вскоре на разной высоте появляются ребрышки II порядка. К краям створки радиальные ребрышки затухают. Обычны концентрические складочки и тонкие линии нарастания. Правая створка почти плоская, с концентрическими знаками нарастания. У правой створки внутреннее ядро гладкое, у левой — со слабой радиальной ребристостью. На внутренних ядрах обеих створок наблюдаются слабо выраженные боковые бороздки от внутренних валиков.

Верхний норий, зона efimovae бассейнов рек Яны, Омолона, Коркодона, Анадыря, п-ва Кони.

Р о д *Taimyronectes* Kurushin, 1987

*Taimyronectes tener* Kurushin, 1987

Табл. 13, фиг. 1—3

Раковина среднего размера, округлая, почти равносторчатая, со слабо-выпуклыми створками. Скульптура на обеих створках представлена тонкими, регулярными, многочисленными линиями нарастания и едва заметными редкими (до 12—14) радиальными ребрышками. На левой створке остроугольное, уплощенное переднее ушко с биссусным синусом больше прямоугольного, уплощенного заднего. Заднее боковое вздутие хорошо развитое, с неглубокой депрессией; переднее — едва заметное и проявляется лишь на ядрах. На правой створке переднее ушко большое, слабовыпуклое, с округлым окончанием и довольно глубоким биссусным вырезом, заднее ушко маленькое, тупоугольное, плоское. Ушки с тонкими линиями нарастания. Резилифер треугольный, довольно глубокий, ограниченный небольшими бугорками в нижней части. От *T. wittenburgi* из нижнего триаса Дальнего Востока отличается слабовыпуклыми створками, четкими линиями роста и едва заметными радиальными ребрами.

Анизий Таймыра.

Р о д *Janopecten* Archipov et Truschelev, 1980

*Janopecten kularensis* Archipov et Truschelev, 1980

Табл. 13, фиг. 4, 5

Раковина от среднего до крупного размера, равносторонняя или слабо-скошенная, слабовыпуклая, почти равносторчатая. Апикальный угол около 100°. Левая створка покрыта уплощенными радиальными ребрами двух порядков, разнящихся в основном по длине. Иногда вдоль нижнего края отмечаются короткие, тонкие ребрышки III порядка. Ребер I порядка около 16. Скульптура правой створки близка таковой левой, но радиальные ребрышки полукруглые. Ушки небольшие, уплощенные. Переднее ушко немного больше заднего, с неглубоким биссусным вырезом у правой створки. Ушки покрыты тонкими линиями нарастания. Заднее боковое вздутие на левой створке выражено четко и отделено от створки глубокой депрессией. Переднее вздутие менее развито. Вздутия и депрессии покрыты тонкой радиальной и концентрической скульптурой. От *J. merzljakovi* (Bytsch.) отличается более развитым ребристым задним боковым вздутием.

Анизийский ярус Таймыра, Лено-Оленекского междуречья; верхнеанизийский подъярус Восточной Якутии.

*Janopecten lenaensis* Kurushin, 1985

Табл. 17, фиг. 10, 11

Вид близок к *J. kularensis* и отличается меньшей неравностворчатой раковиной, большим числом ребер I порядка (до 23) на левой створке, глубоким биссусным вырезом на правой створке и отсутствием радиальных ребер на депрессии и боковом вздутии.

Верхний ладин низовьев р. Лены и хр. Хараулах.

*Janopecten subpolaris* (Polubotko), 1976

Табл. 20, фиг. 4—6

Раковина среднего размера, округлая, с маленькими почти центральными макушками. Левая створка умеренно выпуклая, с радиальными ребрами двух порядков в количестве 20, задним боковым вздутием и депрессией. Ушки примерно равновеликие, небольшие. Правая створка слабовыпуклая, с 10 широко расставленными радиальными ребрами I порядка, между которыми довольно регулярно расположены ребра II порядка. Переднее ушко больше заднего. Под передним ушком имеется достаточно глубокий биссусный вырез.

Нижний карний, зона *omkutchanicum* низовьев р. Лены, хр. Хараулах, бассейнов рек Яны, Омолона и Коркодона; нижний карний Таймыра.

*Janopecten deljanensis* (Kiparisova), 1938

Табл. 19, фиг. 12—15

Раковина крупная, округлая, почти равносторонняя, с плоской или вогнутой правой и умеренно или сильновыпуклой левой створками. Апикальный угол 125 — 130°. Ушки большие, треугольные, со слабо приподнятыми над замочным краем окончаниями. Переднее ушко правой створки несколько больше заднего, с заметным биссусным вырезом. Правая створка покрыта многочисленными, собранными в неправильные пучки радиальными ребрами, с тонкой радиальной струйчатостью. Левая створка покрыта грубыми, уплощенными радиальными ребрами I порядка и более тонкими различными по силе и длине ребрами II порядка. Всего на створке до 40 ребер разных порядков. Левая створка с отчетливым задним боковым вздутием, покрытым слабыми радиальными ребрышками. Внутренние ядра повторяют скульптуру наружных, но в несколько ослабленном виде.

Нижний карний, зона *omkutchanicum* Верхоянья, бассейна р. Яны; нижний карний Таймыра, Лено-Оленекского междуречья.

*Janopecten eroschenkoi* Truschelev, sp. nov.

Табл. 22, фиг. 2—4

Название вида в честь М.Е. Ерошенко.

Голотип. Табл. 22, фиг. 2; экз. 955/12; р. Томпо; верхний карний.

Описание. Раковина крупных размеров, округлая, почти равносторонняя и равностворчатая. Замочный край прямой и составляет около 0,6 длины раковины. Слабовыпуклая правая створка с девятью сильными округлыми радиальными ребрами I порядка. Ребра II порядка появляются вблизи макушки во всех или почти во всех промежутках между главными ребрами, слегка приближены к ним и отличаются друг от друга по силе. Межреберные промежутки слабоогнутые. Левая, возможно, чуть более выпуклая створка, с 16—18 почти неразличимыми по длине и силе довольно тонкими округлыми радиальными ребрами I и II порядков. Ребрышки III порядка длинные, тонкие

и обычно приближены к ребрам I и II порядков. Всего на створке до 28 ребер. Межреберные промежутки почти плоские. Ребра и межреберные промежутки осложнены тонкими, нитевидными радиальными бороздками и более грубыми линиями роста. Заднее боковое вздутие длинное, с тонкими радиальными ребрышками и линиями нарастания. Ушки левой створки относительно большие, почти равновеликие, прямоугольно-треугольные. Переднее ушко незначительно больше заднего. Биссусный вырез у правой створки неглубокий. Ушки покрыты лишь четкими линиями нарастания.

Сравнение. От *T. lenaensis* отличается крупной раковиной, более длинным замочным краем, наличием ребер II порядка на правой створке и значительно меньшим числом ребер I и II порядков на менее выпуклой левой створке.

Верхний карний бассейна р. Томпо.

**Р о д *Tosapecten* Kobayashi et Ichikawa, 1949**

***Tosapecten suzukii* (Kobayashi), 1931**

Табл. 22, фиг. 1; табл. 25, фиг. 11

Раковина от небольшого до крупного размера, с умеренно выпуклой правой и почти плоской левой створками. Правая створка покрыта 12—14 сильными, крышеобразными радиальными ребрами. На боковых частях между главными ребрами обычно появляются по 2—3 тонких ребрышка II порядка. На левой створке 12—14 ребер I порядка, между которыми на разной высоте и не во все промежутки вставляются более тонкие ребра II порядка. Обычно на створке насчитывается 22—24 ребра. Заднее боковое вздутие больше переднего. Боковые вздутия со слабозаметными радиальными ребрышками и линиями нарастания. Ушки относительно небольшие, с оттянутыми вверх от замочного края окончаниями. Под передним ушком правой створки неглубокий биссусный вырез.

Верхний карний, зона *yakutensis* и нижний норий, зона *obručevi* севера Сибири, Северо-Востока Азии; верхний триас Приморского края и Японии.

***Tosapecten mirabilis* Truschelev, 1984**

Табл. 26, фиг. 1—4

От *T. suzukii* отличается практически одинаковой выпуклостью правой и левой створок и меньшим числом, обычно около 10, радиальных ребер I порядка.

Норийский ярус, зоны *obručevi* и *ussuriensis* бассейна р. Яны.

***Tosapecten noricus* Polubotko, 1966**

Табл. 31, фиг. 1

От *T. suzukii* отличается большей выпуклостью правой створки и полукруглыми сечениями ребер. Левая створка отличается большим числом радиальных ребер (до 27—29) и наличием тонких ребрышек III порядка в некоторых промежутках.

Верхний норий, зона *ochotica* бассейна р. Яны и побережья Восточно-Сибирского моря, в низовьях р. Рауча.

***Tosapecten subhiemalis* (Kiparisova), 1940**

Табл. 30, фиг. 10

Раковина среднего, редко крупного размера, с умеренно выпуклой правой и почти плоской левой створками. На правой створке 14—16 радиальных

ребер, включая и несколько тонких ребер II порядка у апикальных краев. Левая створка покрыта 15—20 ребрами двух порядков, из которых 8—9 ребер I порядка. Ребра II порядка вставляются не во все промежутки и часто разнятся между собой по силе и длине. Биссусная выемка под передним ушком правой створки довольно глубокая.

Верхний триас Северо-Востока Азии, Приморского края и Японии.

*Tosapecten hiemalis* (Teller), 1886

Табл. 34, фиг. 8

От *T. subhiemalis* (Kipar.) отличается скульптурой плоской левой створки. Последняя состоит из 8—9 сильных радиальных ребер, разделенных широкими плоскими промежутками. Иногда перед хорошо развитыми гладкими боковыми вздутиями появляются 1—2 коротких ребрышка II порядка.

Норийский ярус Северо-Востока Азии; верхний триас Приморского края.

*Tosapecten efimovae* Polubotko, 1966

Табл. 34, фиг. 3—7

Раковина среднего и крупного размера, с сильновыпуклой правой и уплощенной левой створками. На правой створке 12—13 толстых, округленно-крышеобразных ребер, которые к бокам сгущаются и здесь между ними вставляются 1—2 тонких ребрышка II порядка. Левая створка с многочисленными (около 30) округлыми ребрами, расположенными правильными пучками по 3 тесно сдвинутых ребра, из которых центральное — толстое, а боковые — тонкие. Ушки большие. Переднее ушко немного больше заднего, с биссусным вырезом у правой створки. Ушки покрыты линиями нарастания.

Верхний норий, зона efimovae, подзона efimovae Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейнов рек Яны, Индигирки, Колымы и Вилиги, п-ва Кони.

**Семейство Monotidae Fischer, 1887**

Р о д *Monotis* Bronn, 1830

*Monotis scutiformis* (Teller), 1886

Табл. 28, фиг. 15—17

Раковина достигает крупных размеров (до 54 мм в длину), округло-овальная, от умеренно скошенной до почти равносторонней, слабовыпуклая, почти равносторчатая. Задняя ветвь замочного края прямая и составляет около 0,26 длины раковины. Скульптура створок одинакова и представлена тонкими радиальными ребрами трех порядков, из которых ребра I и II порядка разнятся только по длине, а ребрышки III порядка короткие и тонкие. Всего на створке, включая и слабо обособленное заднее ушко, до 60—65, редко до 80 ребер, из которых 20—22 являются главными.

Средний норий, зона scutiformis Верхоянья, Северо-Востока Азии, о. Котельный, Приморского края, Збайкалья, Японии; средний норий Северной Америки, Новой Зеландии и Новой Каледонии.

*Monotis daonellaeformis* Kiparisova, 1960

Табл. 29, фиг. 1—5

Раковина среднего, реже крупного размера, овальная, умеренно скошенная, со слабовыпуклой левой и уплощенной правой створками. Задняя ветвь замочного края составляет около 0,36 длины раковины. Створки покрыты

65—70, редко 80—90 ребрами двух, иногда трех порядков. Ребра тонкие или слегка расширенные, чередуются не всегда правильно и слабо разнятся по силе. На участке поверхности ниже задней ветви замочного края ребра заметно грубеют и становятся более редкими.

Средний норий, зона *scutiformis*, подзона *daonellaeformis* Верхоянья, о. Котельный, Северо-Востока Азии; нижняя часть средненорийского подъяруса Приморского края; возможно, верхи среднего нория Арктической Канады.

*Monotis helgekshensis* Truschelev, 1977

Табл. 28, фиг. 11—14

От *M. daonellaeformis* отличается небольшими размерами и скульптурой правой створки. Радиальные ребра на ней более тонкие, слабые и слегка уплощенные, а заднее ушко хорошо обособлено валикообразным вздутием и покрыто грубыми радиальными ребрами двух порядков.

Средний норий, зона *scutiformis*, нижняя часть подзоны *daonellaeformis* хр. Хараулах, бассейнов рек Яны и Индигирки; средненорийский подъярус Арктической Канады.

*Monotis setakanensis* Kiparisova, 1961

Табл. 29, фиг. 6—8

От *M. daonellaeformis* отличается меньшей длиной задней ветви замочного края, большей скошенностью и скульптурой створок, которые покрыты уплощенными радиальными ребрами двух, реже трех порядков. У *M. setakanensis* наиболее сильные и широкие ребра от макушки следуют к задненижнему краю и постепенно утончаются к задней ветви замочного края, в то время как у *M. daonellaeformis* наиболее сильные ребра расположены ниже задней ветви замочного края.

Средний норий, зона *scutiformis*, верхняя часть подзоны *daonellaeformis* Северо-Востока Азии.

*Monotis multicostata* (Kiparisova), 1954

Табл. 29, фиг. 10—12

Раковина крупная (до 52 мм в длину), округлая, слабо и умеренно скошенная, с умеренно выпуклой левой и почти плоской правой створками. Задняя ветвь замочного края относительно короткая. Створки, включая и ушки, покрыты тонкими многочисленными (около 100) ребрышками трех порядков. Ребрышки I и II порядков почти равны по силе, III порядка более тонкие и короткие. От *M. scutiformis* отличается более тонкими многочисленными радиальными ребрышками и сильнее выпуклой левой створкой.

Средний норий, зона *scutiformis*, верхняя часть подзоны *daonellaeformis* бассейнов рек Яны и Индигирки, низы зоны *scutiformis* Приморского края.

*Monotis pinensis* Westermann, 1962

Табл. 28, фиг. 18—20; табл. 29, фиг. 13—18

Раковина маленького и среднего размера (длиной до 31 мм), овально-округлая, умеренно скошенная, неравностворчатая, со слабовыпуклой правой и умеренно выпуклой левой створками. Задняя ветвь замочного края прямая и составляет в среднем 0,26 длины раковины. Створки покрыты радиальными ребрами (до 45—55) одного, редко двух порядков. Иногда появляются тонкие ребрышки III порядка. Заднее ушко тупотреугольное, обособлено заметным

перегибом, без синуса или со слабым синусом. Оно покрыто тонкими однородными ребрышками либо гладкое. От *M. scutiformis* отличается меньшими размерами, неравностворчатостью, обособленным задним ушком.

Средний норий, зона *scutiformis*, подзона *pinensis* Северо-Востока Азии, о. Котельный; верхняя часть средненорийского подъяруса Приморского края, Забайкалья, Британской Колумбии и Новой Зеландии.

*Monotis jakutica* (Teller), 1886

Табл. 31, фиг. 6—9

От *M. pinensis* отличается сильной неравностворчатостью, лучше дифференцированной ребристостью двух порядков, более длинной задней ветвью замочного края и необособленным или слабо обособленным ребристым задним ушком на правой створке. Последние два признака и меньшие размеры (до 30—35 мм в длину) отличают описываемый вид от *M. ochotica* (Keyes.).

Верхний норий, нижняя часть зоны *ochotica* Северо-Востока Азии и Дальнего Востока России, Забайкалья, Японии; нижняя часть верхненорийских отложений Северной Америки и Новой Зеландии.

*Monotis ochotica* (Keyserling), 1848

Табл. 31, фиг. 2, 3

Раковина достигает очень крупного размера (до 80—90 мм в длину), сильно изменчивого очертания: от удлиненно-овального до овально-округлого, от умеренно скошенной до равносторонней, обычно сильно неравностворчатая. Правая створка слабовыпуклая, иногда почти плоская, левая — умеренно или сильновыпуклая. Раковина покрыта ребрами, дифференцированными на три-четыре порядка. Ребер I порядка 12—20. Задние ушки хорошо обособленные, с синусом, гладкие или с единичными слабыми ребрышками.

Средний норий, зона *ochotica* Северо-Востока Азии и Дальнего Востока России, о-вов Котельный и Врангеля, Забайкалья и Японии, нижняя подзона зоны *suessi* Северной Америки, Северо-Восточного Китая, Новой Зеландии и Новой Каледонии.

*Monotis densistriata* (Teller), 1886

Табл. 31, фиг. 4, 5

Характеризуется более тонкими и многочисленными ребрами трех порядков, различающихся в основном по длине, а не по силе. Ребер I порядка 16—20.

Верхний норий, нижняя часть зоны *ochotica* Северо-Востока Азии и Дальнего Востока России, о-вов Котельный и Врангеля, Забайкалья, Японии, нижняя подзона зоны *suessi* Северной Америки, Китая, Новой Зеландии и Новой Каледонии.

*Monotis zabaikalica* (Kiparisova), 1932

Табл. 32, фиг. 6, 7; табл. 33, фиг. 1, 2

Раковина достигает очень крупного размера (до 100 мм в длину и 90 мм в высоту), овально-округлая, умеренно скошенная, неравностворчатая, с уплощенной или слабовыпуклой правой и умеренно или сильновыпуклой левой створками. Задняя ветвь замочного края относительно короткая и составляет 0,2—0,3 длины раковины. Макушка левой створки маленькая,

приостренная, заметно нависает над замочным краем и выдается за него. Макушка правой створки маленькая и почти не выдается над замочным краем. Задние ушки слабо обособленные, без синуса, гладкие или тонко ребристые. Скульптура раковин широко изменяется от концентрической до радиально ребристой с широкими уплощенными радиальными ребрами, либо поверхность может быть гладкой.

Верхний норий, нижняя часть зоны ochotica Северо-Востока Азии и Дальнего Востока России; зона ochotica Забайкалья, Японии.

*Monotis pachypleura* (Teller), 1886

Табл. 31, фиг. 10, 11; табл. 32, фиг. 1—4

Раковина крупного и очень крупного размера, удлинённая, от сильно до слабоскошенной, неравностворчатая, со слабовыпуклой правой и умеренно выпуклой левой створками. Раковина покрыта грубыми, расширяющимися книзу ребрами одного-двух, редко трех порядков. Ребра I порядка (до 16) грубые, широкие, уплощенные. Ребра II порядка отличаются от главных только по длине либо, как и ребра III порядка, короткие и слабые. В 3—5 мм от макушки часто имеется ростковая пауза. Задние ушки хорошо обособленные, гладкие.

Верхний норий, зона ochotica Северо-Востока Азии и Дальнего Востока России, Забайкалья, Японии, нижняя подзона зоны suessi Северной Америки, Новой Каледонии и Новой Зеландии.

*Monotis posteroplana* Westermann, 1962

Табл. 32, фиг. 5

Раковина крупная и очень крупная, сильно неравностворчатая, с почти плоской правой и сильновыпуклой левой створками. Ушки гладкие, хорошо обособленные, с синусом. Створки покрыты ребрами трех, редко четырех порядков, дифференцированных по длине и силе. Ребра I порядка (11—15 ребер) довольно грубые, но с ростом раковины уплощаются и сглаживаются сзади, что особенно заметно на левых створках, на правых — скульптура выражена резче.

Средний норий, зона ochotica Северо-Востока Азии, Приморского края; нижняя часть верхненорийского подъяруса Арктической Канады, Британской Колумбии и Новой Зеландии.

*Monotis subcircularis sibirica* Bytschkov, 1966

Табл. 33, фиг. 3

Правая створка крупная, округло-овальная, умеренно скошенная, слабовыпуклая. Скульптура представлена радиальными ребрами трех порядков, дифференцированных по силе и длине. Ребер I порядка 15. В передней части створки ребра III порядка по силе иногда равны ребрам II или вставляются по два. Заднее ушко хорошо обособлено, гладкое, с синусом. Линии нарастания отчетливые.

Средний норий, верхняя часть зоны ochotica верховьев р. Адычи.

*Р о д Otapiria* Marwick, 1953

*Otapiria tugurensis* Okuneva, 1986

Табл. 24, фиг. 11

Левая створка маленькая, овальная, умеренно скошенная, умеренно выпуклая. Макушка прозогирная, приостренная, выдается за замочный край

и нависает над ним. Заднее ушко довольно длинное, хорошо обособленное. Створка покрыта тонкими многочисленными ребрышками двух порядков и шестью радиальными бороздками.

Норийский ярус, зоны *obručevi* и *ussuriensis* (нижняя часть) хр. Кулар, Хабаровского края и Амурской области.

*Otapiria ussuriensis* (Voronetz), 1937

Табл. 26, фиг. 5—8

Раковина достигает крупного размера, с сильно изменчивым очертанием, от умеренно до сильноскошенной, слабовыпуклая, с более выпуклой левой створкой. Поверхность покрыта тонкими, многочисленными (100—120) ребрышками, несколько варьирующими по толщине, местами между ними вставляются еще более тонкие ребрышки II порядка. На левой створке радиальная скульптура отчетливее. Внутренние ядра обеих створок почти гладкие. От близких раннелейасовых видов рода *Otapiria* отличается крупными размерами, более тонкими однородными менее рельефными и слабо дифференцированными по силе и длине ребрышками.

Средний норий, зона *ussuriensis* Востока России и Японии. Очень редко верхненорийский подъярус рек Омолона, Коркодона, хр. Тас-Кыстабыт.

*Otapiria dubia* (Ichikawa), 1954

Табл. 26, фиг. 9, 10

От *O. ussuriensis* отличается меньшими размерами, почти одинаково выпуклыми створками и более слабой радиальной скульптурой, лучше выраженной на задней части раковины.

Средний норий, зона *ussuriensis* и низы зоны *scutiformis* Востока России и Японии.

*Otapiria nodosus* Truschelev, 1984

Табл. 27, фиг. 1—3

Раковина среднего размера, с длиной равной или превышающей высоту, неравностворчатая. Скульптура створок различная. Умеренно выпуклая левая створка, включая и ушко, покрыта многочисленными (около 150), низкими, округлыми, тесно посаженными ребрышками двух-трех порядков, разными по силе и длине. При пересечении с линиями нарастания ребрышки часто становятся прерывистыми и волнистыми. Иногда наблюдается и несколько радиальных бороздок. Менее выпуклая правая створка покрыта радиальными ребрышками и многочисленными правильно чередующимися и увеличивающимися с ростом раковины концентрическими складками. Радиальные ребрышки уплощенные, с узкими межреберными промежутками. Наиболее отчетливы они на заднем ушке и центральной части створки и постепенно ослабевают к краям, где обычно проявляются в бугристости концентрических валиков. Левые створки отличаются от таковых *O. ussuriensis* дифференцированными на два-три порядка ребрышками, а от близких раннелейасовых видов — менее рельефными ребрышками и обычно гладкими внутренними ядрами.

Средний норий, верхняя часть зоны *ussuriensis* бассейнов рек Яны и Индигирки.

*Otapiria reticularis* Truschelev, 1984

Табл. 27, фиг. 4, 5

Раковина среднего и крупного размера, овально-округлая. Правая створка покрыта 40—50 тонкими уплощенными радиальными ребрышками двух порядков, почти равных по силе и правильными равномерными концент-

рическими складками. При пересечении двух типов ребристости образуется частая сетка. Ребрышки и межреберные промежутки с нитевидными радиальными бороздками. Скульптура левой створки близка правой, но отличается более многочисленными радиальными ребрышками. Внутренние ядра с хорошо выраженными концентрическими складками. Правые створки отличаются от таковых *O. nodosus* меньшим числом более грубых радиальных ребрышек с тонкими радиальными бороздками и несколько большей длиной замочного края.

Средний норий, зоны *ussuriensis* (верхняя часть) и *scutiformis* (базальные слои) бассейнов рек Яны и Индигирки, зона *ussuriensis* Хабаровского и Приморского краев.

*Otapiria annulata* Polubotko, 1976

Табл. 28, фиг. 9, 10

Створки покрыты многочисленными, равномерными, правильно чередующимися концентрическими складками и более редкими и грубыми концентрическими морщинами. Радиальная ребристость слабо проявляется на задних ушках, в области макушек и очень редко в нижней половине левой створки. От *O. nodosus* отличается слабой радиальной ребристостью, большей длиной замочного края и меньшей выпуклостью левой створки. От *O. reticularis* отличается слабой радиальной ребристостью левой створки и почти полным ее отсутствием на правой.

Средний норий, зона *ussuriensis* Верхоянья, бассейнов рек Яны и Индигирки, верховьев р. Колымы, Кони-Тайгоносской области, Омолонского массива, зона *ussuriensis* Дальнего Востока.

*Otapiria korkodonensis* Polubotko, 1976

Табл. 28, фиг. 6—8

Раковина среднего размера, округло-овальная, умеренно или сильноскошенная, неравносторчатая. Замочный край прямой, длинный и составляет около половины длины раковины. Скульптура состоит из концентрических складок и морщин, начинающихся у самого кончика макушки. Изредка в примакушечной части правой створки намечаются тонкие радиальные ребрышки.

Средний норий, зона *scutiformis* бассейнов рек Индигирки, Омолона, Коркодона и Асибергана.

*Otapiria netkanensis* Truschelev, 1984

Табл. 25, фиг. 15; табл. 26, фиг. 11, 12

От *O. korkodonensis* отличается более выпуклой правой створкой, меньшей длиной замочного края, наличием радиальных ребрышек в центральной и нижней частях обеих створок, которые слабо проявляются и на внутренних ядрах.

Средний норий, зоны *ussuriensis* (верхняя часть) и *scutiformis* (базальные слои) бассейнов рек Яны и Индигирки.

Р о д *Praeotapiria* Kurushin, 1985

*Praeotapiria bakevelliiformis* Kurushin, 1985

Табл. 8, фиг. 5, 6

Раковина крупная, тонкостенная, умеренно скошенная, овальная, слабо неравносторчатая, с почти прямым коротким замочным краем. Макушки

прозогирные, острые, эксцентричные. Левая створка умеренно выпуклая. Макушка вздутая, загнута внутрь, иногда клювовидная, сильно выступает за замочный край и нависает над ним. Килеобразный перегиб хорошо выражен. Створка покрыта тонкими линиями нарастания, редкими грубыми складочками и нитевидными радиальными струйками. Заднее ушко маленькое, уплощенное; переднее — большое слабовыпуклое, отделено от переднего края депрессией. На ушках развиты тонкие линии нарастания. Правая створка слабовыпуклая с едва выступающей макушкой. Перегиб выражен крайне слабо. Переднее биссусное ушко среднего размера, сильновыпуклое, с округлым окончанием и глубокой выемкой. Ушко покрыто грубыми концентрическими линиями роста. Заднее ушко округлое, едва выпуклое. Замочная площадка короткая, почти прямая, со слегка вогнутой, широкой, скошенной кзади треугольной ямкой для связки.

Верхний оленек, зона *contrarium* низовьев р. Лены; низы верхнего оленека Свальбарда.

### Семейство *Limidae* Rafinesque, 1815

Р о д *Lima* Bruguiere, 1797

*Lima transversa* Polubotko, 1966

Табл. 35, фиг. 11

Раковина среднего размера, от округлой до округло-овальной, сильно-скошенная, равностворчатая, слабовыпуклая. Ушки маленькие, почти одинаковой величины, слабо обособленные. Створки покрыты 20—22 высокими, крышеобразными радиальными ребрами, узкие промежутки между которыми покрыты тонкими радиальными бороздками. Для вида характерны концентрические пережимы — ростковые паузы.

Норийский, геттангский и синемюрский яруса низовьев р. Оленек, хр. Хараулах, бассейнов рек Яны и Колымы, Северного Приохотья.

Р о д *Plagiostoma* Sowerby, 1814

*Plagiostoma aurita* (Popow), 1964

Табл. 8, фиг. 7, 8

Раковина очень крупная, неравносторонне-округлая, слабоскошенная, тонкостенная, почти равностворчатая, со слабовыпуклыми створками и относительно коротким замочным краем. Макушки широкие, почти центральные. Створки покрыты многочисленными тонкими линиями нарастания и слабыми прямыми, реже изгибающимися радиальными струйками. Заднее округлое оттянутое ушко больше переднего тупоугольного. Ушки слабовыпуклые. Замочная площадка широкая, треугольная, относительно короткая, с трапецидальной удлиненной ямкой для связки. Лунка узкая. Мантийная линия прерывистая. Задний мускульный отпечаток большой, округлый.

Верхний оленек, зоны *eumphala* и *contrarium* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, низовьев р. Лены, хр. Хараулах.

*Plagiostoma malinovskyi* Bytschkov, 1976

Табл. 11, фиг. 17

Раковина маленькая, умеренно скошенная и выпуклая, слабо удлиненная, с маленькими, прозогирными, довольно острыми выступающими за замочный край макушками. Замочный край прямой и составляет  $\frac{2}{5}$  длины

раковины. Апикальный угол равен примерно  $100^\circ$ . Скульптура представлена широкими и плоскими радиальными ребрами, а также тонкими концентрическими линиями роста. Ушки равные, слабовыпуклые, четкие, покрытые тонкими линиями нарастания. От типичных *P. malinowskyi* из зоны nevadanus Северного Приохотья отличается большим апикальным углом и широкими радиальными ребрами.

Нижний анизий, зона taimyrensis Таймыра, Лено-Оленекского междуречья; верхний оленек хр. Хараулах; верхний анизий Северного Приохотья.

*Plagiostoma spitzbergensis* (Lundgren), 1883

Табл. 20, фиг. 11

Раковина маленькая, слабоскошенная, вытянутая в высоту, умеренно выпуклая, с маленькими, прозогирными, острыми макушками. Замочный край составляет  $\frac{1}{3}$  длины раковины. Створки покрыты многочисленными, уплощенными радиальными ребрами и слабыми концентрическими линиями нарастания. Ушки равновеликие, слабовыпуклые, с тонкими линиями нарастания. Замочная площадка небольшая, с треугольной, слегка скошенной кзади ямкой для связки. От *P. malinowskyi* отличается слабоскошенной и вытянутой в высоту раковиной, а также менее длинным замочным краем.

Нижний карний Таймыра; карний Свальбарда.

Р о д *Pseudolimea* Arkel, 1932

*Pseudolimea kaplani* Kurushin, 1987

Табл. 8, фиг. 9, 10

Раковина маленькая, косоовальная, умеренно выпуклая, с прямым коротким замочным краем. Макушки опистогирные, маленькие, заостренные, почти центральные и выступающие за замочный край. Апикальный угол равен  $110^\circ$ . Створки покрыты многочисленными прямыми, иногда слабо-волнистыми ребрами I порядка в количестве до 35. Крайне редки ребра II порядка, появляющиеся в средней части раковины. Межреберные промежутки узкие, с нитевидными радиальными струйками. Переднее ушко маленькое, уплощенное, тупоугольное. Заднее ушко среднего размера, слабо-выпуклое, тупоугольное. Ушки с тонкими линиями нарастания. Замочная площадка довольно широкая.

Верхний оленек, зона euomphala Восточного Таймыра.

Р о д *Gryphaea* Lamarck, 1801

*Gryphaea keilhawi* Böhm, 1903

Табл. 33, фиг. 9—12

Раковина обычно среднего размера, резко неравностворчатая, толсто-стенная, с высотой, немного превышающей длину. Левая створка сильно-выпуклая, с суженной, быстро расширяющейся примакушечной частью. Передний край пологодугообразный. Макушка слабо-развитая, тупая, короткая. Правая створка слабо-вогнутая. Створки покрыты концентрическими складками, более резкими на правых створках.

Норийский ярус, преимущественно зоны ussuriensis и ochotica Северо-Востока Азии, Верхоянья, Приморья; верхний триас Индокитая, о-вов Медвежий и Элсмир.

ПОДКЛАСС PALAEONETERODONTA  
ОТРЯД UNIONOIDA

? Семейство Pachycardiidae Cox, 1961

Род *Cardinioides* Kobayashi et Ichikawa, 1952

*Cardinioides fidus* Kurushin, 1990

Табл. 17, фиг. 12, 13

Раковина среднего размера, удлинённая, слабовыпуклая, тонкостенная, с округлым передним, оттянутым узким задним и крайне слабовыпуклым нижним краями. Макушки маленькие, прозогирные, тупые, эксцентричные. Килеобразный перегиб хорошо выраженный. Створки покрыты редкими концентрическими складками и едва заметными многочисленными линиями нарастания. В замке левой створки расположены кардинальный и удлинённый задний латеральный зубы. В замке правой створки развиты 2 дивергентных треугольных кардинальных и удлинённый задний латеральный зубы. Мускульные отпечатки овальные, почти равновеликие. Под передним отпечатком расположен небольшой овальный педальный мускульный отпечаток. На внутренних ядрах имеется септа. Мантийная линия цельная, с неглубоким синусом.

Верхний ладин Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах; верхний ладин и карний бассейна р. Яны; карний бассейна р. Индигирки.

Род *Unionites* Wissmann, 1841

*Unionites fassaensis* (Wissmann), 1841

Табл. 4, фиг. 20, 21

Раковина маленькая, от удлинённо-овальной до округло-овальной, равностворчатая, слабовыпуклая. Киль отсутствует или выражен слабо. Макушки маленькие, притупленные, прозогирные, слабо эксцентричные или эксцентричные. Раковины покрыты линиями нарастания и довольно равномерными и слабыми концентрическими складочками. Внутреннее ядро гладкое. Мускульные отпечатки овальные, передний меньше заднего. Мантийная линия цельная.

Нижний триас бассейнов рек Оленека и Индигирки, Верхоянья, Приморского края, Северной Америки, Гренландии, Шпицбергена, Японии, Мангышлака, Венгрии, Болгарии и Альп.

*Unionites kiparisovae* Truschelev, sp. nov.

Табл. 27, фиг. 6—8

Название вида в честь Л.Д. Кипарисовой.

Голотип. Табл. 27, фиг. 6; экз. 955/13; р. Индигирка; норий, зона ussuriensis.

Описание. Раковина крупная, от удлинённой до очень удлинённой, равностворчатая, умеренно выпуклая. Диагональный киль отсутствует или выражен слабо. Задняя ветвь замочного края прямая, длинная и почти параллельна замочному краю. Передний край круто округлен, задний — округло-угловатый. Макушки заметно возвышаются над замочным краем, прозогирные, загнуты друг к другу, крайне эксцентричные или почти конечные. Раковина покрыта довольно равномерными и ясными концентрическими складками и линиями нарастания.

**Сравнение.** От *U. muensteri* Wissm. отличается крайне эксцентричными или почти конечными и заметно выступающими над замочным краем макушками и меньшей выпуклостью.

Средний норий, зона *ussuriensis* бассейна р. Индигирки; верхний норий, зона *oschotica* Приморья.

*Unionites lettica* (Quenstedt), 1852

Табл. 24, фиг. 16; табл. 35, фиг. 19

Раковина среднего размера, от удлинненно-овальной до овально-удлинненной, равностворчатая, умеренно-выпуклая. Килевидный перегиб едва заметен. Задняя часть раковины шире передней. Нижний край почти прямой. Макушки повернуты вперед, загнуты к замочному краю, почти соприкасаются и отстоят от переднего края на  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  длины раковины. Поверхность покрыта довольно отчетливыми концентрическими складками и линиями нарастания.

Верхний триас Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейнов рек Яны, Индигирки, Вилиги, Анадырь, Большого Анжя; верхний раковинный известняк и нижний кейпер Германии.

Р о д *Janaija* Truschelev, 1984

*Janaija takyrensis* Truschelev, 1984

Табл. 17, фиг. 18—20

Раковина средних размеров, толстостенная, от удлинненно-овальной до округло-овальной, сильноскошенная, равностворчатая, с умеренно выпуклыми створками. Киль выражен слабо. Раковина покрыта не всегда правильно чередующимися складками, разделенными узкими бороздками и линиями нарастания. Луночка небольшая, углубленная. Щиток ограничен ребрышками. Замок аналогичен таковому *J. praelonga*, но боковые зубы осложнены тонкими бороздками, а кардинальный зуб левой створки слабее, чем на правой. Внутренние ядра гладкие. Мантийная линия цельная, слабоуглубленная. Мускульные отпечатки большие, почти равные по величине, углубленные.

Карнийский ярус, зона *tenuis* Восточной Якутии.

*Janaija visibilis* Kurushin, 1987

Табл. 12, фиг. 12

Раковина среднего размера, с узким несколько оттянутым передним краем и почти параллельными верхним и нижним краями. От вида *J. takyrensis* отличается удлиненной, трапецеидально-овальной раковиной, сильнее эксцентричными макушками и отсутствием бороздок на переднем боковом зубе. От *J. praelonga* отличается менее удлиненной раковиной среднего размера, слабее оттянутым задним краем и менее эксцентричными макушками.

Анзийский ярус Лено-Оленекского междуречья, низовья р. Лены.

*Janaija nikolaevi* Kurushin, 1987

Табл. 17, фиг. 16, 17

Вид близок к *J. visibilis* и отличается небольшой, умеренно выпуклой, удлинненно-трапецеидальной раковиной и широким равномерно округлым

передним краем. От *J. praelonga* отличается, кроме того, слабо вытянутым задним краем.

Верхний ладин Восточного Таймыра, низовьев р. Лены, хр. Хараулах, бассейна р. Яны.

*Janaija magnoplicata* Kurushin, 1987

Табл. 18, фиг. 6, 7

Для вида характерна овально-трапецеидальная раковина с крайне эксцентричными макушками, прямым передним краем и грубыми concentрическими складками. От *J. visibilis* и *J. praelonga* отличается крайне эксцентричными макушками и прямым передним краем, кроме того, от второго вида отличается менее удлинённой раковиной.

Верхний ладин Восточного Таймыра.

*Janaija praelonga* (Kiparisova), 1937

Табл. 17, фиг. 14, 15

Раковина очень крупная и удлинённая, трапецеидально-овальная, толстостенная, умеренно выпуклая, с почти параллельными верхним и нижним краями. Передний край сильно выпуклый, задний — узкий, сильно вытянутый, усечённый. Макушки крайне эксцентричные, небольшие. Киль прямой, хорошо выраженный. Створки покрыты грубыми concentрическими складками и тонкими, многочисленными линиями нарастания. Задняя ветвь замочного края в 3 раза длиннее передней. В замке каждой створки развито по 1 сильному кардинальному, относительно короткому переднему боковому и длинному заднему латеральному зубу. Мускульные отпечатки овальные, причем передний меньше заднего. Выше переднего мускульного отпечатка находится удлинённо-овальный маленький отпечаток ножного мускула. Мантийная линия цельная.

Верхний ладин низовьев рек Лены и Яны, хр. Хараулах.

**Семейство** Actinodontophoridae Newel, 1969

Р о д *Palaeopharus* Kittl, 1907

*Palaeopharus buriji* Kiparisova, 1954

Табл. 27, фиг. 9; табл. 33, фиг. 6—8

Раковина достигает крупных размеров (до 90 мм в длину), очень удлинённая (длина превышает высоту в 4—5 раз), толстостенная, равносторчатая, слабо или умеренно выпуклая. Диагональный киль тупой и наиболее отчетливый в примакушечной части. Нижний и верхний края прямые и почти параллельны друг другу. Задний край округлен более широко, чем передний. Макушки тупые, крайне эксцентричные. Поверхность покрыта низкими, широкими concentрическими складками, линиями нарастания и 12—20 тонкими радиальными ребрами, протягивающимися по диагонали от макушки к задненижнему краю. Внутреннее ядро гладкое или с намечающимися радиальными ребрами. В замке правой створки один расщепленный, веерообразный кардинальный зуб. Передний мускульный отпечаток округлый, сильно углубленный в верхней части, задний — субовальный, больше переднего и менее углубленный. Мантийная линия прерывистая.

Норий Верхоянья, Северо-Востока Азии; верхний триас Приморского края и Японии.

*Palaeopharus bakyensis* Truschelev, sp. nov.

Табл. 18, фиг. 8—10

Название вида по р. Баки.

Голотип. Табл. 18, фиг. 8; экз. 955/14; р. Баки; верхний ладин.

Описание. Раковина очень крупная, удлинённая, сильноскошенная, толстостенная, разностворчатая, слабовыпуклая. Диагональный киль тупой. Передний и задний края треугольно-овальные. Верхний и нижний края слабовыпуклые. Макушки сильно эксцентричные. Поверхность покрыта резкими, частыми, довольно равномерными концентрическими складками и линиями нарастания. В замке каждой створки по 1 удлинённому кардинальному зубу, 1 псевдокардинальному, осложнённому веерообразными бороздками, и по 1 длинному сильному заднему боковому зубу. Внутреннее ядро гладкое, с островершинной макушкой и отчетливой депрессией, следующей от макушки к задненижнему краю. Передний мускульный отпечаток небольшой, овальный, сильно углублённый в верхней части. Задний — вдвое больше переднего, слабоуглублённый. Отпечаток ножного мускула небольшой, сильноуглублённый. Мантийная линия цельная.

Сравнение. От *P. burijsi* отличается более короткой раковиной, слабовыпуклыми верхним и нижним краями, менее эксцентричной макушкой, отчетливой депрессией на внутреннем ядре и значительно меньшими размерами псевдокардинального зуба с более слабыми бороздками.

Верхний ладин бассейна р. Баки.

*Palaeopharus indigirkaensis* Truschelev, sp. nov.

Табл. 24, фиг. 12—15

Название вида по р. Индигирке.

Голотип. Табл. 24, фиг. 13; экз. 955/15; р. Индигирка; нижний норий.

Описание. Раковина крупная, удлинённая или очень удлинённая, слабовыпуклая, равностворчатая. Киль тупой. Замочный край прямой, почти параллельный нижнему краю. Передний и задний края круто округлены. Макушки крайне эксцентричные. На киле и ниже него протягивается до 20 тонких, слабо расширяющихся книзу радиальных ребер. Под макушкой ребра изгибаются под тупым углом и следуют до передненижнего края. В местах пересечения радиальных ребер с линиями роста ребра иногда прерываются и местами смещаются. На ядре отчетливо сохранился довольно большой и углублённый передний мускульный отпечаток.

Сравнение. От *P. imamurae* Nakano отличается отчетливыми проходящими до передненижнего края радиальными ребрами.

Нижний норий верхнего течения р. Индигирки.

ОТРЯД TRIGONIOIDA

Семейство Myophoriidae Bronn, 1849

Р о д *Neoschizodus* Giebel, 1855

*Neoschizodus laevigatus* (Ziethen), 1830

Табл. 9, фиг. 14, 15

Раковина среднего размера, с длиной, превышающей высоту, треугольная, сильновыпуклая, равностворчатая, с маленькими слабо эксцентричными прозогирными макушками. Киль четко выраженный. Створки покрыты довольно регулярными частыми линиями нарастания. На заднем поле появляются 1, реже 2 радиальных ребра. В замке левой створки кардинальный зуб

с мелкими насечками, передний и задний латеральный зубы. В замке правой створки передний и задний зубы. Мускульные отпечатки примерно равные, овальные. Отпечаток заднего ретрактора маленький. Мантийная линия цельная, без синуса.

Верхний оленек и анизий Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья; карний бассейна р. Индигирки; ладин Афганистана; верхний триас Индокитая, Малайзии, Японии; триас, главным образом нижний, Северной Америки, Приморья.

*Neoschizodus rotundus* (Alberti), 1864

Табл. 35, фиг. 15—17

Раковина крупная, округло-треугольная, чаще вытянутая в высоту умеренно и сильновыпуклая, со слабо эксцентричными макушками. Килеобразный перегиб тупой. Скульптура представлена концентрическими складочками. От *N. laevigatus* отличается округло-треугольной, вытянутой в высоту раковиной и тупым килеобразным перегибом.

Норий Верхоянья, бассейнов рек Яны и Индигирки, Северо-Востока Азии; верхи среднего триаса Германии.

*Neoschizodus kolymensis* (Bytschkov), 1976

Табл. 12, фиг. 13, 14; табл. 13, фиг. 6, 7

Раковина среднего размера, с длиной больше или меньше высоты, довольно толстостенная, равносторчатая, умеренно выпуклая. Макушки субцентральные, слегка повернуты вперед и друг к другу и слабо выступают над замочным краем. От макушки почти к средней части нижнего края или несколько ближе к заднему краю проходит широкая борозда, ограниченная сзади отчетливым килем. Поверхность раковины покрыта равномерными концентрическими ребрами, промежутки между которыми уже или равны самим ребрам. Широкая задняя часть створки и предкилевая бороздка украшены тонкой радиальной ребристостью. Радиальные ребра в передней части грубее и отмечаются только на вершинах концентрических ребер. В замке левой створки 1 широкий сильный с боковыми насечками в верхней части кардинальный зуб, 1 сильный удлинённый передний и 1 слабый удлинённый задний боковые зубы. Мантийная линия цельная. Передний мускульный отпечаток удлинённый, усилен краевым валиком, задний — округлый, больше переднего и углублен слабо.

Верхний анизий, зона pevadapus верховьев рек Колымы и Индигирки, хр. Кулар, севера Средней Сибири.

ПОДКЛАСС HETERODONTA

ОТРЯД VENEROIDA

**Семейство Fimbriidae Nicol, 1950**

Род *Schafhaeutlia* Cossmann, 1897

*Schafhaeutlia mellingi* (Hauer), 1857

Табл. 35, фиг. 18

Раковина среднего размера, почти округлая, сильновыпуклая, с центральными, клювообразными макушками. Створки покрыты концентрическими линиями нарастания и морщинками. На ядрах сохраняются овальные, почти равновеликие мускульные отпечатки.

Верхний норий р. Яны; верхний ладин — верхний триас Северо-Востока Азии; верхний триас Приморья, Японии, Индонезии, Индии, п-ва Мангыш-лак, Западной Европы.

### **Семейство Permophoridae. Poel, 1959**

Р о д *Permophorus* Chavan, 1954

*Permophorus proprius* Kurushin, sp. nov.

Табл. 4, фиг. 22, 23

Название вида от *proprius* (лат.) — своеобразный.

Голотип. Табл. 4, фиг. 22; экз. 950/99; р. Эбитием; верхний инд.

Описание. Раковина среднего размера, овально-удлиненная, умеренно выпуклая, толстостенная, с широкой передней и сужающейся задней частями. Нижний край прямой, длинный, задний — узкий, косо усеченный. Макушки крайне эксцентричные, небольшие. Киль ярко выраженный, слабо изгибающийся. Скульптура представлена редкими концентрическими складками и многочисленными линиями нарастания. В замке левой створки 2 коротких кардинальных зуба, длинный латеральный зуб и нимфа, в замке правой створки 1 кардинальный зуб, длинный латеральный зуб и нимфа. Задний мускульный отпечаток овальный, больше округлого переднего. Около переднего мускульного отпечатка развит небольшой педальный отпечаток. Мантейная линия цельная, без синуса.

Сравнение. От *P. obovatus* Waterhouse из смитского яруса Новой Зеландии отличается большей, овально-удлиненной раковиной, сужающимся оттянутым задним краем и редкими концентрическими складками.

Верхний инд низовьев р. Лены, хр. Хараулах и бассейна р. Дулгалах.

Р о д *Triaphorus* Marwick, 1953

*Triaphorus multiformis* Kiparisova, 1966

Табл. 29, фиг. 19

Раковина очень крупная (до 70 мм в длину), удлиненная, сильноскошенная, равностворчатая, слабо или умеренно выпуклая. Диагональный киль слабый или отсутствует. Замочный край почти прямой. Задняя часть раковины несколько шире передней. Макушка крайне эксцентричная. Раковина покрыта концентрическими тонкими и более грубыми линиями нарастания. Внутреннее ядро гладкое. Передний мускульный отпечаток усилен краевым валиком. Отпечаток ножного мускула глубокий.

Норий бассейнов рек Яны, Коркодона, Большого Анюя и Вилиги.

### **Семейство Carditidae Fleming, 1820**

Р о д *Cardita* Bruguiere, 1792

*Cardita viligenensis* Kiparisova, 1966

Табл. 29, фиг. 9

Раковина маленькая, овально-округлая, слабоскошенная кпереди, толстостенная, равностворчатая, сильновыпуклая. Макушки слабо эксцентричные, приостренные, слегка загнуты внутрь и заметно возвышаются над замочным краем. Раковина покрыта 14—16 узкими островершинными радиальными ребрами. Ребра и межреберные промежутки пересечены густой сетью резких нитевидных линий нарастания, которые вызывают шероховатость вершинок ребер. Внутреннее ядро гладкое, с уплощенной краевой

частью, с зубчиками. В замке левой створки 1 передний и 1 задний боковые зубы, над ними соответственно расположены удлиненные и глубокие ямки для боковых зубов правой створки. Передний мускульный отпечаток среднего размера, углубленный, ограничен валиком. Отпечаток ножного мускула маленький, углубленный.

Средний норий, зона *scutiforinis* хр. Кулар; верхний норий, зона *efimovae* бассейнов рек Большого Анюя и Вилиги.

### **Семейство Cardiniidae Zittel, 1881**

Р о д *Cardinia* Agassiz, 1841

*Cardinia sibirica* Voronetz, 1936

Табл. 20, фиг. 12—14

Раковина крупная, удлиненно-овальная, сильновыпуклая, равностворчатая, толстенная, с крайне эксцентричными прозогирными макушками и оттянутым задним краем. Передний край равномерно округлый, нижний слабовыпуклый. Килеобразный перегиб слабовыраженный. Поверхность створок покрыта неравномерно чередующимися концентрическими складками, хорошо развитыми в нижней половине раковины, и многочисленными линиями нарастания. Луночка и щиток узкие, причем щиток в 3 раза длиннее луночки. В замке правой створки развиты треугольный кардинальный короткий передний зуб и массивный относительно длинный латеральный. В замке левой створки имеются передний и задний латеральный зубы. Мускульные отпечатки овальные, довольно большие. Мантийная линия цельная без синуса.

Нижний карний Восточного Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, Северо-Востока Азии.

*Cardinia borealis* Kiparisova, 1960

Табл. 22, фиг. 5—12

Вид близок к *C. sibirica* и отличается преимущественно овальной раковиной с косоусеченным, почти не оттянутым задним краем, широкими довольно регулярными концентрическими складками.

Карний, нижний норий севера Средней Сибири, бассейнов рек Яны и Индигирки; карний верховьев р. Колымы, Северного Приохотья, Баренцево-морского шельфа.

*Cardinia subcircularis* Kiparisova, 1964

Табл. 22, фиг. 13; табл. 23, фиг. 1—4

Для вида характерна очень крупная, округло-овальная раковина, с коротким задним краем и умеренно изогнутой задней замочной ветвью, с массивными, вздутыми макушками и частыми широкими концентрическими складками.

Карний (преимущественно верхний) хр. Хараулах, бассейнов рек Яны и Индигирки.

*Cardinia indigirkaensis* Kiparisova, 1947

Табл. 23, фиг. 5—9

Вид отличается овально-округлой и округлой раковиной, с коротким сильно усеченным задним краем, дугообразно изогнутой задней замочной

ветвью и многочисленными узкими довольно регулярными концентрическими складками.

Карний бассейна р. Индигирки; верхний карний — нижний норий Северного Приохотья; нижний норий верховьев р. Колымы, Яны и хр. Хараулах.

### **Семейство Tancrediidae Meek, 1864**

Р о д *Tancredia* Lycett, 1850

*Tancredia tuchkovi* Kiparisova, 1966

Табл. 35, фиг. 12—14

Раковина среднего размера (длина 26 мм, высота 21 мм), толстостенная, сильновыпуклая, равностворчатая. Передняя часть сужена и удлинена, задняя — широкая, короткая. Макушки довольно массивные, повернуты вперед, слегка выступают над замочным краем и незначительно сдвинуты назад. Диагональный киль тупой. Створки покрыты слабыми, довольно равномерными концентрическими складками и линиями нарастания. В замке правой створки развиты 2 кардинальных зуба и 1 короткий задний латеральный; в замке левой — кардинальный и задний латеральный зубы. Мускульные отпечатки овальные, довольно крупные. Мантийная линия с неглубоким синусом.

Средний, верхний норий Восточной Якутии; верхний норий, зона ефимовае п-ва Кони, низовьев р. Оленек, Верхоянья.

### **П О Д К Л А С С ANOMALODESMATA**

**ОТРЯД PHOLADOMYOIDA**

### **Семейство Pholadomyidae Gray, 1847**

Р о д *Homomya* Agassiz, 1843

*Homomya omolajensis* Truschelev, sp. nov.

Табл. 18, фиг. 14, 15

Название вида по р. Омолуй.

Голотип. Табл. 18, фиг. 15; экз. 955/16; р. Омолуй; ладин, зона krugi.

Описание. Раковина очень крупная (до 58 мм в длину), тонкостенная, овально-удлиненная, равностворчатая, умеренно выпуклая. Замочный край относительно короткий и составляет  $\frac{1}{3}$  длины раковины. Заднее зияние широкое, переднее — узкое. Поверхность створки с двумя киями. Один из них слабовыраженный, следует от макушки почти отвесно вниз, второй отчетливый, от макушки к задненижнему краю. Между ними расположена пологая депрессия. Макушки маленькие, приостренные, прозогирные, эксцентричные (отстоят от переднего края на  $\frac{1}{3}$  длины раковины) и слегка возвышаются над замочным краем. Створки покрыты довольно грубыми и равномерными, расширяющимися книзу, концентрическими складками. Наиболее отчетливы они в области макушки и передней части раковины и менее выражены на депрессии. Концентрические складки и межреберные промежутки осложнены многочисленными равномерными концентрическими складочками.

Сравнение. От *H. obliquata* (Phill.) из среднего лейаса Англии отличается менее эксцентричной макушкой, отчетливыми киями с пологой депрессией между ними и более частыми концентрическими складками.

Распространение. Нижний и верхний ладин, зона krugi хр. Кулар; верхний ладин, зона krugi бассейна р. Брюнгаде.

## Семейство Ceratomyidae Arkell, 1934

Р о д *Gresslya* Agassiz, 1843

*Cresslya bisulcata* Popow, 1964

Табл. 11, фиг. 16

Раковина крупных размеров, треугольно-овальных очертаний, сильно-скошенная, тонкостенная, с умеренно выпуклой левой и сильновыпуклой правой створками. Макушки маленькие, приостренные, прозогирные, загнуты внутрь. Макушка левой створки ниже правой. Створки покрыты линиями нарастания и слабыми концентрическими ребрами.

Нижний и средний анизий севера Средней Сибири и хр. Кулар; анизий бассейна р. Колымы.

*Gresslya kularensis* Truschelev, sp. nov.

Табл. 18, фиг. 11, 12

Название вида от хр. Кулар.

Голотип. Табл. 18, фиг. 11; экз. 955/17; р. Бакы; ладин, зона mconnelli.

Описание. Раковина крупная, треугольно-овальных очертаний, тонкостенная, неравностворчатая, с умеренно выпуклой левой и сильновыпуклой правой створками. Макушки маленькие, прозогирные, загнуты внутрь и отстоят от переднего края на  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  длины раковины. Макушка левой створки заметно ниже правой. От макушки левой створки к передней части нижнего края следует пологая депрессия, изгибающаяся выпуклостью назад. Аналогичная депрессия имеется и на правой створке. Створки покрыты довольно равномерными концентрическими ребрами, расширяющимися книзу, и линиями нарастания. Внутреннее ядро с концентрическими ребрами и иногда с отчетливыми радиальными струйками. Задний мускульный отпечаток большой, эллипсовидный, слабоуглубленный. Мантийная линия цельная, с глубоким синусом.

Сравнение. От *G. bisulcata* отличается пологой депрессией в передней части раковины и более отчетливыми и равномерными концентрическими ребрами.

Верхний анизий и ладин хр. Кулар.

## Семейство Pleuromyidae Dall, 1900

Р о д *Pleuromya* Agassiz, 1842

*Pleuromya submusculoides* Kiparisova, 1954

Табл. 27, фиг. 10, 11

Раковина крупная, овальных очертаний, тонкостенная, равностворчатая, сильновыпуклая. Макушки небольшие, слабовыступающие, слегка направлены вперед, загнуты внутрь и почти соприкасаются. Они отстоят от переднего края на  $\frac{1}{5}$  длины раковины. Поверхность покрыта слабыми, широкими концентрическими складками и тонкими линиями нарастания. Внутренние ядра гладкие. Задний мускульный отпечаток большой, слабоуглубленный. Мантийная линия цельная, с глубоким синусом.

Норий Верхоянского хребта, бассейнов рек Яны и Индигирки, Приморского края.

Раковина крупная, от овальных до округло-овальных очертаний, равностворчатая, умеренно или сильновыпуклая. Замочный край позади макушки длинный, прямой. Задний и передний края круто округлены, нижний — слабовыпуклый. Макушки сильно приподняты над замочным краем, наклонены друг к другу, слегка направлены вперед и отстоят от переднего края на  $\frac{1}{4}$  длины раковины. От макушки вниз к задненижнему краю следуют слабовыраженные килеобразные перегибы, между которыми намечается слабая вдавленность. Поверхность покрыта широкими слабыми концентрическими складками и линиями нарастания. Внутренние ядра гладкие. Передний мускульный отпечаток очень длинный, узкий, заметно углубленный в нижней и верхней частях, задний — среднего размера, округлый, слабоуглубленный. Мантийная линия цельная, с глубоким синусом. От *P. submusculoides* отличается меньшей удлинённостью, более высокой и менее эксцентричной макушкой, более широкой задней частью раковины и более глубоким синусом мантийной линии.

Норий Восточной Якутии; нижний и средний норий Приморского края.

*Pleuromya yakutica* Tikhomirova, 1964

Табл. 27, фиг. 12, 13

Раковина крупная, овальных очертаний, равностворчатая, сильновыпуклая. Макушки эксцентричные, слабо выступающие, слегка направлены вперед, почти соприкасающиеся. Задний край заметно шире переднего. Поверхность покрыта широкими, низкими концентрическими складками и тонкими линиями нарастания. Внутренние ядра гладкие. Задний мускульный отпечаток большой, овальный, слабоуглубленный. Мантийная линия цельная, со слабым синусом. От *P. submusculoides* отличается менее эксцентричными макушками, широким задним краем и слабым синусом мантийной линии.

Средний норий бассейна р. Яны.

**Семейство Ceratomyidae Fischer, 1887**

Р о д *Ochotomya* Polubotko, 1966

*Ochotomya anmandykanensis* (Tuchkov), 1956

Табл. 24, фиг. 19; табл. 35, фиг. 20—22

Раковина среднего размера, тонкостенная, сильновыпуклая, слабо неравностворчатая, с высотой обычно меньше длины. Очертания раковины изменчивы — от овально-прямоугольных до овально-квадратных. Массивные макушки заметно возвышаются над замочным краем, повернуты вперед, загнуты внутрь и отстоят от переднего края на  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  длины раковины. Килевидный перегиб отчетливый. Раковины покрыты неравномерными по толщине концентрическими линиями роста. Внутренние ядра почти гладкие. От *O. anyuensis* отличается меньшей скошенностью, слабее выступающими, более широкими и менее загнутыми макушками. От *O. terechovae* отличается меньшими размерами, отчетливым килевидным перегибом и сильно эксцентричными макушками.

Верхний триас, главным образом норий Северо-Востока Азии.

КЛАСС CEPHALOPODA  
НАДОТРЯД NAUTILOIDEA  
ОТРЯД NAUTILIDA  
ПОДОТРЯД RUTOCERATINA  
НАДСЕМЕЙСТВО TAINOCERATACEAE HYATT, 1883

**Семейство Tainoceratidae Hyatt, 1883**

Род *Anoploceras* Hyatt, 1900

*Anoploceras taimyrense* (Schastlivtceva), 1986

Табл. 36, фиг. 2

Раковина средних размеров (обычно менее 80 мм в диаметре), дисковидная, полуэволютная, с оборотами, объемлющими предыдущие на половину. Поперечное сечение раковины на первых двух оборотах близкое к полукруглому, на третьем — широкое прямоугольное с субпараллельными уплощенными боковыми сторонами, отчетливыми вентролатеральными перегибами и широкой плоской или слабовогнутой в средней части вентральной стороной. Умбиликальные стенки уплощенные, наклонные к плоскости симметрии раковины, на третьем обороте отвесные. Умбиликальные перегибы резкие, в виде валиков. Умбиликус ступенчатый, умеренно широкий. Боковые стороны раковины орнаментированы сильными поперечными ребрами, которые утолщаются в направлении к вентролатеральным перегибам и незначительно заходят на вентральную сторону. Лопастная линия (рис. 1, б) с едва заметными вентральной и боковой лопастями. Дорсальная лопасть глубокая, с маленькой аннулярной лопастью. Аннулярный отросток слабый. Сифон узкий, расположен между центром оборота и дорсальной стороной, ближе к центру (центродорсальный).

Верхний оленек, зоны euomphala, contrarium, grambergi Таймыра, Лено-Оленекского междуречья.

Род *Germanonautilus* Mojsisovics, 1902

*Germanonautilus popowi* Sobolev, 1989

Табл. 38, фиг. 4

Раковина крупных размеров (до 160 мм в диаметре), дисковидная, полуинволютная, с оборотами, объемлющими предыдущие на 2/3. Поперечное сечение оборотов в онтогенезе стабильное, трапециевидное. Умбиликальные стенки выпуклые, крутые. Боковые стороны уплощенные. Умбиликальные перегибы отчетливые, в виде толстых валиков, вентролатеральные — также отчетливые, угловатые. Вентральная сторона широкая, уплощенная, на ранних оборотах чуть приподнята над перегибами. Умбиликус ступенчатый, умеренно узкий. Поверхность раковины гладкая, с отчетливыми продольными и поперечными струйками роста, образующими на вентральной стороне широкий и глубокий синус. Лопастная линия (см. рис. 1, и) с широкими равномерно вогнутыми и относительно неглубокими вентральной и боковой лопастями. Дорсальная лопасть широкая и неглубокая, с маленькой аннулярной лопастью. Аннулярный отросток слабый. Сифон широкий, субдорсальный.

Верхний карний, зона pentastichus хр. Хараулах; верхний карний (зоны pentastichus, yakutensis) и нижний норий, зона obručevi о. Котельного, бассейнов рек Яны, Индигирки и Колымы, Охотского побережья.

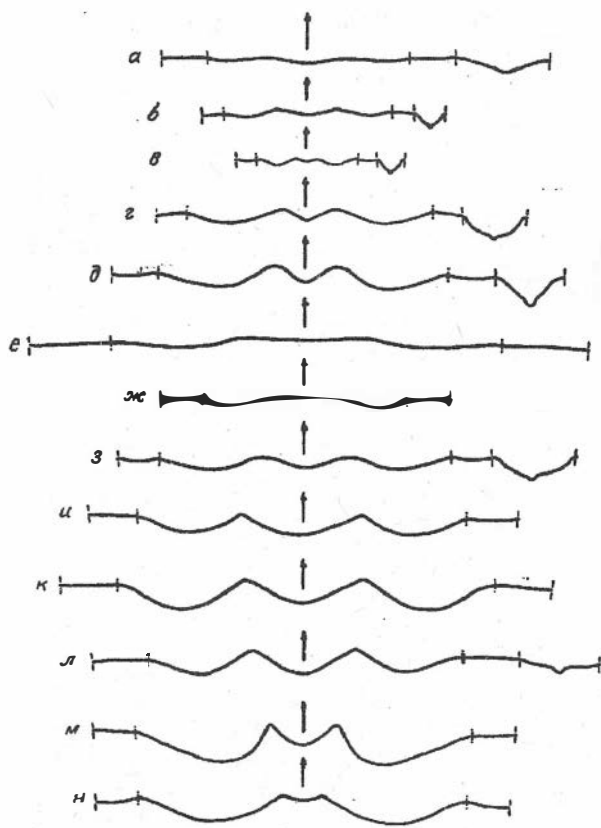


Рис. 1. Лопастные линии наутилоидей (ум. 3).

*a* — *Torinautilus setorymi* Sob., 2 оборота при  $V = 34$  мм; руч. Лекеер, бассейн р. Томпо; зона boreale; *б* — *Anoploceras taimyrense* (Schastl.),  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $V = 27$  мм; р. Черноребетная, Вост. Таймыр; зона contrarium; *в* — *Phaedrismocheilus subaratus* (Keys.), начало третьего оборота при  $V = 20,6$  мм; руч. Менгилах, р. Оленек; зона spiniplicatus; *г* — *P. nestori* (Shim.),  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $V = 41,9$  мм; м. Цветкова, Вост. Таймыр; зона grambergi; *д* — *Arctonutilus ljubovae* (Schastl.),  $2\frac{1}{3}$  оборота при  $V = 42,8$  мм; гора Туора-Хаята, р. Оленек; зона taimyrensis; *е* — *Paranautilus smithi* Kummel, 2 оборота при  $V = 64$  мм; руч. Артист-Агатын-Юрэгэ, хр. Хараулах; зона nevadanus; *ж* — *Sibyllonutilus artus* Sob.,  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $V = 43$  мм; м. Цветкова, Вост. Таймыр; зона otoljensis; *з* — *Cenoceras boreale* Dagys et Sob.,  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $V = 50$  мм; м. Цветкова, Вост. Таймыр; зона tenuis; *и* — *Germanonutilus popowi* Sob.,  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $V = 48,3$  мм; р. Даркы, низовья р. Лены; зона pentastichus; *к* — *G. sibiricus* Sob.,  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $V = 60$  мм; р. Вторая Сентябрьская, побережье Охотского моря; зона pentastichus; *л* — *G. kyotanii* Nak.,  $2\frac{1}{3}$  оборота при  $V = 55$  мм; р. Нельгехе, бассейн р. Яны; зона ussuriensis; *м* — *Grypoceras bytschkovi* (Sob.),  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $V = 50$  мм; р. Хивач, бассейн р. Колымы; зона efimovae; *н* — *Gryponutilus kegalensis* Sob.,  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $V = 71$  мм; р. Кегали, бассейн р. Колымы; зона krugi.

### *Germanonutilus sibiricus* Sobolev, 1989

Табл. 39, фиг. 5, рис. 1, к

По форме раковины, строению лопастной линии и положению сифона описываемый вид близок к *G. popowi*, от которого отличается наличием удлиненных косо расположенных бугорков вдоль вентролатеральных перегибов.

Верхний карний, зоны pentastichus, yakutensis бассейнов рек Яны и Колымы, Охотского побережья.

*Germanonautilus kyotanii* Nakazawa, 1959

Табл. 40, фиг. 3

Вид близок к *G. porowi*, но отличается от последнего более инволютной раковиной, с оборотами, перекрывающими предыдущие на 3/4, и воронковидным, узким умбиликусом. Кроме того, у описываемого вида на третьем последнем обороте раковина резко возрастает в высоту и поперечное сечение оборота становится высоким трапециевидным, с относительно узкой, слабо-вогнутой в средней части вентральной стороной.

Лопастная линия (см. рис. 1, л), в отличие от таковой *G. porowi*, с более глубокими вентральной и боковой лопастями.

Средний норий, зона ussuriensis хр. Хараулах, бассейна р. Колымы; средний норий, зоны ussuriensis, scutiformis и верхний норий, зона ochotica бассейна р. Яны, Охотского побережья; зона scutiformis Приморского края; зона ochotica о. Котельного; слои с *Monotis ochotica* Западной Японии.

Р о д *Sibyllonautilus* Diener, 1915

*Sibyllonautilus artus* Sobolev, 1989

Табл. 37, фиг. 4

Раковина средних размеров (до 100 мм в диаметре), полуэволютная, с оборотами, объемлющими предыдущие на 1/3. Поперечное сечение раковины на первых двух оборотах поперечно-линзовидное, с высокими слабовыпуклыми косо наклонными к плоскости симметрии раковины умбиликальными стенками, переходящими через отчетливые перегибы непосредственно в широкоокругленную вентральную сторону. Максимальная ширина оборота приходится на середину его высоты, рядом с умбиликальными перегибами. На третьем обороте раковина резко возрастает в высоту, дифференцируются уплощенные боковые стороны. Вследствие этого сечение оборотов становится трапециевидным, с отчетливыми округленными вентролатеральными перегибами и относительно узкой уплощенной вентральной стороной. Максимальная ширина оборота на данной стадии онтогенеза находится в нижней его части, рядом с умбиликальными перегибами. Умбиликус чашеобразный, умеренно широкий. Поверхность раковины гладкая, с тонкими продольными и поперечными струйками. Последние на вентральной стороне образуют довольно узкий и глубокий синус. Лопастная линия (см. рис. 1, ж) с относительно узкими, неглубокими вентральной и боковой лопастями. Дорсальная лопасть широкая и неглубокая, с отчетливой аннулярной лопастью. Аннулярный отросток слабый. Сифон очень широкий, центродорсальный.

Ладинский ярус Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, бассейна р. Яны; ладин и нижний карний, зона tenuis Охотского побережья.

Р о д *Phaedrysmocheilus* Shimansky et Erlanger, 1955

*Phaedrysmocheilus subaratus* (Keyserling), 1847

Табл. 36, фиг. 4, 5

Раковина средних размеров (менее 80 мм в диаметре), дисковидная, на первых двух оборотах полуэволютная, с умеренно широким ступенчатым умбиликусом и оборотами, перекрывающими предыдущие наполовину. По-

перечное сечение оборотов округло-трапецевидное, с уплощенными, косо наклонными к плоскости симметрии раковины умбиликальными стенками, слабовыпуклыми, низкими боковыми и широкой, округленной или уплощенной вентральной сторонами. Умбиликальные перегибы отчетливые, резкие, вентролатеральные — округленные, неотчетливые. На данной стадии онтогенеза боковые стороны орнаментированы короткими радиальными слабо выраженными ребрами, которые исчезают к концу второго оборота. Ребра начинаются от умбиликального перегиба и затухают на боковых сторонах не доходя до вентролатеральных перегибов. На третьем обороте раковина гладкая, полуинволютная, с умеренно узким умбиликусом и оборотами, объемлющими предыдущие на  $\frac{2}{3}$  или  $\frac{3}{4}$ . На первой половине оборота раковина резко возрастает в высоту и ее поперечное сечение вначале становится полуовальным, со слабо выпуклыми боковыми сторонами, переходящими без заметного перегиба в аркообразную вентральную сторону, а затем, высоким трапецевидным, с узкой уплощенной вентральной стороной, отделенной от нередко вогнутых, высоких боковых сторон отчетливыми перегибами. В конце оборота раковина расширяется и ее поперечное сечение становится субквадратным, с широкой уплощенной или слабовогнутой в средней части вентральной стороной. Лопастная линия (см. рис. 1, в) с узкой и неглубокой вентральной лопастью, широкой и неглубокой боковой и едва заметной умбональной. Дорсальная лопасть узкая и глубокая, с отчетливой глубокой аннулярной лопастью. Аннулярный отросток сильный. Сифон узкий, как правило, центродорсальный.

Верхний оленек, зоны *grambergi*, *spiniplicatus* Таймыра, хр. Хараулах, зона *spiniplicatus* Лено-Оленекского междуречья.

*Phaedrismocheilus nestori* (Shimansky), 1957

Табл. 36, фиг. 3

По форме раковины вид близок к *P. subaratus*, от которого отличается более крупными размерами (до 130 мм в диаметре), более резкими вентролатеральными перегибами, вогнутой на поздних оборотах вентральной стороной и характером скульптуры. Так, на боковых сторонах первых двух оборотов описываемого вида развиты сильные радиальные ребра, которые в начале третьего оборота постепенно переходят в 1—2 складки и затухают совсем. Ребра начинаются на умбиликальном перегибе, расширяются в направлении к вентролатеральным перегибам и незначительно заходят на вентральную сторону. Кроме того, вся поверхность раковины покрыта отчетливым сетчатым рисунком, образованным пересечением продольных и поперечных струек. Имеются отличия у сравниваемых видов и в строении лопастной линии (см. рис. 1, г), которая у *P. nestori* характеризуется угловатой вентральной лопастью.

Верхний оленек, зона *grambergi* Таймыра и Верхоянья.

Р о д *Arctonautilus* Sobolev, 1989

*Arctonautilus ljubovae* (Schastlivtceva), 1981

Табл. 37, фиг. 1, 2

Раковина средних для рода размеров (обычно около 100 мм в диаметре), вздутая, дисковидная, полуинволютная, с умеренно узким, ступенчатым умбиликусом и оборотами, перекрывающими предыдущие на  $\frac{2}{3}$ . Поперечное сечение раковины округло-трапецевидное. Умбиликальные стенки упло-

щенные, отвесные. Умбиликальные перегибы отчетливые, крутоокругленные. Боковые стороны слабовыпуклые, через широкоокругленные, неотчетливые вентролатеральные перегибы переходят в широкую, выпуклую вентральную сторону. На боковых сторонах первых полутора оборотов развиты короткие, поперечные ребра. На последующих оборотах раковина гладкая. Лопастная линия (см. рис. 1, д) с узкой, глубокой вентральной лопастью, широкой, довольно глубокой боковой и едва заметной умбональной. Дорсальная лопасть узкая и глубокая, с глубокой аннулярной лопастью. Аннулярный отросток сильный. Сифон широкий, на ранних оборотах занимает дорсоцентрально-центродорсальное положение, на поздних — центродорсальное.

Нижний анизий, зоны *timyngensis*, *saugus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья.

#### НАДСЕМЕЙСТВО CENTROCERATACEAE HYATT, 1900

##### *Семейство Grypoceratidae Hyatt, 1900*

Р о д *Grypoceras* Hyatt, 1883

*Grypoceras bytschkovi* (Sobolev), 1989

Табл. 40, фиг. 4

Раковина крупных размеров (до 120 мм в диаметре), дисковидная, полуинволютная, с умеренно узким, ступенчатым умбиликусом и оборотами, охватывающими предыдущие на  $\frac{2}{3}$ . Поперечное сечение раковины узкое, трапециевидное. Умбиликальные стенки слабовыпуклые, круто наклонены к плоскости симметрии раковины. Боковые стороны высокие, уплощенные, медленно сходятся к узкой, плоской вентральной стороне. Умбиликальные перегибы отчетливые, крутоокругленные, вентролатеральные — резкие, угловатые. Раковина гладкая. Лопастная линия (см. рис. 1, м) с узкой и глубокой равномерно вогнутой вентральной лопастью и с широкой относительно неглубокой, неравномерно вогнутой боковой. Сифон занимает субдорсальное положение.

