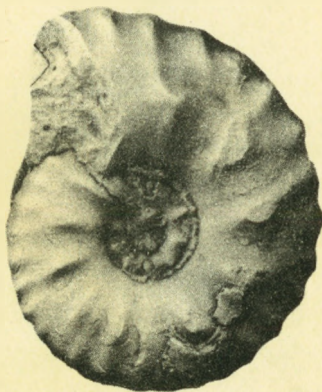


МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
ПГО "СЕВМОРГЕОЛОГИЯ"

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЕ
МЕЗОЗОЯ (ТРИАС)
СВАЛЬБАРДА



ЛЕНИНГРАД

1982

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
ПГО "СЕВМОРГЕОЛОГИЯ"

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЕ МЕЗОЗОЯ (ТРИАС)
СВАЛЬБАРДА

Ленинград
1962

АННОТАЦИЯ

Объяснительная записка содержит палеонтологическое обоснование стратиграфической схемы триасовых отложений архипелага Свальбард. Приведены описания и изображения двустворчатых и головоногих моллюсков, имеющих наиболее важное стратиграфическое значение.

Составила М.В.Корчинская.
Научный редактор В.А.Басов.

С Северное производственное объединение по морским геолого-разведочным работам (ПГО "Севморгеология"), 1982.

Редактор А.А.Блинов

М-24699

Подписано к печати 20/ХП-1982г. Печ. л.5,0

Уч.-изд.л.5,0

Тираж 200 экз. Цена 50 коп.

Ротапринт ПГО "Севморгеология". Зак.772.

	Стр.
Введение	5
Палеонтологическое обоснование возраста триасовых отложений архипелага Свальбард и сопоставление этих отложений с разновозрастными отложениями других арктических регионов	8
Нижний триас	10
Индский ярус	10
Оленекский ярус	15
Средний триас	21
Анизийский ярус	21
Ладинский ярус	28
Верхний триас	31
Карнийский ярус	31
Норийский ярус	37
Описательная часть	40
Тип Mollusca	40
Класс Cephalopoda	40
Надотряд Ammonoidea	40
Отряд Ceratitida	40
Семейство Kashmiritidae Spath, 1934	40
Род Glyptopliceras Spath, 1930	40
Семейство Ophiceratidae (Arthaber, 1911)	41
Род Nordopliceras Popow, 1961	41
Семейство Proptychitidae Waagen, 1895	43
Род Vavilovites Tozer, 1971	43
Род Proptychites Waagen, 1895	43
Семейство Paranoritidae Spath, 1934	44
Род Koninckites Waagen, 1895	44
Семейство Prionitidae Hyatt, 1900	45
Род Anasibirites Mojsisovics, 1896	45
Семейство Olenekitidae Tozer, 1971	46
Род Olenckites Hyatt, 1900	46
Род Svalbardiceras Frebold, 1930	46
Семейство Procarnitidae Chao, 1959	47
Род Procarnites Arthaber, 1911	47

Семейство Parapopanoceratidae Tozer, 1971	49
Род Stenopopanoceras Popow, 1961	49
Семейство Sibiritidae Mojsisovics, 1896	50
Род Keyserlingites Hyatt, 1900	50
Семейство Beyrichitidae Spath, 1934	52
Род Gyanotoceras Hyatt, 1877	52
Род Anagymnotoceras McLearn, 1969	53
Семейство Japonitidae Tozer, 1971	56
Род Japonites Mojsisovics, 1893	56
Семейство Ptychitidae Mojsisovics, 1882	57
Род Arctoptychites Archipov, Корчипинская, Тоzer, 1914	57
Род Ptychites Mojsisovics, 1875	59
Семейство Danubitidae Spath, 1951	60
Род Danubites Mojsisovics, 1873	60
Род Czekanovskites Diener, 1915	61
Семейство Longobarditidae (Spath, 1951)	62
Род Pearylandites Kummel, 1953	62
Род Lenotropites Popow, 1961	63
Род Grambergia Popow, 1961	65
Семейство Nathorstitidae Spath, 1951	66
Род Indigirites Popow, 1946	66
Семейство Trachyceratidae Haug, 1894	67
Род Sirenites Mojsisovics, 1893	67
Отряд Ammonitida	68
Семейство Ussuritidae Hyatt, 1900	68
Род Ussurites Hyatt, 1900	68
Семейство Discophyllitidae Spath, 1927	69
Род Discophyllites Hyatt, 1900	69
Класс Bivalvia	70
Отряд Anisomyaria	70
Семейство Halobiidae Kittl, 1912	70
Род Daonella Mojsisovics, 1874	70
Литература	76
Объяснения к таблицам	84

История изучения стратиграфии и фауны триасовых отложений архипелага Свальбард насчитывает уже более ста лет. Начало этих исследований связано с именами известных палеонтологов и стратиграфов, среди которых необходимо отметить Г. Диндстрема [69], Р. Осберга [83], Е. Мойсисовича [77, 78], Дж. Бэма [45, 46], А. Натгорта [87], Е. Стали [94], Л. Спета [89, 91, 93] и Г. Фребольда [50-58]. Эти ученые заложили основы стратиграфического расчленения триаса на Свальбарде¹. Коллекции тех лет, к сожалению, не всегда сопровождалась точными стратиграфическими привязками образцов к разрезу, что мешало в некоторых случаях составить правильное представление о естественной последовательности фауны в разрезе.

Наиболее полная стратиграфическая схема триаса Свальбарда была предложена Г. Фребольдом в 1951 г. [58]. Дальнейшие исследования стратиграфов и палеонтологов были направлены на уточнение и детализацию этой схемы.

В 1965 г. на основании исследований, проведенных геологами Кембриджской экспедиции (1959-1962) под руководством профессора Б. Харланда, была опубликована литостратиграфическая схема триасовых отложений Шпицбергена. Е. Т. Тозер [104] на основании изучения коллекций этой экспедиции, а также коллекций, хранящихся в музеях Лондона (Британский музей естественной истории) и Стокгольма (Риксмузей), дал палеонтологическое обоснование этой схемы и сопоставление фаунистических горизонтов Шпицбергена со стандартными зонами Канады. Работа сопровождалась тремя фототаблицами с изображениями наиболее характерных видов для выделенных литостратиграфических подразделений.

С 1962 г. на архипелаге Свальбард под руководством В. Н. Соколова, а впоследствии Д. В. Семейского начала работы Шпицбергенская партия Научно-исследовательского института геологии Арктики (ныне ВНИИОкеангеология). С 1966 года по 1979 год (с перерывами) в составе литолого-стратиграфического отряда этой партии работали и автор Т. М. Пчелиной и автором были изу-

¹ Наиболее полно историю исследования триасовых отложений архипелага Свальбард см. в работе Buchan et al. [47, с. 10-18].

ченны разрезы мезозойских, и в частности триасовых, отложений в ряде районов западного и восточного побережий о. Шпицберген, на островах Вальберг, Баренца, Эдж, Медвежий, Надежда и на юге о. Северо-Восточная Земля (рис. 1). Коллекция фауны, собранная за эти годы, была значительно дополнена сборами предыдущих исследователей Шпицбергенской партии (1962-1965): В.М.Петренко, Б.А.Клубова, А.В.Павлова, Т.М.Пчелиной, Н.Д.Василевской, а также сборами геологов-съемщиков: А.И.Панова, В.Ф.Непомидуева, Ю.Я.Лившица, Ю.И.Мокина, Б.П.Гаврилова, работавших в поле развития триасовых отложений. Определение и монографическая обработка амmonoидей и двустворчатых моллюсков, сопоставление частных разрезов, прослеживание фауны определенных стратиграфических уровней в различных районах архипелага, а также привлечение данных предыдущих и современных зарубежных исследователей дали возможность предложить более детальную местную биостратиграфическую схему триаса с выделением зон, подзон и слоев с фауной [25, 27] .

Предлагаемая работа представляет собой объяснительную записку к биостратиграфической схеме триаса Свальбарда и содержит две части:

1. Палеонтологическое обоснование возраста триасовых отложений архипелага Свальбард и сопоставление этих отложений с разновозрастными отложениями других арктических регионов.

2. Описание новых, а также наиболее характерных и впервые встреченных на архипелага видов амmonoидей и двустворчатых моллюсков. В работе приведено описание 28 видов амmonoидей (в том числе пяти новых) и одного вида двустворок. Опубликованные ранее автором виды амmonoидей и двустворчатых моллюсков из оленекских [24] , нижекарнийских [26] и нижненорийских [28] отложений, а также описание нового рода *Proosrochardiceras* (которое ориентировочно должно выйти в свет в Палеонтологическом журнале № 1 за 1983 г.) в работу не включены. Иллюстративная часть работы представлена 30 фототаблицами, которые содержат все наиболее характерные для выделяемых биостратиграфических

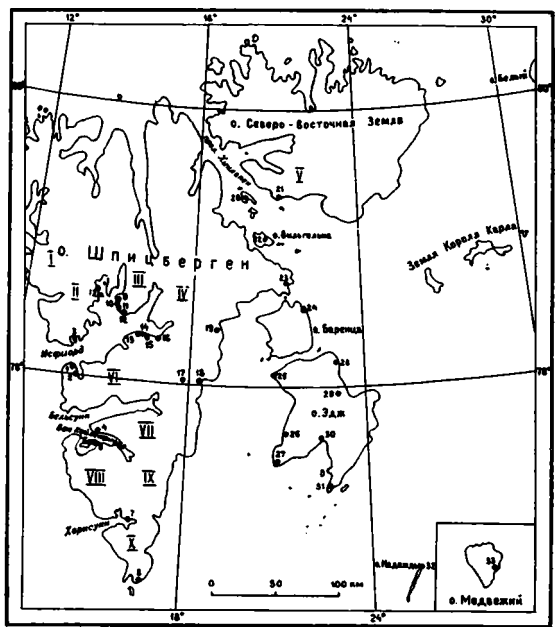


Рис. 1. Районы о.Шпицберген и о.Северо-Восточная Земля

I - Земля Джемсона, II - Земля Оскара II, III - Земля Диксон, IV - Земля Олафа V, V - Земля Густава Адольфа, VI - Земля Сабини, VII - Земля Натхорста, VIII - Земля Ярлсберга, IX - Земля Торелла, X - Земля Серкап.

Местонахождения изученной фауны: о.Шпицберген; I - Фестнигсодден, 2 - западное побережье Грен-фьорда; 3 - Сельманесет; 4 - северное побережье Ван-Кейлен-фьорда, гора Браваисбергет; 5 - Речерч-фьорда, Рейнодден; 6 - вжное побережье Ван-Кейлен-фьорда, Кап Тоскана; 7 - Хорнсунн, полуостров Трескеден; 8 - Земля Серкап, гора Кейльхауфельлет; 9 - Драшедален; 10 - гора Конгрессфельлет; II - гора Чеммакфельлет; 12 - Кап Тордсен; 12а - Экман-фьорд, г.Берингль. Южное побережье Сассен-фьорда, 13 - гора Боттохейна, 14 - Флюсердален, 15 - Лузитаниядален, 16 - Сассендален; 17 - Опндаден; 18 - Агардален; 19 - бухта Уиче; 20 - о.Вальберг; 21 - мис Торелла (Северо-Восточная Земля); 22 - о.Вильгельма, гора Тумба; 23 - мис Иври, гора Гельвенияфельлет; 24 - о.Баренца, горы Плоская и Швейнфурт; о.Эдмунда 25 - мис Ли, 26 - бухта Русская, гора Сигельфельлет, 27 - мис Негр, 28 - мис Пехуел-Лема, 29 - р.Крока, 30 - Тьльвфьорд, горы Вейдеманныен, Тьльвфьордснарвет, 31 - мис Китовый; 32 - гора Ингефельлет, о.Надежда/ 33 - г.Грд, о.Медвежий.

подразделений виды аммонойд [66] и двустворчатых моллюсков (22 вида), включая виды, описания которых будут опубликованы позже. Фауна сгруппирована в комплексы, характерные для местных подразделений. Таблицы составлены в последовательности от индского яруса до нижненорийских слоев включительно. В объяснениях к таблицам приводятся сведения о местонахождении, увеличении образца, о том, чьим сборам он принадлежит, а также указывается ярус и местное биостратиграфическое подразделение, к которому образец относится. Для видов, изображения которых взяты из ранее опубликованных работ, в скобках дается ссылка на автора работы и год ее издания.

Разработка детальной биостратиграфической схемы триасовых отложений архипелага Свальбард приобретает особое практическое значение в условиях начавшегося геологического картирования Баренцево-морского шельфа, так как она может быть использована как основа для корреляции с одновозрастными образованиями на шельфе.

Вторая часть объяснительной записки, содержащая изображения характерных комплексов аммонойд и двустворчатых моллюсков триасовых отложений Свальбарда, может использоваться стратиграфами и палеонтологами при определении возраста триасовых отложений в различных регионах Бореальной и Тетической областей.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОЗРАСТА ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ АРХИПЕЛАГА СВАЛЬБАРД И СОПОСТАВЛЕНИЕ ЭТИХ ОТЛОЖЕНИЙ С ОДНОВОЗРАСТНЫМИ ОТЛОЖЕНИЯМИ ДРУГИХ АРКТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ

Морские триасовые отложения расчленяются по так называемой альпийской шкале, которая и принята в качестве общей. Названия ярусов среднего (анивийский и ладинский) и верхнего (кар-

нижский, норрийский и рэтский) отделов, несмотря на дискуссионность положения границ между ярусами, сохраняются до настоящего времени. Что же касается ярусов нижнего отдела, то до настоящего времени нет общепринятого в международном масштабе подразделения нижнего триаса на ярусы. На территории Советского Союза вошли в употребление индский и оленекский ярусы, предложенные И.Д.Кипарисовой и Ю.Н.Поповым [17, 18, 19], которые использовались также и за пределами территории СССР. Канадский палеонтолог Е.Т.Тозер [97, 99] на основании нового обширного палеонтологического материала по Арктической Канаде и Британской Колумбии предложил четырехчленное деление нижнего отдела на грисбахский, динерский, смитский и спэтский ярусы. Первые два из них соответствуют по объему индскому ярусу, два вторых - оленекскому. В настоящее время Е.Т.Тозер поддерживает точку зрения И.Гуе [60] о трехчленном делении нижнего отдела на грисбахский, наммадийский (= динерский + смитский) и спэтский ярусы.

Несколько раньше советские геологи (М.Н.Вавилов, В.Р. Лозовский и П.Д.Захаров) по новым данным, полученным с Северо-Востока СССР и Южного Приморья, уже ставили вопрос о трехчленном делении нижнего отдела [6, 12, 13], но речь шла о возможности подразделения оленекского яруса на два самостоятельных яруса, объем же индского яруса при этом сохранялся. В настоящей работе мы принимаем деление нижнего отдела на индский и оленекский ярусы, а для среднего и верхнего отделов - альпийские ярусы общей шкалы.

Триасовые отложения архипелага представлены всеми тремя отделами и шестью ярусами, кроме рэтского. Все ярусы охарактеризованы палеонтологически.

В пределах развития триасовых отложений архипелага выделяются два типа разрезов [54, 55, 37, 38, 39] - западный и восточный, которые при общем уменьшении мощностей с севера на юг различаются: 1) уменьшением мощности нижне- и среднетриасовых отложений с запада на восток и увеличением мощности верхнетриасовых отложений в том же направлении; 2) общим увеличением глинистости пород в восточном направлении; присутствием угольных прослоев в верхнем триасе восточных районов и наличием окремнен-

ных адевролитов в верхах среднего триаса западных районов; 3) более слабой фаунистической охарактеризованностью западных районов по сравнению с восточными.

К западному типу разрезов относятся все разрезы западного крыла Западно-Шпицбергенского прогиба [32]: мысов Сельманесет и Фестнингсодден, побережий Ван-Кейлен-фьорда, Хорнсуна и Земли Серкап, к восточному - разрезы восточного крыла прогиба, восточного побережья Шпицбергена и островов Эдж, Баренца, Вильгельма и Медвежий. Эти различия сохраняются до карнийского века. В предлагаемой главе палеонтологическая характеристика триасовых отложений часто дается в плане сопоставления восточных и западных районов.

НИЖНИЙ ТРИАС

И н д с к и й я р у с

Отложения индского яруса сложены в основном адевролитами и аргиллитами, песчаники отмечаются главным образом в западных районах и на островах Эдж и Баренца. Характерно присутствие конкреций и прослоев карбонатных пород, реже известняков. Мощность от 18-22 м (острова Эдж и Медвежий) до 295 м (Фестнингсодден, Сельманесет) [38,40].

Индский ярус эквивалентен древнему эотриасу Г.Фребольда [57], грисбахскому и динерскому ярусам Е.Т.Тозера и свите Вардебухта английских геологов [97,47].

Ввиду отсутствия определенных находок аммоноидей, в древнем эотриасе Свальбарда долгое время выделялись горизонты по двустворчатым моллюскам [71, 55, 57, 58]. Это (снизу вверх) горизонт с *Clavala cf. stachei* Bittner, горизонт с *Myalina degeeri* Lundgr. и горизонт с "*Pseudomonotis*" cf. *multiformis* Bittner. Присутствие в Восточной Гренландии наряду с богатой аммонитовой фауной ряда общих со шпицбергенскими родов двустворчатых давало основание Г.Фребольду утверждать наличие эквивалентных отложений в обоих районах. Приуроченность в Восточной Гренландии двустворок *Myalina aff. schamarae* Bittn. и *Clavala stachei* Bittn. в основном к слоям с различными видами *Orthises* позволяло предполагать, что одновозрастные отло-

жения присутствуют и на Шпицбергене. По двустворчатим моллюскам верхняя часть древних зотриасовых отложений Шпицбергена хорошо коррелировалась со сходной фауной из нижнетриасовых отложений Уссурийского края (Приморье), которую Спэт сопоставлял со слоями Proptychites Восточной Гренландии [91]. На основании этого с определенной долей условности Фребольд говорил о присутствии на Шпицбергене и этих отложений.

Однако различное в разных регионах вертикальное распространение двустворок давало возможность только приблизительного сопоставления с аммонитовыми зонами Спета и не позволяло составить представление об объеме индских отложений на Шпицбергене, находки же аммонидей в индских отложениях Свальбарда крайне редки, по сравнению с другими районами Арктики.

За последние полтора десятилетия геологами разных стран (английскими, польскими и советскими) были получены некоторые новые палеонтологические данные, которые позволяют выделить в индских отложениях слои с *Otoceras boreale*, слои с *Claraia stachei*, и слои с *Vavilivites* spp.

Слои с *Otoceras boreale*. Впервые *Otoceras* sp. ind. был встречен В.М.Петренко [33] в Лузитаниядален (Сассен-фьорд), и хотя эта первая находка была не в коренном обнажении, она свидетельствовала о присутствии на Шпицбергене нижних горизонтов индского яруса. Это подтвердили и английские геологи (Compagnie d'Exploration Pétrolière) [104, с. 527], которые в Сассендален в основании формации Варде-бухта обнаружили хорошей сохранности *Otoceras boreale* Spath, что уже более определенно свидетельствовало о возможности корреляции с зонами *triviale*, *martini* и *subdumissum* Восточной Гренландии и с зоной *Otoceras boreale* Канады и Северо-Востока СССР (табл. 7).

В 1979 г. в разрезах Феогнингсоддена и Сельманесета в II и б и от подошвы триаса нами были найдены единичные отпечатки *Glyptohiceras* sp., представители рода, характерного для выше-названных подразделений Восточной Гренландии и Северо-Востока СССР. У нас, к сожалению, нет точных данных о положении в разрезе вышеупомянутых *Otoceras* sp. indet. и *Otoceras boreale* Spath, поэтому невозможно представить их взаимоотношение с *Glyptohiceras* sp. Условно мы включаем их в слои с *Otoceras boreale*.

Слои с *Claraia stachei*. Стратиграфически выше слоев с *Otoceras boreale* выделяются слои с *Claraia stachei*. До недавнего времени, кроме двустворок (в основном вида-индекса) в этой части разреза другой фауны найдено не было. В 1979 г. на Сельмансете и Феотнингсоддене вместе с обломками плохой сохранности *Claraia stachei* были встречены редкие, не большого размера ядра и отпечатки *Glyptotheceras* с тонкой скульптурой, близких с *Glyptotheceras minor* Spath. Присутствие этих видов *Glyptotheceras*, характерных для зоны *nielseni* Северо-Востока СССР, позволяет считать, что на Шпицбергене определено есть аналоги этой северо-восточной зоны, непосредственно перекрывающей зону *Otoceras boreale*. В других районах Шпицбергена (Ван-Кейлен-фьорде, на о. Вальберг, на восточном побережье Шпицбергена в бухте Уиче) аммонитов в этой части разреза найдено не было.

Вертикальное распространение *Claraia stachei* неодинаково в различных регионах Бореальной области. В Восточной Гренландии она появляется в самых низах разреза грюаса в зоне *martini*, в Арктической Канаде и на Северо-Востоке СССР в зонах *commune* и *nielseni*, что, как мы видели, соответствует и ее появлению на Шпицбергене. В настоящее время известны случаи единичных находок *Claraia stachei* и в догрюасовых отложениях - в Кашмире [82], Вьетнаме (устное сообщение Хука), на Кавказе и Новой Земле [30, 31]. Верхний предел распространения вида *Claraia stachei* более определенный, он доходит до слоев с *Proptychites rosenkrantzi* в Восточной Гренландии, до зоны *candidus* в Арктической Канаде и до нижней части слоев с *Vavilovites* на Северо-Востоке СССР (табл. 7). Верхняя граница слоев с *Claraia stachei* на Шпицбергене проводится нами по их исчезновению в разрезах и по появлению фауны, характерной для более молодых отложений индского яруса. С некоторой долей условности можно сказать, что интервал распространения *Claraia stachei* на Шпицбергене соответствует интервалу ее вертикального распространения на Северо-Востоке СССР и в Арктической Канаде.

С л о м с *Vavilovites*. Выше слоев с *Claraia stachei*, как указывалось выше, выделялись горизонты с *Myalina degeeri* и "*Pseudomonotis*" *multiformis*. За последние годы в этой части разреза вместе с двустворками найдены единичные аммониты. На северном побережье Ван-Кейлен-фьорда (юго-западный склон г. Бравансбергер) В.М.Петренко выше отложений с *Claraia stachei* Bittn. был найден обломок ядра аммонита *Koninkites timorensis* (Wanner) вместе с *Myalina* cf. *vetusta* Bittn. Выше встречаются *Eumorphotis multiformis* Bittn., *Myalina degeeri* Lundgr., *M.* cf. *vetusta* Bittn. Еще выше по разрезу появляются *Anodontophora* cf. *fassaensis* Wissn. и *A.* *breviformis* Spath, а в разрезах Фестнингсседена и Сельмансета - *Myalina* cf. *kochi* Spath. На Земле Диксона вместе с *Eumorphotis multiformis* были найдены обломки ядер *Vavilovites* sp. и *Proptychites* sp. По данным английских геологов, из формации Вардебухта на Земле Оскара II известны находки *Proptychites* cf. *rosenkrantzi* Spath. [47, с. 53]. В районе Бульсунна (Речерч-фьорд) польские геологи [59] в 96 м от контакта с пермью (при общей мощности формации Вардебухта 140 м) нашли *Vavilovites* aff. *sverdrupi* Tokes вместе с *Myalina* sp. По общему приведенному комплексу фауны, встречающейся выше отложений с *Claraia stachei*, (*Vavilovites* sp., *Koninkites timorensis* (Wanner), *Myalina schamarae* Bittn., *Anodontophora breviformis* Spath)

видно, что он очень близок по составу аммонитов и двустворок соответствующему комплексу из слоев с *Vavilovites* Северо-Востока СССР. Находки *Proptychites* cf. *rosenkrantzi* Spath (к сожалению, пока не опубликованы изображения этих аммонитов) позволяют говорить о присутствии на Шпицбергене аналогов одноименной зоны Восточной Гренландии и какой-то части зоны *strigatus* Арктической Канады [99]. Верхняя часть слоев с *Vavilovites* по появлению *Myalina* cf. *kochi* и *Anodontophora breviformis* может быть сопоставлена со слоями с *Anodontophora breviformis* и *Myalina kochi* Восточной Гренландии [105]. Находки *Vavilovites* aff. *sverdrupi* и *Myalina* sp. указывает на возможность сопоставления с зоной *sverdrupi* Канады [99].

Слои с *Vavilovites* Шпицбергена несомненно могли бы быть подразделены на более дробные биостратиграфические подразделе-

ния, если бы вся приведенная выше фауна была встречена в одном разрезе. Нам представляется, что *Vavilovites* spp., найденные на Земле Диксон, характеризуют более древние отложения, чем *Vavilovites* aff. *sverdrupi* с Речерч-фьорда и, вероятно, представляют самостоятельное биостратиграфическое подразделение (табл. I).

Таблица I

Распространение основных видов головоногих, двустворчатых и брюхоногих моллюсков в индских отложениях

Виды	о. Шпицберген							О. Беренца
	Фестининг-согден	Сельмоне-сэт	Ван-Кей-лен-фьорд	Речерч-фьорд	Хорнсуна	Земля Диксон	Лузитания-дален	
Аммоноидеи:								
<i>Glyptoniceras</i> sp.	+	+						
<i>Glyptoceras</i> cf. <i>minor</i> Spath	+							
<i>Otoceras boreale</i> Spath							+	
<i>Otoceras</i> sp. indet.							+	
<i>Proptychites</i> sp.						+		
<i>Vavilovites</i> spp.						+		
<i>Vavilovites</i> aff. <i>sverdrupi</i> (Tozer)				+				
<i>Koninckites timorensis</i> (Wanner)			+					
Двустворчатые:								
<i>Claraia stachei</i> Bittn.	+	cf.	+	+				cf.
<i>Eumorphotis multiformis</i> Bittn.			+	+		+		
<i>Myalina degeeri</i> Lundgr.	+	+	+	+			cf.	cf.
<i>Myalina</i> cf. <i>vetusta</i> Bittn.	+	+	+	+	+			
<i>Myalina</i> cf. <i>schamarae</i> Bittn.	+	+			+		+	
<i>Myalina</i> cf. <i>kochi</i> Spath	+	+						
<i>Anodontophora</i> cf. <i>canalensis</i> Cat.	+							
<i>Anodontophora fassaensis</i> Wissm.	+	cf.		+				
<i>Anodontophora breviformis</i> aff.			+					
Брюхоногие:								
<i>Bellerophon borealis</i> Spath	+							

ex gr.