Верхний норий, зона *efimovae* бассейна р. Колымы.

Р о д *Gryponautilus* Mojsisovics, 1902

*Gryponautilus kegalensis* Sobolev, 1989

Табл. 37, фиг. 5

Раковина довольно крупных размеров, дискоидальная, инволютная, с очень узким воронковидным умбиликусом. Поперечное сечение раковины близкое к трапециевидному, с очень узкой и уплощенной вентральной стороной. На ранних оборотах вентральная сторона в виде дорожки, отделенной от выпуклых боковых сторон желобками. На поздних оборотах желобки исчезают и вентральная сторона через крутоокругленные перегибы непосредственно переходит в быстро расходящиеся выпуклые боковые стороны. Умбиликальные стенки также выпуклые, крутые. Умбиликальные перегибы широкоокругленные, неотчетливые. На поверхности раковины только тонкие струйки нарастания. Лопастная линия (см. рис. 1, н) с узкой, едва заметной вентральной лопастью, широкой и относительно неглубокой боковой лопастью. В конце второго оборота в лопастной линии появляется широкая и неглубокая умбональная лопасть. Седло между умбональной и боковой лопастями широкое, округленное. Дорсальная лопасть широкая и неглубокая, на первых двух оборотах с едва заметной аннулярной лопастью. На данной

стадии онтогенеза присутствует очень слабый аннулярный отросток, который исчезает на последующих оборотах. Сифон узкий, субдорсальный.

Ладинский ярус Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, о. Котельного, бассейнов рек Индигирки и Колымы, Охотского побережья.

#### П О Д О Т Р Я Д LIROCERATINA

#### НАДСЕМЕЙСТВО LIROCERATACEAE MILLER ET YOUNGQUIST, 1949

#### *Семейство Liroceratidae Miller et Youngquist, 1949*

#### Р о д *Paranautilus* Mojsisovics, 1902

#### *Paranautilus smithi* Kummel, 1953

Табл. 37, фиг. 3

Раковина крупных размеров (около 140 мм в диаметре), инволютная, с замкнутым умбиликусом, сферическая на ранних и вздутая дисковидная на поздних оборотах. Поперечное сечение раковины на ранних оборотах полу-круглое или полуовальное. Умбиликальные стенки выпуклые, крутые. Умбиликальные перегибы широкоокругленные, неотчетливые. Вентральная и боковые стороны образуют единую округленную поверхность. На поздних оборотах поперечное сечение раковины становится близким к трапециевидному — дифференцируются слабо уплощенные боковые стороны и относительно узкая также уплощенная вентральная сторона. Раковина покрыта тонкими поперечными струйками роста, которые на боковых сторонах выступают в виде широких дуг, выпуклых к устью, а на вентральной стороне образуют широкий и неглубокий синус. Лопастная линия (см. рис. 1, *e*) почти прямая, с едва заметной боковой лопастью. Аннулярный отросток отсутствует. Сифон широкий, субдорсальный.

Верхний анизий, зона nevadanus Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, бассейнов рек Яны и Колымы, Охотского побережья, зоны meeki и occidentalis Невады.

#### Р о д *Tomponautilus* Sobolev, 1989

#### *Tomponautilus setorymi* Sobolev, 1989

Табл. 36, фиг. 1

Раковина крупных размеров (около 120 мм в диаметре), вздутая дисковидная, инволютная, с узким воронковидным умбиликусом. Поперечное сечение оборотов широкое, округло-трапециевидное. На первых двух оборотах умбиликальные стенки и боковые стороны выпуклые, вентральная сторона широкая, слабовыпуклая, иногда незначительно вогнута в средней части. Умбиликальные и вентролатеральные перегибы широкоокругленные, неотчетливые. На третьем обороте умбиликальные стенки и боковые стороны уплощаются, умбиликальные и вентролатеральные перегибы становятся крутоокругленными, отчетливыми. Поверхность раковины покрыта частыми нитевидными струйками нарастания, изгибающимися назад с приближением к вентролатеральным перегибам и образующими на вентральной стороне широкий и неглубокий синус. Лопастная линия (см. рис. 1, *a*) с широкой и неглубокой вентральной лопастью и прямая на боковых сторонах. Дорсальная лопасть широкая и неглубокая, с широкой, неглубокой аннулярной лопастью. Сифон широкий, субдорсальный.

Нижний инд, зоны concavum, boreale, nielseni Восточного Верхоянья.

**Семейство Clydonautilidae Hyatt, 1900**

**Род *Proclydonautilus* Mojsisovics, 1902**

*Proclydonautilus spirolobus* (Dittmar), 1866

Табл. 39, фиг. 1

Раковина обычно средних размеров (около 80 мм в диаметре), субсферическая, инволютная, с замкнутым умбиликусом. Поперечное сечение оборотов полуовальное. Вентральная и боковые стороны образуют единую округленную поверхность. Умбиликальные стенки выпуклые, крутые, умбиликальные перегибы широкоокругленные, неотчетливые. Поверхность раковины покрыта частыми поперечными ребрышками, нередко, дихотомизирующими на вентральной стороне. На втором обороте на расстояние, равное 0,5 см, приходится 5 ребрышек, на третьем — 4. Кроме того, на ядре раковины отмечаются частые, слабые пережимы. Лопастная линия (рис. 2, г) сильно рассеченная, с неглубокой и относительно узкой вентральной лопастью, глубокой, широкоокругленной боковой и широкой, неглубокой умбональной лопастью. Дорсальная лопасть широкая и неглубокая, без аннулярной лопасти. Сифон узкий, субдорсальный.

Верхний карний, зона *yakutensis* бассейнов рек Яны и Колымы, зона *welleri* Калифорнии, слои с *Sirenites* sp. и *Tropites morani* Арктической Канады; норийский ярус Альпийского региона, о. Тимор.

*Proclydonautilus seimkanensis* Bytschkov, 1976

Табл. 39, фиг. 4

Раковина достигает крупных размеров (около 140 мм в диаметре), дискоидальная, инволютная, с замкнутым умбиликусом. Поперечное сечение оборотов близкое к трапецевидному. Умбиликальные стенки выпуклые, косо наклонные к плоскости симметрии раковины. Боковые стороны уплощенные или слабовогнутые, довольно быстро сходятся к отчетливо обозначенной относительно узкой, уплощенной вентральной стороне. Умбиликальные перегибы округленные, отчетливые, вентролатеральные — крутоокругленные, более резкие. Раковина покрыта ретикулярным орнаментом, образованным пересечением очень частых поперечных и более тонких, также частых продольных ребрышек. На второй половине второго оборота раковины на расстояние, равное 0,5 см, приходится 9 поперечных ребрышек, на первой половине третьего — 7—8 ребрышек, в конце третьего — 7 и на четвертом — 4 ребрышка. Лопастная линия (см. рис. 2, е) близка к таковой *P. spirolobus*, но отличается более узкими и глубокими вентральной и боковой лопастями. Сифон узкий, субдорсальный.

Нижний норий, зона *obručevi* хр. Хараулах, зоны *obručevi* и *ussuriensis* (средний норий) бассейна р. Яны, Охотского побережья.

*Proclydonautilus pseudoseimkanensis* Sobolev, 1989

Табл. 39, фиг. 3, рис. 2, д

По форме раковины, характеру скульптуры и строению лопастной линии описываемый вид близок к *P. seimkanensis*, от которого отличается более округленной раковиной, с более выпуклыми вентральной и боковыми сторонами, а также более редкими поперечными ребрышками. Так, у данного вида на второй половине второго оборота на расстояние, равное 0,5 см, приходится

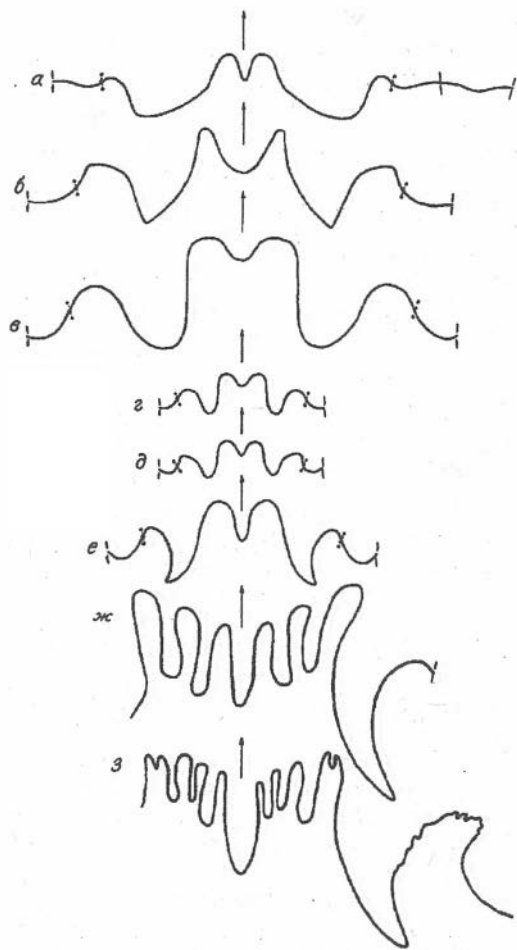


Рис. 2. Лопастные линии наутилоидей (ум. 3).

а — *Proclydonautilus anianiensis* (Shim.),  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $B = 66$  мм; м. Цветкова, Вост. Таймыр; зона *tenuis*; б — *Cosmonautilus polaris* Sob., 3 оборота при  $B = 68$  мм; м. Цветкова, Вост. Таймыр; зона *omkutchanicum*; в — *Proclydonautilus sinekensis* Porow при  $B = 71$  мм; р. Синеке, бассейн р. Колымы; зона *yakutensis*; г — *P. spirolobus* (Dittm.),  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $B = 32,3$  мм; руч. Инерез, бассейн р. Делины; зона *yakutensis*; д — *P. pseudoseimkanensis* Sob.,  $2\frac{1}{2}$  оборота при  $B = 32$  мм; бассейн р. Яны; зона *yakutensis*; е — *P. seimkanensis* Bytschk., около трех оборотов при  $B = 38$  мм; руч. Тирехтях, бассейн р. Яны; зона *obrucevi*; ж — *Siberionautilus multilobatus* Porow, при  $B = 72$  мм; р. Божекчан, побережье Охотского моря; средний норий; з — *Yakutonautilus kavalerovae* Archipov et Barsk. при  $B = 110$  мм; р. Нельге, бассейн р. Яны; зона *ussuriensis*.

5—6 ребрышек, на первой половине третьего — 6 и в конце третьего — 4 ребрышка.

Верхний карний, зоны *pentastichus*, *yakutensis* о. Котельного, бассейнов рек Яны и Колымы, Охотского побережья.

#### *Proclydonautilus anianiensis* (Shimansky), 1957

Табл. 38, фиг. 1

Раковина крупных размеров (до 290 мм в диаметре), дискоидальная, инволютная, с замкнутым умбиликусом. Поперечное сечение раковины трапециевидное, с очень узкой, уплощенной вентральной стороной. Умбиликальные стенки уплощенные, косо наклонные к плоскости симметрии раковины. Боковые стороны выпуклые на ранних и уплощенные на поздних оборотах. Умбиликальные перегибы округленные; отчетливые, вентролатеральные — угловатые, резкие. На поверхности раковины только тонкие струйки роста. Лопастная линия (см. рис. 2, а) с узкой и глубокой вентральной лопастью, очень широкой, глубокой, неравномерно вогнутой боковой и широкой неглубокой, также неравномерно вогнутой умбональной лопастью. Дорсальная лопасть широкая и неглубокая. Сифон субдорсальный.

Нижний карний, зона *tenuis* Таймыра, бассейна р. Колымы.

Раковина крупных размеров (до 150 мм в диаметре), сферическая, инволютная, с очень узким, воронковидным умбиликусом. Поперечное сечение оборотов полукруглое. Вентральная и боковые стороны образуют единую широкоокругленную поверхность. Умбиликальные стенки выпуклые, без заметного перегиба переходят в боковые стороны. Раковина гладкая. Лопастная линия (см. рис. 2, а) с широкой, неглубокой вентральной лопастью, глубокой, широкоокругленной боковой и широкой, неглубокой умбональной лопастью. Сифон дорсоцентральный.

Верхний карний, зоны *pentastichus*, *yakutensis* бассейна р. Колымы, Охотского побережья.

Р о д *Cosmonautilus* Hyatt et Smith, 1905

*Cosmonautilus polaris* Sobolev, 1989

Табл. 38, фиг. 3

Раковина достигает крупных размеров (до 170 мм в диаметре), линзовидная, инволютная, с очень узким, воронковидным или замкнутым умбиликусом. Поперечное сечение раковины на втором обороте, близкое к полукруглому, со слабоокругленными, крутыми умбиликальными стенками, выпуклыми боковыми сторонами, постепенно переходящими в широкую, также выпуклую вентральную сторону. На третьем и четвертых оборотах поперечное сечение раковины становится полуэллиптическим. Умбиликальные стенки и боковые стороны уплощаются, вентральная сторона становится узкой, округленной. Поверхность раковины гладкая, с тонкими струйками роста. Лопастная линия (см. рис. 2, б) сильно рассеченная, с широкой, равномерно вогнутой, глубокой вентральной лопастью, широкой, обычно заостренной, глубокой боковой и широкой, неглубокой умбональной лопастью. Седло между умбональной и боковой лопастями широкое, уплощенное, между боковой и вентральной — узкое, округленное. На дорсальной стороне линия почти прямая. Сифон субдорсальный или дорсоцентральный.

Нижний карний, зона *omkutchanicum* Таймыра, бассейна р. Колымы, зона *seimkanense* и нижняя часть зоны *pentastichus* хр. Хараулах, бассейна р. Яны, Охотского побережья.

Семейство *Siberionautilidae* Popow, 1951

Р о д *Siberionautilus* Popow, 1951

*Siberionautilus multilobatus* Popow, 1951

Табл. 40, фиг. 1

Раковина крупных размеров, субсферическая, инволютная, с замкнутым умбиликусом. Поперечное сечение оборотов полуовальное, с широкоокругленной вентральной и выпуклыми боковыми сторонами. Поверхность раковины покрыта ретикулярным орнаментом. Лопастная линия (см. рис. 2, ж) сильно рассеченная, с заостренными узкими и глубокими вентральной и боковой лопастями, широкой и неглубокой умбональной лопастью. Между вентральной и боковой лопастью расположены две дополнительные пальцевидные лопасти, которые на взрослых оборотах лишь незначительно мельче вентральной. Седла между лопастями узкие и округленные. Сифон занимает центральное положение.

Средний норий, зона *ussuriensis* хр. Хараулах, бассейна р. Яны, зоны *ussuriensis*, *scutiformis* Охотского побережья, зона *scutiformis* Забайкалья, верхи зоны *scutiformis* — нижняя часть зоны *ochotica* бассейна р. Колымы.

Р о д *Yakutionautilus* Archipov et Barskov, 1970  
*Yakutionautilus kavalerovae* Archipov et Barskov, 1970

Табл. 40, фиг. 2

Раковина крупных размеров, линзовидная, инволютная, с замкнутым умбиликусом. Поперечное сечение оборотов полуэллиптическое, с довольно узкой, выпуклой вентральной стороной и уплощенными, нередко слабоогнутыми, боковыми сторонами. Поверхность раковины покрыта ретикулярным орнаментом. Лопастная линия (см. рис. 2, 3) сильно рассеченная, с заостренными узкими и глубокими вентральной, боковой и широкой относительно неглубокой умбональной лопастями. Между вентральной и боковой лопастями расположены две или три дополнительные пальцевидные лопасти. Седло между умбональной и боковой лопастью мелкозубчатое. Седло между боковой и дополнительной лопастями двух- или трехраздельное. Сифон центродорсальный или центральный.

Средний норий, зона *ussuriensis* бассейнов рек Яны и Колымы.

П О Д О Т Р Я Д NAUTILINA

НАДСЕМЕЙСТВО NAUTILACEAE BLAINVILLE, 1825

**Семейство** *Cenoceratidae* Tintant et Kabamba, 1983

Р о д *Cenoceras* Hyatt, 1884

*Cenoceras boreale* Dagys et Sobolev, 1989

Табл. 38, фиг. 2

Раковина крупных размеров, дисковидная, полуинволютная, с умеренно узким, ступенчатым умбиликусом и оборотами, перекрывающими предыдущие на  $\frac{2}{3}$ . Поперечное сечение оборотов округло-трапециевидное, со слабоокругленными почти отвесными умбиликальными стенками, слабовыпуклыми боковыми сторонами и также слабовыпуклой, широкой вентральной стороной. Вентролатеральные и умбиликальные перегибы округленные, последние более отчетливые, крутые. Поверхность раковины покрыта отчетливым сетчатым орнаментом, образованным пересечением поперечных и продольных струек. На первом обороте сетчатый орнамент очень тонкий и состоит из равных по силе составляющих его элементов. На последующих оборотах сетчатая скульптура становится более грубой, главным образом за счет усиления продольных струек. Лопастная линия (см. рис. 1, 3) с широкой и неглубокой вентральной лопастью, более глубокими боковой и дорсальной лопастями; последняя с небольшой аннулярной лопастью. Аннулярный отрожек слабый. Сифон центродорсальный.

Нижний карний зона *tenuis* Охотского побережья, зоны *tenuis*, *omkutchanicum* Таймыра, хр. Хараулах, бассейна р. Колымы.

НАДОТРЯД AMMONOIDEA

ОТРЯД CERATITIDA HYATT, 1884

НАДСЕМЕЙСТВО OTOCERATACEAE HYATT, 1900

**Семейство** *Otoceratidae* Hyatt, 1900

Р о д *Otoceras* Griesbach, 1880

*Otoceras concavum* Tozer, 1967

Табл. 41, фиг. 1

Раковина крупных размеров, инволютная, с быстрорастущими оборотами. Боковые стороны вогнуты в привентральной части и вздуты в при-

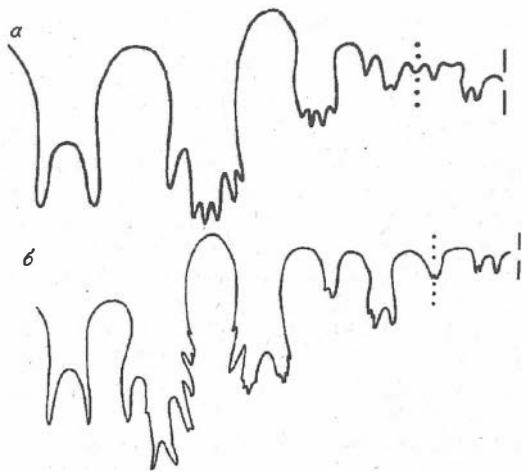


Рис. 3. Лопастные линии  
Otoceratidae.

*a* — *Otoceras boreale* Spath при  $V = 24$  мм; бассейн р. Вост. Хандыга, руч. Сеторым; зона boreale; *б* — *Otoceras consavum* Tozer при  $V = 38$  мм; бассейн р. Вост. Хандыга, руч. Сеторым; зона consavum.

тый. Умбиликальная стенка высокая, крутая. Умбиликус глубокий, узкий. Лопастная линия (рис. 3, *б*) с глубокой, узкой, с незазубренными ветвями вентральной лопастью, глубокой и широкой боковой и тремя умбональными лопастями на внешней стороне раковины. Седла высокие, узкие. В вершине третьего седла гетерополярное расщепление. От *O. boreale* Spath отличается уплощенной вентральной стороной, а иногда слабовогнутыми боковыми сторонами.

Нижний инд, зона consavum Восточного Верхоянья, Арктической Канады.

### *Otoceras boreale* Spath, 1935

Табл. 41, фиг. 3

Раковина крупных размеров, инволютная, с быстрорастущими оборотами. Вентральная сторона поздних стадий развития узкая, острокрышеподобная, ранних — с тремя-пятью киями, наиболее отчетливый из них срединный. Боковые стороны уплощенные или слабовыпуклые. Поперечное сечение оборота округленно-треугольное, с наибольшей шириной в приумбиликальной части. Умбиликальный перегиб резкий, часто острый, оттянутый, с умбиликальными ушками. Умбиликальная стенка высокая, крутая. Умбиликус глубокий, узкий. Лопастная линия (см. рис. 3, *а*) с глубокой узкой с незазубренными ветвями вентральной лопастью, с глубокой и широкой боковой и тремя умбональными лопастями на внешней части раковины. Седла высокие, узкие. В вершине третьего седла гетерополярное расщепление.

Нижний инд, зона boreale Восточного Верхоянья, Арктической Канады и Восточной Гренландии.

## НАДСЕМЕЙСТВО XENODISCACEAE FRECH, 1902

### Семейство Xenodiscidae Frech, 1902

#### Р о д *Metophiceras* Spath, 1935

#### *Metophiceras subdemissum* (Spath), 1930

Табл. 43, фиг. 4

Раковина достигает крупных размеров (до 102 мм в диаметре), эволютная, со слабообъемлющими почти налегающими оборотами. Поперечное

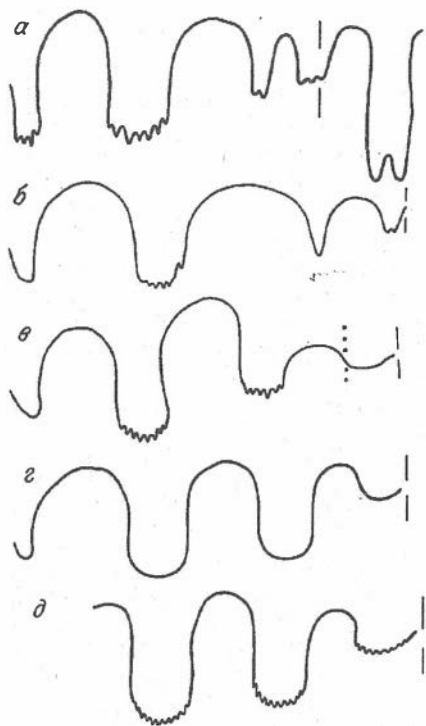


Рис. 4. Лопастные линии Xenodiscidae и Ophiceratidae.

*a* — *Tompophiceras pascoei* (Spath) при  $B = 5,6$  мм; *б* — *Tompophiceras morpheos* (Popow) при  $B = 10,0$  мм; бассейн р. Томпо, руч. Лекеер; зона nielseni; *в* — *Wordieoceras decipiens* (Spath) при  $B = 19,5$  мм; бассейн р. Томпо, руч. Лекеер; зона nielseni; *г, д* — *Metophiceras subdemissum* Spath: *г* — при  $B = 11,7$  мм; *д* — при  $B = 16,0$  мм; бассейн р. Делиньи, руч. Березовый; зона nielseni.

сечение оборота округленно-прямоугольное. Вентральная сторона относительно узкая, выпуклая, боковые — уплощенные. Умбиликальная стенка высокая. Умбиликус мелкий, широкий. Раковина обычно гладкая. Боковая и умбональная лопасти лопастной линии (рис. 4, *г, д*) мало отличаются по размерам друг от друга, в основаниях их многочисленные зубчики. Внутренняя боковая лопасть расположена на внешней стороне, на внутренней — одна дорсальная лопасть. Седла близки к куполовидным, шириной и конфигурацией практически не отличаются от лопастей.

Нижний инд, зона nielseni Восточного Верхоянья.

Р о д *Tompophiceras* Popow, 1961

*Tompophiceras pascoei* (Spath), 1930

Табл. 42, фиг. 3

Раковина средних размеров, эволютная, со слабообъемлющими или налегающими оборотами. Поперечное сечение близко к округлому, реже трапециевидному. Умбиликальная стенка относительно высокая, наклонная. Умбиликус широкий, мелкий. На третьем-четвертом оборотах появляются удлинено-радиальные бугорки или ребра (7—8 на оборот), смещающиеся на более поздних оборотах ближе к вентролатеральному краю. На жилой камере ребра становятся более тонкими, направленными назад от устья вблизи вентролатерального края. Лопастная линия (см. рис. 4, *а*) близка к таковой *T. morpheos*, отличаясь незначительными деталями — менее приостренными ветвями вентральной лопасти, более мелкой и широкой умбональной лопастью.

Нижний инд, зона nielseni Восточного Верхоянья; грисбахский ярус Восточной Гренландии.

*Tompophiceras nielseni* (Spath), 1935

Табл. 42, фиг. 2

Раковина средних размеров, эволютная, со слабообъемлющими округленно-прямоугольными или округлыми в поперечном сечении оборотами. Вентральная и боковые стороны выпуклые. Умбиликальная стенка относительно высокая, наклонная. Умбиликус широкий, мелкий. Первые обороты гладкие или со слабыми вздутиями. Ребра различной интенсивности, развитые на фрагмоконе, ослабевают на жилой камере. Лопастная линия с относительно широкой, глубокой боковой и мелкой умбональной лопастями. Внутренняя боковая лопасть частично переходит на внешнюю сторону. От *T. pascoei* Spath отличается слабовыраженными скульптурными элементами, особенно ранних стадий развития, от *T. morpheos* — отсутствием бугорков и округленно-прямоугольным сечением оборота.

Нижний инд, зона *nielseni* Восточного Верхоянья; грисбахский ярус Восточной Гренландии.

*Tompophiceras morpheos* (Popow), 1961

Табл. 41, фиг. 2

Раковина средних размеров (до 90 мм в диаметре), эволютная, с налегающими или слабообъемлющими оборотами. Поперечное сечение округленно-квадратное, часто близко к трапецевидному. Умбиликальная стенка не всегда выражена. Умбиликус широкий, глубокий. На третьем обороте появляются конусовидные бугорки, не более семи на оборот, занимающие привентральное положение на более поздних оборотах. На шестом-седьмом оборотах появляются широкие низкие складки или ребра, почти прямые, с небольшим изгибом вперед в сторону устья на вентролатеральном крае. На жилой камере интенсивность скульптуры ослабевает. Лопастная линия (см. рис. 4, б) с одной боковой и одной умбональной лопастями, внутренняя боковая лопасть частично переходит на внешнюю сторону. Вентральная лопасть с узкими, часто приостренными, клиновидными ветвями.

Нижний инд, зона *nielseni* Восточного Верхоянья.

Р о д *Kelteroceras* Ermakova, 1975

*Kelteroceras bellulum* Ermakova, 1975

Табл. 46, фиг. 2, 3

Раковина небольших размеров (обычно менее 50 мм в диаметре), от умеренно эволютной до эволютной, с оборотами, объемлющими предыдущие не более чем на  $\frac{1}{3}$  высоты. Вентральная сторона относительно узкая на фрагмоконе, становится более широкой и слегка уплощенной на жилой камере. Боковые стороны уплощенные. Поперечное сечение оборота округленно-прямоугольное, с наибольшей шириной в средней части. Вентролатеральный перегиб округленный, умбиликальный — круто округлен. Умбиликальная стенка очень низкая, отвесная. Умбиликус от умеренно широкого до широкого. Жилая камера занимает более  $\frac{2}{3}$  оборота. Поверхность раковины гладкая или с тонкими ребрышками, исчезающими на жилой камере или переходящими в низкие складки. Струйки роста двусинусного типа, со слабо выраженными выступами на вентральной и боковых сторонах. Лопастная линия (рис. 5, а), как правило, с незазубренными лопастями и лишь у редких экземпляров в основании боковой и умбональной лопастей появляются мелкие зубчики.

Нижний оленек, зона *kolymensis* Лено-Оленекского междуречья и Западного Верхоянья.

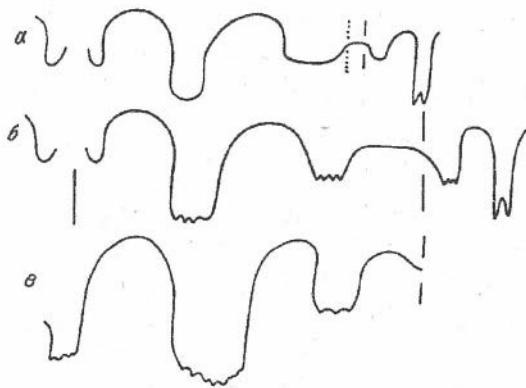


Рис. 5. Лопастные линии ксенодисцид.

а — *Kelteroceras bellulum* Erm. при В = 12 мм; руч. Кельтер, бассейн р. Нуора; б — *Sakhaites vronskiy* (Popow) при В = 10 мм; руч. Кыра-Хостэрюттээх, бассейн р. Буур; зона kolymensis; в — *Xenoceltites subevolutus* Spath при В = 12 мм; руч. Лекеер, бассейн р. Томпо; зона tardus.

Р о д *Sakhaites* Vozin, 1972  
*Sakhaites vronskiy* (Popow), 1961

Табл. 46, фиг. 4, 5

Раковины небольшие и средних размеров (менее 70 мм в диаметре), умеренно эволютные или эволютные, с поперечным сечением оборота от округленно-прямоугольной до округленно-треугольной формы, с максимальным расширением в приумбиликальной части. Вентральная сторона узкоокругленная или незначительно уплощенная. В последнем случае имеется достаточно отчетливый вентролатеральный перегиб. Умбиликальный перегиб четкий, угловатый или округлый. Умбиликальная стенка высокая, отвесная или слегка наклонная. Боковые стороны от слабовыпуклых до уплощенных. Умбиликус от умеренно широкого до широкого. Жилая камера занимает более  $\frac{2}{3}$  оборота. Поверхность раковины гладкая, реже с радиальными удлиненными бугорками на средних стадиях роста. На вентральной стороне иногда намечается спиральная скульптура. Лопастная линия (см. рис. 5, б) обычно со слабо зазубренными основаниями лопастей и неглубокой вентральной лопастью.

Нижний оленек, зона kolymensis Лено-Оленекского междуречья и Верхоянья.

Р о д *Xenoceltites* Spath, 1930  
*Xenoceltites subevolutus* Spath, 1930

Табл. 49, фиг. 4

Раковина эволютная, с оборотами, объемлющими предыдущий на  $\frac{1}{3}$  высоты. Поперечное сечение оборота округленно-прямоугольное или близкое к овальному. Вентральная сторона узкая, округленная, боковые — уплощенные. Вентролатеральный и умбиликальный перегибы округленные. Умбиликальная стенка низкая, отвесная. Умбиликус широкий. Жилая камера занимает половину оборота. На поверхности раковины на ранних стадиях развития отмечаются тонкие глубокие пережимы, на поздних — только струйки роста с хорошо развитым, оттянутым вперед выступом на вентральной стороне.

Лопастная линия (см. рис. 5, в) с относительно глубокой вентральной лопастью. Боковая лопасть глубокая и довольно узкая, умбональная значительно более мелкая. Вблизи умбиликального шва закладывается еще одна умбональная лопасть. Основания лопастей зазубрены. Нижний оленек, зона tardus Верхоянья, Шпицбергена, Арктической Канады.

**Семейство Ophiceratidae Arthaber, 1911**Р о д *Ophiceras* Griesbach, 1880*Ophiceras commune* Spath, 1930

Табл. 43, фиг. 3

Раковина средних и крупных размеров, эволютная, со слабообъемлющими оборотами. Поперечное сечение оборота близко к округленно-треугольному с наибольшей шириной в приумбиликальной части. Вентральная сторона относительно узкая, выпуклая, боковые — уплощенные. Умбиликальная стенка очень высокая, отвесная. Умбиликус широкий. Раковина гладкая. Лопастная линия с одной боковой и двумя умбональными лопастями. Вторая умбональная лопасть очень широкая и мелкая, расположена на умбиликальной стенке.

Нижний инд, зона *nielseni* Восточного Верхоянья, зона *commune* Арктической Канады.

Р о д *Wordieoceras* Tozer, 1971*Wordieoceras decipiens* (Spath), 1930

Табл. 44, фиг. 2

Раковина полуэволютная, с глубокообъемлющими оборотами. Поперечное сечение близко к округленно-треугольному, с наибольшей шириной в приумбиликальной части. Боковые стороны уплощенные, вентральная — узкая, с отчетливым срединным килем и хорошо выраженными вентролатеральными краями. Умбиликальная стенка высокая, отвесная, умбиликальный край угловатый или крутоокругленный. Умбиликус умеренно широкий. Раковина гладкая, с тонкими слабоизгибающимися линиями роста. Лопастная линия (см. рис. 4, в) во внешней части с боковой и двумя умбональными лопастями. Вентральная лопасть с короткими относительно узкими ветвями.

Нижний инд, зоны *nielseni* и *decipiens* Восточного Верхоянья, зоны *commune* и *strigatus* Арктической Канады.

**Семейство Proptychitidae Waagen, 1895**Р о д *Vavilovites* Tozer, 1971*Vavilovites turgidus* (Popow), 1961

Табл. 42, фиг. 1; табл. 43, фиг. 2

Раковина крупных размеров, вздутая, с сильнообъемлющими оборотами. Вентральная сторона относительно широкая, уплощенная. Вентролатеральный перегиб отчетливый. Боковые стороны вблизи вентролатерального перегиба в разной степени вогнуты, в приумбиликальной части — вздуты. Поперечное сечение оборота округленно-трапециевидное. Умбиликус узкий, воронковидный. Умбиликальная стенка высокая, крутая. Поверхность раковины гладкая. Лопастная линия (рис. 6, а) с широкой и глубокой боковой, несколько меньшей первой умбональной лопастью и широкой второй умбональной лопастью, отделенной от вспомогательного ряда зубчиков небольшим седлом. Основания лопастей зазубрены.

Верхний инд, зона *Vavilovites* spp. Восточной Якутии.

*Vavilovites compressus* (Vavilov), 1968

Табл. 43, фиг. 1; табл. 44, фиг. 1

Раковина крупных размеров, толстодискоидальная, с сильнообъемлющими оборотами. Вентральная сторона относительно широкая, слабовыпук-

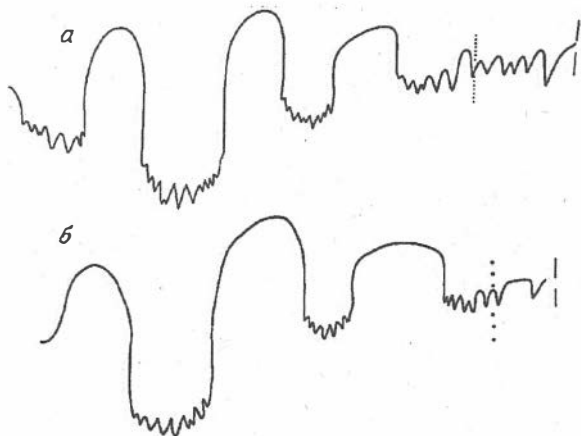


Рис. 6. Лопастные линии Protychitinae.

*a* — *Vavilovites turgidus* (Popov) при  $B = 60$  мм; бассейн р. Делиньи, руч. Березовый; зона *Vavilovites* spp., *b* — *Vavilovites compressus* (Vavilov) при  $B = 42,0$  мм; р. Делинья; зона *Vavilovites* spp.

лая. Боковые стороны слабовыпуклые, с наибольшей шириной в приумбиликальной части. Поперечное сечение оборота близко к овальному. Умбиликальная стенка высокая, отвесная. Умбиликус глубокий, воронковидный, от узкого до умеренно узкого. Поверхность раковины гладкая. Лопастная линия (см. рис. 6, б) практически не отличается от таковой *V. turgidus*. От *V. turgidus* отличается менее вздутой формой раковины и слабовыпуклой вентральной стороной.

Верхний инд, зона *Vavilovites* spp. Восточной Якутии.

Р о д *Lepiskites* Dagys et Ermakova, 1990

*Lepiskites kolymensis* (Popov), 1961

Табл. 48, фиг. 1, 2

Раковина крупных размеров, достигает более 300 мм в диаметре. Ранние обороты достоверно неизвестны. На пятом-седьмом оборотах раковина эволютная с относительно узкой уплощенной вентральной стороной. Боковые стороны уплощенные, с наибольшей шириной в приумбиликальной части. Поперечное сечение оборотов округленно-треугольное. Умбиликальная стенка высокая, отвесная. Взрослая раковина образована восемью, возможно, девятью оборотами, полуэволютная, с уплощенными, почти субпараллельными боковыми сторонами и относительно широкой, слабовыпуклой вентральной стороной. Поперечное сечение оборота близко к округленно-прямоугольному или овальному, с наибольшим расширением в средней части. Вентролатеральный перегиб округленный. Умбиликальная стенка высокая, отвесная, умбиликус умеренно широкий. Взрослая раковина гладкая, с отчетливыми струйками роста, образующими выступ на вентральной и середине боковой стороны. На пятом-шестом оборотах боковые стороны несут радиальные, почти прямые, затухающие вблизи вентролатерального края ребра. Лопастная линия (рис. 7, а) с широкой, интенсивно рассеченной вентральной лопастью, более узкими, слабее зазубренными боковой и первой умбональной лопастями, как правило, индивидуализированной второй умбональной лопастью. Ауксилиарная часть короткая и изменчивая. Дорсальная лопасть двураздельная, с небольшим количеством зубчиков на стенках. Седла без выраженной филлоидности.

Нижний оленек, зона *kolymensis* Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейна р. Колымы.

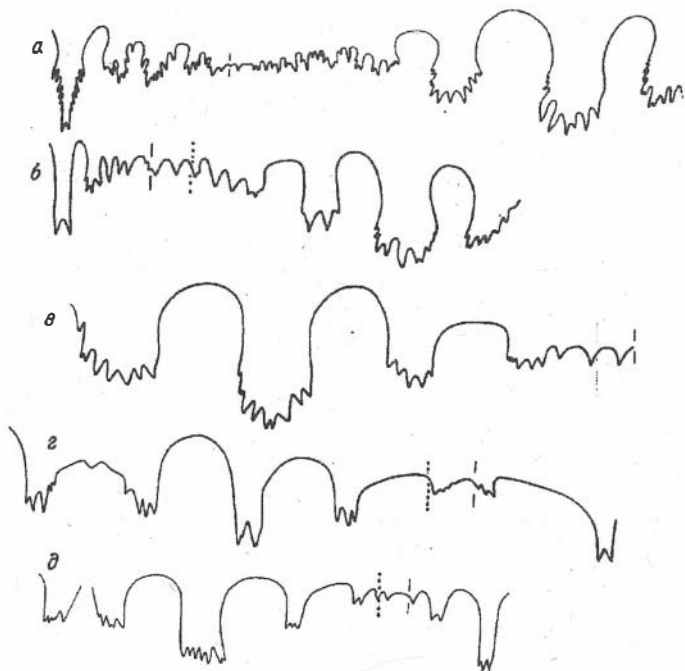


Рис. 7. Лопастные линии проптитид и микocerатид.

*a* — *Clypeoceratoides gantmani* (Popow) при  $B = 67$  мм; руч. Мол, бассейн р. Барайя; зона kolymensis; *б* — *Koninckitoides posterius* (Popow) при  $B = 15,8$  мм; руч. Нуучча-Юрэгэ, дельта р. Лены; зона *contrarium*, подзона *lenaense*; *в* — *Lepiskites kolymensis* (Popow) при  $B = 62$  мм; руч. Кельтер, бассейн р. Нуора; зона kolymensis; *г* — *Meekoceras gracilitatis* (White) при  $B = 22$  мм; руч. Кыра-Хос-Тэрюттээх, бассейн р. Буур; зона kolymensis; *д* — *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.) при  $B = 27,2$  мм; р. Сыпча; зона kolymensis.

## Р о д *Clypeoceratoides* Dagys et Ermakova, 1990

### *Clypeoceratoides gantmani* (Popow), 1961

Табл. 47, фиг. 1—4

Раковина очень крупных размеров (до 400 мм и более в диаметре), дискоидальная, обычно с более или менее приостренной вентральной стороной. До пятого-шестого оборотов раковина умеренно эволютная, на шестом-восьмом — сильно инволютная. На последнем обороте происходит вновь увеличение степени эволютности раковины. Соответственно с возрастом изменяется форма поперечного сечения оборотов от округлого и удлиненно-овального на первых оборотах до стреловидного на средних стадиях и удлиненно-овального на терминальных стадиях развития. На средних стадиях хорошо развиты ребра, изгибающиеся к устью и перекидывающиеся через вентральную сторону. Взрослая раковина гладкая, с тонкими слабоизгибающимися струйками роста. Лопастная линия (см. рис. 7, *a*) с субфиллоидными седлами, сильно рассеченными лопастями, очень длинной сложно построенной ауксиллярной частью линии. Дорсальная лопасть с многочисленными зубчиками.

Нижний оленек, зона kolymensis Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейна р. Колымы.

Р о д *Koninckitoides* Dagys et Ermakova, 1988

*Koninckitoides posterius* (Popow), 1961

Табл. 50, фиг. 4

Раковина инволютная, дискоидальная, с узкой округленной или слабо уплощенной вентральной стороной. Боковые стороны субпараллельные, с выпуклой средней и привентральной частью и слабовогнутой приумбиликальной. Вентролатеральный перегиб округленный, неотчетливый, умбиликальный — отчетливый, угловатый. Умбиликальная стенка относительно невысокая, отвесная. Умбиликус узкий. Жилая камера занимает  $\frac{2}{3}$  оборота. Устье простое, с сильно оттянутой вперед вентральной частью. Поверхность раковины покрыта низкими радиальными складками, ослабевающими к вентролатеральному краю, или гладкая. Струйки роста двусинусного типа, с очень маленьким синусом в приумбиликальной части и глубоким хорошо выраженным в привентральной. Лопастная линия (см. рис. 7, б) с узкими, сильно зазубренными боковой и первой умбональной лопастями и очень широкой сутуральной лопастью. Седла узкие, субфиллоидные.

Верхний оленек, зоны *eumphala* и *contrarium* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

### Семейство *Meekoceratidae* Waagen, 1895

Р о д *Meekoceras* Hyatt, 1879

*Meekoceras gracilitatis* White, 1879

Табл. 48, фиг. 3

Раковина довольно большая (до 120 мм в диаметре), полуинволютная, с оборотами, примерно наполовину перекрывающими предыдущий оборот. Умбиликус умеренно узкий. Поперечное сечение оборотов удлинено-овальное, с высотой, почти в 2 раза превышающей ширину. Наибольшая ширина оборота приурочена к приумбиликальной части. Вентральная сторона узкая, отчетливо уплощенная, с резкими вентролатеральными перегибами. На средних стадиях роста вентральная сторона имеет вид желобка, ограниченного киями. Боковые стороны слабовыпуклые или уплощенные. Умбиликальная стенка высокая, наклонная. Поверхность раковины гладкая или с широкими складками, наиболее отчетливо выраженными в приумбиликальной части. Лопастная линия (см. рис. 7, г) с широкой вентральной лопастью, узкими боковой и первой умбональной лопастями и низкими, широкими седлами.

Нижний оленек, зона *kolymensis* Лено-Оленекского междуречья и Верхоянья, а также одновозрастные отложения Арктической Канады, Запада США, Афганистана.

Р о д *Arctoceras* Hyatt, 1900

*Arctoceras blomstrandii* (Lindström), 1865

Табл. 49, фиг. 1, 2

Раковина крупных размеров (до 120 мм и более в диаметре), инволютная на ранних и умеренно эволютная на более поздних стадиях развития. Вентральная сторона округлая, боковые слабовыпуклые или уплощенные. Поперечное сечение оборота удлинено-овальное. Умбиликальная стенка высокая, отвесная. Умбиликальный перегиб отчетливый. Умбиликус от умеренно узкого до умеренно широкого. Поверхность раковины на ранних стадиях, как правило, гладкая. У взрослых форм в разной степени развиты

складки или ребра, часто неравномерно расположенные. На местах пересечения ребрами умбиликального края могут присутствовать различной интенсивности бугорки. Лопастная линия (см. рис. 7, д) с широкой вентральной лопастью, с глубокой и широкой боковой и узкими двумя умбональными. Дорсальная лопасть с дополнительными зубцами. Седла обычно широкие, низкие.

Нижний оленек, зона *kolymensis* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, одновозрастные отложения Свальбарда и Арктической Канады.

Р о д *Bajarunia* Dagys, 1983

*Bajarunia euomphala* (Keyserling), 1845

Табл. 50, фиг. 2

Раковина крупных размеров (до 120 мм в диаметре), с уплощенными или слабовыпуклыми боковыми сторонами и округленной вентральной, полуинволютные на средних стадиях и полуэволютные взрослые. Поперечное сечение оборотов удлиненно-овальное. Умбиликальная стенка низкая, наклоненная, умбиликальный перегиб закруглен, умбиликус мелкий. Жилая камера до  $\frac{2}{5}$  оборота, устье простое с оттянутой вперед вентральной частью. На поверхности раковины обычно имеются тонкие струйки, довольно сильно изогнутые к устью на вентральной стороне. Иногда появляются неотчетливые и неравномерно расположенные морщинки. Пережимов на ранних стадиях нет. Также отсутствуют на всех стадиях роста параболические бугорки. Лопастная линия (рис. 8, е) с короткой вентральной лопастью и глубокой боковой. Вторая умбональная лопасть сутуральная, широкая, расположена на внешней стороне оборота.

Верхний оленек, зона *euomphala* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, возможно, бассейна р. Колымы и Охотского побережья.

*Bajarunia eiekitensis* Popow, 1962

Табл. 50, фиг. 3

Раковина небольших размеров (не более 40 мм в диаметре), со слабовыпуклыми или уплощенными боковыми сторонами и округленно-приостренной (но не острой) вентральной стороной, умеренно эволютная. Поперечное сечение оборотов удлиненно-овальное. Умбиликальная стенка низкая, умбиликальный перегиб закруглен, умбиликус мелкий. Длина жилой камеры до  $\frac{3}{5}$  оборота. На ранних стадиях имеются неравномерно расположенные пережимы, к которым приурочены бугорки. Степень развития бугорков сильно варьирует. Последние два оборота гладкие, с тонкими струйками, изогнутыми к устью на вентральной стороне. Лопастная линия близка к таковой *V. euomphala*, но отличается более слабой расчлененностью сутуральной части (см. рис. 8, д).

Верхний оленек, зона *euomphala* Лено-Оленекского междуречья.

Р о д *Nordophiceras* Popow, 1961

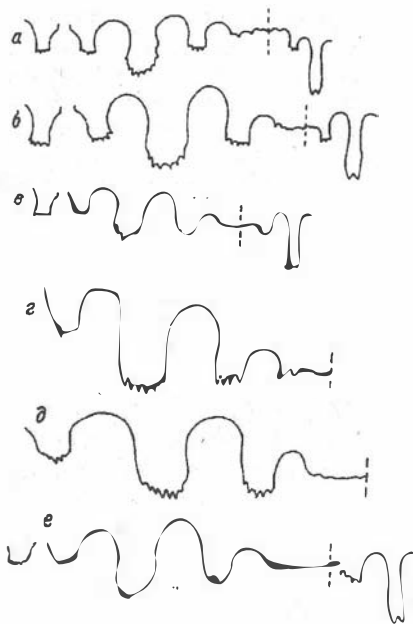
*Nordophiceras karpinskii* (Mojsisovics), 1886

Табл. 53, фиг. 3, 4

Раковина средних для рода размеров (до 65 мм в диаметре), полуэволютная. Боковые стороны уплощены, субпараллельны, вентральная — суженная, округленная. Последний оборот охватывает предыдущий примерно наполовину его высоты, но в терминальной части жилой камеры объемле-

Рис. 8. Лопастные линии микоцератид.

*a* — *Nordophraceras karpinskii* (Mojs.) при  $B = 16$  мм; руч. Менгилах, р. Оленек; зона *spiniplicatus*; *b* — *Nordophraceras contrarium* (Popow) при  $B = 18,5$  мм; руч. Нуучча-Юрэгэ, дельта р. Лены; зона *contrarium*, подзона *lenaense*; *в* — *Nordophraceras schmidtii* (Mojs.) при  $B = 14$  мм; руч. Менгилах, р. Оленек; зона *spiniplicatus*; *г* — *Nordophraceras kazakovi* Dagys et Erm. при  $B = 21$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона *grambergi*; *д* — *Bajarunia eiekitensis* (Popow) при  $B = 7$  мм; р. Буур; зона *euphrata*, подзона *eiekitensis*; *е* — *Bajarunia euomphala* (Keys.) при  $B = 22,5$  мм; руч. Огонер, низовья р. Лены; зона *euomphala*, подзона *planorbis*.



мость несколько уменьшается. Умбиликальная стенка крутая, но низкая, умбиликус мелкий. Жилая камера имеет длину, равную  $\frac{2}{5}$  длины последнего оборота. Устье простое, с выступающей вентральной частью. На поверхности раковины только тонкие струйки. Очень редко наблюдаются отдельные низкие складки. На четвертом-пятом оборотах имеются редкие параболические бугорки (не более 4 на оборот). На последнем обороте и жилой камере бугорки отсутствуют. Лопастная линия (см. рис. 8, *a*). Вентральная лопасть неглубокая, с широкими ветвями. Наиболее глубокой является боковая лопасть. Первая боковая лопасть значительно мельче, вторая боковая — сутуральная, расположена на внешней стороне.

Верхний оленек, зона *spiniplicatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, возможно, Охотского побережья.

#### *Nordophraceras kazakovi* Dagys et Ermakova, 1988

Табл. 51, ч. ил. 3

Раковина довольно крупных размеров (до 100 мм в диаметре), сильно уплощенная, полуинволютная, с высокими оборотами, почти на  $\frac{2}{3}$  налегающими на предыдущий оборот. Боковые стороны уплощены, субпараллельны, вентральная — узкая округленная. Умбиликус мелкий, умбиликальная стенка низкая, со слегка закругленным, но четким умбиликальным гребнем. Жилая камера составляет  $\frac{2}{3}$  последнего оборота. Скульптура в виде тонких струек и низких складок, развитых в различной степени. Параболические бугорки только на третьем-пятом оборотах, редкие (не более 4 на оборот). Лопастная линия очень близка к таковой *N. karpinskii* (см. рис. 8, *г*).

Верхний оленек, зона *grambergi* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья.

#### *Nordophraceras contrarium* (Popow), 1962

Табл. 51, фиг. 1

Раковины крупных размеров (до 120 мм в диаметре), умеренно эволютные. Последний оборот охватывает предыдущий не более чем на  $\frac{1}{3}$ . Боковые стороны отчетливо уплощены, субпараллельные, вентральная сторона округлена или незначительно уплощена. В последнем случае могут появиться неотчетливые вентролатеральные гребни. Умбиликальная стенка низкая, с

округленным гребнем, умбиликус мелкий. Жилая камера немного более половины оборота, устье простое. На поверхности раковины струйки роста и низкие складки, располагающиеся неравномерно и развитые в разной степени у отдельных экземпляров. Параболические бугорки высокие, появляются на 3,5 оборотах и присутствуют на всех последующих оборотах и жилой камере в количестве 4—6 на оборот. Лопастная линия (см. рис. 8, б) не отличается от других видов рода *Nordophiceras*.

Верхний оленек, зона *contrarium* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

*Nordophiceras schmidtii* (Mojsisovics), 1886

Табл. 53, фиг. 5

Раковина небольших для рода размеров (не более 50 мм в диаметре), умеренно инволютная. Последний оборот охватывает предыдущий на  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  его высоты. Боковые стороны субпараллельные, уплощены, вентральная плоская, отделена от боковых сторон отчетливыми гребнями. Умбиликальная стенка низкая, отвесная, умбиликус мелкий. Жилая камера около  $\frac{2}{3}$  оборота. На поверхности раковины тонкие струйки роста, реже низкие складки. Параболические бугорки редкие, обычно менее 4 на оборот, прослеживаются до жилой камеры. На средних стадиях от параболических бугорков отходят пережимы, выраженные только на ядрах. Лопастная линия (см. рис. 8, в) такая же, как и у других видов рода *Nordophiceras*.

Верхний оленек, зона *spiniplicatus* Лено-Оленекского междуречья и хр. Хараулах.

Р о д *Boreomeekoceras* Popow, 1961

*Boreomeekoceras keyserlingi* (Mojsisovics), 1886

Табл. 54, фиг. 3

Раковина тонкая, дискоидальная, инволютная, с приостренной вентральной стороной и уплощенными или слабовыпуклыми боковыми сторонами. Поперечное сечение последнего оборота стреловидное. Умбиликус очень узкий, почти закрытый, глубокий, цилиндрический. Умбиликальная стенка высокая, отвесная. Жилая камера занимает  $\frac{2}{3}$  оборота. Скульптура в виде низких, неравномерно расположенных радиальных складок, сглаживающихся к вентральной стороне, или только тонких струек. Лопастная линия (рис. 9, а, б) с неглубокой вентральной лопастью, отчетливыми боковой и первой умбональной лопастями и очень широкой мелкозазубренной второй умбональной (сутуральной) лопастью. Седла широкие, низкие, с уплощенными вершинами.

Верхний оленек, зона *spiniplicatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

Р о д *Arctomeekoceras* Popow, 1962

*Arctomeekoceras rotundatum* (Mojsisovics), 1886

Табл. 54, фиг. 4

Раковина тонкая, инволютная, с округленной вентральной стороной и уплощенными боковыми. На ранней и средней стадиях развития обороты более выпуклы в средней и умбиликальной части, на поздних — в верхней трети оборота. Умбиликальная стенка высокая и отвесная, умбиликус узкий и глубокий. Поверхность раковины гладкая, с тонкими струйками, или намечаются низкие радиальные складки, затухающие к вентральному краю.

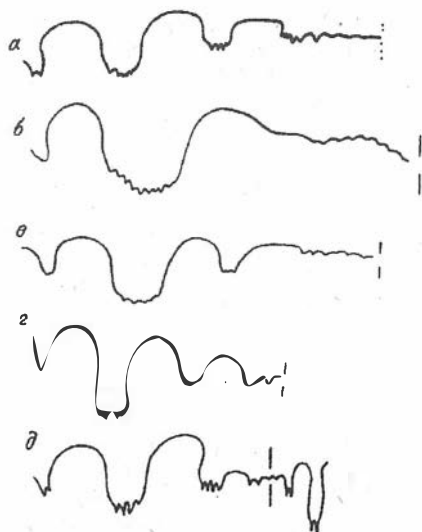


Рис. 9. Лопастные линии микоцератид.  
а, б — *Boreomeekoceras keyserlingi* (Mojs.): а — при В = 20,6 мм; б — при В = 13,0 мм; руч. Менгилах, р. Оленек; зона spiniplicatus; в — *Arctomeekoceras rotundatum* (Mojs.) при В = 15,7 мм; руч. Менгилах, р. Оленек; зона spiniplicatus; г — *Karangatites? arhipovi* Dagys et Erm. при В = 9,9 мм; руч. Стан-Хая-Юрэгэ, Оленекский залив моря Лаптевых; зона таймыренсис, подзона arhipovi; д — *Karangatites evolutus* Popow при В = 9,3 мм; руч. Стан-Хая-Юрэгэ; Оленекский залив моря Лаптевых; зона таймыренсис, подзона evolutus.

Лопастная линия (см. рис. 9, в) с неглубокой вентральной лопастью, значительно более глубокой и широкой боковой и небольшой первой умбональной лопастью. Вторая умбональная лопасть сутуральная, довольно широкая.

Верхний оленек, зона spiniplicatus Таймыра, Лено-Оленекского междуречья.

#### Р о д *Karangatites* Popow, 1968 *Karangatites evolutus* Popow, 1968

Табл. 54, фиг. 6

Раковина небольшая (менее 50 мм в диаметре), с незначительно объемлющими оборотами. Вентральная и боковая стороны округлены, реже боковые стороны слегка уплощены. Поперечное сечение оборота овальное или близкое к округленному, с наибольшей шириной в средней части или ближе к умбиликальному краю. Умбиликальная стенка низкая, наклонная, перегиб закругленный, умбилус мелкий. Поверхность раковины гладкая, с тонкими струйками роста, довольно сильно изогнутыми к устью на вентральном крае, реже развиты низкие, неотчетливые складки. Лопастная линия (см. рис. 9, д) с короткой вентральной лопастью, глубокой боковой и более мелкой первой умбональной лопастью. Вторая умбональная лопасть (сутуральная) короткая. Седла неширокие, с закругленными вершинами.

Нижний анизий, зона таймыренсис, подзона evolutus Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, бассейна р. Колымы.

#### *Karangatites? arhipovi* Dagys et Ermakova, 1984

Табл. 54, фиг. 5

Раковина относительно тонкая, полуэволютная, с узкой закругленной вентральной стороной и уплощенными или слабовыпуклыми боковыми сторонами. Поперечное сечение оборота овальное, вытянутое в высоту. Объемлемость оборотов взрослой раковины значительна — более 1/3 высоты предыдущего оборота. Умбиликус мелкий, с низкими наклонными стенками, умбиликальный край округлен. Поверхность раковины гладкая, с тонкими струйками роста. Лопастная линия (см. рис. 9, г) характеризуется короткой

вентральной лопастью со слабо зазубренными ветвями, узкой и глубокой боковой, значительно менее глубокой первой умбональной лопастью. Вторая умбональная лопасть сутуральная и выражена рядом зубчиков, приуроченных в основном к внешней части сутуры.

Нижний анизий, зона *taimurensis*, подзона *arkhipovi* Лено-Оленекского междуречья, хр. Кулар, о. Котельного.

### **Семейство Flemingitidae Hyatt, 1900**

Р о д *Anaxenaspis* Kiparisova, 1956

*Anaxenaspis olenekensis* Dagys et Ermakova, 1990

Табл. 45, фиг. 3

Раковина эволютная, тонкая, крупных размеров (до 250 мм в диаметре). Поперечное сечение оборота удлинено-овальное. Боковые стороны слабывпуклые или уплощенные, с наибольшей шириной в средней части. Вентральная сторона относительно широкая, закругленная. Умбиликальная стенка умеренно высокая, крутая, умбиликальный перегиб округленный. Умбиликус мелкий, широкий. Жилая камера занимает более  $\frac{2}{3}$  оборота. Устье простое. На четвертом-шестом оборотах раковины имеются ребра или складки, вначале перекидывающиеся через вентральную сторону, затем сглаживающиеся к вентральной стороне. В конце шестого оборота ребристость исчезает, взрослая раковина гладкая, с тонкими слабоизгибающимися струйками.

Нижний оленек, зона *hedenstroemi* Лено-Оленекского междуречья и Верхоянья.

### **Семейство Melagathiceratidae Tozer, 1971**

Р о д *Melagathiceras* Tozer, 1971

*Melagathiceras globosum* (Popow), 1939

Табл. 48, фиг. 4

Раковина маленькая (обычно менее 30 мм в диаметре), от овальной до сферической, с низкими, серповидными в сечении оборотами. Вентральная сторона широкая, округленная, боковые — низкие, округленные. Умбиликус узкий или умеренно узкий, глубокий, воронкообразный. Умбиликальная стенка высокая, отвесная. Умбиликальный перегиб округленный. Поверхность раковины гладкая, без пережимов, тонкие линии роста двусинусного типа. Жилая камера занимает оборот или несколько более оборота. Устье простое, с умеренно глубоким синусом на боковой стороне, выступом на вентролатеральном крае и маленьким, слабвыраженным синусом на вентральной стороне. Лопастная линия (рис. 10, б) с широкими боковой и умбональной лопастями и узкими ветвями вентральной лопасти. Все лопасти отчетливо зазубрены.

Нижний оленек, зона *kolymensis* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, Верхоянья, бассейна р. Колымы, зона *gomunderi* Арктической Канады.

### **Семейство Prionitidae Hyatt, 1900**

Р о д *Anasibirites* Mojsisovics, 1896

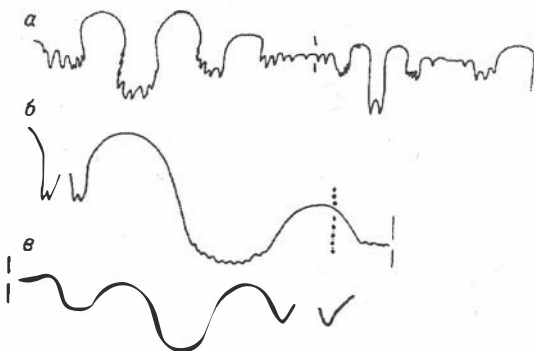
*Anasibirites ochotensis* Bytschkov, 1976

Табл. 49, фиг. 5, 6

Раковина инволютная, дисковидная, с быстрорастущими в высоту оборотами. Вентральная сторона относительно узкая, уплощенная, с обычно

**Рис. 10. Лопастные линии.**

*a* — *Anaxenaspis olenekensis* Dagys et Egm. при  $V = 41$  мм; руч. Кыра-Хостэртээх, бассейн р. Буур; зона *kolymensis*; *б* — *Melagathiceras globosum* (Porow) при  $V = 10$  мм; руч. Мол, бассейн р. Барайа; зона *kolymensis*; *в* — *Anasibirites ochotensis* Bytschk. при  $V = 6,6$  мм; руч. Барахтадья, бассейн р. Леписке; зона *tardus*.



хорошо выраженными вентролатеральными краями. Боковые стороны слабовыпуклые с наибольшей шириной вблизи умбиликального края. Поперечное сечение оборота близко к округленно-трапецевидному. Умбиликальная стенка относительно высокая, крутая, умбиликальный перегиб отчетливый, округленный, умбиликус умеренно узкий. Боковые стороны с тонкими изгибающимися ребрами, перекидывающимися через вентральную сторону и образующими широкий выступ на вентральной стороне. На жилой камере ребра ослабевают или исчезают. Лопастная линия приведена на рис. 10, *в*. Вентральная лопасть относительно широкая, с мелкими ветвями. Боковая лопасть глубокая, умбональная — мелкая. На умбиликальной стенке располагается слабовыраженная еще одна умбональная лопасть. Основания лопастей слабозазубренные.

Нижний оленек, зона *tardus* Верхоянья и Охотского побережья.

**Р о д** *Wasatchites* Mathews, 1929

*Wasatchites tardus* (McLearn), 1945

Табл. 49, фиг. 3

Раковина средних размеров, полуинволютная, с относительно широкой, уплощенной вентральной стороной. Боковые стороны слабовыпуклые, почти плоские. Вентролатеральный край очень отчетливый, умбиликальный — округленный. Поперечное сечение оборота округленно-прямоугольное. Умбиликальная стенка высокая, умбиликус умеренно узкий. На боковых сторонах, ближе к умбиликальному краю, располагаются высокие удлиненные бугорки, ослабевающие к середине боковой стороны. Бугорки появляются, вероятно, на различных стадиях роста: при диаметрах раковины от 20 до 35 мм. От них отходят 2, реже 3 ребра, усиливающиеся до бугорков на вентролатеральном крае и обычно перебрасывающиеся через вентральную сторону.

Нижний оленек, зона *tardus* Верхоянья, Охотского побережья, Свальбарда, Арктической Канады, Британской Колумбии.

**Семейство** *Olenikitidae* Tozer, 1971

**Р о д** *Olenikites* Hyatt, 1900

*Olenikites spiniplicatus* (Mojsisovics), 1886

Табл. 52, фиг. 3, 4

Раковина маленькая (обычно менее 30 мм в диаметре), умеренно эволютная. Вентральная и боковые стороны выпуклые, реже слабоуплощенные, поперечное сечение оборота овальное или округленно-трапецевидное, с небольшим расширением в приумбиликальной части. Умбиликальная стенка

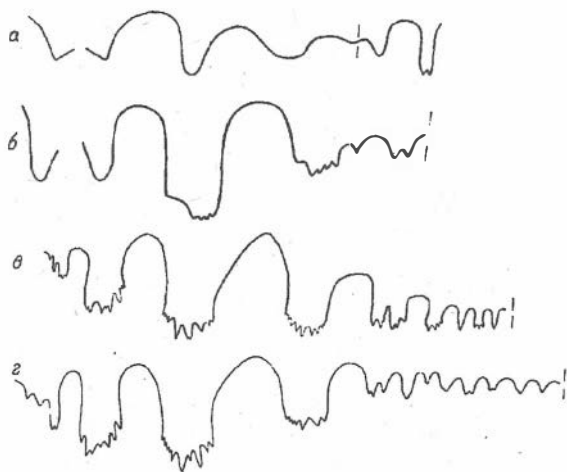


Рис. 11. Лопастные линии.

*а* — *Olenikites spiniplicatus* (Mojs.) при  $B = 4,2$  мм; руч. Менгилях, р. Оленек; зона *spiniplicatus*; *б* — *Timoceras glacialis* (Mojs.) при  $B = 10,2$  мм; руч. Менгилях, р. Оленек; зона *spiniplicatus*; *в* — *Hedenstroemia hedenstroemi* (Keys.) при  $B = 69,3$  мм; руч. Кыра-Хос-Тэрют-тээх, бассейн р. Буур; зона *hedenstroemi*; *г* — *Hedenstroemia tscherskii* (Popow) при  $B = 34$  мм; р. Додай, бассейн р. Томпо; зона *hedenstroemi*.

чаще высокая, умбиликальный перегиб округлен. Умбиликус от умеренно широкого до широкого. Жилая камера занимает до  $\frac{3}{4}$  оборота.

Устье простое, со слегка выступающей вентральной частью. Первые обороты гладкие. Начиная с четвертого оборота появляются бугорки, обычно прослеживающиеся до жилой камеры, на которой они часто переходят в ребра. Лопастная линия во внешней части (рис. 11, *а*), обычно с мелкой вентральной лопастью и двумя умбональными, слабо зазубренными в основании.

Верхний оленек, зона *spiniplicatus* Лено-Оленекского междуречья и Верхоянья.

#### Род *Timoceras* Dagys et Ermakova, 1988

*Timoceras glacialis* (Mojsisovics), 1886

Табл. 53, фиг. 1

Раковина небольших размеров (не более 50 мм в диаметре), эволютная, с округленной вентральной и слабовыпуклыми боковыми сторонами. Поперечное сечение оборота удлинненно-овальной формы, с высотой, превышающей ширину. Наибольшая ширина оборота приурочена к средней части или ближе к умбиликальному краю. Умбиликус широкий, мелкий, умбиликальная стенка низкая, округлена. Жилая камера занимает  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  оборота, устье простое. Боковые стороны гладкие или со слабыми радиальными складками, реже бугорками на средних стадиях развития. Лопастная линия (см. рис. 11, *б*) с короткой вентральной лопастью, глубокой и узкой боковой. Первая умбональная лопасть короткая, вторая — в виде небольшой зазубренности сутуры на умбиликальном крае.

Верхний оленек, зона *spiniplicatus* Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

#### НАДСЕМЕЙСТВО HEDENSTROEMIACEAE WAAGEN, 1895

##### Семейство *Hedenstroemiidae* Waagen, 1895

#### Род *Hedenstroemia* Waagen, 1895

*Hedenstroemia hedenstroemi* (Keyserling), 1845

Табл. 45, фиг. 1; табл. 46, фиг. 1

Раковина крупных размеров, достигает более 300 мм в диаметре. На ранних стадиях раковина полуэволютная, с уплощенными сильно удлинненно-

треугольными оборотами и желобком, ограниченным киями, на вентральной стороне. С возрастом увеличивается инволютность, умбиликус полностью закрывается раковинным веществом, начиная с шестого оборота приострается вентральный край. Взрослая раковина дисковидная, имеет поперечное сечение, близкое к копьевидному. Боковые стороны слабовыпуклые, с наибольшей шириной в средней части. Вентральная сторона узкая, приостренно-округленная. Умбиликус полностью закрыт утолщением раковинного слоя. Жилая камера занимает около половины оборота. На последнем обороте уменьшаются высота оборота, степень инволютности раковины, вторично возникает умбиликус с очень низкими умбиликальными стенками, навивание оборотов становится эксцентричным. Раковина гладкая, с незначительно изгибающимися струйками роста, образующими слабые выступы на вентральной и середине боковой стороны. Лопастная линия (см. рис. 11, а) с рядом адвентивных лопастей, глубокими боковой и первой умбональной лопастями и длинной, интенсивно рассеченной второй умбональной (сутуральной) лопастью. Седла узкие, высокие, иногда приостренные.

Нижний оленек, зона *hedenstroemi* Верхоянья, бассейна р. Колымы.

*Hedenstroemia tscherskii* (Popow), 1939

Табл. 45, фиг. 2

По форме раковины, ее крупным размерам, строению умбиликуса этот вид очень близок к *H. hedenstroemi* и отличается от последнего лишь сохранением уплощенной вентральной стороны вплоть до конца седьмого оборота и появлением приостренной вентральной стороны по сути дела только на жилой камере. Лопастная линия приведена на рис. 11, г.

Нижний оленек, зона *hedenstroemi* Верхоянья и бассейна р. Колымы.

НАДСЕМЕЙСТВО MEGAPHYLLITACEAE MOJSISOVICS, 1896

**Семейство Parapopanoceratidae Tozer, 1971**

Р о д *Prospingites* Mojsisovics, 1886

*Prospingites czekanowskii* Mojsisovics, 1886

Табл. 53, фиг. 2

Раковина средних размеров (до 70 мм в диаметре), тонкая, с приостренной вентральной стороной и слабовыпуклыми боковыми сторонами. Толщина раковины подвержена значительной изменчивости. Поперечное сечение оборотов округленно-треугольное, с высотой, превышающей ширину. Раковина молодых экземпляров шаровидная, с широкими низкими оборотами. Умбиликус от умеренно широкого до широкого. Умбиликальная стенка высокая, отвесная, до шести-семи оборотов, резко снижается на последних оборотах и практически не выражена на жилой камере. Жилая камера длинная, более одного оборота. Поверхность раковины гладкая, с тонкими линиями нарастания. Лопастная линия (рис. 12, а) с довольно глубокой вентральной лопастью, такой же по глубине боковой и более мелкой умбональной во внешней части. На внутренней части дорсальная лопасть с дополнительными зубчиками, достаточно глубокая внутренняя боковая и одна отчетливо индивидуализированная умбональная. На умбиликальном шве намечается еще одна лопасть.

Верхний оленек, зона *spiniplicatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар.

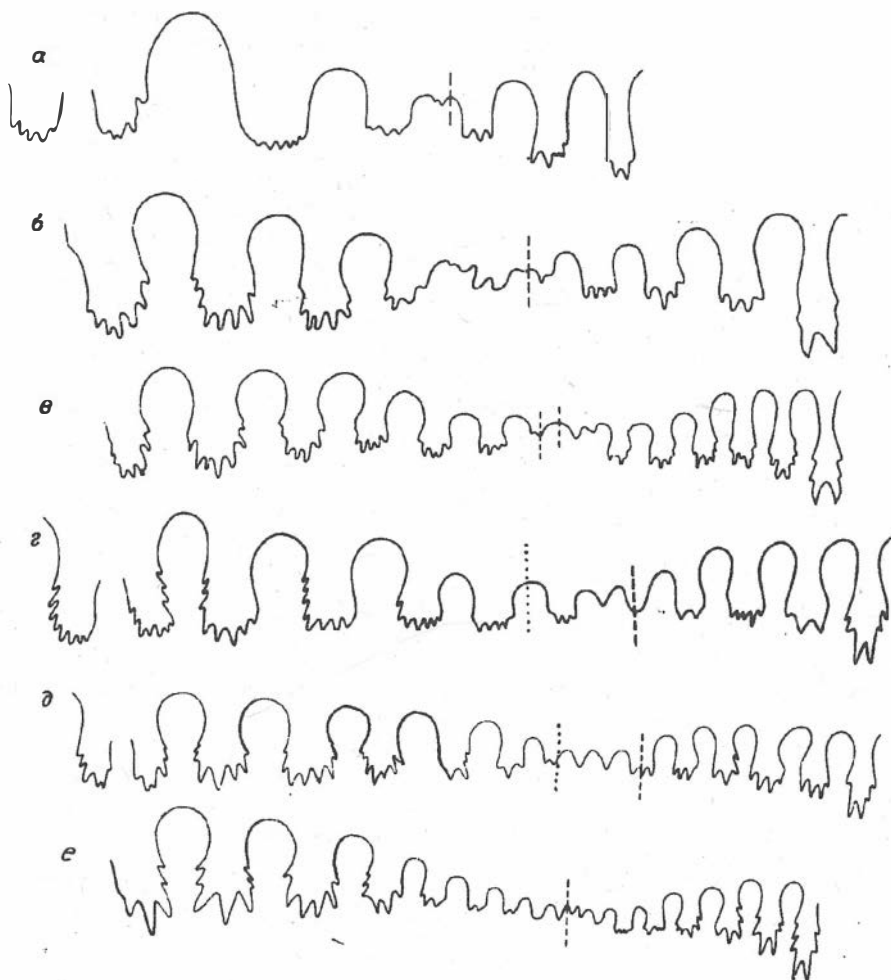


Рис. 12. Лопастные линии.

*a* — *Prosphingites czekanowskii* Mojs. при  $V = 12$  мм; руч. Менгилах, р. Оленек; зона spiniplicatus; *б* — *Stenopopanoceras mirabile* Popow при  $V = 10,5$  мм; руч. Стан-Хая-Юрэгз, Оленекский залив моря Лаптевых; зона taimyrensis, подзона evolutus; *в* — *Parapopanoceras inconstans* Dagys et Erm. при  $V = 16$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона decipiens; *г* — *Parapopanoceras paniculatum* Popow при  $V = 9,0$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона kharaulakhensis; *д* — *Parapopanoceras asseretoi* Dagys et Erm. при  $V = 5,8$  мм; р. Лена, о. Таас-Ары; зона rotelliformis, подзона asseretoi; *е* — *Parapopanoceras dzeginense* (Voin.) при  $V = 12$  мм; р. Лена, о. Таас-Ары; зона nevadanus, подзона dzeginense.

Р о д *Stenopopanoceras* Popow, 1961  
*Stenopopanoceras mirabile* Popow, 1961

Табл. 54, фиг. 9

Раковина довольно крупных для рода размеров (до 80 мм в диаметре), кадиконическая до четвертого оборота, сфероконическая (шаровидная) на пятом-шестом оборотах и относительно тонкая, с приостренной вентральной стороной на последних двух оборотах. Соответственно умбиликус, довольно широкий на начальных стадиях, резко сужается, становится почти закрытым на сфероконовой стадии и резко расширяется на последних оборотах. Стенка

умбиликуса довольно высокая и отвесная на ранних стадиях, резко снижается, становится полностью невыраженной на жилой камере, имеющей длину более одного оборота. Сечение оборота взрослых форм округленно-треугольное, высота примерно в 1,5 раза превышает ширину. Устье простое, с небольшим выступом на вентральном крае. Лопастная линия приведена на рис. 12, б. Вентральная лопасть широкая и глубокая и такой же длины достигает боковая лопасть. На внешней и внутренней частях сутуры имеются по две индивидуализированные умбональные лопасти, между которыми развиты вспомогательные элементы, имеющие вид зазубренности у умбиликального шва. Дорсальная лопасть с отчасти зазубренными стенками. Седла высокие, субфиллоидные.

Нижний анизий, зона *taimyrensis* (кроме подзоны *solitarius*) Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, бассейна р. Колымы.

*Stenopopanoceras karangatiense* (Popow), 1968

Табл. 54, фиг. 7, 8

Вид очень близок к *S. mirabile*, от которого отличается в среднем более толстой раковиной, меньшими абсолютными размерами и наличием довольно широкого воронкообразного умбиликуса на ранних и средних стадиях развития, никогда не закрывающегося у более взрослых форм.

Нижний анизий, зона *taimyrensis*, подзоны *arkhipovi* и *evolutus*.

Р о д *Parapopanoceras* Haug, 1894

*Parapopanoceras inconstans* Dagys et Ermakova, 1981

Табл. 56, фиг. 5

Раковина довольно крупная (до 80 мм в диаметре), во взрослом состоянии умеренно-эволютная, со слегка приостренной вентральной стороной и округленно-треугольным поперечным сечением оборотов. В онтогенезе форма раковины сильно меняется. Первые три оборота раковина кадиконическая, на третьем-пятом становится шаровидной, с очень узким умбиликусом, пятый-шестой обороты становятся менее объемлющими и более высокими, снижается или исчезает умбиликальная стенка, но на последних одном-полутора оборотах раковина вновь восстанавливает сфероконическую форму. На двух последних оборотах, как и на пятом-шестом, происходят увеличение их высоты, уменьшение объемлемости, резкое расширение умбиликуса и постепенное исчезновение умбиликальной стенки. Жилая камера около 1,2 оборота. Поверхность раковины гладкая на всех стадиях. Лопастная линия (см. рис. 12, в) с глубокой вентральной и боковой лопастями и четырьмя-пятью более мелкими индивидуализированными умбональными на внешней и внутренней частях сутуры, которые интенсивно зазубрены в нижней трети. Дорсальная лопасть зазубрена в нижней половине. Седла высокие, узкие, близки к филлоидным.

Средний анизий, зона *decipiens* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, бассейна р. Колымы.

*Parapopanoceras paniculatum* Popow, 1961

Табл. 57, фиг. 1

Раковины средних размеров (обычно не более 60 мм в диаметре), умеренно-эволютные. На первых трех оборотах раковина субкадиконическая, затем, по крайней мере до седьмого, она сфероконовая, с серповидным

сечением оборотов, крутой умбиликальной стенкой и узковоронковидным умбиликусом, иногда почти полностью закрытым. На последних полутора-двух оборотах резко увеличивается ширина умбиликуса, умбиликальная стенка снижается и полностью исчезает, приостряется вентральная сторона, поперечное сечение оборотов становится округленно-треугольным. Жилая камера более одного оборота. Поверхность раковины гладкая на всех стадиях. Лопастная линия (см. рис. 12, з) по количеству лопастей близка к таковой *P. inconstans*, но отличается более интенсивно и более высоко (до половины) зазубренными стенками лопастей. От *P. inconstans* отличается более толстой и менее эволютной раковиной, а также ее онтогенезом.

Средний анизий, зоны *decipiens* (подзона *triformis*) и *kharaulakhensis* (подзона *laevigatus*) Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, бассейна р. Колымы.

*Parapopanoceras asseretoi* Dagys et Ermakova, 1981

Табл. 57, фиг. 8

Раковина небольших и средних размеров (обычно не более 50 мм в диаметре), умеренно-эволютная. До седьмого оборота она сфероконовая, близка к шаровидной, с серповидными в сечении оборотами, крутой высокой умбиликальной стенкой, узким, у отдельных экземпляров почти закрытым воронковидным или субцилиндрическим умбиликусом. На последних полутора-двух оборотах резко уменьшается их объемность и увеличивается ширина умбиликуса, понижаются и сливаются с боковыми сторонами умбиликальные стенки, слегка уплощаются боковые и вентральные стороны, поперечное сечение оборотов становится округленно-прямоугольным. Кроме того, на жилой камере происходит небольшое уменьшение ширины раковины. Жилая камера 1,3 оборота. Поверхность раковины гладкая. Лопастная линия (см. рис. 12, д) с пятью-десятью умбональными лопастями на внешней и с пятью на внутренней сторонах. Стенки лопастей интенсивно зазубрены на  $1/2—2/5$  высоты лопасти. Седла высокие, филлоидные. От других видов рода отличается уплощенной вентральной стороной, поперечным сечением оборотов, относительно малыми размерами.

Верхний анизий, зона *rotelliformis*, подзона *asseretoi* Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, Омолонского массива.

*Parapopanoceras dzezinense* (Voinova), 1947

Табл. 58, фиг. 3

Раковина средних и крупных размеров (до 70 мм в диаметре), умеренно-инволютная. На первых трех оборотах раковина субкадиконическая, затем становится близкой к сфероконовой, овальной, с низкими сильнообъемными оборотами, крутой умбиликальной стенкой, узким воронковидным умбиликусом. Начиная с седьмого-восьмого оборотов увеличивается умбиликус, понижается умбиликальная стенка. На жилой камере обороты сохраняют сильную объемность ( $2/3$  высоты предыдущего оборота и более), вентральный край округлен или слабо приострен, боковые стороны слегка уплощены. Жилая камера более одного оборота. Поверхность гладкая, но на ранних оборотах и спорадически на взрослой раковине отмечаются глубокие пережимы. Лопастная линия (см. рис. 12, е) наиболее сложная, с восьмью-десятью умбональными лопастями на внешней и с девятью на внутренней частях сутуры. Стенки всех лопастей, включая дорсальную, интенсивно и высоко ( $2/3—3/4$  высоты лопасти) зазубрены, седла отчетливо филлоидные.

От *P. paniculatum* отличается более инволютной раковиной и слабее приостренной вентральной стороной, а также значительно более сложной сутурой.

Верхний анизий, зона nevadanus, подзона dzeiginense Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, бассейнов рек Индигирки и Колымы.

### **Семейство Megaphyllitidae Mojsisovics, 1896**

Р о д *Megaphyllites* Mojsisovics, 1879

*Megaphyllites insectus* (Mojsisovics), 1873

Табл. 63, фиг. 10

Раковины мелких и средних размеров, инволютные, вздутые. Обороты в сечении овальные, вытянутые в высоту, с выпуклыми вентральной и боковыми сторонами, полностью объемлющие, умеренно нарастающие в высоту. Умбиликус замкнутый. Поверхность раковины гладкая. Лопастная линия (рис. 13, б) состоит из многочисленных лопастей и седел, образующих прямолинейный ряд. Лопасты грубо зазубрены, седла головчатые, монофиллоидные, пережатые в основании. Вентральная лопасть самая широкая и глубокая, остальные постепенно уменьшаются по направлению к умбиликусу.

Норий, зона scutiforinis o. Котельного, зоны ochotica, efimovae бассейна р. Большой Анжой, Северного Приохотья, Пенжинской губы.

### **НАДСЕМЕЙСТВО CERATITACEAE MOJSISOVICS, 1879**

### **Семейство Sibiritidae Mojsisovics, 1896**

Р о д *Boreoceras* Dagys et Ermakova, 1988\*

*Boreoceras demokidovi* (Popow), 1961

Табл. 50, фиг. 1

Раковина крупных для рода размеров (до 80 мм в диаметре). Поперечное сечение первых пяти оборотов округлое, с выпуклыми вентральной и боковыми сторонами. У взрослых экземпляров высота оборота превышает ширину, поперечное сечение становится овальным, вытянутым в высоту, боковые стороны уплощаются. Раковина на всех стадиях роста офиоконовая, умбиликус широкий, мелкий, с низкой и неотчетливой умбиликальной стенкой. Устье простое, с хорошо развитым вентральным выступом. Жилая камера занимает около одного оборота. Раковина гладкая на всех стадиях роста. Развита только тонкие струйки, резко изогнутые вперед на вентральной стороне. Лопастная линия (рис. 14, а) с наиболее глубокой вентральной лопастью. Боковая лопасть широкая и глубокая, первая умбональная лопасть более мелкая. Все лопасти отчетливо зазубрены. У некоторых экземпляров зазубренность сутуры появляется на умбональном шве.

Верхний оленек, зона euomphala Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, бассейна р. Колымы.

*Boreoceras planorbis* Dagys et Ermakova, 1988

Табл. 50, фиг. 5

Вид, близкий к *B. demokidovi*. Отличается главным образом более эволютной раковиной, более низкими и округлыми на взрослых стадиях оборотами, а также существенно меньшими размерами.

\*Род отнесен к семейству Sibiritidae условно.

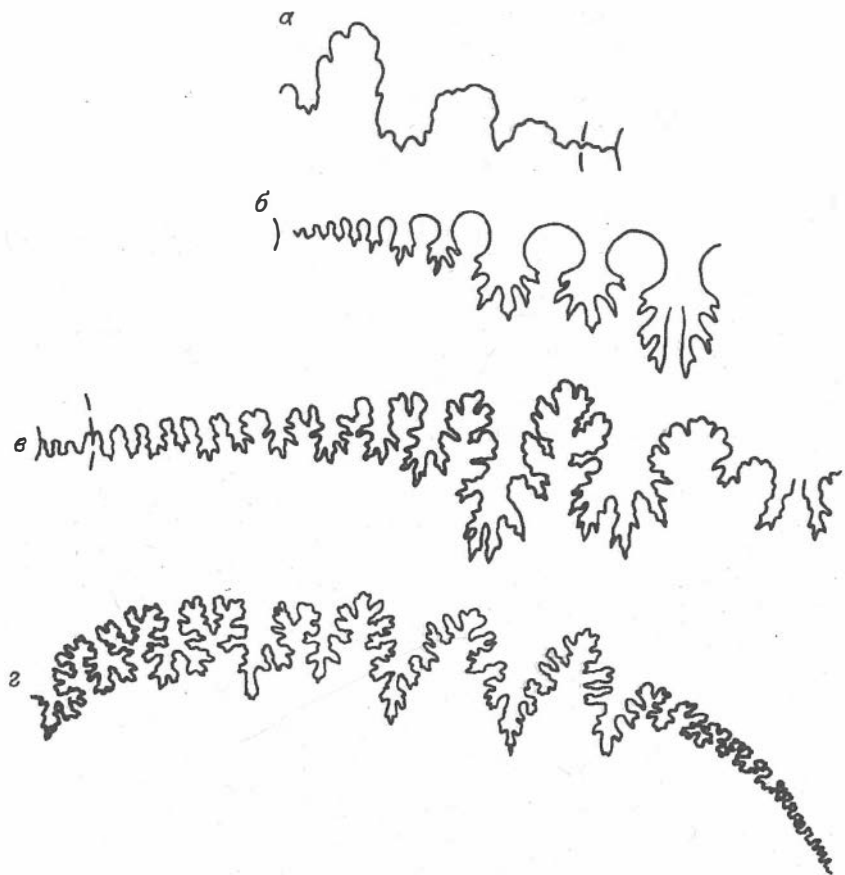


Рис. 13. Лопастные линии некоторых норийских аммоноидей.

а — *Dittmaritoides guembeli* Archipov et Vavilov при В = 5,1 мм, Ш = 5,3 мм; Северное Верхоянье, р. Эбетием, руч. Мэри; зона *ussuriensis*, верхняя часть; б — *Megaphyllites insectus* (Mojs.) при В = 6,5 мм, Ш = 6,1 мм; о. Котельный, р. Тихая; зона *scutiformis*, подзона *daonellaeformis*; в — *Placites polydactylus* (Mojs.) при В = 11,6 мм, Ш = 4,5 мм; местонахождение и возраст те же; г — *Pinacoceras verchojanicum* Arch., голотип при В = 35 мм; руч. Тирехтях, приток р. Бакы; зона *obruševi* [Архипов, 1974].

Верхний оленек, зона *eumphala*, подзона *planorbis* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

#### *Boreoceras lenaense* (Dagys et Konstantinov), 1984

Табл. 51, фиг. 2

Раковина на первых пяти оборотах субкадиконовая, с широкой уплощенной вентральной стороной и глубоким умбиликусом. Взрослая раковина офиоконовая, эволютная с субчетырёхугольным сечением оборотов. Вентральная сторона отчетливо уплощена, боковые также уплощенные или слабовыпуклые. Умбиликальная стенка очень низкая, неотчетливая, плавно переходит в боковые стороны. На внутренних оборотах развиты тонкие ребрышки, взрослая раковина гладкая. Лопастная линия (см. рис. 14, б, в) с очень глубокой вентральной лопастью и значительно более мелкими боковой и умбональной лопастями. Седла низкие, широкие. От других видов этого рода отличается отчетливо уплощенной вентральной стороной.

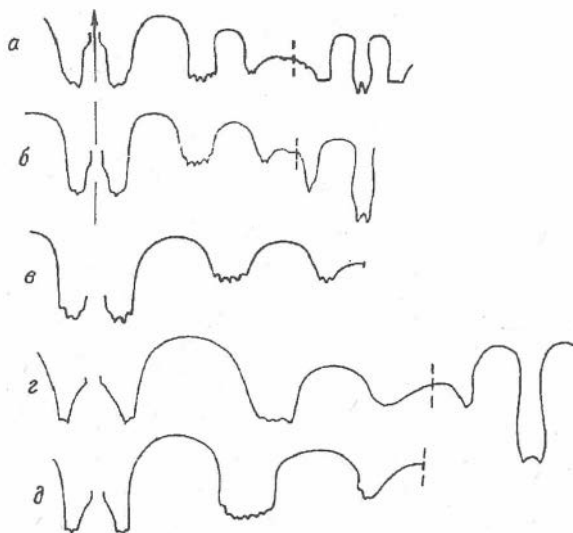


Рис. 14. Лопастные линии.  
 а — *Boreoceras demokidovi* (Порков) при  $V = 10$  мм; р. Ныкабыт, бассейн р. Оленек; зона euomphala, подзона planorbis; б, в — *Boreoceras lenaense* (Dagys et Konst.): б — при  $V = 3,5$  мм; в — при  $V = 5$  мм; руч. Нуучча-Юргэ, дельта р. Лены; зона contrarium, подзона lenaense; г — *Praesibirites egorovi* Dagys et Erm. при  $V = 7,5$  мм; Вост. Таймыр, возвышенность Тулай-Киряка; зона contrarium, подзона tuberculatus; д — *Praesibirites tuberculatus* (Dagys et Konst.) при  $V = 8,1$  мм; Вост. Таймыр, р. Чернохребетная; зона contrarium, подзона tuberculatus.

Верхний оленек, зона contrarium, подзона lenaense Лено-Оленекского междуречья и хр. Хараулах.

Р о д *Praesibirites* Dagys et Ermakova, 1988

*Praesibirites egorovi* Dagys et Ermakova, 1988

Табл. 50, фиг. 7

Раковина эволютная, с медленно нарастающими оборотами средних размеров (до 60 мм в диаметре). Вентральная сторона плоская, боковые стороны также отчетливо уплощены, вентролатеральный перегиб резкий. Поперечное сечение оборота субпрямоугольное. Умбиликальная стенка низкая, округлена, умбиликус широкий, мелкий. Жилая камера около оборота. На ранних стадиях развиты отчетливые шиповидные бугорки, которые переходят в удлиненные бугорки и ребра на жилой камере. Количество ребер варьирует от 10 до 14 на половину оборота. Вентральная сторона гладкая, реже они продолжают на вентральной стороне. Лопастная линия (см. рис. 14, г) с вентральной лопастью, примерно равной по глубине боковой лопасти. Умбональная лопасть мелкая, слабо зазубренная. Седла широкие, низкие.

Верхний оленек, зона contrarium, подзона tuberculatus Таймыра.

*Praesibirites tuberculatus* (Dagys et Konstantinov), 1984

Табл. 50, фиг. 6

По форме раковины описываемый вид очень близок к *P. egorovi*, от которого отличается скульптурой. У *P. tuberculatus* развиты более грубые бугорки, которые не переходят в ребра на жилой камере, а полностью сглаживаются. Также определенные отличия имеются в строении сuture, которая у описываемого вида отличается значительно более глубокой вентральной лопастью (см. рис. 14, д).

Верхний оленек, зона contrarium, подзона tuberculatus Таймыра, хр. Хараулах, возможно, бассейна р. Индигирки.

Р о д *Sibirites* Mojsisovics, 1886  
*Sibirites pretiosus* Mojsisovics, 1886

Табл. 51, фиг. 5

Раковина средних размеров (до 50 мм в диаметре), эволютная, со слабообъемлющими оборотами. Боковые стороны слабовыпуклые, вентральная в разной степени уплощена. Поперечное сечение оборота от округленно-прямоугольного до близкого к овальному. Умбиликальная стенка низкая, закругленная, умбиликус широкий, мелкий.

Жилая камера около  $\frac{2}{3}$  оборота. Боковые поверхности с бугорковидными ребрами, достигающими наибольшей высоты в средней части. Вблизи вентрального края ребра сглаживаются и от них отходят по 2 ребра, имеющих вид низких вентролатеральных бугорков, кулисообразно соединяющихся в средней части вентральной стороны с ребрами, идущими от противоположной стороны. Желобок между вентральными бугорками не развит. Лопастная линия (рис. 15, а) с примерно одинаковой глубины вентральной и боковой лопастями и с более мелкой умбональной лопастью. Седла широкие.

Верхний оленек, зона *grambergi* Таймыра, Лено-Оленекского между-речья.

*Sibirites eichwaldi* (Keyserling), 1845

Табл. 52, фиг. 7, 8

Раковины маленькие, обычно менее 30 мм в диаметре, эволютные, со слабо налегающими (менее чем на  $\frac{1}{3}$ ) оборотами. Вентральная сторона уплощена, боковые слабовыпуклые или также уплощены. Поперечное сечение оборота субпрямоугольное, высота всегда больше толщины. Вентролатеральный перегиб резкий. Умбиликальная стенка низкая, перегиб округлен. Умбиликус широкий, мелкий. Жилая камера занимает более  $\frac{1}{2}$  оборота. Скульптура в виде бугорковидных ребер на средних стадиях и тонких наклоненных к устью ребер у взрослых форм. В привентральной части ребра обычно слегка сглаживаются, а затем переходят в высокие косо направленные вентролатеральные бугорки. Некоторые ребра в привентральной части раздваиваются. Вентральные бугорки противоположных сторон соединяются кулисообразно, между ними на вентральной стороне формируется желобок. Лопастная линия (см. рис. 15, б) близка к таковой *S. pretiosus*. От *S. pretiosus* отличается уплощенными вентральной и боковыми сторонами и сильнее развитыми вентролатеральными бугорками.

Верхний оленек, зона *spiniplicatus* Таймыра, Лено-Оленекского между-речья, Верхоянья, бассейна р. Колымы.

Р о д *Parasibirites* Popow, 1962  
*Parasibirites grambergi* (Popow), 1961

Табл. 51, фиг. 8

Раковина крупных для рода размеров (до 80 мм в диаметре), эволютная, с медленно нарастающими оборотами. На средних стадиях роста она субкадиконическая с широкой, плавно изогнутой вентральной стороной и низкими округленными боковыми. Взрослая раковина с разной степени уплощенной вентральной стороной имеет высоту оборота, превышающую ширину. Умбиликус широкий, умеренно глубокий, умбиликальная стенка закруглена. На средних стадиях (четвертый-шестой обороты) бугорки и шипы

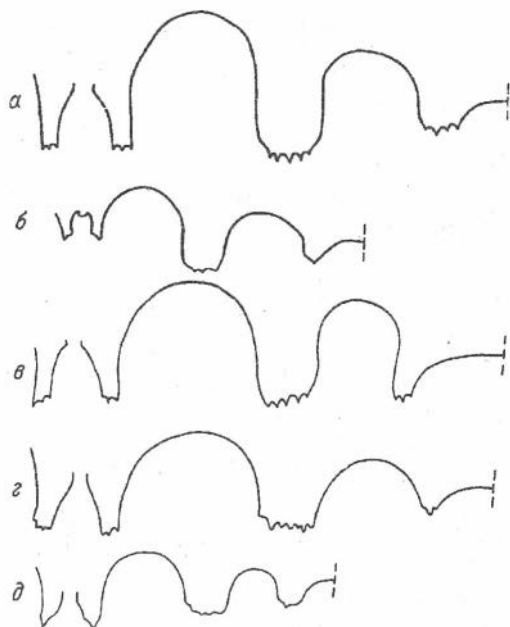


Рис. 15. Лопастные линии.

*a* — *Sibirites pretiosus* (Mojs.) при  $B = 9$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона grambergi; *б* — *Sibirites eichwaldi* (Keys.) при  $B = 5,5$  мм; руч. Менгилах, р. Оленек; зона spiniplicatus; *в* — *Parasibirites grambergi* (Popow) при  $B = 9,4$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона grambergi; *г* — *Parasibirites efimovae* Bytschk. при  $B = 9,0$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона grambergi; *д* — *Parasibirites mixtus* Popow при  $B = 5,3$  мм; Вост. Таймыр, р. Чернохребетная; зона grambergi.

расположены у вентрального края, от них отходят 3—4 низких вентральных ребра. С ростом и увеличением высоты оборота шипы трансформируются в продолговатые бугорки и смещаются на боковые стороны. От каждого бугорка на жилой камере отходят 1—2 ребра, которые имеют вид косых вентролатеральных бугорков, кулисообразно соединяющихся с аналогичными бугорками противоположной стороны. Лопастная линия (см. рис. 15, *в*) с довольно глубокой вентральной лопастью, столь же глубокой и узкой боковой и более мелкой умбональной. Седла значительно шире лопастей.

Верхний оленек, зона grambergi Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, бассейна р. Колымы.

#### *Parasibirites mixtus* Popow, 1962

Табл. 51, фиг. 7

Раковина небольших для рода размеров (до 40 мм в диаметре), эволютная, со слабо объемлющими оборотами. Вентральная и боковые стороны уплощены, поперечное сечение оборотов близкое к прямоугольному. Умбиликальная стенка низкая, закруглена. Умбиликус мелкий, широкий. На средних стадиях раковина несет в привентральной части бугорки или шипы, от которых отходят 2—3 вентральных ребра, прослеживающихся до середины вентральной стороны. На жилой камере бугорки переходят в ребра, понижающиеся в привентральной камере и дающие начало 1—2 косонаправленным вентролатеральным бугоркам, что придает раковинам облик рода *Sibirites*. Лопастная линия (см. рис. 15, *д*) близка к таковой *S. grambergi*, но имеет менее глубокую боковую лопасть. От остальных видов рода *Parasibirites* отличается отсутствием бугорков и шипов на боковых сторонах на жилой камере.

Верхний оленек, зона grambergi Таймыра, Лено-Оленекского междуречья.

Раковина небольших для рода размеров (до 40 мм в диаметре), с незначительной объемлемостью оборотов, имеющих примерно одинаковую высоту и ширину. Боковые стороны выпуклые, вентральная уплощена. Умбиликальная стенка закруглена, умбиликус широкий, умеренно глубокий. Жилая камера составляет  $\frac{2}{3}$  оборота. На боковых сторонах с начала четвертого оборота появляются ребра, которые с пятого оборота переходят в бугорки. От этих боковых бугорков у взрослых форм отходят по 2, реже по 1 вентральных ребра, которые на жилой камере имеют вид низких вентролатеральных бугорков, кулисообразно соединяющихся с бугорками противоположной стороны. Лопастная линия (см. рис. 15, *г*) близка к таковой *P. mixtus*. От *P. grambergi* отличается тонкими, более многочисленными ребрами на вентральной стороне, более ранним их появлением в онтогенезе и меньшими размерами.

Верхний оленек, зона *grambergi* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья и бассейна р. Колымы.

**Семейство Keyserlingitidae Zakharov, 1970**

Р о д *Keyserlingites* Hyatt, 1900

*Keyserlingites subrobustus* (Mojsisovics), 1886

Табл. 53, фиг. 6

Раковина крупных размеров, полуэволютная, с умеренно объемлющими оборотами. Вентральная сторона уплощена, боковые — выпуклые или также уплощены, вентролатеральный перегиб угловатый. Поперечное сечение оборотов, имеющих наибольшую ширину вблизи умбиликального края, округленно-трапецевидное или близкое к округленно-квадратному, ширина оборота немного больше его высоты. Умбиликальная стенка высокая, отвесная, умбиликус глубокий, умеренно широкий. На ранних стадиях развития бугорки расположены на боковых сторонах. Начиная с шестого или седьмого оборотов они смещаются в приумбиликальную область, и появляется второй ряд бугорков на вентролатеральном перегибе. От умбиликальных бугорков отходят обычно раздваивающиеся и реже простые ребра, которые на вентральной стороне выражены слабее или сглаживаются. Лопастная линия (рис. 16, *а*) с глубокой и сильно расчлененной вентральной лопастью, примерно такой же длины боковой лопастью и двумя более мелкими умбональными лопастями. Дорсальная лопасть двураздельная.

Верхний оленек, зона *spiniplicatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах; зона *subrobustus* Свальбарда и Канады.

Р о д *Olenekoceras* Dagys et Ermakova, 1986

*Olenekoceras middendorffi* (Keyserling), 1845

Табл. 52, фиг. 2

Раковина крупных размеров (до 200 мм в диаметре), полуэволютная. Вентральная сторона уплощена, боковые слабовыпуклые или также уплощены, вентролатеральный перегиб отчетливый, но не угловатый. Поперечное сечение оборотов обычно округленно-трапецевидное. Высота оборота немного больше ширины, максимальная ширина приурочена к приумбиликальной части. Умбиликальная стенка высокая, отвесная, умбиликус умеренно широкий и глубокий. На ранних стадиях имеются бугорки, занимающие всю боковую поверхность. На седьмом обороте бугорки смещаются к умбиликаль-

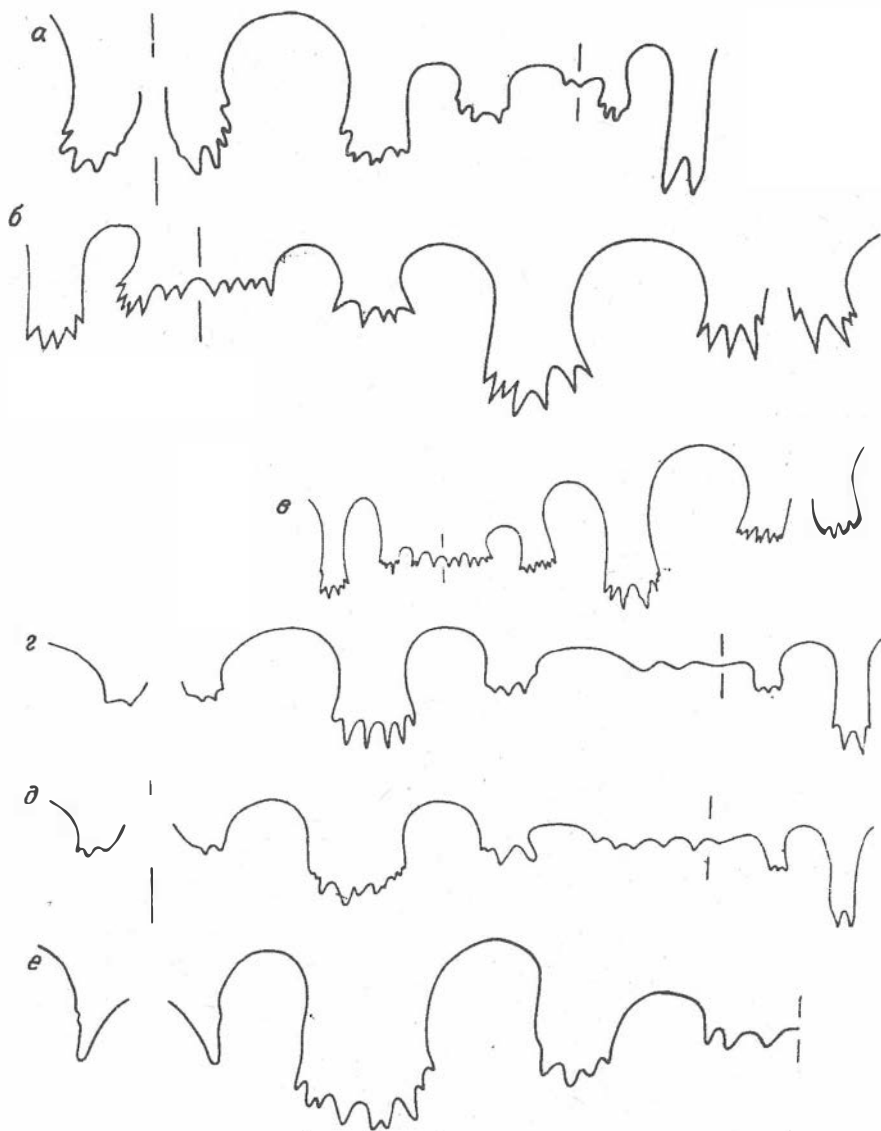


Рис. 16. Лопастные линии.

*a* — *Keyserlingites subrobustus* (Mojs.) при  $B = 11$  мм; руч. Менгилах, р. Оленек; зона spiniplicatus; *б* — *Olenekoceras middendorffi* (Keys.) при  $B = 51$  мм; руч. Менгилах, р. Оленек; зона spiniplicatus; *в* — *Olenekoceras nikitini* (Mojs.) при  $B = 26$  мм; руч. Менгилах, р. Оленек; зона spiniplicatus; *г* — *Olenekoceras levigatum* Dagys et Erm. при  $B = 8$  мм; р. Даркы, бассейн р. Лены; зона grambergi; *д* — *Subolenekites altus* (Mojs.) при  $B = 5,4$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона grambergi; *е* — *Subolenekites pilaticus* (Tozer) при  $B = 9,7$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона grambergi.

ному краю. От них отходят низкие складки, на месте пересечения которых с вентролатеральным перегибом на последних оборотах формируется второй ряд бугорков, иногда низких, неотчетливых. Лопастная линия (см. рис. 16, б) с короткой вентральной лопастью, очень глубокой, относительно узкой боковой, более мелкой и узкой первой умбональной и очень широкой второй

умбональной лопастью. Дорсальная лопасть с многими зубчиками в основании.

Верхний оленек, зоны *grambergi* и *spiniplicatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, бассейна р. Колымы.

*Olenekoceras nikitini* (Mojsisovics), 1888

Табл. 54, фиг. 1, 2

Раковины средних и крупных размеров, эволютные со слабо объемлющими оборотами. Вентральная и боковые стороны уплощены, высота оборота равна ширине или немного больше. Поперечное сечение близкое к округленно-прямоугольному. Умбиликальная стенка относительно невысокая, умбиликальный перегиб округленный. Умбиликус широкий, неглубокий. На третьем-шестом оборотах отчетливые бугорки, занимающие срединное положение на боковой стороне, которые на последних полутора-двух оборотах бугорки смещаются к умбиликусу. От них отходят обычно раздваивающиеся низкие складки, которые у наиболее крупных экземпляров, пересекаясь с вентролатеральным перегибом, образуют второй ряд бугорков. На вентральной стороне ребра развиты в разной степени. Лопастная линия (см. рис. 16, в) близка к таковой *O. middendorffi*, от которого отличается более эволютной раковиной, низкими и тонкими оборотами.

Верхний оленек, зона *spiniplicatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, бассейна р. Колымы.

*Olenekoceras levigatum* Dagys et Ermakova, 1986

Табл. 52, фиг. 1

Раковина средних размеров (до 90 мм в диаметре), умеренно инволютная, с оборотами, охватывающими предыдущий до половины высоты. Вентральная сторона слабовыпуклая или уплощена, боковые обычно уплощенные, вентролатеральный перегиб закруглен. Поперечное сечение оборота приближается к округленно-прямоугольному. Умбиликальная стенка высокая, отвесная, умбиликус умеренно узкий, глубокий. На третьем-шестом оборотах раковина несет бугорки, сначала латеральные, затем приумбиликальные. На последнем обороте бугорки сглаживаются или исчезают. На боковых сторонах развиты нерегулярные низкие складки. Бугорки на вентролатеральном перегибе не развиты. Лопастная линия (см. рис. 16, г) такая же, как и у других видов рода. От других видов рода *Olenekoceras* отличается более инволютной раковиной и сильно сглаженной скульптурой на жилой камере.

Верхний оленек, зона *grambergi* Таймыра и хр. Хараулах.

Р о д *Subolenekites* Zakharov, 1978

*Subolenekites altus* (Mojsisovics), 1886

Табл. 52, фиг. 5, 6

Раковина небольшая (менее 40 мм в диаметре), полуинволютная, с глубокообъемлющими оборотами. Поперечное сечение округленно-треугольной формы, с наибольшей шириной в приумбиликальной части. Вентральная сторона относительно узкая, округленная, боковые — уплощенные. Вентролатеральный перегиб неотчетливый, округленный, умбиликальный — отчетливый, округленный. Умбиликальная стенка высокая, крутая. Умбиликус умеренно узкий. Жилая камера занимает до 3/4 оборота. Первые три оборота гладкие. В конце четвертого оборота в приумбиликальной части появляются

бугорки, становятся более низкими и продолжают на боковых сторонах в виде неравномерно расположенных складок. На последнем обороте скульптура сглаживается. Лопастная линия (см. рис. 16, д) с короткой вентральной лопастью, наиболее глубокой узкой боковой лопастью. Первая умбональная лопасть короткая, узкая, вторая — сутуральная, выражена в виде ряда зубчиков на умбиликальной части сутуры.

Верхний оленек, зоны *grambergi* и *spiniplicatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

*Subolenekites pilaticus* (Tozer), 1967

Табл. 51, фиг. 4

Вид близок к *S. altus* и отличается от последнего несколько более эволютной раковиной, сильнее выраженной скульптурой, уплощенной вентральной стороной и большими размерами. Кроме того, у описываемого вида сильнее рассечена лопастная линия (см. рис. 16, е).

Верхний оленек, зона *grambergi* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах; зона *pilaticus* Канады.

**Семейство** Beyrichitidae Spath, 1934

Р о д *Gymnotoceras* Hyatt, 1877

*Gymnotoceras rotelliformis* Meek, 1877

Табл. 58, фиг. 1

Раковины средних и крупных размеров, дискоконовые, средней толщины, инволютные. До четырех-четырех с половиной оборотов раковина эволютная и полуэволютная, обороты слабообъемлющие, округлые и овальные в сечении, с выпуклыми вентральной и боковыми сторонами. С ростом, на пятом-шестом оборотах, раковина инволютная, с сильнообъемлющими высокими оборотами округленно-треугольного сечения, с максимальной шириной около умбиликального перегиба. Вентральная сторона выпуклая, от узкой до широкой, плавно переходит в пологовыпуклые или уплощенные боковые стороны. Умбиликальный перегиб отчетливый, резкий. Умбиликус узкий, глубокий, с высокой крутонаклонной или отвесной умбиликальной стенкой. На боковых сторонах чередование частых складкообразных сигмоидально изогнутых основных и дополнительных ребер. В нижней части оборота у отдельных форм основные ребра с продолговатыми вздутиями, к которым приближены дополнительные с образованием неясных пучков ребер. Лопастная линия (рис. 17, а) во внешней части с широкой вентральной лопастью, самой глубокой боковой, в 1,5—2 раза менее глубокой первой умбональной, узкой  $I_2$ . В приумбиликальной части оборота ряд зубцов.

Верхний анизий, зона *rotelliformis* Невады, Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Северный Хараулах, среднего течения р. Колымы.

*Gymnotoceras olenekense* Dagys et Konstantinov, 1986

Табл. 58, фиг. 2

Раковины средних размеров, средней толщины, полуэволютные. Обороты от слабо до умеренно объемлющих, быстро растущие в высоту. Поперечное сечение их с ростом меняется от поперечно-овального и округлого (первый-третий обороты) до овального, вытянутого в высоту (четвертый-седьмой обороты), со слабым килеобразным приострением вентральной стороны. Последняя выпуклая, боковые стороны — пологовыпуклые, умбиликальный

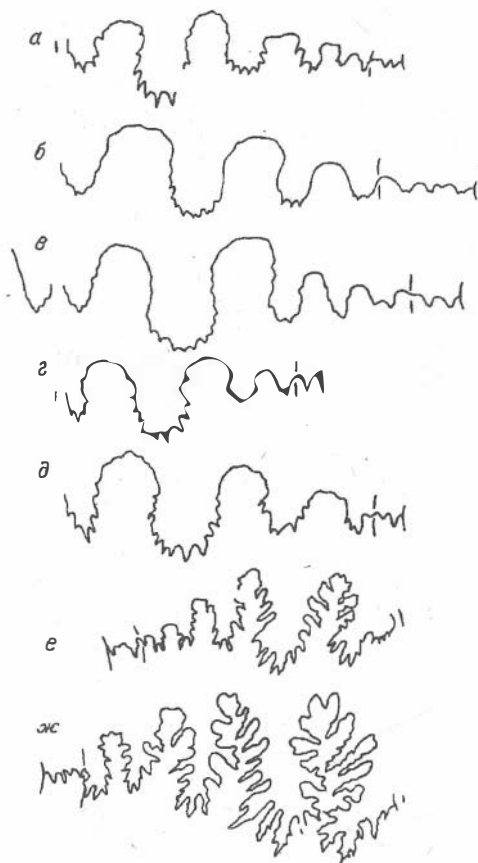


Рис. 17. Лопастные линии бейрихитид.  
 а — *Gymnotoceras rotelliformis* Meek при  $V = 14$  мм,  $III = 10,5$  мм; нижнее течение р. Лены, о. Таас-Ары; зона rotelliformis; б — *Gymnotoceras olenekense* Dagys et Konst., голотип при  $V = 9,4$  мм,  $III = 11,3$  мм; Оленекский залив моря Лаптевых, м. Улахан-Крест; зона rotelliformis, подзона olenekense; в — *Frechitoides migayi* (Kipar.) при  $V = 8,3$  мм,  $III = 5$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова, зона nevadanus, подзона dzezinense; г — *Frechites nevadanus* (Moj.) при  $V = 13,4$  мм,  $III = 14,3$  мм; бассейн р. Кенгедей, руч. Артист-Агатын-Юргэ; зона nevadanus; д — *Parafrechites sublaqueatus* (Bytschkov) при  $V = 22$  мм; Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; зона nevadanus, подзона sublaqueatus; е — *Arctogymnites sonini* Porow при  $V = 26,5$  мм,  $III = 14,3$  мм; Оленекский залив моря Лаптевых, м. Улахан-Крест; зона nevadanus; ж — *Arctogymnites spektori* Archipov при  $V = 40$  мм,  $III = 18$  мм; нижнее течение р. Лены, м. Чекуровский; зона oleshkoi.

части оборота как и у *G. rotelliformis*, но лопасти слабо зазубрены и седла менее гофрированы (см. рис. 17, б). В отличие от *G. rotelliformis*, вентральная сторона с приострением, умбиликус широкий.

Верхний анизий, зона rotelliformis, подзона olenekense Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

Р о д *Frechitoides* Konstantinov, 1987

*Frechitoides migayi* (Kiparisova), 1964

Табл. 58, фиг. 4

Взрослые раковины средние и крупные, платиконовые, уплощенные и средней толщины, инволютные. У молодых экземпляров (первый-третий обороты) раковина эволютная, с оборотами поперечно-овального и округлого сечения. С ростом (четвертый-пятый обороты) обороты сильно объемлющие, округленно-треугольного сечения, высокие, с максимальной шириной в приумбиликальной части. На пятом обороте формируется умбиликальная стенка. Вентральная сторона шестого-седьмого оборотов округленно-крышевидная, затем уплощенная, умбиликальный перегиб резкий, вентральный — округленный. Боковые стороны пологовыпуклые, умбиликус умеренно узкий с высокой отвесной стенкой. Поперечное сечение последнего оборота субпрямоугольное, вытянутое в высоту. Жилая камера более половины оборота. На боковых сторонах третьего-четвертого оборотов частые сигмоидальные ребра, сглаживающиеся с ростом. Впоследствии, на шестом-седьмом оборотах, ред-

кие приумбиликальные складки, от которых отходят по 2 ребра, заканчивающиеся вздутыми на вентральном перегибе. На жилой камере частые простые ребра на боковых сторонах, не переходящие на вентральную. Лопастная линия (см. рис. 17, а) со слабо гофрированными седлами. На внешней стороне оборота, не считая вентральной, четыре лопасти.

Верхний анизий, зона *nevadanus*, подзона *dzezinense* Таймыра, Оленекского залива моря Лаптевых, дельты р. Лены, Земли Франца-Иосифа.

Р о д *Frechites* Smith, 1932

*Frechites nevadanus* (Mojsisovics), 1888

Табл. 59, фиг. 3

Раковины средних размеров (до 90 мм в диаметре), умеренной толщины, полуэволютные. До пятого оборота раковина эволютная, вздутая, со слабо объемлющими оборотами поперечно-овального сечения, с ростом (пятый-седьмой обороты) они становятся более объемлющими, округленно-трапецевидного сечения, с максимальной шириной в приумбиликальной части. Вентральная сторона от пологовыпуклой до крышевидной, боковые — пологовыпуклые, умбиликальный и вентральный перегибы округленные. Умбиликус умеренно узкий, глубокий, с высокой стенкой. На боковых сторонах молодых раковин частые сигмоидальные ребра, у взрослых форм — ребра, отходящие по 2 от грубых приумбиликальных бугорков или шипов, заканчивающиеся бугорками на вентральном перегибе. На вентральной стороне киль, ограниченный бороздками на ранних стадиях, с ростом сглаживается. Лопастная линия (см. рис. 17, з) во внешней части оборота с относительно узкой вентральной лопастью, самой широкой и глубокой боковой, узкими и мелкими первой умбональной и  $I_2$ . Последняя слабо индивидуализирована и сливается с рядом зубцов на умбиликальной стенке.

Верхний анизий, зона *nevadanus* Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, бассейна р. Омолой, среднего и верхнего течения р. Колымы, Северного Приохотья, зона *meeki* Невады.

Р о д *Parafrechites* Silberling et Nichols, 1982

*Parafrechites sublaqueatus* (Bytschkov), 1976

Табл. 59, фиг. 4

Раковины первых пяти оборотов эволютные, средней толщины, со слабо объемлющими оборотами поперечно-овального, затем округлого сечения. На шестом обороте раковина становится уплощенной, с вытянутыми в высоту, сильно объемлющими оборотами. Сечение их от овального до округленно-трапецевидного. Вентральная сторона от выпуклой до уплощенной, с возвышающимися срединным килем, сглаживающимися на жилой камере, боковые — уплощенные. Вентральный край округленный, умбиликальный — резкий. Умбиликус умеренно узкий, глубокий, с высокой отвесной стенкой. Жилая камера занимает около половины оборота. Скульптура из частых, сигмоидальных простых и раздваивающихся вблизи умбиликального перегиба ребер, которые на ранних стадиях иногда переходят через вентральную сторону, на поздних — затухают на вентральном перегибе, сглаживаются на жилой камере. Лопастная линия не отличается от таковой *Frechites nevadanus* (см. рис. 17, д).

Верхний анизий, зона *nevadanus*, подзона *sublaqueatus* Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, среднего течения р. Колымы, бассейна р. Коркодон, Северного Приохотья.

Р о д *Arctogymnites* Popow, 1961

*Arctogymnites sonini* Popow, 1961

Табл. 60, фиг. 1

Раковина первых четырех оборотов эволютная, со слабо объемлющими оборотами сначала округлого, затем удлинненно-овального сечения, вытянутого в высоту. С ростом, на пятом обороте, быстро растет высота оборота, возрастает объемлемость. Взрослая раковина (шесть-семь оборотов) крупная, дискоидальная, инволютная, с быстро растущими в высоту почти полностью объемлющими высокими оборотами округленно-копьевидного сечения. Максимальная ширина оборота в приумбиликальной части. Вентральная сторона узкоокругленная, боковые — пологовыпуклые, умбиликальный перегиб округленный. Умбиликус узкий, глубокий, с высокой выпуклой стенкой. На ранних стадиях роста (четвертый и пятый обороты) боковые стороны с частыми сигмоидально изогнутыми одиночными и дихотомирующими около приумбиликального перегиба ребрами, на поздних — раковина гладкая, с редкими радиальными складками. Лопастная линия (см. рис. 17, *е*) аммонитовая, с сильно зазубренными лопастями и седлами.

Верхний анизий, зона *nevadanus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, правобережья р. Омолей, среднего и верхнего течения р. Колымы, бассейна р. Омолон, Северного Приохотья.

*Arctogymnites spektori* Archipov, 1974

Табл. 61, фиг. 1

Размеры, форма раковины и скульптура сходны с *A. sonini*. В отличие от последнего, ребра сглаживаются при меньшем диаметре раковины, лопастная линия с более сильным зазубриванием седел и лопастей (см. рис. 17, *ж*).

Нижний ладин, зоны *oleshkoii* и *omoloiensis* Оленекского залива моря Лаптевых, нижнего течения р. Лены, хребтов Хараулах и Кулар, правобережья р. Омолей, Северного Приохотья.

НАДСЕМЕЙСТВО PINACOCERATACEAE MOJSISOVICS, 1879

**Семейство** *Pinacoceratidae* Mojsisovics, 1879

Р о д *Pinacoceras* Mojsisovics, 1873

*Pinacoceras verchojanicum* Archipov, 1974

Табл. 63, фиг. 4

Раковины средних и крупных размеров, очень тонкие, плоские, инволютные. Обороты стреловидные в сечении, с острой оттянутой вентральной стороной и с почти плоскими слабовыпуклыми боковыми. Максимальная ширина оборота примерно в середине его высоты. Умбиликус узкий, мелкий, боковые стороны постепенно снижаются и переходят в пологие, низкие умбиликальные стенки. На боковых сторонах тонкие струйки роста, изогнутые дугой, обращенные выпуклостью к устью, с двумя синусами — мелким в средней части оборота и глубоким — на вентральной стороне. Лопастная линия (см. рис. 13, *з*) очень сложно расчлененная, вероятно, с пятью псевдоадвентивными лопастями.

Нижний норий, зона *obgusevi* бассейна р. Яны (реки Баки и Адыча), среднего течения р. Омолон, Северного Приохотья.

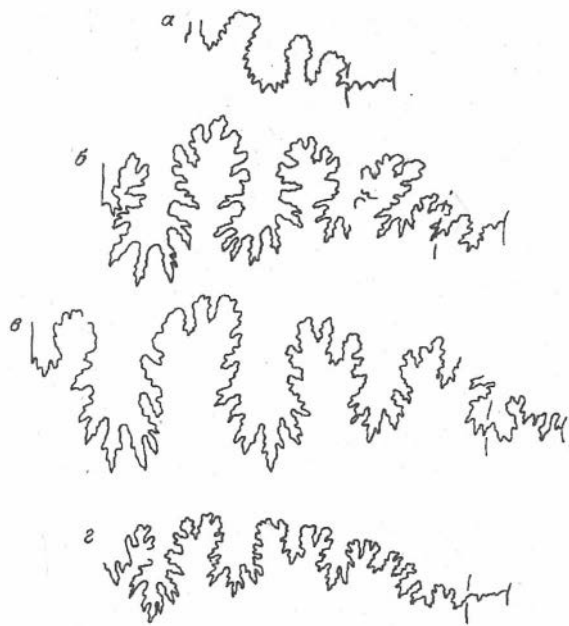


Рис. 18. Лопастные линии  
птихитид.

*a* — *Malleptychites kotschekovi* Popow при  $V = 7,8$  мм,  $III = 10,8$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона *decipiens*, подзона *triformis*; *б* — *Ptychites pseudoeuglyphus* Konst. при  $V = 18$  мм,  $III = 25$  мм; местонахождение то же; зона *nevadanus*, подзона *dzezinense*; *в* — *Arctoptychites omoljensis* Arch. при  $V = 19$  мм,  $III = 28,6$  мм; бассейн р. Кенгедей, руч. Алджирхай; зона *omoljensis*; *г* — *Aristoptychites kolyomensis* (Kipar.) при  $V = 16,2$  мм,  $III = 22,3$  мм; бассейн р. Колымы, р. Джугаджак; зона *krugi*.

### Семейство Ptychitidae Mojsisovics, 1882

Р о д *Malleptychites* Diener, 1916

*Malleptychites kotschekovi* Popow, 1961

Табл. 56, фиг. 2

Раковины крупных размеров, полуинволютные, с умеренно нарастающими в высоту оборотами округленно-треугольного сечения. Боковые стороны выпуклые, постепенно сходятся к узкой, выпуклой, вентральной. Умбиликальный перегиб резкий, умбиликус умеренно широкий, с высокой крутой стенкой. На боковых сторонах редкие радиальные складки и пережимы, более выраженные у умбиликального перегиба. Лопастная линия (рис. 18, *a*) субаммонитовая, с неглубокими вырезками на седлах.

Средний анизий, зона *decipiens*, подзона *triformis* Таймыра, хребтов Хараулах и Кулар, среднего и верхнего течения р. Колымы.

Р о д *Ptychites* Mojsisovics, 1875

*Ptychites pseudoeuglyphus* Konstantinov, 1991

Табл. 59, фиг. 1

До диаметра 20 мм раковина бочонковидная, инволютная, очень сильно вздутая, с медленно нарастающими в высоту оборотами серповидного сечения. На поздних стадиях роста (Д больше 60 мм) раковина пахиконовая или субсфероконовая, вздутая, инволютная, с почти полностью объемлющими оборотами овального сечения. Вентральная сторона на всех стадиях роста выпуклая, постепенно переходит в различной степени выпуклые боковые. Умбиликальный перегиб округленный, умбиликус узкий, глубокий, воронковидный, с высокой крутонаклонной плоской стенкой. На боковых сторонах отчетливые, многочисленные (28—32 на оборот) ребра, начина-

ющиеся в виде струек около умбиликального перегиба и идущие несколько вперед от радиуса, около вентральной стороны усилены и изогнуты назад. Лопастная линия (см. рис. 18, б) аммонитовая, на внешней стороне оборота, не считая вентральной, пять лопастей, одна из которых на умбиликальной стенке. Седло  $V/L$  уже и ниже  $L/U^1$ , вершины всех седел, за исключением двух первых, несимметрично рассечены зазубринами на две части.

Верхний анизий, зона *nevadanus*, подзона *dzeigense* Таймыра и Лено-Оленекского междуречья (достоверно).

Р о д *Arctoptychites* Archipov, Korchinskaya et Tozer, 1974

*Arctoptychites omolojensis* Archipov, 1974

Табл. 60, фиг. 5

На ранних стадиях раковины бочонковидные, с шириной, превышающей диаметр. С ростом становятся шаровидными и затем толстыми, дисковидными. Обороты почти полностью объемлющие, медленно нарастающие в высоту. Сечение их меняется с ростом от серповидного до полулунного и вытянутого в высоту овально-треугольного. Вентральная сторона выпуклая, более узкая у взрослых форм, плавно переходит в выпуклые боковые. Умбиликальный перегиб отчетливый, округленный, умбиликальная стенка высокая, плоская, наклонная. Умбиликус узкий, глубокий, воронковидный. На боковых сторонах частые, пологие, складкообразные ребра (24 на оборот), берущие начало от умбиликального перегиба, идущие прямо вперед от радиуса, при переходе к вентральной стороне резко изогнуты вперед. Лопастная линия аммонитовая (см. рис. 18, в), на внешней стороне оборота, кроме вентральной, четыре лопасти. Седла, кроме  $V/L$  и  $L/U^1$ , со срединными зазубринами.

Нижний ладин, зона *omolojensis* Оленекского залива моря Лаптевых, хребтов Хараулах и Кулар, бассейна р. Омоллой, о. Котельного, среднего течения р. Коркодон, Северного Приохотья.

Р о д *Aristoptychites* Diener, 1916

*Aristoptychites kolyomensis* (Kiparisova), 1947

Табл. 61, фиг. 7

Раковины мелких и средних размеров, вздутые, на ранних стадиях бочонковидные, на поздних — толстодисковидные, инволютные. Обороты, медленно растущие в высоту, широкие, овально-треугольные в сечении, с уплощенными, пологовыпуклыми боковыми сторонами, сходящимися в узко-округленную вентральную. Максимальная толщина оборота в приумбиликальной части. Умбиликальная стенка округленная, умбиликус узкий, глубокий, цилиндрический, с высокими крутыми стенками. На ранних оборотах слабые складки, идущие вперед от радиуса и изгибающиеся вперед у вентральной стороны, на поздних — прямые нерегулярные складки, более резкие у умбиликуса. Лопастная линия (см. рис. 18, г) аммонитовая, с сильно рассеченными седлами и лопастями, на внешней стороне оборота, не считая вентральной, четыре лопасти. Все седла, за исключением  $V/L$ , рассечены срединными выемками.

Верхний ладин, зона *krugi* Таймыра, Оленекского залива моря Лаптевых, хр. Кулар, о. Котельного, верхнего течения р. Индигирки, среднего течения р. Коркодона, Северного Приохотья.

## **Семейство Gymnitidae Waagen, 1895**

Р о д *Placites* Mojsisovics, 1896

*Placites polydactylus* (Mojsisovics), 1873

Табл. 63, фиг. 8

Раковины мелких и средних размеров, инволютные, уплощенные, сжатые с боков, гладкие. Обороты умеренно нарастают в высоту, полностью объемлющие, удлинненно-овального сечения, вытянутого в высоту. Вентральная сторона выпуклая, плавно переходит в совершенно плоские боковые, которые в приумбиликальной части очень слабо вогнуты. Умбиликальный перегиб округленный, умбиликальная стенка пологонаклонная. Умбиликус замкнутый. Лопастная линия аммонитовая (см. рис. 13, а) с двумя адвентивными лопастями на седле  $V/L$ . Лопасть  $L^1$ , смежная с боковой, почти таких же размеров. Вторая адвентивная лопасть не обособлена и расположена на склоне седла  $V/L^1$ . Вентральная лопасть узкая. После боковой лопасти при  $D = 25$  мм до умбиликального шва девять лопастей, образующих прямолинейный ряд.

Средний норий, зона *scutiformis*, подзона *daonellaeformis* о. Котельного; кроме того, *Placites* sp. приводятся из среднего — верхнего нория многих мест Северо-Востока Азии.

## **НАДСЕМЕЙСТВО DANUBITACEAE SPATH, 1951**

### **Семейство Longobarditidae Spath, 1951**

Р о д *Grambergia* Popow, 1961

*Grambergia taimyrensis* Popow, 1961

Табл. 55, фиг. 1

Раковина крупных для рода размеров (до 100 мм в диаметре), дискоидальная, относительно тонкая, инволютная. Обороты быстро нарастающие, у взрослых экземпляров почти полностью перекрывающие предыдущий оборот. Вентральный край резко приострен, боковые — слабовыпуклые, уплощены. Внутренние обороты умеренно инволютные, также тонкие. Умбиликальный перегиб отчетливый, умбиликальная стенка отвесная. Умбиликус очень узкий, почти закрытый. Поверхность раковины на всех стадиях гладкая, с тонкими линиями нарастания. Лопастная линия (рис. 19, а) с довольно широкой и глубокой вентральной лопастью, наиболее глубокой боковой лопастью и четырьмя-пятью индивидуализированными умбональными лопастями на внешней стороне. Внешние два седла высокие, иногда субфиллоидные, остальные низкие.

Нижний анизий, зона *taimyrensis* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, бассейнов рек Яны и Колымы.

*Grambergia olenekensis* Popow, 1961

Табл. 55, фиг. 5

Раковина средних размеров (до 60 мм в диаметре), тонкая, инволютная. До пятого оборота раковина умеренно-инволютная, обороты овальные в сечении, с выпуклыми вентральной и боковыми сторонами. На пятом обороте приостряется вентральная сторона, поперечное сечение становится округленно-трапецевидным. В дальнейшем увеличивается объемлемость оборотов, раковина приобретает уплощенные боковые стороны и приостренную или слегка округленную вентральную сторону и удлинненно-треугольное сечение

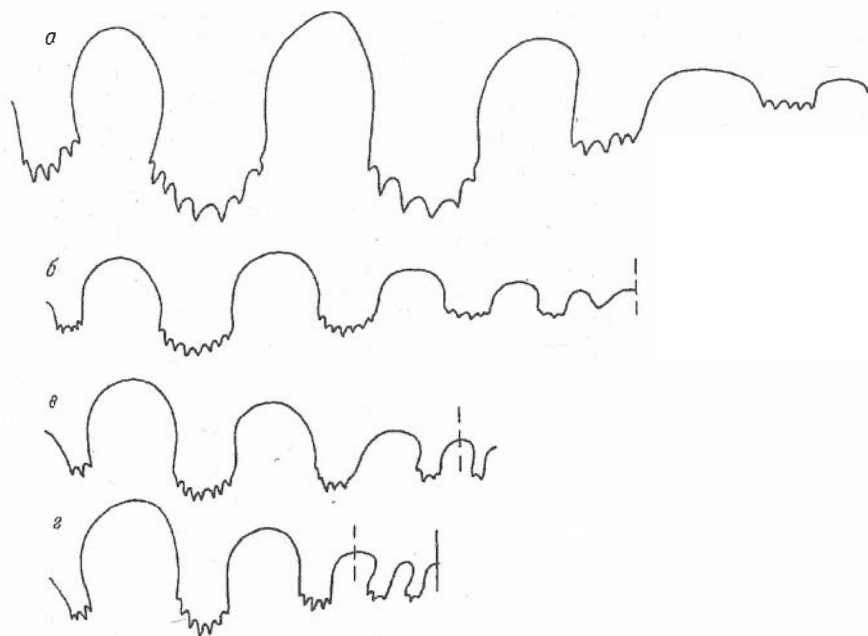


Рис. 19. Лопастные линии.

*a* — *Grambergia taimyrensis* Popow при  $B = 28$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона *taimyrensis*, подзона *mirabilis*; *б* — *Grambergia olenekensis* Popow при  $B = 19$  мм; р. Оленек; зона *taimyrensis*, подзона *solitarius*; *в* — *Lenotropites saurus* (McLearn) при  $B = 16$  мм; руч. Стан-Хая-Юргэ, Оленекский залив моря Лаптевых; зона *saurus*; *г* — *Lenotropites solitarius* Popow при  $B = 12$  мм; дельта р. Лены, р. Булкур; зона *taimyrensis*, подзона *solitarius*.

оборотов. Умбиликус у взрослых форм очень узкий, глубокий, с отвесной стенкой. Поверхность раковины гладкая или с низкими, неравномерно расположенными складками. Лопастная линия (см. рис. 19, б) близка к линии *G. taimyrensis*.

Нижний анизий, зона *taimyrensis* Лено-Оленекского междуречья, хр. Ха-раулах.

#### Р о д *Lenotropites* Popow, 1961

#### *Lenotropites saurus* (McLearn), 1948

Табл. 55, фиг. 2, 3

Раковины небольших размеров (обычно не более 40 мм в диаметре), полуинволютные, с последним оборотом, объемлющим предыдущий более чем наполовину. Боковые стороны взрослых экземпляров слабовыпуклые или уплощены, вентральная — закругленная или также немного уплощена, сечение оборота округленно-четыреугольное, высота оборота незначительно превышает ширину. Молодые экземпляры умеренно эволютные, со слабообъемлющими оборотами и отчетливо уплощенной вентральной стороной. Киль довольно высокий, четко отделен понижениями на пятом-шестом оборотах, затем сглаживается и на жилой камере выражен лишь в виде небольшого приострения осевой части вентральной стороны. На третьем-четвертом оборотах появляются мелкие, частые латеральные бугорки. С возрастом они мигрируют в приумбиликальную область и переходят в боковые ребра. У взрослых форм отчетливые ребра, несколько вздутые в приумбиликальной

части, на дефинитивных стадиях переходящие в низкие, неравномерно расположенные складки. Лопастная линия (см. рис. 19, в) с узкой, но довольно глубокой вентральной лопастью, с широкой и глубокой боковой и значительно более мелкими тремя умбональными лопастями во внешней части.

Нижний анизий, зона саугус Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, Невады, Альберты, Британской Колумбии.

*Lenotropites solitarius* Popow, 1961

Табл. 55, фиг. 4

Раковина средних размеров (до 60 мм в диаметре), полуинволютная у взрослых экземпляров, с округленно-треугольным сечением оборота и наибольшей шириной, приуроченной к приумбиликальной части. Умбиликальная стенка высокая, отвесная, умбиликус умеренно широкий, глубокий. На четвертом-пятом оборотах раковина субкадиконическая, с широкой резко уплощенной вентральной стороной, трапециевидным сечением оборота и воронкообразным глубоким умбиликусом. На этой стадии имеется отчетливо выраженный киль, ограниченный глубокими желобками. С возрастом киль и желобки становятся менее выраженными и на жилой камере обычно имеется лишь низкий, неотчетливый киль. На третьем-четвертом оборотах появляются крупные латеральные бугорки, которые с возрастом удлиняются и переходят в низкие складки с небольшими вздутиями в приумбиликальной части. На жилой камере скульптура выражена слабо. Лопастная линия (см. рис. 19, г) близка к таковой *L. saurus*.

Нижний анизий, зона таймыренсис, подзона solitarius Таймыра и Лено-Оленекского междуречья.

Р о д *Arctohungarites* Diener, 1916

*Arctohungarites involutus* (Kiparisova), 1937

Табл. 55, фиг. 7

Раковина тонкая, дискоидальная, с очень сильно объемлющими оборотами и почти полностью закрытым умбиликусом. Боковые стороны слабовыпуклые или уплощены, наибольшая ширина оборота приурочена к средней части. Вентральная сторона округлая на ранних стадиях, отчетливо приостренная, с килем на средних стадиях и у взрослых форм, но на жилой камере вентральная сторона уплощается или по обе стороны от кия формируются наклоненные площадки и довольно отчетливые вентролатеральные перегибы. Поверхность раковины гладкая и только в приустьевой части жилой камеры формируются низкие складки, затухающие к вентральной стороне. Лопастная линия (рис. 20, а) с наиболее широкой и глубокой боковой лопастью и индивидуализированными пятью-шестью умбональными лопастями на внешней части.

Нижний анизий, зона саугус Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, бассейна р. Колымы.

*Arctohungarites triformis* (Mojsisovics), 1886

Табл. 56, фиг. 3

Уплощенные, полуинволютные или инволютные раковины, со слабовыпуклыми или уплощенными боковыми сторонами и наибольшей шириной оборота, расположенной ближе к вентральному краю. Умбиликус узкий, с

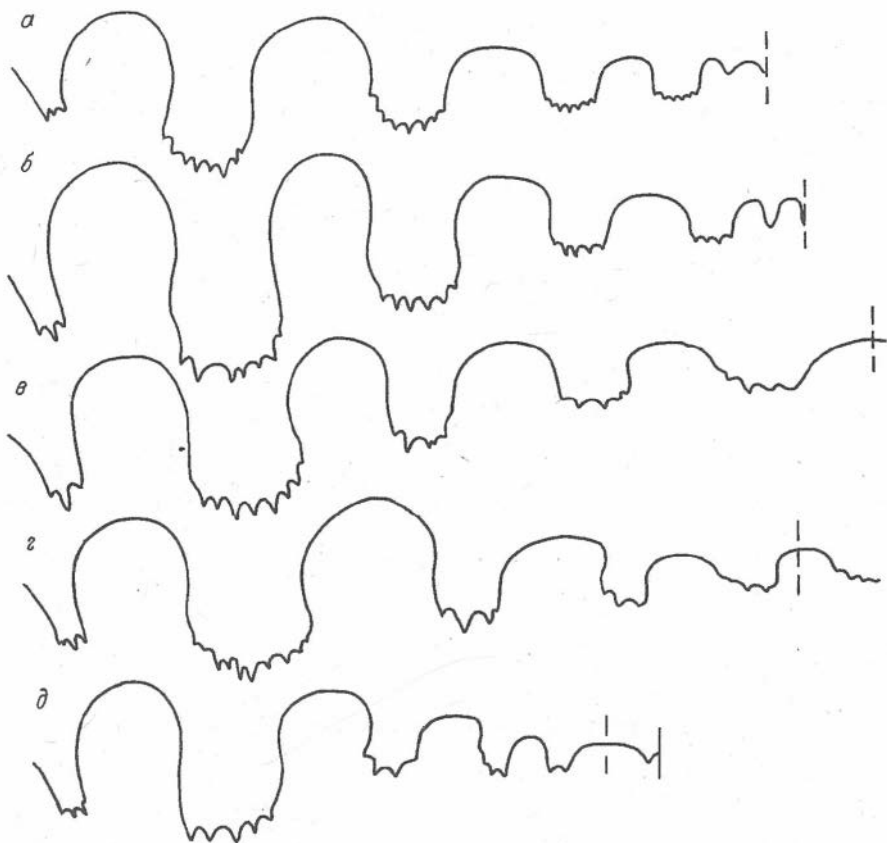


Рис. 20. Лопастные линии.

*a* — *Arctohungarites involutus* (Kipar.) при  $V = 15$  мм; руч. Стан-Хая-Юрэгэ, Оленекский залив моря Лаптевых; зона *saurus*; *б* — *Arctohungarites triformis* (Mojs.) при  $V = 13,5$  мм; руч. Стан-Хая-Юрэгэ, Оленекский залив моря Лаптевых; зона *decipiens*, подзона *triformis*; *в* — *Arctohungarites ventroplana* Popov при  $V = 14,5$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона *decipiens*, подзона *ventroplana*; *г* — *Arctohungarites laevigatus* Popov при  $V = 18$  мм; руч. Нелигер, р. Лена; зона *kharaulakhensis*, подзона *laevigatus*; *д* — *Arctohungarites kharaulakhensis* Popov при  $V = 11$  мм; руч. Нелигер, р. Лена; зона *kharaulakhensis*, подзона *gastroplanus*.

наклоненной стенкой, но достаточно отчетливым умбиликальным перегибом. Вентральная сторона, округленная у молодых экземпляров, с возрастом становится округленно-приостренной, на ней появляется низкий киль. На жилой камере по обе стороны киля постепенно появляются уплощения и обостряются вентролатеральные перегибы. В приустьевой части жилой камеры вентральная сторона уплощена. Раковина большей частью гладкая, с тонкими струйками роста, и лишь на второй половине жилой камеры появляются складки или ребра (обычно 4—5), сглаживающиеся к вентральной стороне. Лопастная линия (см. рис. 20, б) схожа с таковой *A. involutus*. У некоторых экземпляров внутренние умбональные лопасти недостаточно индивидуализированы. От *A. involutus* отличается большим умбиликусом и сильнее развитой скульптурой на жилой камере.

Средний анизий, зона *decipiens*, подзона *triformis* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, Восточного Верхоянья, хр. Кулар, бассейна р. Колымы.

*Arctohungarites ventroplana* Popow, 1961

Табл. 56, фиг. 4

Раковина умеренно или сильно инволютная, с отчетливо уплощенными боковыми сторонами и наибольшей шириной оборота, приуроченной к вентральному краю. Умбиликус узкий, с отвесной стенкой и отчетливым умбиликальным перегибом. Вентральная сторона округлена, на средних стадиях на ней развит низкий киль. На жилой камере вентральная сторона становится плоской, с угловатыми вентролатеральными перегибами, киль постепенно сглаживается и полностью отсутствует у большинства экземпляров на значительной части жилой камеры. На большей части раковина гладкая, но на последнем обороте обычно хорошо развиты низкие, прямые ребра, затухающие к вентральной стороне, которая всегда остается гладкой. Лопастная линия (см. рис. 20, в) близка к таковой *A. involutus*. От остальных видов рода отличается резко уплощенной вентральной стороной и отсутствием кия на жилой камере.

Средний анизий, зона *decipiens*, подзона *ventroplana* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, бассейна р. Колымы.

*Arctohungarites laevigatus* Popow, 1961

Табл. 57, фиг. 3

Раковина умеренно инволютная, с плавно изогнутыми боковыми сторонами и наибольшей шириной, приуроченной к средней части оборота. Поперечное сечение оборота близко к удлинено-овальному. Умбиликальная стенка низкая, плавно переходит в боковые стороны, умбиликус умеренно узкий. Вентральная сторона на последних двух оборотах приостренная, с отчетливым килем, иногда немного уплощается на конце жилой камеры. Поверхность раковины гладкая, у некоторых экземпляров появляются редкие низкие складки в приустьевой части. Лопастная линия (см. рис. 20, г) с относительно короткой вентральной лопастью, глубокой боковой и обычно четырьмя более мелкими умбональными лопастями. От *A. triformis* отличается овальным сечением оборота, сглаженной умбиликальной стенкой и приостренной вентральной стороной на жилой камере, от *A. kharaulakhensis* — более инволютной раковиной.

Средний анизий, зона *kharaulakhensis*, подзона *laevigatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, бассейна р. Колымы.

*Arctohungarites trapezoidalis* Popow, 1961

Табл. 57, фиг. 2

Раковина от умеренно инволютной до умеренно эволютной, с незначительно изогнутыми боковыми сторонами, приостренной вентральной и поперечным сечением, близким к овальному. На жилой камере раковина утолщается, уплощаются вентральная и боковые стороны, поперечное сечение становится близким к округленно-четыреугольному. Низкий киль развит на двух последних оборотах, включая жилую камеру. Умбиликус умеренно узкий, с низкой стенкой, плавно переходящей в боковые стороны. Поверхность раковины гладкая и лишь в приустьевой части развито несколько четких ребер. От *A. involutus* отличается относительно более низкими оборотами и уплощенной вентральной стороной жилой камеры, от *A. kharaulakhensis* — значительно меньшей эволютностью раковины.

Средний анизий, зона *kharaulakhensis*, подзона *laevigatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах.

Раковина эволютная или умеренно эволютная, с выпуклыми боковыми сторонами и приостренной вентральной. Поперечное сечение оборотов близко к овальному, наибольшая ширина приурочена к средней части. Умбиликальная стенка низкая, плавно переходит в боковые стороны, умбиликус умеренно широкий, неглубокий. На приустьевом участке жилой камеры раковина имеет уплощенные вентральную и боковые стороны, становится субпрямоугольной в сечении. Киль развит на двух последних оборотах, включая терминальную часть жилой камеры. Раковина гладкая, но в приустьевой части раковины развиты четкие прямые ребра. Лопастная линия (см. рис. 20, *д*) близка к таковой других видов этого рода и отличается лишь меньшим количеством умбональных лопастей (не более трех во внешней части). От остальных описанных видов отличается главным образом более эволютной раковиной.

Средний анизий, зона *kharaulakhensis* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, бассейна р. Колымы.

Р о д *Czekanowskites* Diener, 1915

*Czekanowskites decipiens* (Mojsisovics), 1886

Табл. 56, фиг. 1

Раковины крупных для рода размеров (до 80 мм в диаметре), изменчивой формы, обычно толстые. Молодые раковины близки к кадиконическим, с очень широкой округленной вентральной стороной и низкими боковыми сторонами, слабо объемлющими оборотами, крутой умбиликальной стенкой, глубоким умбиликусом. Взрослые раковины обычно умеренно инволютные, с сильно (на  $\frac{2}{3}$  и более) объемлющими оборотами, с уплощенными вентральной и боковыми сторонами и с субпрямоугольным поперечным сечением с наибольшей шириной, расположенной в приумбиликальной части. Умбиликус умеренно узкий, с отвесными стенками. Имеются экземпляры с сильно уплощенной раковиной, относительно узкой вентральной стороной и узким умбиликусом, а также более широкие и эволютные формы, сохраняющие округленную вентральную сторону на жилой камере. На четвертом-пятом оборотах раковины имеют довольно грубые латеральные шипы, которые с возрастом трансформируются в грубые радиальные ребра, наклоненные вперед у вентрального края. Лопастная линия (рис. 21, *а*) с довольно глубокой вентральной лопастью и близкой по длине боковой. На внешней части сутуры имеется не менее трех узких умбональных лопастей. Все лопасти интенсивно зубрены.

Средний триас, зона *decipiens* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, бассейна р. Колымы.

*Czekanowskites gastroplanus* (Popow), 1961

Табл. 57, фиг. 5

Раковины средних размеров (до 50 мм в диаметре), умеренно толстые или тонкие, от умеренно эволютных до умеренно инволютных. Молодые экземпляры с обычно толстыми низкими, слабо объемлющими оборотами, широкой плавно изогнутой вентральной стороной и низкими боковыми сторонами. Умбиликус умеренно широкий, с отвесной стенкой. Взрослые формы чаще с уплощенными вентральной и боковыми сторонами, отчетливым вентролатеральным перегибом, имеют округленно-прямоугольное сечение

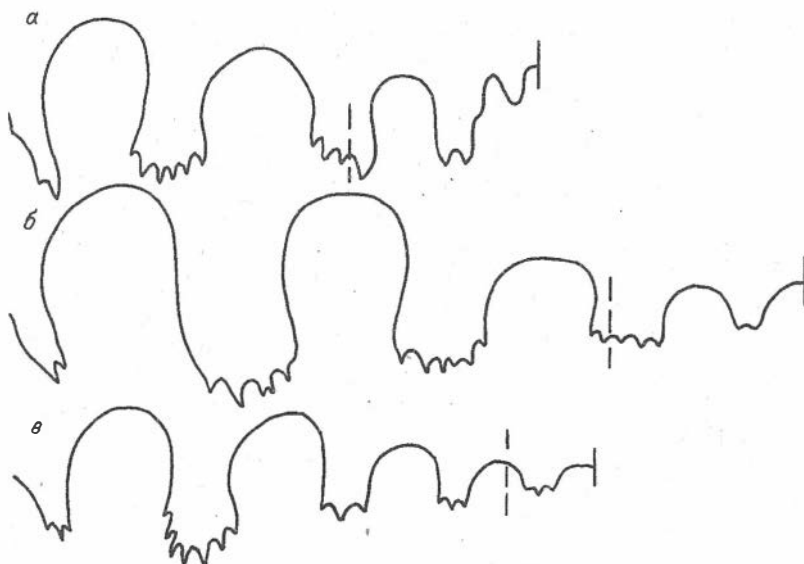


Рис. 21. Лопастные линии.