О л е н е к с к и й я р у с

Отложения этого возраста представлены чередованием аргиллитов и алевролитов с конкрециями и прослоями карбонатных пород. В верхней части западных районов преобладают алевролиты, в восточных районах - аргиллиты, сменяющиеся вверх по разрезу переслаиванием аргиллитов и алевролитов с многочисленными карбонатными конкрециями. Породы битумосодержащие. Мощность от 25 м (Земля Серкап) до 340-350 м (Фестнингсодден, Сельмансет) [38-41] .

Оленекский ярус эквивалентен верхнему эотриасу Спэта [91], смитскому и спетскому ярусам Северной Америки [84] и свите Стилки Кип английских геологов [47] . В более ранних работах [81, 107, 52] нижняя часть разреза была известна как "посидониевые" (*Posidoniaschichten*) или "рыбные" (*Fischschichten*) слов по обилию в них двустворок *Posidonia nimer* Oeberg и остатков рыб, а верхняя как "гриппиевые" слов (*Grippia beds*) [108, 52] .

В отличие от индского, отложения оленекского яруса характеризуются довольно богатым и разнообразным комплексом амmonoидей (табл. 2) (особенно в разрезах восточных районов), что позволяет в настоящее время выделять в них нижний и верхний подъярусы со следующими биостратиграфическими подразделениями: зону *Arctoseras blomstrandii* с двумя подзонами *Euflemingites* и *Wasatchites* и зону *Keuserlingites subrobustus* с двумя подзонами *Svalbardiceras chowadei* и *Svalbardiceras spitsbergense*.

Нижний подъярус

З о н а А р к т о с е р а с б л о м с т р а н д и .

В верхней части эотриаса в "посидониевых" или "рыбных" слоях Л.Спэт [89] и Г.Фребольд [52] по амmonoидеям различали две зоны: *Anasibirites* и *Arctoseras*.

Определяя возраст арктоцерасовой фауны, Г.Фребольд коррелировал ее с фауной зоны *Olenekites* Оленекского района севера Сибири и с фауной *Columbites* северо-восточной части штата Айдахо (Запад США), а Л.Спэт считал, что она, возможно, даже

моложе, чем его колумбитовая фауна, то есть в обоих случаях указание исследователи помещали арктоцерасовую фауну в самые верхи нижнего триаса, оставляя тем самым место для фауны зоны *Amsibiriten* ниже *Arctoceras*.

Трудность возрастного определения аммонитов рода *Arctoceras* заключалась в эндемичности (как казалось на первой стадии исследования) этой фауны. Г.Фребольд свое возрастное определение основывал на сопоставлении "*Prosphingites*" *spathi* Freb., встречающегося с *Arctoceras*, с *Prosphingites szekapanowski* Mojs. из слоев с *Olenekites* с устья р.Оленек. Позднее Б.Каммел [65], анализируя фауну *Arctoceras* Шницбергена, пришел к выводу, что *Meekeoceras tuberculatum* Smith из микроцерасовой зоны Северной Америки относится к роду *Arctoceras* и является видом, очень близким к *A. blomstrandii* Lindstr. Кроме того, в микроцерасовых слоях Северной Америки, как отмечал Каммел, встречаются аммониты "*Prosphingites*" *austini* Haytt et Smith, которые более близки "*Prosphingites*" *spathi* Freb., чем к *Prosphingites szekapanowski* [67, с. 4]. Е.Т.Тозером на о.Эломир [95, с. 30] в одном слое были встречены аммониты *Meekeoceras gracilitatis* White, *Arctoceras oobergi* Mojs. (= *A. blomstrandii* Lindstr.) и *Bulflemingites romunderi* Toser. Эта фауна перекрывалась слоями с *Wasatchites* и еще выше слоями с *Olenekites*. Все эти данные дали основание Е.Т.Тозеру [90, с.30] сделать предположение, что Г.Фребольд неправильно поместил арктоцерасовую фауну в самые верхи нижнего триаса и что правильнее ее коррелировать с микроцерасовой или оленитовой зоной. Окончательно этот вопрос решить было нельзя, так как не были известны еще местонахождения, где эта фауна была бы найдена в одном разрезе.

За последние годы геологами ВНИИОкеангеология на Свальбарде был собран большой палеонтологический материал из отложений оленекского яруса [20, 21, 23, 37, 38]. Арктоцерасовая фауна была встречена во многих районах о.Шницберген (мыс Фестинингсодден, Земля Диксон, районы Экман-фьорда и Сассендален, восточное побережье острова в районах бухты Уиче и Агардда-лен), а также на островах Вальберг, Баренца, Эдл и Медвежьем.

Особенно важные для решения поставленной задачи сведения были получены при изучении разрезов оленекского яруса на вос-

точном побережье о. Шпицберген в Агарддален (гора Руслагенфьеллет), на западном побережье о. Эдж в Русской бухте (гора Сигельфьеллет) и на восточном побережье о. Баренца. Взаимоотношение этих зон удалось наблюдать и в разрезе Фестнингсадден, где до этого нижняя часть зоны *Arctoceras* фаунистически не была охарактеризована.

В Агарддален в слоях, относимых к зоне *Arctoceras blomstrandii*, автором совместно с Ю.И. Мокиным [24] собраны многочисленные амmonoиды *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.), *Buflamingites* cf. *cirratu* (White) и двустворчатые *Posidonia mimer* Oeberg (последние образуют прослой ракушняка и переполняют конкреции). Сходный комплекс фауны в этой части разреза наблюдается на о. Эдж в Русской бухте (*Arctoceras blomstrandii* Lindstr., *Buflamingites* sp. indet., *Posidonia mimer* Oeberg, *Bakewellia* sp.) и на о. Баренца (*A. blomstrandii* Lindstr., "Pro-springites" *spathi* Freb., *Xenoceltites spitsbergensis* Spath, реже - *Tellerites furcatus* Mojs. и двустворчатые *Posidonia mimer* Oeberg.). В разрезе Фестнингсадден встречаются *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.) и *Posidonia mimer* Oeberg.

В непосредственно перекрывающих эту фауну отложениях собраны следующие фаунистические остатки:

Агарддален - *Xenoceltites spitsbergensis* Spath, *Prionites* sp. indet., *Hemiprionites typus* (Waagen), *Wasatchites* cf. *tridentinus* Spath, *Anasibirites* sp. indet. (ex gr. *multiformis* Welter); реже (по сравнению с нижележащими отложениями) отмечаются *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.).

Русская бухта - *Xenoceltites spitsbergensis* Spath, *X. subevolutus* Spath, *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.), *Anasibirites freboldi* (Spath), *Posidonia mimer* Oeberg, остатки рыб.

О. Баренца - *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.), *Arctopriornites nodosus* (Freb.), *Wasatchites tridentinus* Spath, двустворки *Bumorphotis occidentalis* (Whit.).

Таким образом, новые данные показали более широкое, чем предполагалось [23], вертикальное распространение амmonoидей *Arctoceras blomstrandii*, которые проходят и в выше лежащие отложения с *Anasibirites* и *Wasatchites*.

Одновременно эти данные показали возможность подразделения зоны *Arctoceras blomstrandii* на две подзоны: *Euflemingites* и *Wasatchites*.

Зона *Arctoceras blomstrandii* хорошо выделяется почти во всех изученных нами разрезах восточных районов, охарактеризованных достаточно богатым комплексом аммоноидей.

В разрезе мыса Фестнингсоддена верхняя часть зоны *Arctoceras blomstrandii* устанавливается по находкам аммоноидей *Xenoceltites subevolutus* Spath, X. cf. *spitsbergensis* Spath и двустворок "*Eumorphotis*" *occidentalis* (Whit.). Беднее по составу фауны охарактеризована эта часть разреза в районах Ван-Кейлен-фьорда и Земли Серкап [38, 41]. В разрезе северного побережья Ван-Кейлен-фьорда соответствующие отложения выделяются нами по наличию единичных пелеципод *Posidonia mimer* Oeberg, *Posidonia* cf. *backlundii* Wittenburg, "*Eumorphotis*" *occidentalis* (Whit.) На Земле Серкап оленекские отложения выделяются по двустворкам *Posidonia* cf. *mimer* Oeberg., отпечатки и ядра аммоноидей очень плохой сохранности.

На о. Медвеьем оленекские отложения представлены только зоной *Arctoceras blomstrandii* (и вероятно не в полном объеме), в нижней части которой были найдены обломки *Euflemingites* cf. *romunderi* Tozer, а в верхней *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.).

Почти во всех районах архипелага в нижней части оленекского яруса встречаются остатки чешуи и костей рыб. Зона *Arctoceras blomstrandii* с двумя подзонами *Euflemingites* и *Wasatchites* наиболее близкое сходство на уровне родов и видов имеет с зонами *Euflemingites romunderi* и *Wasatchites tardus* Арктической Канады и Британской Колумбии. Общими с Арктической Канадой и Британской Колумбией для подзоны *Euflemingites* sp. являются: *Euflemingites* cf. *romunderi* Tozer, E. cf. *cirratu*s Tozer, "*Pre-sphingites*" *spathi* Freb., *Arctoceras blomstrandii* Tozer, *Posidonia mimer* Oeberg и для подзоны *Wasatchites* - *Xenoceltites subevolutus* Spath, *Anakashairites borealis* Tozer, *Wasatchites*, *Anasibirites*, *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.), *Posidonia mimer* Oeberg, "*Eumorphotis*" *occidentalis* (White). Ряд общих родов аммоноидей *Xenoceltites*, *Arctoceras*, *Wasatchites*, *Prionites*, *Anasibirites* и видов двустворок *Posidonia mimer* Oeberg и "*Eumorph-*

h. tis" *occidentalis* (White) позволяют уверенно сопоставить подзоны *Euflemingites* и *Wasatchites* с зоной *hedenstroemi* и подзоной *tardus* зоной *demokidovi* Северо-Востока СССР [8].

Верхний подъярус

З о н а *Keuserlingites* *subrobustus*

Согласно схеме Г.Фребольда, "посидониевыми" или "рыбными" слоями заканчивались нижнетриасовые отложения Шпицбергена [58]. Выше лежащий "гриппиевый" горизонт с рептилиями и следующий за ним ящеровый горизонт, заключающий цератитов *Svalbardiceras spitsbergenense* Freb., относились Г.Фребольдом к нижней части анисийского яруса, хотя в более ранней работе [51, с. 33] он относит эти цератиты к самым молодым отложениям нижнего триаса (зоне *Strophantites* Спэта [92]). Д.Спэт уже в 1934 г. высказывал предположение об ошибочности отнесения *Svalbardiceras* к анисийскому ярусу и считал, что возраст этих слоев эотриасовый. Е. Т. Тозер [95, с. 32] определенно говорил о более древнем, чем анисийский, возрасте "гриппиевого" горизонта. Фактическим подтверждением этих предположений явилась находка в 1962 году В.М.Петренко [33] в районе мысов Фестнингсодден и Сассендален в "гриппиевом" горизонте двустворок *Claraia aranea* (Tozer), характерных для позднего эотриаса Арктической Канады и Северо-Востока СССР.

В районе Сассендален непосредственно под отложениями анисийского яруса А.И.Пановым и В.Ф.Непомилуевым были обнаружены аммоноидеи *Svalbardiceras spitsbergenense* Freb., *Popovites occidentalis* Tozer, *Keuserlingites subrobustus* (Mojs.), *Prohungarites involutus* Korch. и двустворки *Claraia aranea* Tozer. С учетом этих данных в верхней части оленекского яруса была выделена [24] зона *Svalbardiceras spitsbergenense*, но при этом отмечалось, что приводимый для зоны комплекс фауны наиболее характерен для верхней части зоны, в то время как в нижней ее части отмечались лишь единичные *Keuserlingites subrobustus* и *Svalbardiceras* sp.

Результаты последующих полевых исследований позволили внести уточнение в эту схему. В районе бухты Умче непосредственно выше отложений с *Xenoceltites spitsbergensis* Spath и *Hemiprionites* cf. *typus* Waagan (подзона *Wasatchites*) в аргиллитах встречено большое количество двустворок *Claraia aranea* Tozer, а в кальцитно-доломитовых конкрециях - аммонитов *Svalbardiceras* cf. *chowadei* Tozer. Здесь же в конкрециях отмечаются мелкие позвонки, кости.

Эта же часть разреза наблюдалась нами в 5-6 км к северу от основного разреза у южного края ледника Негри. Выше зоны *Arctoceras blomstrandii* из крупных известковисто-доломитовых конкреций и более мелких кальцитно-доломитовых конкреций определены: *Svalbardiceras chowadei* Tozer, *Nordophiceras? costatus* sp. nov., *Keuserlingites subrobustus* (Mojs.), *Keuserlingites wilcheensis* sp. nov. 20-м метрами выше в кальцитно-доломитовых конкрециях встречены *Keuserlingites subrobustus* (Mojs.) , *Proacrochordiceras negriense* Korch. и *Proacrochordiceras kirpisorvae* Korch.

В Агардаден в этой части разреза в 30 м от кровли зоны *Arctoceras blomstrandii* найдены *Keuserlingites* cf. *subrobustus* (Mojs.) и плохой сохранности *Svalbardiceras* sp. indet., Кроме того в конкрециях части обломки костей рептилий, крупные позвонки 10-15 см в диаметре. Еще выше встречаются первые *Posidonia aranea* Tozer, вместе с которыми затем появляются *Svalbardiceras spitsbergense* Freb., *S. cf. freboldi* Tozer, *Keuserlingites* sp. indet., *Popovites* sp. indet. и *Olenekites* cf. *canadensis* Tozer. На о. Баренца в соответственной части разреза над зоной *Arctoceras blomstrandii* были найдены *Svalbardiceras* cf. *chowadei* Tozer, *Keuserlingites* cf. *subrobustus* (Mojs.), *Posidonia aranea* Tozer, выше (≈ 25 м) - *Svalbardiceras spitsbergense* Freb., *Keuserlingites subrobustus* (Mojs.), *Proscarnites? sp.* Приведенное распределение фауны в верхнеоленекской части разреза архипелага показывает, что в целом для этого отрезка времени были характерны *Keuserlingites subrobustus*, представители рода *Svalbardiceras* и *Claraia aranea* Tozer. Это дало нам основание выделить над зоной *Arctoceras blomstrandii* зону *Keuserlingites subrobustus*, которая, как по-

казано выше, может быть подразделена на две подзоны: нижнюю - *Svalbardiceras chowadei* и верхнюю - *Svalbardiceras spitsbergense*.

Нижняя подзона *Svalbardiceras chowadei*, кроме уже указанных общих для всей зоны видов, содержит вид-индекс, а также *Nordophraceras? costatus* sp. nov., *Keuserlingites wicheensis* sp. nov.

Верхняя подзона содержит *Svalbardiceras spitsbergense* (вид-индекс), *S. cf. freboldi* Tozer, *Popovites occidentalis* Tozer, *Proarchochordiceras kiparisovae* Korch., *P. negriense* Korch., *Prohungarites involutus* Korch, *Olenekites cf. canadensis* Tozer.

В западных районах находки аммонитов в верхнеоленинских отложениях неизвестны, и зоне *Keuserlingites subrobustus*, по-видимому, эквивалентны тем, соответствующие отложениям с *Claraia aranea* в разрезе Фестингсседена.

Верхняя подзона *Svalbardiceras spitsbergense* по присутствию общих родов и видов *Keuserlingites subrobustus*, *Olenekites*, *Svalbardiceras*, *Popovites*, *Procarnites*(?), а также *Claraia aranea* Tozer может быть уверенно сопоставлена с зоной *Keuserlingites subrobustus* Арктической Канады и Бриганской Колумбии, а также в целом с зоной *Olenekites spiniplicatus* Северо-Востока СССР (общие три первых рода и *Claraia aranea*). Подзона *chowadei*, судя по присутствию *Nordophraceras? costatus* sp. nov., близких к *N. alexeevi* Popov и *Nordophraceras pilatum* (Huatt et Smith) содержит, вероятно, возрастные аналоги подзоны *Dienophraceras-Nordophraceras* Северо-Востока СССР и *Kasakhstanites pilaticus* Арктической Канады.

СРЕДНИЙ ТРИАС

А н з и й с к и й я р у с

Отложения яруса представлены битуминозными аргиллитами, глинистыми алевролитами с прослоями алевролитов и глинисто-карбонатных пород. Для всех районов характерно наличие желваковых фосфоритов. В западных районах количество алевролитов возраста-

ет, к вту они замещаются песчаниками, в восточных районах преобладают аргиллиты. Мощность от 15 м (Земля Серкап) до 125 м (Ван-Кейлен-фьорд) [37, 41].

Породы анлизийского яруса составляют нижнюю часть свиты Ботнехейа по схеме английских геологов [47]. Фребольд [54, 58] выделяя в среднетриасовых отложениях архипелага только анлизийский ярус, в котором отмечал ряд стратиграфических уровней (снизу вверх): 1) горизонт с *Butosceras*; 2) горизонт с *Gymnotosceras*; 3) горизонт с *Daonella*.

Анлизийские отложения Свальбарда охарактеризованы довольно значительным количеством аммоноидей (табл. 3), двустворок и костей позвоночных, первые описания которых появились еще во второй половине прошлого века [69, 83, 78].

Фауна, описанная в те годы, нередко была из отдельных кусков породы, не привязанных к разрезу, или из разрозненных коллекций, что затрудняло выявление естественной последовательности ее в разрезе и определение, насколько полно представлен анлизийский ярус на архипелаге. Описанная позже Г.Фребольдом [51] фауна из полойно составленного разреза мыса Фестунг была плохой сохранности, что не позволяло сделать точно не только видовой, но нередко и родовое определение.

Материалы, собранные в результате тематических и геологосъемочных работ сотрудниками Шпицбергенской партии ВНИИОкеангеология с учетом данных зарубежных исследователей [47, 102], позволяют в настоящее время выделить на архипелаге три биостратиграфические подразделения в анлизийском ярусе: зону *Lenotgrinites saurua*, слом с *Anagymnotosceras*, *Hollandites* и *Gymnotosceras* и зону *Frechites laguetum*.

Нижний подъярус

Зона *Lenotgrinites saurua*. Особенно невыразительной в палеонтологическом отношении долгое время оставалась часть разреза, непосредственно перекрывающая верхнеоленинские отложения и охарактеризованная появлением в аргиллитах и глинистых алевролитах фосфатной гальки и фосфатных конкреций. Здесь отмечались в основном смятые однообразные отпечатки и ядра с несохранившейся сутурной линией. Эти формы, определявшиеся Г.Фребольдом [51] как представители рода *Buto-*

AMMONOIDEA:

Lenotropites caurus (McLearn)
Lenotropites tardus McLearn
Lenotropites sp. indet.
Pearylandites walbergensis sp. nov.
Pearylandites sp. indet.
Danubites tozeri sp. nov.
Czekanowskites hayesi (McLearn)
Czekanowskites sp. indet.
Grambergia ovinus (McLearn)
Grambergia cf. *nabrisi* (McLearn)
Grambergia sp. indet.
Stenopopanoceras mirabile Popow
Japonites sp. indet.

G. toddmannae Freb.

G. geminatus (Mojs.)
G. cf. falcatus (Mojs.)
G. ex gr. blackey Gabb
Anagymnoceras helle (McLearn)
A. cf. wrighti (McLearn)
A. cf. varium (McLearn)
Parapopanoceras cf. *gluschinsky* Popow
P. vezneullii (Mojs.)
Frechites laqueatum (Mojs.)
Frechites cf. *humboldtensis* Smith
Frechites sp. indet.
Ptychites trochlaeformis (Lindstr.)
P. cf. latifrons Mojs.
Ussurites spetsbergensis (Seberg)
Ussurites cf. *usukwa* McLearn
Hollandites cf. *pelletieri* McLearn
Hollandites sp. indet.

Двухотопушное:

Deonella lindstromi Mojs.
D. arctica Mojs.
Mysidioptera cf. *circularis* Nak.
Mysidioptera sp. indet.
Meleagrinnella tas-aryensis Vor.

мосогаз, встречаются в большинстве разрезов архипелага как в западных, так и в восточных районах. И.Спэт [93] , отрицая принадлежность этих форм к *Butomosegas* , полагал, что, несмотря на плохую сохранность, представители этой группы (от форм с тонкой ребристостью на внутренних оборотах до форм с гладкой поверхностью наружного оборота) должны быть возведены в ранг рода в силу их важного стратиграфического значения и предложил для нового рода название *Кортосегаз*. Из форм, определенных Г.Фребольдом с Фестнингсоддена как *Butomosegas aff. laubei* Меек, [5I, с. 25, табл. II, фиг. 57] , И.Спэт выделил два вида: *Кортосегаз falconi* и *K. undulatum* [93, с.12]. Тезер полагал [104, с. 535] , что *K. falconi* , возможно, является разрушенным *Grambergia*, а *K. undulatum* - *Lenotropites boreas* (McLearn). Морфологическое сходство и одинаковое стратиграфическое положение давало Е.Т.Тезеру основание для такого предположения, но отсутствие лопастной линии не позволяло ему говорить об этом определенно, так как, по мнению Е.Т.Тезера, треугольное поперечное сечение взрослых раковин *Lenotropites saurus* близко к таковому "*Longobardicosegas*" *larvalis* McLearn , более молодых по возрасту (зона *varium*).

Условно сход с "*Кортосегаз*" Свальбарда считались аналогами зоны *Lenotropites saurus* Канады [99, 104]. Палеонтологическую характеристику нижней части разреза анжвийского яруса удалось пополнить благодаря новым находкам на с.Вальберг, где в 1968 г. работали В.Н.Соколов, Т.М.Пчелина, Ю.И.Мокин и автор. Здесь на выположенной вершине горы непосредственно на аргилитах сленекского яруса, переполненных двустворками *Claraia aranea* Tozer, лежит горизонт фосфатных конкреций, в которых были собраны следующие аммониты: *Pearylandites walbergensis* sp. nov., *Danubites tozeri* sp. nov., *Grambergia nahwisi* (McLearn), *Lenotropites saurus* (McLearn), *Stenoporopoceras mirabile* Popow, *Leipophyllites* sp. indet., *Japonites* sp. indet. Это пока единственное место, где нижняя часть анжвийского яруса охарактеризована наиболее разнообразным комплексом аммонидей. Находки *Grambergia ominus* (McLearn) и *Stenoporopoceras mirabile* ^{Popow} известны еще с мыса Торелла на юге Северо-Восточной Земли. Единичные *Grambergia* были встречены на Земле Дик-

сон и, по материалам Кейбриджской экспедиции [104, с. 534], на Земле Оскара П. На о. Эдж в этой части разреза встречены *Lenotropites tardus* McLearn, L. cf. *caurus* (McLearn), *Japonites* sp. indet., *Ussurites* cf. *muskwa* McLearn.

Наиболее широко распространены в нижнеанизийских отложениях архипелага представители рода *Lenotropites*, которые, кроме вышеуказанных районов, известны сейчас в разрезах Земли Диксон, Сассен-фьорда, мысов Фестунг и Сельманесет, южного берега Ван-Кейлен-фьорда и о. Баренца.

Эта часть разреза выделяется в зону *Lenotropites caurus*, одноименную нижнеанизийской зоне *caurus* Британской Колумбии [99], по присутствию не только общих родов, но и видов аммонитов *Lenotropites caurus* (McLearn), L. *tardus* McLearn, *Grambergia ovinus* (McLearn), G. *palwisi* (McLearn). Несомненно, зона *caurus* хотя бы частично соответствует зоне *Grambergia taiwagensis* Северо-Востока СССР, о чем свидетельствуют общие рода *Grambergia* и *Stenoporoposeras* (общий вид *S. mirabile* Попов). Но взаимоотношение этих родов на архипелаге не установлено, так как вместе они встречены только на о. Вальберг и мысе Торелл, где в результате физического выветривания возможно смещение фаун нескольких уровней (см. ниже). На наличие аналогов зоны *Lenotropites tardus* Северо-Востока СССР в зоне *caurus* Свальбарда указывают общие виды рода *Lenotropites*. В Восточной Гренландии по присутствию общего с зоной *caurus* рода *Pearylandites* возрастным аналогом нижнеанизийского подъяруса можно считать слои с *Groenlandites* и *Pearylandites*.

Средний подъярус

С л о и с А н а г у н о т о с е р а с , Н о л - l a n d i t e s , Г у н о т о с е р а с . Впервые хорошей сохранности аммониты из отложений этой части разреза (выше зоны *caurus*) были описаны Тозером [102] из сборов О. Куллинга 1931 г. из фосфатных конкреций мыса Торелл на юге Северо-Восточной Земли. В комплексе фауны, определенном Е.Т. Тозером, наряду с характерными среднеанизийскими родами (*Anagunotoseras*, *Hollandites*, *Intornites* и *Isculites*) указываются рода, кото-

ры могут быть нижнеанализскими: *Stenoporosceras*, *Jaronites*, *Leiorhynchites*, *Ussurites* [102].

В 1974 г. Л.Г.Мурашови, А.П.Чапчаем и автором были повторены сборы на мысе Торелл. Они подтвердили, что здесь, так же как и на о.Вальберг, на аргиллитах оленевского яруса с *Sclerolites* (*Tozer*) залегает слой фосфатных конкреций с аммонитами. находка среди них *Grambergia ovipus* (McLearn) определенно свидетельствует о наличии здесь нижнеанализской зоны *caucus*, а присутствие уже известных отсюда *Anagymnotosceras cf. varium* (McLearn), *Hollandites cf. pelletieri* McLearn, а также *Pagoroposceras* совершенно однозначно указывает на существование аналогов среднеанализской зоны *varium* Канады.