*a* — *Czekanowskites decipiens* (Mojs.) при  $B = 9$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона *decipiens*, подзона *ventroplana*; *б* — *Czekanowskites gastroplanus* (Popow) при  $B = 14$  мм; пос. Ыстыннах-Хочо, дельта р. Лены; зона *kharaulakhensis*, подзона *gastroplanus*; *в* — *Czekanowskites hayesi* (McLearn) при  $B = 10,5$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона *kharaulakhensis*, подзона *laevigatus*.

оборотов с высотой, равной ширине или несколько большей. Относительная толщина раковины сильно варьирует, и имеются экземпляры с относительно тонкой раковиной, с высотой, в 2 раза превышающей ширину оборота. С изменениями толщины раковины коррелятивно связана степень эволютивности раковины, причем наиболее тонкие раковины характеризуются максимальной инволютностью, и наоборот. На молодых раковинах скульптура в виде латеральных бугорков, которые переходят в четкие прямые, немного загнутые к устью у вентрального края ребра на взрослых. Ребра сильно ослабленными могут перекидываться через вентральную сторону. Лопастная линия (см. рис. 21, *б*) схожа с таковой *Cz. decipiens*. От *Cz. decipiens* отличается более тонкой раковиной, сильнее развитой скульптурой и меньшими размерами.

Средний анизий, зона *kharaulakhensis*, подзона *gastroplanus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, бассейна р. Колымы.

### *Czekanowskites hayesi* (McLearn), 1948

Табл. 55, фиг. 6

Раковина небольших размеров (обычно не превышает 30 мм в диаметре), умеренно эволютная, с уплощенной вентральной и боковыми сторонами. Поперечное сечение оборотов округленно-прямоугольное, высота оборота примерно равна ширине. Умбиликальная стенка отвесная, с отчетливым перегибом, умбиликус умеренно широкий. На боковых поверхностях резкие, прямые, довольно широко расставленные ребра, сглаживающиеся на вентральной стороне. Лопастная линия (см. рис. 21, *в*) такая же, как у других видов этого рода. Отличается от *Cz. gastroplanus* более эволютной и тонкой раковиной, характером ребристости (широко расставленными ребрами) и меньшими размерами.

Средний анизий, зона *kharaulakhensis*, подзона *laevigatus* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, бассейна р. Колымы.

Р о д *Intornites* Assereto, 1966

*Intornites nevadanus* (Hyatt et Smith), 1905

Табл. 57, фиг. 6, 7

Взрослая раковина (шесть-семь оборотов) средних размеров, инволютная, уплощенная, оксиконовая, с острой вентральной стороной, быстро растущими в высоту, почти полностью объемлющими оборотами копьевидного сечения. Умбиликус очень узкий, глубокий. Внутренние обороты в сечении округлые и удлиненно-овальные, слабо объемлющие, с выпуклой вентральной стороной, украшенной килем, ограниченным бороздками. На боковых сторонах радиальные ребра, складки, реже бугорки, вздутые у умбиликуса. С ростом ребра и киль сглаживаются, на поверхности раковины лишь струйки роста двусинусного типа, слабые спиральные штрихи. Лопастная линия цератитовая (рис. 22, а), на боковой стороне, кроме вентральной, шесть лопастей. Первые три седла со слабо приостренными вершинами, субфиллоидные, узкие, четвертое — овальное, остальные — широкие с плоско округленными вершинами, значительно шире лопастей. Первая умбональная лопасть шире и глубже боковой.

Средний анизий, зона *kharaulakhensis*, подзона *gastroplanus*; верхний анизий, зона *rotelliformis*, подзона *asseretoi* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, среднего течения р. Колымы (достоверно).

*Intornites oleshkoi* (Archipov), 1974

Табл. 60, фиг. 2—4

Форма раковины, скульптура взрослых раковин сходны с таковыми *I. nevadanus*. Внутренние обороты также с обособленным килем на вентральной стороне, исчезающим с ростом. Отличается от *I. nevadanus* более эволютной и грубее скульптурированной молодой раковиной, большим числом лопастей во взрослом состоянии, наличием резко обособленных крупных центральных зубцов у вентральной, боковой и первой умбональной лопастей, более филлоидными седлами с высоким подъемом зубцов на их стенки (см. рис. 22, б).

Нижний ладин, зона *oleshkoi* Оленекского залива моря Лаптевых, низовий р. Лены, хребтов Хараулах и Кулар, правобережья р. Омоллой, Северного Приохотья.

НАДСЕМЕЙСТВО NATHORSTITACEAE SPATH, 1951

*Семейство* Nathorstiidae Spath, 1951

Р о д *Indigirites* Popow, 1946

*Indigirites krugi* Popow, 1946

Табл. 61, фиг. 4—6

На ранних стадиях роста раковины вздутые, бочонковидные, обороты умеренно нарастающие в высоту, слабо объемлющие, трапещевидного сечения. Вентральная сторона широкая, заостренная или со слабым килем, плавно переходит в выпуклые боковые. Умбиликус глубокий, конусовидный. Взрослые раковины средних размеров, вздутые, дисковидные, инволютные, с полностью объемлющими высокими оборотами шлемовидного, на последнем

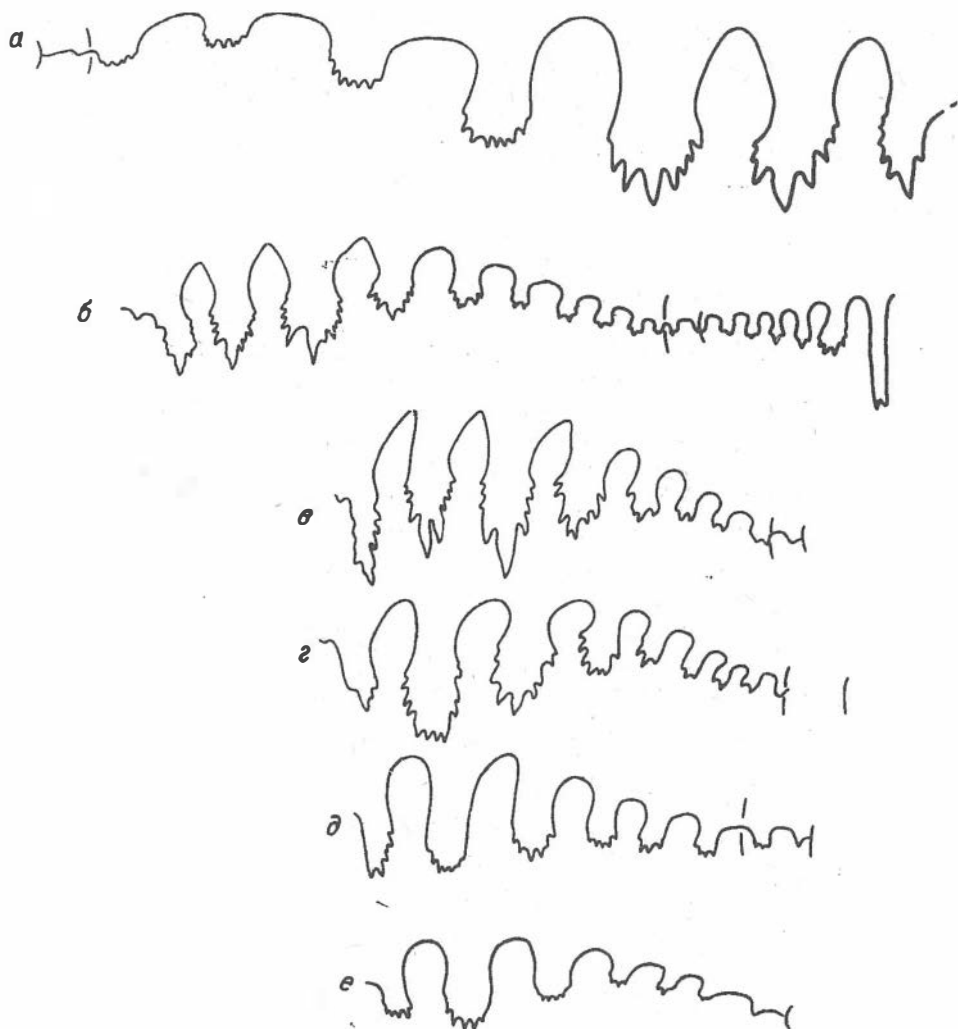


Рис. 22. Лопастные линии некоторых лонгобардитид и натгорститид.

*a* — *Intornites nevadanus* (Hyatt et Smith.) при  $B = 27,8$  мм,  $Ш = 13$  мм; нижнее течение р. Лены, о. Таас-Ары; зона rotelliformis, подзона asseretoi; *б* — *Intornites oleshkoi* (Arch.) при  $B = 25$  мм,  $Ш = 12$  мм; Оленекский залив моря Лаптевых, м. Тумул; зона oleshkoi; *в* — *Indigirites neraensis* Popov при  $B = 16$  мм,  $Ш = 10,5$  мм; местонахождение то же; зона omolojensis; *г* — *Indigirites krugi* Popov при  $B = 14,7$  мм,  $Ш = 18,3$  мм; верхнее течение р. Индигирки, руч. Турах-Юрях; зона krugi; *д* — *Nathorstites mcconnelli* (Whiteaves) при  $B = 15$  мм,  $Ш = 15,6$  мм; бассейн р. Колымы, р. Джугаджак; зона mcconnelli; *е* — *Stolleyites tenuis* (Stolley) при  $B = 13,8$  мм,  $Ш = 9$  мм; Северное Приохотье, р. Правая Вторая Сентябрьская; зона tenuis.

обороте овально-треугольного сечения, вытянутого в высоту. Вентральная сторона острая, иногда отделена от уплощенных боковых округленным вентральным перегибом. Умбиликальный перегиб округленный, умбиликус глубокий, узкий, цилиндрический, с невысокой выпуклой стенкой. Жилая камера более одного оборота. На боковых сторонах редкие (8 ребер на оборот), различные по силе приумбональные ребра-складки, идущие сначала вперед от радиуса, на половине высоты оборота резко изогнутые назад. Лопастная линия (см. рис. 22, *г*) во внешней части оборота состоит из

широкой вентральной, самой глубокой боковой и семи-восьми умбональных лопастей. Первые два седла филлоидные, остальные — головковидные, с высоким подъемом зубцов на стенки.

Верхний ладин, зона *krugi* Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, верхнего течения рек Индигирки и Колымы, Северного Приохотья.

*Indigirites neraensis* Popow, 1946

Табл. 61, фиг. 3

При диаметре менее 16 мм раковины сильно вздутые, бочонковидные, с умеренно нарастающими в высоту слабообъемлющими оборотами. Общая форма их сечения округленно-треугольная. Вентральная сторона крышевидная с обособленным срединным килем, отделена от несколько вогнутых боковых отчетливым вентральным перегибом. С ростом резко увеличиваются объемлемость и высота оборотов, исчезают вентральные перегиб и киль. Взрослые раковины средних размеров, инволютные, с полностью объемлющими оборотами копьевидного сечения. Вентральная сторона острая, боковые — вогнутые в различной степени, постепенно переходят в наиболее толстую вздутую умбиликальную часть оборота. Умбиликальный перегиб на всех стадиях роста округленный. Умбиликус очень узкий, цилиндрический, глубокий. На внутренних оборотах находятся редкие приумбиликальные продолговатые бугорки, которые с ростом замещаются пологими складками, струйками с двумя синусами: одним на месте вентрального перегиба, другим на вентральной стороне. Лопастная линия (см. рис. 22, в) близка к таковой *I. krugi*, но первые три седла ланцетовидные, лопасти с более резким обособлением центральных зубцов. Отличается от *I. krugi* также сечением оборота взрослой раковины, ее толщиной и наличием вентрального кия на ранних стадиях.

Нижний ладин, зона *omoljensis* Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, верхнего течения р. Индигирки, Северного Приохотья.

Р о д *Nathorstites* Böhm, 1903

*Nathorstites mcconnelli* (Whiteaves), 1889

Табл. 61, фиг. 8

Раковины мелких и средних размеров, от средней толщины до сильно вздутых, инволютные, дисковидные. Обороты умеренно нарастающие в высоту, сильно объемлющие, с максимальной шириной около умбиликуса. На ранних стадиях роста раковины близки к шарообразным, на поздних поперечное сечение оборотов становится округленно-треугольным. Вентральная сторона приостренная, крышевидная, обычно отделенная от выпуклых боковых неясным вентральным перегибом. Умбиликальный перегиб округленный, умбиликальная стенка от низкой до высокой. Умбиликус узкий, глубокий. Жилая камера около одного оборота. Скульптура из радиальных, слабо серповидных складок, струек, резко изогнутых вперед у вентрального перегиба и образующих выступ на вентральной стороне, наиболее отчетливый у тонких и взрослых форм. На ранних стадиях роста около умбиликуса слабые бугорки и складки. Лопастная линия (см. рис. 22, д) цератитовая, во внешней части оборота состоит из шести-восьми лопастей. Вентральная лопасть двуветвистая, наиболее широкая, боковая такая же по глубине, остальные уменьшаются в размерах. Основания лопастей мелко зазубрены, седла с округленными или слабо приостренными вершинами.

Верхний ладин, зона mcconnelli хр. Кулар, о. Котельного, бассейна р. Омолон, верховьев р. Зырянки, Северного Приохотья, зона sutherlandi Британской Колумбии.

Р о д *Stolleyites* Archipov, 1974

*Stolleyites tenuis* (Stolley), 1911

Табл. 62, фиг. 2

Раковины мелких и средних размеров, тонкие, инволютные, с очень узким, почти замкнутым, умбиликусом. Обороты полностью объемлющие, умеренно нарастающие в высоту, на ранних стадиях сечение их округлое и овальное, низкое, на поздних — высокое, линзовидное. Вентральная сторона неясно приостренная у молодых форм, острая у взрослых. У первых до диаметра 1 см в середине высоты оборота проходит спиральный перегиб, состоящий из вытянутых по росту бугорков, за которым расположена приумбиликальная депрессия. Последняя образована вогнутыми частями боковых сторон. С ростом перегиб исчезает, распадаясь на складкообразные, вытянутые по радиусу бугорки (восемь на оборот) различной силы, от сильных до слабых. У взрослых форм развиты только струйки роста с двумя синусами: на вентральной и боковой сторонах. Лопастная линия (см. рис. 22, e) цератитовая, с семью лопастями во внешней части оборота, поднимается дугой вверх к умбиликусу. Зазубрены только основания лопастей, боковая лопасть самая глубокая.

Нижний карний, зона tenuis о. Котельного, Северного Приохотья, верховьев р. Зырянки, Свальбарда.

НАДСЕМЕЙСТВО ARCESTACEAE MOJSISOVICS, 1875

**Семейство** *Cladiscitidae* Zittel, 1884

Р о д *Sphaerocladiscites* Popow, 1961

*Sphaerocladiscites omolonensis* Bytschkov, 1976

Табл. 62, фиг. 1

Раковины средних размеров, шаровидные, инволютные, с очень узким, но открытым умбиликусом. Обороты полностью объемлющие, медленно нарастающие в высоту, серповидного сечения. Вентральная и боковая стороны выпуклые и образуют почти правильную полуокружность одного радиуса, но иногда раковина несколько сжата с боков и вентральная сторона отделена от боковых неясным перегибом. Умбиликальная стенка узко округленная, довольно высокая, вогнутая. Поверхность раковины с очень частыми тонкими радиальными струйками, ядро гладкое. Лопасты (восемь до умбиликального перегиба) (рис. 23, a) образуют прямолинейный ряд, постепенно уменьшаются в размерах к умбиликусу, сильно зазубрены. Седла сильно рассечены зазубринами на многочисленные лепестковидные дольки. Стенки сифонального седла гладкие.

Верхний ладин, зона mcconnelli; нижний карний, зона tenuis бассейна среднего и верхнего течения рек Колымы и Омолона, Северного Приохотья.

Р о д *Cladiscites* Mojsisovics, 1879

*Cladiscites beyrichi* Welter, 1914

Табл. 63, фиг. 9

Раковины средних размеров, инволютные, сильно вздутые. Обороты полностью объемлющие, довольно быстро нарастающие в высоту, округленно-

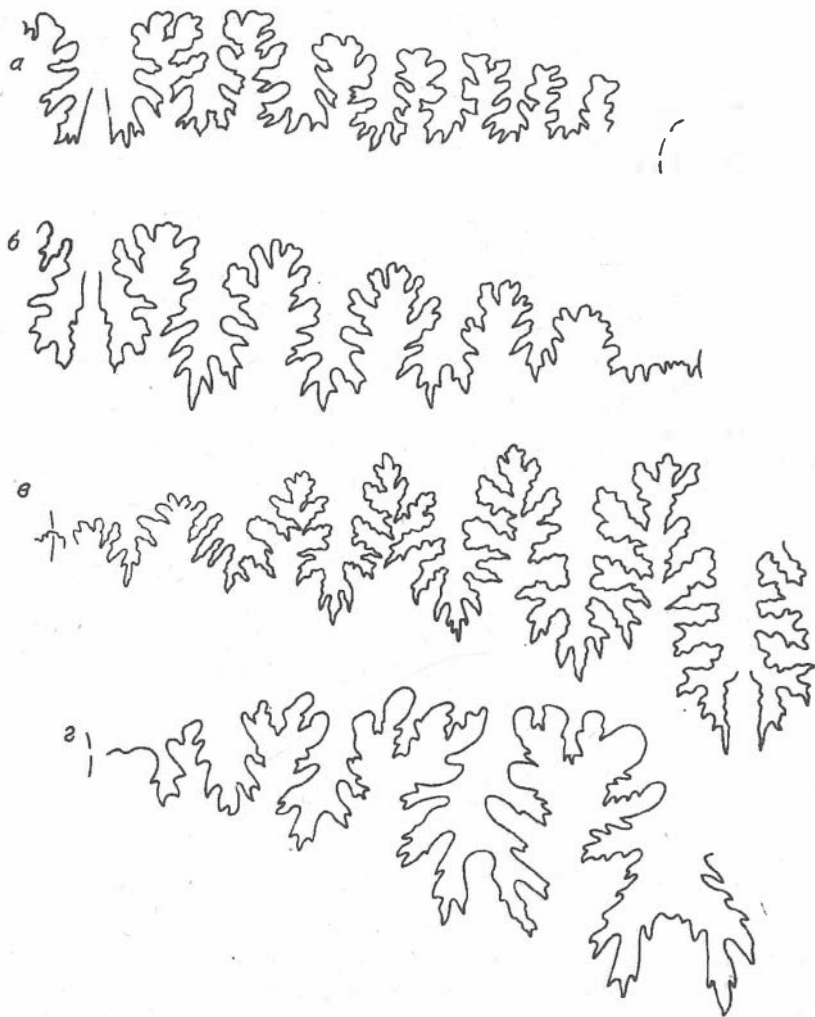


Рис. 23. Лопастные линии кладисцитид и арцестид.

*a* — *Sphaerocladiscites omolonensis* Bytschkov при  $V = 17$  мм, [Бычков и др., 1976, с. 157, рис. 13, л]; бассейн р. Коргодон, р. Бургагчан; верхний ладинский подъярус; *б* — *Proarcestes verchojanicus* Kipar. при  $V = 9$  мм,  $Ш = 14,5$  мм; Северное Приохотье, р. Вторая Сентябрьская; зона *yakutensis*; *в* — *Arcestes seimkanensis* Bytschkov при  $V = 26,5$  мм,  $Ш = 36$  мм; местонахождение то же; зона *ussuriensis*; *г* — *Cladiscites beyrichi* Welter при  $V = 23$  мм [Бычков и др., 1976, с. 157, рис. 13, з]; верховья р. Большого Анюя, р. Привальная; низы зоны *efimovae*.

прямоугольного сечения. На ранних стадиях ширина оборота превышает высоту, на поздних — наоборот. Вентральная сторона и боковые пологовыпуклые, уплощенные. Умбиликальный и вентральный перегибы округленные. Умбиликальная стенка высокая, крутая. Умбиликус глубокий, замкнутый. Поверхность раковины с очень тонкими и частыми спиральными струйками, ядро гладкое. Лопастная линия (см. рис. 23, *г*) многолопастная, сильно разветвленная. Вентральная лопасть самая широкая и глубокая, боковая немногим меньше. До шва при  $D = 13$  мм насчитывается семь умбональных лопастей.

Норийский ярус, зоны *obručevi*, *ussuriensis* и *scutiformis* о. Котельного, верхний норий бассейна р. Большой Анюй.

## **Семейство Arcestidae Mojsisovics, 1875**

**Р о д *Proarcestes* Mojsisovics, 1893**

*Proarcestes verchojanicus* Kiparisova, 1940

Табл. 62, фиг. 9

Раковины средних размеров, инволютные, вздутые, с медленно нарастающими в высоту, почти полностью объемлющими оборотами поперечно-овального сечения. Вентральная сторона широкая, пологовыпуклая, плавно переходит в пологовыпуклые, уплощенные боковые, в результате чего раковина несколько сжата с боков. Умбиликус узкий, глубокий, с крутой стенкой. Поверхность раковинного слоя с тонкими радиальными струйками, идущими от умбиликуса несколько вперед и образующими на вентральной стороне широкий, пологий выступ. Ядро гладкое, с редкими пережимами (один на оборот), у которых на всех стадиях роста такие же очертания, что и у струек. Лопастная линия (см. рис. 23, б) аммонитовая, с шестью лопастями во внешней части оборота. Первое боковое седло самое высокое.

Верхний карний, зона *yakutensis* Верхоянья, Северного Приохотья, среднего течения р. Омолон.

**Р о д *Arcestes* Suess, 1865**

*Arcestes seimkanensis* Bytschkov, 1976

Табл. 63, фиг. 6

Раковины средних размеров, инволютные, почти шаровидные, очень сильно вздутые. Обороты почти полностью объемлющие, медленно нарастающие в высоту, серповидные в сечении. Вентральная сторона и боковые выпуклые, образуют практически единую полуокружность. Иногда раковина несколько сжата с боков. Умбиликальный перегиб отчетливый, округленный, умбиликальная стенка высокая, отвесная. Умбиликус узкий, глубокий. Ядро гладкое. На поверхности раковины тонкие радиальные линии нарастания, образующие пологий вентральный выступ, слабый синус на границе вентральной и боковых сторон. На всех стадиях роста наблюдаются сходных очертаний довольно сильные пережимы, отстоящие почти на оборот друг от друга. Лопастная линия (см. рис. 23, в) очень сложно ветвистая, до умбиликального перегиба при диаметре раковины 50 мм насчитывается шесть постепенно уменьшающихся лопастей, не считая вентральной. Вентральная лопасть немногим меньше боковой по глубине. Стенки сифонального седла в верхней части извилистые.

Средний норий, зона *ussuriensis* нижнего течения р. Яны, о. Котельного, верховьев р. Колымы, Северного Приохотья.

## **НАДСЕМЕЙСТВО TRACHY CERATACEAE HAUG, 1894**

### **Семейство Arpaditidae Hyatt, 1900**

**Р о д *Protrachyceras* Mojsisovics, 1893**

*Protrachyceras omkutchanicum* Bytschkov, 1973

Табл. 62, фиг. 3, 4

Раковины мелких размеров, средней толщины, полуинволютные. Обороты, умеренно нарастающие в высоту, объемлют около половины высоты предыдущего оборота, овального сечения, вытянутого в высоту. На внутренних оборотах вентральная и боковые стороны выпуклые, на наружных —

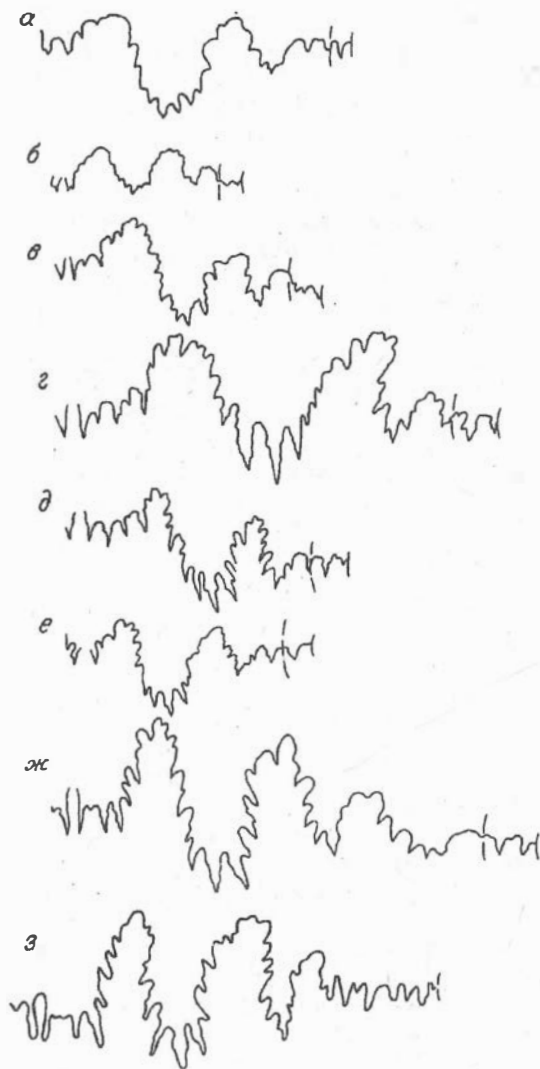


Рис. 24. Лопастные линии арпадитид.

а — *Protrachyceras omkutchanicum* Bytschkov при  $B = 6,4$  мм,  $Ш = 6,5$  мм; бассейн р. Колымы, р. Омкучан; зона *omkutchanicum*; б — *Neoprotrachyceras seimkanense* (Bytsch.) при  $B = 7,2$  мм; р. Вторая Сентябрьская; зона *seimkanense*; в — *Neosirenites pentastichus* (Vozin) при  $B = 12$  мм,  $Ш = 7,5$  мм; местонахождение то же; зона *pentastichus*; г — *Sirenites yakutensis* Kipar. при  $B = 16,4$  мм,  $Ш = 10,3$  мм; бассейн р. Кенгдей, левый безымянный приток руч. Алджирхай; зона *yakutensis*; д — *Striatosirenites kedonensis* Bytsch. при  $B = 17,8$  мм,  $Ш = 11,9$  мм; бассейн р. Колымы, р. Омкучан; зона *yakutensis*; е — *Striatosirenites kinasovi* Bytsch. при  $B = 10,1$  мм,  $Ш = 6,4$  мм; бассейн р. Борулах, р. Таллалах; верхи зоны *yakutensis*? — низы зоны *obručevi*?; ж — *Pterosirenites obručevi* (Bajarunas) при  $B = 17,4$  мм,  $Ш = 7,2$  мм; бассейн р. Борулах, р. Сулар; зона *obručevi*; з — *Wangoceras berissense* Vavilov при  $B = 22$  мм,  $Ш = 11,5$  мм [Вавилов, 1986]; Северное Верхоянье, р. Берис; зона *obručevi*, подзона *seimkanense*.

уплощенные, умбиликальный перегиб округленный, умбиликальная стенка крутая, низкая. Умбиликус умеренно широкий. На боковых сторонах тонкие частые сигмоидальные ребра, основные и дополнительные на ранних стадиях, дихотомирующие — на поздних, несущие во взрослом состоянии 8—9 спиралей очень мелких шиповидных бугорков. От краевой спирали бугорков ребра резко изо-

гнуты вперед и заканчиваются крупными округлыми бугорками вентральной спирали. Бугорки вентральных спиралей ограничивают неглубокую срединную бороздку вентральной стороны. Бугорок одной вентральной спирали расположен напротив промежутка, между бугорками другой. Дихотомирование ребер происходит от бугорков первой или второй боковой спирали. Число бугорков вентральной и краевой спирали одинаково и в 2 раза больше, чем на умбональной. Лопастная линия (рис. 24, а) субаммонитовая, с извилистыми седлами и лопастями, с сильными зубцами. Вентральная лопасть мелкая, с невысоким сифональным седлом, боковая в 2 раза шире и почти в 2,5 раза глубже, первая и вторая умбональные лопасти узкие, мелкие.

Нижний карний, зона *omkutchanicum* нижнего течения р. Лены, бассейнов рек Адыча, Делинья и Бытантай, верхнего течения р. Колыма, среднего течения р. Омолон, Северного Приохотья.

Форма раковины близка к таковой *Protrachyceras omkutchanicum*. Скульптура представлена частыми, довольно грубыми сигмоидальными ребрами (16 на пол-оборота), на которых насчитывается у взрослых форм восемь-десять спиралей шиповидных бугорков, различных по силе. Промежутки между ребрами шире ребер. На ранних стадиях роста ребра основные и дополнительные, первые начинаются от умбиликального перегиба, вторые — примерно с середины высоты оборота. Бугорки умбональной и трех боковых спиралей слиты в единый гребень, от которого с ростом последовательно отделяются бугорки третьей, второй и первой боковых спиралей. На поздних стадиях роста появляются дихотомирующие ребра, с разделением от бугорков второй или третьей боковой спирали. Вентральные бугорки иногда шиповидные; иногда овальные, вытянутые по росту или поставленные под острым углом с вершиной, направленной к устью. Вентральный желобок узкий, глубокий. Число бугорков вентральной и краевой спирали одинаково и в 2 раза больше, чем на умбональной. Лопастная линия (см. рис. 24, б) во внешней части оборота состоит из довольно глубокой вентральной лопасти, каждая ветвь которой имеет по 1 клиновидному зубцу в основании, самой глубокой боковой, которая незначительно превышает вентральную, и узкой умбональной клиновидной формы и ряда зубцов около умбиликуса.

Нижний карний, зона *seimkanense* хр. Хараулах (р. Даркы), бассейна р. Адычи, среднего течения р. Баки, Омолы-Бытантайского междуречья, верховьев р. Колымы, Северного Приохотья.

Р о д *Neosirenites* Popow, 1961*Neosirenites pentastichus* (Vozin), 1965

Табл. 62, фиг. 8

Раковины мелких и средних размеров, уплощенные, дисковидные. Обороты быстро нарастают в высоту, умеренно объемлющие. Сечение их с ростом меняется от поперечно-овального до овального и округленно-трапецевидного, вытянутого в высоту. Боковые стороны у взрослых форм уплощенные, умбиликальный и вентральный перегибы отчетливые, округленные. Умбиликальная стенка низкая. Умбиликус умеренно узкий, ступенчатый. Вентральная сторона уплощенная, с узким глубоким желобком посередине, ограниченным двумя рядами вентральных бугорков. Скульптура представлена на пятью спиральными бугорками на боковых сторонах, которые у молодых форм расположены на тонких сигмоидальных, относительно редких ребрах, одиночных и дихотомирующих от бугорков второй боковой спирали. У взрослых форм ребра исчезают, но пять спиралей бугорков сохраняются. Число бугорков вентральной спирали и краевой почти одинаково и в 2—2,5 раза больше, чем на умбональной. Лопастная линия (см. рис. 24, в) субаммонитовая, с лопастями и седлами угловатых, клиновидных очертаний: основания лопастей узкие, сходящиеся в 1—3 крупных зубца, вершины седел узкие. Боковая лопасть самая глубокая и почти в 2 раза глубже вентральной. Число лопастей как у *Neoprotrachyceras seimkanense*.

Верхний карний, зона *pentastichus* хр. Хараулах (р. Даркы), бассейна р. Адычи, среднего течения р. Баки, о. Котельного, верховьев р. Колымы, Северного Приохотья.

Р о д *Sirenites* Mojsisovics, 1893  
*Sirenites yakutensis* Kiparisova, 1937

Табл. 62, фиг. 10

Раковины средних размеров, инволютные, уплощенные, с умеренно нарастающими в высоту сильно объемлющими оборотами округленно-прямоугольного сечения, вытянутого в высоту. Боковые стороны уплощенные, постепенно сходящиеся в узкую, уплощенную вентральную сторону. Умбиликальный перегиб округленный. Умбиликус умеренно узкий, ступенчатый, с низкой крутой стенкой. На ранних стадиях роста на боковых сторонах редкие сигмоидальные тонкие ребра и струйки с пятью-шестью спиралями мелких бугорков, включая умбональную и вентральную. С ростом ребра сглаживаются, исчезают боковые спирали бугорков и на наружном обороте только три спирали: умбональная, сближенные краевая и вентральная, сигмоидальные радиальные струйки и несколько спиральных. Бугорки вентральных спиралей частые, гребневидные, вытянутые по радиусу, расположены под тупым углом друг к другу, с вершиной в стороне устья. Число их в 2 раза больше, чем бугорков краевой спирали. Срединная бороздка на вентральной стороне узкая, мелкая. Лопастная линия (см. рис. 24, з) во внешней части оборота с тремя лопастями и рядом зубцов на умбиликальной стенке. Лопасты с сильными зубцами в основаниях, вершины седел узкие, зазубренные.

Верхний карний, зона *yakutensis* хр. Хараулах, бассейна р. Бакы, о. Котельного?, верховьев рек Колыма и Индигирка, Северного Приохотья.

Р о д *Striatosirenites* Popow, 1961  
*Striatosirenites kedonensis* Bytschkov, 1973

Табл. 62, фиг. 11

Раковины средних размеров, инволютные, дисковидные, уплощенные, с быстро растущими в высоту сильно объемлющими оборотами. Сечение их овальное, вытянутое в высоту, с выпуклой вентральной стороной, постепенно переходящей в слабовыпуклые боковые. Умбиликальный перегиб округленный, умбиликальная стенка высокая, крутая. На ранних стадиях роста на боковых сторонах пучки из 2 или 3 ребер, довольно частых, низких, сигмоидальных, отходящих от бугорков умбональной спирали. У вентральной стороны ребра резко изогнуты вперед и оканчиваются крупными овальными косо под острым углом поставленными бугорками, которые с двух сторон ограничивают узкую срединную вентральную бороздку. На жилой камере частые одиночные складкообразные ребра, начинающиеся от умбиликальных бугорков и окончивающиеся гребневидными вытянутыми по радиусу бугорками вентральной спирали. Лопастная линия (см. рис. 24, д) близка к таковой *Sirenites yakutensis*.

Верхний карний, зона *yakutensis* хр. Хараулах (р. Даркы), верхнего течения р. Яны, среднего течения р. Омон, р. Вилиги.

*Striatosirenites kinasovi* Bytschkov, 1976

Табл. 63, фиг. 1, 2

Раковины средних размеров, уплощенные. Молодые — эволютные с умеренно широким умбиликусом, умеренно объемлющими оборотами поперечно-овального и овального сечения, взрослые — с узким умбиликусом и оборотами, сравнительно медленно нарастающими в высоту, сильно объемлющими, овального сечения, вытянутого в высоту. Боковые стороны упло-

щенные и постепенно переходят в выпуклую боковую. Умбиликальный перегиб округленный, стенка низкая, крутая. До диаметра 15—20 мм в средней части боковых сторон одиночные ребра, узкая вентральная сторона неровная от близко расположенных двух рядов различных по силе продолговатых вентральных бугорков, которые расположены вначале супротивно, затем — в шахматном порядке. На средних стадиях роста сигмоидальные, довольно частые ребра, несущие четыре спирали бугорков на боковых сторонах — умбональную, две боковые и краевую. Ребра идут от мелких умбональных бугорков по радиусу, с отклонением вперед, на второй боковой спирали с наиболее крупными бугорками, дихотомируют, изгибаются назад и достигают бугорков краевой спирали, от которых окончания ребер сильно изогнуты вперед и достигают редких продолговатых, вытянутых по росту вентральных бугорков. Иногда последние имеют вид шипов. Число бугорков краевой спирали в 1,5 раза больше, чем у вентральной. На вентральной стороне узкая бороздка. На наружном обороте частые одиночные ребраскладки, основные и дополнительные, наиболее сильные в верхней части оборота, где они иногда с продолговатыми вздутиями, особенно на перегибе к вентральной стороне. Лопастная линия (см. рис. 24, е) с сильно зазубренными лопастями и седлами. Лопасты широкие, особенно вентральная и боковая, седла почти в 2 раза уже. На внешней стороне оборота, не считая вентральной, три лопасти. Отличается от *S. kedonensis* более грубой скульптурой с рядами бугорков.

Верхний карний, зона *yakutensis*? — нижний норий?, низы зоны *obručevi* в бассейне среднего течения р. Омон (достоверно), верховьев р. Колымы, р. Вилиги.

Р о д *Pterosirenites* Tozer, 1980

*Pterosirenites obručevi* (Bajarunas), 1932

Табл. 63, фиг. 3

Раковины средних и крупных размеров, инволютные, дисковидные, уплощенные. Обороты быстро нарастают в высоту, почти полностью объемлющие, овального сечения, вытянутого в высоту, с максимальной шириной в нижней части оборота. Боковые стороны пологовыпуклые, постепенно сходятся в выпуклую вентральную сторону. Умбиликальный перегиб резкий, умбиликальная стенка высокая, крутая. Умбиликус узкий, глубокий. На боковых сторонах шесть-семь спиралей округлых бугорков, сидящих на тонких сигмоидальных ребрах и складках, одиночных и нерегулярно дихотомирующих обычно от бугорков умбональной первой или второй боковых спиралей. Вентральные спирали ограничивают узкую мелкую бороздку на вентральной стороне, состоят из частых тесно расположенных тонких продолговатых бугорков. К последним от бугорков краевой спирали идут тонкие струйки, сильноизогнутые вперед. Число бугорков вентральной спирали в 2—2,5 раза больше, чем краевой. Лопастная линия (см. рис. 24, ж) с сильно зазубренными лопастями и седлами, с тремя лопастями во внешней части оборота.

Нижний норий, зона *obručevi* хр. Хараулах (р. Карадан), бассейна р. Яны, Омолой-Бынтайского междуречья, о. Котельного, среднего течения р. Омон, Северного Приохотья.

Р о д *Wangoceras* Tozer, 1980

*Wangoceras berissense* Vavilov, 1986

Табл. 63, фиг. 5

Взрослые раковины (пять-шесть оборотов) средних размеров, инволютные, с быстро возрастающими в высоту, сильно объемлющими оборотами.

Вентральная сторона умеренно узкая, с глубоким желобком посредине. Боковые стороны слабовыпуклые в середине оборота и немного вогнутые вблизи умбиликуса. Сечение последнего оборота овальное. Умбиликальная стенка невысокая, крутая, умбиликус узкий, мелкий. Скульптура на поздних стадиях роста (пять-шесть оборотов) состоит из шести спиралей удлиненных бугорков, сидящих на низких слабо заметных радиальных ребрах, одиночных и дихотомирующих. Они идут от умбиликальных бугорков и заканчиваются бугорками краевой спирали. Умбиликальные и краевые бугорки мелкие, конические или радиально вытянутые, остальные — крупные, удлиненные по спиральям. На пол-оборота насчитывается: 7—8 бугорков умбиликальной спирали, 9 — первой боковой, 9 — второй боковой, 12 — третьей боковой, 12 — краевой и 13 — вентральной. Лопастная линия субаммонитовая (см. рис. 24, з), с широкой вентральной лопастью, разделенной узким низким срединным седлом на две ветви, более узкими боковыми и первой умбональной. В приумбиликальной части ряд зубцов, образованный слившимися второй-четвертой умбональными лопастями.

Нижний норий, зона *obručevi*, подзона *seimkanense*, Северное Верхоянье, р. Берис.

### **Семейство Distichitidae Diener, 1920**

Р о д *Dittmaritoides* Archipov et Vavilov, 1980

*Dittmaritoides guembeli* Archipov et Vavilov, 1980

Табл. 63, фиг. 7

Взрослые раковины средних размеров, средней толщины, инволютные. Обороты почти полностью объемлющие, быстро нарастающие в высоту округленно-трапециевидного сечения, вытянутого в высоту. Вентральная сторона уплощенная, с двумя утопленными киями, отделенными друг от друга и от резкого вентрального перегиба бороздками. На ранних стадиях роста (до  $D = 7$  мм) на вентральной стороне тонкий, мелкий желобок. Боковые стороны пологовыпуклые, умбиликальный перегиб узкоокругленный, умбиликальная стенка довольно высокая, отвесная. Умбиликус узкий, глубокий. На боковых сторонах чередование частых тонких резких (45 на оборот) сигмоидальных ребер, основных и дополнительных. Реже ребра дихотомируют в середине высоты оборота. Промежутки между ребрами шире ребер. Лопастная линия субаммонитовая (см. рис. 13, а), во внешней части оборота вентральная лопасть, такая же по ширине, но более глубокая боковая, относительно мелкие три умбональные лопасти.

Средний норий, зоны *ussuriensis* и *scutiformis* Омолой-Бытантайского междуречья, среднего течения р. Бака, хр. Полоусного.

### **ОТРЯД PHYLLOCERATIDA ARKELL, 1950**

НАДСЕМЕЙСТВО PHYLLOCERATACEAE ZITTEL, 1884

### **Семейство Ussuritidae Hyatt, 1900**

Р о д *Indigiophyllites* Popow, 1961

*Indigiophyllites oimekonensis* (Popow), 1946

Табл. 61, фиг. 2

Раковины средних размеров, сжатые с боков, эволютные, со слабо объемлющими оборотами, умеренно нарастающими в высоту. Поперечное сечение оборотов овальное, с выпуклой вентральной стороной, пологовыпуклыми боковыми. Умбиликальный перегиб округленный, умбиликальная стенка высокая, крутая. Максимальная ширина оборотов вблизи умбиликального

Рис. 25. Лопастные линии *Indigirophyllites* и *Discophyllites*.

*a* — *Indigirophyllites popowi* Konst. при  $B = 27$  мм,  $Ш = 19,1$  мм; бассейн р. Малая Бургали, руч. Нимфа; зона nevadanus, подзона dzezinense; *б* — *Indigirophyllites oimekonensis* (Роров) при  $B = 11,3$  мм,  $Ш = 10,4$  мм; хр. Хараулах, р. Някучан; зона omolojensis; *в* — *Discophyllites taimyrensis* Роров при  $B = 12,4$  мм,  $Ш = 11,3$  мм; Вост. Таймыр, м. Цветкова; зона tepuis.



перегиба. Поверхность раковины с тонкими частыми радиальными струйками. На внутренних оборотах по краям вентральной стороны округлые параболические бугорки. Лопастная линия во внешней части оборота (рис. 25, *б*) состоит

из четырех лопастей. Седла монофиллоидные. Боковая лопасть разделена на две части высоким срединным седлом с зазубренными стенками. Седло  $V/L$  пережато в основании, рассечено с вентральной стороны двузубчатой ветвью, находящейся на уровне вершины сифонального седла. Боковая лопасть глубокая, трехветвистая, центральная ветвь с тремя ответвлениями, боковая — с двумя. Седло  $L/U^1$  заостренное, рассечено с дорсальной стороны двузубчатой ветвью, лопасть  $U^1$  с тремя ветвями в основании. Лопасть  $I_2$  мелкая, с 2—3 зубцами, слабо индивидуализирована от нескольких зубцов на умбиликальной стенке.

Нижний ладин, зоны oleshkoi и omolojensis Лено-Оленекского междуречья, хр. Хараулах, о. Котельного, бассейнов рек Яны, Индигирки и Омолона, Северного Приохотья.

### *Indigirophyllites popowi* Konstantinov, 1991

Табл. 59, фиг. 2

Раковины средних размеров, средней толщины, эволютные на всех стадиях роста. Обороты слабо объемлющие, умеренно нарастающие в высоту, поперечное сечение меняется от поперечно-овального к округлому и (при  $D > 20$  мм) овальному, вытянутому в высоту. Вентральная сторона выпуклая, от широко- до узкоокругленной, плавно переходит в выпуклые боковые. Умбиликальный край округленный, но отчетливый, умбиликальная стенка невысокая, крутая. На боковых сторонах нерегулярно расположенные, слабые радиальные складки и пережимы, видимые и на ядре. Поверхность раковинного слоя с частыми тонкими радиальными струйками, слабоизогнутыми вперед на вентральной стороне, при  $D$  до 25—30 мм в месте перехода вентральной стороны в боковые редкие (3—4 на пол-оборота) параболические бугорки. Лопастная линия (см. рис. 25, *а*) очень близка к таковой *I. oimekonensis* Роров. Отличается от последнего более широким умбиликусом, медленнее нарастающими в высоту оборотами.

Верхний анизий, зона nevadanus Таймыра, Лено-Оленекского междуречья, хребтов Хараулах и Кулар, о. Котельного, бассейнов рек Колыма и Коркодон.

**Семейство Discophyllitidae Spath, 1927**

Р о д *Discophyllites* Hyatt, 1900

*Discophyllites taimyrensis* Popow, 1961

Табл. 62, фиг. 7

Раковины средних и крупных размеров, дискоидальные, эволютные. Обороты слабо объемлющие, быстро нарастающие в высоту, овальные в сечении, со сравнительно узкой выпуклой вентральной стороной, постепенно переходящей в пологовыпуклые, уплощенные боковые. Максимальная ширина оборота вблизи округленного умбиликального перегиба. Умбиликальная стенка высокая, крутая. Поверхность раковины с тонкими, частыми радиальными струйками, ядро гладкое. Число лопастей (см. рис. 25, в) такое же, как и у *Indigophyllites*, но степень расчленения сильнее. Ветви, рассекающие седла  $V/L$ ,  $L/U^1$  и  $U^1/I_2$ , трехзубчатые, высокорасположенные, благодаря чему седла несимметрично двураздельные.

Нижний карний Таймыра, хр. Хараулах, бассейнов рек Яна и Делинья, о. Котельного, верховьев р. Зырянки, среднего течения р. Коркодон.

**ТИП CONODONTA**

**КЛАСС CONODONTA**

**ОТРЯД CONODONTOPHORIDA**

НАДСЕМЕЙСТВО GONDOLLELLACEA LINDSTRÖM, 1970

**Семейство Xaniognathidae Sweet, 1981**

Р о д *Neogondolella* Bender et Stoppel, 1965

*Neogondolella nepalensis* (Kozur et Mostler), 1976

Табл. 64, фиг. 1—3

Платформа очень узкая, прямая или слегка изогнутая. Длина ее варьирует от  $1/2$  до  $9/10$  длины конодонтов. Края платформы приостренные и приподнятые. Сужение платформы в направлении переднего конца постепенное. Осевой гребень состоит из 7—13 зубцов. Главный зубец краевой, конический, отклонен назад. Зубцы передней и задней половины осевого гребня часто резко отличны по высоте. Передние превосходят задние в 2—3 раза. Зубцы полностью дискретные, уплощенные с боков, с острыми пикообразными вершинами. Свободный лист узкий, лезвиевидный. На нижней поверхности узкий высокий киль, в центре глубокая борозда, заканчивающаяся небольшой выемкой.

Нижний оленек, зона *hedenstroemi* севера Средней Сибири; смитский ярус Непала.

*Neogondolella buurensis* A. Dagis, 1984

Табл. 64, фиг. 12—14

Удлиненные конодонты с широкой, плавно нарастающей в ширину платформой. Боковые стороны ровные, развернутые, с утолщенными краями. Задний конец платформы овально-закругленный, кососрезанный или имеет форму прямоугольника с мягко очерченными углами. Осевой гребень чаще всего изгибается вблизи заднего конца платформы и заканчивается в правом или левом ее углу. Количество зубцов 11—16. Передние 3—5 зубцов, как правило, наиболее высокие, широкие, дискретные, с остроугольными вер-

щинами. Остальная часть осевого гребня представлена маленькими, плотно сидящими зубчиками, очень близкими по высоте. Главный зубец маленький, конический, обособленный. На нижней поверхности узкий киль с приостренными краями. Базальная выемка маленькая, каплеобразная, с уплощенными краями, переходящая в узкую борозду.

По сравнению с *N. jubata* Sweet имеет широкий задний конец платформы с развернутыми краями, низкий осевой гребень, маленький главный зубец, окруженный платформой.

Нижний оленек, зона *kolymensis* севера Средней Сибири; смитский ярус Свальбарда.

*Neogondolella mosheri* (Kozur et Mostler), 1976

Табл. 64, фиг. 9, 10, 20

Асимметрично аркообразно изогнутые конодонты с сильно оттянутым вниз задним концом. Платформа широкая, с приподнятыми вверх боковыми сторонами и утолщенными краями. У заднего конца в большинстве случаев платформа, примыкая с боков к главному зубцу, сходит на нет. Осевой гребень состоит из 7—13 зубцов и имеет широко варьирующие очертания. Главный зубец краевой, наиболее выраженный по сравнению с остальными, конический или уплощенно-треугольный, сильно отклоненный назад. Остальные зубцы осевого гребня уплощенно-треугольной формы, слитые на  $\frac{1}{3}$  или  $\frac{2}{3}$  от основания, либо со свободными вершинами зубцов. На нижней поверхности под главным зубцом расположена глубокая каплеобразная выемка, переходящая постепенно в узкую борозду, расположенную в осевой части высокого приостренного кия. Края выемки часто окружены флангами. От очень близкого по внешнему очертанию вида *N. milleri* (Müller) данный вид отличается отсутствием по краям платформы четких зубцов.

Нижний оленек, зона *kolymensis* севера Средней Сибири; смитский ярус Арктической Канады, Запада США (штат Юта), Непала.

*Neogondolella milleri* (Müller), 1956

Табл. 64, фиг. 15

Асимметрично изогнутые конодонты с платформой, ширина которой варьирует в значительных пределах. Боковые стороны платформы резко сужаются у заднего конца и прилегают к главному зубцу, не охватывая его. Края платформы приподняты и осложнены зубцами. Осевой гребень состоит из 7—12 зубцов. Главный зубец терминальный, пикообразный, заметно оттянутый вниз. Остальные зубцы высокие, сильно уплощенные с боков, слитые в различной степени, иногда свободными остаются только вершины.

На нижней поверхности приостренный, четко выраженный киль, понижающийся в направлении заднего конца. В центре кия узкая борозда, переходящая в удлиненную выемку, расположенную под главным зубцом.

Наиболее близким видом к описываемому является *N. mosheri* (Kozur et Mostler), от которого данный вид отличается наличием зубцов по краям боковых сторон платформы.

Нижний оленек, зона *kolymensis* севера Средней Сибири; смитский ярус Запада США (штаты Невада и Юта), Японии, Тимора, Афганистана, Арктических о-вов Канады и Британской Колумбии; нижний оленек Приморья.

*Neogondolella jubata* Sweet, 1970

Табл. 64, фиг. 16, 17, 21

Удлиненные стройные конодонты со сравнительно узкой платформой, которая у большей части экземпляров занимает около  $\frac{9}{10}$  всей их длины. Платформа постепенно расширяется в направлении заднего конца конодонта. Края платформы приподняты и слегка развернуты. Задний конец платформы охватывает главный зубец в виде коротких утолщенных полей.

Осевой гребень состоит из 12—16 зубцов. Главный зубец краевой, обособленный от остальных зубцов осевого гребня, остроконический, отклоненный назад. Остальные зубцы осевого гребня сравнительно высокие, сильно сжатые с боков, островершинные. В задних  $\frac{2}{3}$  осевого гребня зубцы более слитые и близкие по высоте, передние зубцы (4—5) более дискретные и более высокие.

На нижней поверхности — высокий узкий киль, в центре которого очень узкая борозда, слабо расширяющаяся у заднего конца и заканчивающаяся небольшой, каплевидной выемкой. Края выемки высокие, приостренные.

Оленек, зоны *demokidovi* и *spiniplicatus* севера Средней Сибири; верхний оленек Приморья; спэтский ярус Пакистана, Юго-Запада США, Австралии, Арктической Канады.

*Neogondolella paragondolellaeformis* A. Dagis, 1984

Табл. 64, фиг. 18, 19

Платформа в среднем занимает  $\frac{2}{3}$  конодонта. Боковые стороны ее широкие, развернутые. Расширение платформы в направлении заднего конца происходит довольно резко. Осевой гребень состоит из 10—12 зубцов. Главный зубец терминальный, конический, обособлен от остальных зубцов. Задняя и передняя половины осевого гребня резко отличны по высоте. Зубцы слитые, с треугольно приостренными вершинами, уплощенные с боков. Свободный лист имеет форму высокого петушиного гребня. Нижняя поверхность дугобразная. Киль высокий, приостренный в передней части конодонта, заметно понижающийся в направлении заднего конца. Узкая борозда в центре кия заканчивается маленькой, глубокой выемкой, расположенной под главным зубцом.

Нижний оленек, зона *spiniplicatus* севера Средней Сибири.

Р о д *Neospathodus* Mosher, 1968

*Neospathodus dieneri* Sweet, 1970

Табл. 64, фиг. 6, 7

Гребень состоит из 7—9 остроконических зубцов, которые могут быть слиты на  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  высоты от основания, либо почти полностью обособлены друг от друга. Характерна форма заднего краевого зубца, четко выделяющая данный вид из всех других видов рода *Neospathodus*. Он имеет форму изогнутого рога. Увеличение высоты зубцов в направлении заднего конца постепенно и неодинаково у разных экземпляров. Нижняя часть конодонта высокая, боковое ребро выражено слабо. Базальная выемка каплевидной формы, расположена под тремя крайними задними зубцами. Нижний край прямой или слегка неровный.

Динерский и нижняя часть смитского яруса Соляного Кряжа; динерский ярус Кашмира, Тибета, Юго-Восточного Памира; верхняя часть динерского яруса Австралии; смитский ярус Арктической Канады; оленекский ярус, зоны *bosphorensis* и *nevolini* Южного Приморья; нижний оленек севера Сибири.

Конодонты с длиной, превышающей высоту в среднем в 2 раза. Осевой гребень состоит из 9—12 зубцов, уплощенных с боков, с остроугольными или слегка закругленными вершинами. Зубцы слиты на  $1/2$ — $2/3$  своей высоты. Нижняя часть конодонта по высоте равна либо чуть меньше высоты зубцов. Боковое ребро четкое, широкоовальное, низко расположенное. Нижний край почти прямой, слегка неровный. На нижней поверхности под 2—3 задними краевыми зубцами расположена каплеобразная базальная выемка. Наиболее близким видом к описываемому является *N. waageni* Sweet, от которого он отличается большей длиной и более низко расположенным боковым ребром.

Верхи динерского яруса Соляного Кряжа, Кашмира; динерский ярус Китая; низы смитского яруса Австралии; нижний оленек, зона bosphogenesis Приморья; смитский ярус, зона gomunderi Британской Колумбии и Арктических островов Канады; нижний оленек, зона hedenstroemi севера Сибири.

*Neospathodus waageni* Sweet, 1970

Табл. 64, фиг. 8, 11

Конодонты характеризуются близкими параметрами длины и высоты. Гребень состоит из 8—12 зубцов, уплощенных с боков, имеющих остроугольные или слегка закругленные вершины. Зубцы слиты на  $2/3$  своей высоты от основания. Верхний край осевого гребня асимметрично дугообразный. Передние и задние зубцы самые короткие. Нижняя часть конодонта высокая, с четко выраженным боковым ребром. Боковое ребро расположено высоко, практически у основания зубцов. Оно более резко выступает в задней части и уплощается в направлении переднего конца. Нижняя поверхность приостренная, узкая, со срединным желобом в центре. Последний переходит в глубокую выемку, занимающую заднюю треть нижней поверхности. Нижний край прямой, либо неровный, приподнят под базальной выемкой. От наиболее близкого вида *N. pakistanensis* Sweet отличается меньшей длиной и более высоким положением бокового ребра.

Смитский ярус Соляного Кряжа, Гималаев, Кашмира, Тибета, Австралии, Запада США, Арктической Канады; нижний оленек Приморья, Юго-Восточного Памира, севера Сибири.

*Neospathodus curtus* A. Dagis, 1982

Табл. 64, фиг. 4

Очень короткие конодонты. Гребень состоит из 4—6 зубцов. Зубцы характеризуются большим разнообразием формы и соотношения высоты, от узких пикообразных до сравнительно широких, с округлыми вершинами; близких по высоте либо резко увеличивающихся в направлении переднего конца. Зубцы полудискретные. Нижняя часть высокая, со слабо выраженным боковым ребром. Нижняя поверхность занята почти целиком базальной выемкой неправильной формы.

От всех известных видов рода *Neospathodus* отличается малой длиной и формой нижней поверхности, занятой целиком базальной выемкой.

Нижний оленек севера Сибири, Приморья.

Гребень состоит из 11 зубцов, высоких, узких, с острыми треугольными вершинами. Зубцы слиты на основную часть своей высоты. Границы между зубцами выражены отчетливо. Основная часть зубцов мало отличается по высоте, наименьшими являются краевые зубцы — передние и задние. Переход гребня в нижнюю часть плавный. Нижняя часть ровная, уплощенная. Боковое ребро не выражено. На нижней поверхности большая базальная выемка, занимающая больше ее половины. Нижний край прямой.

Оленекский ярус севера Сибири; смитский ярус Индии (Спити).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Архипов Ю.В. Стратиграфия триасовых отложений Восточной Якутии. — Якутск: Кн. изд-во, 1974. — 270 с.
- Бычков Ю.М. О делении карнийской зоны *Protrachyceras seimkanense* // Био- и литостратиграфия триаса Сибири. — М.: Наука, 1982. — С. 71—74.
- Бычков Ю.М., Дагис А.С. Позднетриасовая фауна Корякского нагорья и ее значение для палеогеографических и палеотектонических построений // Стратиграфия, фауна и флора триаса Сибири. — М., 1984. — С. 8—18.
- Бычков Ю.М., Дагис А.С., Ефимова А.Ф., Полуботко И.В. Атлас триасовой фауны и флоры Северо-Востока СССР. — М.: Недра, 1976. — 276 с.
- Вавилов М.Н. Индский ярус и зона Vavilovites Восточного Верхоянья // Стратиграфия триасовых и юрских отложений нефтегазоносных бассейнов СССР. — Л., 1982. — С. 13—26.
- Вавилов М.Н. Внутреннее строение и морфогенез некоторых позднетриасовых аммоноидей Северо-Восточной Азии // Пермотриасовые события в развитии органического мира Северо-Восточной Азии. — Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1986. — С. 86—98.
- Возин В.Ф., Тихомирова В.В. Полевой атлас двустворчатых и головоногих моллюсков триасовых отложений Северо-Востока СССР. — М.: Наука, 1964. — 196 с.
- Воронец Н.С. Мезозойская фауна хребта Хараулахского // Фауна Новой Земли и Хараулахского хребта. — М.; Л.: Изд-во Главсевморпути, 1936. — Т. 37. — С. 7—36.
- Дагис А.А. Раннетриасовые конодонты севера Средней Сибири. — М.: Наука, 1984. — 69 с.
- Дагис А.С. Проблемы биостратиграфии триаса Сибири и Дальнего Востока // Биостратиграфия мезозоя Сибири и Дальнего Востока. — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1986. — С. 9—16.
- Дагис А.С., Архипов Ю.В., Бычков Ю.М. Стратиграфия триасовой системы Северо-Востока Азии. — М.: Наука, 1979. — 243 с.
- Дагис А.С., Дагис А.А. В защиту рэтского яруса // Геология и геофизика. — 1990. — № 5. — С. 35—44.
- Дагис А.С., Дагис А.А., Клец Т.В. Вопросы биостратиграфии и палеобиогеографии триаса экзотических блоков Северо-Западной Пацифики // Ярусные и зональные шкалы бореального мезозоя СССР. — М.: Наука, 1989. — С. 52—60.
- Дагис А.С., Ермакова С.П. Триасовые аммоноидеи севера Сибири (семейство Rarioranoceratidae). — М.: Наука, 1981. — 107 с.
- Дагис А.С., Ермакова С.П. Бореальные позднеоленекские аммоноидеи. — М.: Наука, 1988. — 136 с.
- Дагис А.С., Ермакова С.П. Раннеоленекские аммоноидеи Сибири. — М.: Наука, 1990. — 112 с.
- Дагис А.С., Курушин Н.И. Триасовые брахиоподы и двустворчатые моллюски севера Средней Сибири. — М.: Наука, 1985. — 160 с.

- Кипарисова Л.Д. Верхнетриасовые пластинчато-жаберные Колымско-Индигирского края // Тр. Аркт. ин-та, 1936. — Т. 30. — С. 71—136.
- Кипарисова Л.Д. Фауна триасовых отложений восточной части Советской Арктики // Тр. Аркт. ин-та, 1937. — Т. 91. — С. 135—256.
- Кипарисова Л.Д. Верхнетриасовые пластинчато-жаберные Сибири (Арктической и Субарктической областей, Уссурийского края и Забайкалья) // Монография по палеонтологии СССР. — Л.; М.: ОНТИ, 1938. — Т. 47. — С. 1—54.
- Кипарисова Л.Д. Тип Mollusca. Мягкотелые. Класс Lamellibranchiata. Пластинчато-жаберные // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. — Л.; М.: Госгеолтехиздат, 1947. — Т. 7: Триасовая система. — С. 81—120.
- Кипарисова Л.Д. Полевой атлас фауны и флоры триасовых отложений Приморского края. — М.: Госгеолтехиздат, 1954. — 125 с.
- Кипарисова Л.Д. Некоторые карнийские кардинии Хараулахских гор // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. — М.: Недра, 1968. — Вып. 11, ч. 1. — С. 243—246.
- Кипарисова Л.Д., Бычков Ю.М., Полуботко И.В. Позднетриасовые двустворчатые моллюски Северо-Востока СССР. — Магадан: Кн. изд-во, 1966. — 232 с.
- Константинов А.Г. Биостратиграфия и аммоноидеи верхнего анизия севера Сибири. — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. — 160 с.
- Основы палеонтологии. Моллюски панцирные, двустворчатые, лопатоногие. — М.: Изд-во АН СССР, 1960. — 300 с.
- Полуботко И.В. Раннекарнийские галобии Северо-Востока СССР // Палеонтол. журнал. — 1980. — № 1. — С. 47—54.
- Попов Ю.Н. Фауна ладинского яруса из окрестностей Оймякона // Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. — Магадан: Сов. Колыма, 1946. — Вып. 2. — С. 48—61.
- Соболев Е.С. Триасовые наутилиды Северо-Восточной Азии. — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. — 192 с.

# **ФОТОТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ**

Таблица 1

Для брахиопод (табл. 1—3) приняты следующие обозначения: а — вид со стороны спинной створки; б — вид со стороны брюшной створки; в — вид сбоку; г — вид с лобного края; д — вид с замочного края.

- Ф и г. 1. *Orbiculoidea taskrestensis* Dagys: Оленекская протока дельты р. Лены; нижний анизий.
- Ф и г. 2, 3. *Lingula olenekensis* Dagys: р. Оленек, м. Тумул; верхний анизий.
- Ф и г. 4. *Costispiriferina lenaensis* Dagys: Оленекская протока дельты р. Лены; средний анизий, зона kharaulakhensis.
- Ф и г. 5. *Spirigerellina stoliczkai* (Bittner): Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний анизий, зона taimyrensis.
- Ф и г. 6. *Aulacothyroides bulkutensis* Dagys: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний.
- Ф и г. 7. *Sinuplicorhynchia kegalensis* Dagys: Охотское побережье, р. Вторая Сентябрьская; ладинский ярус, зона mcconnelli.
- Ф и г. 8. *Sulcorhynchia anceps* (Dagys): Омолонский массив, р. Кегали; нижний карний, зона tenuis.
- Ф и г. 9, 10. *Pennospiriferina popowi* Dagys: 9 — Охотское побережье, р. Вторая Сентябрьская; 10 — р. Тас-Альбяк, бассейн верхнего течения р. Колымы; нижний карний, зона tenuis.

Таблица 2

- Ф и г. 1. *Sakawairhynchia olenekensis* Dagys: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний.
- Ф и г. 2. *Planirhynchia yakutica* Dagys: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний.
- Ф и г. 3, 4. *Dentospiriferina pepeliaevi* Dagys: 3 — Омолонский массив, р. Джугаджак; 4 — р. Ясачная, бассейн р. Колымы; нижний карний.
- Ф и г. 5, 6. *Lepismatina arctica* Dagys: Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; нижний карний.
- Ф и г. 7, 8. *Pseudolaballa bittneri* (Dagys): Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; нижний карний.
- Ф и г. 9. *Pennospiriferina costata* Dagys: р. Омкучан, бассейн р. Омолон; нижний карний, зона omkutchanicum.
- Ф и г. 10. *Sulcorhynchia borealis* (Dagys): р. Алы-Юрях, бассейн р. Коркодон; нижний норий, зона obrucevi.

Таблица 3

- Ф и г. 1. *Orientospira gregaria* Dagys: р. Булун, бассейн р. Коркодон; норийский ярус, зона ochotica.
- Ф и г. 2. *Canadospira canadensis* (Logan): р. Ненкал, бассейн р. Коркодон; средний норий, зона ussuriensis.

- Ф и г. 3. *Laevithyris rossochae* (Dagys): р. Булун, бассейн р. Коркодон; нижний норий.
- Ф и г. 4. *Ochotathyris ochotica* (Dagys): Омолонский массив, р. Туромча; норийский ярус, зона ochotica.
- Ф и г. 5. *Kolymithyris kolymensis* (Moisseiev): р. Коркодон; норийский ярус, зона ochotica.
- Ф и г. 6. *Piarorhynchia diva* Dagys: р. Русская, бассейн р. Омолон; норийский ярус, зона efimovae.
- Ф и г. 7. *Piarorhynchia formalis* Dagys: р. Русская, бассейн р. Омолон; норийский ярус, зона efimovae.
- Ф и г. 8. *Pseudohalorella sibirica* Dagys: р. Бургагчан, бассейн р. Коркодон; норийский ярус, зона efimovae, подзона efimovae.
- Ф и г. 9, 10. *Costispiriferina asiatica* (Dagys): р. Бургагчан, бассейн р. Коркодон; норийский ярус, зона efimovae.

Таблица 4

Во всех случаях двустворки (табл. 4—35) изображены: а — правая створка, б — левая створка, в — вид с замочного края, г — вид с переднего края.

- Ф и г. 1, 2. *Nuculopsis setorymensis* Kurushin: бассейн р. Вост. Хандыга, руч. Сеторым; нижний инд, зона nielsenii.
- Ф и г. 3, 4. *Palaeonucula aldanensis* Kurushin: бассейн р. Вост. Хандыга, руч. Сеторым; нижний инд.
- Ф и г. 5—7. *Atomodesma errabunda* Popow: 5 — бассейн р. Томпо, руч. Аллара-Сох; нижний инд, зона decipiens; 6, 7 — Верхоянье, р. Биллях; верхний инд.
- Ф и г. 8, 9. *Atomodesma* sp.: 8 — бассейн р. Томпо, руч. Лекеер; верхний инд; 9 — бассейн р. Индигирки, верхоянье р. Кобюме; нижний оленек, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 10, 11. *Claraia stachei* Bittner: бассейн р. Эчий, руч. Кункуй; нижний инд [Возин, Тихомирова, 1964].
- Ф и г. 12—14. *Claraia vozini* Kurushin, sp. nov.: (12 — голотип); бассейн р. Томпо, р. Делинья; верхний инд.
- Ф и г. 15. *Promyalina pauligae* (Popow): бассейн р. Томпо, руч. Додайо; верхний инд, зона compressus.
- Ф и г. 16—19. *Promyalina schamarae* (Bittner): 16 — бассейн р. Чубукулах, руч. Нечукчан; 17—19 — бассейн р. Томпо, руч. Додайо; верхний инд.
- Ф и г. 20, 21. *Unionites fassaensis* (Wissmann): бассейн р. Томпо, руч. Лекеер; верхний инд.
- Ф и г. 22, 23. *Permophorus proprius* Kurushin, sp. nov. (22 — голотип): 22 — хр. Хараулах, р. Эбитием; 23 — бассейн р. Дулгалах, р. Эчий; верхний инд.

Таблица 5

- Ф и г. 1—3. *Promyalina pauligae* (Popow): 1 — голотип [Возин, Тихомирова, 1964]; 2 — бассейн р. Тумары, р. Нуора; 3 — Вост. Таймыр, р. Чернохребетная; нижний оленек, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 4—6. *Promyalina kohjumensis* Truschelev, sp. nov.: (4 — голотип); бассейн р. Кобюме, руч. Фазан; нижний оленек, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 7—9. *Promyalina kochi* (Spath): 7, 8 — бассейн р. Томпо, р. Амчыкчан; нижний оленек, зона hedenstroemi; 9 — Вост. Таймыр, возвышенность Тулай-Киряка; верхний оленек, зона euomphala.

- Ф и г. 10, 11. *Bakevellia* (*Maizuria*) *reticularis* (Popov): бассейн р. Барайя, руч. Мол; нижний оленек, зона *kolymensis*.
- Ф и г. 12, 13. *Bakevellia* (*Boreiobakevellia*?) *olenekensis* Kurushin: Оленекский залив моря Лаптевых; нижний оленек, зона *kolymensis*.
- Ф и г. 14, 15. *Bakavellia* (*Maizuria*) *okuyaensis* Nakazawa: бассейн р. Томпо, р. Кевенде; нижний оленек, зона *hedenstroemi*.
- Ф и г. 16, 17. *Bakevellia* (*Neobakevellia*?) *dodaioensis* Truschelev, sp. nov.: (16 — голотип); бассейн р. Томпо, р. Додайо; нижний оленек, зона *hedenstroemi*.
- Ф и г. 18—20. *Peribositria mimer* (Oeberg): 18, 20 — бассейн р. Барайя, руч. Мол; 19 — Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; нижний оленек, зона *kolymensis*.

Таблица 6

- Ф и г. 1. *Peribositria mimer* (Oeberg): Свальбард, Сассен-фьорд; нижний оленек, зона *blomstrandii*.
- Ф и г. 2—4. *Peribositria tenuissima* (Böhm): бассейн р. Барайя, руч. Мол; нижний оленек, зона *kolymensis*.
- Ф и г. 5—7. *Peribositria sossunovi* (Bytschkov et Efimova): 5 — бассейн р. Леписке, руч. Барахтадя; нижний оленек, зона *tardus*; 6 — бассейн р. Барайя, руч. Мол; 7 — бассейн р. Томпо, руч. Додайо; зона *kolymensis*.
- Ф и г. 8, 9. *Peribositria popowi* (Bytschkov): 8 — бассейн р. Томпо, руч. Лекеер; 9 — бассейн Тумары, р. Нуора; нижний оленек; зона *kolymensis*.
- Ф и г. 10—12. *Peribositria jakutica* Kurushin et Truschelev: бассейн р. Томпо, руч. Лекеер; нижний оленек, зона *kolymensis*.
- Ф и г. 13—15. *Peribositria tompoensis* Kurushin et Truschelev: бассейн р. Томпо, руч. Додайо; нижний оленек, зона *kolymensis*.
- Ф и г. 16—18. *Peribositria inflata* Kurushin et Truschelev: бассейн р. Томпо, руч. Додайо; нижний оленек, зона *kolymensis*.
- Ф и г. 19, 20. *Peribositria backlundii* (Wittenburg): 19 — бассейн р. Омоллой, р. Кюегюллор; 20 — бассейн р. Томпо, руч. Сосукчан; нижний оленек, зона *hedenstroemi*.

Таблица 7

- Ф и г. 1, 2. *Peribositria borealis* Kurushin et Truschelev: бассейн р. Додайо; нижний оленек, зона *kolymensis*.
- Ф и г. 3—6. *Claraia occidentalis* (Whiteaves): 3—5 — бассейн р. Томпо, руч. Додайо; 6 — о. Котельный, р. Тихая; нижний оленек, зона *tardus*.
- Ф и г. 7, 8. *Leptochondria minima* (Kiparisova): 7 — Вост. Таймыр, р. Чернохребетная, нижний оленек; 8 — бассейн р. Кенгдей, руч. Артист-Агатын-Юрэгэ; нижний оленек, зона *occidentalis*.
- Ф и г. 9, 10. "*Streblopteria*" *egorovi* Kurushin: бассейн р. Кенгдей, руч. Артист-Агатын-Юрэгэ; нижний оленек, зона *occidentalis*.
- Ф и г. 11, 12. *Promytilus borealis* Kurushin: Вост. Таймыр, возвышенность Тулай-Киряка; верхний оленек, зона *eumphala*.
- Ф и г. 13. *Palaeonucula prisca* Kurushin: низовья р. Оленек, р. Ныыкаабыт; верхний оленек, зона *eumphala*.
- Ф и г. 14, 15. *Bakevellia* (*Maizuria*) *subarctica* Kurushin: Вост. Таймыр, возвышенность Тулай-Киряка; верхний оленек, зона *eumphala*.

Ф и г. 16, 17. *Peribositra sibirica* (Kurushin): Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; верхний оленек, зона spiniplicatus.

Таблица 8

- Ф и г. 1. *Bakevella (Maizuria) varians* Kurushin: низовья р. Оленек, р. Ныыкаабыт; верхний оленек, зона euomphala.
- Ф и г. 2—4. "*Streblopteria*" *newelli* Kurushin: низовья р. Лены, руч. Нуучча-Юрэгэ; верхний оленек, зона contrarium.
- Ф и г. 5, 6. *Praeotapiria bakevellaeformis* Kurushin: низовья р. Лены, о. Таас-Арыы; верхний оленек, зона contrarium.
- Ф и г. 7, 8. *Plagiostoma aurita* (Popow): низовья р. Лены, р. Огоньор; верхний оленек, зона euomphala.
- Ф и г. 9, 10. *Pseudolimea kaplani* Kurushin: Вост. Таймыр, возвышенность Тулай-Киряка; верхний оленек, зона euomphala.

Таблица 9

- Ф и г. 1. *Malletia pseudopraecursor* Kurushin: низовья р. Оленек, р. Ныыкаабыт; верхний оленек, зона euomphala.
- Ф и г. 2, 3. *Nuculana asiatica* Kurushin: Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний оленек, зона spiniplicatus.
- Ф и г. 4, 5. *Dacryomya skorochodi* (Kiparisova): 4 — низовья р. Лены, м. Чекуровский; верхний оленек, зона spiniplicatus; 5 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний анизий, зона таймыренсис.
- Ф и г. 6, 7. *Claraia aranea* (Tozer): 6 — бассейн р. Омолой, р. Улахан-Кюегюлююр; 7 — бассейн р. Томпо, р. Агылки; верхний оленек, зона spiniplicatus.
- Ф и г. 8—11. "*Streblopteria*" *jakutica* Kurushin: 8—10 — дельта р. Лены, руч. Таас-Крест; 11 — низовья р. Лены, о. Таас-Арыы; верхний оленек, зона spiniplicatus.
- Ф и г. 12, 13. *Bakevella (Maizuria) lapteviensis* Kurushin: 12 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний оленек, зона spiniplicatus; 13 — Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; нижний анизий, зона таймыренсис.
- Ф и г. 14, 15. *Neoschizodus laevigatus* (Ziethen): 14 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний оленек, зона spiniplicatus; 15 — возвышенность Тулай-Киряка; зона euomphala.

Таблица 10

- Ф и г. 1, 2. *Dacryomya kiparisovae* Kurushin: 1 — низовья р. Оленек, гора Карангати; нижний анизий, зона таймыренсис; 2 — Оленекский залив моря Лаптевых, руч. Стан-Хая-Юрэгэ; средний анизий, зона decipiens.
- Ф и г. 3. *Mytilus natus* Kurushin: низовья р. Лены, м. Чекуровский; нижний анизий, зона таймыренсис.
- Ф и г. 4. *Sarepta modesta* Kurushin: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний анизий, зона таймыренсис.
- Ф и г. 5. *Bakevella (Maizuria) arctica* (Kiparisova): Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний анизий, зона rotelliformis.
- Ф и г. 6, 7. *Bakevella (Boreiobakevella) prima* Kurushin: 6 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний анизий, зона tardus; 7 — возвышенность Тулай-Киряка; верхний оленек, зона euomphala.

- Ф и г. 8, 9. *Hoernesia torta* Popow: 8 — голотип; анизий [Возин, Тихомирова, 1964]; 9 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; средний анизий, зона decipiens.
- Ф и г. 10, 11. *Leptochondria alberti* (Goldfuss): 10 — низовья р. Оленек, гора Туора-Хаята; 11 — Оленекский залив моря Лаптевых, руч. Стан-Хая-Юрэгэ; нижний анизий, зона taimyrensis.

Таблица 11

- Ф и г. 1, 2. *Dacryomya peculiaris* Kurushin: 1 — бассейн р. Кенгдей, руч. Артист-Агатын-Юрэгэ; средний анизий, зона decipiens; 2 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний анизий, зона nevadanus.
- Ф и г. 3, 4. *Bakevellia (Maizuria) czeljuskini* Kurushin: Вост. Таймыр, возвышенность Тулай-Кирыа; нижний анизий.
- Ф и г. 5, 6. *Bakevellia (Maizuria) nelegerensis* Kurushin, sp. nov. (5 — голотип): низовья р. Лены, р. Нэлэгэр; средний анизий, зона kharaulakhensis.
- Ф и г. 7—11. *Bakevellia (Neobakevellia) archipovi* Truschelev, sp. nov. (7 — голотип): низовья р. Лены, р. Нэлэгэр; средний анизий, зона decipiens.
- Ф и г. 12—15. *Ochotochlamys senotrussovi* Truschelev, sp. nov. (12 — голотип): бассейн р. Яны, р. Оюн-Юрэгэ; средний анизий, зона kharaulakhensis.
- Ф и г. 16. *Gresslya bisulcata* Popow: голотип: бассейн р. Колымы; анизий.
- Ф и г. 17. *Plagiostoma malinovskyi* Bytschkov: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний анизий, зона taimyrensis.

Таблица 12

- Ф и г. 1, 2. *Myalina kiparisovae* Kurushin: Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний анизий, зона nevadanus.
- Ф и г. 3, 4. *Bakevellia (Maizuria) czekanowskii* Kurushin: низовья р. Оленек, гора Туора-Хаята; верхний анизий, зона rotelliformis.
- Ф и г. 5. *Bakevellia (Maizuria) rara* Kurushin: Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Улахан-Крест; верхний анизий, зона rotelliformis.
- Ф и г. 6, 7. *Peribositria taimyrensis* (Kurushin): Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний анизий, зона rotelliformis.
- Ф и г. 8—10. *Meleagrinnella tasaryensis* (Voronetz): 8 — голотип [Воронец, 1936]; 9 — низовья р. Лены, о. Таас-Ары; 10 — Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Улахан-Крест; верхний анизий, зона nevadanus.
- Ф и г. 11. *Hoernesia torta* Popow: бассейн р. Яны, р. Оюн-Юрэгэ; верхний анизий, зона rotelliformis.
- Ф и г. 12. *Janaija visibilis* Kurushin: низовья р. Оленек, гора Туора-Хаята; верхний анизий, зона rotelliformis.
- Ф и г. 13, 14. *Neoschizodus kolymensis* (Bytschkov): Вост. Таймыр, м. Цветкова; анизий, зоны decipiens (13) и taimyrensis (14).

Таблица 13

- Ф и г. 1—3. *Taimyronectes tener* Kurushin: Вост. Таймыр, м. Цветкова; анизий, зоны taimyrensis (1, 2), rotelliformis (3).
- Ф и г. 4, 5. *Janopecten kularensis* Archipov et Truschelev: бассейн р. Яны, Оюн-Юрэгэ; верхний анизий, зона nevadanus.
- Ф и г. 6, 7. *Neoschizodus kolymensis* (Bytschkov): бассейн р. Яны, р. Оюн-Юрэгэ; верхний анизий, зона nevadanus.

- Ф и г. 8—13. *Daonella americana* Smith: 8, 9 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; 10, 11 — Оленекский залив моря Лаптевых, руч. Стан-Хая-Юрэгэ; 12, 13 — бассейн р. Яны, р. Оюн-Юрэгэ; верхний анизий, зона nevadanus, подзона dzezinense.
- Ф и г. 14. *Daonella dubia* (Gabb): р. Омоллой, пос. Намы; верхний анизий, верхняя часть зоны nevadanus.

Таблица 14

- Ф и г. 1. *Daonella dubia* (Gabb): хр. Кулар, р. Нинкаумой; верхний анизий, верхняя часть зоны nevadanus.
- Ф и г. 2—6. *Daonella prima* Kiparisova (4 — голотип): 2 — р. Омоллой, ниже устья р. Суордах; 3 — р. Омоллой, пос. Намы; нижний ладин, зона oleshkoi; 5 — бассейн р. Индигирки, р. Нера; ладин [Кипарисова, 1947]; 6 — бассейн р. Яны-Охотской, р. Вторая Сентябрьская; нижний ладин, зона omolajensis.
- Ф и г. 7, 8. *Taimyrodon olenekensis* (Kiparisova): 7 — голотип; низовья р. Оленек, гора Туора-Хаята; анизий [Кипарисова, 1937]; 8 — Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; нижний ладин.
- Ф и г. 9—13. *Meleagrinella omolonensis* Bytschkov: 9, 10 — бассейн р. Омолон, р. Джугаджак; верхний анизий, зона nevadanus; 11 — бассейн р. Яны, р. Оюн-Юрэгэ; 12, 13 — бассейн р. Индигирки, р. Брюнгаде; верхний ладин.

Таблица 15

- Ф и г. 1, 2. *Daonella subarctica* Popow: 1 — голотип; верховья р. Индигирки, р. Саарба; верхний ладин, вероятно, зона krugi [Попов, 1946]; 2 — Омоллой, устье р. Суордах; верхний ладин, зона krugi.
- Ф и г. 3—7. *Daonella bytschkovi* Kurushin et Truschelev, sp. nov.: 5 — голотип; бассейн р. Яны, р. Абырабыт; верхний ладин; 3 — р. Омоллой, устье р. Суордах; верхний ладин, зона krugi; 4 — бассейн р. Яны-Охотской, р. Вторая Сентябрьская; верхний ладин, зона krugi; 6, 7 — бассейн р. Индигирки, низовья р. Неры; верхний ладин.
- Ф и г. 8. *Daonella frami* Kittl: о. Котельный, лагуна Станции; верхний ладин, зона krugi.

Таблица 16

- Ф и г. 1. *Malletia pseudopraecursor* Kurushin: Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний ладин, зона krugi.
- Ф и г. 2—4. *Lapteviella prontchistshevi* Kurushin: Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; ладин.
- Ф и г. 5. *Mytilus eduliformis* Schlotheim: Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний ладин, зона mconnelli.
- Ф и г. 6, 7. *Mytilus anceps* Kurushin: 6 — низовья р. Лены, р. Кенгдей; верхний ладин; 7 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний ладин, зона mconnelli.
- Ф и г. 8. *Bakevella (Maizuria) ladinica* Kurushin: Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний ладин, зона krugi.
- Ф и г. 9—13. *Hoernesia kularensis* Truschelev, sp. nov. (9 — голотип): р. Омоллой, ниже устья р. Суордах; нижний ладин, зона oleshkoi.

Таблица 17

- Ф и г. 1. *Daonella frami* Kittl: о. Котельный, р. Тихая; верхний ладин, зона krugi.

- Ф и г. 2. *Daonella densisulcata* Yabe et Schimizu: бассейн р. Неры, р. Мекечерге; верхний ладин, зона mconnelli.
- Ф и г. 3—6. *Daonella neraensis* Truschelev, sp. nov. (3 — голотип): бассейн р. Неры, р. Мукечерге; пограничные ладинско-карнийские отложения.
- Ф и г. 7—9. *Oxytoma gussevi* Kurushin: низовья р. Лены, р. Кенгдей; верхний ладин.
- Ф и г. 10, 11. *Janopecten lenaensis* Kurushin: низовья р. Лены, о. Таас-Ары; верхний ладин.
- Ф и г. 12, 13. *Cardinoides fidus* Kurushin: 12 — низовья р. Лены; р. Кенгдей; 13 — бассейн р. Яны, р. Баки; верхний ладин.
- Ф и г. 14, 15. *Janaija praelonga* (Kiparisova): 14 — голотип; хр. Хараулах, р. Кюнясь [Кипарисова, 1937]; 15 — низовья р. Лены, о. Таас-Ары; верхний ладин.
- Ф и г. 16, 17. *Janaija nikolaevi* Kurushin: хр. Хараулах, р. Эбитием; верхний ладин.
- Ф и г. 18—20. *Janaija takyrensis* Truschelev: бассейн р. Адычи, р. Молтыркан; карний, зона tenuis.

Таблица 18

- Ф и г. 1—3. *Dacryomya polaris* (Kiparisova): Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний ладин, зона mconnelli.
- Ф и г. 4, 5. *Bakevellia (Boreiobakevellia) bennetti* (Böhm): 4 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний ладин, зона mconnelli.
- Ф и г. 6, 7. *Janaija magnoplicata* Kurushin: Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний ладин, зона mconnelli.
- Ф и г. 8—10. *Palaeopharus bakyensis* Truschelev, sp. nov. (8 — голотип): бассейн р. Яны, р. Баки, ниже устья руч. Харга-Сала; верхний ладин.
- Ф и г. 11, 12. *Gresslya kularensis* Truschelev, sp. nov. (11 — голотип): бассейн р. Яны, р. Баки; верхний анизий (12) и верхний ладин, зона mconnelli (11).
- Ф и г. 13. *Falcimytillus nasai* (Kobayashi et Ichikawa): Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний ладин, зона krugi.
- Ф и г. 14, 15. *Homomya omolajensis* Truschelev, sp. nov. (15 — голотип): р. Омолон, ниже устья р. Суордах; нижний ладин, зона oleshkoi (14) и верхний ладин, зона krugi (15).

Таблица 19

- Ф и г. 1—3. *Zittelihalobia zitteli* (Lindström): Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний, зона zitteli.
- Ф и г. 4, 5. *Zittelihalobia zhilnensis* (Polubotko): 4 — голотип; бассейн р. Коркодон, руч. Жильный; нижний карний, зона omkutchanicum [Бычков и др., 1976]; 5 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний, зона zitteli.
- Ф и г. 6, 7. *Zittelihalobia talajaensis* (Polubotko): 6 — голотип; бассейн р. Коркодон, р. Тала; нижний карний, зона omkutchanicum [Полуботко, 1980]; 7 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний, зона zitteli.
- Ф и г. 8. *Palaeonucula lunaris* (Böhm): хр. Хараулах, р. Чебукулах; нижний карний.
- Ф и г. 9. *Oxytoma tokuyamae* Polubotko (голотип); бассейн р. Омолон, р. Айненэ; нижний карний, зона omkutchanicum [Бычков и др., 1976].
- Ф и г. 10, 11. *Falcimytillus nasai* (Kobayashi et Ichikawa): р. Дербек; карний.
- Ф и г. 12—15. *Janopecten deljanensis* (Kiparisova): 12 — голотип; хр. Хараулах, р. Делянь; нижний карний [Кипарисова, 1938]; 13—15 — низовья р. Лены, пос. Чекуровка; нижний карний, зона omkutchanicum.

Таблица 20

- Ф и г. 1—3. *Zittelihalobia popowi* (Polubotko): 1 — голотип; 2 — бассейн р. Яны Охотский, р. Вторая Сентябрьская; нижний карний, зоны *seimkanense* [Полуботко, 1980]; 3 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний.
- Ф и г. 4—6. *Janopecten subpolaris* (Polubotko): 4, 6 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; 5 — Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; базальные слои нижнего карния.
- Ф и г. 7. *Hoernesia borealis* Kurushin: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний.
- Ф и г. 8. *Palaeonucula lunaris* (Böhm): хр. Хараулах, р. Чебукулах; нижний карний.
- Ф и г. 9, 10. *Meleagrinella polaris* (Kittl): Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний.
- Ф и г. 11. *Plagiostoma spitzbergensis* (Lundgren): Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний, зона *zitteli*.
- Ф и г. 12—14. *Cardinia sibirica* Voronetz: 12 — голотип; 13 — низовья р. Лены, о. Таас-Ары; базальные слои нижнего карния [Воронец, 1936]; 14 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний, зоны *zitteli*.

Таблица 21

- Ф и г. 1—5. *Zittelihalobia ornatissima* Smith: 1, 2 — бассейн р. Омолон, р. Омкучан; 3, 4 — о. Котельный, р. Тихая; верхний карний, зона *pentastichus*; 5 — р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; верхний карний.
- Ф и г. 6, 8. *Zittelihalobia omkutchanica* (Polubotko): 6 — р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; 8 — реки Омолон и Омкучан; верхний карний.
- Ф и г. 7. *Zittelihalobia superba* (Mojisovics): р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; верхний карний.
- Ф и г. 9—13. *Zittelihalobia asperella* (Polubotko): 9, 11, 13 — низовья р. Лены, р. Кенгдей; 10 — бассейн р. Омолон, р. Омкучан; 12 — хр. Хараулах, р. Эбитием; верхний карний, зона *yakutensis*.

Таблица 22

- Ф и г. 1. *Tosapecten suzukii* (Kobayashi): хр. Хараулах, р. Эбитием; верхний карний, зона *yakutensis*.
- Ф и г. 2—4. *Janopecten eroschenkoi* Truschelev, sp. nov. (2 — голотип): верховья р. Томпо; верхний карний.
- Ф и г. 5—12. *Cardinia barealis* Kiparisova: 5 — голотип [Основы палеонтологии, 1960]; 6, 8, 9 — низовья р. Лены, р. Кенгдей; верхний карний, зона *yakutensis*; 7 — Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний; 10, 11 — бассейн Адычы, р. Джулока; верхний карний, зона *yakutensis*; 12 — Баренцевоморский шельф, скв. 80; карний.
- Ф и г. 13. *Cardinia subcircularis* Kiparisova (голотип): низовья р. Лены, р. Кенгдей; верхний карний, зона *yakutensis* [Возин, Тихомирова, 1964].

Таблица 23

- Ф и г. 1—4. *Cardinia subcircularis* Kiparisova: 1 — см. [Кипарисова, 1968], 2, 4 — низовья р. Лены, р. Кенгдей; верхний карний, зона *yakutensis*, 3 — р. Нельгесе; верхний карний, зона *pentastichus*.
- Ф и г. 5—9. *Cardinia indigirkaensis* Kiparisova: 5 — голотип; 6 — бассейн р. Индигирки, р. Бол. Селерикан; карний; 7 — р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; 8, 9 — хр. Хараулах, р. Эбитием; нижний карний, зона *obrucevi*.

- Ф и г. 10. *Dacryomya sulcellata* (Wissmann): хр. Хараулах; р. Чебукулах; верхний карний, зона yakutensis.
- Ф и г. 11. *Pinna derbekensis* Truschelev, sp. nov. (голотип): р. Дербек; верхний карний, зона yakutensis.
- Ф и г. 12, 13. *Mytilus tenuiformis* Kobayashi et Ichikawa: р. Дербек; средний норий, зона ussuriensis.

#### Таблица 24

- Ф и г. 1—5. *Zittelihalobia indigirensis* (Popow): 1—3 — бассейн р. Эльги, р. Тирехтах; 4, 5 — о. Котельный, р. Тихая; нижний норий, зона obručevi.
- Ф и г. 6, 7. *Halobia hoernesi* Mojsisovics: бассейн р. Адычи, руч. Быенджа; нижний норий, зона obručevi.
- Ф и г. 8. *Halobia kawadai* Yehara: о. Котельный, р. Тихая; нижний норий, зона obručevi.
- Ф и г. 9, 10. *Oxytoma zitteli* (Teller): 9 — бассейн р. Индигирки, р. Тумара [Возин, Тихомирова, 1964]; 10 — р. Индигирка, пос. Оймакон; нижний норий.
- Ф и г. 11. *Otapiria tugurensis* Okuneva: бассейн р. Бакы, руч. Тирехтах; нижний норий, зона obručevi.
- Ф и г. 12—15. *Palaeopharus indigirkaensis* Truschelev, sp. nov. (13 — голотип): р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; нижний норий.
- Ф и г. 16. *Unionites lettica* (Quenstedt): р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; нижний норий.
- Ф и г. 17, 18. *Pleuromya? subventricosa* Kiparisova: р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; нижний норий.
- Ф и г. 19. *Ochotomya anmandykanensis* (Tuchkov): бассейн р. Яны, р. Улахан-Кылах; нижний норий, зона obručevi.

#### Таблица 25

- Ф и г. 1. *Zittelihalobia obruchevi* (Kiparisova): бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 2. *Halobia aotii* Kobayashi et Ichikawa: о. Котельный, р. Тихая; нижний норий, зона obručevi.
- Ф и г. 3, 4. *Meleagrinella formosa* Vozin: бассейн р. Эчий, р. Матага; средний норий [Возин, Тихомирова, 1964].
- Ф и г. 5, 6. *Entolium kolymaense* Kiparisova: бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона scutiformis, подзона pinensis.
- Ф и г. 7—9. *Ochotochlamys gizhigensis* Polubotko: бассейн р. Неры, верховья руч. Еймя; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 10. *Oxytoma czekanowskii* Teller: р. Нельгесе, около устья руч. Чубуку; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 11. *Tosapecten suzukii* (Kobayashi): низовья р. Оленек, м. Тумул; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 12—14. *Aviculopecten ebitiensis* Kurushin: хр. Хараулах, р. Эбитием; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 15. *Otapiria netkanensis* Truschelev: низовья р. Оленек, р. Буур; средний норий, зона ussuriensis.

Таблица 26

- Ф и г. 1—4. *Tosapecten mirabilis* Truschele: р. Нельгесе; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 5—8. *Otapiria ussuriensis* (Voronetz): 5 — р. Нельгесе, около устья руч. Чубуку; 6—8 — р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 9, 10. *Otapiria dubia* (Ichikawa): 9 — р. Нельгесе, около устья р. Нальчная; 10 — р. Нельгесе, около устья руч. Чубуку; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 11, 12. *Otapiria netkanensis* Truschelev: бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона ussuriensis.

Таблица 27

- Ф и г. 1—3. *Otapiria nodosus* Truschelev: 1 — р. Нельгесе, около устья р. Нальчная; 2, 3 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 4, 5. *Otapiria reticularis* Truschelev: бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 6—8. *Unionites kiparisovae* Truschelev, sp. nov.: 6 — голотип; р. Индигирка, около устья р. Кюентя; 7, 8 — р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 9. *Palaeopharus buriji* Kiparisova: хр. Хараулах, р. Эбитием; средний норий, зоны ussuriensis.
- Ф и г. 10, 11. *Pleuromya submusculoides* Kiparisova: р. Нельгесе, около устья руч. Чубуку; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 12, 13. *Pleuromya yakutica* Tikhomirova: 12 — голотип; бассейн р. Дулгалах, р. Улага; норий [Возин, Тихомирова, 1964]; 13 — р. Нельгесе, около устья руч. Чубуку; средний норий, зона ussuriensis.

Таблица 28

- Ф и г. 1, 4, 5. *Zittelihalobia dorofeevi* (Polubotko): 1, 4 — бассейн р. Яны, р. Мухтай; средний норий, зона scutiformis, подзона daonellaeformis, слои с *nelgekshensis*; 5 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона scutiformis, подзона daonellaeformis.
- Ф и г. 2, 3. *Halobia aotii* Kobayashi et Ichikawa: 2 — бассейн р. Нера, р. Тирехтях; средний норий, зона scutiformis, подзона daonellaeformis; 3 — о. Котельный, р. Тихая; средний норий.
- Ф и г. 6—8. *Otapiria korkodonensis* Polubotko: 6, 7 — бассейн р. Индигирки, р. Дуздунья [Бычков и др., 1976]; 8 — бассейн р. Яны, р. Бытантай; средний норий, зона scutiformis.
- Ф и г. 9, 10. *Otapiria annulata* Polubotko: 10 — голотип; бассейн р. Коркодон, р. Токур-Юрях [Бычков и др., 1976]; 9 — среднее течение р. Адычи; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 11—14. *Monotis nelgekshensis* Truschelev: бассейн р. Адычи, р. Нельгесе; средний норий, зона scutiformis, подзона daonellaeformis.
- Ф и г. 15—17. *Monotis scutiformis* (Teller): 15 — бассейн р. Нера, р. Тирехтях; 16, 17 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона scutiformis, подзона daonellaeformis.
- Ф и г. 18—20. *Monotis pinensis* Westermann: бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона scutiformis, подзона pinensis.

Таблица 29

- Ф и г. 1—5. *Monotis daonellaeformis* Kiparisova: 1 — 4 — бассейн р. Адычи, р. Нян-дельга; 5 — бассейн р. Яны, р. Таасапка-Сала; средний норий, зона scutiformis, подзона daonellaeformis.
- Ф и г. 6—8. *Monotis setakanensis* Kiparisova: 6 — лектотип; бассейн р. Индигирки, р. Лево-Ульчан [Возин, Тихомирова, 1964]; 7 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; 8 — р. Индигирка, около устья руч. Куйдусун; средний норий, зона scutiformis, подзона daonellaeformis.
- Ф и г. 9. *Cardita viligensis* Kiparisova: бассейн р. Яны, р. Таасапка-Сала; средний норий, зона scutiformis, подзона daonellaeformis.
- Ф и г. 10—12. *Monotis multicostata* (Kiparisova): бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона scutiformis, подзона daonellaeformis.
- Ф и г. 13—18. *Monotis pinensis* Westermann: бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона scutiformis, подзона pinensis.
- Ф и г. 19. *Triaphorus multiformis* Kiparisova: бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона scutiformis.

Таблица 30

- Ф и г. 1—3. *Cuneigervillia jakutica* Truschelev, sp. nov.: 1 — голотип; 2 — бассейн р. Нельгесе, руч. Чубуку; 3 — р. Нельгесе, около устья р. Мадьяр; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.
- Ф и г. 4, 5. *Oxytoma mojsisovicsi* Teller: р. Нельгесе, ниже устья р. Мадьяр; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.
- Ф и г. 6—9. *Oxytoma yeharae* Kobayaschi et Ichikawa: 6—8 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; верхний норий; зона ochotica, подзона zabaikalica; 9 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; средний норий, зона scutiformis, подзона pinensis.
- Ф и г. 10. *Tosapecten subhiemalis* (Kiparisova): р. Дулгалах; верхний норий, зона ochotica [Возин, Тихомирова, 1964].
- Ф и г. 11, 12. *Oxytoma omolonensis* Kiparisova: 11 — голотип; бассейн р. Омолон, р. Мунугуджак; верхний норий [Кипарисова, 1936]; 12 — бассейн р. Омолон, устье р. Омкучан; верхний норий, зона ochotica [Бычков и др., 1976].

Таблица 31

- Ф и г. 1. *Tosapecten noricus* Polubotko: побережье Восточно-Сибирского моря, р. Ра-учуа; верхний норий, зона ochotica [Кипарисова и др., 1966].
- Ф и г. 2, 3. *Monotis ochotica* (Keyserling): 2 — бассейн р. Бытантай, р. Таасапка-Сала; 3 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.
- Ф и г. 4, 5. *Monotis densistriata* (Teller): 4 — р. Нельгесе, ниже устья р. Мадьяр; 5 — р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.
- Ф и г. 6—9. *Monotis jakutica* (Teller): 6—8 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; 9 — бассейн р. Неры, верховье р. Тирехтях; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.
- Ф и г. 10, 11. *Monotis pachypleura* (Teller): 10 — р. Индигирка, около устья р. Куй-дусун; 11 — бассейн р. Бытантай, р. Таасапка-Сала; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.

Таблица 32

- Ф и г. 1—4. *Monotis pachypleura* (Teller): 1 — бассейн р. Бытантай, р. Таасапка-Сала; 2 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; 3 — бассейн р. Индигирки, р. Бадран [Возин, Тихомирова, 1964]; 4 — бассейн р. Бытантай, р. Таасапка-Сала; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.
- Ф и г. 5. *Monotis posteroplana* Westermann: верховье р. Большой Анюй; верхний норий, зона ochotica [Кипарисова и др., 1966].
- Ф и г. 6, 7. *Monotis zabaikalica* (Kiparisova): 6 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; 7 — бассейн р. Неры, верховья р. Тирехтях; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.

Таблица 33

- Ф и г. 1, 2. *Monotis zabaikalica* (Kiparisova): р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.
- Ф и г. 3. *Monotis subcircularis sibirica* Bytschkov: среднее течение р. Адычи; зона ochotica, верхняя часть.
- Ф и г. 4, 5. *Modiolus vozini* Tikhomirova: 4 — голотип; бассейн р. Дулгалах, р. Улага, верхний норий [Возин, Тихомирова, 1964]; 5 — среднее течение р. Адычи; зона ochotica, подзона zabaikalica.
- Ф и г. 6—8. *Palaeopharus buriji* Kiparisova: 6 — голотип; Южное Приморье; норий [Кипарисова, 1954]; 7 — р. Нельгесе, ниже устья р. Мадьяр; 8 — бассейн р. Дербеке, руч. Бургагчан; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.
- Ф и г. 9—12. *Gryphaea keilhau* Böhm: бассейн р. Яны, руч. Куранах-Биллях; верхний норий, зона ochotica, подзона zabaikalica.

Таблица 34

- Ф и г. 1. *Oxytoma gzhigensis* Milova: верховья р. Омолон, р. Кедон; верхний норий, зона efimovae, подзона efimovae.
- Ф и г. 2. *Oxytoma koniensis* Tuchkov: бассейн р. Индигирки; верхний норий, зона efimovae [Возин, Тихомирова, 1964].
- Ф и г. 3—7. *Tosapecten efimovae* Polubotko: 3 — бассейн р. Коркодон, р. Визуальная [Кипарисова и др., 1966]; 4—6 — бассейн р. Омолон, р. Кедон; 7 — р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; верхний норий, зона efimovae, подзона efimovae.
- Ф и г. 8. *Tosapecten hiemalis* (Teller): бассейн р. Коркодон, р. Булун; верхний норий, зона efimovae.
- Ф и г. 9—11. *Kolymonectes? koniensis* (Tuchkov): 9 — верховья р. Омолон, р. Кедон; 10, 11 — южное побережье полуострова [Кипарисова и др., 1966]; верхний норий, зона efimovae.

Таблица 35

- Ф и г. 1—3. *Camptochlamys inspecta* Kiparisova: 1 — бассейн р. Индигирки [Возин, Тихомирова, 1964]; 2, 3 — бассейн р. Коркодон, р. Долоннан [Бычков и др., 1976]; верхний норий, зона efimovae.
- Ф и г. 4. *Chlamys mojsisovicsi* Kobayashi et Ichikawa: бассейн р. Коркодон, р. Бургагчан [Кипарисова и др., 1966]; верхний норий, зона efimovae.
- Ф и г. 5—8. *Camptonectes nanus* Truschelev: р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; верхний норий, зона efimovae, подзона nanus.

- Ф и г. 9, 10. *Pseudomytiloides* sp.: р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; верхний норий, зона efimovae, подзона efimovae.
- Ф и г. 11. *Lima transversa* Polubotko (голотип): бассейн р. Вилиги, руч. Анманныкан; верхний норий, зона efimovae [Кипарисова и др., 1966].
- Ф и г. 12—14. *Tancredia tuchkovi* Kiparisova: 12 — верховье р. Адычи; верхний норий, зона ochotica; 13 — низовья р. Оленек, р. Буур; верхний норий, зона efimovae; 14 — р. Нельгесе; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 15—17. *Neoschizodus rotundus* (Alberti): 15 — бассейн р. Дулгалах, р. Эчий, верхний норий, зона ochotica; 16 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; верхний норий, зона efimovae; 17 — бассейн р. Адычи, руч. Забытый; верхний норий, зона ochotica.
- Ф и г. 18. *Schafhaeutlia mellingi* (Hauer): бассейн р. Адычи, р. Няндельга; верхний норий, зона efimovae.
- Ф и г. 19. *Unionites lettica* (Quenstedt): р. Индигирка, около устья р. Куйдусун; верхний норий, зона efimovae.
- Ф и г. 20—22. *Ochotomya anmandykamensis* (Tuchkov): 20, 21 — бассейн р. Адычи, р. Няндельга; 22 — бассейн р. Вилиги, руч. Анманныкан [Кипарисова и др., 1966]; верхний норий, зона efimovae.

Таблица 36

Во всех случаях наутилоидеи (табл. 36—40) изображены: а — вид сбоку; б — вид с устья; в — вид с вентральной стороны.

- Ф и г. 1. *Tomponautilus setorymi* Sobolev: бассейн р. Томпо, руч. Лекеер; нижний инд, зона boreale.
- Ф и г. 2. *Anoploceras taimyrense* (Schastlivtceva): р. Чернохребетная, Вост. Таймыр; верхний оленек, зона contrarium.
- Ф и г. 3. *Phaedrysmocheilus nestori* (Shimansky): Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний оленек, зона grambergi.
- Ф и г. 4, 5. *Phaedrysmocheilus subaratus* (Keyserling): 4 — раковина из трех оборотов; р. Оленек, руч. Менгилах; верхний оленек, зона spiniplicatus; 5 — тот же экземпляр, 2 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> оборота.

Таблица 37

- Ф и г. 1, 2. *Arctonautilus ljubovae* (Schastlivtceva): 1 — раковина из двух оборотов; м. Цветкова, Вост. Таймыр; нижний анизий, зона taimyrensis; 2 — начальные обороты раковины, видны радиальные ребра; Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; возраст тот же.
- Ф и г. 3. *Paranautilus smithi* Kummel: хр. Хараулах, руч. Артист-Агатын-Юрэгэ; верхний анизий, зона nevadanus.
- Ф и г. 4. *Sibyllonautilus artus* Sobolev: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний ладин, зона otolojensis.
- Ф и г. 5. *Gryponautilus kegalensis* Sobolev: бассейн р. Колымы, р. Кегали; верхний ладин, зона krugi.

Таблица 38

- Ф и г. 1. *Proclydonautilus anianiensis* (Shimansky): Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний, зона tenuis.
- Ф и г. 2. *Cenoceras boreale* Dagys et Sobolev: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний, зона tenuis.

- Ф и г. 3. *Cosmonautilus polaris* Sobolev: хр. Хараулах, р. Даркы; нижний карний, зона seimkanense.
- Ф и г. 4. *Germanonautilus popowi* Sobolev: бассейн р. Индигирки, руч. Элеге; нижний норий, зона obručevi.

Таблица 39

- Ф и г. 1. *Proclydonautilus spirolobus* (Dittmar): среднее течение р. Колымы; верхний карний, зона yakutensis.
- Ф и г. 2. *Proclydonautilus sinekensis* Popow [Соболев, 1989]: бассейн р. Колымы, р. Синеке; верхний карний, зона yakutensis.
- Ф и г. 3. *Proclydonautilus pseudoseimkanensis* Sobolev: бассейн р. Яны, р. Нельгехе; верхний карний, зона pentastichus.
- Ф и г. 4. *Proclydonautolus seimkanensis* Bytschkov: побережье Охотского моря, бассейн р. Яны, руч. Низкогорный; нижний норий, зона obručevi.
- Ф и г. 5. *Germanonautilus sibiricus* Sobolev: побережье Охотского моря, р. Вторая Сентябрьская; верхний карний, зона pentastichus.

Таблица 40

- Ф и г. 1. *Siberionautilus multilobatus* Popow: побережье Охотского моря, бассейн р. Ини, р. Божекчан; средний норий.
- Ф и г. 2. *Yakutionautilus kavalerovae* Archipov et Barskov: бассейн р. Колымы, р. Алы-Юрях; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 3. *Germanonautilus kyotani* Nakazawa: бассейн р. Яны, р. Нельгехе; средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 4. *Grypoceras bytschkovi* Sobolev: бассейн р. Колымы, р. Хивач; верхний норий, зона efimovae.

Таблица 41

Для аммоноидей во всех случаях (табл. 41—63): а — вид раковины сбоку, б — вид с устья, в — вид с вентральной стороны.

- Ф и г. 1. *Otoceras concavum* Tozer: бассейн р. Вост. Хандыга, руч. Сеторым; нижний инд, зона concavum.
- Ф и г. 2. *Tompophiceras morpheos* (Popow): р. Делинья; нижний инд, зона nielseni.
- Ф и г. 3. *Otoceras boreale* Spath: бассейн р. Вост. Хандыга, руч. Сеторым; нижний инд, зона boreale.

Таблица 42

- Ф и г. 1. *Vavilovites turgidus* (Popow): р. Делинья; верхний инд, зона Vavilovites spp.
- Ф и г. 2. *Tompophiceras nielseni* (Spath): бассейн р. Вост. Хандыга, руч. Сеторым; нижний инд, зона nielseni.
- Ф и г. 3. *Tompophiceras pascoei* (Spath): бассейн р. Томпо, руч. Лекеер; нижний инд, зона nielseni.

Таблица 43

- Ф и г. 1. *Vavilovites compressus* (Vavilov): р. Делинья; верхний инд, зона Vavilovites spp.
- Ф и г. 2. *Vavilovites turgidus* (Popow): р. Делинья; верхний инд, зона Vavilovites spp.

- Ф и г. 3. *Ophiceras commune* Spath: бассейн р. Вост. Хандыга, руч. Сеторым; нижний инд, зона nielseni.
- Ф и г. 4. *Metophipiceras subdemissum* (Spath): бассейн р. Томпо, руч. Онкучах; нижний инд, зона nielseni.

Таблица 44

- Ф и г. 1. *Vavilovites compressus* (Vavilov): р. Делинья; верхний инд, зона Vavilovites spp.
- Ф и г. 2. *Wordieoceras decipiens* (Spath): бассейн р. Томпо, руч. Лекеер; нижний инд, зона nielseni.

Таблица 45

- Ф и г. 1. *Hedenstroemia hedenstroemi* (Keyserling): бассейн р. Буур, руч. Кыра-Хос-Терюттээх; нижний оленек, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 2. *Hedenstroemia tscherskii* (Porow): Зап. Верхоянье, р. Болбук; нижний оленек, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 3. *Anaxenaspis olenekensis* Dagys et Ermakova: бассейн р. Буур, руч. Кыра-Хос-Терюттээх; нижний оленек, зона hedenstroemi.

Таблица 46

- Ф и г. 1. *Hedenstroemia hedenstroemi* (Keyserling): бассейн р. Буур, руч. Кыра-Хос-Терюттээх; нижний оленек, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 2, 3. *Kelteroceras bellulum* Ermakova: бассейн р. Нуора, руч. Кельтер; нижний оленек, зона kolymensis.
- Ф и г. 4, 5. *Sakhaites vronskiyi* (Porow): бассейн р. Буур, руч. Кыра-Хос-Терюттээх; нижний оленек, зона kolymensis.

Таблица 47

- Ф и г. 1—4. *Clypeoceratoides gantmani* (Porow): 1 — бассейн р. Томпо, руч. Додайо; 2 — бассейн р. Буур; 3 — руч. Ходур; 4 — бассейн р. Нуора, руч. Кельтер; нижний оленек, зона kolymensis.

Таблица 48

- Ф и г. 1, 2. *Lepiskites kolymensis* (Porow): 1 — бассейн р. Томпо, руч. Додайо; 2 — бассейн р. Колымы, руч. Кеньеличи; нижний оленек, зона kolymensis.
- Ф и г. 3. *Meekoceras gracilitatis* White: бассейн р. Буур, руч. Кыра-Хос-Терюттээх; нижний оленек, зона kolymensis.
- Ф и г. 4. *Melagathiceras globosum* (Porow): бассейн р. Барайя, руч. Мол; нижний оленек, зона kolymensis.

Таблица 49

- Ф и г. 1, 2. *Arctoceras blomstrandii* (Lindström): 1 — бассейн р. Буур, руч. Кыра-Хос-Терюттээх; нижний оленек, зона kolymensis.
- Ф и г. 3. *Wasatchites tardus* (McLearn): бассейн р. Леписке, руч. Барахтахдья; нижний оленек, зона tardus.

- Ф и г. 4. *Xenoceltites subevolatus* Spath: бассейн р. Томпо, руч. Лекеер; нижний оленек, зона *tardus*.
- Ф и г. 5, 6. *Anasibirites ochotensis* Bytschkov: бассейн р. Леписке, руч. Барахтадья; нижний оленек, зона *tardus*.

Таблица 50

- Ф и г. 1. *Boreoceras demokidovi* (Popow): бассейн р. Оленек, р. Ныыкабыт; верхний оленек, зона *euomphala*.
- Ф и г. 2. *Bajarunia euomphala* (Keyserling): бассейн р. Оленек, р. Ныыкабыт; верхний оленек, зона *euomphala*.
- Ф и г. 3. *Bajarunia eiekitensis* (Popow): р. Буур, нижнее течение; верхний оленек, зона *euomphala*, подзона *eiekitensis*.
- Ф и г. 4. *Koninckitoides posterius* (Popow): Булкурская протока дельты р. Лены; верхний оленек, зона *euomphala*.
- Ф и г. 5. *Boreoceras planorbis* Dagys et Ermakova: Оленекская протока дельты р. Лены, руч. Нуучча-Юрэгэ; верхний оленек, зона *euomphala*, подзона *planorbis*.
- Ф и г. 6. *Praesibirites tuberculatus* (Dagys et Konstantinov): Вост. Таймыр, р. Чернохребетная; верхний оленек, зона *contrarium*, подзона *tuberculatus*.
- Ф и г. 7. *Praesibirites egorovi* Dagys et Ermakova: Вост. Таймыр, возвышенность Тулай-Киряка; верхний оленек, зона *contrarium*.

Таблица 51

- Ф и г. 1. *Nordophiceras contrarium* (Popow): Оленекская протока дельты р. Лены, руч. Нуучча-Юрэгэ; верхний оленек, зона *contrarium*.
- Ф и г. 2. *Boreoceras lenaense* (Dagys et Konstantinov): Оленекская протока дельты р. Лены, руч. Нуучча-Юрэгэ; верхний оленек, зона *contrarium*, подзона *lenaense*.
- Ф и г. 3. *Nordophiceras kazakovi* Dagys et Erm.: Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний оленек, зона *grambergi*.
- Ф и г. 4. *Subolenekites pilaticus* (Tozer): Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний оленек, зона *grambergi*.
- Ф и г. 5. *Sibirites pretiosus* Mojsisovics: р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона *grambergi*.
- Ф и г. 6. *Parasibirites efimovae* Bytschkov: бассейн р. Колымы, руч. Аян-Юрях; верхний оленек, зона *grambergi*.
- Ф и г. 7. *Parasibirites mixtus* Popow: Вост. Таймыр, м. Цветкова; верхний оленек, зона *grambergi*.
- Ф и г. 8. *Parasibirites grambergi* (Popow): Вост. Таймыр, р. Чернохребетная; верхний оленек, зона *grambergi*.

Таблица 52

- Ф и г. 1. *Olenekoceras levigatum* Dagys et Ermakova: бассейн р. Лены, руч. Даркы; верхний оленек, зона *grambergi*.
- Ф и г. 2. *Olenekoceras middendorffi* (Keyserling): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона *spiniplicatus*.
- Ф и г. 3, 4. *Olenilites spiniplicatus* (Mojsisovics): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона *spiniplicatus*.
- Ф и г. 5, 6. *Subolenekites altus* (Mojsisovics): р. Оленек, нижнее течение; верхний оленек, зона *spiniplicatus*.

Ф и г. 7, 8. *Sibirites eichwaldi* (Keyserling): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона spiniplicatus.

#### Таблица 53

Ф и г. 1. *Timoceras glacialis* (Mojsisovics): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона spiniplicatus.

Ф и г. 2. *Prosphingites czekanowskii* Mojsisovics): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона spiniplicatus.

Ф и г. 3, 4. *Nordophiceras karpinskii* (Mojsisovics): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона spiniplicatus.

Ф и г. 5. *Nordophiceras schmidtii* (Mojsisovics): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона spiniplicatus.

Ф и г. 6. *Keyserlingites subrobustus* (Mojsisovics): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона spiniplicatus.

#### Таблица 54

Ф и г. 1, 2. *Olenekoceras nikitini* (Mojsisovics): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона spiniplicatus.

Ф и г. 3. *Boreomeekoceras keyserlingi* (Mojsisovics): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона spiniplicatus.

Ф и г. 4. *Arctomeekoceras rotundatum* (Mojsisovics): р. Оленек, руч. Менгилях; верхний оленек, зона spiniplicatus.

Ф и г. 5. *Karangatites? arkipovi* Dagys et Ermakova: Оленекский залив моря Лаптевых, руч. Стан-Хая-Юрэг; нижний анизий, зона таймыренсис, подзона arkipovi.

Ф и г. 6. *Karangatites evolutus* Popow: Оленекский залив моря Лаптевых, руч. Стан-Хая-Юрэг; нижний анизий, зона таймыренсис, подзона evolutus.

Ф и г. 7, 8. *Stenopopanoceras karangatiense* Popow: р. Оленек, г. Карангати; нижний анизий, зона таймыренсис, подзона evolutus.

Ф и г. 9. *Stenopopanoceras mirabile* Popow: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний анизий, зона таймыренсис, подзона mirabile.

#### Таблица 55

Ф и г. 1. *Grambergia таймыренсис* Popow: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний анизий, зона таймыренсис.

Ф и г. 2, 3. *Lenotropites caurus* (McLearn): Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний анизий, зона caurus.

Ф и г. 4. *Lenotropites solitarius* Popow: Булкурская протока дельты р. Лены; нижний анизий, зона таймыренсис, подзона solitarius.

Ф и г. 5. *Grambergia olenekensis* Popow: Оленекский залив моря Лаптевых, руч. Стан-Хая-Юрэг; нижний анизий, зона таймыренсис.

Ф и г. 6. *Czekanowskites hayesi* (McLearn): бассейн р. Лены, руч. Нэлэгэр; средний анизий, зона kharaulakhensis, подзона laevigatus.

Ф и г. 7. *Arctohungarites involutus* (Kiparisova): Оленекский залив моря Лаптевых, руч. Стан-Хая-Юрэг; нижний анизий, зона caurus.

#### Таблица 56

Ф и г. 1. *Czekanowskites decipiens* (Mojsisovics): Вост. Таймыр, м. Цветкова; средний анизий, зона decipiens, подзона ventroplana.

- Ф и г. 2. *Malleotoptychites kotschetkovi* Popow: Вост. Таймыр, м. Цветкова; средний анизий, зона *decipiens*, подзона *triformis*.
- Ф и г. 3. *Arctohungarites triformis* (Mojsisovics): Оленекский залив моря Лаптевых, руч. Стан-Хая-Юрэгэ; средний анизий, зона *decipiens*, подзона *triformis*.
- Ф и г. 4. *Arctohungarites ventroplana* Popow: нижнее течение р. Оленек; средний анизий, зона *decipiens*, подзона *ventroplana*.
- Ф и г. 5. *Parapopanoceras inconstans* Dagys et Ermakova: р. Оленек, г. Карангати; средний анизий, зона *decipiens*.

Таблица 57

- Ф и г. 1. *Parapopanoceras paniculatum* Popow: Вост. Таймыр, м. Цветкова; средний анизий, зона *decipiens*, подзона *triformis*.
- Ф и г. 2. *Arctohungarites trapezoidalis* Popow: Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; средний анизий, зона *kharaulakhensis*, подзона *laevigatus*.
- Ф и г. 3. *Arctohungarites laevigatus* Popow: Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; средний анизий, зона *kharaulakhensis*, подзона *laevigatus*.
- Ф и г. 4. *Arctohungarites kharaulakhensis* Popow: Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; средний анизий, зона *kharaulakhensis*, подзона *laevigatus*.
- Ф и г. 5. *Czekanowskites gastroplanus* Popow: Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; средний анизий, зона *kharaulakhensis*, подзона *gastroplanus*.
- Ф и г. 6, 7. *Intornites nevadanus* (Hyatt et Smith): Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; средний анизий, зона *kharaulakhensis*, подзона *gastroplanus*; (7 — ув. 2).
- Ф и г. 8. *Parapopanoceras asseretoi* Dagys et Ermakova: низовья р. Лены, о. Таас-Ары; верхний анизий, зона *rotelliformis*, подзона *asseretoi*.

Таблица 58

- Ф и г. 1. *Gymnotoceras rotelliformis* Meek: Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; верхний анизий, зона *rotelliformis*.
- Ф и г. 2. *Gymnotoceras olenekense* Dagys et Konstantinov (голотип): Оленекский залив моря Лаптевых, м. Улахан-Крест; верхний анизий, зона *rotelliformis*, подзона *olenekense*.
- Ф и г. 3. *Parapopanoceras dzeгинense* (Voinova): нижнее течение р. Лены, о. Таас-Ары; верхний анизий, зона *nevadanus*, подзона *dzeгинense*.
- Ф и г. 4. *Frechitoides migayi* (Kiparisova): Оленекский залив моря Лаптевых, руч. Стан-Хая-Юрэгэ; верхний анизий, зона *nevadanus*, подзона *dzeгинense*.

Таблица 59

- Ф и г. 1. *Ptychites pseudoeuglyphus* Konstantinov (голотип): дельта р. Лены, Оленекская протока, руч. Таас-Крест; верхний анизий, зона *nevadanus*, подзона *dzeгинense*.
- Ф и г. 2. *Indigirophyllites popowi* Konstantinov (голотип): дельта р. Лены, Оленекская протока, руч. Таас-Крест; верхний анизий, зона *nevadanus*.
- Ф и г. 3. *Frechites nevadanus* (Mojsisovics): нижнее течение р. Лены, о. Таас-Ары; верхний анизий, зона *nevadanus*.
- Ф и г. 4. *Parafrechites sublaqueatus* (Bytschkov): Хараулах, бассейн р. Кенгдей, руч. Артист-Агатын-Юрэгэ; верхний анизий, зона *nevadanus*, подзона *sublaqueatus*.

Таблица 60

- Ф и г. 1. *Arctogymnites sonini* Popow: нижнее течение р. Лены, о. Таас-Ары; верхний анизий, зона *nevadanus*.
- Ф и г. 2—4. *Intornites oleshkoi* (Archipov): 2 — голотип; Куларский район, р. Омоллой; 3 — Оленекский залив моря Лаптевых, пос. Ыстаннах-Хочо; 4 — Оленекский залив моря Лаптевых, мыс. Улахан-Крест; нижний ладин, зона *oleshkoi*.
- Ф и г. 5. *Arctoptychites omolojensis* Archipov: Хараулах, бассейн р. Кенгдей, руч. Алджирхай; нижний ладин, зона *omolojensis*.

Таблица 61

- Ф и г. 1. *Arctogymnites spektori* Archipov: Хараулах, бассейн р. Кенгдей, руч. Алджирхай; нижний ладин, зона *omolojensis*.
- Ф и г. 2. *Indigirophyllites oimekonensis* Popow: Оленекский залив моря Лаптевых, м. Улахан-Крест; нижний ладин, зона *oleshkoi*.
- Ф и г. 3. *Indigirites neraensis* Popow: Оленекский залив моря Лаптевых, м. Тумул; нижний ладин, зона *omolojensis*.
- Ф и г. 4—6. *Indigirites krugi* Popow: верхнее течение р. Индигирки, руч. Турах-Юрях; верхний ладин, зона *krugi*.
- Ф и г. 7. *Aristoptychites kolymensis* Kiparisova: среднее течение р. Колымы, р. Джугаджак; верхний ладин, зона *krugi*.
- Ф и г. 8. *Nathorstites mcconnelli* (Whiteaves): Северное Приохотье, р. Правая Вторая Сентябрьская; верхний ладин, зона *mcconnelli*.

Таблица 62

- Ф и г. 1. *Sphaerocladiscites omolonensis* Bytschkov: среднее течение р. Коркодон, р. Джугаджак; верхний ладин, зона *mcconnelli*.
- Ф и г. 2. *Stolleyites tenuis* (Stolley): Северное Приохотье, р. Правая Вторая Сентябрьская; нижний карний, зона *tenuis*.
- Ф и г. 3, 4. *Protrachyceras omkutchanicum* Bytschkov: бассейн р. Колымы, р. Омкучан; нижний карний, зона *omkutchanicum*.
- Ф и г. 5, 6. *Neoprotrachyceras seimkanense* Bytschkov: Северное Приохотье, р. Вторая Сентябрьская; нижний карний, зона *seimkanense*.
- Ф и г. 7. *Discophyllites taimyrensis* Popow: Вост. Таймыр, м. Цветкова; нижний карний.
- Ф и г. 8. *Neosirenites pentastichus* (Vozin): Северное Приохотье, р. Вторая Сентябрьская; верхний карний, зона *pentastichus*.
- Ф и г. 9. *Proarcestes verchojanicus* Kiparisova: Северное Приохотье, р. Вторая Сентябрьская; верхний карний, зона *yakutensis*.
- Ф и г. 10. *Sirenites yakutensis* Kiparisova: Северное Приохотье, р. Вторая Сентябрьская; верхний карний, зона *yakutensis*.
- Ф и г. 11. *Striatosirenites kedonensis* Bytschkov: бассейн р. Колымы, р. Омкучан; верхний карний, зона *yakutensis*.

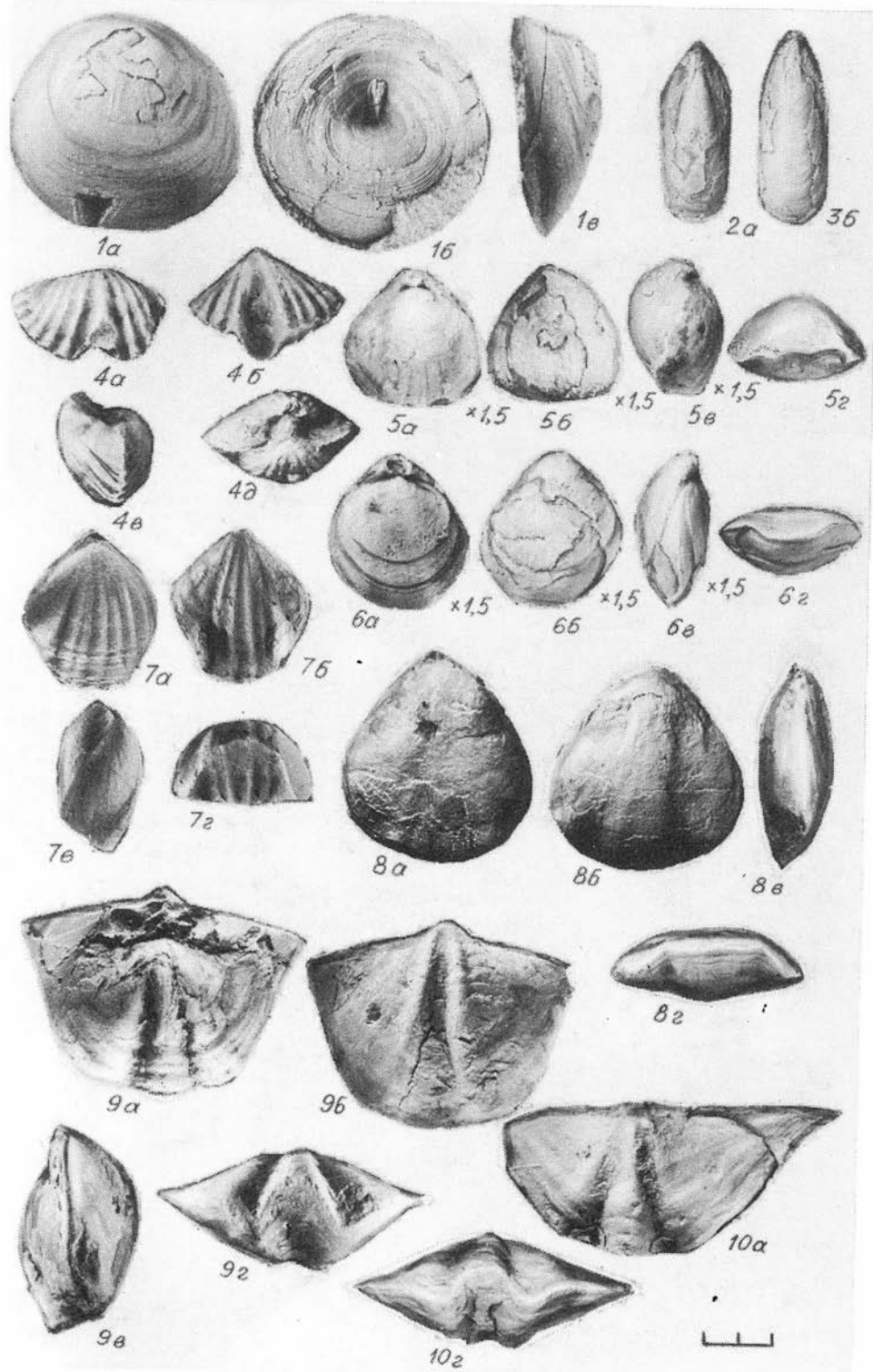
Таблица 63

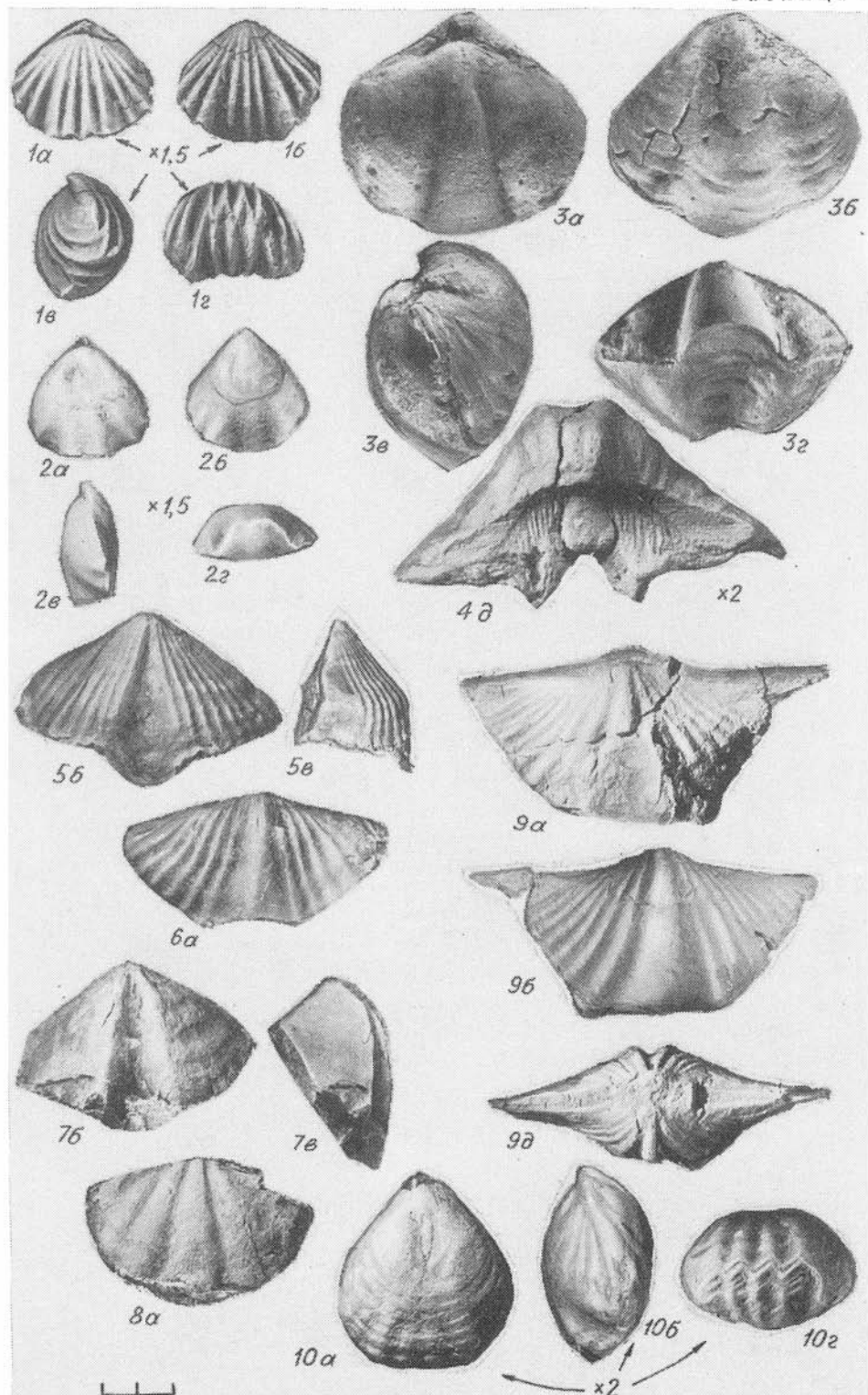
- Ф и г. 1, 2. *Striatosirenites kinasovi* Bytschkov: бассейн р. Колымы, р. Омкучан; верхний карний, зона *yakutensis*? — нижний норий?, зона *obručevi*.
- Ф и г. 3. *Pterosirenites obručevi* (Bajarunas): Северное Приохотье, р. Вторая Сентябрьская; нижний норий, зона *obručevi*.

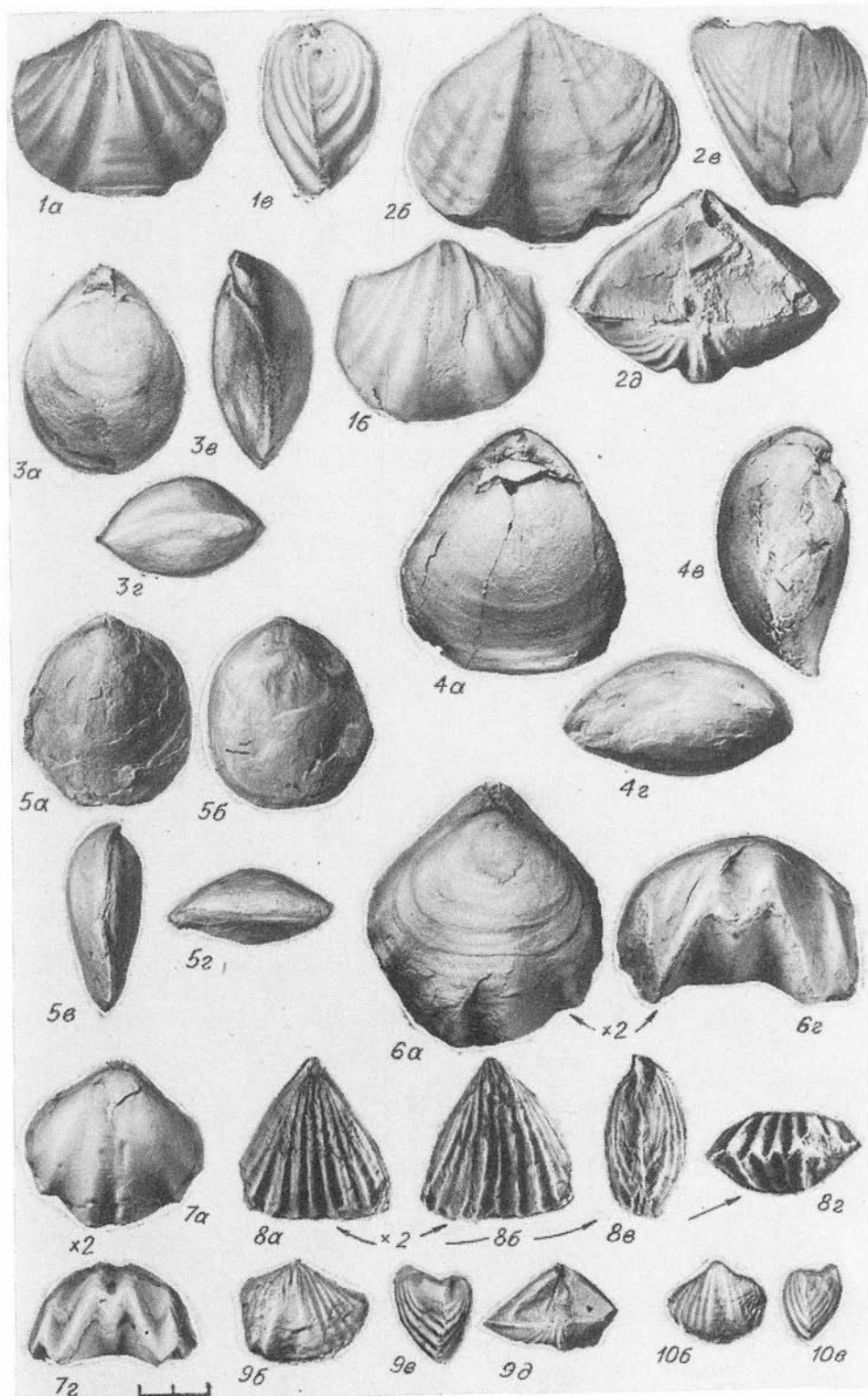
- Ф и г. 4. *Pinacoceras verchojanicum* Archipov (голотип): бассейн р. Яны, р. Тирехтях, приток р. Баку; нижний норий, зона obručevi.
- Ф и г. 5. *Wangoceras berissense* Vavilov (голотип): Северное Верхоянье, р. Берис; нижний норий, зона obručevi, подзона seimkanense.
- Ф и г. 6. *Arcestes seimkanensis* Bytschkov: Северное Приохотье, р. Вторая Сентябрьская, средний норий, зона ussuriensis.
- Ф и г. 7. *Dittmaritoides guembeli* Archipov et Vavilov: Северное Верхоянье, бассейн р. Эбители, руч. Мэри; средний норий, зона ussuriensis, верхняя часть.
- Ф и г. 8. *Placites polydactylus* (Mojsisovics): о. Котельный, средний норий, зона scutiformis, подзона daonellaeformis.
- Ф и г. 9. *Cladiscites beyrichi* Welter: о. Котельный; средний норий, зона scutiformis (× 2).
- Ф и г. 10. *Megaphyllites insectus* (Mojsisovics): о. Котельный; средний норий, зона scutiformis (× 2).

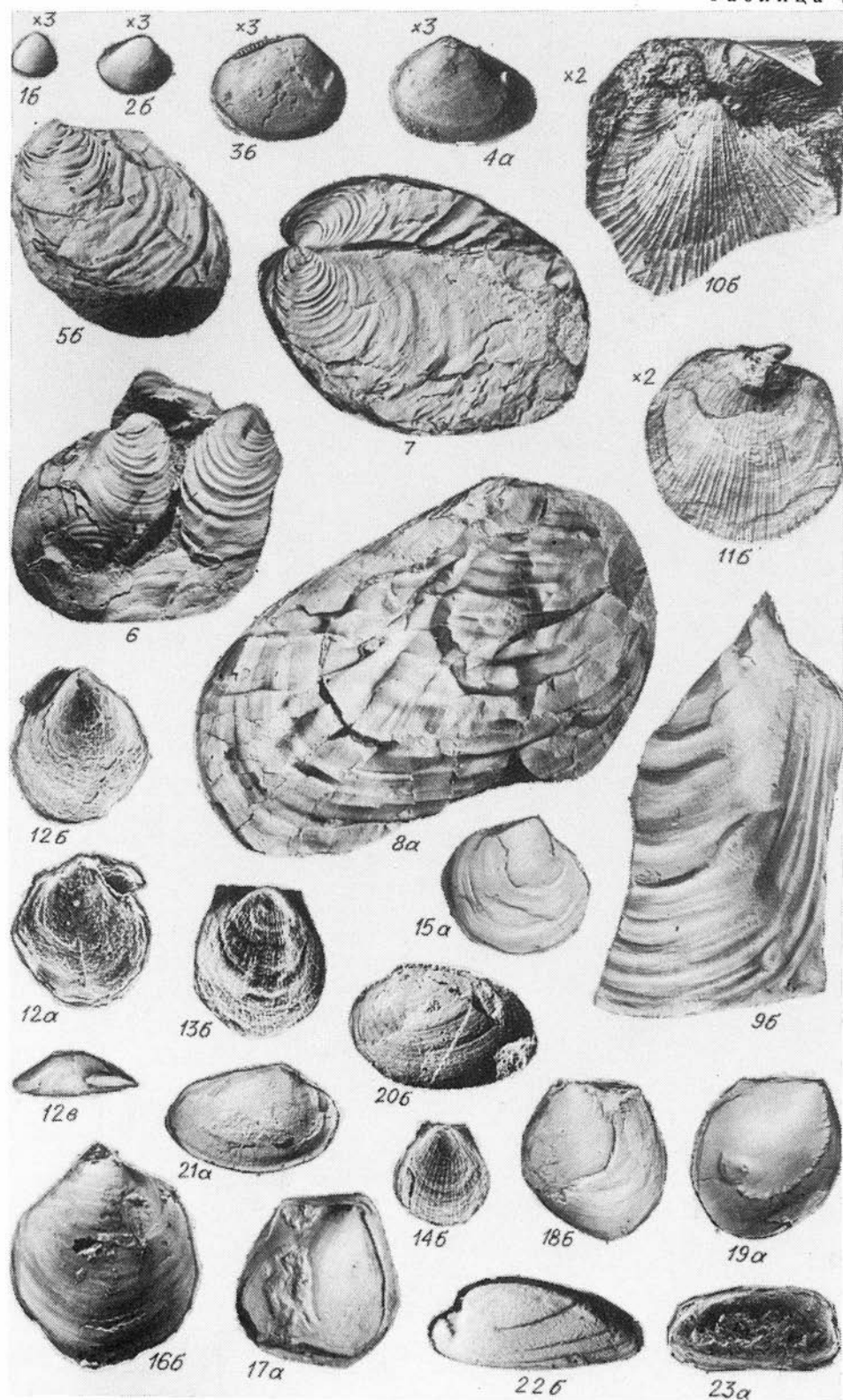
Таблица 64

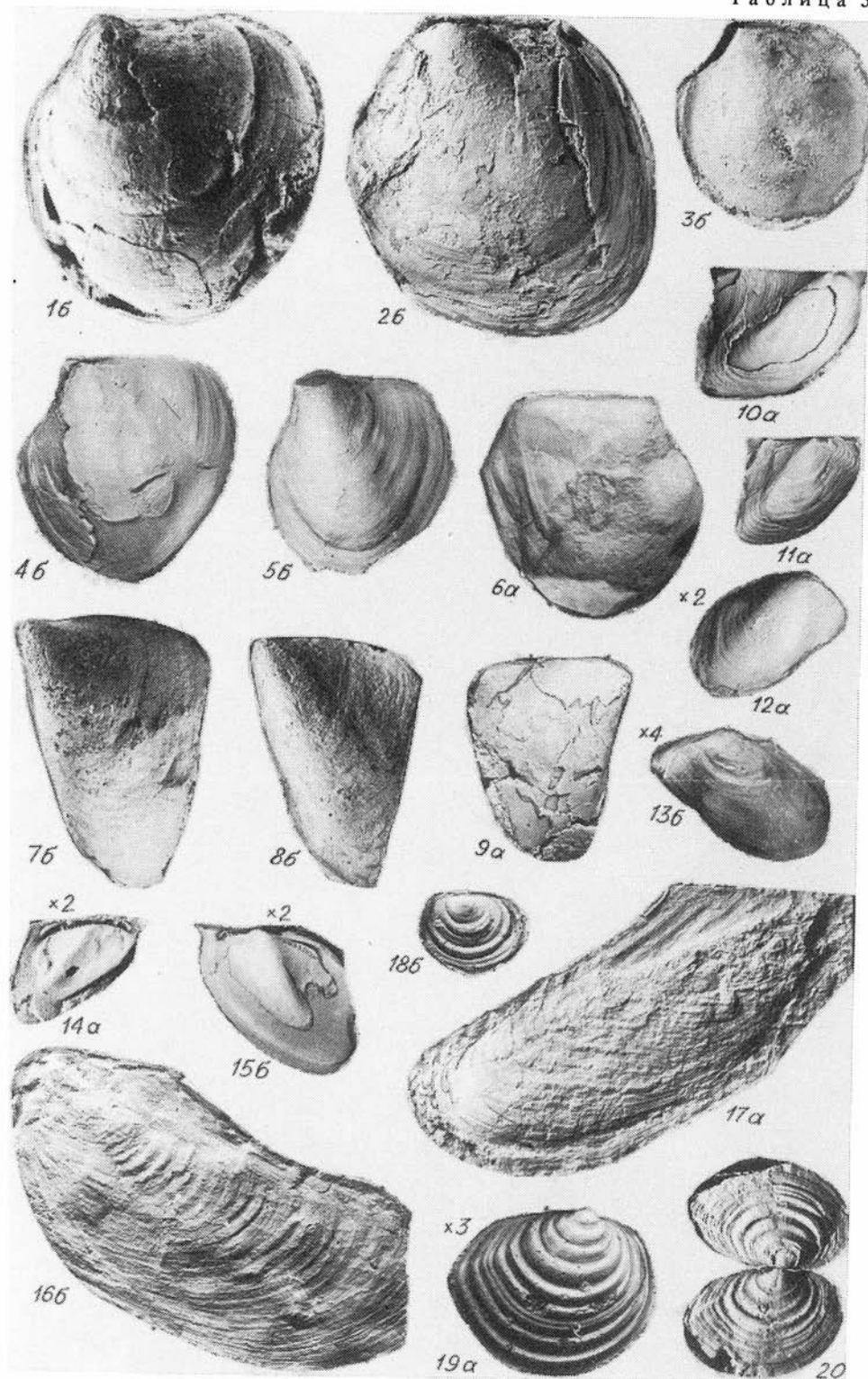
- Ф и г. 1—3. *Neogondolella nepalensis* (Kozur et Mostler): 1 — экз. 578—151, вид сбоку; 2 — экз. 578—156, вид снизу; 3 — экз. 578—150, вид сбоку; среднее течение р. Буур, р. Вендявкири, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 4. *Neospathodus curtus* A. Dagis: экз. 578—86, вид снизу — сбоку; р. Агабыта, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 5. *Neospathodus pakistanensis* Sweet: экз. 578—83, вид сбоку; среднее течение р. Буур, р. Вендявкири, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 6, 7. *Neospathodus dieneri* Sweet: 6 — экз. 578—89, вид сбоку; 7 — экз. 578—91, вид сбоку; среднее течение р. Буур, р. Вендявкири, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 8—11. *Neospathodus waageni* Sweet: 8 — экз. 578—98, вид сбоку; 11 — экз. 578—100, вид сбоку; р. Тайон-Уйолаах, зона hedenstroemi.
- Ф и г. 9, 10, 20. *Neogondolella mosheri* (Kozur et Mostler): 9 — экз. 578—57, вид сверху — сбоку; р. Агабыта; 10 — экз. 578—61, вид снизу; 20 — экз. 578—132, вид сверху; р. Унгуохтах, зона kolumensis.
- Ф и г. 12—14. *Neogondolella buurensis* A. Dagis: 12 — экз. 578—37, вид сбоку — сверху; 13 — экз. 578—40, вид сбоку — сверху; р. Ныыкабыт; 14 — экз. 578—42, вид снизу, бассейн р. Буур, р. Тайон-Уйолаах, зона kolumensis.
- Ф и г. 15. *Neogondolella milleri* (Müller): экз. 578—62, вид сбоку; р. Агабыта, зона tardus.
- Ф и г. 16, 17, 21. *Neogondolella jubata* Sweet: 16 — экз. 578—67, вид сбоку; 17 — экз. 578—65, вид снизу; устье руч. Менгилях; 21 — экз. 578—134, вид сверху — сбоку; побережье Оленекского залива, пос. Ыстаннах-Хочо, зона spiniplicatus.
- Ф и г. 18, 19. *Neogondolella paragondolellaeformis* A. Dagis: 18—экз. 578—72, вид сбоку; 19 — экз. 578—73, вид сбоку; устье руч. Менгилях, зона spiniplicatus.
- Ф и г. 22. *Neospathodus aff. triangularis* (Bender): экз. 578—145, вид сбоку; р. Тайон-Уйолаах, зона hedenstroemi.