Смешанный состав фауны в этой районе, вероятно, является результатом физического выветривания, активной деятельности которого способствовало наличие севернее, непосредственно гипсометрически выше, огромного ледяного поля, интенсивное таяние которого вело к вымыванию аргиллитов, оседанию верхних фосфатных конкреций и смешиванию их с нижними. По мнению Е.Т.Тозера, это могли быть и конденсированные осадки [102, с. 104].

В большинстве районов архипелага, где присутствует зона *caucus*, наблюдается нормальное взаимоотношение этой зоны и перекрывающих ее отложений. Обычно те и другие характеризуются многочисленными обломками аммонитов, но, будучи приурочены к глинистым породам, они представлены смятыми, деформированными фрагментами ядер. Среди них преобладают обломки с хорошо развитой скульптурой.

На о.Эдк в Русской бухте непосредственно выше отложений с *Leotrochites* были найдены *Anagymnotosceras sp. indet.* и *Pagoroposceras sp.* находки *Anagymnotosceras wrighti* (McLearn), *Gymnotosceras todtmannae* Freb. известны еще из сборов В.П.Петренко и Г.П.Пчединой в Сассен-фьорде, *Anagymnotosceras helle* (McLearn), *Pagoroposceras sp.* Т.П.Пчединой и автора на мысе Тоскана на северном побережье Ван-Кейлен-фьорда. На Земле Диксон отложения с *Grambergia* и *Leotrochites* перекрываются прослоями карбонатных пород, содержащими *Gymnotosceras todtmannae* Freb. и *G. gemmatum* (Mojs.). Последние характерны для рассматриваемой части разреза и известны с Фестнингсоддена и Грен-фьорда. Надо отметить, что *Gymnotosceras*, появляющиеся в

этой части разреза, имеет довольно широкое умбо (эволютные формы), что не характерно для этого рода и отличает эти виды от встречающихся выше по разрезу.

В целом комплекс аммонитов, встреченный выше зоны *saugus*, содержит следующие виды: *Anagumnotoceras* cf. *wrighti* (McLearn), *A. helle* (McLearn), *A. cf. varium* (McLearn), *Gymnotoceras todtmannae* Mojs., *Szekanowskites hayesi* (McLearn), *Hollandites* cf. *pelletieri* McLearn, *H. sp.*, *Pararorapoceras* cf. *gluschinsky* Row, *Pararorapoceras* sp.

Этот комплекс очень близок к комплексу зоны *varium* Бригганской Колумбии и Арктической Канады, но более бедный по составу. Своеобразие его состоит в присутствии вместе с *Anagumnotoceras* представителей рода *Gymnotoceras* - рода, характерного преимущественно для верхнеанизийских отложений. Вертикальное распространение *G. todtmannae* не совсем ясно, так как в некоторых разрезах отмечается только *G. todtmannae* Freb. и *Hollandites* sp. indet., и, вполне возможно, они проходят и в верхнеанизийские отложения. Именно поэтому мы ограничиваемся выделением только слоев с *Anagumnotoceras*, *Gymnotoceras*, *Hollandites* и верхней границу их распространения проводим условно.

По положению в разрезе выше зоны *Lenotropites tardus* и по наличию общих родов и видов (*Hollandites pelletieri* McLearn, *Szekanowskites hayesi* (McLearn), *Pararorapoceras* одновозрастными отложениями можно считать и зону *Malletoptychites kotshetkovi* Северо-Востока СССР, хотя для нее очень характерно присутствие различных видов рода *Arctohungarites*, неизвестных на Свальбарде.

Верхний подъярус

Зона *Freschites laqueatus*. Впервые фауна из этой части разреза была описана еще в конце прошлого века [69] с Кап Тордсен (Земля Диксон). В настоящее время верхнеанизийская фауна известна из многих районов архипелага.

Таковы район Сассенфёрда (горы Ботнехейа, Викингхегда) с *Frechites laqueatum* (Mojs.), *Ptychites* sp., *Daonella lindstromi* Mojs.; Земля Диксон с *Frechites laqueatum* (Lindstr.), *Ptychites trochlaeformis* (Lindstr.), *Ussurites spetsbergensis* (Oeberg), *Daonella lindstromi* Mojs.; Бухта Уиче с *Frechites laqueatum* (Lindstr.), *Frechites* cf. *humboldtensis* Smith, *Parapropanoceras* cf. *verneuilli* (Mojs.), *Ptychites* sp. indet., *Ussurites spetsbergensis* (Oeberg), *Daonella arctica* Mojs., *Daonella lindstromi* Mojs.; *Meleagrinnella* cf. *tas-arguensis* Vor.; Агардален с *Frechites* sp. indet., *Parapropanoceras verneuilli* (Mojs.), *Daonella lindstromi* Mojs.; о.Эдд с *Gymnotoceras* ex gr. *blackey* Gabb., *Parapropanoceras* sp. indet.; Ваг-Кейден-фьорд (внутренний берег) с *Gymnotoceras* cf. *falcatus* (Mojs.), *Parapropanoceras* cf. *verneuilli* (Mojs.), *Daonella lindstromi* Mojs. Фестингсфьорд с *Daonella lindstromi* Mojs., *Meleagrinnella* cf. *tas-arguensis* Vor.

Как видим, наиболее характерной особенностью, приведенной фауны является присутствие даонелл во всех разрезах, а также *Frechites* и *Gymnotoceras*. Это характерно для отложений верхнеаннизинского подъяруса всех регионов Бореальной зоогеографической области.

С зоной *Frechites humboldtensis* Северо-Востока СССР описываемая зона хорошо сопоставляется по присутствию в обеих зонах рода *Frechites* и видов, близких к *Frechites humboldtensis* Smith. Но присутствие в ней *Gymnotoceras* ex gr. *blackey* Gabb. и *G.* cf. *falcatus* Mojs., а также первое появление даонелл позволяет предполагать, что, вероятно, она включает в какой-то степени и аналоги зоны *rotelliforme* Северо-Востока СССР. Уверенно можно считать возрастным аналогом зоны *laqueatum* слов с *Frechites laqueatum* Арктической Канады и зону *Frechites chiaса* Британской Колумбии, поскольку виды-индексы зон очень близки между собой. Возможно, зона *laqueatum* также включает и зону *rotelliforme* Британской Колумбии, так как для последней также характерно первое появление даонелл.

Л а д и н с к и й я р у с

Отложения ладинского яруса представлены битуминозными алевролитовыми и известковистыми аргиллитами с прослоями карбонатных пород. Характерны фосфориты, прослойки органогенных известняков и известковистых водерослей. В западных районах верхнюю часть составляют массивные алевролиты, которые венчаются пачкой окремненных алевролитов, местами переходящих в песчаники [91, 29, 37, 38]. Мощность от 16 м (о. Баренца) до 85 м (Ван-Кейлен-фьорд).

Отложения яруса составляют верхнюю часть свиты Ботнехейа. Г. Фребольд [51, с. 40] и М. М. Ермолаев [10, с. 52] предполагают возможность выделения в "даонелловых сланцах" ладинских отложений. Однако в обобщающей работе "Геология Баренцево-морского шельфа" [58, с. 76] Фребольд отмечает только осадки аннизинского возраста.

В первый год работы советских геологов на архипелаге в верхней части горизонта с даонеллами на широм побережье Сассенфьорда (северо-восточный склон горы Ботнехейа) В. М. Петренко были определены *Ptychites nanuk Tozer*, *Monophyllites* sp., *Daonella* cf. *subarctica* Porow. Эти находки уже довольно убедительно свидетельствовали о том, что на Шпицбергене присутствуют отложения ладинского возраста (табл. 4). Работы последующих лет позволили выделить нижне- и верхнеладинские отложения на основании сборов фауны, главным образом из разрезов восточных районов архипелага. Нижнеладинские отложения выделяются в объеме зоны *Ptychites nanuk*, верхнеладинские - в объеме зоны *Nathorstites mconnelli*.

Нижний подъярус

З о н а P t y c h i t e s n a n u k . Четко выделяется в разрезах восточных районов архипелага, где двустворки *Daonella degeeri* Voehm переполняют карбонатные аргиллиты, образуя прослой (0,5-0,7 м) ракушняка. Эти прослой хорошо прослеживаются по простиранию и являются хорошим маркером для нижней части ладинского яруса восточных районов.

Распространение основных видов головоногих и двустворчатых моллюсков в ледниковых отложениях

Виды	г. Шницберген								г. Эдж		
	Землянка-Фреденбург	Харнун	Землянка-Кап	Землянка-Сон	Сассен-Фьора	Бухте Умче	Агарде-Лен	О. Баренца	мис Ли	Русская Бухта	Тана-Фьора
Аммониты:											
<i>Protrachyceras</i> sp. indet.						+					
<i>Nathorstites accornelli</i> (Whiteaves)		cf.	+				+			+	
<i>N. strongulatus</i> Korb.											+
<i>N. lenticularis</i> (Whiteaves)											
<i>Indigirites aff. nersensis</i> Popov					+						
<i>Ptychites nanus</i> Toster				cf.	+	+		+			
<i>Arctoptychites popovi</i> sp. nov.			+						+		
<i>Discoptychites</i> sp. indet.						+					
<i>Ussurites spetsbergensis</i> (Oeberg)					+	+	+	cf.		+	
Двустворчатые:											
<i>Eumorphotis artus</i> Boehm						+					
<i>Eumorphotis aff. vagans</i> Boehm									+		
<i>Melagrinitella</i> cf. <i>tas-aryensis</i> Vor.	+	+			+				+	+	cf.
<i>Dacnella degeeri</i> Boehm					+	+	+	+	+	+	cf.
<i>D. subarctica</i> Popov				cf.	cf.	+		cf.		+	+
<i>D. fraai</i> Kittl	cf.				+	+			cf.		
<i>D. cf. lomeli</i> Wiss.						+					
<i>D. cf. densisulcata</i> Tabe et Schia.	+			+							
<i>Dacnella</i> sp. indet.											
<i>Bakewellia</i> cf. <i>loewenichi</i> (Boehm)										+	
<i>B. cf. benneti</i> (Boehm)	+										
<i>Noernesia</i> sp.									+		
<i>Myophoria</i> cf. <i>nathorsti</i> Boehm	+										
<i>Pholadomya</i> cf. <i>franciscana</i> Boehm	+										

цвету
ленные
разре-
ер, Da-
: Toster,
г. Эдж
ассен-
к То-
е.
оям с
chites
тносия
анской
В г.)
е, чем
возрас-
: Верх-
ходках

ий с
ие на-
[104,
оения
изу-
имение
у То-
о раз-
е Дао-
льдени-
прохе-
ому ми
нее Да-
жидруя

ро-Вес-
тложа-

В бухте Умче в IO м от отложений с *Frechites laqueatum* Freb. и *Daonella lindstromi* Mojs. встречены многочисленные *Daonella degeeri* Boehm. В других районах из этой части разреза определены: на Земле Диксон - *Ptychites* cf. *nanuk* Tozer, *Daonella degeeri* Boehm.; в Агарддален - *Ptychites nanuk* Tozer, *Ussurites spetsbergensis* (Oeberg), *D. degeeri* Boehm.; на о.Эдж (Русская бухта) - *Ussurites* sp., *D. degeeri* Boehm.; в Сассенфьорде (гора Богнехейа, северный склон) - *Ptychites nanuk* Tozer, *Ussurites spetsbergensis* (Oeberg), *D. degeeri* Boehm.

По составу фауны эта часть разреза ближе всего к слоям с *Daonella frami* (включаящим *D. cf. degeeri* Boehm., *Ptychites nanuk* Tozer Арктической Канады [99] , которые Тозер относит к самым низам ладинского яруса, зоне *subaerugum* Британской Колумбии. В настоящее время (сообщение в Будапеште в 1978 г.) Тозер полагает, что слои с *D. frami* и *D. degeeri* моложе, чем зона *subaerugum* и, вероятно, правильнее считать их по возрасту более близкими к зоне *roseidon*, которая относится к верхнеладинскому подъярису. Предположение основывается на находках в зоне *roseidon* даонелл, близких к *D. degeeri*.

Еще ранее, рассматривая вопрос о возрасте отложений с *Daonella degeeri* на Шпицбергене, Тозер отмечал совместные находки *Daonella degeeri* Bohm, *Nathorstites* и *Ptychites* [IO4, с. 538] . Это дало ему основание предполагать, что отложения с *D. degeeri* могут быть моложе раннего ладина. Разрезы, изученные нами, такой ассоциации не показали. Некоторое сомнение вызывает отнесение к *D. degeeri* даонеллы, изображенной у Тозера [IO4, табл. 27, фиг. а "в"]. Даонелла небольшого размера, и трудно определить ее точно до вида; возможно, это *Daonella*, близкая к *D. frami* Kittl, которая, по нашим наблюдениям, занимает несколько более высокое положение и может проходить и в вышележащую зону *Nathorstites asconelli*. Поэтому мы пока оставляем зону *Ptychites nanuk* с характерными для нее *Daonella degeeri* Boehm в нижнеладинском подъярису, коррелируя ее с зоной *subaerugum*.

Сопоставление с зоной *Longobardites oleshkoi* Северо-Востока СССР возможно только по положению в разрезе выше отложений с *Frechites* и *Gymnoceras*.

В разрезах западных районов граница между анзийскими и ладинскими отложениями проводится условно по массовому появлению двустворок *Meleagrinea cf. tav-arguens* Vog., обломков *Daonella sp. indet.* и исчезновению заведомо анзийских форм.

Верхний подъярус

З о н а *Nathorstites mconnelli*.
Указания на находки представителей рода *Nathorstites* вместе с *Ptychites*, *Monophyllites* и *Daonella*, то есть в среднекристаллических отложениях Свальбарда, известны давно [51, с. 18; 93, с. 145; 104, с. 538, табл. 27, фиг. а "А"], и хотя не было точной стратиграфической привязки образцов, эти данные показывали, что, кроме основного карнийского по возрасту "натгорститового горизонта", установленного еще Дж.Бэном [45] и Е.Стодли [94], существует уровень с натгорститами, более древний по возрасту. Нами были изучены разрезы, которые подтвердили это предположение. Непосредственно выше отложений с *Daonella degeeri* и *Ptychites nanuk* встречены: в бухте Уиче - *Protrachyceras sp. indet.*, *Discoptychites sp. indet.*, *Daonella subarctica* Popow, *Fumorphotis cf. artus* Boehm, *Bakewellia loewenighi* Boehm.; на земле Диксон - *Indigirites aff. neraensis* Popow, *Daonella cf. densisulcata* Yabe et Schim., *Meleagrinea sp.*; в Агарддален - *Nathorstites mconnelli* (Whiteaves), *N. strongulatus* Korch., *Daonella cf. lommeli* Wiss.; на о.Эдж (Русская бухта) - *Nathorstites mconnelli* (Whiteaves), *N. cf. gibbosus* Stolley, *Daonella frami* Kittl.; в Тьвэ-фьорде (гора Вейдеманнен) - *Nathorstites sp. indet.*, *Daonella subarctica* Popow.

Очень интересны находки на архипелаге *Arctoptychites popowi sp. nov.*¹. Представители этого рода известны на Северо-

¹ Ранее [27] определялись как *Aristoptychites kolumensis* Kipar. см. описание *Arctoptychites popowi sp. nov.*

Востоке СССР (зона *Arctoptychites omolojensis*), в Арктической Канаде и в зоне *roseidon* Британской Колумбии, занимая везде определенное стратиграфическое положение - в нижней части верхнеладинского подъяруса. На Свальбарде известны два местонахождения с *Arctoptychites porowi*: на Земле Серкап, где они найдены выше фаунистически неохарактеризованной части разреза, а перекрываются алевролитами с *Nathorstites mssonelli* (Whit.) и *Daonella* cf. *subarctica* Porow, и на о.Эдж (мыс Им), где они подстилаются отложениями с *Daonella lomelli* Wiss., а перекрываются непосредственно зоной *Halobia zitteli*.

Зона *Nathorstites mssonelli* Свальбарда только в целом может быть сопоставлена с верхнеладинскими зонами Северо-Востока СССР, Британской Колумбии и слоями с *Nathorstites* Арктической Канады. Основой для такой корреляции является распространение во всех сравниваемых регионах представителей *Nathorstites*, *Arctoptychites* и близких видов *Daonella*.

К ладинскому ярусу (зона *mssonelli*) относится нами в западных районах и кремнистая пачка, известная в литературе под названием "песчаник Фоссе" (*Fossenstein* [61, табл. IV, V]) и относившаяся предыдущими исследователями к верхнему триасу. В пользу ее ладинского возраста свидетельствует как находка на Земле Серкап в кремнистой пачке *Daonella* cf. *subarctica* Porow (характерной ладинской формы), так и сходство вещественного состава этой пачки со среднетриасовыми, а не с верхнетриасовыми породами [29].

ВЕРХНИЙ ТРИАС

К а р н и й с к и й я р у с

В составе яруса выделяются две толщи: нижняя - морская, сложенная аргиллитами и алевролитами с прослоями и конкрециями сидеритов, и верхняя - прибрежно-морская, представленная алевролитами, песчаниками и аргиллитами, образующими сложное чередование с прослоями доломитов, глинистых сидеритов, реже анкери-

тов и известняков. Характерно наличие углефицированных растительных остатков, а в восточных районах углистых пород с пропластками угля [37, 38, 39]. Мощность от 45 м (Земля Серкап) до 450 м (мыс Мирн) [20, 21, 22, 37, 38, 39, 41].

По литостратиграфической схеме английских геологов [47], предложенной для о.Шпицберген, карнийские отложения составляли подбиты Чермакфельдет и Дегердален (нижняя часть) свиты Кап Тоскана. Б.Флуд, Д.Надь и С.Виннес [49] распространили ее и на восточные острова. Впоследствии Д.Ворсли [110], Д.Смит [87, 88], Б.Локк и соавторы [70], учитывая фациальную изменчивость с запада на восток, предложили для восточных районов (острова Вильгельма, Баренца, Эдж и Надежда) собственные свиты.

Для нижней части разрезов восточных районов характерно наличие многочисленных остатков амmonoидей, двустворчатых моллюсков (табл. 5), в меньшей степени гастропод, брахиопод, иглокожих. Преобладающую роль играют среди амmonoидей представители рода *Nathorstites*, а среди двустворок — *Halobia zitteli* Lindstr. В верхней части разреза фауна редка, отмечаются единичные прослой ракушняка. Характерны остатки листовой флоры.

З о н а H a l o b i a z i t t e l i . Вслед за Г.Фребольдом отложения карнийского возраста устанавливаются нами в восточных районах по появлении многочисленных амmonoидей *Nathorstites gibbosis* Stolley, *N. lenticularis* (Whit.), *N. tenuis* Stolley, единичных *Protrachicerat* sp., *Sirenites* sp., обломков наугирид, двустворчатых *Halobia zitteli* Lindstr. Часто здесь же встречаются гастроподы, брахиоподы, окаменевшая древесина, кости позвоночных.

Представители *Nathorstites* на архипелаге впервые были описаны с о.Медвежьего и отнесены Бэмом, как и Дж.Вайтвсом [106], к низам карнийского яруса, зоне *Dawsonites* [45]. Этой же точки зрения придерживались Е.Столли, Дж.Смит [85], К.Динер [48] и Г.Фребольд [50, 54, 58]. Д.Н.Попов [34] впервые описал из ладинских отложений Северо-Востока СССР (правобережье р.Индигирки) *Nathorstites* sp. indet. (aff. *gibbosus* Stolley), *N. lenticularis* (Whit.) и родственные им *Indigirites* и "Paraindigirites" в комплексе с *Daonella* ниже первых нахо-

док *Halobia* и *Sirenites*. Учитывая указание Д.Спета [93, с. 145] на находки на Шпицбергене (Земля Джксон) вместе с *Nathorstites* среднетриасовых *Ptychites* и *Ussurites spetsbergensis* (Oeberg), он поставил под сомнение карнийский возраст натгорститовой фауны, считая ее скорее эквивалентом даонелловых слоев (*Daonella beds*) ладинского возраста в Японии. Ф. Мак Дери [73], установив в Британской Колумбии совместное нахождение *Nathorstites* с *Daonella*, также пересмотрел возраст натгорститовых слоев и отнес их к ладинскому ярусу, не исключая, однако, раннекарнийский возраст отложений с натгорститам на Шпицбергене и о. Медвеьем.

Г.Фребольд, признавая в целом карнийский возраст "натгорститового горизонта", описал из долины Дегердален *Nathorstites lenticularis* (Whit.), которые Орвин собрал в черных сланцах вместе с многочисленными *Daonella* и *Ptychites*.

Эти данные о находках натгорститов с ладинской фауной на Свальбарде могут быть дополнены перечнем местонахождений, приведенных выше при описании ладинского яруса. Во всех приведенных случаях единичным *Nathorstites* сопутствуют даонеллы, и они занимают более низкое стратиграфическое положение, чем собственно "натгорститовый горизонт", где присутствуют многочисленные *Nathorstites gibbosus* Stolley, *N. lenticularis* (Whit.), *N. tenuis* Stolley вместе с *Halobia zitteli* Lindstr. Последние появляются или одновременно с натгорститам, или даже несколько раньше их и продолжают встречаться, когда уже исчезают натгорститы.

Кроме *Halobia zitteli*, вместе с натгорститам встречаются значительно более редкие *Paracladiscites cf. djuturnus* Mojs. (бухта Уиче и о. Эдж), *Protrachyceras* sp. (бухта Уиче, Русская бухта), *Dawsonites cf. canadensis* (Whit) (острова Эдж и Медвежий), *Sirenites* sp. (о. Эдж, мыс Ли и Русская бухта, восточное побережье Шпицбергена, Агардален). В отношении последней формы Ю.М.Бычков считает, что она ближе к *Protrachyceras* [3, с. 39]. На мысе Негр (о. Эдж) в этой же части разреза вместе с *Halobia zitteli* Lindstr. встречен *Discophyllites cf. taishuensis* Popov. Наиболее богатая и разнообразная фауна из

этой части разреза была описана с о. Медвежьего Дж. Бэмом [45]. Кроме *Nathorstites lenticularis* (Whit.), *N. gibbosus* Stolley, им определены *N. mojsvari* Boehm, *N. lindstroemi* Boehm, *Dawsonites canadensis* Whit., "*Clionites*" *barentsi* Boehm, *Halobia zitteli* Lindstr., *Daonella loveni* Boehm и другие многочисленные двустворки, а также гастроподы и иглокожие.

Как уже отмечалось, в сидеритовых конкрециях и аргиллитах кроме аммонидей и двустворчатых моллюсков часто можно встретить брахиопод. Некоторые из них были определены А.С. Дагисом. Так, из разреза бухты Уиче вместе с *Halobia zitteli* Lindstr., *Nathorstites gibbosus* Stolley, *N. lenticularis* (Whit.), *Paracladiscites djuturnus* Mojs., *Protrachyoceras* sp. были собраны *Piaroghinchia yakutica* Dagys и *Piaroghinchia* sp. Представители этого рода и вида очень характерны для карнийских отложений Северо-Востока СССР, изредка встречаются в верхах ладинского яруса в слоях с *Nathorstites*. По заключению А.С. Дагиса, присутствие этих форм не противоречит карнийскому возрасту. В отношении находок брахиопод Дж. Бэмом с о. Медвежьего А.С. Дагис отмечает (устное сообщение), что все они тяготеют к карнию Северо-Востока СССР и Канады и совершенно нет среди них видов, свойственных ладинскому ярусу.

Широкое распространение натгорститов в триасовых отложениях Северо-Востока СССР позволило выделить в этом регионе три местные зоны: *Nathorstites lenticularis*, *Nathorstites mconnelli* и *Nathorstites tenuis* [8], которые на основании утвердившегося к концу 40-х годов мнения о находках натгорститов со среднетриасовыми элементами фауны относились все к верхнеладинскому подярусу [2, 8]. Проведенный недавно Ю.М. Бычковым [3] тщательный анализ распространения натгорститов в разрезах верховьев Колымы и побережья Охотского моря показал, что возраст верхней натгорститовой зоны *tenuis* по составу встреченной в ней фауны (*Nathorstites tenuis* Stolley, *N. gibbosus* Stolley, *Halobia zitteli* Lindstr., *Daonella* sp., *Noernesia* sp., *Bakewellia* sp., *Melaegrinella* sp., брахиоподы - *Pennospiriferina porowi* Dadys) не противоречит карнийскому.

Эти данные свидетельствуют о том, что на Северо-Востоке СССР, так же как и на Свальбарде, натгорститы встречаются на двух стратиграфических уровнях - в верхнеладинских и нижнекарнийских отложениях.

В то же время необходимо отметить некоторую разницу в распространении натгорститов в этих регионах. На Северо-Востоке СССР максимальное развитие натгорститов (*Nathorstites lenticularis* (Whit.), *N. mconnelli* (Whit.), *N. lindstroemi* Boehm, *N. vosnessenskij* Bytshk. et Alab.) приходится на позднекарибское время (зоны *lenticularis* и *mconnelli*), а в раннекарбийское время (зона *tenuis*) был распространен преимущественно вид-индекс зоны и *N. gibbosus* St. На Свальбарде же к более древнему по возрасту уровню (зона *mconnelli*) относятся только единичные находки *N. mconnelli* (Whit.), *N. strongulatus* Korch., *N. lenticularis* (Whit.), *N. gibbosus* St., а массовые скопления *N. tenuis* Stolley, *N. lenticularis* (Whit.), *N. gibbosus* Stolley, *N. concentricus* (Oeberg) приурочены к отложениям раннекарбийского возраста (зона *tenuis*). Это различие, вероятно, обусловлено тем, что центр зарождения натгорститов находился где-то на Северо-Востоке СССР (в зонах *lenticularis* и *mconnelli*) откуда они через Британскую Колумбию и Арктическую Канаду мигрировали на Свальбард и лишь в карбийское время получили здесь широкое распространение.