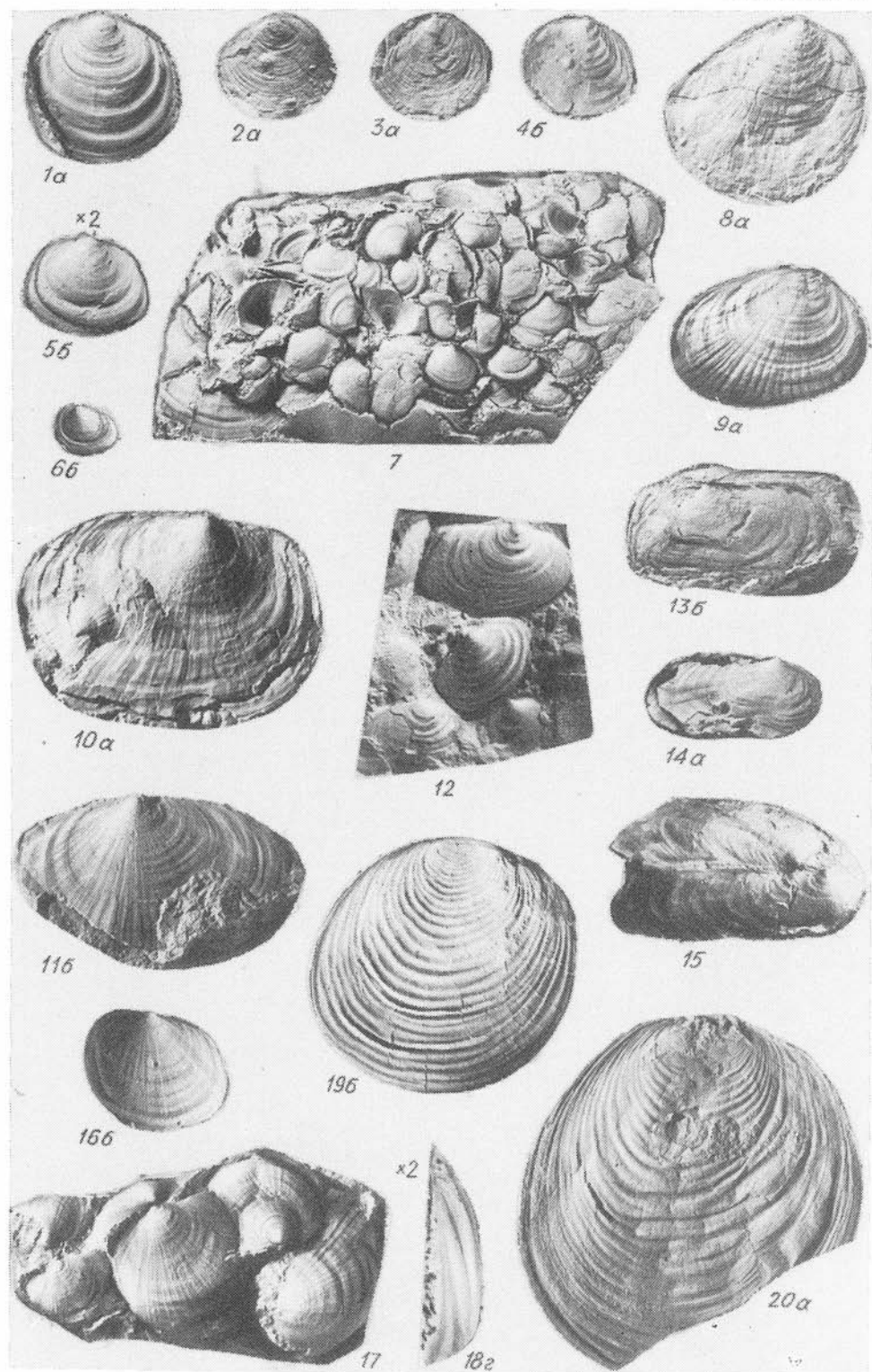












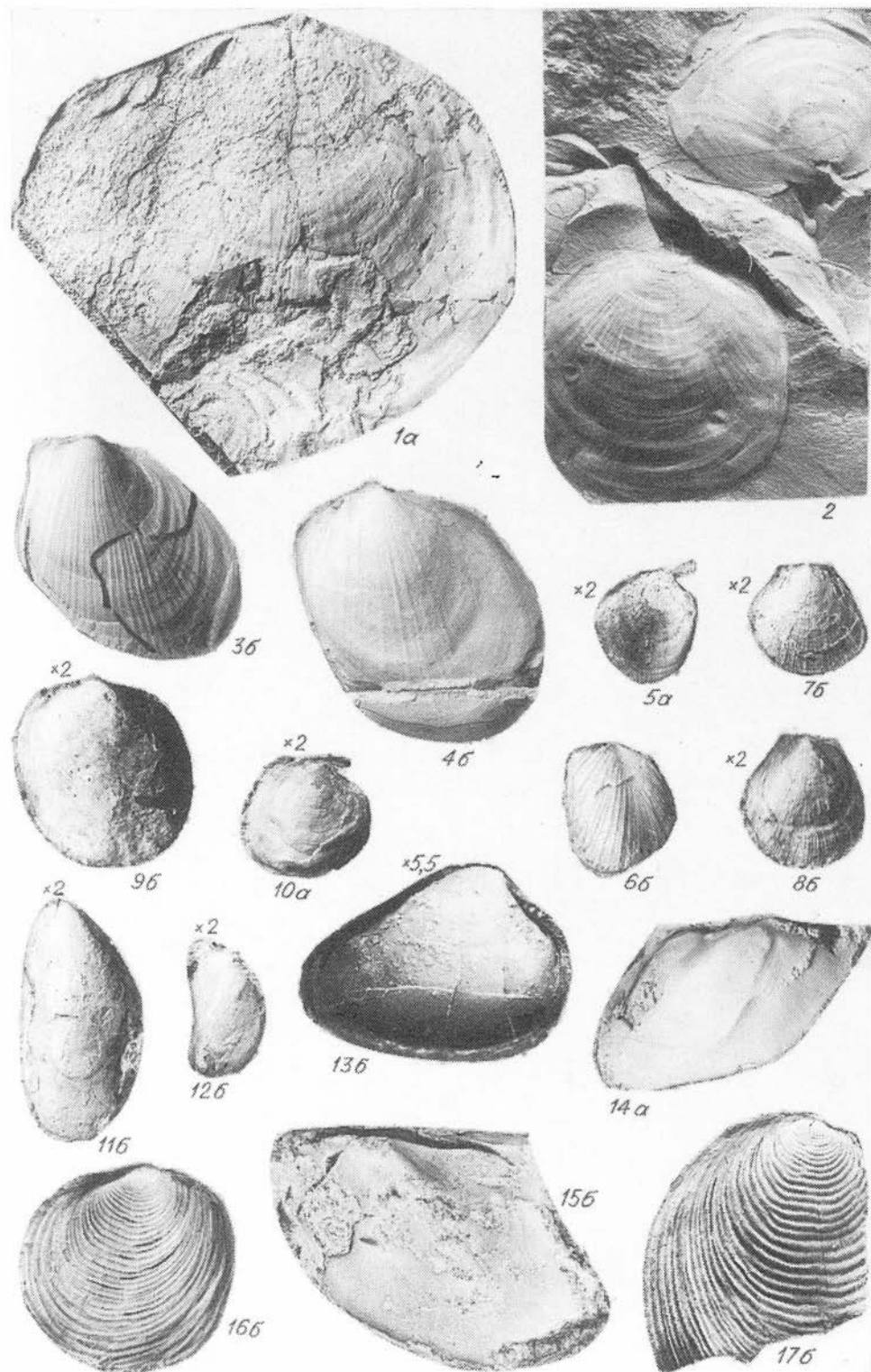
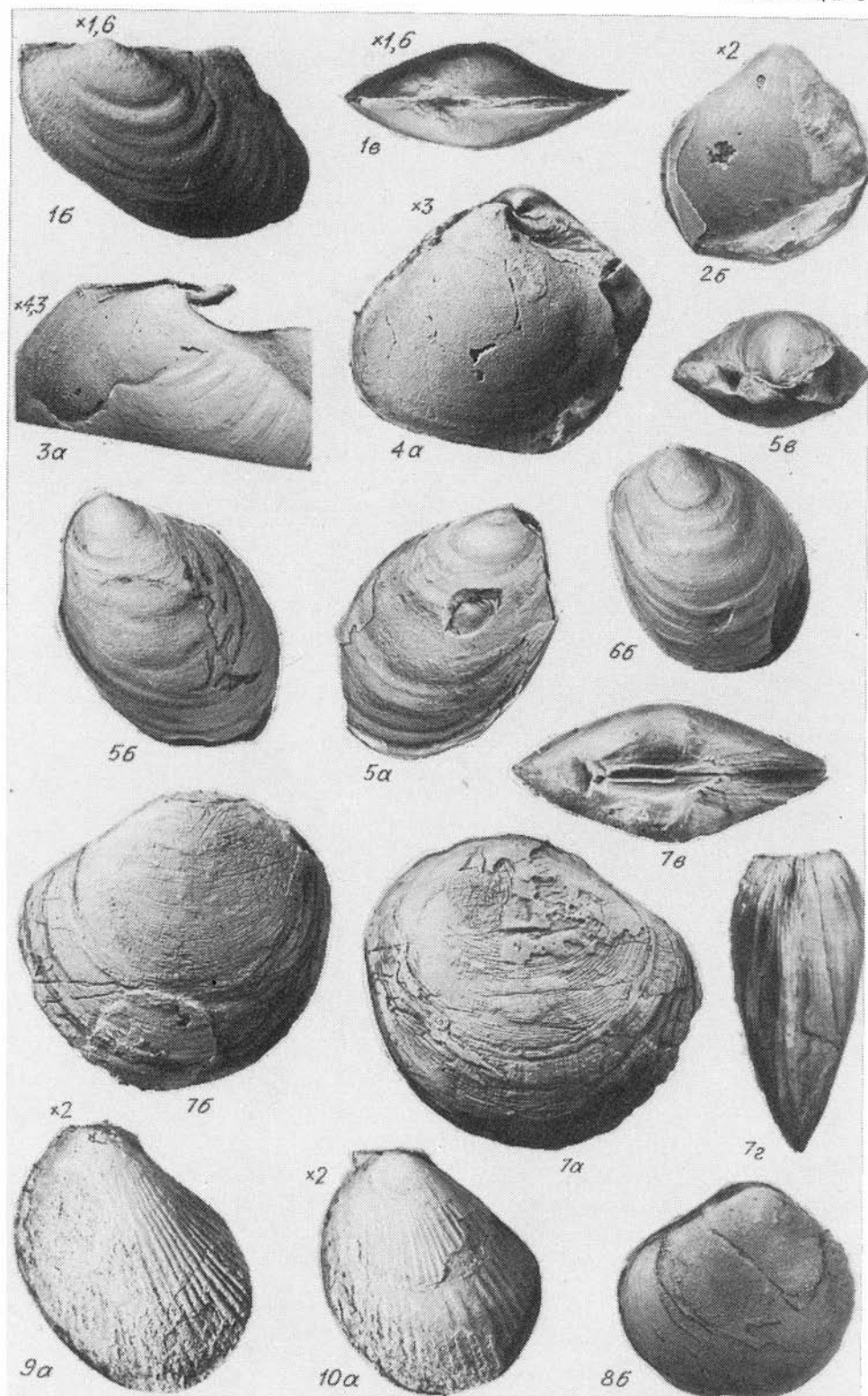
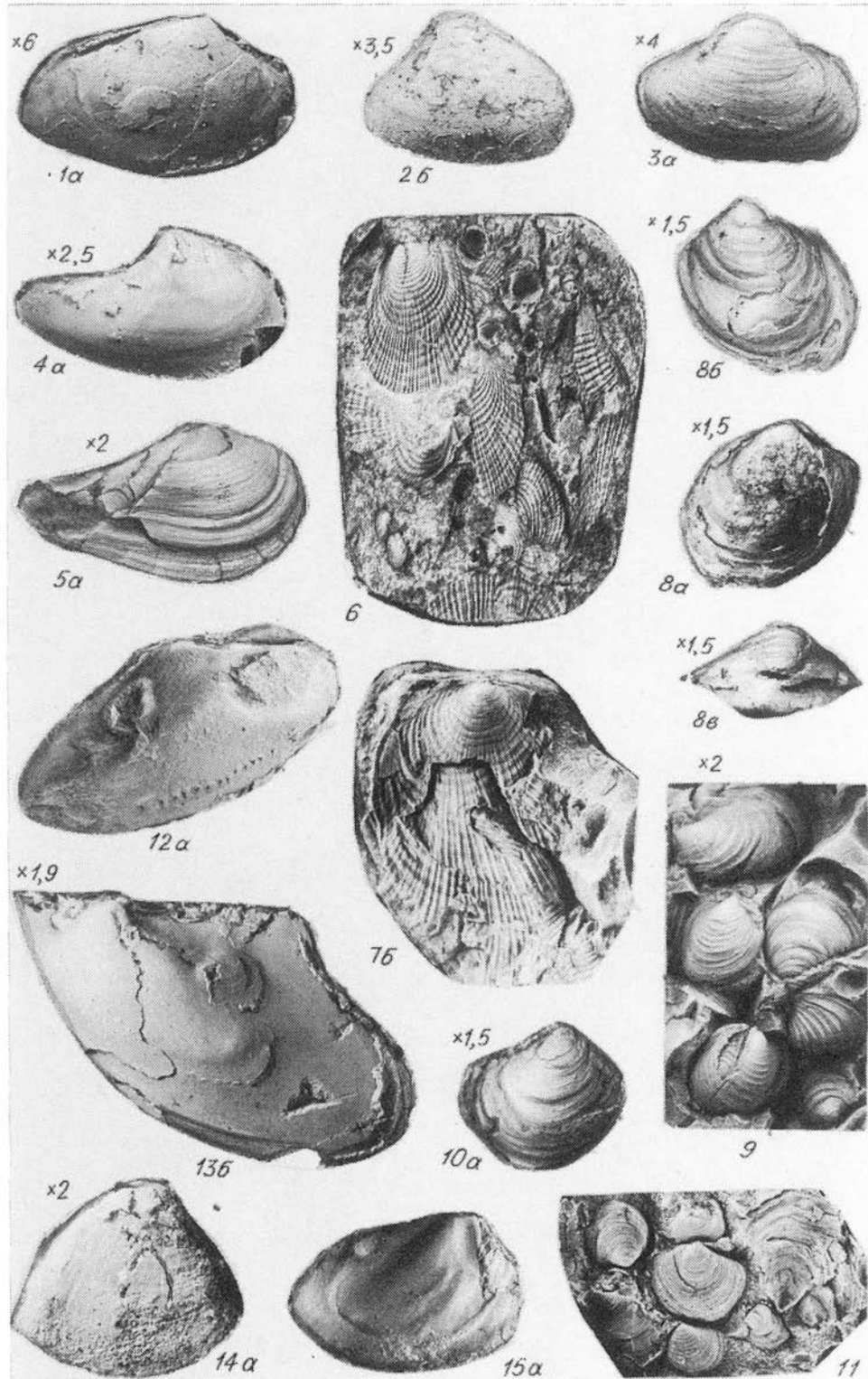
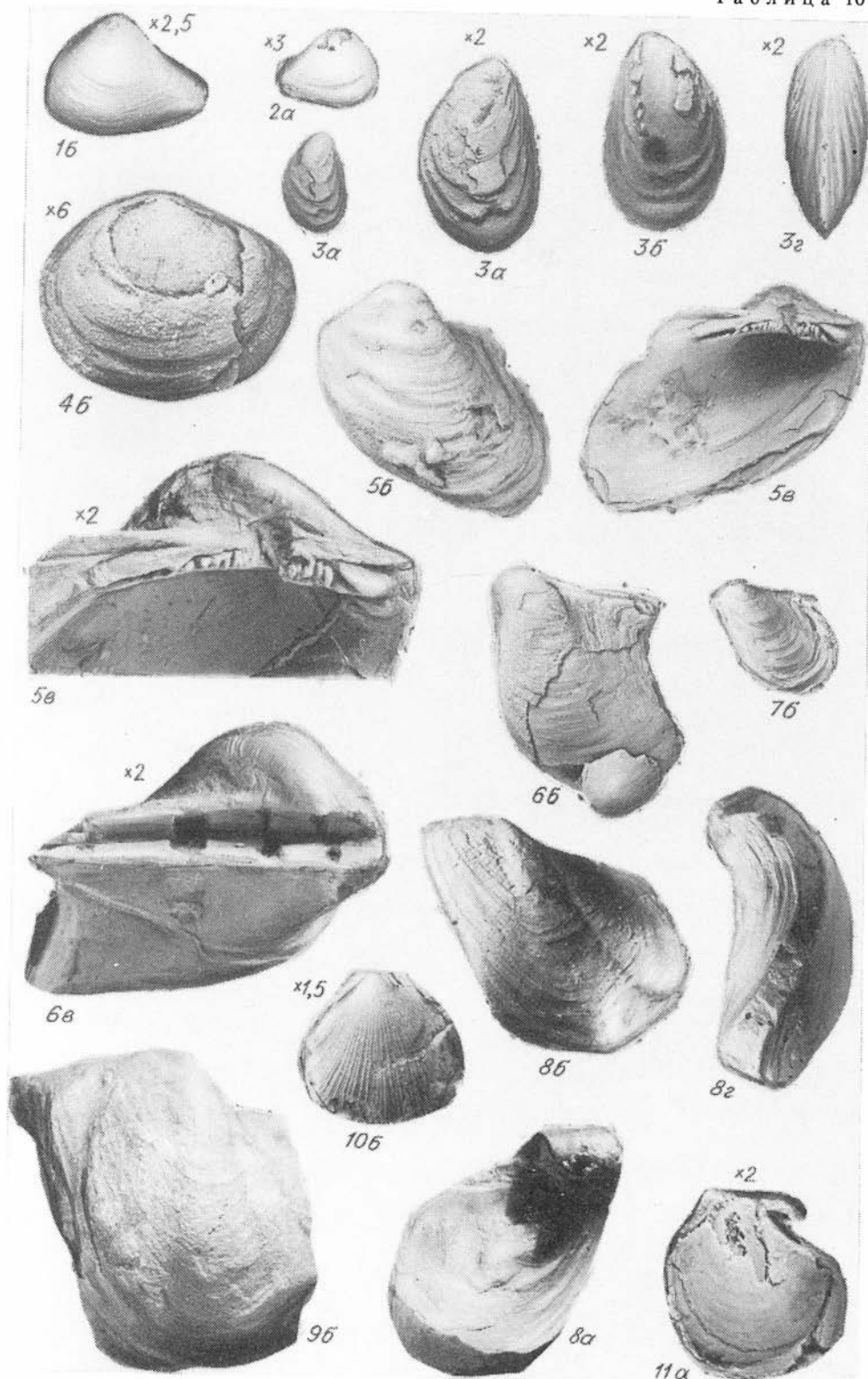
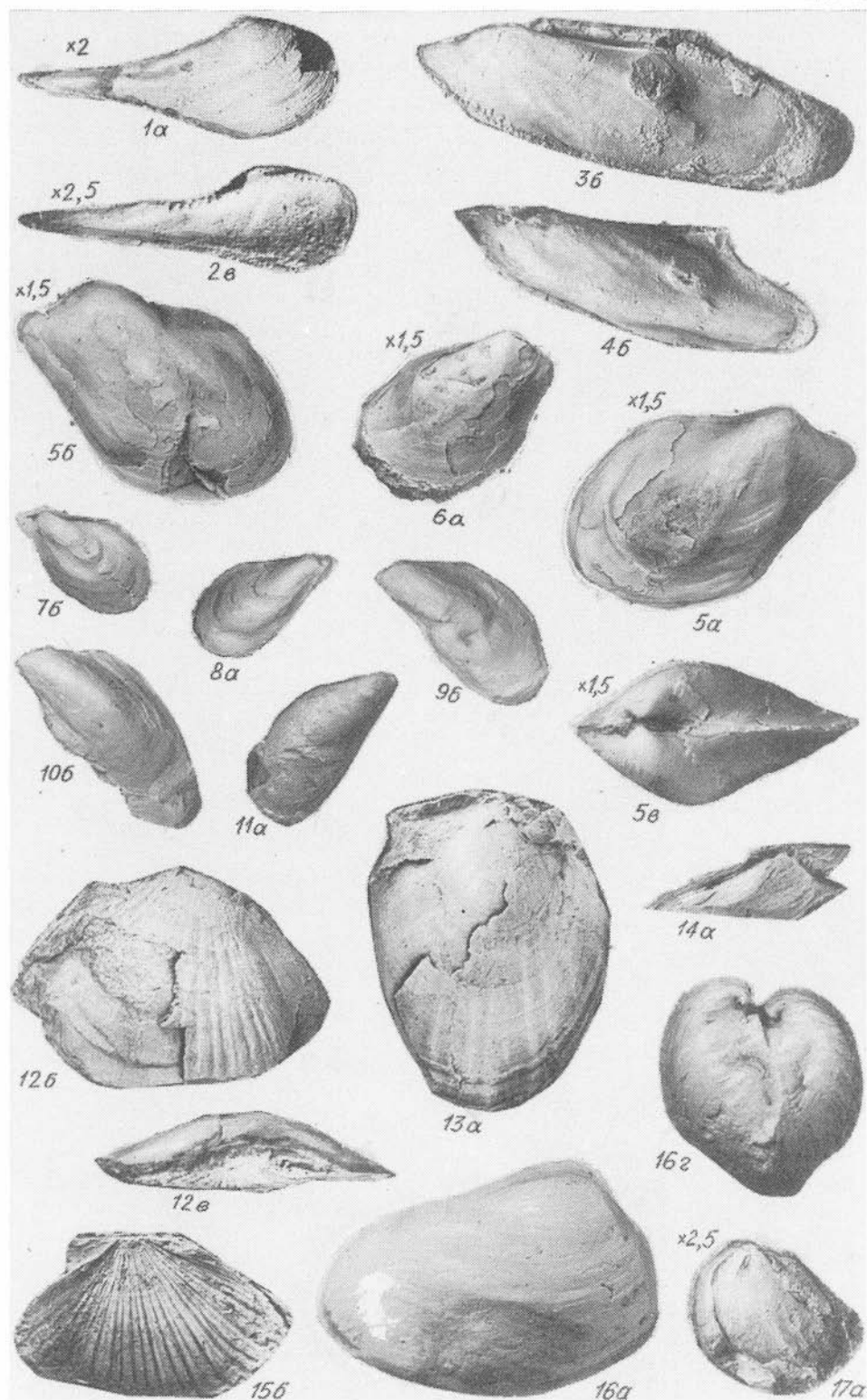