Выделяемая нами зона *Halobia zitteli* несомненно включает аналогичные зоны *tenuis* Северо-Востока СССР, как это подтверждают последние данные В.М.Бычкова [3]. Но присутствие в этой части разреза представителей *Discophyllites* cf. *talungensis* Popov, характерных для более молодых отложений (зоны *omkutchanicum* и *seimkanense?* на Северо-Востоке СССР, слов с *Discophyllites* Арктической Канады, соответствующие зоне *obesum* Британской Колумбии [99, с. 31], свидетельствуют о большем стратиграфическом объеме зоны *zitteli* и, вероятно, все-таки и о более широком вертикальном распространении натгорститов на Свальбарде. Именно поэтому нам пришлось отказаться от старого названия зоны *Nathorstites tenuis* [27] и предложить новое — *Halobia zitteli*.

Зона *zitteli* включает возрастные аналоги верхней части зоны *sutherlandi* Британской Колумбии, где распространены самые молодые натгорститы. Соответствие зоны *sutherlandi* альпийской раннекарбийской зоне *Trachyscegas aon* было впервые показано Х. Коцуром [64]. Рассматриваемая зона *zitteli* уверенно сопоставляется со слоями с *Discophyllites* Арктической Ка-

надн по присутствию общих видов *Discophyllites cf. taimyrensis* Popov *Halobia cf. zitteli* Lindstr.

С л о и с Л и м а , М у о р ф о р и а и П л е у г о р ф о р у с . Выше зоны *Halobia zitteli* фауна на Свальбарде встречается весьма редко, характеризуясь брахиоподами, гастроподами и двустворками, образующими иногда прослой ракушняка. Породы становятся более алевроитистыми и песчанистыми. Для этой части разреза очень характерно присутствие горизонтов с остатками листовой флоры [7] . На о.Эдл в Тьвэ-фьорде выше флоры встречен прослой ракушняка, переполненный двустворками *Myophoria cf. nathorsti* Dames, *Pleurophorus cf. anderssonii* Boehm. Подобные же ракушники мощностью до 2,5 м отмечались П.Виттенбургом [109] на мысе Китовом, где им были определены *Lima striatoides* Boehm, "*Eumorphotis*" *spitsbergensis* Boehm, *Cassionella tectiformis* Boehm, *Myophoria nathorsti* Dames, *Pleurophorus perlongus* Boehm, *Lingula polaris* Lindstr., Б.А.Клубовым и В.М.Петренко на мысе Негр, где были определены *Trigonia cf. margaritifera* Boehm, *Cassionella cf. tectiformis* Boehm, *Bakewellia bennetti* Boehm, *Myophoria cf. urd* Boehm, *Halobia sp. indet.*, *M. cf. tennei* Dames, *Pecten (Entolium) oebergi* (Lundgr) и на о.Вильгельма, где определены *Lima spitsbergensis* Boehm, *L. striatoides* Boehm, *Halobia sp.*, *Cassionella sp. indet.*

Вся приведенная фауна впервые была описана Дж.Бэмом с о. Медвежьего из "миоформевого песчаника", где она была собрана вместе с *Nathorstites*.

Отсутствие аммоноидей и в основном эндемичная фауна двустворчатых моллюсков не позволяют провести сколько-нибудь обоснованного сопоставления этой части разреза с одновозрастными отложениями других регионов. Но стратиграфическое положение ее между нижнекарнийской зоной *zitteli* и нижненорийскими слоями с *Pterovirenitex*, а также отсутствие видимых перерывов в разрезе позволяют считать, что отложения карнийского яруса представлены на Свальбарде в полном объеме.

Н о р и й с к и й я р у с

Отложения норийского яруса представлены аргиллитами и алевролитами с прослоями и конкрециями глинистых сидеритов, алевро-карбонатных пород и песчаников и по схеме английских геологов относятся к верхней части подсвиты Дегердаден [47]. Как указывалось выше (при описании карнийского яруса), для верхнетриасовых отложений восточных островов были предложены другие свиты [110, 87, 88]. Видимая мощность от 25 м (Хорисунн) до 55 м (о.Надежда).

В этой части разреза по фауне (табл. 6) выделяются только слои с *Pterosirenites* (= слои с *Argosirenites* [II]).

С л о и с П т е р о с и р е н и т е с . Впервые отложения норийского возраста были выделены В.М.Петренко в 1962 г. [38] на основании определения галобий из пачки аргиллитов с конкрециями сидеритов, венчающих разрез триаса на южном побережье Сассен-фьорда. Впоследствии аналогичные отложения с норийскими видами галобий были встречены нами в бухте Уиче (*Halobia aotii* Kob. et Ichik., *H. cf. fallax* Mojs., *Melaegrinella boehmi* Korch.), в разрезах Фестнингсоддена и Сельмансета (*Halobia cf. aotii* Kob. et Ichik.). В Оппадален в этой части разреза были найдены *Oxytoma szekancowski* Tell., *O. aff. mojsisovicsi* Tell., *Halobia* sp. indet., *Pterotoceras?* *swalbardii* Korch. и небольшого размера *Pterosirenites* sp.

Наибольший интерес эта часть разреза представляет на о.Надежда, где в аналогичной годце (свита Флатсален [87]) вместе с *Halobia fallax* Mojs., *H. cf. obrucevi* Kirar., *H. aotii* Kob. et Ichik., *Melaegrinella boehmi* Korch. встречены аммониты *Pterosirenites nelgachensis* (Archipov) и *P. cf. obrucevi* forma *nabeshi* [McLearn] [28].

Приведенные виды аммонитов с теми же видами галобий широко распространены в нижненорийских отложениях Северо-Востока СССР и о.Котельного (Новосибирские острова). Представители рода *Pterosirenites* характерны также для нижней зоны норийского яруса Бригтанской Колумбии [103]. Все это позволяет нам совершенно определенно считать, что и возраст свиты Флатсален на

Сопоставление биостратиграфических схем триасовых отложений Свальбарда и других районов Арктики

Таблица 7

система	отдел	Ярус		побьядрус	Свальбард		Северо-Восток СССР		Арктическая Канада	Британская Колумбия	Гренландия		
							Ю.В. Архипов, Ю.М. Бычков, И.В. Покубовко 1971; Сандс и др. 1972; А.С. Давис, Ю.М. Бычков, Ю.В. Архипов 1974, 1979; Ю.М. Бычков 1982						
я	норийский	верхний	Верхн.	Верхн.			<i>Tozapecten efimovae</i>			<i>Rhabdoceras suessi</i>			
							<i>Monotis ochotica</i>	<i>Monotis subcircularis</i>				<i>Caou c Monotis ochotica</i>	
								<i>Monotis zabaicalica</i>					
							<i>Monotis scutiformis</i>	<i>Monotis pinensis</i>				<i>Caou c Himavatites</i>	<i>Himavatites columbianus</i>
								<i>Monotis daonellaformis</i>					
							<i>Otapiria ussuriensis</i>						<i>Drapanites rudherfordi</i>
													<i>Juravites magnus</i>
							<i>Caou c Pterosirenites</i>	<i>Pinacoceras verchojanicum</i>				<i>Caou c Meleagrinella antiqua</i>	<i>Malayites dawsoni</i>
													<i>Majisoviskites kerri</i>
							<i>Caou c Lima, Myiophoria u Pleurophorus</i>	<i>Sirenites yakutensis</i>				<i>Caou c Sirenites borealis u Arctosirenites canadensis</i>	<i>Stamathites macrolabatus</i>
													<i>Tropites welleri</i>
													<i>Tropites allleri</i>
							<i>Neosirenites pentastichus</i>	<i>Neoprotrachyceras seimkanense</i>				<i>Caou c Sirenites nanseni</i>	<i>Sirenites nanseni</i>
													<i>Trachyceras obesum</i>
<i>Halobia zitteli</i>	<i>Protrachyceras omkutchanicum</i>	<i>Caou c Discophyllites</i>	<i>Frankites sutherlandi</i>										
			<i>Nathorstites tenuis</i>										
о	ладинский	верхний	Верхн.	Верхн.		<i>Nathorstites mcconnelli</i>	<i>Nathorstites lenticularis</i>	<i>Caou c Nathorstites</i>		<i>Naclamoceras macleani</i>			
							<i>Nathorstites mcconnelli</i>						
							<i>Indigirites krugi</i>						
<i>Arctoptychites omolojensis</i>			<i>Megainoceras meginae</i>										
			<i>Progonoceras pascioides</i>										
с	восточный	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Ptychites nanuk</i>	<i>Longobardites oleshkoi</i>	<i>Caou c Daonella frami</i>		<i>Protrachyceras subsasperum</i>			
							<i>Frachites humboldtensis</i>						
а	нижний	средний	Средн.	Средн.		<i>Frachites laqueatum</i>	<i>Gymnotoceras rotalliforme</i>	<i>Caou c Frachites</i>		<i>Frachites chischa</i>			
							<i>Arctohungarites kharaulachensis</i>						
р	оленекский	верхний	Верхн.	Верхн.		<i>Caou c Anagymnotoceras, Hollandites u Gymnotoceras</i>	<i>Malletoptychites kotschetkovi</i>	<i>Anagymnotoceras varium</i>		<i>Anagymnotoceras varium</i>			
							<i>Czechanowskites decipiens</i>						
и	нижний	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Lenotropites caurus</i>	<i>Lenotropites tardus</i>	<i>Lenotropites caurus</i>		<i>Lenotropites caurus</i>			
							<i>Grambergia taimyrensis</i>						
т	индский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Keyserlingites subrobustus</i>	<i>Stenopoceras mirabile</i>	<i>Keyserlingites subrobustus</i>		<i>Keyserlingites subrobustus</i>			
							<i>Narangaites evolutus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Svalbardiceras spitsbergense</i>	<i>Caou c Prosphingites - Nordophiceras</i>	<i>Keyserlingites subrobustus</i>		<i>Keyserlingites subrobustus</i>			
							<i>Caou c Keyserlingites subrobustus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Svalbardiceras chowadi</i>	<i>Caou c Parasibirites grambergi</i>	<i>Keyserlingites subrobustus</i>		<i>Keyserlingites subrobustus</i>			
							<i>Dieneroceras demokidovi</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Arctoceras blomstrandii</i>	<i>Dieneroceras - Nordophiceras</i>	<i>Wasatchites tardus</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Euflemingites</i>	<i>Kazakhstanites pilaticus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Vavilovites spp.</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Vavilovites spp.</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i>	<i>Euflemingites romunderi</i>		<i>Wasatchites tardus</i>			
							<i>Wasatchites tardus</i>						
и	оленекский	нижний	Нижн.	Нижн.		<i>Caou c Claraia stachei</i>	<i>Wasatchites tardus</i> </						

о.Надежда ранненорийский. Это также подтверждает правильность отнесения к нижненорийским отложениям аналогичных по составу отложений с *Halobia* из других вышеприведенных районов архипелага. Выделяемые на Свальбарде слои с *Pterovirenitcs* соответствуют зоне *Pinasoceras verchojanicum* Северо-Востока СССР и *Mojzsisovicsites kerri* Британской Колумбии.

Условно аналогами слоев с *Pterovirenitcs* можно считать и слои с *Meleagrinnella antiqua* из Арктической Канады по близкому сходству последних с *Meleagrinnella boehmi* Korcha., встречающейся в слоях с *Pterovirenitcs*.

Никаких фаунистических данных, свидетельствующих о присутствии на Свальбарде более молодых триасовых отложений, нет.Зарубежные исследователи на основании изучения спорово-пыльцевых комплексов, морских акритархов и динофлагеллят из рассматриваемой части разреза (овита Флатсален и ее аналоги в других районах архипелага) относят ее к рэтскому ярусу или к рэт-лейасу [87, 88, 43, 44], что, по нашему мнению, ошибочно.

Таким образом, приведенная выше биостратиграфическая схема триасовых отложений архипелага Свальбард включает характеристику (о различной степени детальности) всех ярусов системы, за исключением рэтского, и содержит подразделения в ранге зон, подзон и слоев с фауной. Каждое подразделение характеризуется определенным комплексом аммонидей и двустворчатых моллюсков.

Сопоставление биостратиграфических схем триасовых отложений Свальбарда и других арктических регионов (табл. 7) показывает наиболее близкое сходство с районами Канады (Арктической Канады и Британской Колумбии). На уровне зон, подзон и слоев с фауной возможно также сопоставление с Восточной Гренландией (для индского яруса) и с Северо-Востоком СССР. В ранненорийское время особенно близкое сходство в комплексах аммонидей и двустворчатых моллюсков на уровне родов и видов наблюдается с Северо-Востоком СССР и о. Котельным (Новосибирские острова).

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Тип Mollusca моллюски
 Класс Cephalopoda головоногие
 Надотряд Ammonoidea аммониты
 Отряд Ceratitida цератиты
 Семейство Kaschmiritidae Spath, 1934
 Род *Glyptophiceras* Spath, 1930
Glyptophiceras sp.
 Табл. I, фиг. 2, 3

О п и с а н и е. Раковины эволютные с малообъемными, чуть соприкасающимися оборотами. Поперечное сечение прямоугольно-овальное. Боковые стороны слабо выпуклые. Умбо широкое, мелкое, с округленным умбональным краем. Боковые стороны на всех оборотах покрыты прямыми ребрами неодинаковой ширины, загущающимися, не доходя до вентрального края. На последнем обороте ребра более редкие, в конце оборота около вентрального края появляются короткие вставные ребрышки.

Лопастная линия полностью не сохранилась, на отпечатке видны слабые контуры глубокой первой боковой лопасти и более мелкой второй.

Размеры ^I	Д	В	Т	У
Экс.1/I2035	23	6/26	-	15/52
Экс.2/I2035	16,5	4.5/27	-	8/51

С р а в н е н и е. От близких видов *Glyptophiceras nielsenii* Spath [92, с. 3, табл. IX, фиг. 5; табл. XI, фиг. 10; табл. XIX, фиг. I] и *G. gracile* Spath [92, с. 51, табл. XУШ, фиг. 5; табл. XI, фиг. 9] отличается от первого наличием более постоянной скульптуры, присутствующей на всех оборотах, и еще более эволютной формой раковины, от второго - более короткими ребрами, не доходящими до вентрального края.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Индский ярус, слон с *Otoceras* Свальбарда.

^IЗдесь и далее Д - диаметр раковины, В - высота последнего оборота, Т - толщина раковины, У - диаметр умбо. Первые цифры - размеры в мм, вторые - процентное отношение к диаметру.

М а т е р и а л.¹ Два экземпляра.

Glyptophraceras cf. *minor* Spath

Табл. I, фиг. 4; табл. II, фиг. 2

О п и с а н и е . Раковины небольшого размера, эволютные, со слабо выпуклыми боковыми поверхностями: Умбональный и вентральный края округленные. Вентральной стороны не видно. На умбональном склоне последнего оборота (внутренние обороты плохо сохранились) заметны изящные удлиненные бугорки, от которых отходят низкие дихотомизирующие слабо изогнутые ребрышки. Лопастная линия не сохранилась.

С р а в н е н и е . По тонкой скульптуре на боковой поверхности описываемые формы близки к гренландским *Glyptophraceras minor* Spath, особенно в изображении Тривипи [I05, табл. 2, фиг. 3] . Плохая сохранность материала не позволяет сделать полного сравнения.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Нижний тряс, слом с *Claraia stachei* Свальбарда.

М а т е р и а л . Два экземпляра (один из них отпечаток).

Семейство *Ophtceratidae* Arthaber, 1911

Род *Nordophraceras* Popow, 1961

Nordophraceras(?) *costatus* Korchinskaja sp. nov.

Табл. XI, фиг. I, 2, 5, 7

Название вида от *costatus* - ребристый (лат.).

Г о л о т и п - ЦНИГРмузей², № 4/I2035, восточное побережье о. Шпицберген, бухта Уиче, Оленекский ярус, зона *Keuzerlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras chowadei*.

О п и с а н и е . Дисконидальная раковина со слабо выпуклыми боковыми сторонами, округлим нешироким венстром. Умбо умеренно широкое, ступенчатое. Поверхность раковины на последнем обороте покрыта прямыми или слабо изогнутыми одиночными ребрами, доходящими до вентрального края. На внутренних оборотах видны отчетливые приумбональные бугорки, которые на последнем обороте заменяются ребрами. У голотипа (табл. XI, фиг. 7) реб-

¹ Местонахождения всех описываемых видов даны в объяснениях к таблицам.

² Центральным научно-исследовательским геолого-разведочным музеем им. Ф.В. Чернышева.

ра грубые, широко раставленные в начале последнего оборота, но ближе к устью располагаются теснее и чуть-чуть изгибаются выпуклостью назад. Иногда ребра покрывают поверхность всего последнего оборота (табл. XI, фиг. I, 2).

Размеры	Д	В	Т	У
Голотип Экз.4/I2035	43,5	16/36	87/18	13,5/31
Экз.5/I2035	39,5	15/38	-	12/30
Экз.6/I2035	53,0	23/43	-	15,5/29
Экз.7/I2035	38,0	14/31	-	10/26
Экз.8/I2035	47,0	-	-	17/36

С р а в н е н и е. У описываемого вида боковые стороны постепенно без образования вентральных плеч переходят в округленную, слабо выпуклую вентральную сторону, что послужило основанием для отнесения их к роду *Nordorphiceras*, а не к роду *Svalbardiceras*. Отсутствие допастной линии не позволяет сделать это заключение безошибочно.

Из нордофицератид новый вид ближе всего к *N. alexeevi* Popow [35, с. 38, табл. XXV, фиг. 7] и *N. pilatum* (Nyatt et Smith [62, табл. 49, фиг. I, 4]), которые Каммел считал очень близкими между собой [68, с. 185]. В отличие от указанных видов у описываемого вида ребра более отчетливые и чаще поставленные, а бугорки на внутренних оборотах более редкие, но зато более крупные.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхнеолденекский подъярус, зона *Keuserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras chowadei* Свальбарда.

М а т е р и а л. 5 экземпляров одной стороной прикрепленные к породе.

Семейство Proptychitidae Waagen, 1895

Род Vavilovites Tozer, 1971

Vavilovites sp.

Табл. II, фиг. I, табл. III, фиг. I, 2

О п и с а н и е. Раковины эволютные, с высокими глубоководными оборотами. Вентральная сторона уплощенно-округленная, с намечающимися вентродатеральными плечами. Поперечное сечение субтреугольное. Боковые стороны гладкие, слабоогнутые, с явным утолщением к умбональному краю, где оно достигает максимума. У экз. 9/I2035 вогнутость вблизи вентрального края, у меньшего экземпляра IO/I2035 - ближе к середине боковой поверхности, у него и более уплощенная вентральная сторона. Умбональная стенка крутая, высокая.

Лопастная линия не сохранилась, слабые контуры ее видны только у первого экземпляра, наблюдается глубокая боковая лопасть и более медкая вторая.

С р а в н е н и е. Описываемые два образца, возможно, относятся к разным видам, но несомненно принадлежат одному роду Vavilovites (Vavilovites). Более крупный экземпляр трудно сравнить с какими-либо известными видами, но плохая сохранность не позволяет выделить новый вид. Экземпляр меньшего размера (табл. III, фиг. 2) по уплощенной вентральной стороне со слабо выраженными вентродатеральными плечами имеет сходство с Vavilovites kuluenensis Yu. Zakharov [5, с. 62, табл. XXIV, фиг. 2, рис. I], но имеет более высокий последний оборот, возможно, это обусловлено несколько большим размером шпильбергенского экземпляра.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Индский ярус, слои с Vavilovites Шпильбергена.

М а т е р и а л. Два неполных ядра.

Род Proptychites Waagen, 1895

Proptychites sp.

Табл. IV, фиг. I

О п и с а н и е. Инволютная толстая раковина с округленной вентральной стороной. Боковые стороны гладкие, постепенно утолщающиеся к умбо.

Лопастная линия сохранилась частично. Невысоким срединным седлом наружная лопасть подразделяется на две зазубренные ветви, боковая лопасть довольно глубокая, боковое седло высокое, остальная часть линии не сохранилась.

С р а в н е н и е. Наличие округленной вентральной стороны сближает описываемую форму с родом *Proptychites*. Но у всех известных видов *Proptychites* более узкоокругленная вентральная сторона.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Индский ярус, слом с *Vavilovites* Свальбарда.

М а т е р и а л. Один неполный экземпляр.

Семейство *Paranoritidae* Spath, 1934

Род *Koninckites* Waagen, 1895

Koninckites timorensis (Wanner)

Табл. IV, фиг. 2, рис. 2а

Koninckites timorensis: Захаров Д.Д., 1968, с. 89, табл. ХУП, фиг. 3. В этой же работе см. синонимнику.

О п и с а н и е. Инволютная дискоидальная раковина с полностью охватывающими оборотами, слабо утолщенная в средней части, с округленно-уплощенной вентральной стороной, ограниченной округлыми четкими вентралатеральными плечами. Умбо маленькое, внутренних оборотов не видно. Поперечное сечение последнего оборота эллиптическое.

Лопастная линия (рис. 2а) с глубокой боковой лопастью, вспомогательная часть в виде волнистой линии со слабо обособленной лопастью и седлом.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. I2/I2035	55	31/56	13/23	6/10

С р а в н е н и е. От *K. posterius* Forow [35, с. 51, табл. IV, фиг. 2] отличается более широким ventром, ограниченным вентралатеральными плечами, совершенно гладкой боковой поверхностью, менее интенсивно зазубренной лопастной линией.

Распространение. Нижний триас о.Тимора, Приморья; индский ярус, слои с *Vavilovites* Свальбарда.

Материал. Одно ядро.

Семейство Prionitidae Hyatt, 1900

Род *Anasibirites* Mojsisovics, 1896

Anasibirites freboldi (Spath)

Табл. УШ, фиг. 4, 5

Gurleyites freboldi: Spath, 1934, с. 339, табл. XIV, фиг. 3, 7; по табл. XV, фиг. 1a-c.

Описание. Дискондальная инволютная раковина с глубокоохватывающими оборотами, с уплощенной вентральной стороной, ограниченной отчетливыми вентролатеральными плечами. Умбидикальный край округленный, умбо глубокое. Поверхность раковины покрыта радиальными, довольно широко расставленными ребрами, усиливающимися на вентральных плечах с образованием по краям незначительных вздутий. Между основными ребрами, иногда ближе к вентральному краю, появляются вставные ребрышки. Все ребра пересекат вентральную сторону прямо, без какого-либо изгиба.

Лопастная линия не вскрыта.

Сравнение. Наличие одного маленького экземпляра затрудняет сравнение и позволяет только сказать, что он очень близок небольшим экземплярам, впервые описанным со Шпицбергена Спэтом [9I, с. 339, табл. XIV, фиг. 3, 7], отличаясь от последних отсутствием приумбоального утолщения ребер.

Замечания. Следуя Е.Т.Тозеру [100, с. 102*], который род *Gurleyites* включил в состав рода *Anasibirites*, мы также описанный ранее Спэтом *Gurleyites freboldi* относим к роду *Anasibirites*. Однако надо отметить, что Спэт [9I, с. 337] считал род *Gurleyites* промежуточным между *Anasibirites* и *Wasatchites*. Особенно трудно различимы маленькие экземпляры. Шпицбергенские образцы как изображенные Спэтом [9I, табл. XIV, фиг. 3, 7], так и в этой работе (табл. УШ, фиг. 4, 5) близки к *Wasatchites quadratus* Mathews [72, с. 22, табл. УН, фиг. 10, 11], отличаясь от *Anasibirites* отсутствием приумбоальных вздутий, а от *Wasatchites* более резкими ребрами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Оленекский ярус, зона *Keuserlingites subrobustus*, подзона *Wasatchites* Свальбарда.
М а т е р и а л. Три экземпляра.

Семейство *Olenekitidae* Tozer, 1971

Род *Olenikites* Hyatt, 1900

Olenekites cf. *canadensis* Tozer

Табл. XII, фиг. 4

О п и с а н и е. Раковина небольшого размера, полуинволютная, с довольно выпуклыми боковыми сторонами и округленной вентральной стороной. На внутренних оборотах на умбональном склоне расположены мелкие бугорки, на последнем обороте — редкие небольшие вздутия, от которых отходят неясные низкие ребрышки. Лопастная линия не сохранилась.

С р а в н е н и е. Описываемая форма близка к *O. canadensis* [95, с. 73, табл. XIII, фиг. 1-3], отличаясь от последнего округленностью вентральной стороны и очень неотчетливыми ребрышками на последнем обороте при приблизительно одинаковом диаметре. От *O. spiniplicatus* Mojs. [78, с. 10, табл. I, фиг. 1а с, голотип] отличается более объемными оборотами и отсутствием бугорков на последнем обороте.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Оленекский ярус, зона *Keuserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras spitsbergenense*.

М а т е р и а л. Один экземпляр, боковой поверхностью прикрепленный к породе.

Род *Svalbardiceras* Frebold, 1930

Svalbardiceras chowadei Tozer

Табл. IX, фиг. 3; табл. XI, фиг. 3, 4

Svalbardiceras chowadei: Tozer, 1965, с. 37, табл. IV, фиг. 9-11.

О п и с а н и е. Дискондальные раковины с уплощенными или слабо выпуклыми боковыми поверхностями. На экз. I6/I2035

(табл. XI, фиг. 3) видны округлые вентролатеральные плечи и слабо уплощенная вентральная сторона. На умбональном крае видны отчетливые бугорки как на внутренних оборотах, так и в начале последнего оборота, и только в конце оборота бугорки сглаживаются. На экземпляре I5/I2035 (табл. XI, фиг. 4) видно отчетливо, что эти бугорки являются началом коротких ребрышек или ребрышек-складок, теряющихся на середине боковой поверхности. Допастная линия не сохранилась.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. I5/I2035	42,0	I7/40	-	I2/28
Экз. I6/I2035	39,0	I6/4I	-	I2.5/3I
Экз. I7/I2035	43,5	I8/4I	-	I3/39
Экз. I8/I2035	40,0	I7/4I	-	II/27
Экз. I9/I2035	36,0	I6/44	-	IO/27

С р а в н е н и е. По внешним морфологическим признакам и соотношению размеров описываемые формы очень сходны с *Svalbardiceras chowadei* Tozer из Британской Колумбии [98, с. 37, табл. IV, фиг. 9-II] , но у спицбергенских форм менее отчетливые и более короткие ребра и менее уплощенная вентральная сторона.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Оленекский ярус, зона *Keuserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras chowadei*.

М а т е р и а л. Пять экземпляров, боковой поверхностью прикрепленные к породе.

Семейство *Procarnitidae* Chao, 1959

Род *Procarnites* Arthaber, 1911

Procarnites? sp.

Табл. XIII, фиг. I, рис. 26

О п и с а н и е. Раковина дисковидная, полуинволютная, с сильно растущими в высоту оборотами. Боковые стороны слабо выпуклые в примобональной части, постепенно переходящие в узкоокругленную вентральную сторону. Умбональный край отчетливый, умбональная стенка круглая, невысокая. Умбо ступенчатое. Поперечное сечение субтреугольное. Поверхность покрыта слабо изогнутыми линиями нарастания.

Лопастная линия (рис. 2б) сохранилась только около привентральной части, по которой можно сказать, что линия в наружной части состоит не менее чем из 5-6 элементов и седла с чуть суженными боковыми сторонами.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 20/12035	87	47/54	25,5/29	15/17

С р а в н е н и е. По внешним морфологическим признакам описываемый вид близок с *Procamnites kummeli* Popow [36, с. 187, табл. II, фиг. 5], отличаюсь меньшей шириной умбо и более узкоокругленной вентральной стороной. Отсутствие полной лопастной линии, а главное наружной лопасти, которая должна иметь адвентивные элементы, не позволяет совершенно уверенно относить svalbardский экземпляр к роду *Procamnites*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Оленекский ярус, зона *Keuserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras spitsbergenae* Свальбарда.

М а т е р и а л. Один экземпляр.

Семейство Paraporanoceratidae Tozer, 1971

Род Stenoporanoceras Popow, 1961

Stenoporanoceras mirabile Popow

Табл. XVI, фиг. I-6, рис. 2 в, г, д

О п и с а н и е. Полуинволютная или инволютная раковина с гладкими и слабо выпуклыми на последних оборотах боковыми сторонами, постепенно переходящими в приостренную вентральную сторону. Поперечное сечение раковины на внутренних оборотах удлиненно-овальное. Умбо мелкое, с отчетливым умбональным краем и низкими крутыми стенками. На внутренних оборотах раковина шарообразная или бочонковидная, совершенно инволютная (табл. XVI, фиг. 3 б, 5).

Лопастная линия во внешней части состоит из широкой двураздельной вентральной лопасти и из 2-3 умбональных, при этом третья умбональная лопасть не всегда отчетливо индивидуализирована, она иногда сливается со вспомогательной частью линии или подразделяется еще на две мелкие лопасти. Седла слабо головчатые.

Размеры	Д	В	Т	У
Экс. 21/I2035	3I	I2/38	-	I0/32
Экс. 22/I2035	3I	-	-	7/22
Экс. 23/I2035	I4	7/50	-	I,5/I0
Экс. 24/I2035	4,5	-	4/90	2/44
Экс. 25/I2035	34	I5/44	7/23	8/25

С р а в н е н и е. Описываемые формы относятся к *Stenoporaoposeras mirabile*, установленным Ю.Н.Поповым на Восточном Таймире [35, с. 99, табл. XXII, фиг. I] . Имеющиеся отличия - большая инволютность и толщина оборотов, менее индивидуализированная третья умбональная лопасть - находятся в пределах изменчивости вида, что хорошо показано на большом материале А.С.Дагисом и С.П.Ермаковой [9, с. 24-25] . От описанных Е.Т.Тозером со Свальбарда (Северо-Восточная Земля) *S. cf. mirabilia* Popow отличаются большей инволютностью, а от более редких таймирских форм *S. zvetkovi* (Popow) [35, с. 98, табл. XXII, фиг. 5] большей уплощенностью боковых сторон, в то время как по сравнению с иранскими *S. transiens* Tozer [IOI, с. 36, табл. IO, фиг. 4,5] при общем сходстве основных параметров раковины и лопастной линии имеет более выпуклые боковые поверхности.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анзийский ярус, зона *Lenotropites saurus* Свальбарда, зона *Grambergia taimyrensis* Северо-Востока СССР.

М а т е р и а л. IO экземпляров.

Семейство *Sibiritidae* Mojsisovics, 1896

Род *Keuserlingites* Hyatt, 1900

Keuserlingites wichensis Korchinskaja sp. nov.

Табл. IX, фиг. I, 2; табл. X, фиг. I, 2

Название вида от бухты *Wiche*.

Г о л о т и п - ЦНИГРМузея, № 26/I2035, о. Шпицберген, севернее бухты Уиче, у южного края ледника Негри, оленекский ярус, зона *Keuserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras chowadei*.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, полуинволютные, с диаметром умбо около одной трети диаметра раковины. Боковые стороны слабо выпуклые и уплощенные. Вентролатеральные плечи округлые, вентральная сторона уплощенная или слабо выпуклая. Сечение оборота удлинненно-овальное. Умбональная стенка крутая. Раковины имеют характерную скульптуру на последних оборотах (на внутренних ее не видно). На умбональном крае располо-

жены удлинненные радиально направленные бугорки, дающие начало слабо заметным и неустойчивым ребрам. Ребра вставляются также между бугорками, в средней части боковой поверхности и теи другие исчезают, но около вентрального края вдруг снова появляются и либо пересекают вентральную сторону, либо образуют маргинальные бугорки, количество которых иногда значительно превышает количество умбональных (на экз. 29/I2035 на половину оборота соотношение 13:17). На экз. 30/I2035 маргинальные бугорки видны только в конце последнего оборота, а до появления бугорков видно, что ребра перекидываются на вентральную сторону. На экз. 26/I2035 умбональные бугорки присутствуют и на внутренних оборотах.

Лопастная линия не сохранилась ни на одном образце.

Размеры	Д	В	Т	У
Голотип экз. 26/I2035	85	38/44	-	21,5/25
Экз. 27/I2035	81	37,5/46	-	22/27
Экз. 28/I2035	75	35/46	-	21,5/28
Экз. 29/I2035	68,5	30/43	-	17,5/25
Экз. 30/I2035	65	28/43	-	21/32

С р а в н е н и е. По наличию приумбональных и вентральных бугорков и по степени инволютности описываемые экземпляры сходны с *Keuserlingites subrobustus* (Mojs.), но отличаются от них менее грубой скульптурой, более изящными бугорками. Форма радиально-направленных бугорков или коротких вздутых ребрышек у *K. wischensis* очень сходна с формой таковых у *K. beargivegensis*, описанных Каммелом из вго-восточного Айдахо [68, с. 486, табл. 37, фиг. I], но у последних не видно маргинальных бугорков. По уплощенности боковой поверхности шницбергские формы близки к *K. nikitini* (Mojs.) с р. Оленек [79, с. 6, табл. I, фиг. I, 2], но резко отличается инволютной формой раковины.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Оленекский ярус, зона *Keuserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras chowadei* Свальбарда.

М а т е р и а л. 6 экземпляров, одной боковой поверхностью прикрепленные к породе.

Семейство *Beurichitidae* Spath, 1934

Род *Gymnoceras* Hyatt, 1877

Gymnoceras todtmannae Frobeld

Табл. XIX, фиг. I-5, рис. 3 а

Gymnoceras todtmannae: Frobeld, 1929, с. 302, табл. I, фиг. 6; *Ceratites* (*Gymnoceras*?) sp. indet. ex gr. aff. *Gymnoceras hershey* Smith; Frobeld, 1929, с. 27, табл. II, фиг. 7-9.

О п и с а н и е. Раковины эволютные, уплощенные, со слабо выпуклыми боковыми поверхностями, с узкоокругленной вентральной стороной на внутренних оборотах. С ростом раковины вентральная сторона становится шире, несколько уплощается, вентролатеральный перегиб обозначается более отчетливо. Боковые стороны покрыты слабо изогнутыми одиночными, реже раздваивающимися ребрами, часто разной силы. У вентрального края ребра резко изгибаются вперед и переходят на вентральную сторону под углом друг к другу. По середине вентральной стороны проходит киль, иногда слабо заметный. Поперечное сечение от овального на ранних стадиях роста до трапециoidalного на более поздних.

Лопастная линия субаммонитовая, с более интенсивно зазубренными лопастями и слабо волнистыми седлами (рис. 3 а).

И з м е н ч и в о с т ь. проявляется в силе и частоте ребер, покрывающих боковую поверхность и в степени эволютности раковины.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 31/I2035	27,5	9,5/30	6/22	10,5/38
Экз. 32/I2035	26,5	9/33	-	11,5/38
Экз. 33/I2035	28	10/35	8/28	12/43
Экз. 34/I2035	24,5	-	-	11,5/47
Экз. 35/I2035	14	-	-	6,5/4,6
Экз. 36/I2035	22	7/31	-	10/45

С р а в н е н и е. По сравнению со всеми известными видами *Gymnotoceras*, это наиболее эволютные формы, ничем существенно не отличающиеся от описанных *G. todtmanae* Frebold с о.Эдж. [50, с. 302, табл. I, фиг. 6] . От *G. geminatus* (Mojs.) отличается отсутствием бугорков и более тонкой раковиной [18, с. 49, табл. IX, фиг. 13, 14] .

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анзвийский ярус, слои с *Anagymsotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras* Свальбарда.

М а т е р и а л. 6 экземпляров.

Род *Anagymsotoceras* McLearn, 1969

Anagymsotoceras helle (McLearn)

Табл. XX, фиг. 4, рис. 3 б

Gymnotoceras helle: McLearn, 1948, с. 32, Supplement, с. 2, табл. X, фиг. 7; 1966, табл. I, фиг. 3-5; 1969, с. 21, табл. X, фиг. 4а-с, 5.

О п и с а н и е. Раковина полувинтовая, со слабо выпуклыми боковыми поверхностями и округлой вентральной стороной. Умбональная стенка на внутренних оборотах невысокая, покатая, в конце последнего оборота становится крутая, с отчетливым умбональным краем. Поперечное сечение субквадратное, на внутренних оборотах с ростом раковины становится субтреугольным. Боковые стороны покрыты довольно частыми ребрами. В начале последнего оборота это единичные ребра, разное по силе, затем появляются на боковой поверхности заметные вздутия, в которых ребра усиливаются и изгибаются вперед, иногда появляются маленькие бугорки, и от них отходят дополнительные более тонкие ребрышки. Обычно ребра не пересекают вентральную сторону а, дойдя до середины, оставляют узкую гладкую полоску.

Лопастная линия субаммонитовая, с очень короткой вентральной лопастью и большой и глубокой боковой лопастью.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 37/I2035	27	14/48	10/39	8,5/31

С р а в н е н и е. Описываемая форма имеет очень большое сходство с *Anagymnotoceras helle* McLearn из Британской Колумбии. При выделении этого рода Маклери отмечал две стадии в развитии его скульптуры в позднем онтогенезе [16, с. 18]. Стадия "А", когда приумбональные бугорки или вздутия дают начало раздваивающимся ребрам, между которыми могут вставляться еще ребрышки. Стадия "В", когда умбональные вздутия исчезают и боковую поверхность покрывают одиночные ребра, иногда с боковыми бугорками. По наличию приумбональных вздутий, в которых раздваиваются ребра у шницбергенского образца, можно сказать, что это стадия "А" в развитии его скульптуры. По скульптуре он более близок к экз. 9553 [16, табл. III, фиг. 5], по строению лопастной линии и округленной вентральной стороне - к экз. 9592 [там же, с. 21, табл. III, фиг. 4]. От *A. moderatum* McLearn [там же, табл. III, фиг. 6] отличается большей шириной умбо, от *A. wrighti* и *A. columbianum* [там же, табл. III, фиг. 1,2] - менее интенсивными приумбональными вздутиями. Поскольку образец неполный, стадию "В", когда *Anagymnotoceras* очень сходен с *Hollandites*, наблюдать не удалось.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анзвийский ярус, слои с *Anagymnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras* Свальбарда, зона *Anagymnotoceras varium* Британской Колумбии и Арктической Канады.

М а р е р и а л. Два экземпляра, частично разрушенные, без кидой камеры.

Anagymnotoceras cf. *varium* McLearn

Табл. XIX, фиг. 9; табл. XX, фиг. 8, 10, рис. 3 г

О п и с а н и е. Раковины полузловатные, с высокими и сжатými боковыми сторонами на последнем обороте. Умбо ступенча-

тое, неглубокое; с ростом раковины умбональная стенка становится круче и выше. Имевшийся материал показывает обе стадии в позднем развитии скульптуры раковины [76, с. 18]. Стадия "А" видна на экз. 39/12035 (табл. XX, фиг. 8). На наружном обороте (во второй половине оборота) около умбонального края расположено шесть бугорков или вздутий, от которых отходят дихотомирующие ребра, между которыми вставляются еще одиночные ребра. Другой образец представлен половиной оборота (табл. XIX, фиг. 9), представляющей часть жилой камеры. В начале оборота видно три бугорка, от которых отходят дихотомирующие (на два-три ребра), очень слабо заметные чуть изгибающиеся назад и теряющиеся у вентрального края ребра. Остальная часть оборота покрыта утолщенными вблизи умбо и также раздваивавшимися в средней части боковой поверхности, а затем прямыми одиночными ребрами, тоже не доходящими до вентрального края. На этой стадии (стадия "В") скульптура становится похожей на скульптуру *Hollandites*.

Лопастная линия цератитовая, но зазубрены не только основания лопастей, но и стенки седел. Вершины седел гладкие или слабо воднистые (рис. 3 г).

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 39/12035	36	14,5/40	-	13,5/37
Экз. 78/12035	71	21,5/30	-	21,5/30

С р а в н е н и е. Описываемые образцы почти не отличаются от *Anagymnotoceras* cf. *varium* McLearn, изображенных Е.Т. Тозером с этого местонахождения [102, с. 101]. Но экземпляр 78/12035 (табл. XIX, фиг. 9) очень близок по эволютной форме раковины и скульптуре последнего оборота к *A. tozeri* McLearn [76, табл. У, фиг. 9] .

Р а с п р о с т р а н е н и е. Английский ярус, слои *s* *Anagymnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras* Свальбарда.

М а т е р и а л. Три экземпляра.

Anagymnotoceras cf. wrighti McLearn
Табл. XIX, фиг. 8; табл. XX, фиг. 3, рис. 3 в

О п и с а н и е. Раковины инволютные, с довольно высокими оборотами и слегка выпуклыми боковыми сторонами. Умбональная стенка круглая, умбиликальный край отчетливо выражен и около него располсжены сильные вздутия, дающие начало ребрам. От каждого вздутия отходят по 2-3 сильных ребра, прямых или слабо изогнутых у вентрального края. Между умбональными вздутиями вставляются еще одиночные ребра.

Допастная линия субаммонитовая, как у всех; боковая лопасть самая глубокая.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 4I/I2035	5I	26/50	-	I2/23

С р а в н е н и е. Высокие приумбональные вздутия отличает описываемые формы от других инволютных *Anagymnotoceras* и сближает их с *A. wrighti*, которые очень близки и по допастной линии. В то же время более густая ребристость, наблюдаемая у свальбардских образцов, отличает их от *A. wrighti* и сближает с *A. columbianum* McLearn [76, табл. III, фиг. 2] .

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анзийский ярус, слои с *Anagymnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras* Свальбарда.

М а т е р и а л. Три экземпляра, одной стороной прикрепленные к породе.

Семейство Jaronitidae Tozer, 1971

Род Jaronites Mojsisovics, 1893

Jaronites spp.

Табл. XVII, фиг. 6; табл. XVIII, фиг. 4, 5, рис. 3 д

О п и с а н и е. Раковины эволютные, плоские, с медленнo нарастающими и мало охватывающими оборотами, с широким сту-

печатым умбо. Скульптура на боковой поверхности с ростом раковины несколько меняется. У экз. 42/I2035 (табл. ХУШ, фиг. 5) на ранних оборотах скульптуры не видно и только на последнем обороте появляются неотчетливые радиальные ребра. У экз. 43/I2035 (табл. ХУП, фиг. 6) сохранились три оборота, на самом раннем из них боковая поверхность украшена короткими ребрами, на следующем обороте сторона покрыта широкими и широко расставленными ребрами, которые на последнем обороте сменяются невысокими, но широкими приумбоальными вздутиями. На экз. 44/I2035 (табл. ХУШ, фиг. 4) последний оборот (из двух сохранившихся) почти гладкий, с еле заметными неровностями на поверхности.

Лопастная линия субаммонитовая, фрагменты ее видны только на одном образце (рис. 3 д).

С р а в н е н и е. Эволютная форма раковины, характер скульптуры и лопастной линии не оставляют сомнения, что описываемые формы относятся к роду *Jaronites*, хотя, вероятно, принадлежат разным видам, но сохранность материала не позволяет сделать более точное определение. Экз. 43/I2035 с мыса Торелл (Северо-Восточная Земля) отличается от описанного с этого местонахождения Е.Т.Тозером *Jaronites* sp. indet. [98, с. 102, фиг. 9] наличием отчетливой скульптуры при одинаковом характере лопастной линии.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анцизский ярус, зона *Lenotropites saurus* и, возможно, слои с *Anagumnotoceras*, *Hollandites* и *Gumnotoceras* Свальбарда.

М а т е р и а л. 4 экземпляра неполной сохранности.

Семейство Ptychitidae Mojsisovics, 1882

Род *Arctoptychites* Archipov, Korchinskaja, Tozer, 1974

Arctoptychites popowi Korchinskaja, sp. nov.

Табл. XXII, фиг. I-6, рис. 4 а

Название вида в честь палеонтолога и стратиграфа К.Н.Попова.

Г о л о т и п - ЦНИГМузей, № 45/12035, о.Эдж, мыс Ил. Ладинский ярус, зона *Nathorstites mconnelli*.

О п и с а н и е. Раковина инволютная, сильно вздутая, с максимальной толщиной в примубональной части. Боковые стороны выпуклые, постепенно переходящие на внутренних оборотах в широкую округлую вентральную сторону, а на наружном обороте сходящиеся в тупой киль. Поперечное сечение низкое, серповидное, вытянутое по периферии. Умбо глубокое, с высокой крутой умбональной стенкой и отчетливым умбональным краем. От умбонального края отходят довольно сильные серповидные ребра, которые ослабевают к вентральной стороне и перекидываются через нее с образованием на ней характерного выступа. Имеющийся материал показывает, что эта скульптура хорошо видна при диаметре от 17 мм и больше. На раковинах меньшего диаметра глубина выступа меньше, а на ранних стадиях роста раковины ребра перекидываются через вентральную сторону без образования выступа.

Размеры	Д	В	Т	У
Голотип экз. 45/12035	22	10/50	15/50	2,5/12
экз. 46/12035	39	22/50	23/60	5/13
экз. 47/12035	43	22/51	-	8,5/19
экз. 48/12035	36	20/55	-	-
экз. 49/12035	20	10/50	15/50	2,5/12
экз. 50/12035	30	14/47	20/61	4,5/15

♦ Опасная линия аммонитовая, с рассеченными лопастями и седлами (рис. 4а).

С р а в н е н и е. От двух известных видов *Arctoptuychites kruzini* Butsch. [2, с. 143, табл. 26, фиг. 4] и *A. omolojensis* Archipov [1, с. 248, табл. XII, фиг. 2] отличается менее резко изгибающимися ребрами, более отчетливым тупым килем на вентральной стороне и менее сложно рассеченной лопастной линией.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Ладинский ярус, зона *Nathorstites mconnelli* Свальбарда.

М а т е р и а л. 6 экземпляров хорошей сохранности, но без жилой камеры.

Род *Ptychites* Mojsisovics, 1875

Ptychites nanuk Tozer

Табл. XXII, фиг. 7, 8, 10, рис. 4б

Ptychites nanuk: Tozer, 1961, с. 93, табл. XXI, фиг.2-4.

О п и с а н и е. Раковины инволютные, глубоко объемлющие, с медленно растущими оборотами, сильно вздутые, на ранних стадиях роста шарообразные или бочонковидные (табл. XXII, фиг. 10). Вентральная сторона округленная, на внутренних оборотах постепенно с ростом раковины становится более выпуклой, а иногда и слабо приостренной. Сечение оборота от серповидного до треугольно-овального на более взрослых стадиях. Умбо глубокое, воронковидное. Скульптура представлена низкими прямыми радиальными ребрами, затухающими к вентральному краю. Внутренние обороты чаще гладкие, только с тонкими линиями нарастания.

Лопастная линия аммонитовая. Наружная часть состоит из 6-7 лопастей. Первое боковое седло значительно меньше остальных. Характерно раздвоение седел, начинающееся со второго бокового седла. Глубина раздвоения усиливается к умбо.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 51/12035	23,5	9,5/40	17/72	5/21
Экз. 52/12035	26,5	12,5/47	21/81	6/22
Экз. 53/12035	27	10,5/39	22/81	6/22
Экз. 54/12035	38	20/52	22,5/59	7,5/19
Экз. 55/12035	38,5	18,5/48	27,5/71	,65/19

С р а в н е н и е. По внешнему облику, по соотношению размеров, строению лопастной линии (наличию маленького бокового седла, раздвоению седел и их изрезанности) описываемые формы ничем не отличаются от *Ptychites nanuk* из ладинских отло-

жений Канады [95, с. 93, табл. XXI, фиг. 2-4] . От *P. latifrons* Mojs. [78, с. 95, табл. XIII, фиг. 5, 6] отличаются скульптурой, от *P. trochlaeiformis* Mojs. [там же, с. 89, табл. XII, фиг. I, 2; табл. XIII, фиг. I] более низким сечением оборотов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Ладинский ярус, зона *Ptychites nanuk* Свальбарда, слом с *Dacnella frami* Арктической Канады.

М а т е р и а л. 5 экземпляров хорошей сохранности, но без жилой камеры.

Семейство *Danubitidae* Spath, 1961

Род *Danubites* Mojsisovics, 1873

Danubites tozeri Korchinskaja sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 7-9, рис. 4 в, г

Название вида в честь палеонтолога и стратиграфа Е.Т. Тозера.

Г о л о т и п - ЦНИГМузей, № 56/12035, в. Вальберг. Анзиский ярус, зона *Leptochorites saugus*.

О п и с а н и е. Раковина эволютная, с малообъемными и медленно нарастающими оборотами, почти субквадратного сечения. Умбо широкое, ступенчатое. Вентральная сторона слабо выпуклая, вентральные плечи округлые. Скульптура представлена прямыми, преимущественно одиночными ребрами, которые пересекают боковую поверхность, усиливаясь и иногда слегка изгибаясь на вентральном перегибе и исчезают или сохраняются в ослабленном виде на вентральной стороне. Расстояние между ребрами с ростом раковины увеличивается.

Лопастная линия цератитовая (рис. 4 в, г). Септы довольно далеко отстоят друг от друга. Боковая лопасть широкая, глубокая и интенсивно зазубренная; две умбональные лопасти мелкие и слабо зазубренные. На внутренней стороне раковины видна узкая и глубокая дорсальная лопасть с двумя зубчиками в основании.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в скульптуре, в различной степени высоты и крутизны умбонального склона.

Размеры	Д	В	Т	У
Голотип экз. 56/I2035	39	I2/3I	-	I8,5/47
экз. 57/I2035	3I	I0,5/34	-	I4,5/47
экз. 58/I2035	29	II/37	-	I0/47
экз. 59/I2035	I7	6/35	-	7/4I

С р а в н е н и е. Отличается от *Danubites borealis* Kirar. [I4, с. I69, табл. IV, фиг. 6, рис. 32] и *D. taiwungensis* Vavilov [4, с. 44, рис. 5] большей эволютивностью и более грубозазубренной боковой лопастью. По форме лопастной линии описываемый вид близок *Paradanubites admaris* Kirar., но отличается менее грубозазубренной боковой лопастью и более округлыми седлами [I6, с. I42, рис. I06] .

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анжвийский ярус, зона *Leptoprites saurus* Свальбарда.

Род *Szekanowskites* Diener, 1915
Szekanowskites hayesi (McLearn)
 Табл. XX, фиг. I, 2

Szekanowskites hayesi: McLearn, 1969, с.43, табл. I, фиг. 4-8, фиг. 22. Здесь см. синонимичку. Бичков и др., I976, с. I00, табл. I7, фиг. 3-4.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, мивольтные. Боковые стороны уплощенные, с отчетливо выраженными вентральными и умбональными краями. Резкие и прямые одиночные ребра начинаются на умбональном крае, пересекают боковую сторону и, изгибаясь у вентрального края в сторону устья, заглубляются, образуя глубокие бугорки. Вентральная сторона не видна, но, судя по отчетливому вентральному краю, она уплощенная и сечение оборотов, вероятно, прямоугольное.

Лопастная линия не сохранилась.

С р а в н е н и е. Очень характерная скульптура не оставляет сомнения, что описываемая форма может быть отнесена к *Szekanowskites hayesi* (McLearn). Очень сходна она именно с ка-

надскими экземплярами, отличаясь от *S. hayesi* с Северо-Востока СССР более прямыми ребрами и более узкой боковой поверхностью. От близкого вида *S. desipiens* Mojs. [78, с. 27, табл. VI, фиг. 9] отличается более широким умбо и более тонкими и реже расположенными ребрами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анизийский ярус, слои с *Anagygnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras* Свальбарда, зона *Malletortychites kotschekovi* Северо-Востока СССР, зона *Anagygnotoceras varium* Канады.

М а т е р и а л.* Два экземпляра, одной боковой поверхностью прикрепленные к породе.