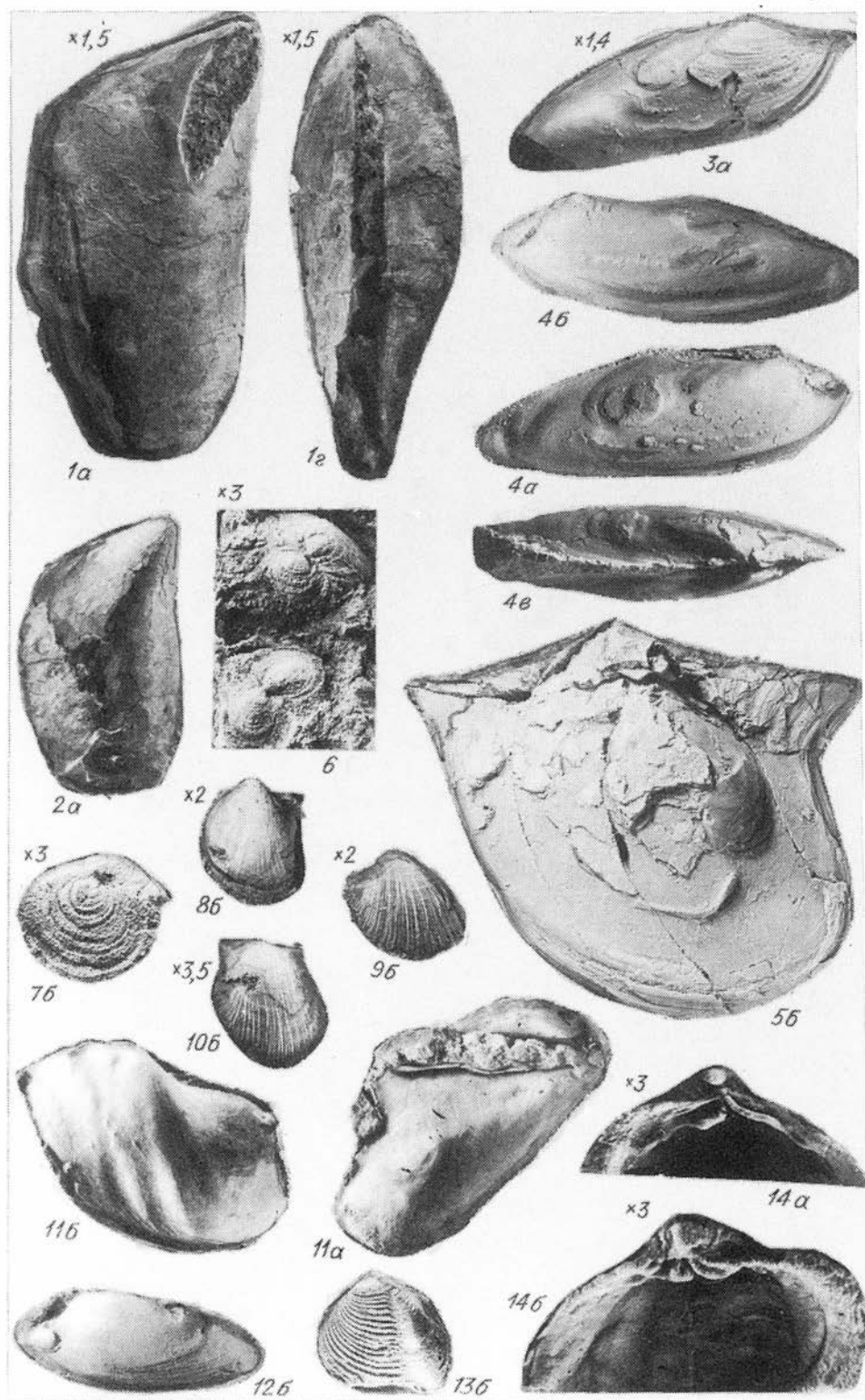
Таблица 8

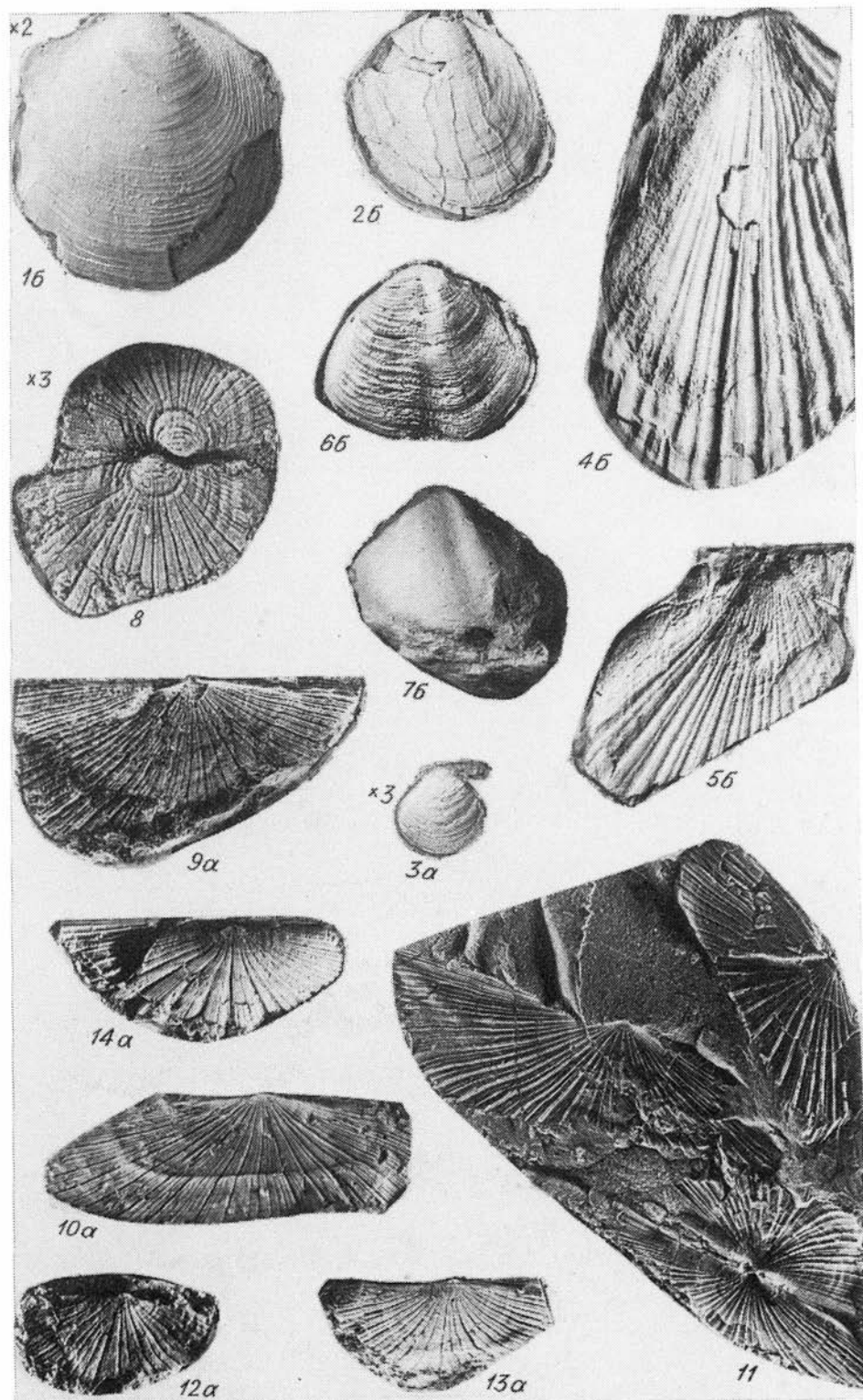


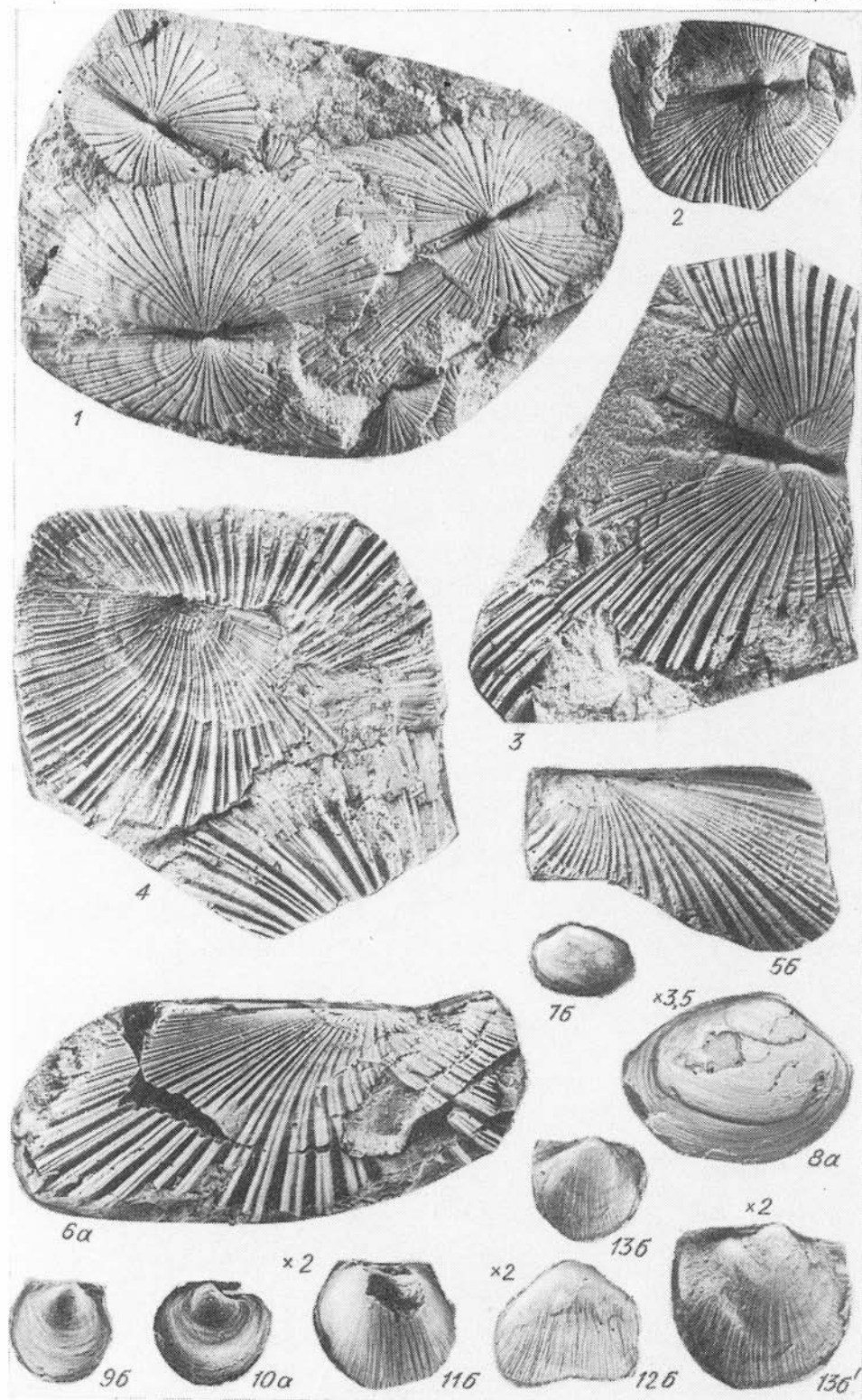


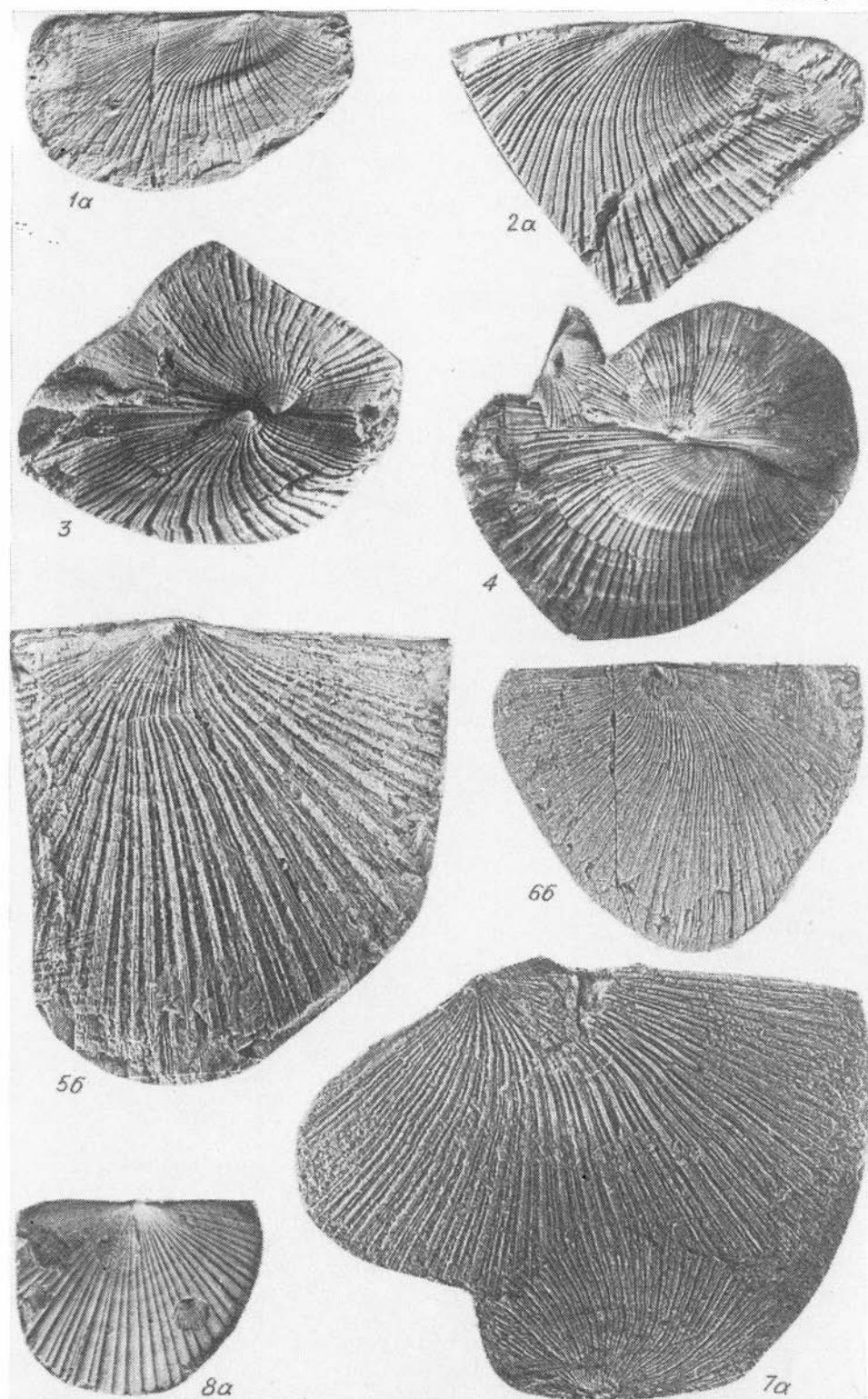


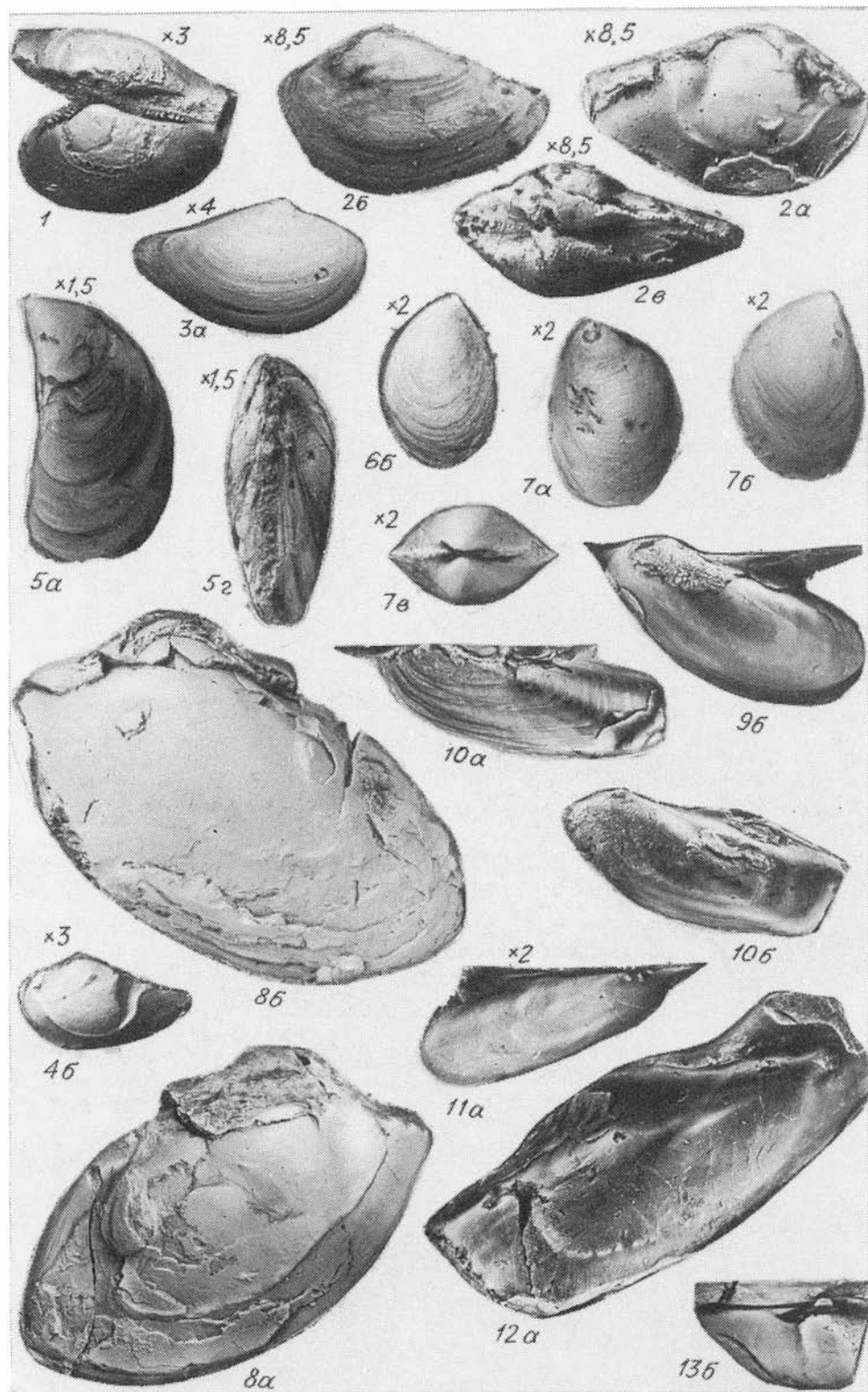


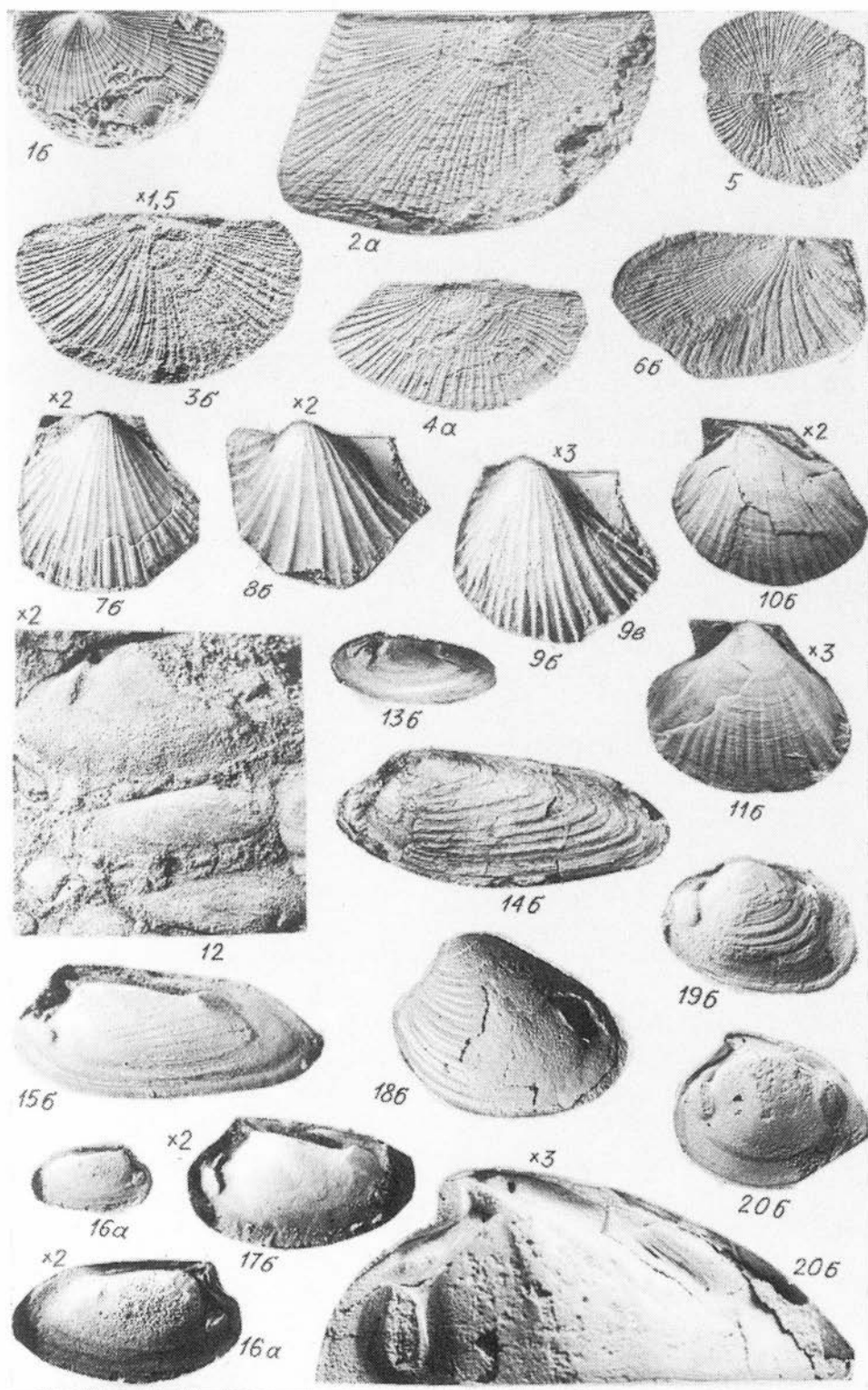


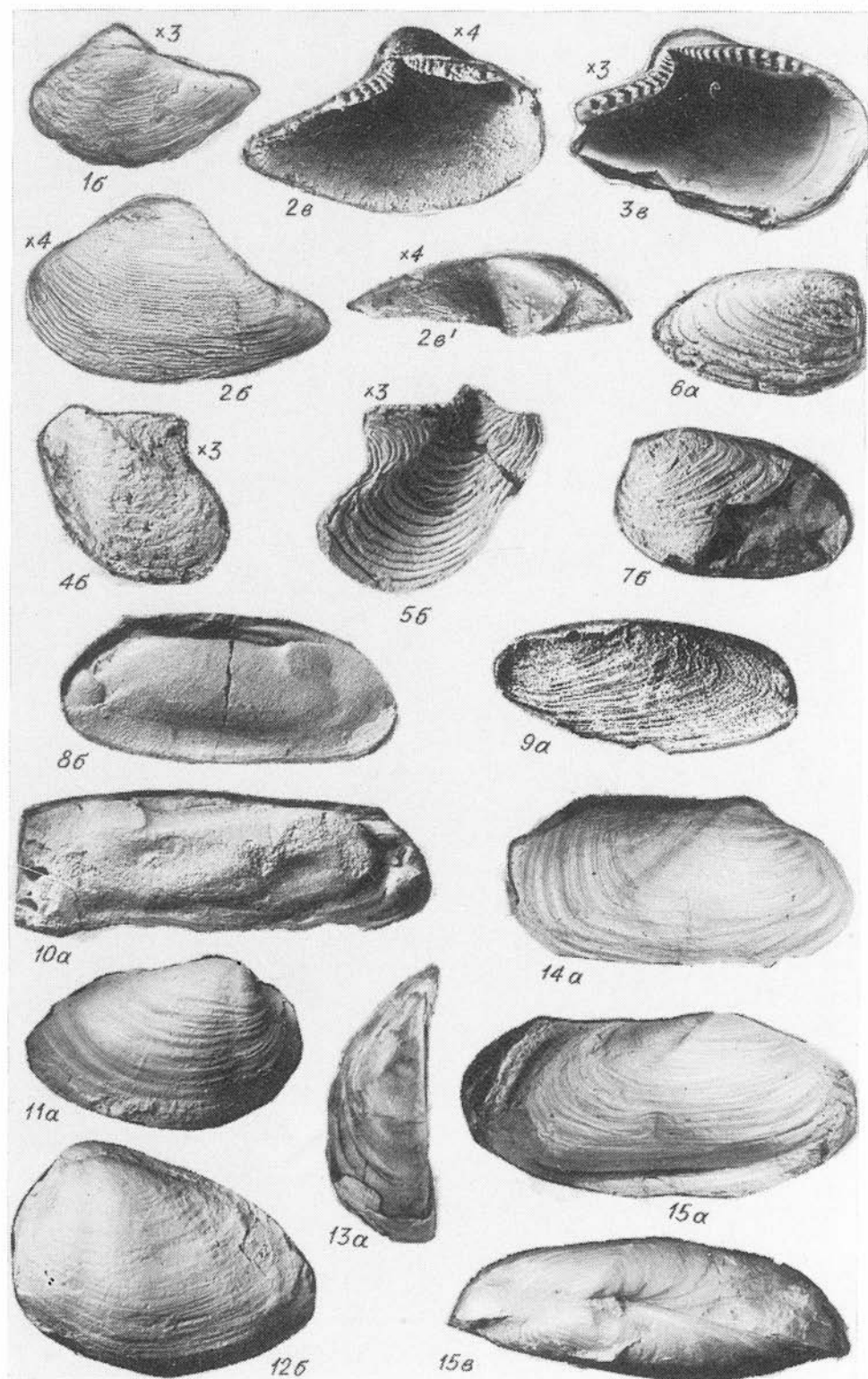


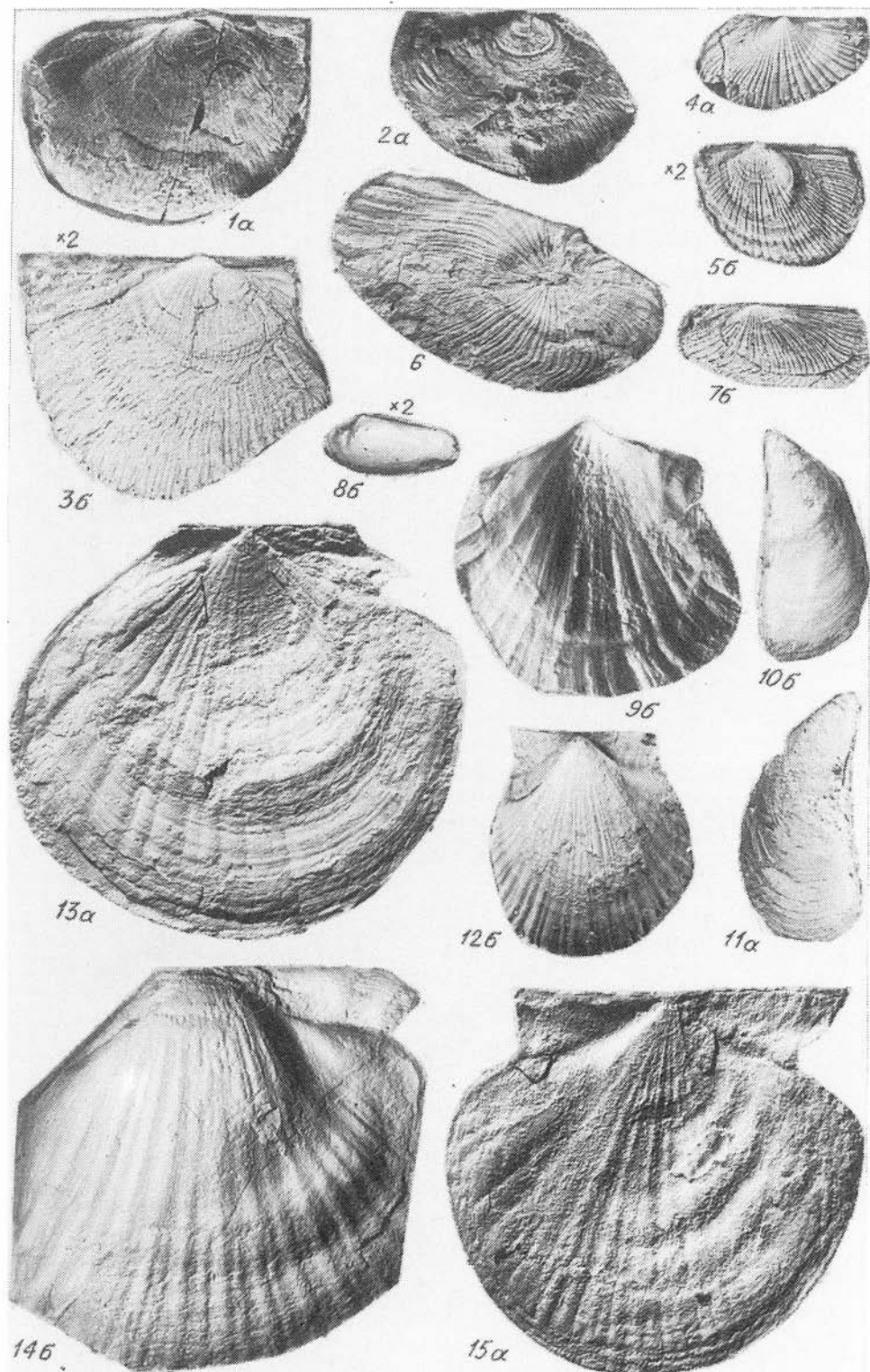


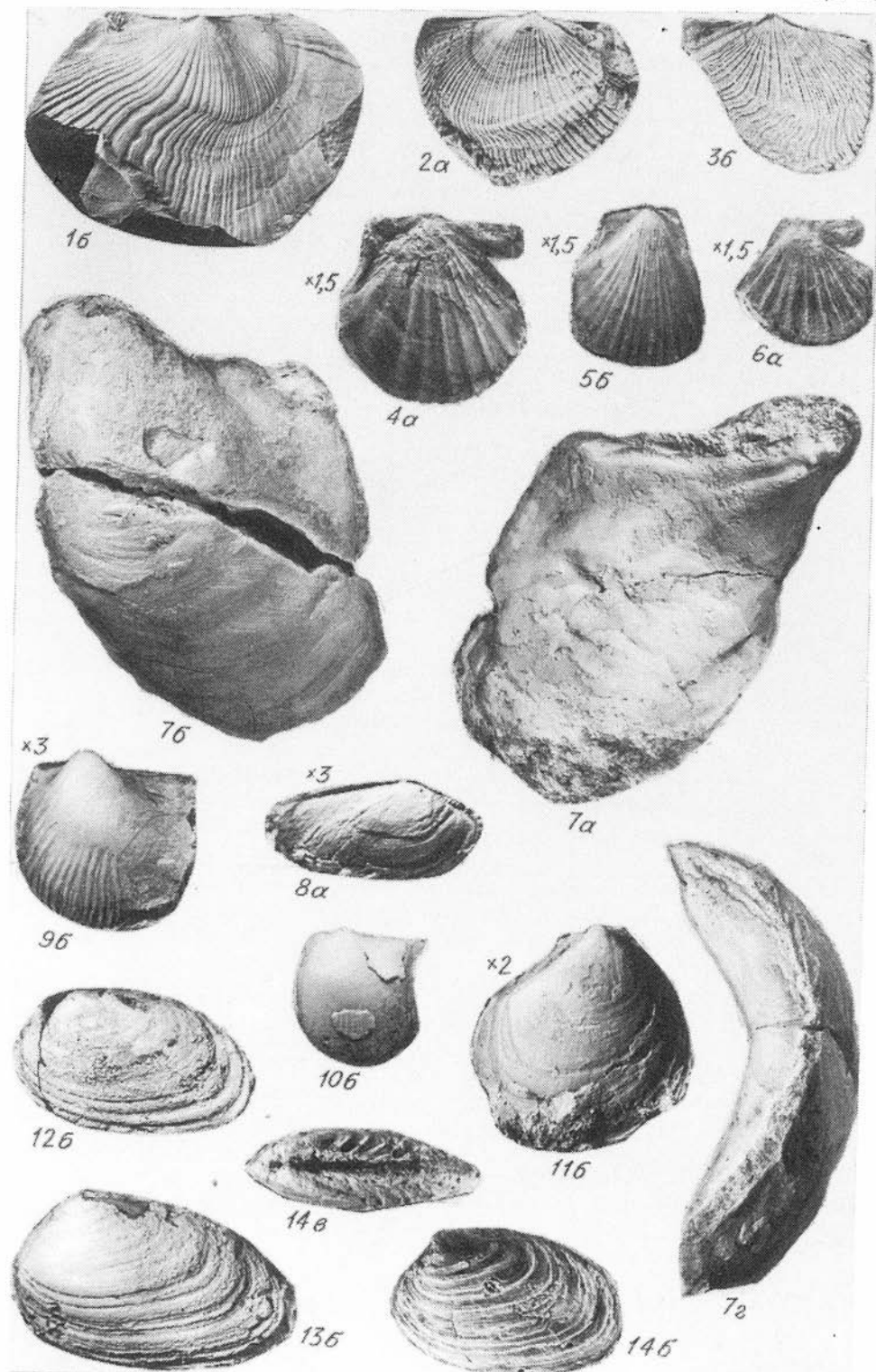


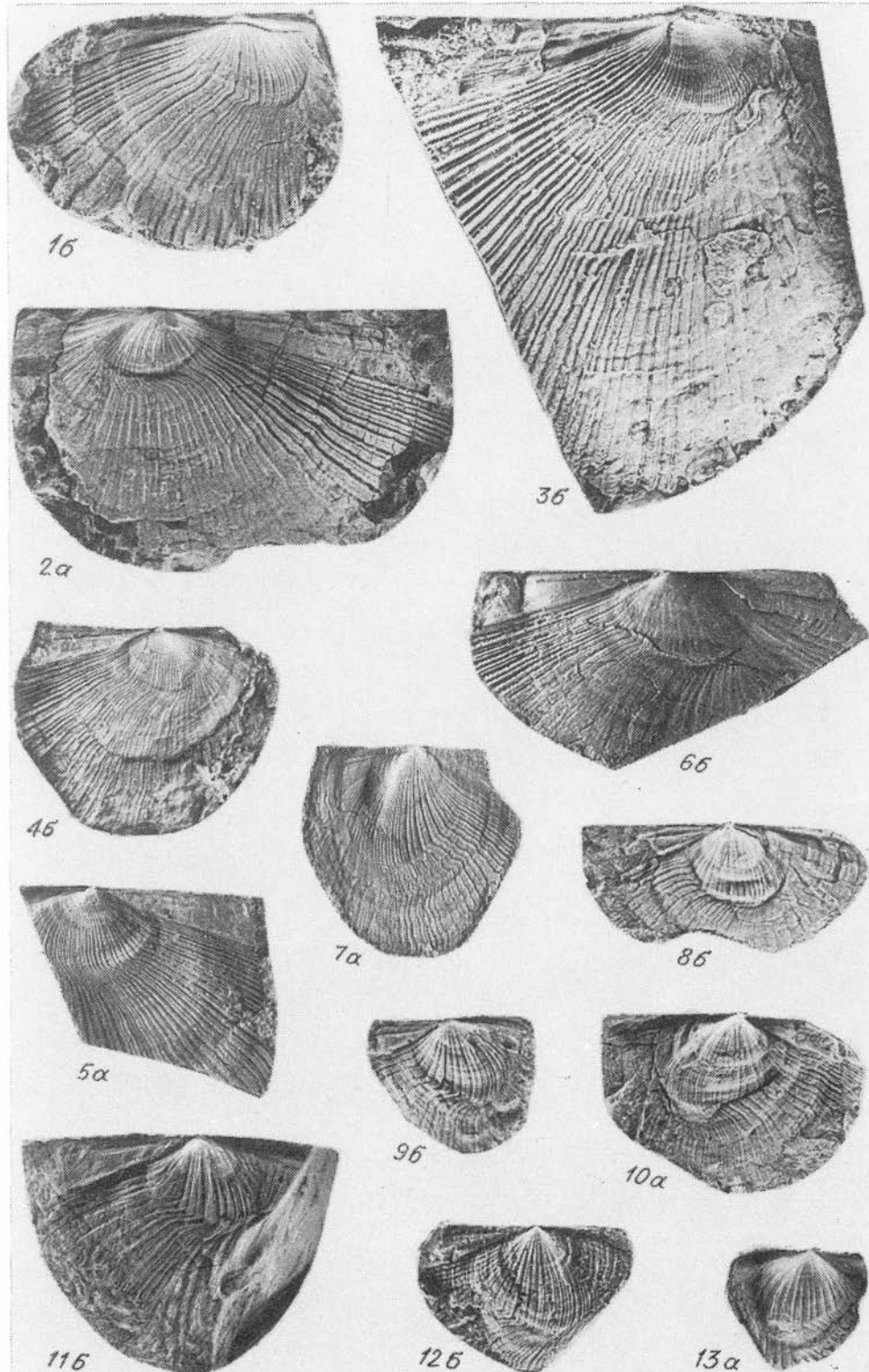


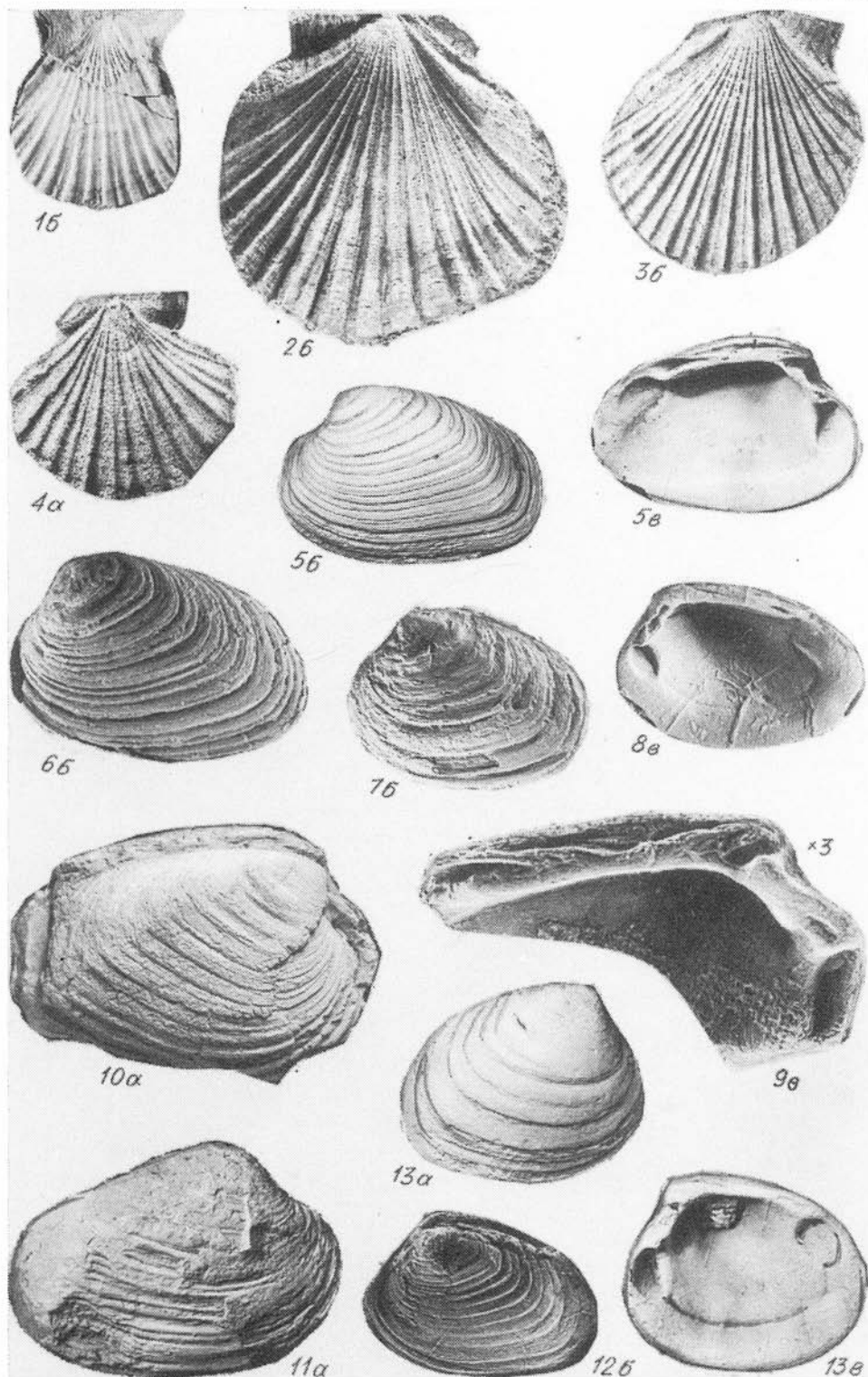


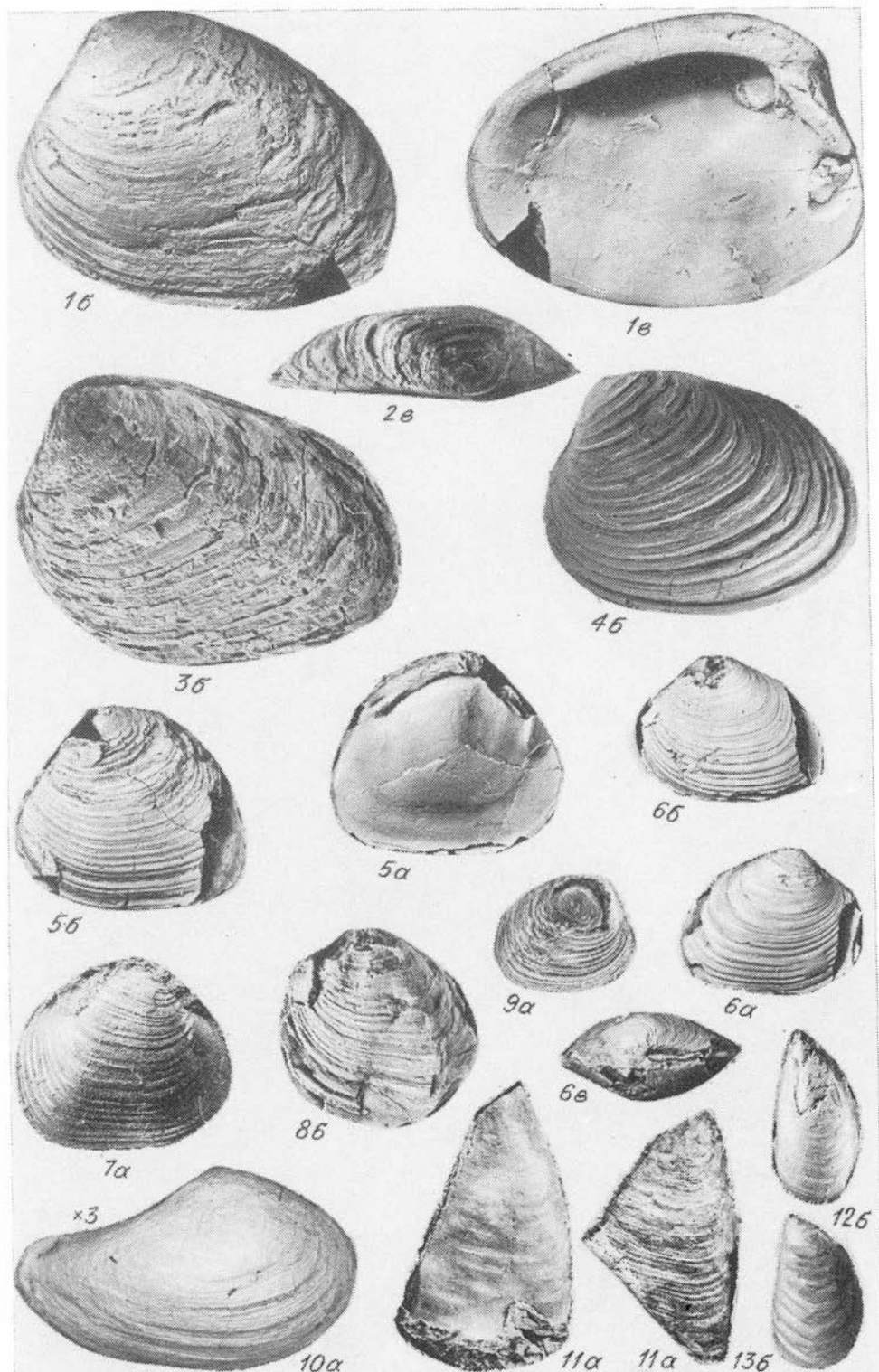


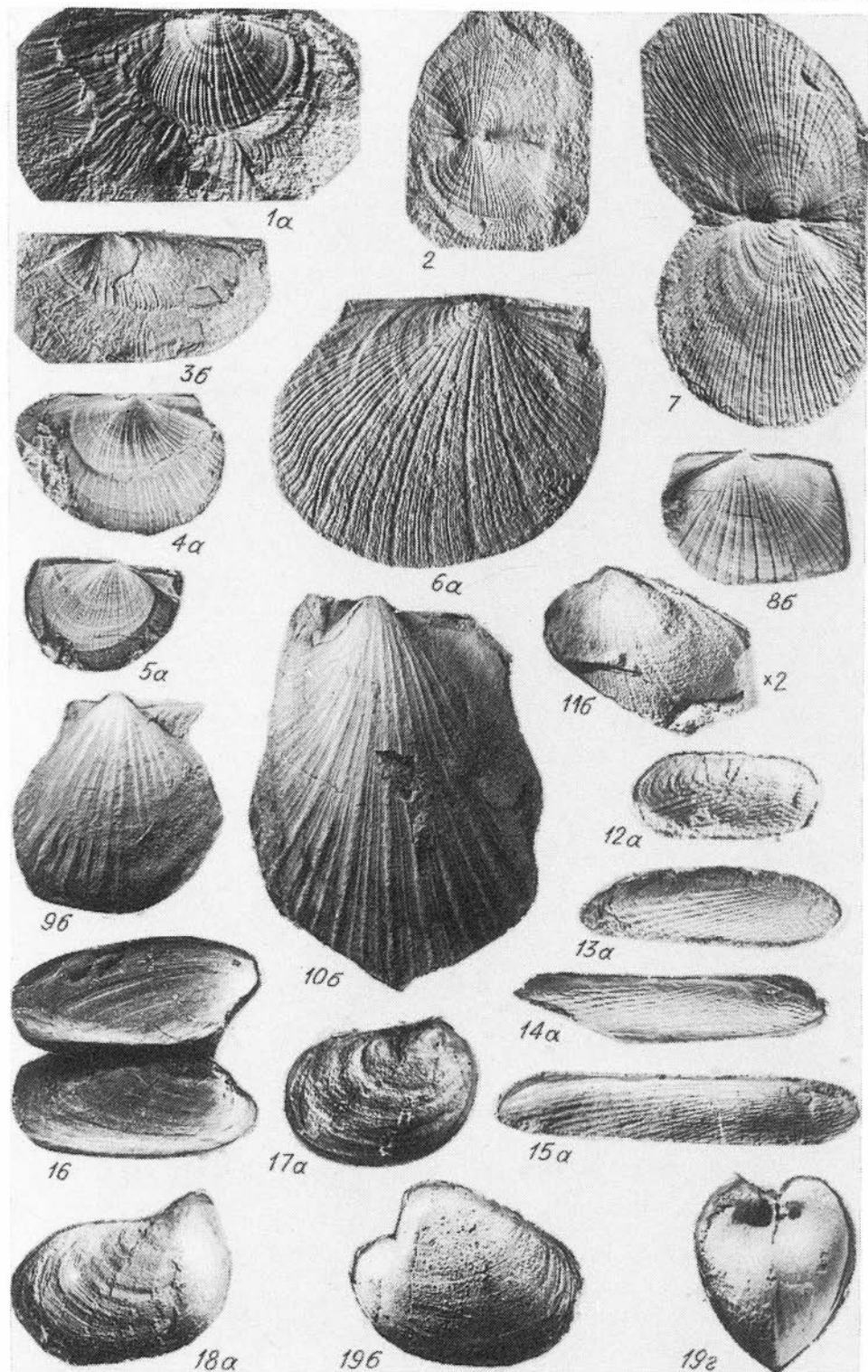


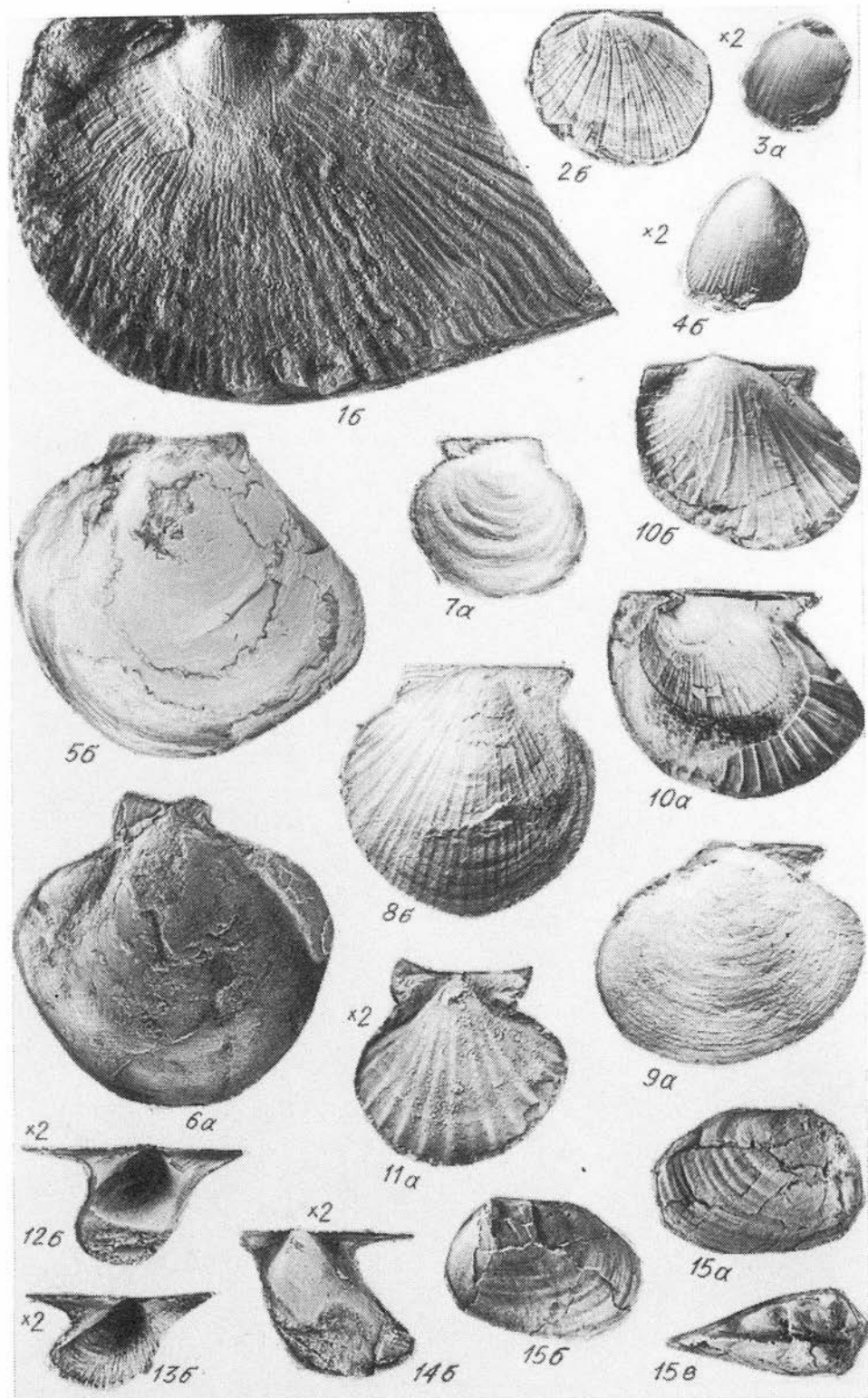


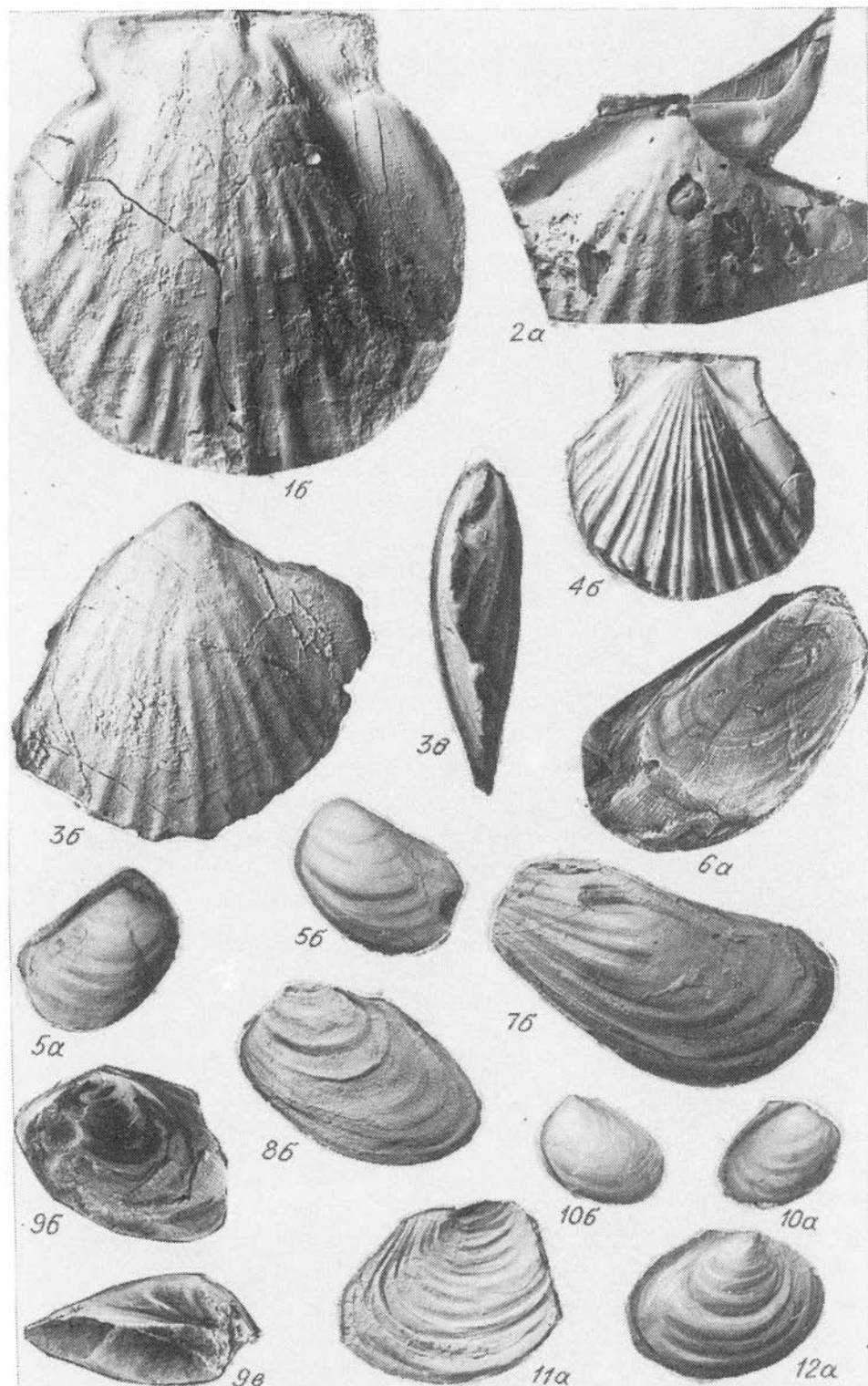


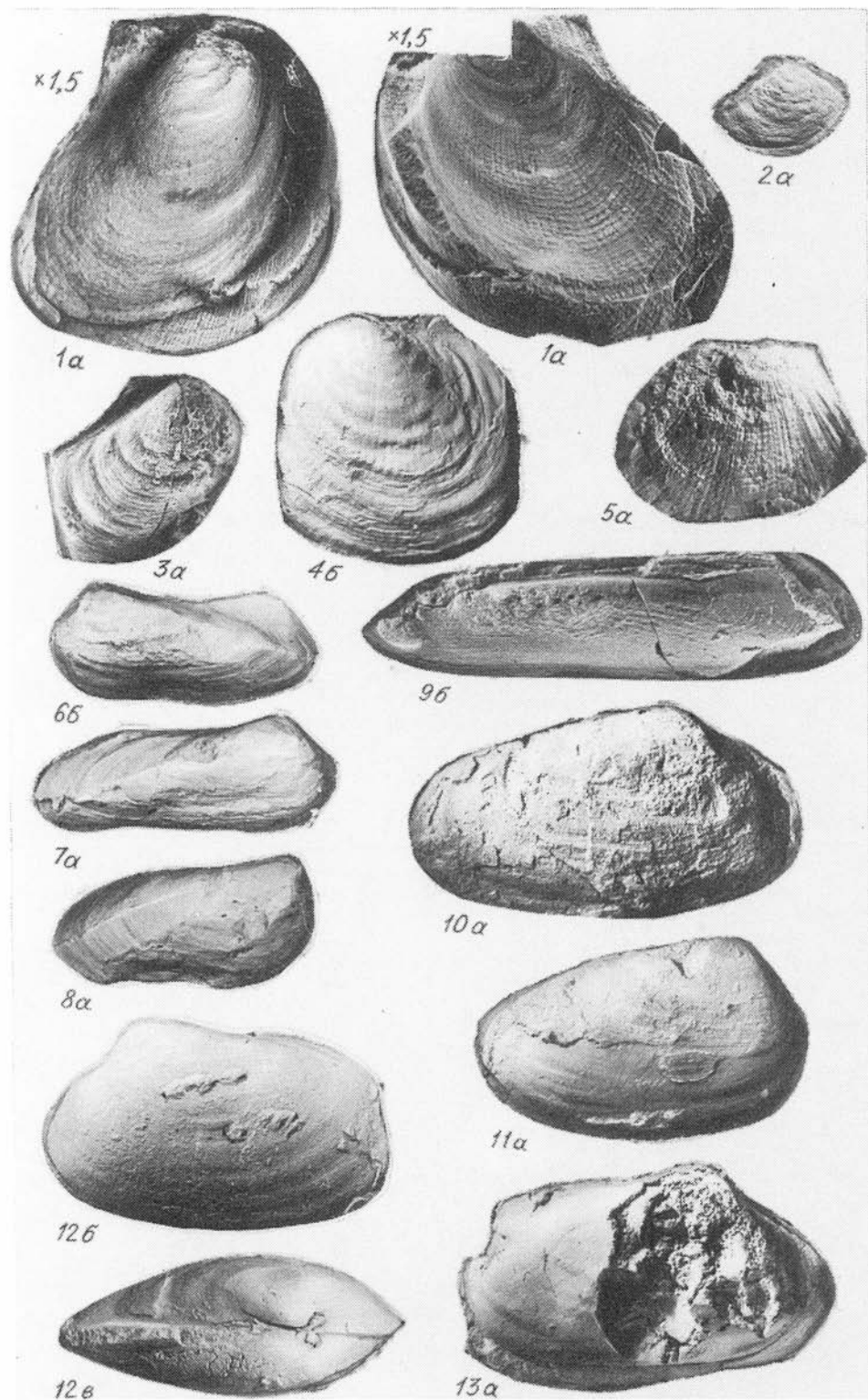


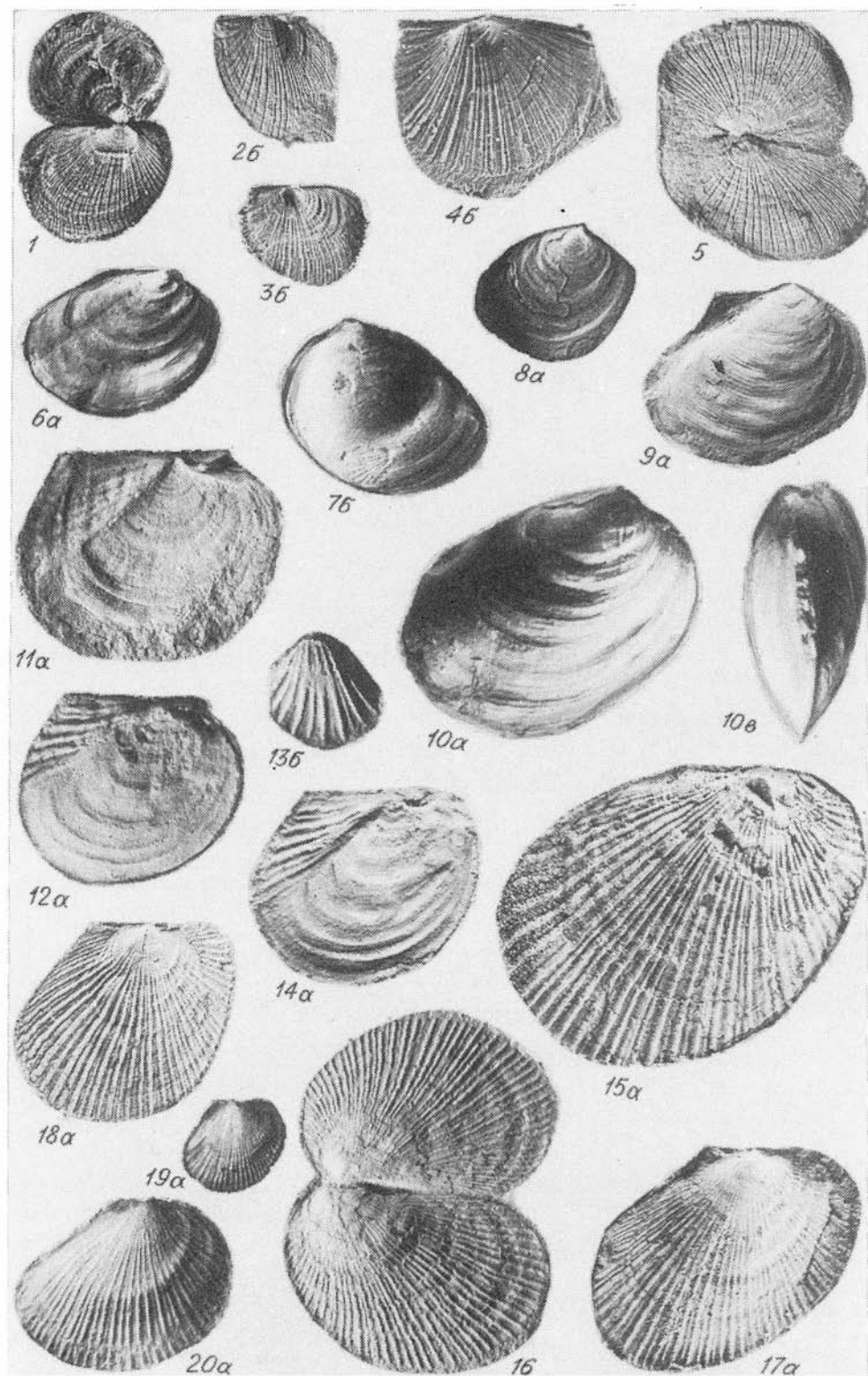


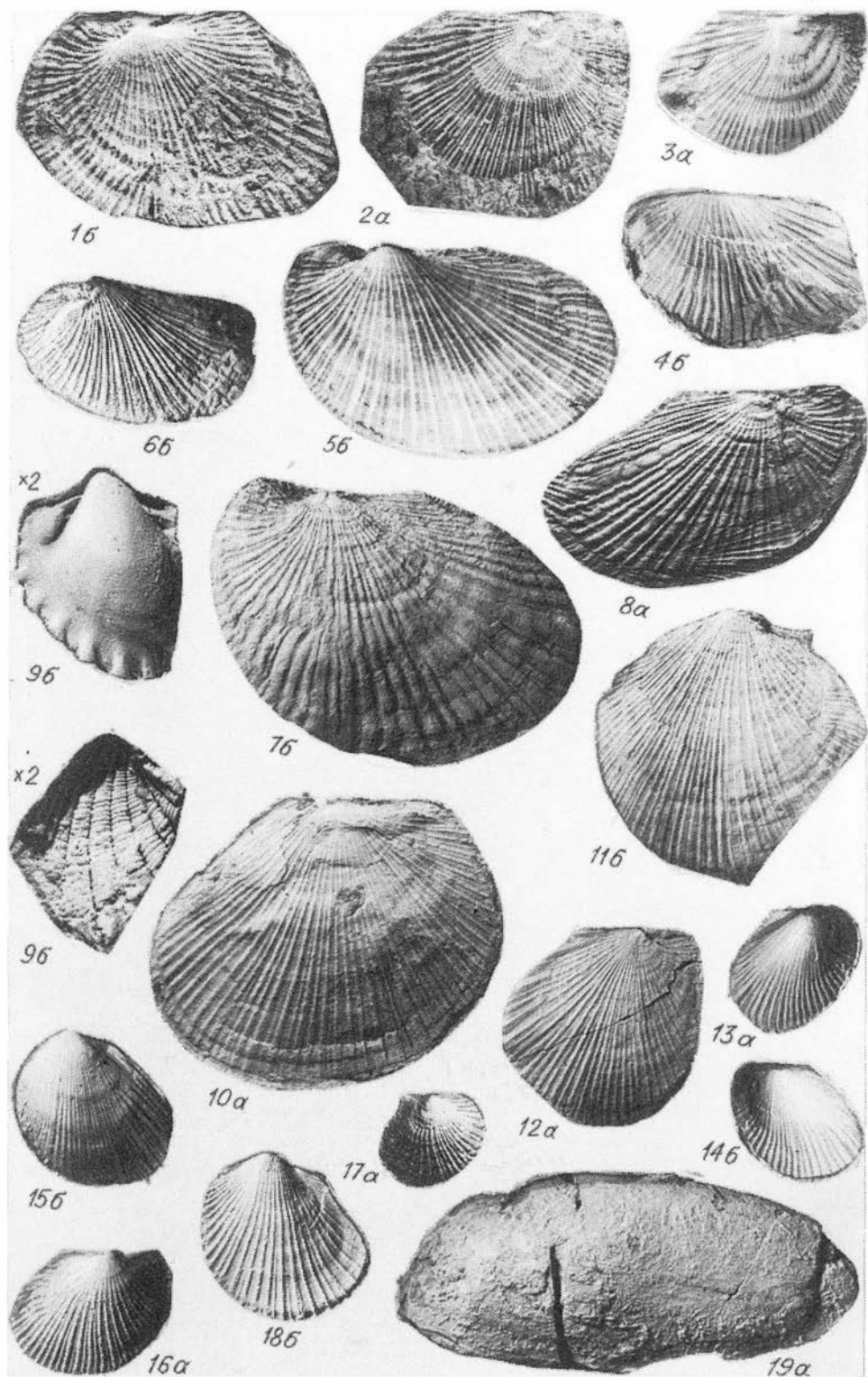


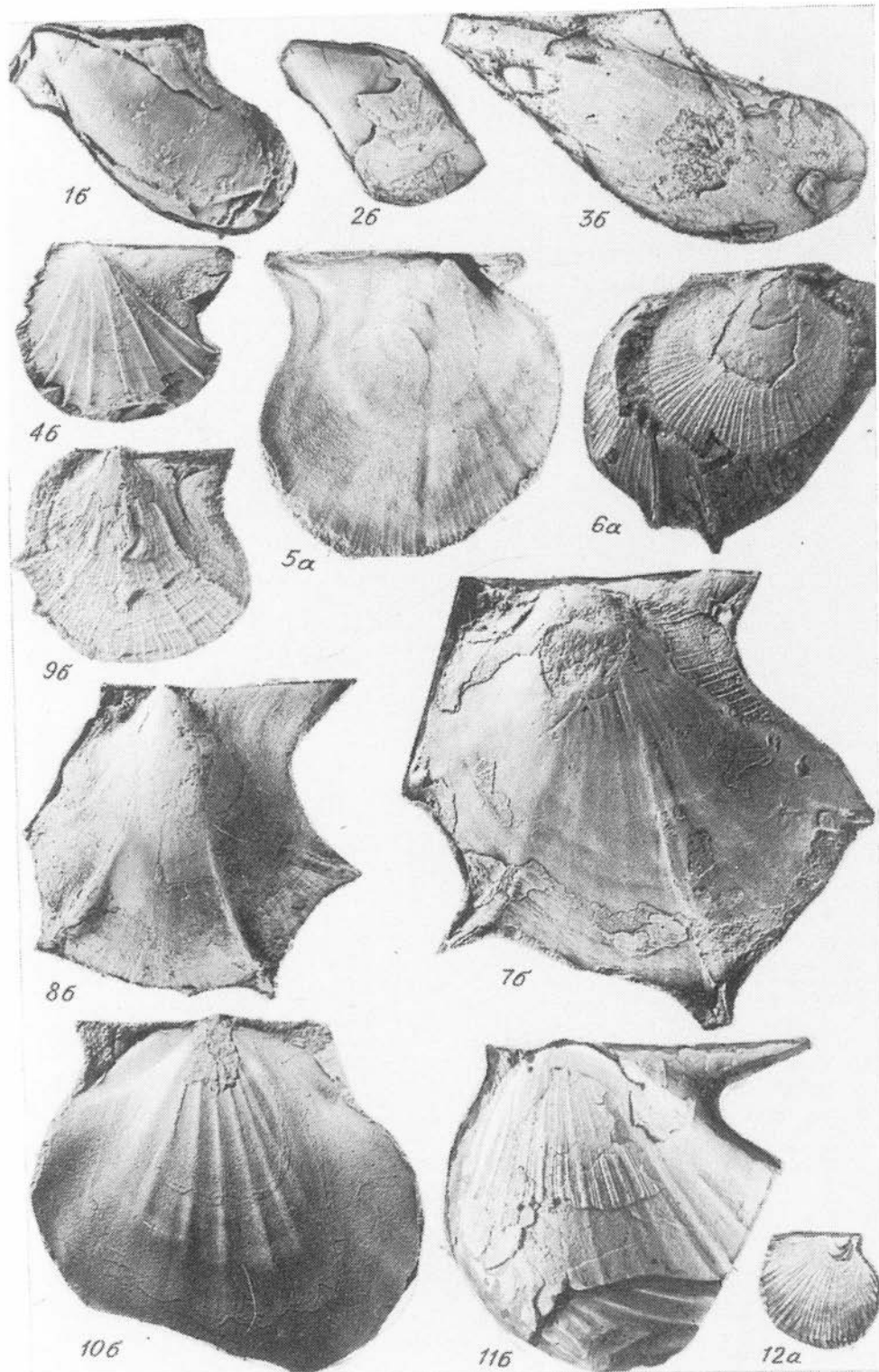


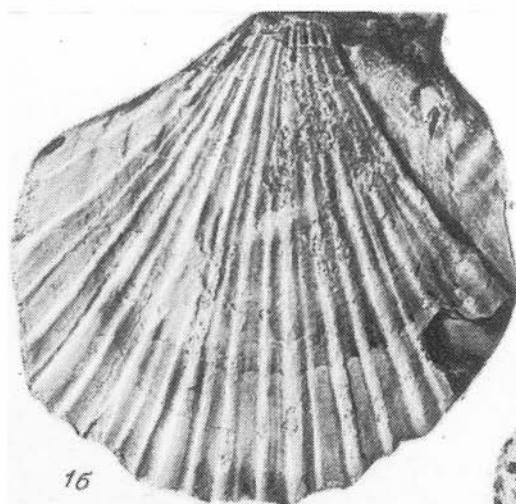




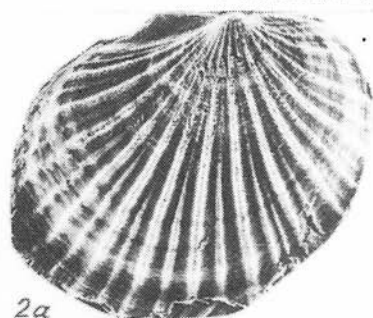




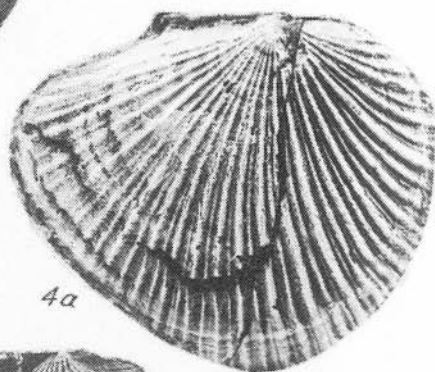




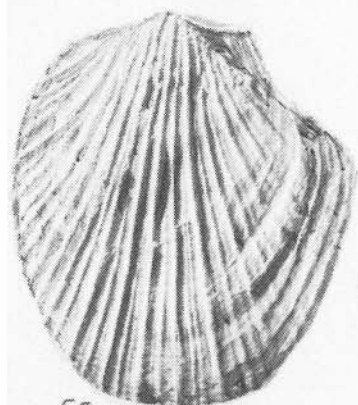
16



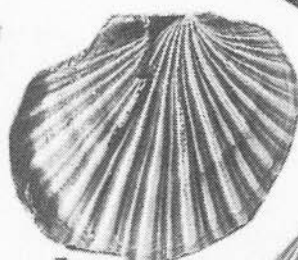
2a



4a



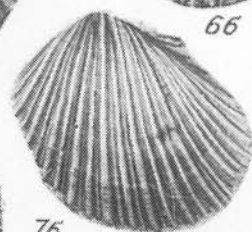
56



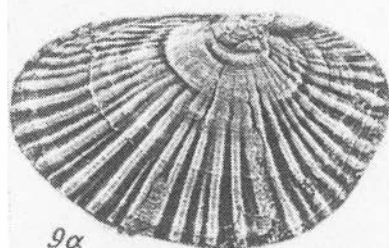
3a



66



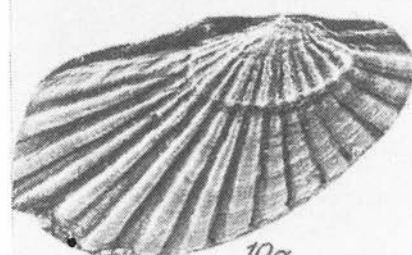
76



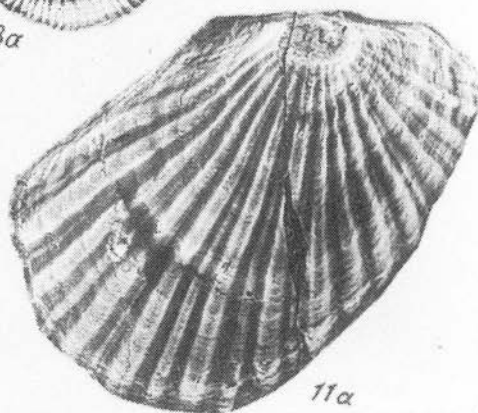
9a



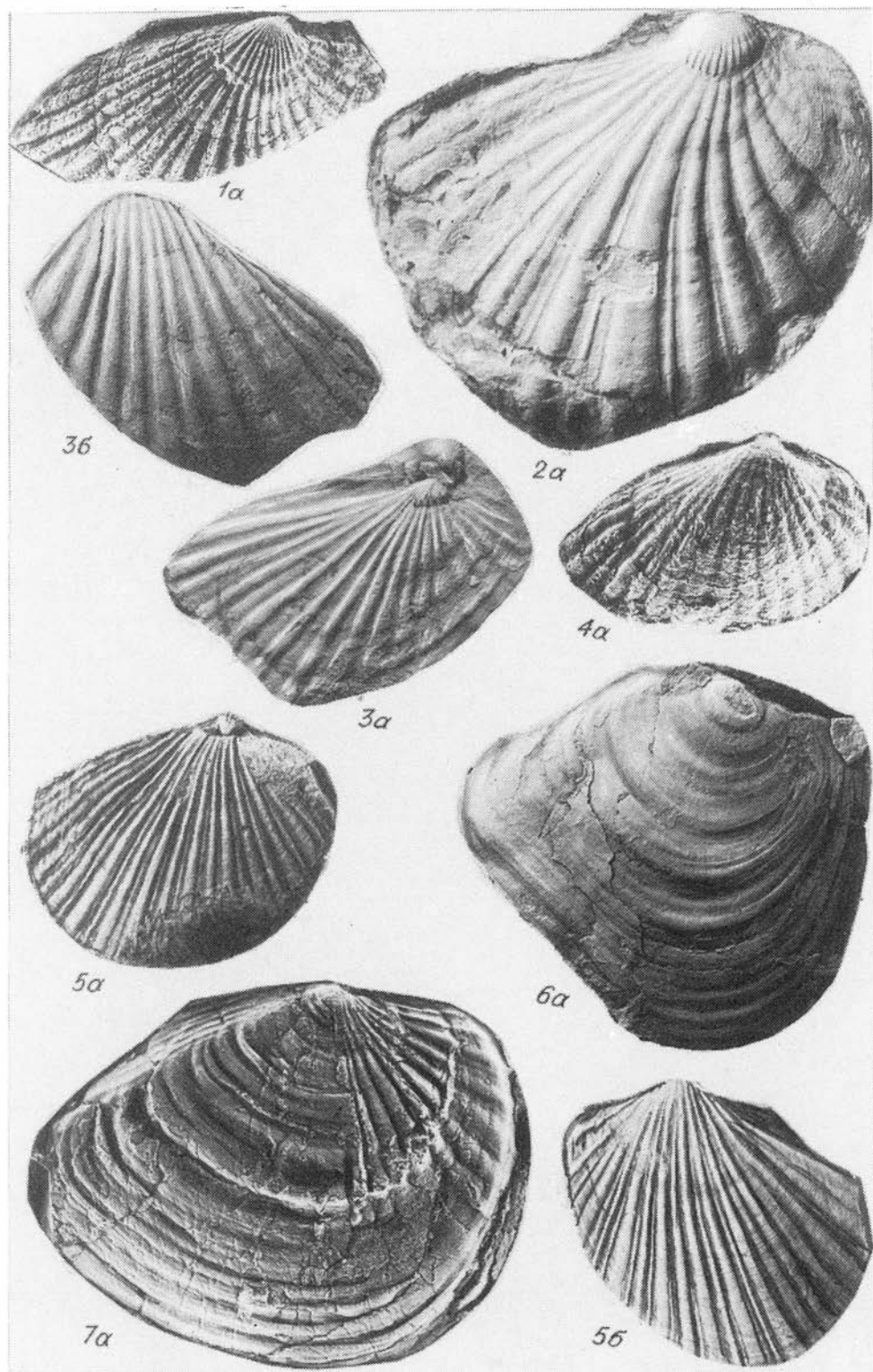
8a

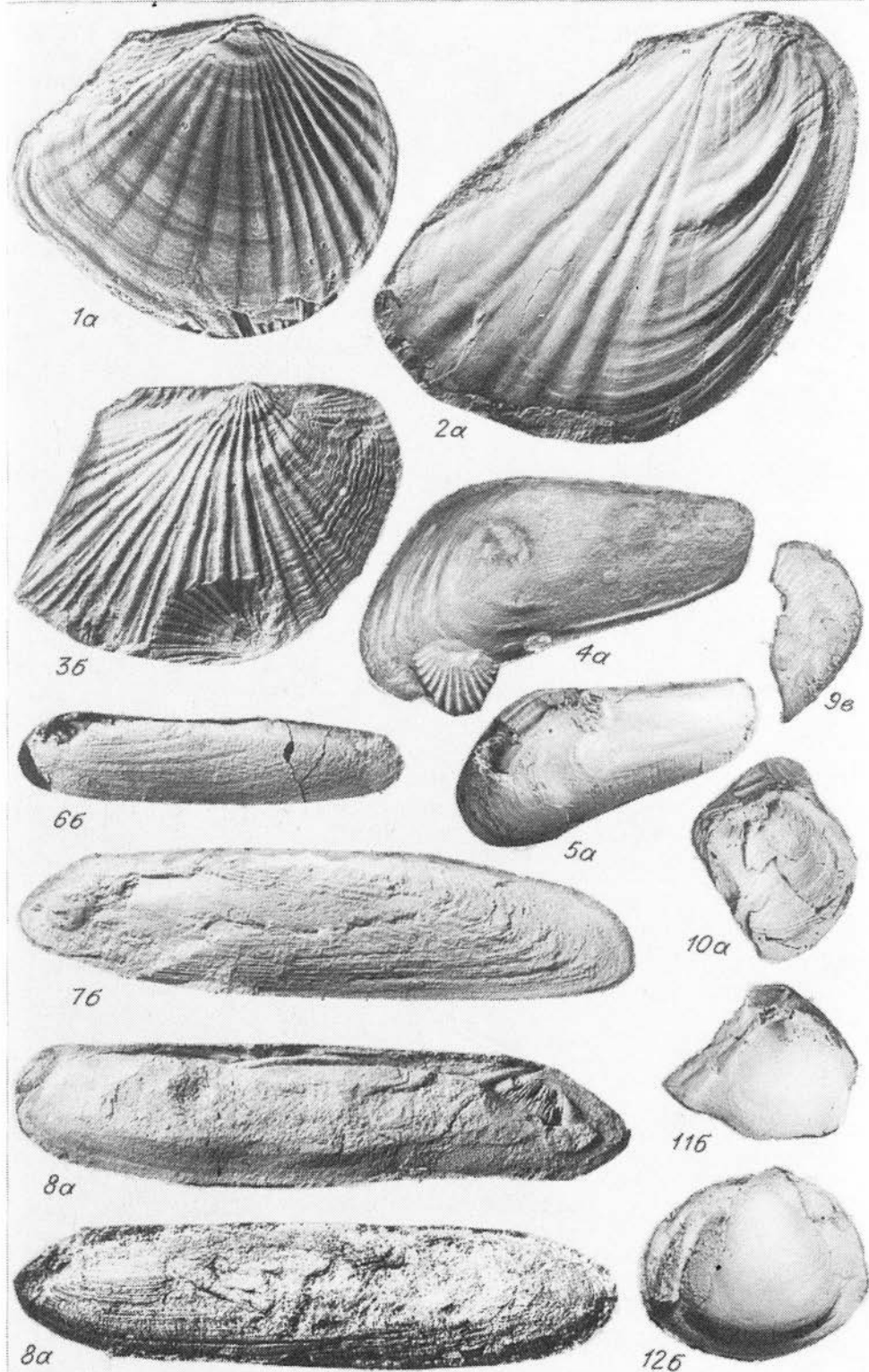


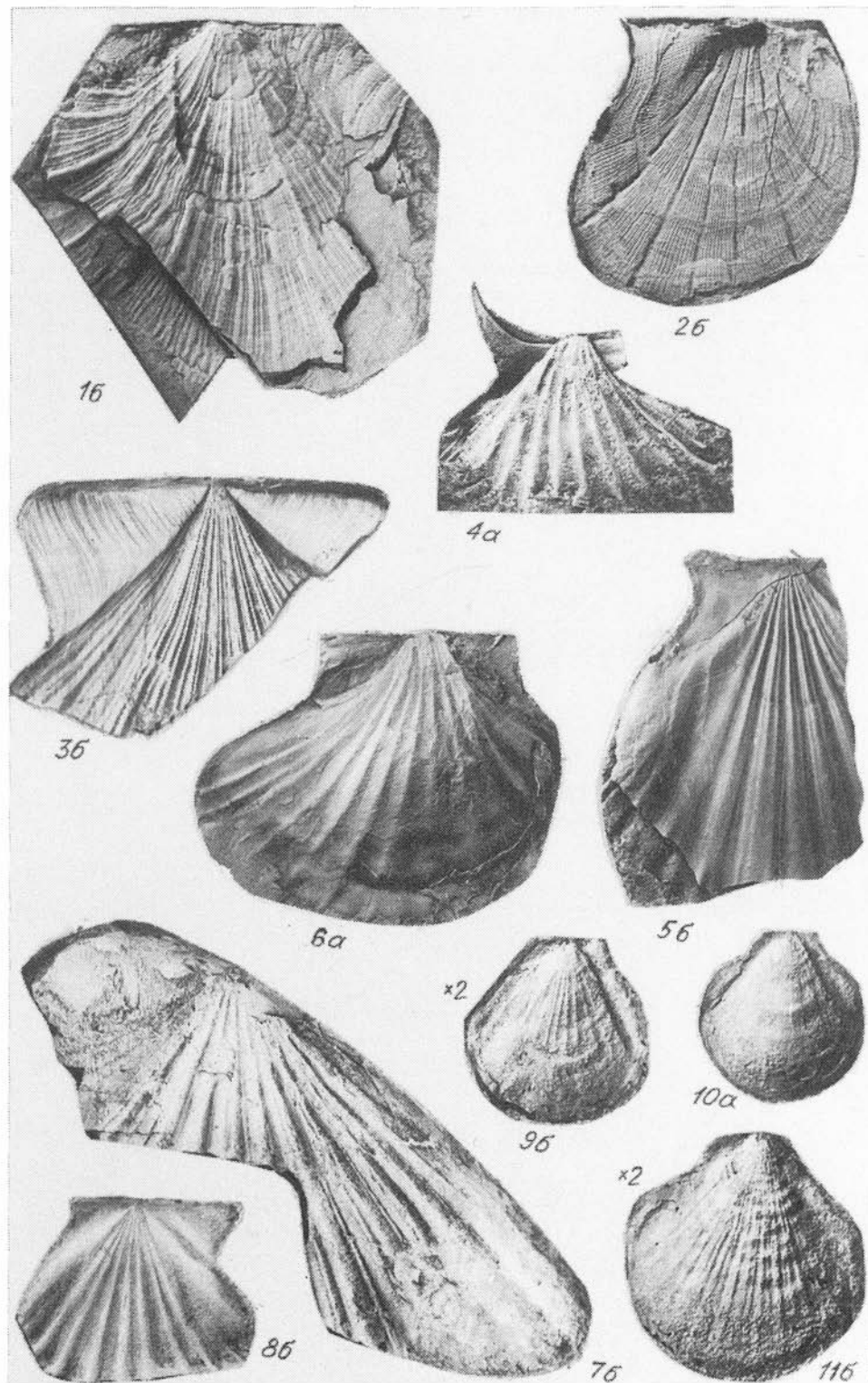
10a

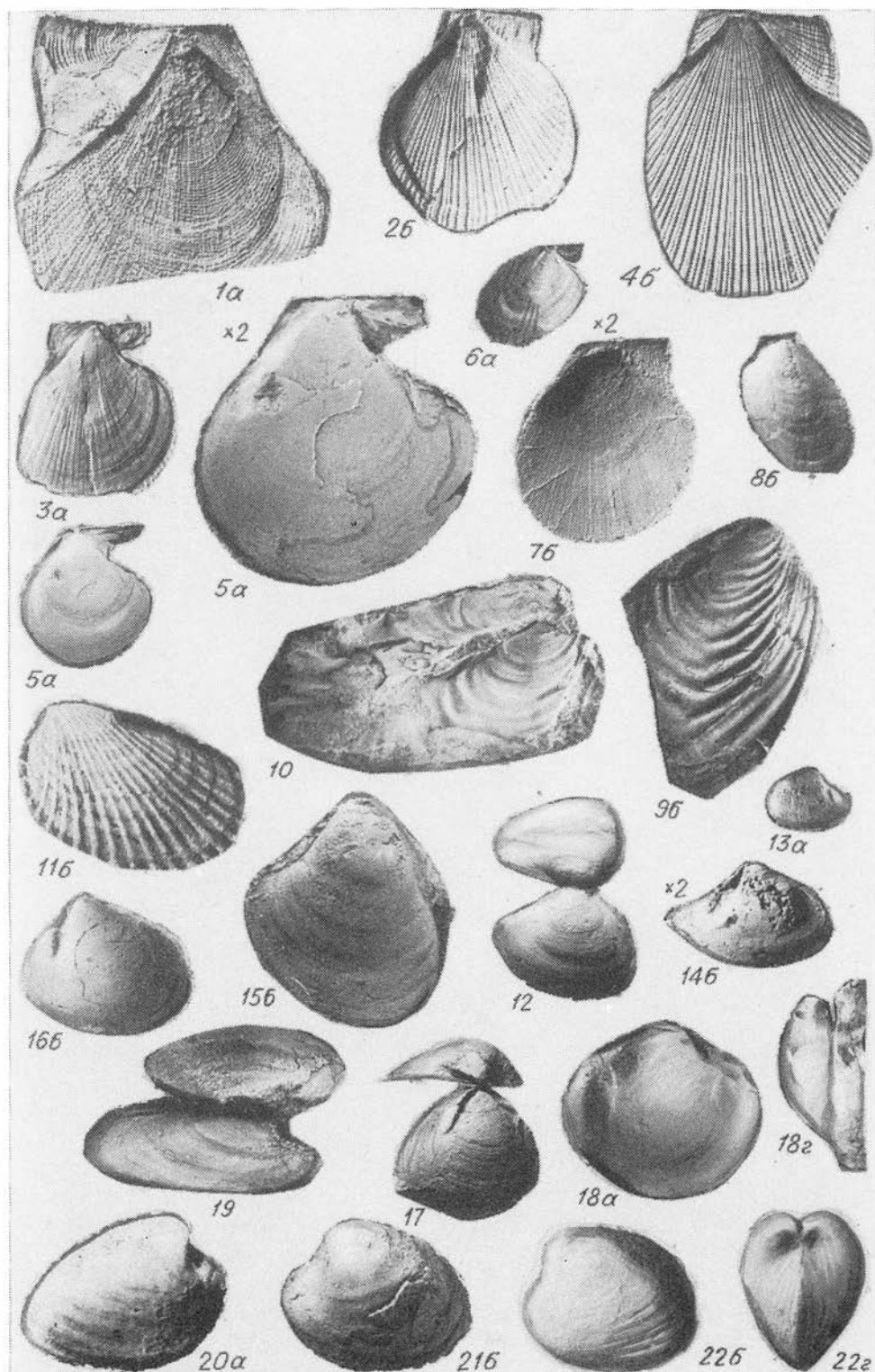


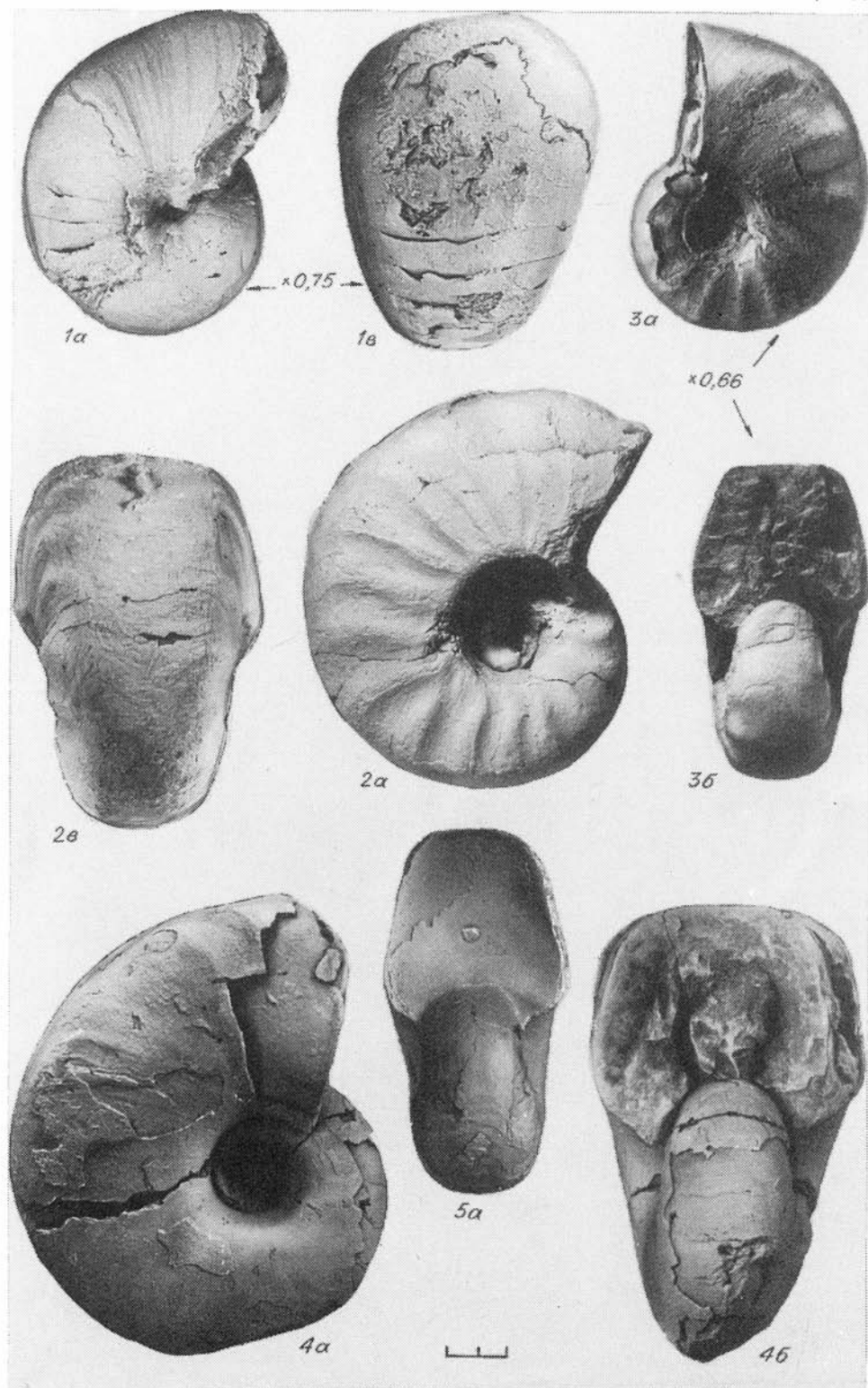
11a

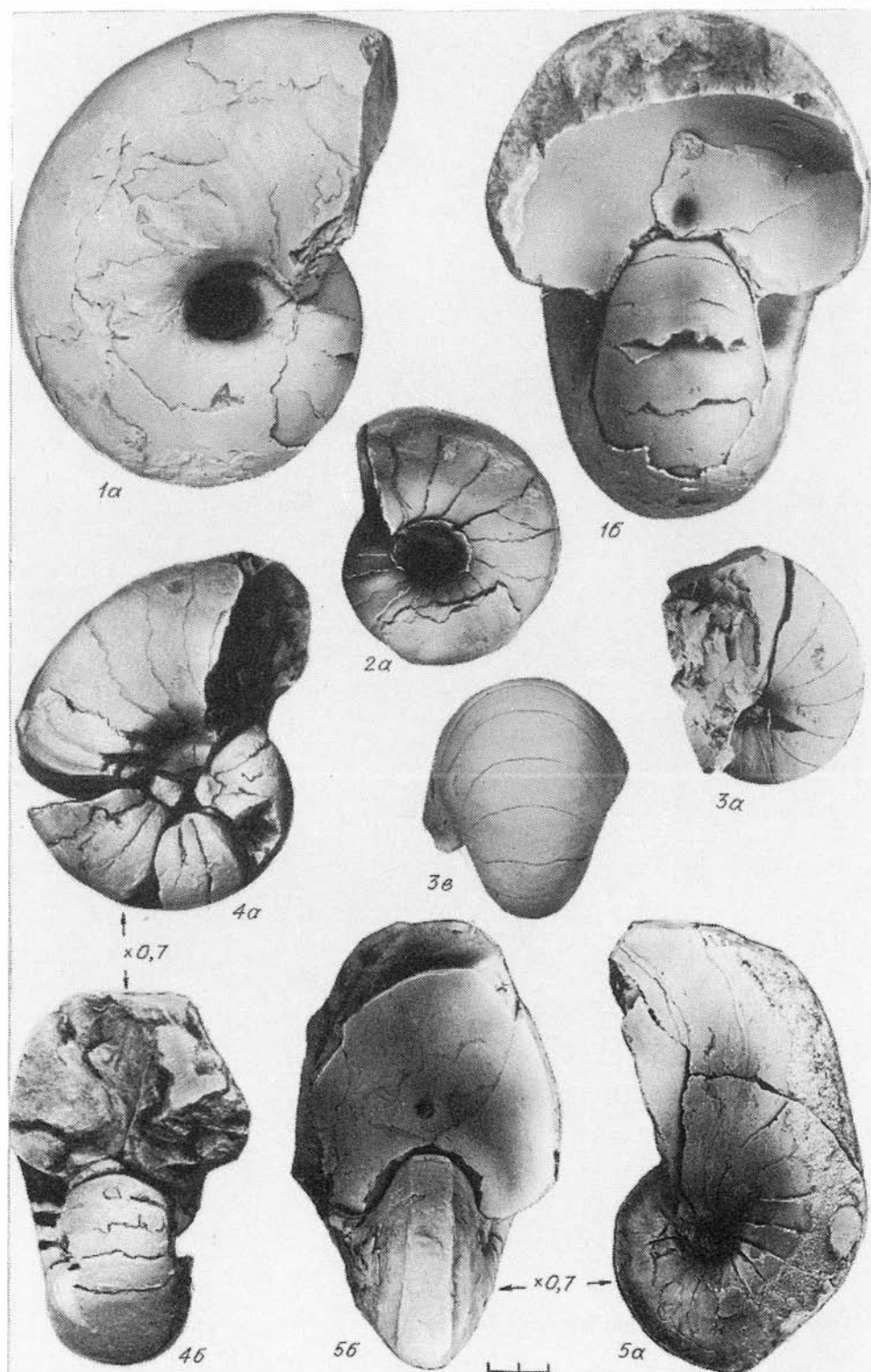


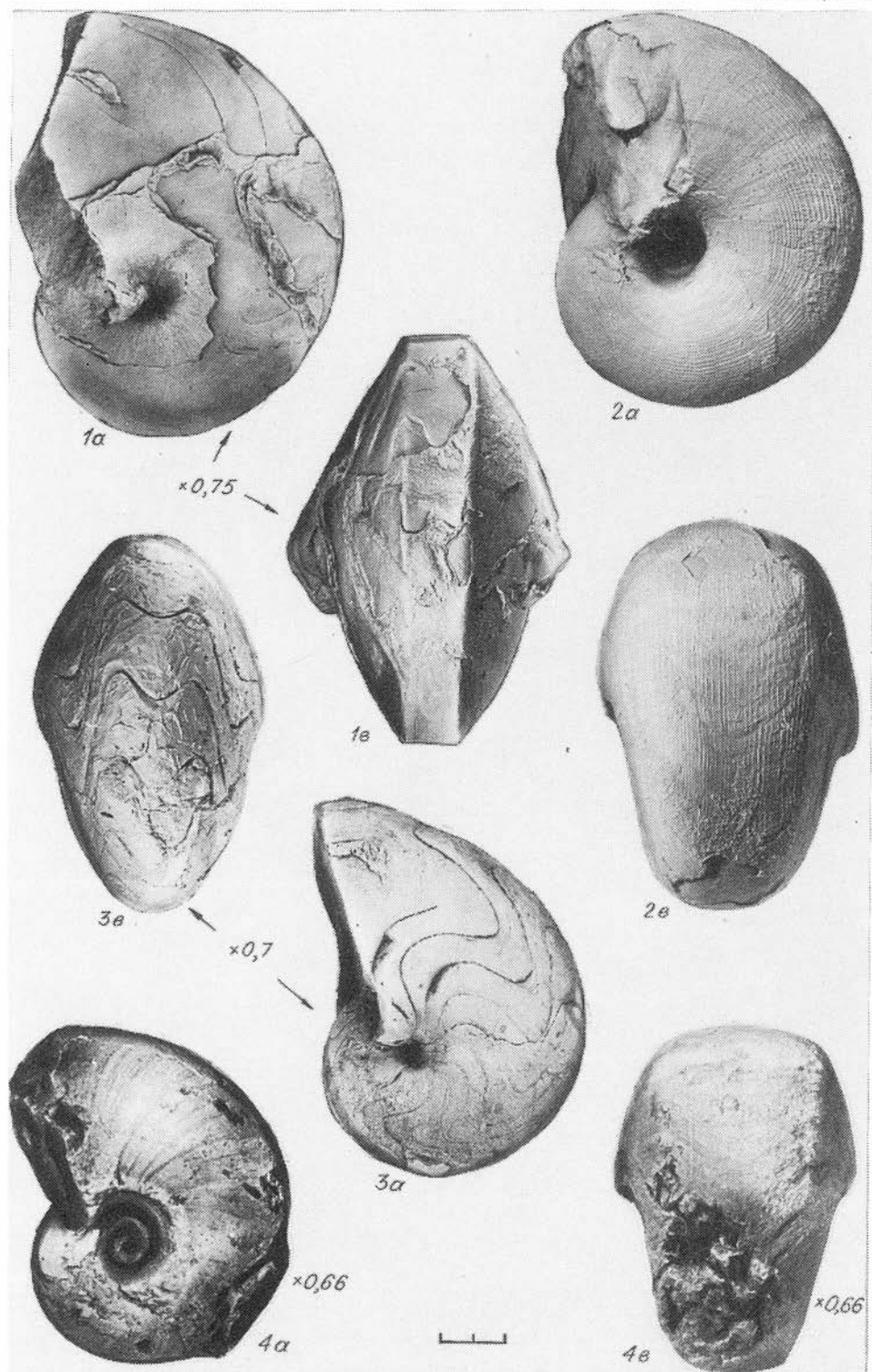


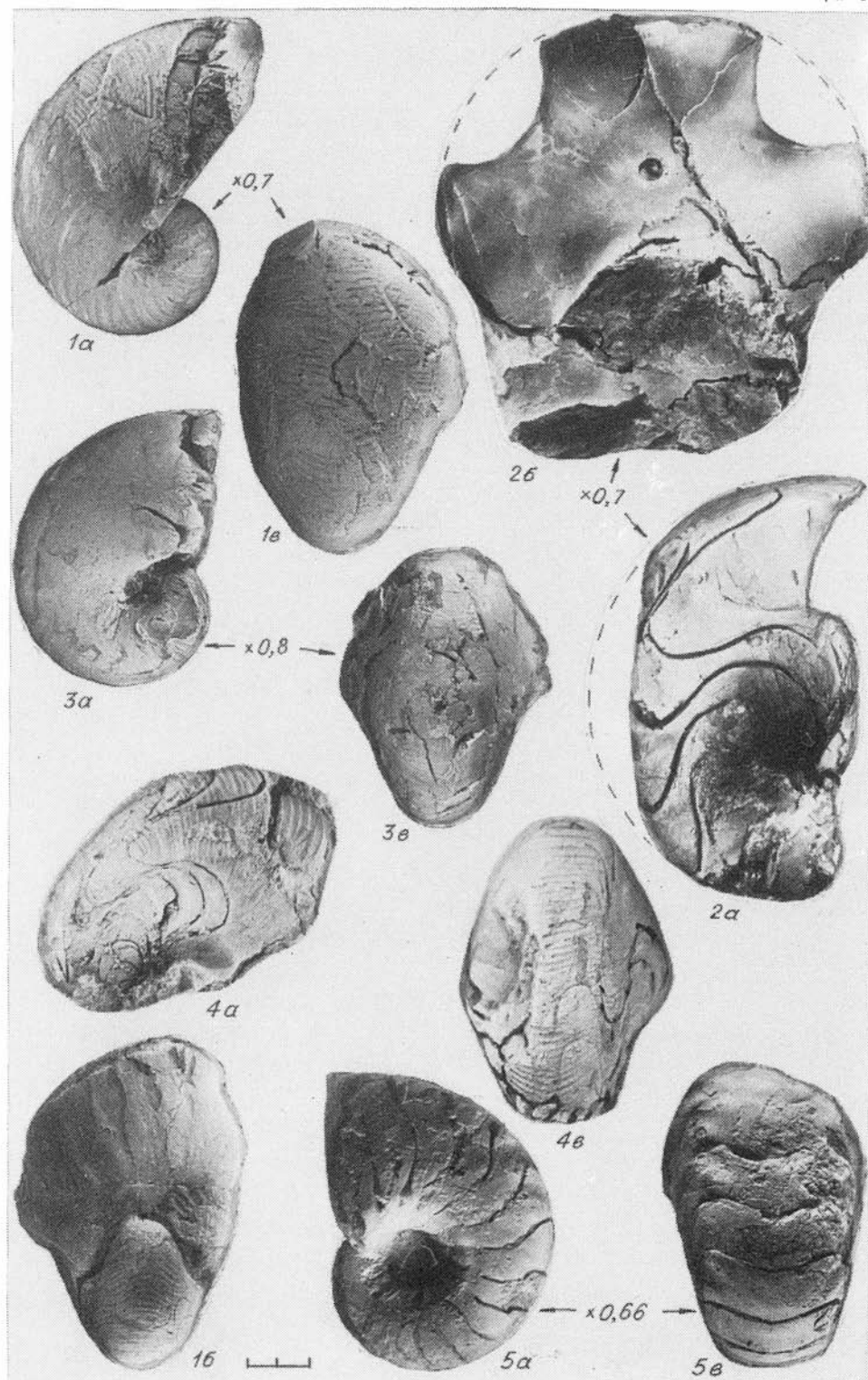


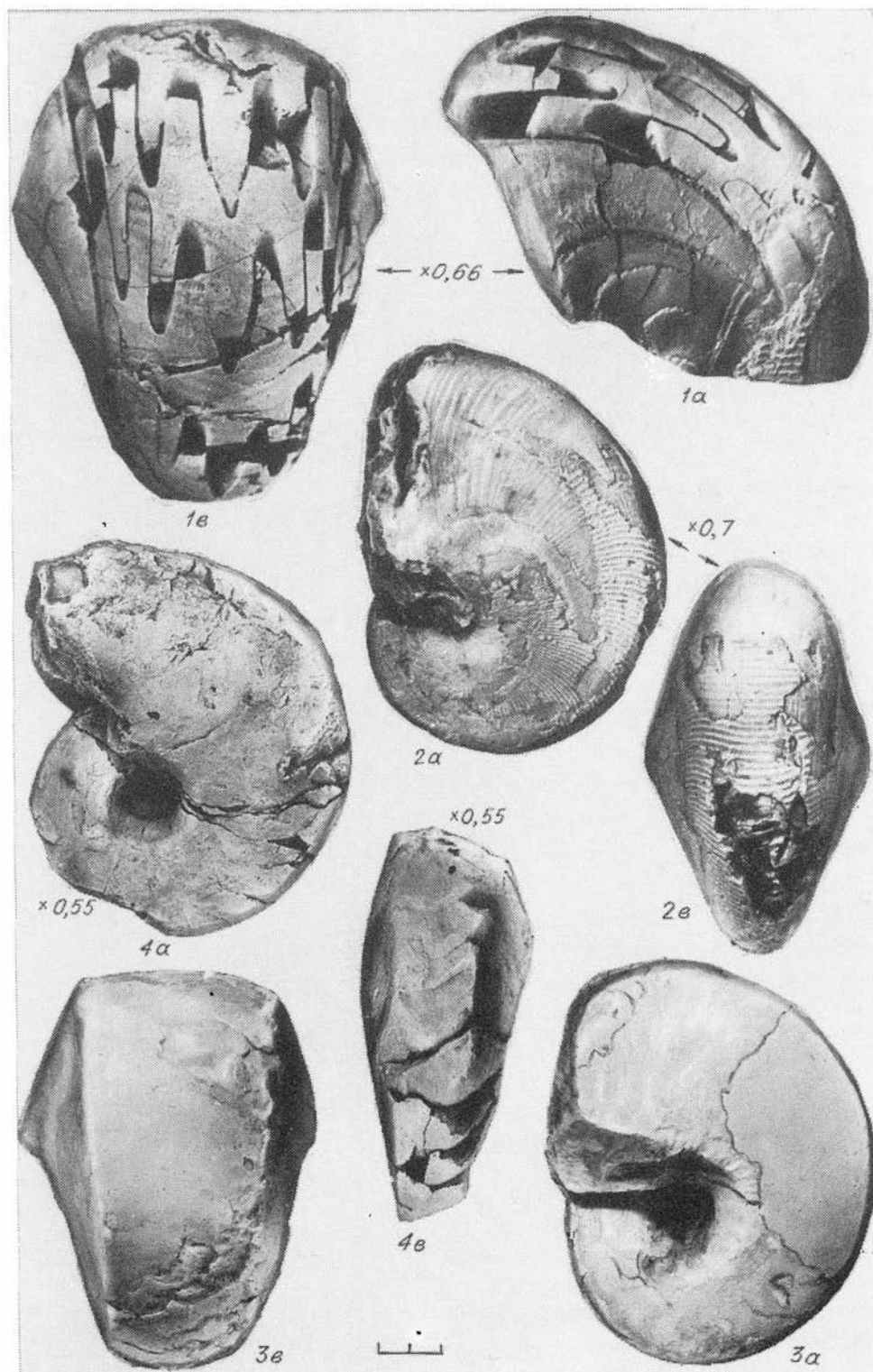


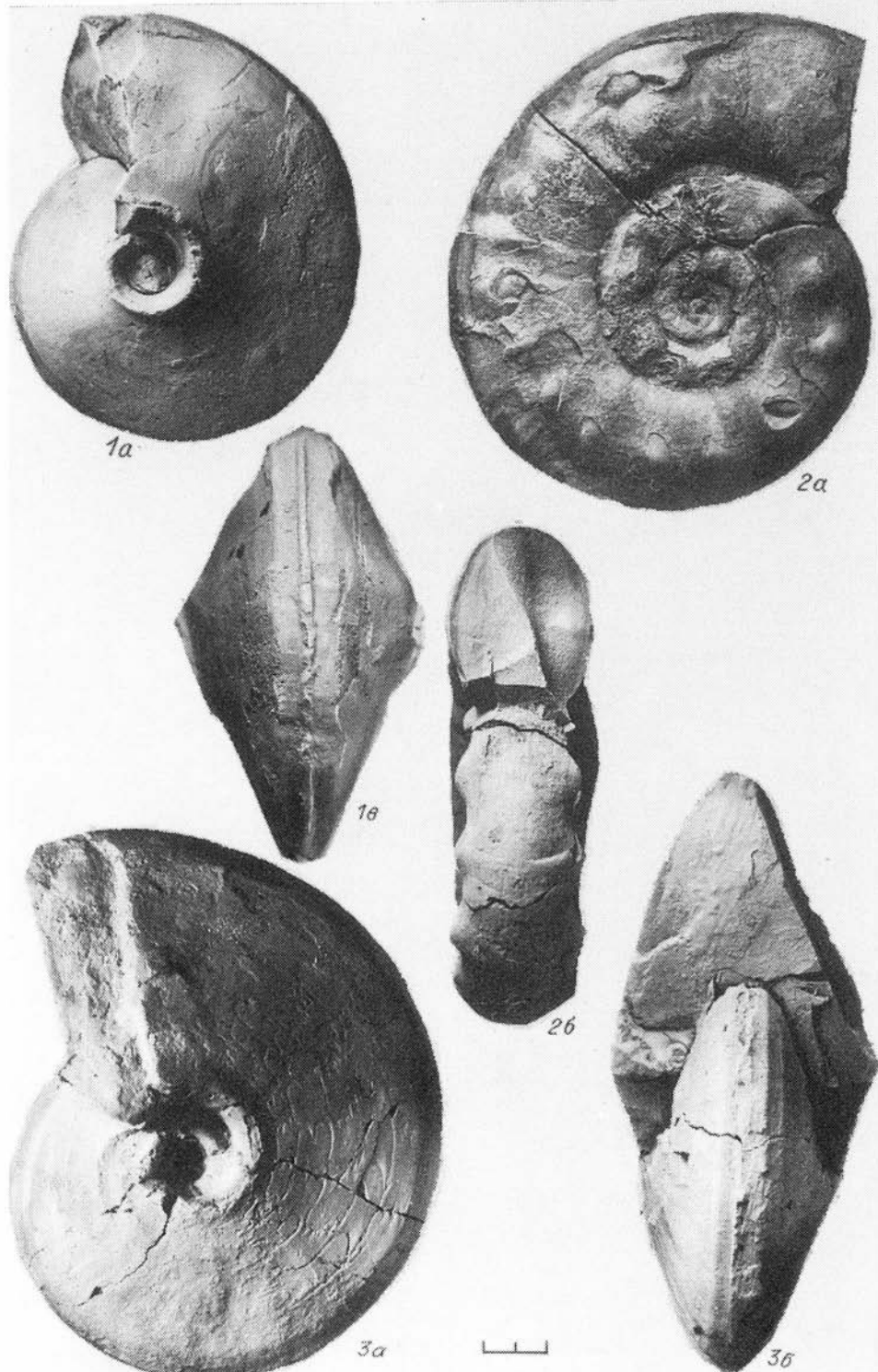


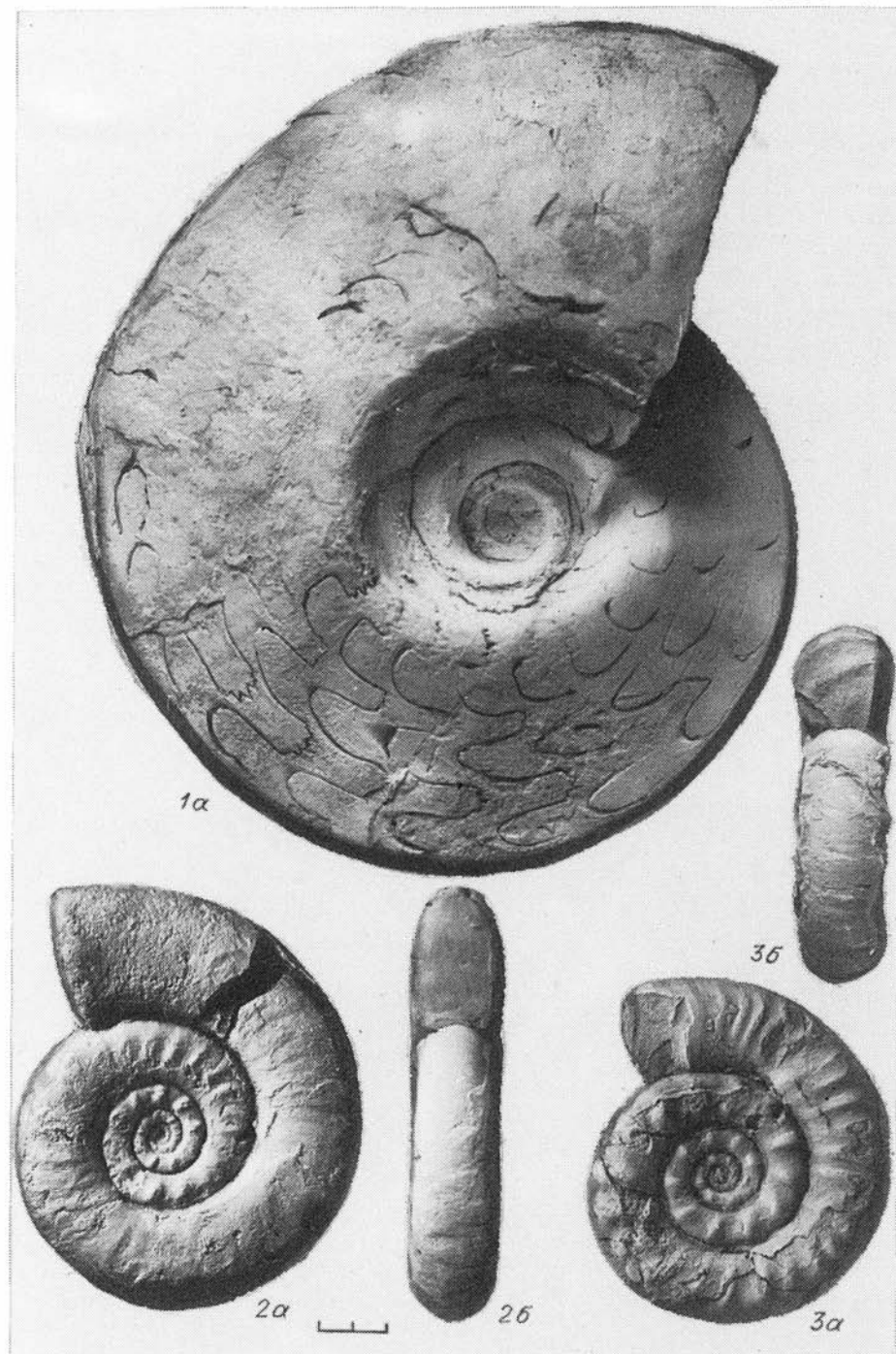


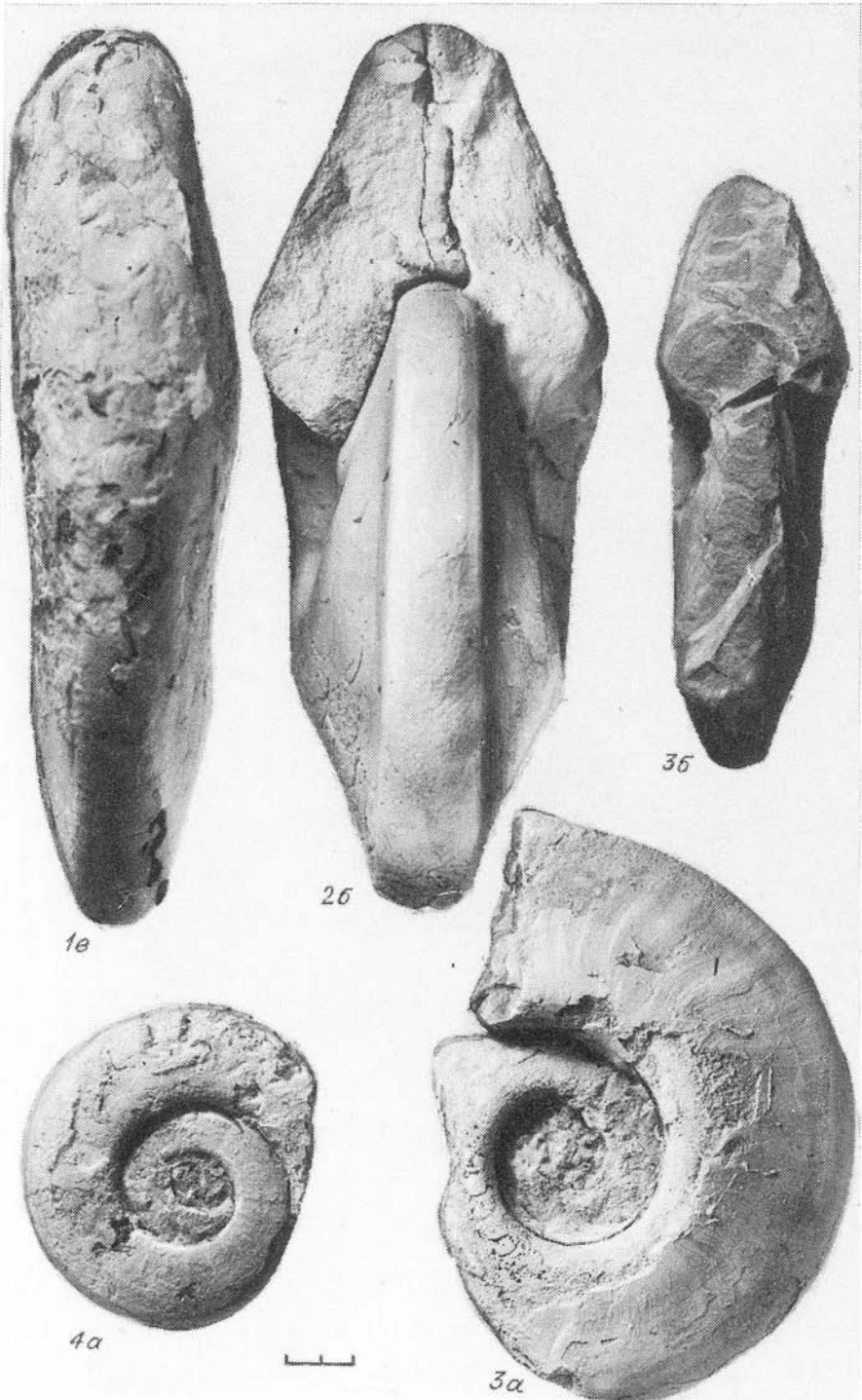


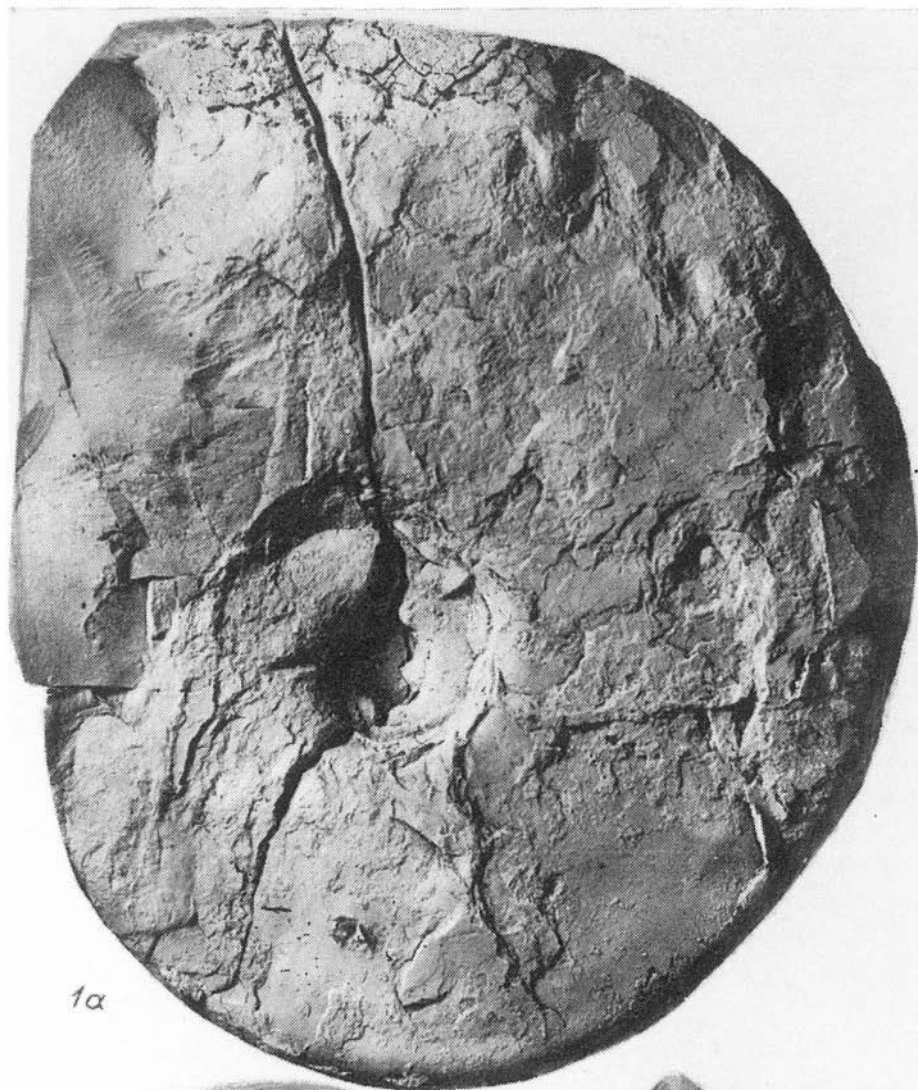












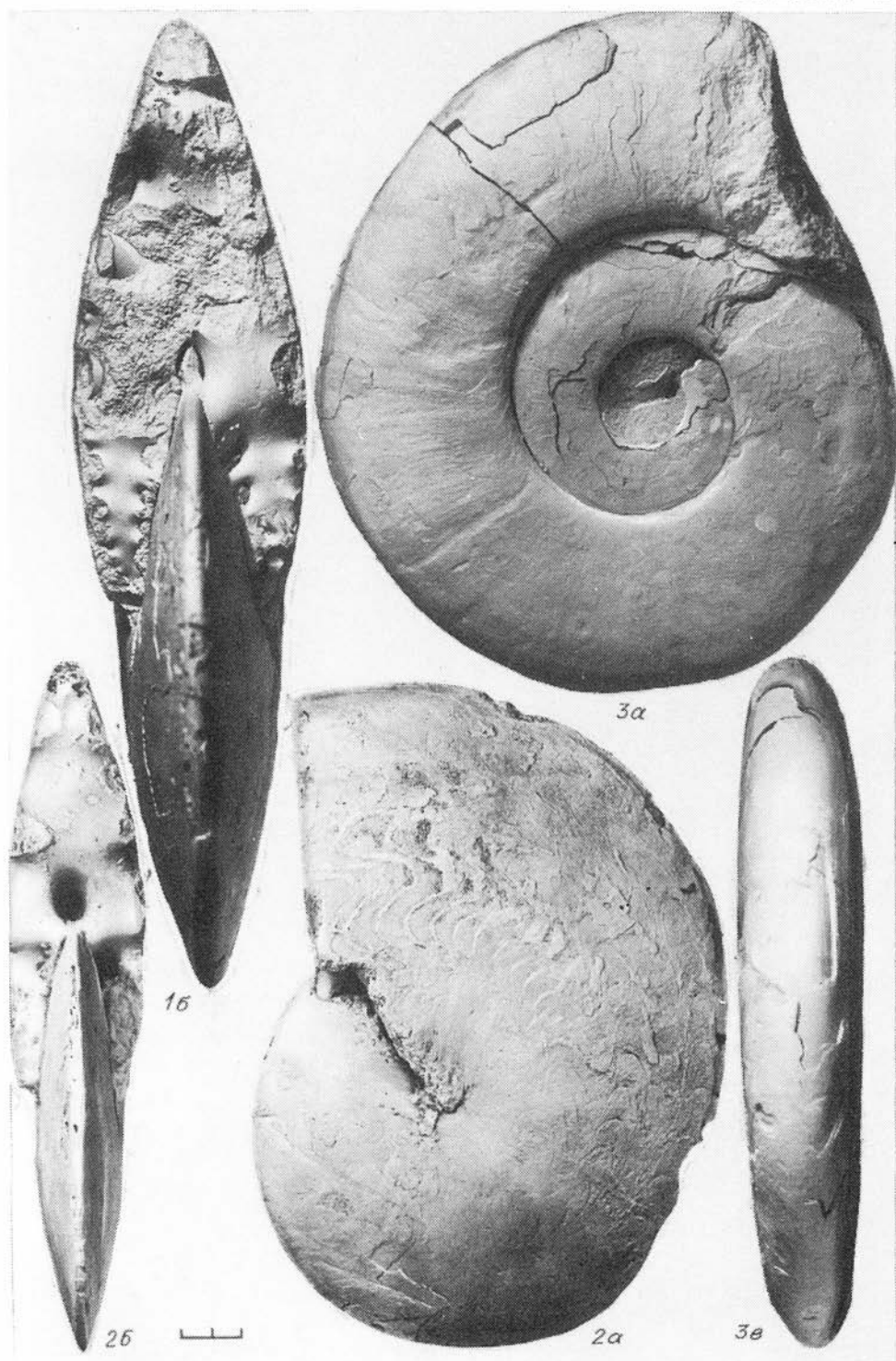
1a

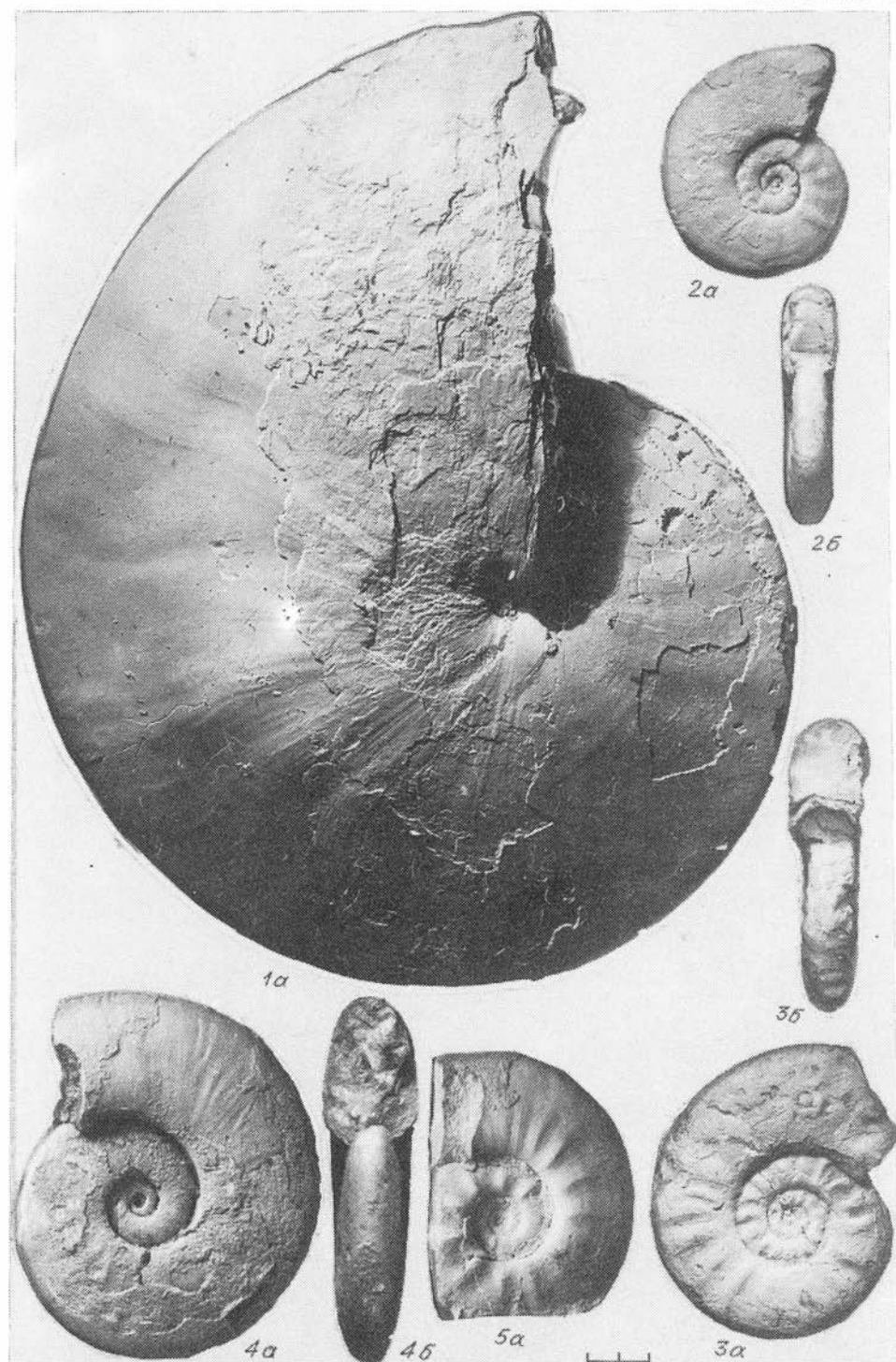


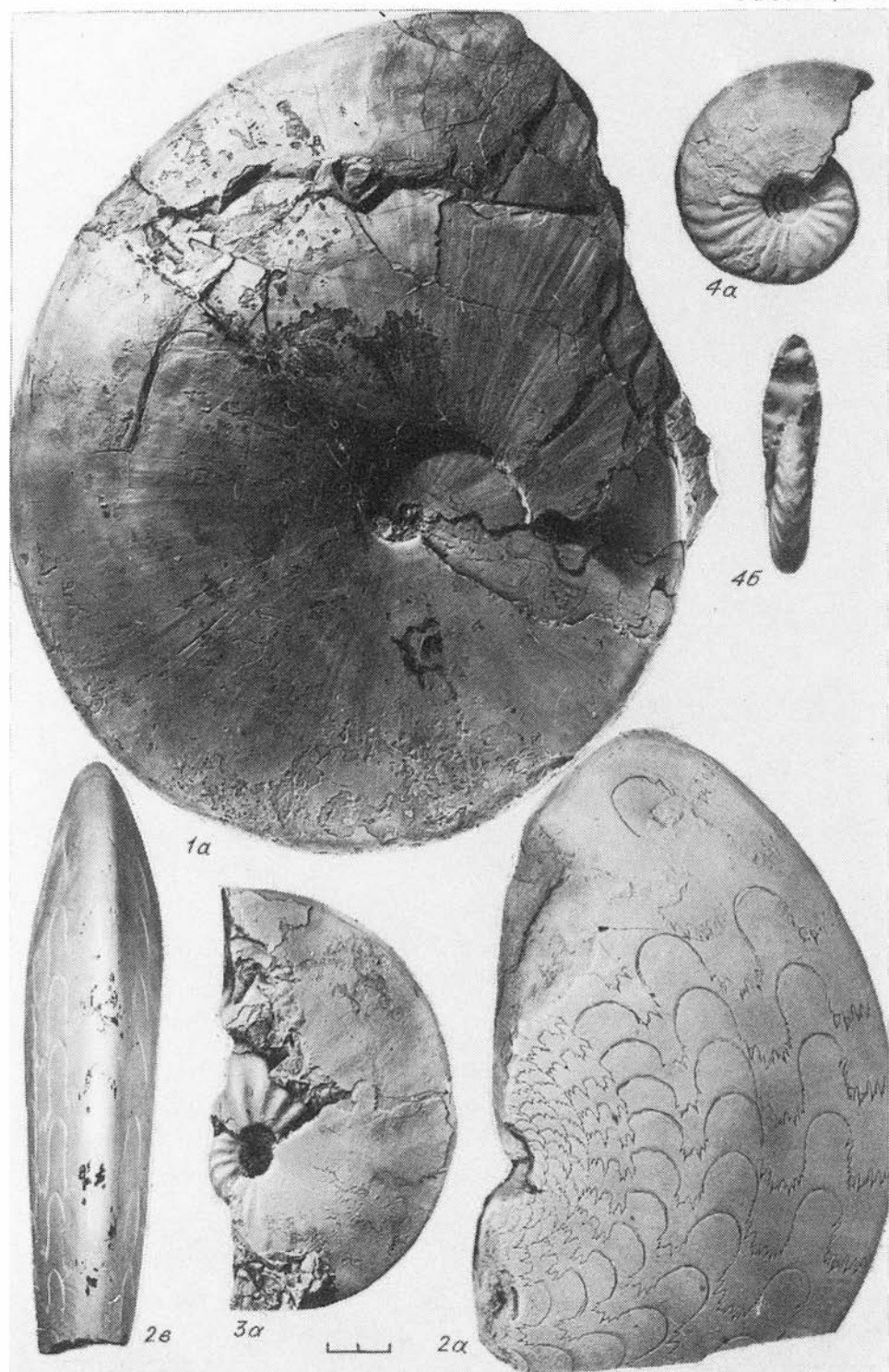
2a

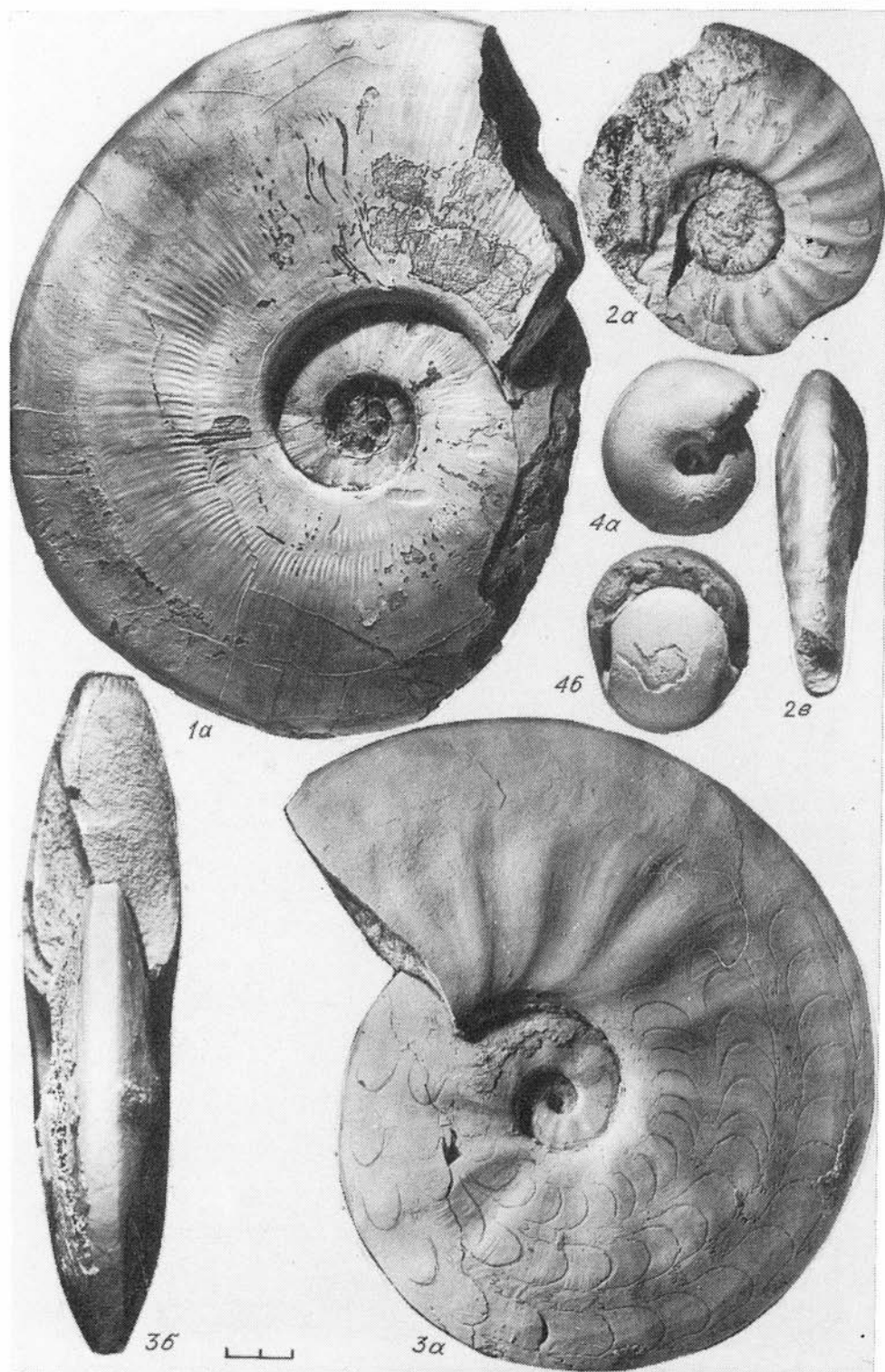


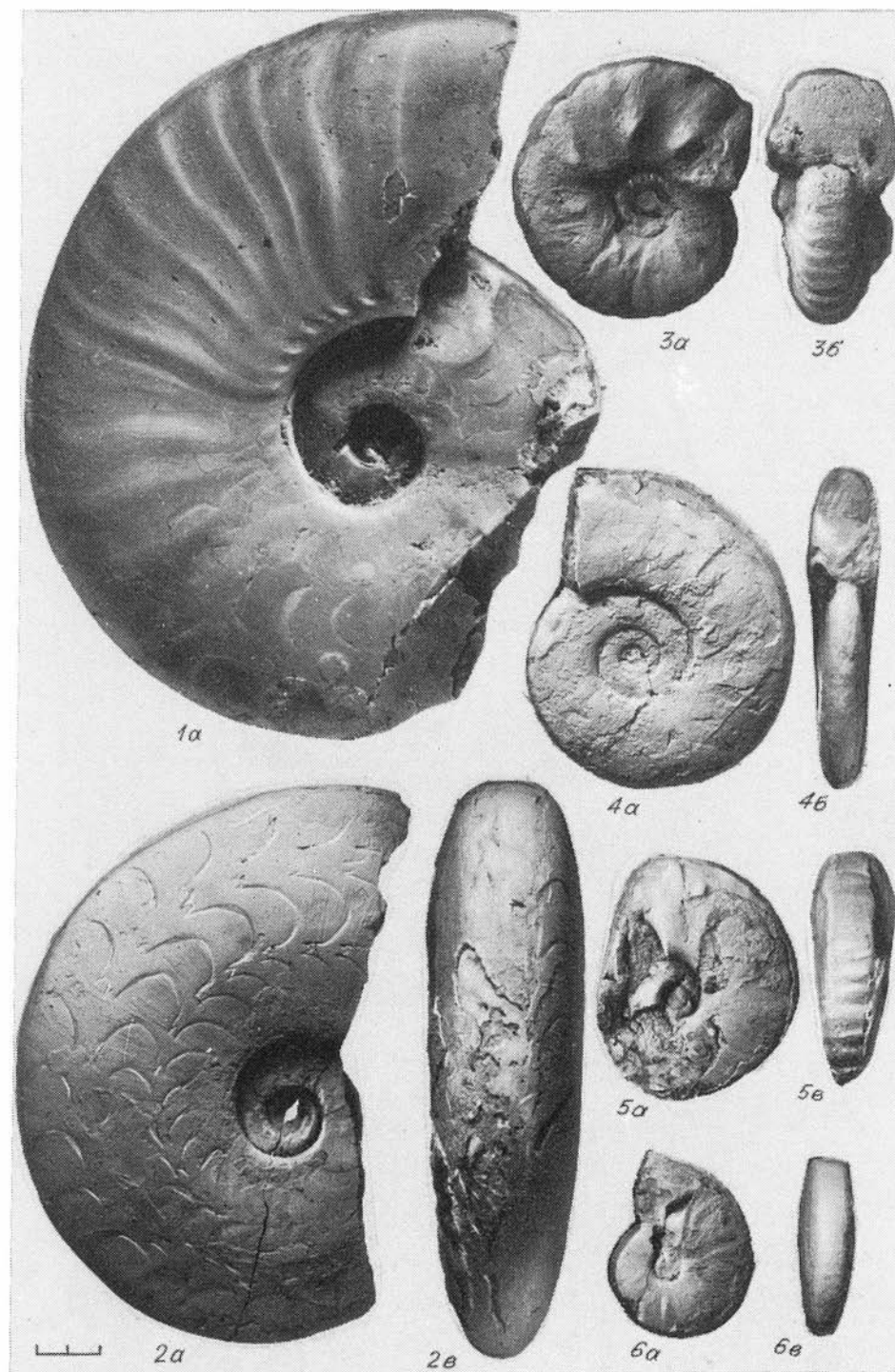
2b

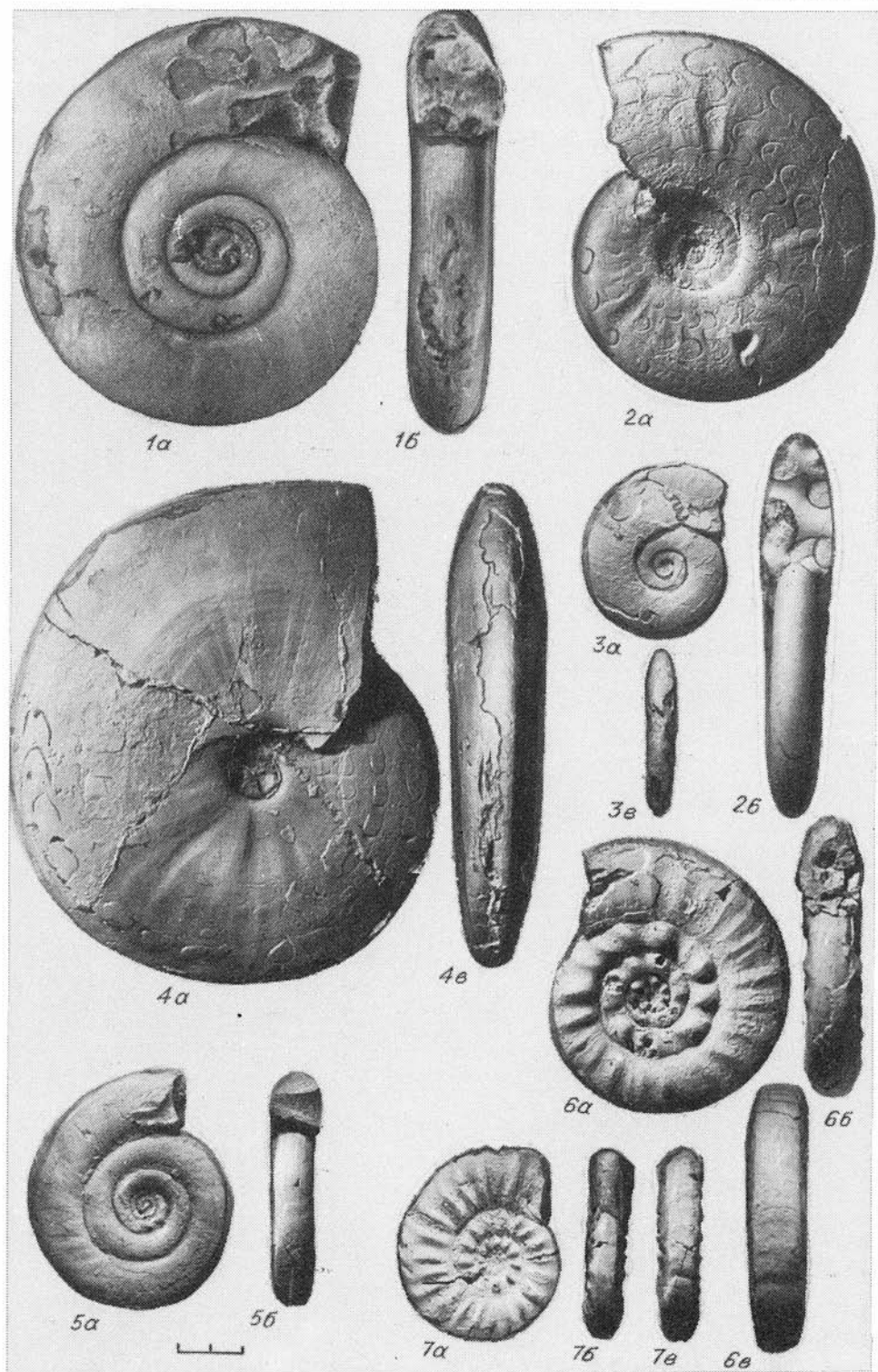


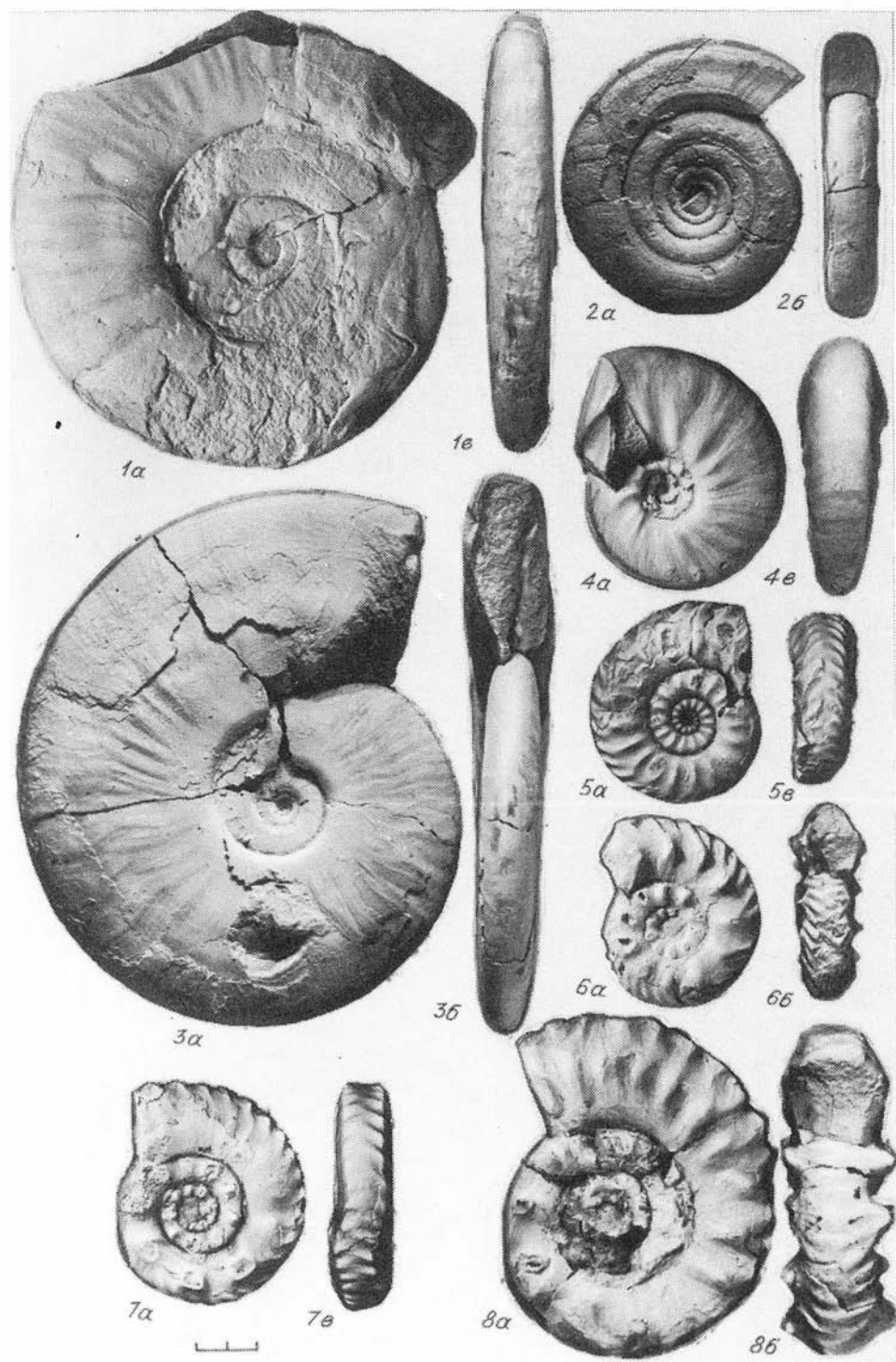


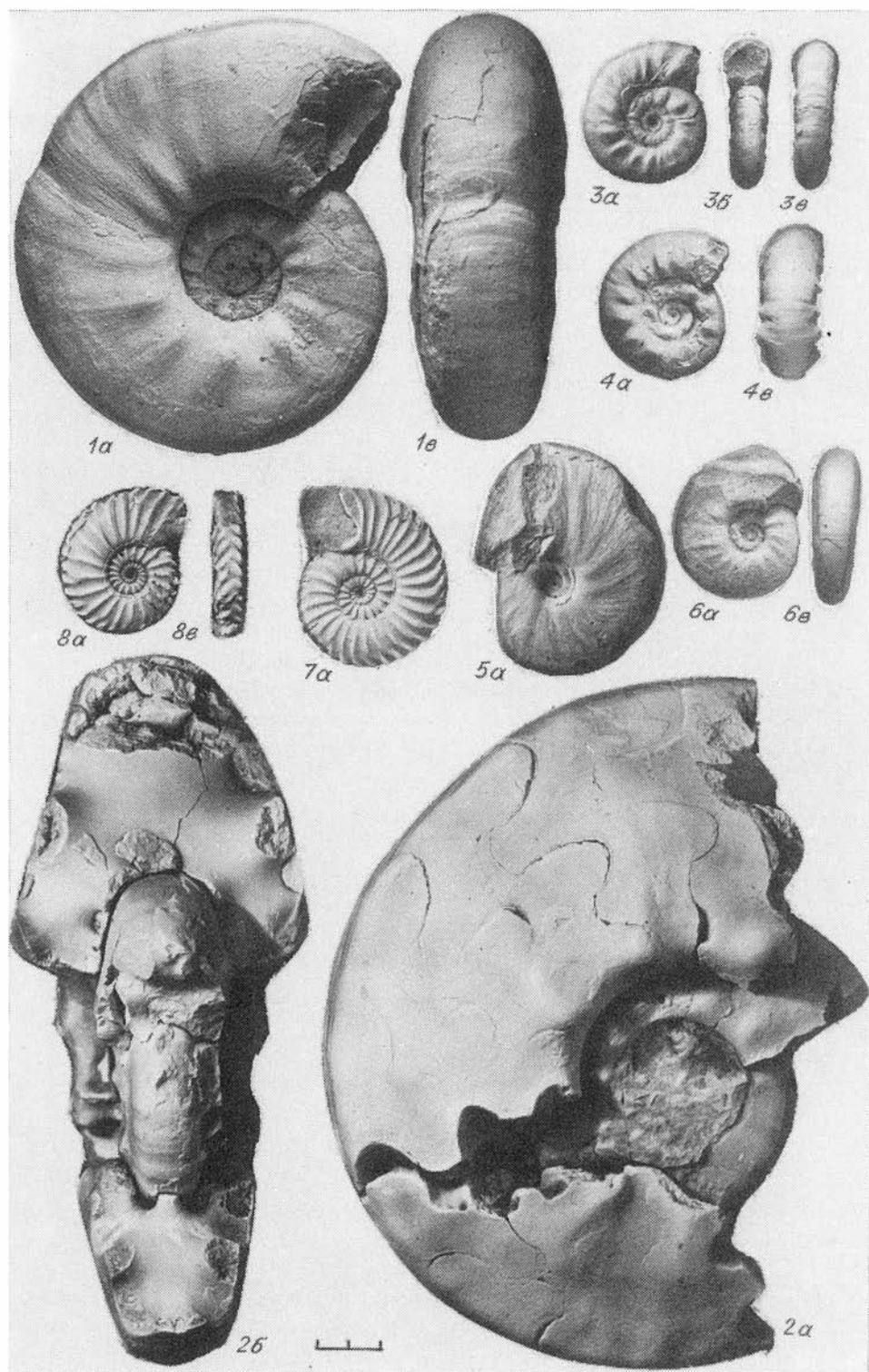


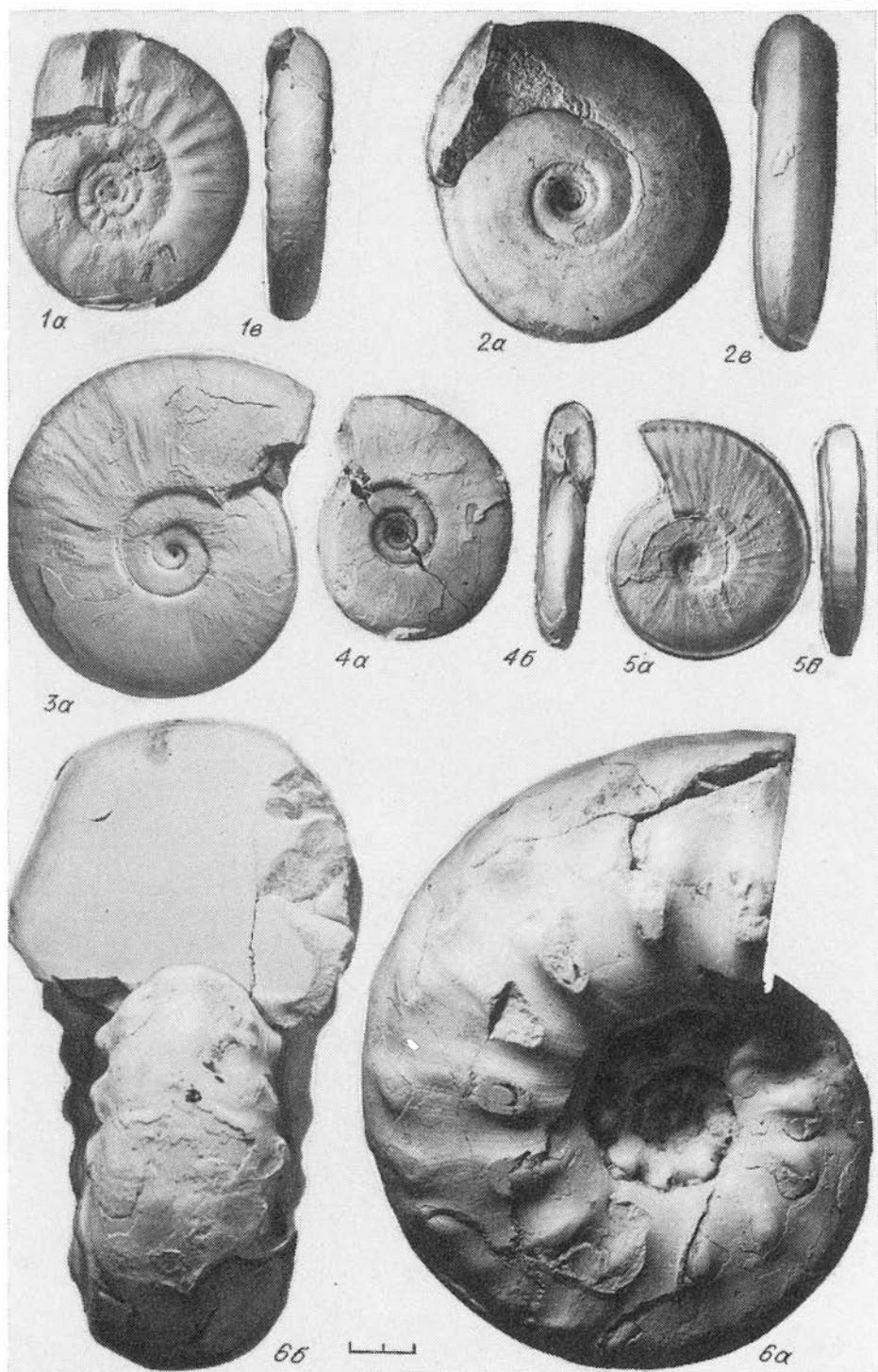


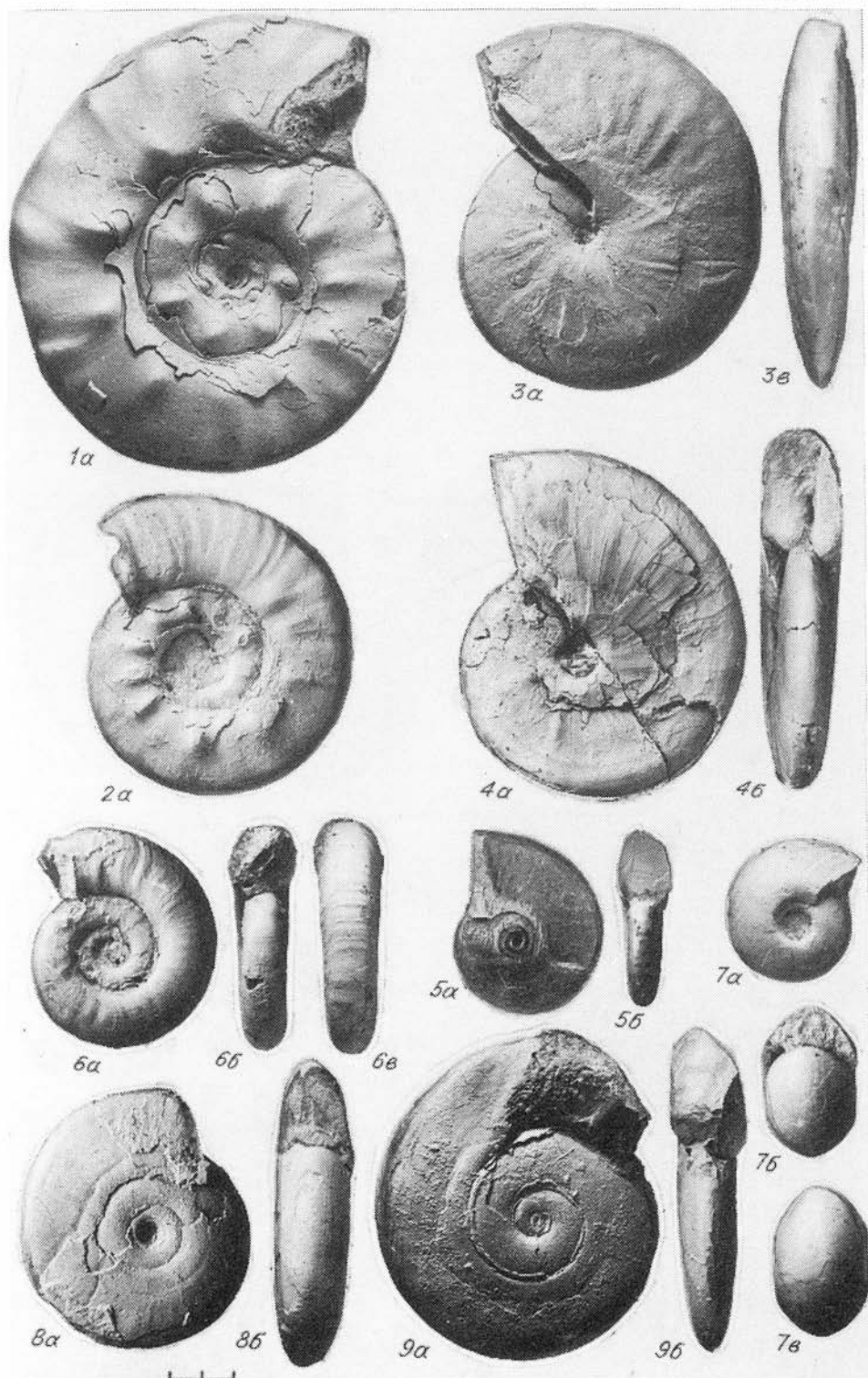


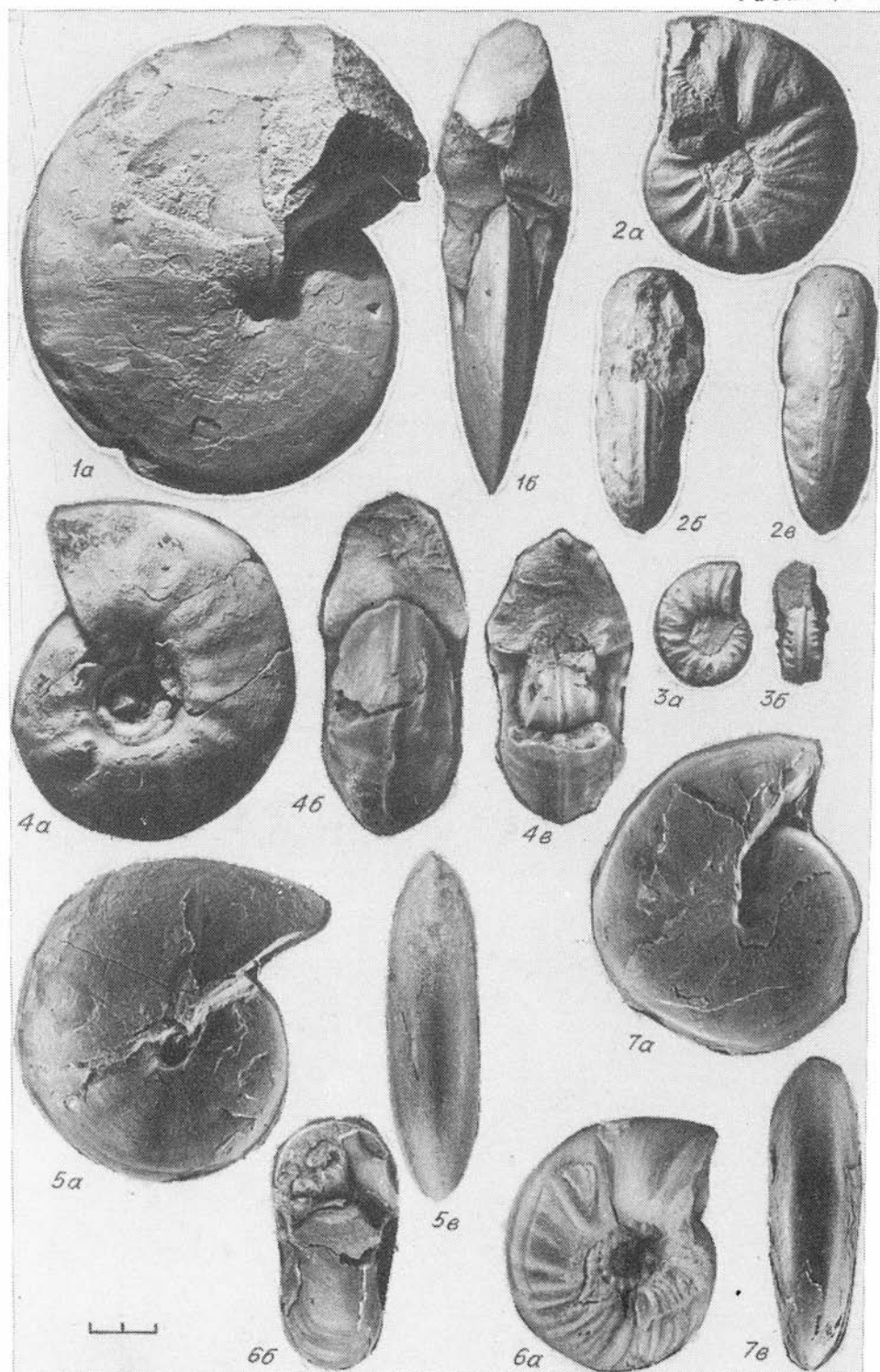


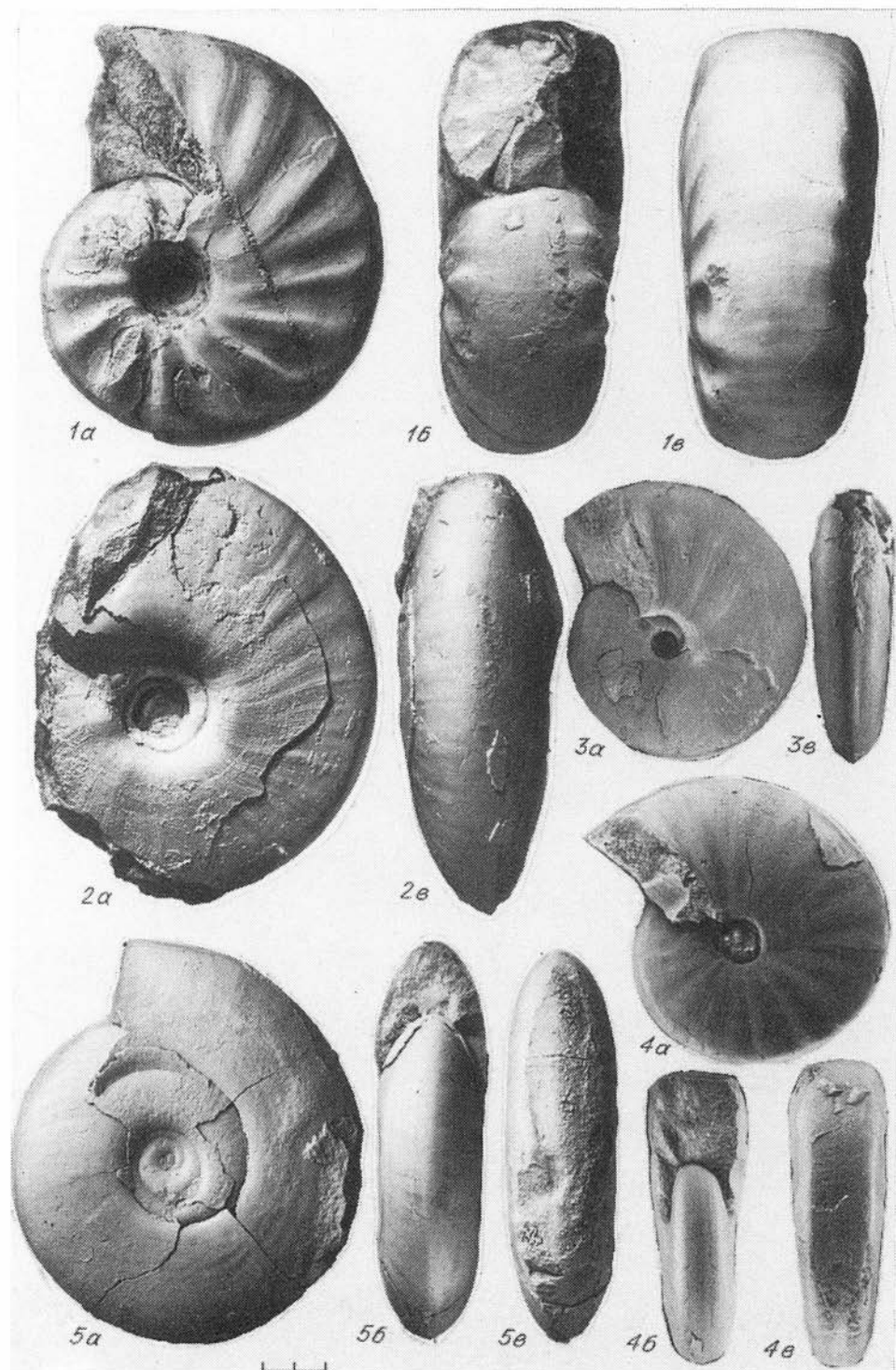