Семейство Longobarditidae (Spath), 1951

Род Pearylandites Kummel, 1953

Pearylandites walbergensis Korchinskaja, sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 5, рис. 4 д

Название вида от о. Вальберг.

Г о л о т и п - ЦНИГМузей, 62/I2035, о. Вальберг. Анизийский ярус, зона *Leptotrites saugus*.

О п и с а н и е. Раковина вздутая, с глубокообъемлющим последним оборотом, с приумбональными бугорками, от которых отходят ребрышки к вентральной стороне. Между бугорками видны тонкие линии нарастания, пересекавшие вентральную сторону. Вентральная сторона арковидная, с неясными вентролатеральными плечами, острым, но невысоким килем посередине. Умбональный край пологий. Умбо глубокое, воронковидное.

Лопастная линия цератитовая (рис. 4 д), с глубокой и широкой боковой лопастью. Седла округлые, вентральное седло слабо головчатое.

С р а в н е н и е. По внешним морфологическим признакам - умбональным бугоркам, от которых отходят ребра, боковым сторонам, сходящимся на вентральной стороне в невысокий киль, округлому умбональному краю с наклонной умбональной стенкой, глубокому умбо и лопастной линии - несомненно принадлежит к роду *Pearylandites*. От близкого вида *P. troelseni* Kummel [66, с. 9] из Северной Гренландии внешне отличается только инволютностью

раковины (особенно близки экземпляры, изображенные на табл. I, фиг. I4, I5, I6) и более редко посаженными бугорками. Лопастная линия отличается несколько большей интенсивностью зазубривания боковой лопасти и большим количеством элементов в наружной ее части при приблизительно одинаковом диаметре I2 и I3,5 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анзийский ярус, зона *Lenotropites saurus* Свальбарда.

М а т е р и а л. Один экземпляр, одной стороной прикрепленный к породе.

Род *Lenotropites* Popow, 1961
Lenotropites saurus (McLearn)
Табл. XVI, фиг. I0, рис. 4 е

Lenotropites saurus: McLearn, 1969, с. 49, табл. УВ, фиг. 4-7; здесь см. синонимнику.

О п и с а н и е. Раковина с глубокообъемлющим высоким наружным оборотом. Боковые стороны равномерно вздутые, переходящие в ventральный край с образованием округлых вентролатеральных плеч. По середине ventральной стороны проходит киль, ограниченный с двух сторон неглубокими депрессиями. Умбо глубокое, с резким умбональным краем и крутой стенкой. Боковая поверхность покрыта одиночными ребрами, начинающимися у умбонального края и загуживающимися около вентролатерального перегиба, где они заметно утолщаются. К концу оборота расстояния между ребрами увеличиваются, ventральные плечи сглаживаются, киль становится низким и поперечное сечение субтреугольным.

Лопастная линия цератитовая, с глубокими наружной и боковой лопастями и широкими округлыми седлами (рис. 4).

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 63/I2035	35	I8/5I	-	9/25

С р а в н е н и е. От канадского *Lenotropites saurus* McLearn отличается более прямыми ребрами. От близкого вида *Lenotropites tardus* McLearn [76, с. 39, табл. УВ, фиг. I,3,9]

отличается отсутствием бугорков и вздутый и более определенной ребристостью.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Аннзийский ярус, зона *Lenotropites saurus* Свальбарда и Канады.

Материал. Один экземпляр.

† *Lenotropites tardus* McLearn

Табл. XVI, фиг. II; табл. XUI, фиг. I-3, рис. 4 и

Lenotropites tardus: McLearn, 1969, с. 39, табл. UI, фиг. I-3, 9.

О п и с а н и е. Инволютная раковина с хорошо выраженными вентролатеральными плечами и отчетливым килем, ограниченным с двух сторон бороздками. Стороны равномерно выпуклые с короткими ребрышками или бугорками (экз. 64/I2035, табл. XVI, фиг. II). К концу последнего оборота раковина уплощается, ребра сглаживаются, стороны сходятся в острый вентральный край. Вентролатеральные плечи и бороздки на вентральной стороне исчезают. Поперечное сечение становится треугольным (экз. 52/I2035, табл. XUI, фиг. 2). Умбо глубокое, с отвесной умбональной стенкой.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 64/I2035	30	15/50	II/36	6,5/2I

Лопастная линия сохранилась частично, видна глубокая боковая лопасть и слабоголовчатые главные седла.

С р а в н е н и е. От *Lenotropites larvalis* McLearn [76, с. 4I, табл. UI, фиг. 8] отличается скульптурой. У последнего она представлена скорее вздутыми и шипами, чем ребрами (правда, известны только внутренние обороты).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Аннзийский ярус, зона *Lenotropites saurus* Свальбарда и Канады.

М а т е р и а л. Один экземпляр хорошей сохранности, но без жилой камермеры, а также отпечатки и ядра, одной стороной прикрепленные к породе.

Grambergia Popow, 1961
Grambergia cf. *nahwisi* (McLearn)
 Табл. ХУП, фиг. I, рис. 5 б

О п и с а н и е. Раковины инволютные, дискообразные, вздутые в приумбональной части. Боковые стороны гладкие, на последнем обороте оттянуты в острый вентральный край. Сечение последнего оборота стреловидное. Умбо глубокое.

Лопастная линия с широкими арковидными седлами и лопастьями, зазубренными в основании (рис. 5 б).

Размеры	Д	В	Т	У
Экс. 65/12035	36,5	19,5/52	-	7/19
Экс. 66/12035	57	28/50	-	10/18
Экс. 67/12035	69	32,5/47	-	5,5/10

С р а в н е н и е. От *Grambergia nahwisi* McLearn [76, с. 39, табл. УП, фиг. 8] отличается более широким умбо, большей вздутостью в приумбональной части и меньшим количеством элементов в лопастной линии. Внешнее сходство наблюдается и с *G. ovinus* McLearn. Но у последнего [76, с. 39, табл. УП, фиг. 8] более высокие, но менее широкие седла в лопастной линии. От таймирской формы *G. taiymirensis* Popow [35, с. 76, табл. XX, фиг. 7, рис. 13 ж] и *G. olenekensis* Popow с Лены [35, с. 76, табл. XX, фиг. 3] отличается вздутостью в умбональной части и более широкими седлами по сравнению с лопастьями.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анжвийский ярус, зона *Leontogrinites saurus* Свальбарда.

М а т е р и а л. 5 экземпляров, все одной боковой поверхностью прикреплены к породе.

Grambergia ovinus (McLearn)

Табл. ХІІ, фиг. 3, 4, рис. 5 а

"*Hungarites*" *ovinus*: McLearn, 1948, с. 24, Supplement, с. 2, табл.ХІІ, фиг.І-2; *Longobardites ovinus*: McLearn, 1951, с. 8; *Grambergia ovinus*: McLearn, 1969, с.37, табл.УІІ, фиг. Іа,б, фиг. І6.

О п и с а н и е. Раковина очень инволютная, дискообразная, с быстрорастущими высокими оборотами. На предпоследнем обороте на боковых сторонах видны редкие и очень неясные ребришки, ventральная сторона узкоокругленная, на последнем обороте боковые поверхности гладкие и сходятся в острый ventральный киль.

Лопастная линия многолопастная с седлами более узкими, чем лопасти.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 68/12035	46	23?/50?	13,5/29	2,5/5

С р а в н е н и е. От *G. pahvisi* McLearn отличается только лопастной линией, у которой седла вытянутые, узкие (а не арковидные, как у *G. pahvisi*). От близких по морфологическим признакам *G. taiyugensis* Popov и *G. olenekensis* Popov отличается деталями строения лопастных линий.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анзийский ярус, зона *Leptograptus saurus* Свальбарда и Британской Колумбии.

М а т е р и а л. Один экземпляр.

Семейство *Nathorstiidae* Spath, 1951

Род *Indigrirites* Popov, 1946

Indigrirites aff. *neraensis* Popov

Табл. ХХІУ, фиг. 2, рис. 5 в

О п и с а н и е. Раковина инволютная, с глубоко охватывающим последним оборотом, максимально вздутая в умбональной

части. Боковые стороны гладкие, с тонкими и частыми линиями нарастания, серповидно изгибающимися вперед в срединной части. На жилой камере боковые стороны вогнуты внутрь и сходятся вострый вентральный край. Внутренние обороты шарообразные, с округленной вентральной стороной, имеющей срединный киль и намечающиеся вентролатеральные плечи. Умбо почти полностью закрыто.

Лопастная линия многолопастная, при $D = 8$ мм в наружной части 6 лопастей. Боковая лопасть наиболее глубокая, хотя и не самая широкая. Все лопасти с расширяющимся зазубренным основанием. Стенки лопастей чуть сужены в средней части, седла слабо головчатые и наклонены в сторону умбо.

С р а в н е н и е. По форме инволютной раковины, вздутой в умбональной части, с острым оттянутым вентральным краем на последнем обороте, шницбергенская форма очень близка к *Indigirites peregrina* Porow о Индигирки [35, о. 100, табл. XXII, фиг. 3] . Лопастная линия индигирского вида неизвестна. От другого индигирского вида *I. argataensis* Porow [35, с. 100, табл. XXII, фиг. 4] отличается более острым и оттянутым вентральным краем при общем сходстве лопастных линий у одного и другого вида.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Ладинский ярус, зона *Nanthorstites mconnelli*.

М а т е р и а л. Один экземпляр.

Семейство *Trachyceratidae* Haug, 1894

Род *Sirenites* Mojsisovics, 1893

Sirenites sp.

Табл. XXVI, фиг. 3, рис. 5 г

О п и с а н и е. Инволютная дискоидальная раковина с уплощенной боковой поверхностью, покрытой тонкими дихотомирующими ребрами. Основная скульптура представлена многочисленными бугорками, расположенными на ребрах и образующими семь спиральных рядов. Узкая вентральная сторона ограничена двумя рядами очень часто расположенных вентральных бугорков, косо поставленных и вытянутых в длину. Умбональный край отчетливый, подчеркнутый умбональными бугорками, умбональная стенка крутая.

Лопастная линия субаммонитовая с глубокой боковой лопастью.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 70/I2035	26	13/50	-	6/23

С р а в н е н и е. Описываемый вид по гонкой скульптуре имеет некоторое сходство с *Sirenites tenuistriatus* Popov [35, с. 87, табл. XXI, фиг. 3], но шпцбергенский образец имеет более сглаженную скульптуру. (возможно, за счет деформации).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Кармийский ярус, зона *Nalobia zitteli* Свальбарда.

М а т е р и а л. Один экземпляр, видна одна боковая поверхность.

Отряд Ammonitida

Семейство *Ussuritidae* Hyatt, 1900

Род *Ussurites* Hyatt, 1900

Ussurites spetsbergensis (Oeberg)

Табл. XX, фиг. 7, 9, рис. 5 д

Ceratites spetsbergensis: Oeberg, 1877, с. 14, табл. IV, фиг. I а, б; *Monophyllites spetsbergensis*: Mojsisovics, 1886, с. 72, табл. XI, фиг. 20, 2I; *Ussurites? spetsbergensis*: Spath, 1934, с. 300, табл. I, фиг. I, 2.

О п и с а н и е. Эволютная раковина с чуть выпуклыми боковыми поверхностями, постепенно сливающимися с узкоокругленной на последнем обороте и слабоуплощенной на внутренних оборотах вентральной стороной. Умбо широкое, с отвесными умбональными стенками. Поверхность раковины покрыта очень тонкими линиями нарастания.

Лопастная линия аммонитовая, с характерной глубокой трехветвистой боковой лопастью и боковым седлом с выемкой с дорсальной стороны (рис. 5 д).

Размеры	Д	В	Т	У
Экс. 71/12035	40	17/40	14/35	15/7
Экс. 72/12035	33	13,5/31	-	13/30
Экс. 73/12035	15	6,5/43	-	5,5/36

С р а в н е н и е. Описываемый вид мало отличается от *Ussurites spetsbergensis*, описанного ранее, особенно от формы, изображенной у Спэта [91, с. 300, табл. X, фиг. 1, 2]. Отличие состоит в некотором своеобразии в строении вентрального седла, а именно в большей округленности вентрального седла у описываемых форм, в то время как у форм, изображенных у Спэта [там же, с. 286, фиг. 100b] оно более овальной формы. Спэт отмечая близкое сходство *U. spetsbergensis* с *Monophyllites*, и только отсутствие отчетливой третьей лопасти заставляло его относить этот вид к роду *Ussurites*. Несомненно, что вид *U. spetsbergensis* обладает наиболее сложнорассеченной лопастной линией из всех видов *Ussurites* и ближе всех стоит к роду *Monophyllites*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Анзийский ярус, зона *Frechites laqueatum*. Ладинский ярус, зона *Ptychites nanuk* Свальбарда.

М а т е р и а л. Два экземпляра хорошей сохранности и несколько обломков.

Семейство *Discophyllitidae* Spath, 1927

Род *Discophyllites* Hyatt, 1900

Discophyllites cf. *taimurensis* Popov

Табл. XXVII, фиг. 1, рис. 5 e

О п и с а н и е. Раковина дискоидальная, эволютная, со слабообъемными оборотами. Боковые стороны незначительно утолщаются по направлению к умбо. Вентральная сторона узкоокругленная. Умбо глубокое, с округлыми плечами и крутой стенкой. Поперечное сечение последнего оборота треугольно-овальное. Стороны

покрыты тонкими радиальными линиями нарастания, чуть-чуть изгибающимися назад.

Лопастная линия. Многоветвистые лопасти вытянуты в длину. Седла с глубокими выемками подразделяются на две несимметричные листовидные доли. Наружная лопасть полностью не сохранилась.

Размеры	Д	В	Т	У
Экз. 74/12035	100	41/44	-	32/31

С р а в н е н и е. Все известные виды *Discophyllites* различаются очень незначительно по поперечному сечению последнего оборота и сложности строения лопастной линии. По треугольно-овальному поперечному сечению с максимальным утолщением к умбо, описываемая форма ближе всего к *Discophyllites ebneri* (Mojs.) [80, с. II6, табл. XIX, фиг. 6], но отличается от него более слабой рассеченностью окончания ветвей лопастей при общем сходстве строения многоветвистых лопастей и несимметрично-рассеченных седел. От таймирской формы *D. таймиргенсис* Porow [35, с. II2, табл. XVI, фиг. 2] отличается поперечным сечением раковины и деталями рассечения лопастной линии, особенно седел. Разрушенность вентральной стороны не позволяет сравнить наружные лопасти. Для таймирской формы характерна рассеченность наружного седла.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Карийский ярус, зона *Nalobia zittelii* Свальбарда.

М а т е р и а л. Один экземпляр.

Класс *Bivalvia*
 Отряд *Anisomyaria*
 Семейство *Nalobiidae* Kittl, 1912
 Род *Dasnella* Mojsisovics, 1874
Dasnella frami Kittl

Табл. XXII, фиг. I, 2

Daonella frami: Kittl, 1907, с. 13, табл. I, фиг. 5, 6;
Кипарисова, 1938, с. 12, табл. У, фиг. 3; Tozer, 1961, с.
103, табл. XXIX, фиг. 1-3.

О п и с а н и е. Раковины четырехугольного очертания, достигающие в длину до 75-85 мм при высоте 65-73 мм, слабо выпуклые в верхней части. Макушка отчетливо выражена, почти центральная. Радиальные ребра начинаются на расстоянии 5-7 мм от макушки и на разном от нее расстоянии (8-17 мм) начинают делиться пополам, покрывая плоскими равными по силе ребрами поверхность раковины. Сзади одним-двумя неделящимися ребрами отделяется треугольное "заднее" поле, либо лишенное радиальных ребер, либо с неясной тонкой радиальной штриховкой. Спереди наблюдается значительно более узкое (угол заднего поля 20° , угол переднего $10-12^{\circ}$) гладкое поле, разделенное тонкой бороздкой на более широкую верхнюю часть и более узкую нижнюю. Концентрическая скульптура в виде тонких линий нарастания или морщи наиболее отчетливо наблюдается на заднем поле, меньше - в передней части раковины.

С р а в н е н и е. От *Daonella frami* с о. Элизмир (Арктическая Канада) в изображении Киттля [63, с. 13, табл. I, фиг. 5, 6] и Е.Т.Тозера [95, с. 103, табл. XXIX, фиг. 1-3] отличается большими размерами и почти четырехлопастным очертанием раковины (а не косойцевидным). От близкого вида *Daonella indica* Wittn. [42, с. 39, табл. УП, фиг. 4-II] отличается наличием спереди узкого гладкого поля и большими размерами.

З а м е ч а н и я. Киттль при описании *D. frami* участки с ослабленной скульптурой или без нее называл передним и задним ушками, что ставило под сомнение отнесение этого вида к даонеллам [15, с. 22, табл. У, фиг. 3] Однако, в отличие от "ушек", характерных для представителей рода *Halobia*, у *Daonella* заднее поле и переднее плоские и отделяются от остальной поверхности только несколько ослабленной скульптурой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Ладинский ярус Свальбарда, Канады, Аляски, Новосибирских островов (о. Котельный).

М а т е р и а л. Ракушняк с отдельными хорошо сохранившимися экземплярами.

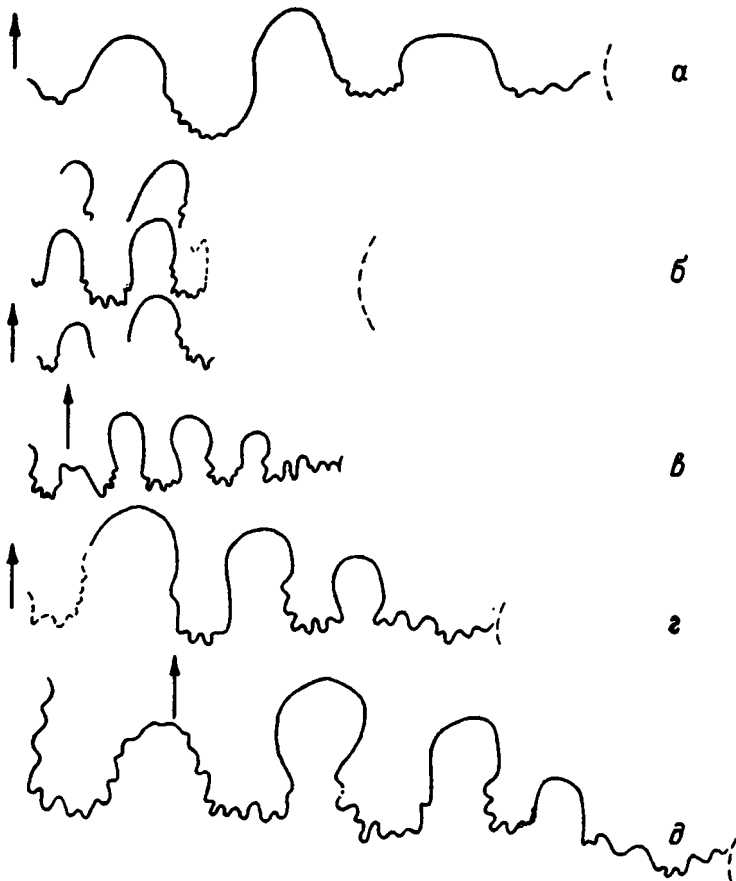


Рис.2 Лопастные линии цератитов
а - *Koninkites timorensis* (Wanner) (табл. IV, фиг. 2) при $B=22$ мм;
б - *Procarinites?* sp. (табл. XVII, фиг. 1) при $B=13$ мм;
в, г, д - *Stenoporopoceras mirabile* Poron: *в* - (табл. XVI, фиг. 4) при $B=6,5$ мм ($\times 3$), *г* - (табл. XVI, фиг. 3) при $B=10,5$ мм ($\times 2,2$), *д* - (табл. XVI, фиг. 1) при $B=12$ мм ($\times 3,2$)

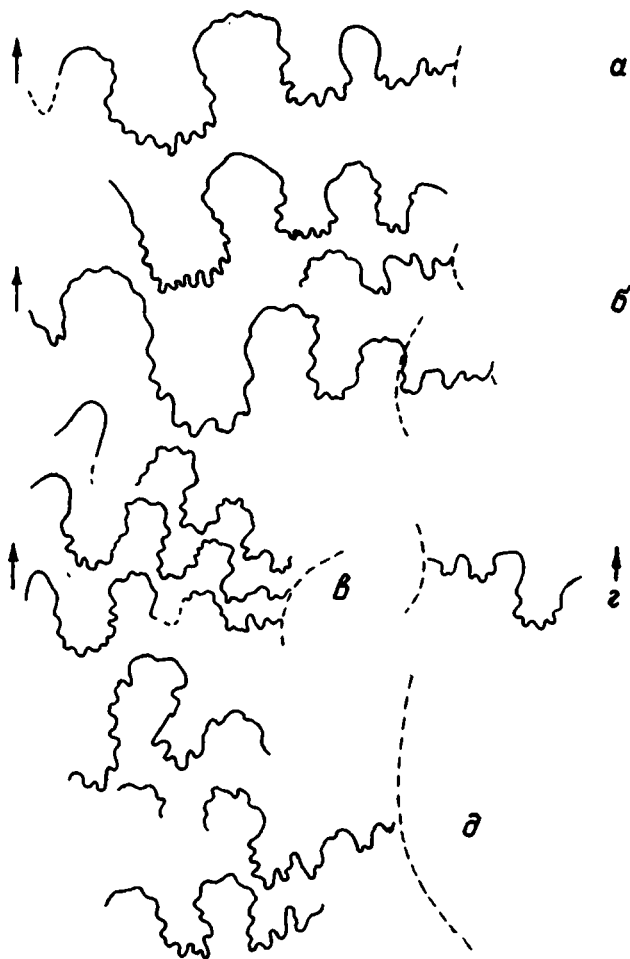


Рис. 3 Лопастные линии цератитов

а - *Gymnotoceras todtmannae* Mojs (табл. XVII, фиг. 4) при $B=10,5$ ($\times 4,5$); б - *Anagyrotoceras helle* (McLearн) табл. XX, фиг. 4) при $B=8,5$ мм ($\times 5$); в - *A. cf. wrighti* (McLearн) (табл. XX, фиг. 8) при $B=19$ мм ($\times 2$); г - *A. cf. varium* (McLearн, табл. XX, фиг. 8) при $B=13$ мм ($\times 2$); д - *Japonites* sp. (табл. XVII, фиг. 6) при $B > 50$ мм ($\times 2$)

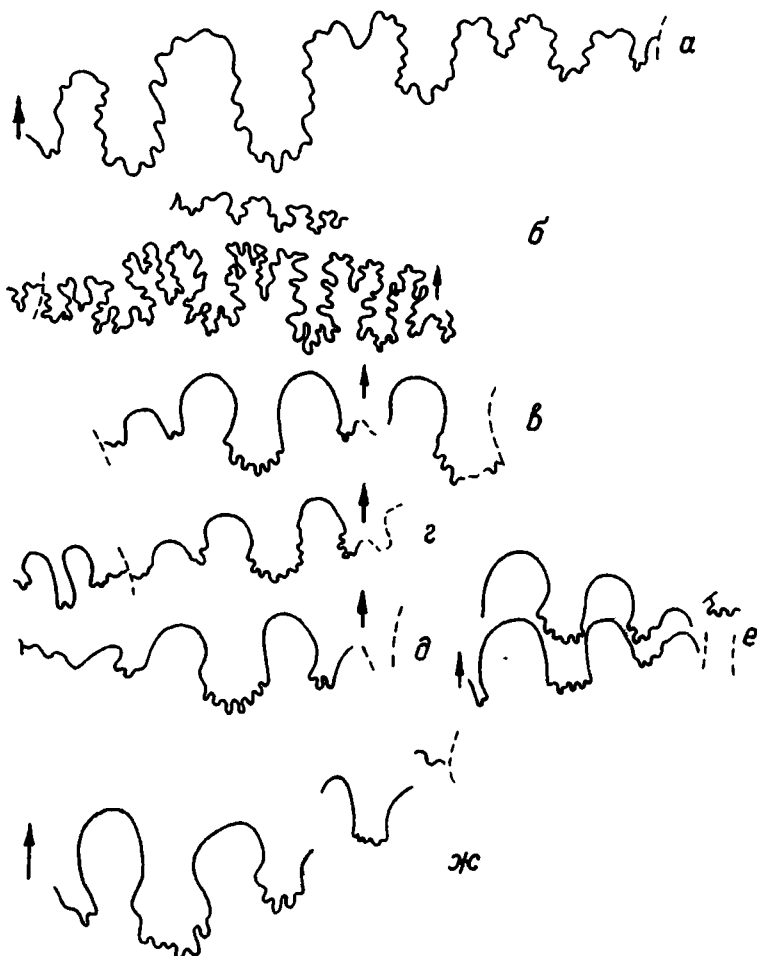


Рис. 4 Лопастные линии цератитов

а - *Arctoptychites porowi* sp. nov. (табл. XXII, фиг. 6) при $B=17$ мм ($\times 9$); б - *Ptychites nanuk* Tozer (табл. XXII, фиг. 8) при $B=12$ мм ($\times 4$); в, е - *Danubites tozeri* sp. nov.: в - (табл. XVI, фиг. 8) при $B=8$ мм ($\times 3$), е - (табл. XVI, фиг. 9) при $B=9$ мм ($\times 3$); д - *Pearylandites walbergensis* (табл. XVII, фиг. 5) при $B=8$ мм ($\times 5,3$); е - *Lenotropites caurus* McLearn (табл. XVI, фиг. 10) при $B=17,5$ мм ($\times 2$); ж - *Lenotropites tardus* McLearn (табл. XVI, фиг. 11) при $B=10$ мм ($\times 4$)