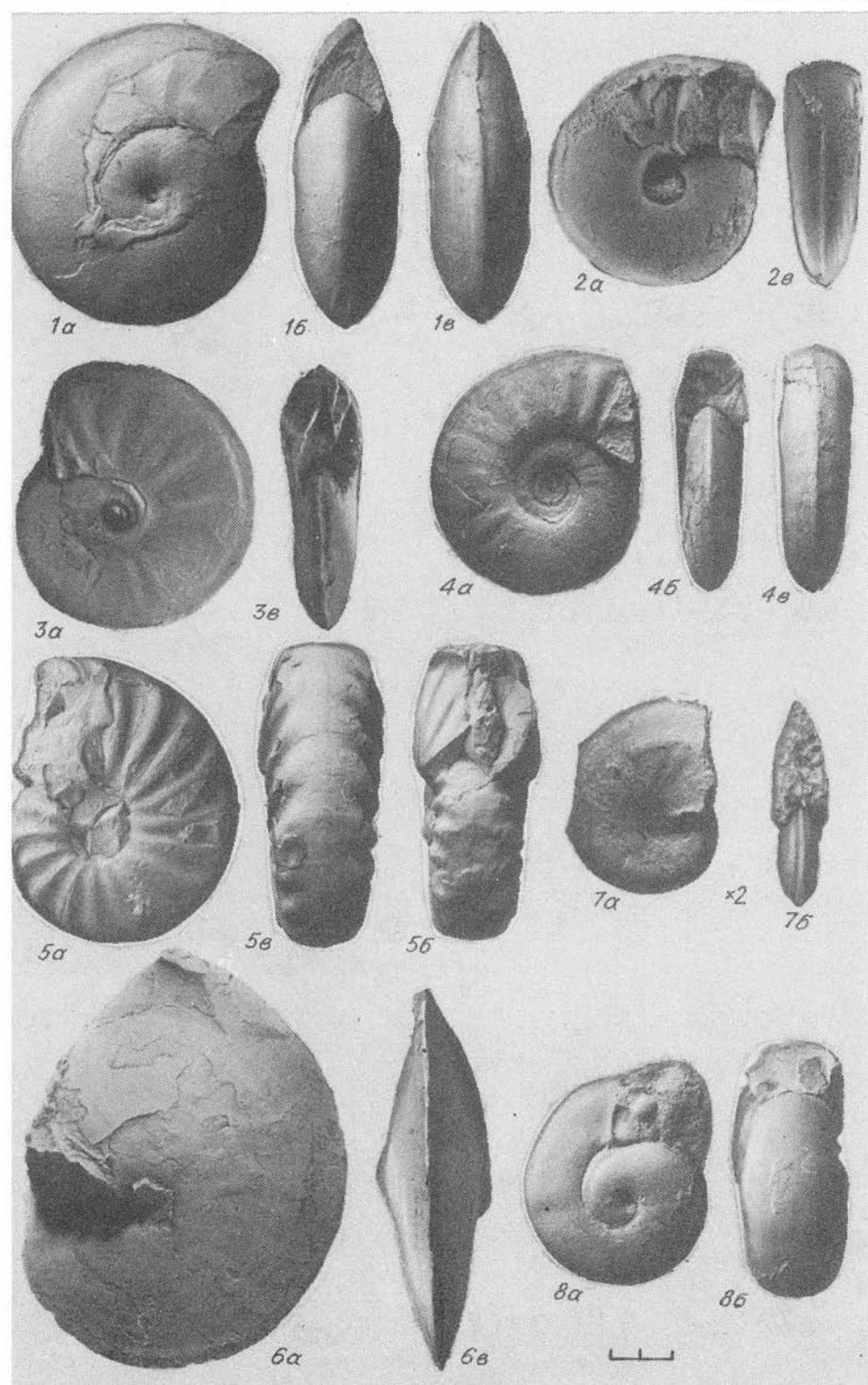


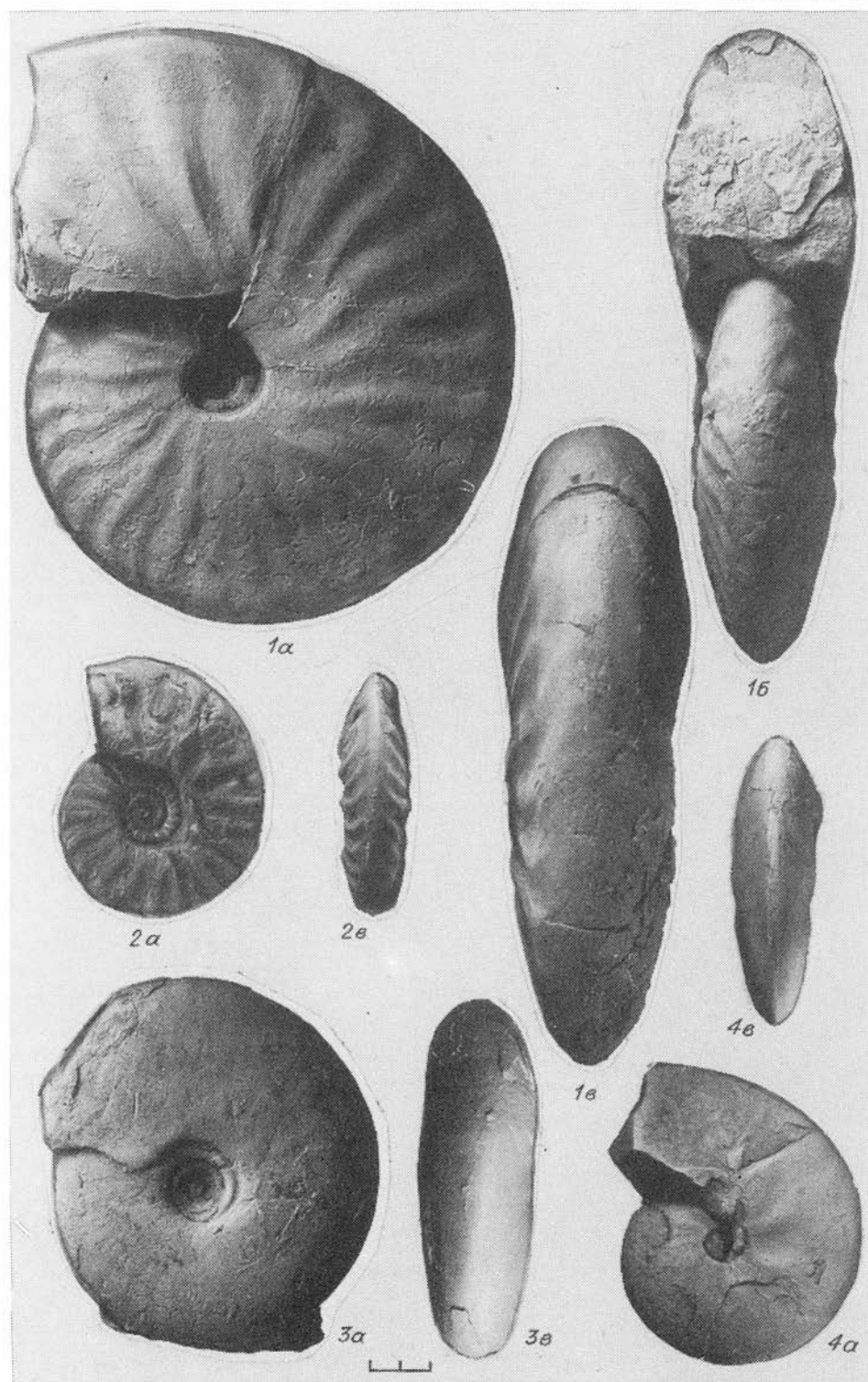


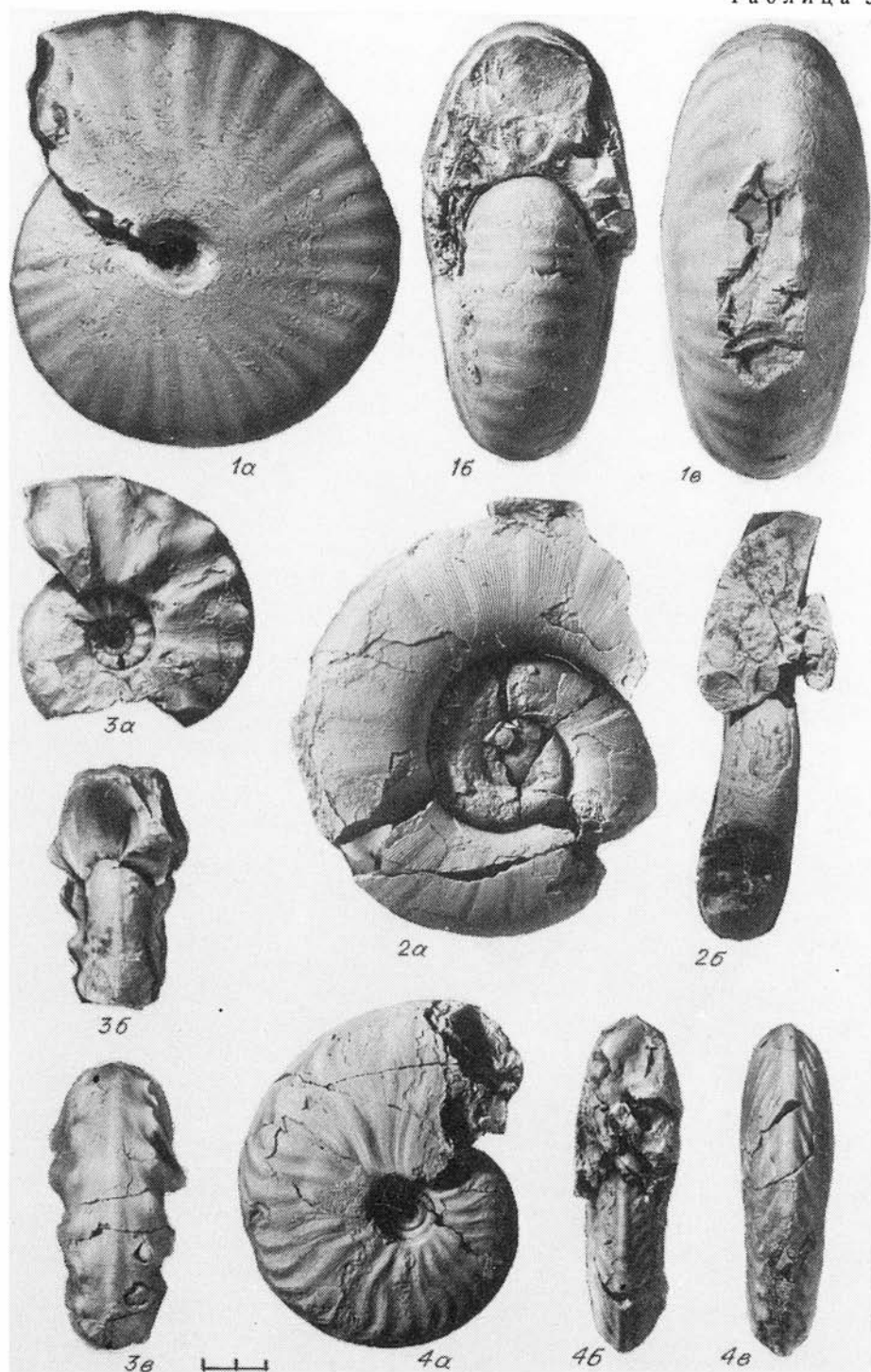


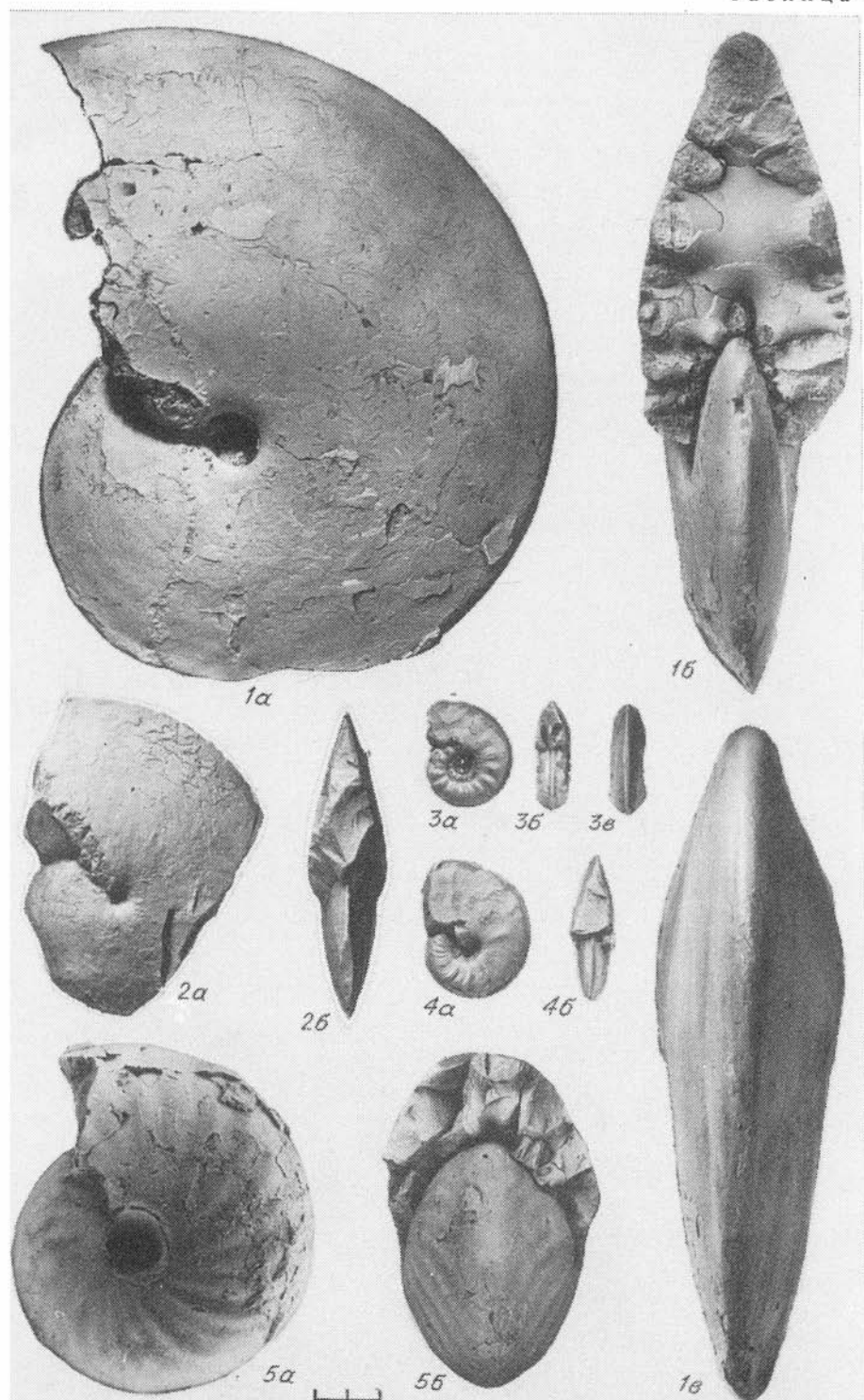


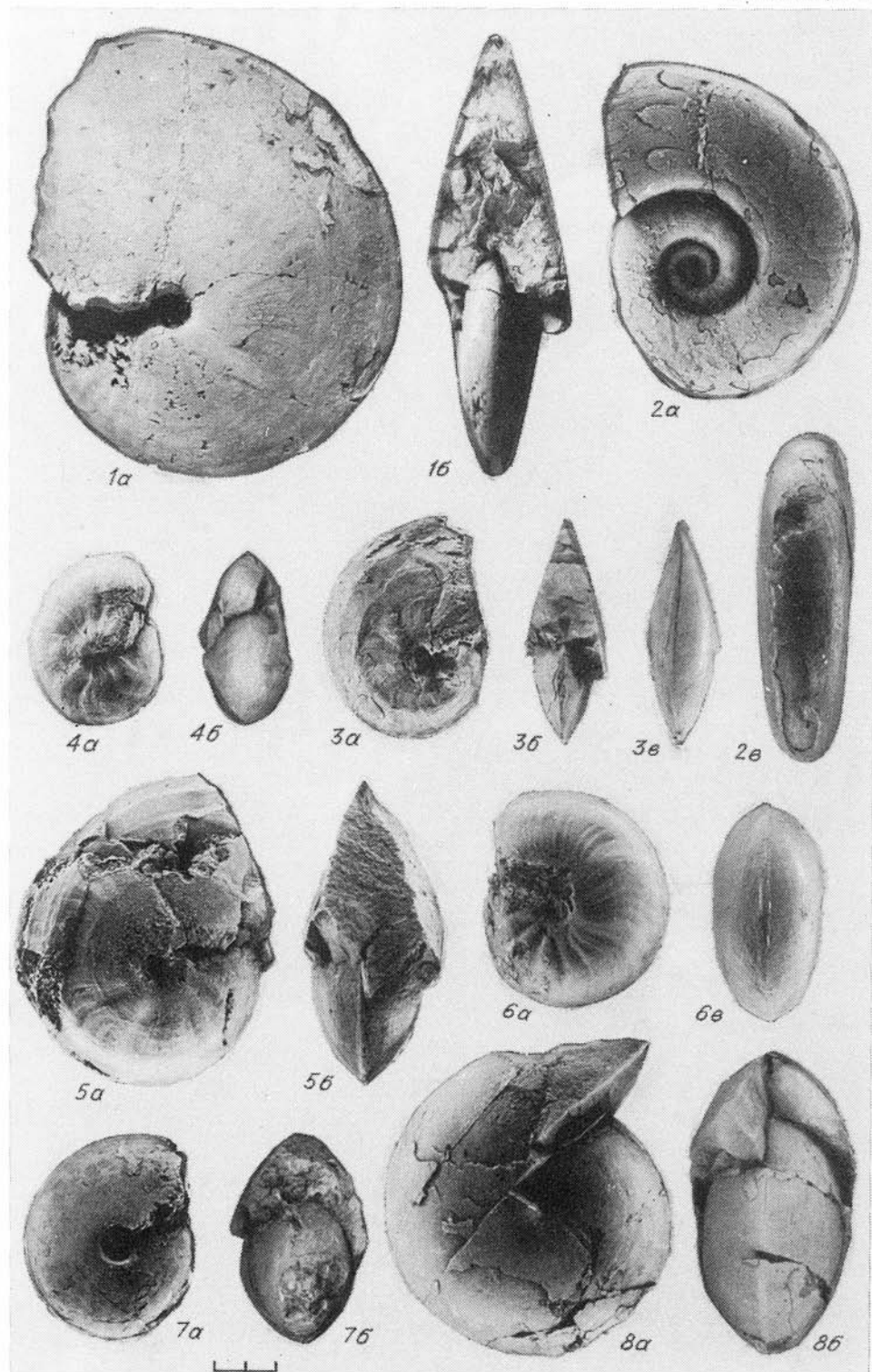


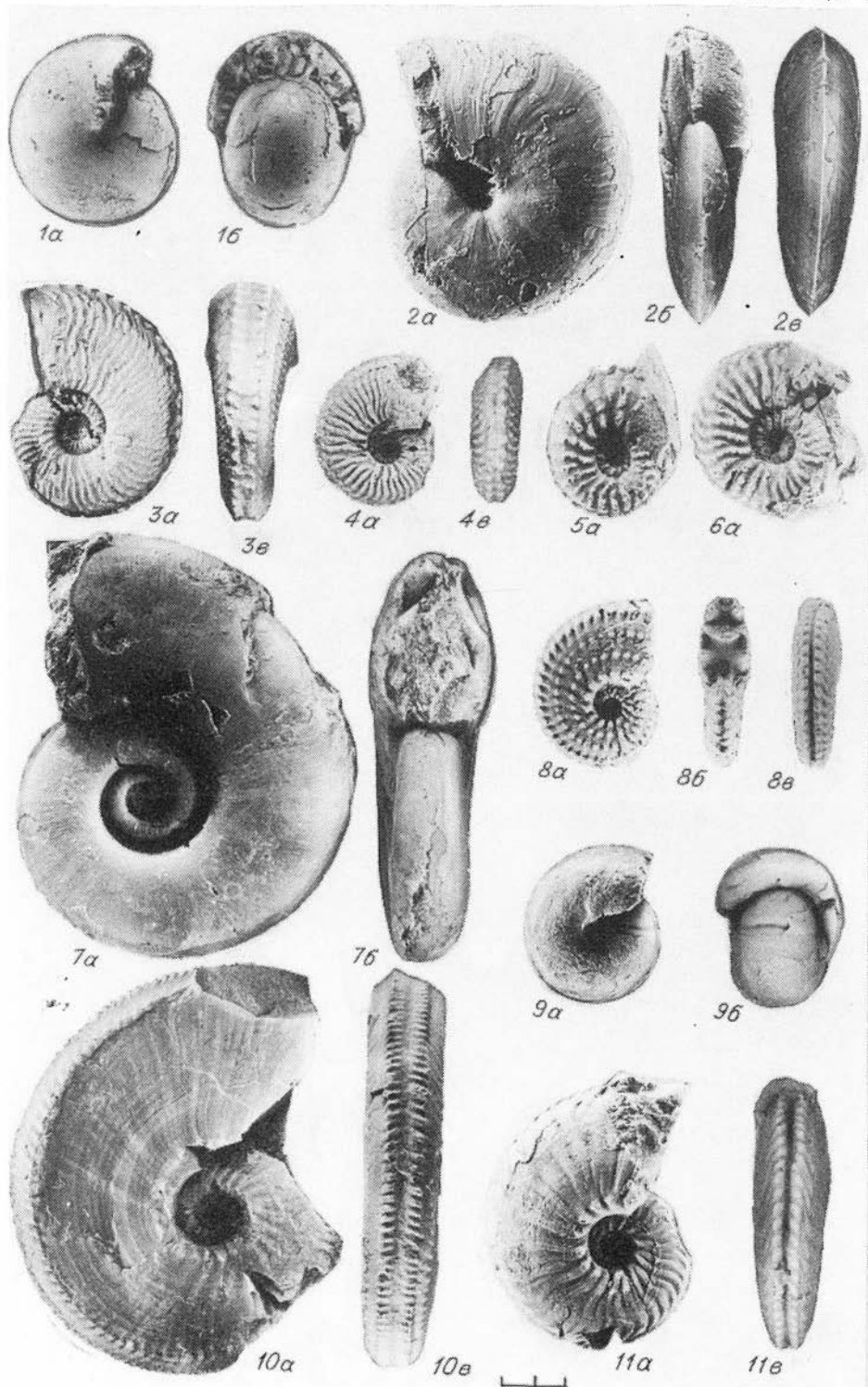


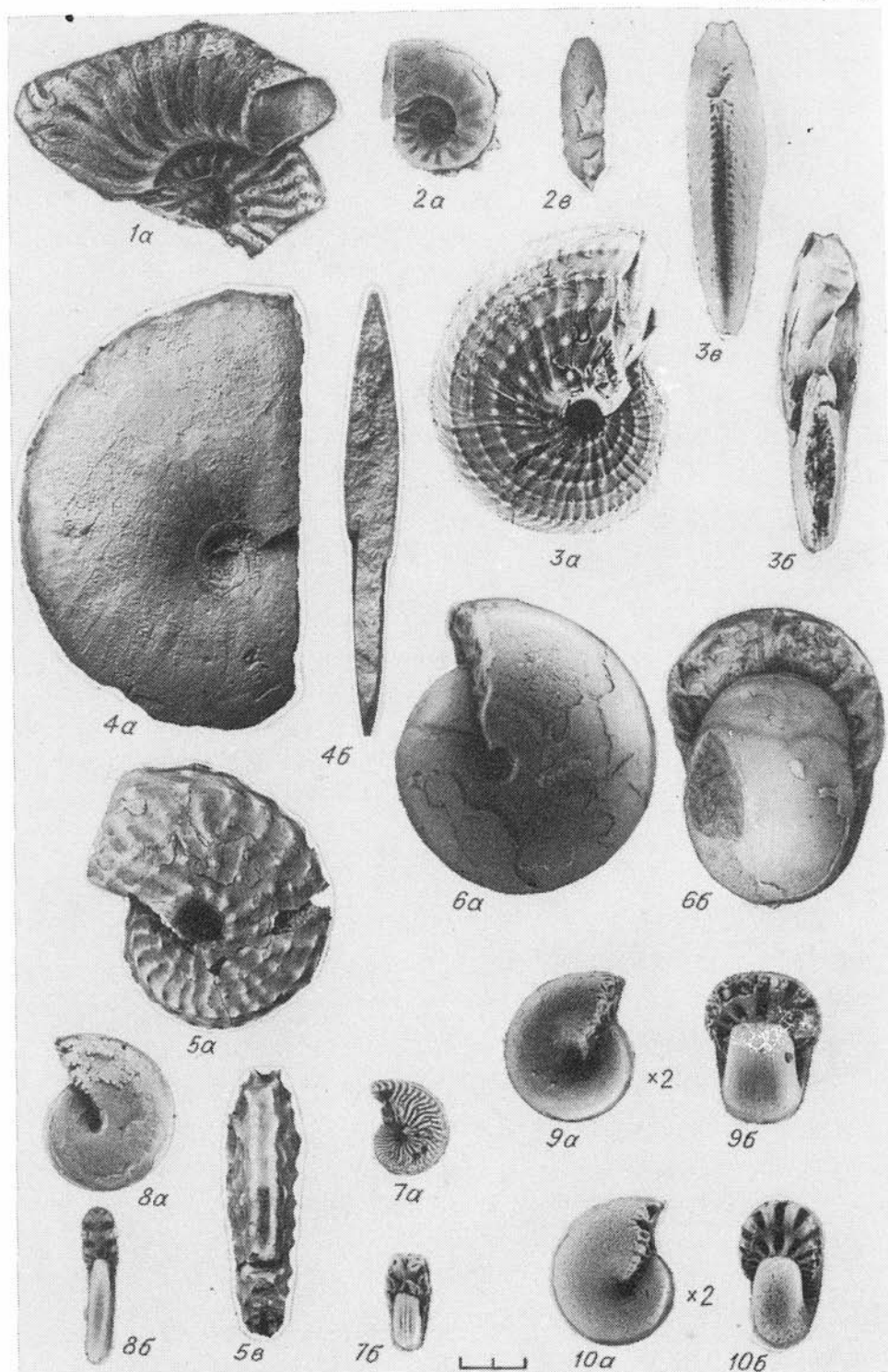


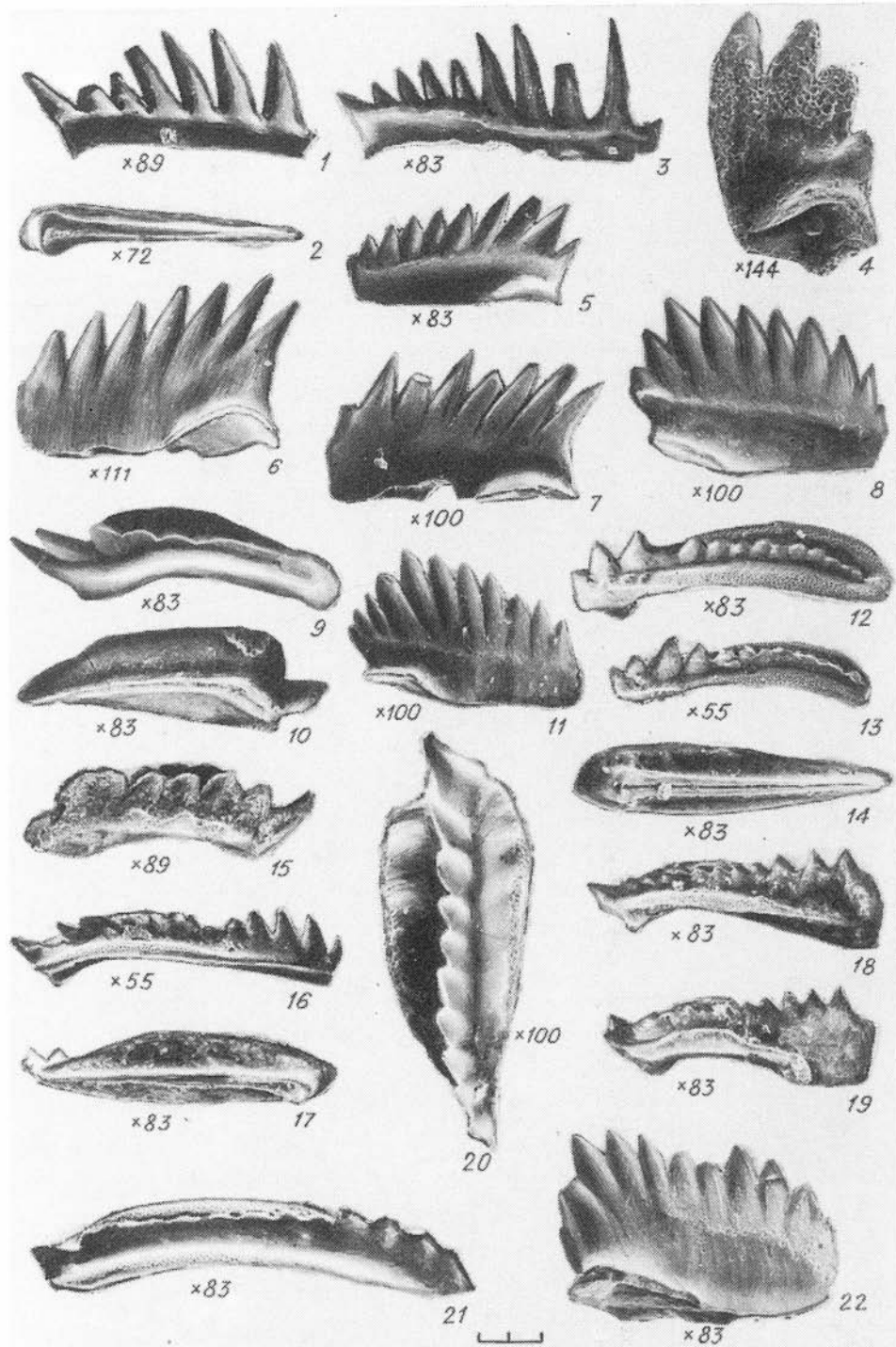












## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ .....                                                        | 3   |
| СХЕМА БИОСТРАТИГРАФИИ ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕ-<br>НИЙ СЕВЕРО-ВОСТОКА АЗИИ ..... | 5   |
| ОПИСАНИЕ ВИДОВ .....                                                     | 16  |
| ТИП BRACHIOPODA .....                                                    | —   |
| ТИП MOLLUSCA .....                                                       | 23  |
| КЛАСС BIVALVIA .....                                                     | —   |
| КЛАСС CERHALOPODA .....                                                  | 78  |
| Надотряд Nautiloidea .....                                               | —   |
| Надотряд Ammonoidea .....                                                | 87  |
| ТИП CONODONTA .....                                                      | 140 |
| КЛАСС CONODONTA .....                                                    | —   |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....                                                  | 145 |
| ФОТОТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ .....                                     | 147 |

Научное издание

Дагис Альгирдас Станиславович  
Дагис Алевтина Александровна  
Ермакова Светлана Петровна и др.

**ТРИАСОВАЯ ФАУНА СЕВЕРО-ВОСТОКА АЗИИ**

Редактор Л.М. Акентьева  
Художественный редактор Л.В. Матвеева  
Художник Н.А. Пискун  
Технический редактор Н.М. Остроумова  
Корректор А.М. Самсоненко

ИБ № 50401

ЛР № 020297 от 27.11.91. Сдано в набор 22.12.95. Подписано к печати 19.03.96. Формат 70 × 100<sup>1</sup>/16. Бумага тип. Гарнитура таймс. Офсетная печать. Усл. печ. л. 13,65+5,2 на мел, бум. Уч.-изд. л. 18,0. Тираж 290 экз. Заказ № 454.

“Наука”. Сибирская издательская фирма РАН. 630099 Новосибирск, ул. Советская, 18.  
Оригинал-макет изготовлен на настольной издательской системе.  
Новосибирская типография № 4 РАН. 630077 Новосибирск, ул. Станиславского, 25.