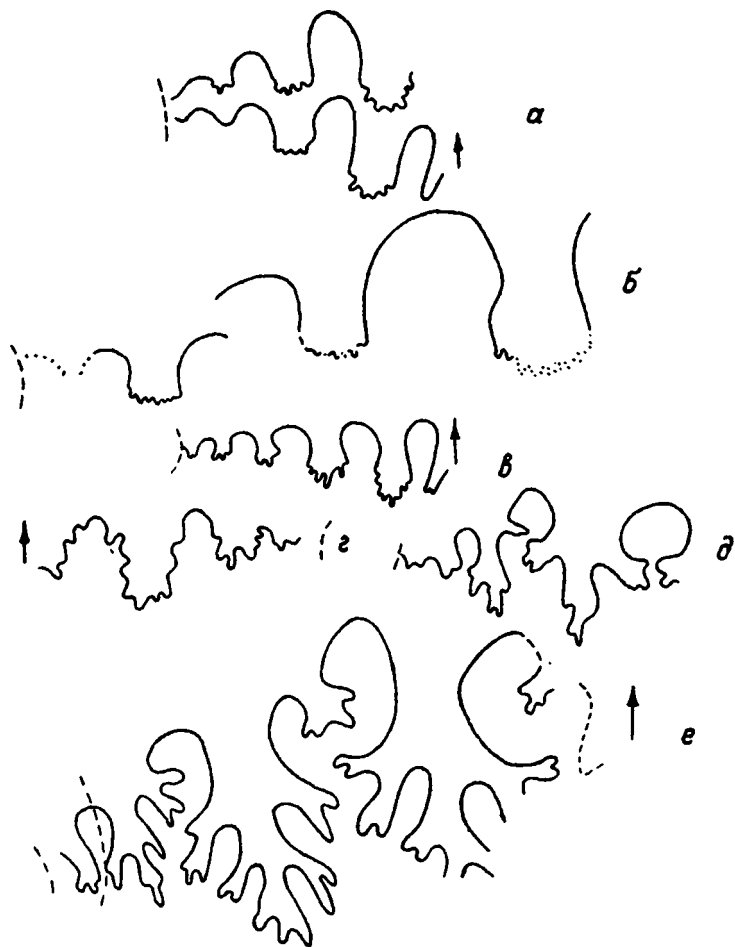


Рис. 5 Лопастные линии цератитов и аммонитов
 а-*Grambergia ovinus* (McLearn) (табл. XVII, фиг. 4б) при $B=14$ мм
 ($\times 3$); б-*Grambergia* cf. *nahwisi* (McLearn) (табл. XVIII, фиг. 1)
 при $B=26$ мм ($\times 3$); в- *Indalgrites* aff. *neraensis* Popow (Табл. XXIV,
 фиг. 2), $B=8$ мм ($\times 4,6$); г-*Sirenites* sp. (табл. XXVI, фиг. 3) при
 $B=12$ мм ($\times 1,2$); д-*Ussurites spetsbergensis* Deberg (табл. XX, фиг. 9)
 при $B=17$ мм ($\times 3$); е-*Discophyllites* cf. *taimyrensis* Popow (табл.
 XXVII, фиг. 1) при $B=22$ мм ($\times 2$)

Список литературы

1. Архипов Ю.В. Стратиграфия триасовых отложений Восточной Якутии. Якутск, 1974, с. 269.
2. Атлас триасовой фауны и флоры Северо-Востока СССР. М., "Недра", 1976, 266 с. Авторы: Ю.М.Бычков, А.С.Дагис, А.Ф.Ефимова, И.В.Полуботко.
3. Бычков Ю.М. О возрасте натгорститов. - Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР, 1982, № 26, с. 3-44.
4. Вавилов М.Н. Онтогенетическое развитие некоторых ангийских аммоноидей Таймира. - Палеонтол. журнал, 1969, № 2, с. 39-48.
5. Вавилов М.Н., Захаров Ю.Д. Ревизия раннетриасового рода *Rachyrotychites*. - Труды биолого-почвенного института, 1976, т. 42 (II5), с. 60-70.
6. Вавилов М.Н., Лозовский В.О. К вопросу о ярусном расчленении нижнего триаса. - "Изв. АН СССР", 1970, сер. геол., № 9, с. 93-99.
7. Василевская Н.Д. Позднетриасовая флора Свальбарда. - В кн.: Мезозойские отложения архипелага Свальбард. I., 1972, с.27-63 (НИИГА).
8. Дагис А.С., Бычков Ю.М., Архипов Ю.В. Стратиграфия триасовой системы Северо-Востока Азии. М. "Недра", 1979, 240 с.
9. Дагис А.С., Ермакова С.П. Триасовые аммоноидеи Севера Сибири. М. "Недра", 1981, 106 с.
10. Ермолаев М.М. Геологический очерк Свальбарда. - "Труды Арктич. ин-та", 1937, т. 87, с. 29-68.
11. Ершова Е.Л., Корчинская М.В. Зональная схема мезозоя Свальбарда. - В кн.: Междуна. геол. конгресс, XXVI сессия. Докл. сов. геол. М., "Наука", 1980, с. 180-188.
12. Захаров Ю.Д. Новое ярусное и зональное расчленение нижнего отдела триаса. - "Геология и геофизика", 1973, № 7, с.51-58.
13. Захаров Ю.Д. Раннетриасовые аммоноидеи Северо-Востока СССР. М., "Наука", 1978, 223 с.
14. Кипарисова Л.Д. Фауна триасовых отложений восточной части Советской Арктики. - "Труды Арктич. ин-та", 1937, т. 91, с. 135-256.

15. Кипарисова Л.Д. Верхнетриасовые пластинчатожаберные Сибири (Арктической и Субарктической областей, Уссурийского края и Забайкалья). - В кн.: Монография по палеонтологии СССР, т.47. Пластинчатожаберные триасовых отложений СССР. Вып. I. Л.-М., ОНТИ НКТП СССР, 1938, 64 с.

16. Кипарисова Л.Д. Палеонтологическое обоснование стратиграфии триасовых отложений Приморского края, ч. I. Головоногие моллюски. - "Труды ВСЕГЕИ", 1961, новая серия, т. 48, 280 с.

17. Кипарисова Л.Д., Попов В.Н. Расчленение нижнего отдела триасовой системы на ярусы. - "Докл. АН СССР", 1956, т.109, № 4, с. 842-845.

18. Кипарисова Л.Д., Попов В.Н. О расчленении нижнего отдела триасовой системы на два яруса. - "Бюлл. МСК", 1961, № 3, с. 24-27.

19. Кипарисова Л.Д., Попов В.Н. Проект расчленения нижнего триаса на ярусы. - В кн.: Международный геологический конгресс, XXII сессия. Докл. сов. геол. М., "Недра", 1964, с.91-99

20. Клубов Б.А. Геологический очерк о.Эдж. - В кн.: Материалы по геологии Шпицбергена. Л., 1965, с. 71-82.

21. Клубов Б.А. Основные черты геологического строения о. Баренца. - В кн.: Материалы по геологии Шпицбергена. Л., 1965, с. 83-92.

22. Клубов Б.А. Триасовые и юрские отложения о. Вильгельма. - В кн.: Материалы по геологии Шпицбергена. Л., 1965, с. 174-185.

23. Корчинская М.В. Биостратиграфия отложений оленекского яруса Шпицбергена. - "Докл. АН СССР", 1970, т. 193, № 5, с.1130-1133.

24. Корчинская М.В. Оленекские аммониты Шпицбергена. "Учен. зап. НИИГА", 1970, палеонт. и биостратиграф., вып. 27, с. 80-89.

25. Корчинская М.В. Биостратиграфия триасовых отложений Свальбарда. - В кн.: Мезозойские отложения Свальбарда. Л., 1972, с. 21-26 (НИИГА).

26. Корчинская М.В. Распространение натгорститов в триасовых отложениях Свальбарда. - В кн.: Мезозойские отложения Свальбарда. Л., 1972, с. 64-74 (НИИГА).

27. Корчинская М.В. Биостратиграфия и фауна триасовых отложений Свальбарда. Автореферат. Л., 1975, 25 с.

28. Корчинская М.В. Ранненормийская фауна архипелага Свальбард. - В кн.: Геология осадочного чехла архипелага Свальбард. Л., 1980, с. 30-43 (НИИГА).

29. Корчинская М.В., Клубов В.А., Пчелина Т.М. О границе среднего и верхнего триаса Шпицбергена. - В кн.: Материалы по стратиграфии Шпицбергена. Л., 1967, с. 159-169 (НИИГА).

30. Куликов М.В., Ткачук Г.А. О находке *Olagia (Vivalvia)* в верхнепермских отложениях Северного Кавказа. - "Докл. АН СССР", 1979, т. 245, № 4, с. 905-908.

31. Муромцева В. А. Двусторчатые моллюски. - В кн.: Пермские отложения Новой Земли. Л., "Наука", 1981, с. 26-51.

32. Павлов А.В., Соколов В.Н. К истории формирования Западно-Шпицбергенского прогиба. - В кн.: Материалы по геологии Шпицбергена. Л., 1965, с. 45-54 (НИИГА).

33. Петренко В.М. Некоторые важные находки раннетриасовой фауны на о. Шпицберген. - "Учен. записки НИИГА", 1963, палеонтология и биостратиграфия, вып. 3, с. 50-54.

34. Попов Ю.Н. Фауна ладинского триаса из окрестностей Оймьякона. - "Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР", 1946, № 1, с. 46-61.

35. Попов Ю.Н. Триасовые амmonoидеи Северо-Востока СССР. М., Госгеолтехиздат, 1961, 170 с.

36. Попов Ю.Н. Новые виды амmonoидей из оленекского яруса Верхоянья и Лено-Оленекского междуречья. - "Труды НИИГА", 1962, т. 127, вып. 3, с. 176-189.

37. Пчелина Т.М. Мезозойские отложения района Ван-Кейленфьорда (Западный Шпицберген). - В кн.: Материалы по геологии Шпицбергена. Л., 1965, с. 149-173 (НИИГА).

38. Пчелина Т.М. Стратиграфия и особенности вещественного состава мезозойских отложений центральной части Западного Шпицбергена. - В кн.: Материалы по геологии Шпицбергена. Л., 1965, с. 127-148 (НИИГА).

39. Пчелина Т.М. Стратиграфия и некоторые особенности вещественного состава мезозойских отложений южных и восточных районов Западного Шпицбергена. - В кн.: Материалы по стратиграфии Шпицбергена. Л., 1967, с. 121-158 (НИИГА).

40. Пчелина Т.М. Триасовые отложения о.Медвежьего. - В кн.: Мезозойские отложения Свальбарда. II., 1972, с.5-20(НИИГА).

41. Соколов В.Н., Пчелина Т.М. О нижнем и среднем триасе Земли Серкап на Западном Шпицбергене. - "Докл. АН СССР", 1967, т. 176, № 6, с. 905-908.

42. Bittner A. Trias Brachiopoda and Lamellibranchiata.- "Mem. Geol. Surv. of India". Ser. XV, Himalayan Fossil, 1900, vol. III, pt. 2, p. 1-76.

43. Bjerke T. Mesozoic palynology of Svalbard. 1. Rathian of Hopen with a preliminary report of the Rathian and Jurassic Kong Karls Land. Norsk Polarinst., Oslo, 1977, skr. 165, p. 1-49.

44. Bjerke T., Dypvic H. Sedimentological and palynological studies of Upper Triassic-Lower Jurassic sediments in Sassenfjorden Spitsbergen. Irbok 1976, Oslo, 1977, p. 131-150.

45. Boehm J. Über die obertriadische Fauna der Bäreninsel, Kungl. Svenska Vetenskaps, Akad. Handl., 1903, Bd. 37, N 3, 768.

46. Boehm J. Über Triasversteinerungen vom Bellsunde auf Spitsbergen. Arkiv för Zpologi, 1912, Bd. N 8, N 2, 15 S.

47. Buchan E.H. e.a. The Triassic stratigraphy of Svalbard. Norsk Polarinst., 1965, Skr. N 135, 91 p.

48. Diener C. Über die triadische Cephalopoden, Gastropoden von der Insel Kotelny (Neusibirische Inseln). Научные результаты Русской полярной экспедиции 1900-1908 гг. Мем. Acad. Sci. Russ., 1924, vol. 8, Bd. 21, N 5, 19 p.

49. Flood B., Nagy J., Winsnes T. The Triassic succession of Barentsøya, Edgeøya and Hopen (Svalbard). Norsk Polarinst., Medd. N.100, p. 1-24.

50. Frebold H. Faunistisch-stratigraphische Untersuchungen über die Trias Spitsbergens und der Edge Insel. Abh.Naturw., Hamburg, 1929a, N 22, S. 297-312.

51. Frebold H. Untersuchungen über die Fauna, die Stratigraphie and Palaeographie der Trias Spitsbergens. Skr. om Svalbard og Ishavet, 1929b, B 26, 66 S.

52. Frebold H. Die Alterstellung des Fischhorizontes des Grippiniveaus und des unteren Saurierhorizontes in Spitsbergen. Skr. om Svalbard Ishavet, 1930a, N 28, 36 S.

53. Frebold H. Verbreitung und Ausbildung des Mesozoikums in Spitsbergen. Skr. Svalb. og. Ishavet, 1930b, N 31, p.1-126.

54. Frebold H. Fazielle Verhältnisse des Mesozoikums in Eisfjordgebiet Spitsbergens. Skr. Svalb. og. Ishavet, 1931, N 37, 94 S.

55. Frebold H. Geologie von Spitsbergen der Bäreninsel des König Karl und Franz Joseph Landes. Geol. der Erde, Berlin, 1925, p. 1-195.

56. Frebold H. Zur Stratigraphie des oberen Jungpaläozoikums und der älteren Eotrias Spitsbergens. In Festschrift zum 60 Geburtstag von Hans Stille, Stuttgart, 1936, S. 314-346.

57. Frebold H. Das Festungsprofil auf Spitsbergen. V.Stratigraphie und Invertebraten fauna der älteren Eotrias. Skr. Svalb. og. Ishavet. 1939, N 77, 58 S.

58. Frebold H. Geologie des Barentschelfes. Abh. dtsh. Akad. Wiss. Berl., Jahrg. 1951, N 5, 151 S.

59. Gaszicki A. et Trammer J. The sverdrupi Zone in the Lower Triassic of Svalbard, Acta Geol. Polonica, 1977, vol.27, N 3, p. 349-356.

60. Guex J. Le Trias inferieur des Salt Ranges(Pakistan): problems biochronologiques. Eclogae geol. Helv. 1978, v. 71/1, p. 105-141.

61. Hoel A., Orvin A. Das Festungsprofil auf Spitsbergen. Karbon-Kreide Skr. om Svalbard og. Ishavet, 1937, N 18, 58 S.

62. Hyatt A., Smith J.P. The Triassic cephalopod genera of America. U.S. Geol. Surv. Prof. Paper 40, Ser. C, 1905, 394 p.

63. Kittl E. Triasfossilien vom Heureka Sund. Report of the second Norwegian Arctic Expedition in the "Fram" 1898-1902 Kristiania, 1907, vol. 2, N 7, p. 1-44.

64. Kozur H. Die stratigraphische Stellung der Frankites sutherlandi - Zone in der tethyalen Trias. Geol. Paläont. Mitt. Innsbruck, 1976, Bd. 6/4, p. 1-18.

65. Kummel B. The Spitsbergen Arctoceratids. Bull. of the Mus. Compar. Zool., Cambridge, USA, 1961, vol. 123, N 9, p. 499-532.

66. Kummel B. Middle Triassic ammonites from Peary Land. Medd. Grønland. 1953, vol. 127, N 1, p. 1-21.

67. Kummel H. Scythian ammonoids from Timor. Breviora, Mus. Compar. Zool., Cambridge, 1968, N 283, 21 p.

68. Kummel H. Ammonoids of the Late Scythian (Lower Triassic). Bull. Mus. Compar. Zool., 1969, vol. 137, p. 311-701.

69. Lindström G. Om Trias och Jura-forsteningar från Spetsbergen. K. Svenska Vet. Akad. Handl. Stockholm, 1865, vol. 6, S. 1-20.

70. Lock B.S., Pickton A.G., Smith D.G., Batten D. J., Harland W.B. The Geology of Edgeøya and Barentsøya, Svalbard. Norsk Polarinst. Skr. 1978, N 168, p. 64.

71. Lundgren B. Anmärkingar om permafossil från Spetsbergen. Bihang Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 1887, Bd. 13, Afd. 4, N 1, 26 p.

72. Mathews A.M. The Lower Triassic Cephalopod fauna of the Fort Douglas area, Utah. Walker Museum Mem., 1929, vol. 1, N 1, 46 p.

73. McLearn F.H. The Triassic Nathorstites-fauna in the Northeastern British Columbia. Geol. Surv. Canada. Bull., 1947, p. 47-24.

74. McLearn F.H. Supplement, New Middle Triassic ammonoids from Northeastern British Columbia. Geol. Surv. Canada. Ottawa, 1948, p. 46-1.

75. McLearn F.H. Anagymnoticeras: A new Middle Triassic (Anisian) ammonoid genus from northeastern British Columbia. Geol. Surv. Can. 56-66, 1966 p.

76. McLearn F.H. Middle Triassic (Anisian) ammonoids from northeastern British Columbia and Ellesmere Island. Geol. Surv. Can. Bull. 170, 1969, 59 p.

77. Mojsisovics E. Über die triadische Pelecypodungattungen Daonella und Halobia. Abh. Geol. R.A., 1874, v. VII, H. 2, S. 81-134.

78. Mojsisovics E. Arctische Triasfaunen. Mem. Acad. Imp., Sci., St. Petersb., 1886, Ser. 7, vol. 33, N 6, 154 S.

79. Mojsisovics E. Über einige Arktische Trias-Ammoniten des Nordlichen Sibirien. Mem. Acad. Imp. Sci., St. Peterb., 1888, XXXVI, N 5, 21 S.

80. Mojsisovics E. Upper Triassic Cephalopoda fauna of the Himalaya. Palaont. Indica (15), 1899, 11, 157 p.

81. Nathorst A.G. Beiträge zur Geologie der Bären Insel, Spitsbergens und des König-Karl Landes. Bull. Geol. Inst. Univ. Upsala, 1910, 10, S. 261-415.

82. Nakasawa K. On Claraia of Kashmir and Iran. J. Paleont. Soc. India, 1977, v. 20, p. 191-204.

83. Oeberg P. Om Trias-Försteningar från Spetsbergen. K.

Svenska Vet. Ak. Handl., 1877, v. 14, p. 1-19.

84. Silberling N.J., Tozer E.T. Biostratigraphic classification of the marine Triassic in North America. Geol. Surv. of Canada, Paper 110, 1968, p. 63.

85. Smith J.P. Upper Triassic marine invertebrate faunas Of North America. U.S. Geol. Surv. Prof. Paper 1927, vol.141, 135 p.

86. Smith J.D. Late Triassic pollen and spores from the Kap Toskana Formation, Hopen, Svalbard. A preliminary Acc.Rev. of Paleobotany and Palynology. 1974, vol. 17, N 1/2, p. 1-23.

87. Smith J.D. Geology of Hopen, Svalbard. Geol.Mag.1975, vol. 112, N 1, p. 1-112.

88. Smith J.D. The stratigraphy of Wilhelmsøya and Hellwaldfjellet Svalbard. Geol. Mag. 1977, vol. 112, N 5, p. 481-491.

89. Spath L.F. On ammonites from Spitsbergen. The Geol. Mag., London, 1921, LVIII, p. 297-305, p. 347-356.

90. Spath L.F. The Eotriassic invertebrate fauna of East Greenland. Medd. om Grønland, Kopenhagen, 1930, Bd. 83, N 1, p. 1-90.

91. Spath L.F. The Ammonoidea of the Trias Catalogue of the fossil Cephalopoda in the British Museum Natural History, Pt. IV, The Ammonoidea of the Trias, London, 1934, 521 p.

92. Spath L.F. Additions to the Eo-Triassic Invertebrate Fauna of East Greenland. Medd. om Grønland. 1935, Bd. 98, N 2, p. 1-115, Taf. 23.

93. Spath L.F. Catalogue of the fossil Cephalopoda in the British Museum, Pt. V, The Ammonoidea of the Trias (II), 1951, 228 p.

94. Stolley E. Zur Kenntnis der Arktischen Trias. Neue Jb. f. Min. Geol. Palaont. 1911, Bd. 1, p. 114-126.

95. Tozer E.T. Triassic stratigraphy and faunas of Queen Elizabeth Islands, Arctic Archipelago. Geol. Surv. Can. Mem. 316, 1961, p. 116, 30 pls.

96. Tozer E.T. Illustrations of Canadian fossils, Triassic of Western and Arctic Canada. Geol. Surv. Can. Paper 62-19, 1962, 26 p.

97. Tozer E.T. Lower Triassic stages and ammonoid zones of Arctic Canada. Geol. Surv. Canada, Paper 65-12, 1965, p.1-14.

98. Tozer E.T. Latest Lower Triassic ammonoids from El-

lesmere Island and northeastern British Columbia. Geol. Surv. Canada, Bull. 123, 1965, 48 p.

99. Tozer E.T. A standart for Triassic Time. Geol. Surv. Canada Bull. 156, 1967, 101 p.

100. Tozer E.T. Triassic Time and Ammonoids: problems and proposals Can. J. Earth Sci., 1971, N 8, p. 899-1031.

101. Tozer E.T. Triassic ammonoids and Daonella from Nakh-lak Group, Anarak Region, Cantral Iran. Rept. Iran, 1972, v.28, p. 29-68.

102. Tozer E.T. Lower and Middle Triassic ammonoids and bivalves from Nordauslandet (Spitsbergen) collected by Dr. Oskar Kulling in 1931. Gff, Geologiska Föreningen i Stockholm For-handlingar. Stockholm, 1973, pt. 1, vol. 95, p. 99-104.

103. Tozer E.T. New Genera of Triassic Ammonoidea. in Cur-rent Research, Pt. A, Geol. Surv. Canada, Paper 80-1A, 1980, p. 107-113.

104. Tozer E.T., Parker J.H. Notes on the Triassic Biost-ratigraphy of Svalbard. Geol. Mag., 1968, vol. 105, N 6, p.526-542.

105. Trümpf R. Lower Triassic ammonites from Jameson Land (East Greenland). Medd. om Grönland, 1969, Bd. 168, N 2, p.77-113.

106. Whiteaves J.F. On some fossil from the Triassic rocks of British Columbia. Geol. Surv. Canada. Contr. Can.Palaeont., 1899, vol. 1, p. 127-149.

107. Wiman C. Ichthyosaurien aus der Trias Spitsbergens . Bull. Geol. Instn. Uppsala, 1910, N 10, p. 124-148.

108. Wiman C. Eine neue marine Reptilien Ordnung aus der Trias Spitzbergens. Bull. geol. Instn. Univ. Uppsala, 1928,22, p. 183-196.

109. Wittenburg P. Über einige Triasfossilien von Spitsber- gen. Trav. Mus. geol. Pierre, le Gr. 1910, 4, p. 31-39.

110. Worsley D. The Wilhelmöya Formation - a new lithost-ratigraphical unit from the Mesozoic of eastern Svalbard. Arb. Norsk Polarinst., 1971, Oslo, 1973, p. 7-15.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦАМ

Таблица I

Индский ярус

- Фиг. I. *Otoceras* sp. indet.
О. Шпицберген, Сассен-фьорд, Лузитаниядален. Экз. № I/I0734. (Петренко, 1968). Слой с *Otoceras boreale*
- Фиг. 2,3. *Glyptohiceras* sp.
2а - отпечаток раковины, 2б - то же, х 2, о. Шпицберген, Ис-фьорд, Сельманесет, экз. № I/I2035, сборы автора 1979. 3 - ядро раковины. Ис-фьорд, Фестнингсодден, экз. № 2/I2035, сборы Е. Соболева и автора, 1979. Слой с *Otoceras boreale*?
- Фиг. 4. *Glyptohiceras* cf. *minor* Spath
О. Шпицберген, Ис-фьорд, Сельманесет, экз. № 80/I2035. Сборы Е. Соболева и автора 1979 г. Слой с *Claraia stachei*.
- Фиг. 5. *Claraia* cf. *stachei* Bittner
Левая створка, северное побережье Ван-Кейлен-фьорда, гора Браваисберген, экз. № 125/I2035, сборы В.М. Петренко, 1972. Слой с *Claraia stachei*.

Таблица II

Индский ярус

- Фиг. I. *Vavilovites* sp.
О. Шпицберген, Земля Диксон, севернее устья Драшедален, экз. № 9/I2035, сборы автора 1968 г. Слой с *Vavilovites*.
- Фиг. 2. *Glyptohiceras* cf. *minor* Spath
О. Шпицберген, Ис-фьорд, Фестнингсодден, экз. № 3/I2035, сборы автора 1979 г. Слой с *Claraia stachei*.

Таблица III

Индский ярус

- Фиг. I. *Vavilovites* sp.

Вид с устья экземпляра, изображенного на таол. П, фиг. I. О. Шпицберген, Земля Диксон, севернее устья Драшедален, экз. № 9/12035. Слои с *Vavilovites*.

Фиг. 2. *Vavilovites?* sp.

Там же, возраст тот же, экз. № 10/12035.

Фиг. 3. *Eumorphotis multiformis* Bittner

Правая створка, о. Шпицберген, северное побережье Ван-Кейлен-фьорда, гора Браваисбергет, экз. № 82/12035, сборы В.М.Петренко, 1963 г. Слои с *Vavilovites*.

Фиг. 4. *Myalina degeeri* Lundgren.

Правая створка, Ван-Кейлен-фьорд, северное побережье, гора Браваисбергет, экз. № 83/12035, сборы В.М.Петренко. Слои с *Vavilovites*.

Фиг. 5. *Myalina* cf. *vetusta* Bittner

Правая створка, там же, возраст тот же, экз. № 84/12035, сборы В.М.Петренко, 1963 г.

Таблица IV

Индский ярус

Фиг. 1. *Protychites* sp.

О. Шпицберген, Земля Диксон, севернее устья Драшедален, экз. № 11/12035, сборы автора, 1968 г. Слои с *Vavilovites*.

Фиг. 2. *Koninckites timorensis* (Wanner)

О. Шпицберген, северное побережье Ван-Кейлен-фьорда, гора Браваисбергет, экз. № 12/12035, сборы В.М.Петренко, 1963 г. Слои с *Vavilovites*.

Таблица V

Оленекский ярус

Фиг. 1. *Euflemingites* cf. *cirgatus* (White)

Восточное побережье Шпицбергена, Агарддален, гора Руслагенфьеллет, экз. № 11/10179. (Корчинская, 1970). Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Euflemingites*.

- Фиг. 2. "*Proosphingites*" *spathi* Frebold
О. Баренца, восточное побережье, гора Плоская, экз. № 85/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора. Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Buflamingites*.
- Фиг. 3,4. *Tellerites furcatus* Oeberg
Там же, возраст тот же, экз. № 86/12035 и № 87/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора. Зона *Arctoceras blomstrandii*.

Таблица VI

Оленекский ярус

- Фиг. 1. *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.)
Восточное побережье Шпицбергена, Агарддален, Руслагенфельлет, экз. № 10/10179 (Корчинская, 1970). Зона *Arctoceras blomstrandii*.
- Фиг. 2. *Arctoceras costatus* (Oeberg)
О. Эдж, Русская бухта, Сигельфельлет, экз. № 108/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора, 1974 г. Зона *Arctoceras blomstrandii*.
- Фиг. 3. *Buflamingites* *cr. cirratus* (White)
Вид с вентральной стороны экземпляра, изображенного на табл. V, фиг. I. Восточное побережье Шпицбергена, Агарддален, Руслагенфельлет, экз. № 11/10179. Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Buflamingites*.
- Фиг. 4. *Posidonia nimer* Oeberg
О. Эдж, Русская бухта, Сигельфельлет, экз. № 88/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора 1974 г. Зона *Arctoceras blomstrandii*.

Таблица VII

Оленекский ярус

- Фиг. 1. *Arctoceras blomstrandii* (Lindstr.)
Восточное побережье Шпицбергена, Агарддален, Руслагенфельлет, экз. № 8/10179 (Корчинская, 1970 г.). Зона *Arctoceras blomstrandii*.

- Фиг. 2. *Xenoceltites subevolutus* Spath
О. Эдж, Русская бухта, Сигельфьеллет, экз. № 89/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора 1974 г. Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Wasatchites*.
- Фиг. 3. *Wasatchites* cf. *tridentinus* Spath
Восточное побережье Шпицбергена, Агарддален, Руслагенфьеллет, экз. № 22/10179 (Корчинская, 1970). Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Wasatchites*.
- Фиг. 4,5. *Xenoceltites spitsbergensis* Spath
О. Эдж, Русская бухта, Сигельфьеллет, экз. № 90/12035 и экз. № 91/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора, 1974 г. Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Wasatchites*.

Таблица VII

Оленекский ярус

- Фиг. 1. *Wasatchites tridentinus* Spath
О. Баренца, восточное побережье, гора Плоская, экз. № 92/12035, сборы автора 1968 г. Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Wasatchites*.
- Фиг. 2,3. *Anakashmirites borealis* Tozer
О. Эдж, Тьув-фьорд, Дирдален, экз. № 98/12035, экз. 94/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора, Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Wasatchites*.
- Фиг. 4,5. *Anasibirites freboldi* (Spath)
4 - о. Эдж, Русская бухта, Сигельфьеллет, экз. № 13/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора. Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Wasatchites*. 5 - то же, х 2.
- Фиг. 6. *Nemiprionites typus* (Waagen)
Восточное побережье Шпицбергена, Агарддален, Руслагенфьеллет, экз. № 13/10179 (Корчинская, 1970). Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Wasatchites*.
- Фиг. 7. *Xenoceltites spitsbergensis* Spath
О. Эдж, Русская бухта, Сигельфьеллет, экз. № 95/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора, 1974 г. Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Wasatchites*.

- Фиг. 8. *Esmorphotis* *occidentalis* (Whiteaves)
О. Эдл, Тьлв-фьорд, правый берег р. Крока, экз.
№ 96/I2035, сборы Т.М.Пчелиной и автора. Зона *Arctoceras blomstrandii*, подзона *Wasatchites*.

Таблица IX

Оленекский ярус

- Фиг. 1,2. *Keyserlingites wichensis* sp. nov.
Восточное побережье Шпицбергена, в шести километрах севернее бухты Уичи, у южного края ледника Негри, I - экз. № 29/I2035, 2 - экз. № 26/I2035. Зона *Keyserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras chowadei*.
- Фиг. 3. *Svalbardiceras chowadei* Tozer
Там же, экз. № 29/I2035, возраст тот же.
- Фиг. 4,5. *Olenekites* ex gr. *canadensis* Tozer
Там же, экз. № 97/I2035, № 98/I2035. Зона *Keyserlingites subrobustus*.

Таблица X

Оленекский ярус

- Фиг. 1,2. *Keyserlingites wichensis* sp. nov.
Восточное побережье Шпицбергена, в 6-7 км севернее бухты Уиче, у южного края ледника Негри, I - экз. № 30/I2035, 2 - экз. № 28/I2035, сборы автора. Зона *Keyserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras chowadei*.

Таблица XI

Оленекский ярус

- Фиг. 1,2,5-7. *Nordphoceras? costatus* sp. nov.
Восточное побережье Шпицбергена, в 6-7 км севернее бухты Уиче, у южного края ледника Негри, сборы Т.М. Пчелиной и автора 1966-67 гг. экз. № 4/I2035, 5/I2035, 6/I2035, 7/I2035, 8/I2035. Зона *Keyserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras chowadei*.

- Фиг. 3,4. *Svalbardiceras chowadei* Tozer
Там же, экз. № 16/12035, 17/12035, возраст тот же.

Таблица XII

Оленекский ярус

- Фиг. 1,2. *Svalbardiceras spitsbergense* Frebald
Восточное побережье Шпицбергена, Агарддален, Руслагенфельдет, экз. № 7/10179, 2/10179 (Корчинская, 1970). Зона *Keyserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras spitsbergense*.
- Фиг. 3. *Prohungarites involutus* Korch.
О. Шпицберген, Сассендален, устье Фулмердален, экз. № 23/10179 (Корчинская, 1970). Зона *Keyserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras spitsbergense*.
- Фиг. 4. *Olenekites* cf. *canadensis* Tozer
Восточное побережье Шпицбергена, бухта Уиче, экз. № 14/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора. Зона *Keyserlingites subrobustus*.
- Фиг. 5. *Keyserlingites subrobustus* Mojs.
Восточное побережье о. Шпицберген, в 6-7 км севернее бухты Уиче у южного края ледника Негри. Сборы Т. М. Пчелиной и автора 1966 г. Экз. № 99/12035. Зона *Keyserlingites subrobustus*.

Таблица XIII

Оленекский ярус

- Фиг. 1. *Procarmites?* sp.
О. Баренца, восточное побережье, гора Плоская, экз. № 20/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора. Зона *Keyserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras spitsbergense*.
- Фиг. 2-3. *Porovites occidentalis* Tozer
О. Шпицберген, Сассендален, устье Фулмердален, 2 - экз. № 109/12035, 3 - экз. № 110/12035. Зона *Keyserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras spitsbergense*.

Таблица XIV
Оленекский ярус

- Фиг. 1. *Proaschoerdioceras negriense* sp. nov.
Восточное побережье Шпицбергена, в 6-7 км севернее бухты Унче, у южного края ледника Негри, экз. № 5/10650, сборы Т.М.Пчелиной и автора 1966 г. Зона *Keuserlingites subrobustus*, подзона *Svalbardiceras spitsbergense*.
- Фиг. 2-5. *Proaschoerdioceras kirarisevae* sp. nov.
Там же, экз. № 3/10650, 1/10650 - голотип, 2/10650, 4/10650. Возраст тот же.

Таблица XV
Оленекский ярус

- Фиг. 1,2. *Keuserlingites subrobustus* (Mojs.)
О. Шпицберген, Сассендален, левый берег Фурмердален, сборы В.Ф.Непомидужева экз. № 19/10179 и 20/10179 (Корчинская, 1970). Зона *Keuserlingites subrobustus*.
- Фиг. 3. *Claraia aranea* (Tozer)
Левая створка. О. Баренца, восточное побережье, г. Плоская, экз. № 100/12085, сборы Т.М.Пчелиной и автора 1968 г. Зона *Keuserlingites subrobustus*.

Таблица XVI
Анзеевский ярус

- Фиг. 1-6. *Stenoporopoceras mirabile* Forp
О. Вальберг, 1 - экз. № 25/12085, 2 - экз. № 77/12085, 3 - экз. № 22/12085, 4 - экз. № 28/12085, 5 - экз. № 24/12085, 6 - экз. № 21/12085, сборы Т.М.Пчелиной и автора 1968 г. Зона *Lenotropites saurus*.
- Фиг. 7-9. *Danubites tozeri* sp. nov.
Там же, 7 - экз. № 57/12085, 8 - экз. № 56/12085, 9 - экз. № 58/12085. Зона *Lenotropites saurus*.
- Фиг. 10. *Lenotropites saurus* (McLearn)
Там же, экз. № 68/12085. Зона *Lenotropites saurus*

- Фиг. II. *Lenotropites tardus* McLearn
О. Шницберген, Фестнингсодден, экз. № 64/I2085, сборы В.М.Петренко, 1962 г. Зона *Lenotropites saurus*.

Таблица XVII

Анзийский ярус

- Фиг. I. *Grambergia cf. nahwisi* (McLearn)
О. Вальберг, экз. № 67/I2085, сборы Т. М. Пчелиной и автора. Зона *Lenotropites saurus*.
- Фиг. 2. *Leierphyllites* sp. indet.
Там же, экз. № 101/I2085, возраст тот же.
- Фиг. 3,4. *Grambergia evinus* (McLearn)
Северо-Восточная Земля, мыс Торелла, экз. № 68/I2085, 66/I2085, сборы автора 1974 г. Зона *Lenotropites saurus*.
- Фиг. 5. *Pearrylandites walbergensis* sp. nov.
О. Вальберг, экз. № 62/I2085, сборы Т.М.Пчелиной и автора 1968 г. Зона *Lenotropites saurus*.
- Фиг. 6. *Jaronites* sp. indet.
Северо-Восточная Земля, мыс Торелл, экз. № 48/I2085, сборы автора, 1974 г. Зона *Lenotropites saurus*.

Таблица XVIII

Анзийский ярус

- Фиг. I-3. *Lenotropites tardus* McLearn
I, 2 - о. Эдж, Тьв-фьорд, гора Вейдеманнен, экз. № 51/I2085, 2 - экз. № 52/I2085; 3 - экз. № 35/I2085, о.Эдж, Русская бухта, Сигельфьеллет, сборы Т.М.Пчелиной и автора, 1972 г. Зона *Lenotropites saurus*.
- Фиг. 4,5. *Jaronites* sp. indet.
4 - о.Вальберг, экз. № 44/I2085, сборы Т.М.Пчелиной и автора 1968 г. 5 - о. Эдж, Тьв-фьорд, гора Вейдеманнен, южный склон, экз. № 42/I2085, сборы Т.М.Пчелиной и автора 1974 г. Зона *Lenotropites saurus*.

- Фиг. 6. *Ussurites* cf. *muskva* McLearn
О. Эдж, Тьльв-фьорд, гора Вейдеманнен, южный склон,
экз. № 102/12035, сборы Т.М.Пчелиной и автора 1974 г.
Зона *Leontoprites saurus*.

Таблица XIX

Ализийский ярус

- Фиг. 1-5. *Gymnotoceras todtmannae* Freb.
Северное побережье Грен-фьорда, сборы автора 1965 г.
1 - экз. № 36/12035, 2 - экз. № 31/12035, 3 - экз.
№ 33/12035, 4 - экз. № 32/12035, 5 - экз. № 34/12035.
Слои с *Anagympnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras*.
- Фиг. 6, 10. *Hollandites* sp. indet.
6 - Ван-Кейлен-фьорд, южный берег, Бравансбергет,
экз. № 103/12035, сборы В.М.Петренко, 1963 г. Слои с
Anagympnotoceras, *Hollandites* и *Gymnotoceras*. 10 -
слепок с отпечатка, экз. № 105/12035. О. Эдж, мыс Ли,
сборы Б.А.Клубова, 1963, возраст тот же.
- Фиг. 7. *Ragaronoceras* sp.
Северо-Восточная Земля, мыс Торелла, экз. № 105/12035,
сборы автора, 1974. Слои с *Anagympnotoceras*, *Hollan-*
*dit*es и *Gymnotoceras*.
- Фиг. 8. *Anagympnotoceras* cf. *wrighti* (McLearn)
О. Шпицберген, Сассендален, Викингхегда, экз.
№ 79/12035, сборы А.В.Павлова, 1962 г. Слои с *Ana-*
gymnotoceras, *Hollandites* и *Gymnotoceras*.
- Фиг. 9. *Anagympnotoceras* cf. *varium* (McLearn)
Северо-Восточная Земля, мыс Торелла, экз. № 40/12035,
(стадии "А" и "В"), сборы автора 1974 г. Слои с *Ana-*
gymnotoceras, *Hollandites* и *Gymnotoceras*.

Таблица XX

Ализийский-Ладинский ярус

- Фиг. 1, 2. *Czekanowskites hayesi* (McLearn)
О. Шпицберген, Ван-Кейлен-фьорд, северное побережье,

Браваисбергет, сборн В.М.Петренко, 1968 г. I - экз.
№ 60/12085, 2 - экз. № 61/12085. Слом с *Anagymnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras*.

- Фиг. 3. *Anagymnotoceras cf. wrighti* (McLearn)
О. Шпицберген, Фестингсодден, экз. № 41/12085, сборн В.М.Петренко, 1962. Слом с *Anagymnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras*.
- Фиг. 4. *Anagymnotoceras helle* (McLearn)
О. Шпицберген, южное побережье Ван-Кейлен-фьорда, мыс Тордсен, сборн автора, 1968, экз. № 37/12085. Слом с *Anagymnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras*.
- Фиг. 5. *Anagymnotoceras cf. helle* (McLearn)
О. Шпицберген, Хорнсунн, мыс Трескелен, 5 - экз. № 38/12085, сборн Т.М.Пчелиной, 1965 г. Слом с *Anagymnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras*.
- Фиг. 6. *Hollandites cf. pelletieri* McLearn
Северо-Восточная Земля, мыс Торелл, экз. № III/12085, сборн автора, 1974 г. Слом с *Anagymnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras*.
- Фиг. 7,9. *Ussurites spetsbergensis* (Oeberg)
О. Шпицберген, Сассендален, Флоуердален, экз. № 71/12085, 72/12085, сборн А.И.Панова и В.Ф.Непоминчуева, 1966 г. Зона *Frechites lacueatum*.
- Фиг. 8,10. *Anagymnotoceras cf. varium* (McLearn)
Северо-Восточная Земля, мыс Торелла, 8 - экз. № 39/12085 (стадия "А"), 10 - экз. № 78/12085, сборн автора, 1974 г. Слом с *Anagymnotoceras*, *Hollandites* и *Gymnotoceras*.
- Фиг. II. *Daenella cf. lommeli* Wissman
Восточное побережье Шпицбергена, Агарддален, Руслагенфьеллет, экз. № 106/12085, сборн автора, 1967 г. Зона *Ptychites nanuk*.
- Фиг. I2. *Daenella lindstromi* Mejs.
Восточное побережье Шпицбергена, бухта Уиче, экз. № 107/12085, сборн автора, 1966 г. Зона *Frechites lacueatum*.

Таблица XXI
Анизийский ярус

- Фиг. 1. *Ptychites trochlaeiformis* (Lindstr.)
О. Шпицберген, Земля Диксон, Чермакфьеллет, экз.
№ II2/I2035, сборы автора, 1966 г. Зона *Frechites laqueatum*.
- Фиг. 2. *Ragoropanoseras verneuilli* (Mojs.)
Восточное побережье Шпицбергена, Агарддален, Руслагенфьеллет, экз. № I23/I2035, сборы автора 1967 г.
Зона *Frechites laqueatum*.
- Фиг. 3,4. *Frechites laqueatum* (Lindstr.)
Восточное побережье Шпицбергена, бухта Уиче, сборы
автора, 1966 г. 3 - экз. № II4/I2035, 4 - экз.
№ II5/I2035. Зона *Frechites laqueatum*.
- Фиг. 5. *Frechites cf. humboldtensis* (Smith)
Экз. № II6/I2035. Там же, возраст тот же.
- Фиг. 6. *Daonella arctica* Mojs.
Экз. № II7/I2035. Там же, возраст тот же.

Таблица XXII
Ладинский ярус

- Фиг. I-6. *Arctoptychites porowi* sp. nov.
I-3,5 - о. Эдж, мыс Ли, I - экз. № 47/I2035, 2 -
экз. № 48/I2035, 3 - экз. № 46/I2035, 5 - голотип,
экз. № 45/I2035, Фиг. 6 - экз. № 49/I2035, сборы
Б.А.Клубова, 1963 г. Зона *Netherstites mssonelli*.
4 - о. Шпицберген, Хорисунн, мыс Трескелен, экз.
№ 50/I2035, сборы Т.М.Пчелиной и Е.С.Ершовой, 1965 г.
Возраст тот же.
- Фиг. 7,8. *Ptychites nanuk* Toster
Восточное побережье Шпицбергена, Агарддален, Руслагенфьеллет: 7 - экз. № 55/I2035, 8 - экз. № 54/I2035,
10 - экз. № 53/I2035, сборы автора, 1967 г. Зона
Ptychites nanuk.

- Фиг. 9. *Daenella degeneri* Vosha
Восточное побережье Шницбергена, бухта Уиче, экз.
№ II8/I2085, сборы автора, 1966 г. Зона *Ptychites*
maulik.

Таблица XXII

Ладинский ярус

- Фиг. I,2. *Daenella frami* Kittl
О. Шницберген, Сассен-фьорд, гора Ботнехея, экз.
№№ 75/I2085, 76/I2085, сборы автора, 1981 г.

Таблица XXIV

Ладинский ярус

- Фиг. I. *Protrachyceras* sp. indet.
Восточное побережье Шницбергена, бухта Уиче, экз.
№ II9/I2085, сборы Т.М.Пчелиной и автора, 1966 г.
Зона *Nathorstites mocsennelli*.
- Фиг. 2. *Indigirites* aff. *neraensis* Porow
О. Шницберген, Земля Диксона, Чермакфьеллет, экз.
№ 69/I2085, сборы автора, 1966 г. Зона *Nathorstites*
mocsennelli.
- Фиг. 8. *Daenella subarctica* Porow
Левая створка. Восточное побережье Шницбергена, бух-
та Уиче, экз. № I20/I2085, сборы автора, 1967 г. Зо-
на *Nathorstites mocsennelli*.
- Фиг. 4-7. *Nathorstites mocsennelli* (Whiteaves)
4-5 - о. Эдж, Русская бухта, Сигельфьеллет, экз.
№№ I2I/I2085, I22/I2085, сборы автора, 1974 г., 6,
7 - о. Шницберген, Земля Серкап, Кейльхауфьеллет,
экз. №№ 22/II722, 23/II722 (Корчинская, 1972). Зона
Nathorstites mocsennelli.
- Фиг.8-10. *Nathorstites strengulatus* Korchinskaja
Восточное побережье Шницбергена, Агарддален, Русла-
генфьеллет, экз. №№ 23/II722, 24/II722, 25/II722.
(Корчинская, 1972 г.). Зона *Nathorstites mocsennelli*.

Таблица XXV
Карнийский ярус

- Фиг. 1-3,5. *Nathorstites tenuis* Stolley
1,5 - о.Эдж, мыс Ли, экз. № 15/II722, 19/II722. 2,
3 - восточное побережье Шпицбергена, бухта Уиче, экз.
№ 16/II722, 20/II722 (Корчинская, 1972 г.). Зона
Halobia zitteli.
- Фиг. 4. *Nathorstites lenticularis* (Whiteaves)
0. Эдж, мыс Ли, экз. № 13/II722 (Корчинская, 1972).
Зона *Halobia zitteli*.
- Фиг. 6,7. *Nathorstites gibbosus* Stolley
6 - о.Эдж, мыс Пехуел-Леша, р. Большая, экз. № 6/II722,
7 - о. Медвежий, гора Урд, экз. № 5/II722 (Корчин-
ская, 1972). Зона *Halobia zitteli*.

Таблица XXVI
Карнийский ярус

- Фиг. 1. *Nathorstites lenticularis* (Whiteaves)
0. Медвежий, гора Урд, экз. № 14/II722 (Корчинская,
1972 г.). Зона *Halobia zitteli*.
- Фиг. 2. *Paracladiscites* cf. *djuturnus* Mojs.
0. Эдж, мыс Пехуел-Леша, р. Большая, экз. № 123/I2035,
сборы Б.А.Клубова. Зона *Halobia zitteli*.
- Фиг. 3. *Sirenites* sp. *indet.*
0. Эдж, Русская бухта, Сигельфеллет, За - экз.
№ 70/I2035, 36 - то же, х 2, сборы автора, 1974 г.
Зона *Halobia zitteli*.
- Фиг. 4. *Dawsonites* cf. *canadensis* (Whiteaves)
0. Эдж, Тьв-фьорд, гора Тьвфьордскарвет, экз.
№ 124/I2035, сборы автора, 1974 г. Зона *Halobia zit-
teli*.
- Фиг. 5,6. *Halobia zitteli* Lindstr.
Восточное побережье Шпицбергена, Агардален, 5 -
левая створка вместе с *Nathorstites concentricus*
(Oeberg) экз. № 37/II722, 6 - правая и левая створ-
ки, экз. № 38/II722 (Корчинская, 1972 г.). Зона *Ha-
lobia zitteli*.

Таблица XXVII
Карнийский ярус

- Фиг. 1. *Discorphyllites* cf. *tainyurensis* Popow
О. Эдж, мыс Негр, экз. № 74/II2035, сборы Б.А.Клубова, 1968 г. Зона *Halobia zitteli*.
- Фиг. 2. *Halobia zitteli* Lindstr.
Слепок с отпечатка левой створки. О. Эдж, мыс Негр, экз. № 80/II722 (Корчинская, 1972 г.). Зона *Halobia zitteli*.

Таблица XXVIII
Норийский ярус

- Фиг. 1-5. *Pterosirenites nelgeschensis* (Archipov)
О. Надежда, Лингефьеллет. 1 - экз. № 1/II877, 2 - экз. № 2/II887, 3 - экз. № 3/II887, 4 - экз. № 4/II887, 5 - экз. № 5/II887, х 2. (Корчинская, 1980 г.). Слой с *Pterosirenites*.
- Фиг. 6-8. *Pterosirenites* cf. *obručevi* форма *nabeshi* (McLearn)
О. Надежда, Лингефьеллет. 6 - экз. № 6/II887, 7 - экз. № 8/II887, 8 - экз. № 12/II887 (Корчинская, 1980 г.). Слой с *Pterosirenites*.
- Фиг. 9-10 *Pterosirenites* sp.
О. Шпицберген, Оппдален, гора Слоттет. 9 - экз. № 15/II887, 10 - экз. № 16/II887 (Корчинская, 1980 г.). Слой с *Pterosirenites*.

Таблица XXIX
Норийский ярус

- Фиг. 1. *Pterosirenites nelgeschensis* (Archipov)
О. Надежда, Лингефьеллет, экз. № 7/II887 (Корчинская, 1980 г.). Слой с *Pterosirenites*.
- Фиг. 2-4. *Pterosirenites* *obručevi* форма *nabeshi* (McLearn)
О. Надежда, Лингефьеллет. 2 - экз. № 11/II887, 3 - экз. № 9/II887, 4 - экз. № 10/II887 (Корчинская, 1980 г.). Слой с *Pterosirenites*.

- Фиг. 5. *Pteroteceras? svalbardense* Korch.
О. Шпицберген, Оппдален, гора Слоттет, экз. № 13/II887
(Корчинская, 1980 г.). Слой с *Pterosirenites*.
- Фиг. 6,7. *Halobia* sp.
О. Надежда, Лингефьеллет. 6 - экз. № 36/II887, 7 -
экз. № 37/II887, х 2 (Корчинская, 1980 г.). Слой с
Pterosirenites.
- Фиг. 8,9. *Meleagrinnella boehmi* Korch.
Восточное побережье Шпицбергена, бухта Уиче. 8 -
левая створка, экз. № 30/II887, 9 - экз. № 31/II887
(Корчинская, 1972 г.). Слой с *Pterosirenites*.
- Фиг. 10. *Halobia* cf. *maximiliani* Kittl
О. Надежда, Лингефьеллет, правая и левая створки,
экз. № 25/II887 (Корчинская, 1980 г.). Слой с *Ptero-*
sirenites.

Таблица ХХХ

Норийский ярус

- Фиг. 1-8. *Halobia aotii* Kobayashi et Ichikawa
1-6 - о. Надежда, Лингефьеллет. 1 - экз. № 16/II887,
правые и левые створки, х 2; 2 - экз. № 17/II887,
правая створка, х 2; 3 - экз. № 18/II887, правая
створка, х 2; 4 - экз. № 19/II887, х 2, правая створка,
5-6 - левые створки, экз. № 20/II887 и 21/II887,
7-8 - восточное побережье Шпицбергена, бухта Уиче:
7 - экз. № 22/II887, х 2, левая створка; 8 - экз.
№ 23/II887, х 2, левая и правая створки (Корчинская,
1980 г.). Слой с *Pterosirenites*.
- Фиг. 9. *Halobia retrenkoi* Korch.
Восточное побережье Шпицбергена, бухта Уиче, экз.
№ 24/II887 (Корчинская, 1980). Слой с *Pterosirenites*.
- Фиг. 10, 12. *Halobia fallax* Mejs.
Левые створки о. Надежда, Лингефьеллет, 10 - экз.
№ 33/II887, х 2; 12 - экз. № 35/II887 (Корчинская,
1980 г.). Слой с *Pterosirenites*.

Фиг. II. *Halobia cf. fallax* Mojs.

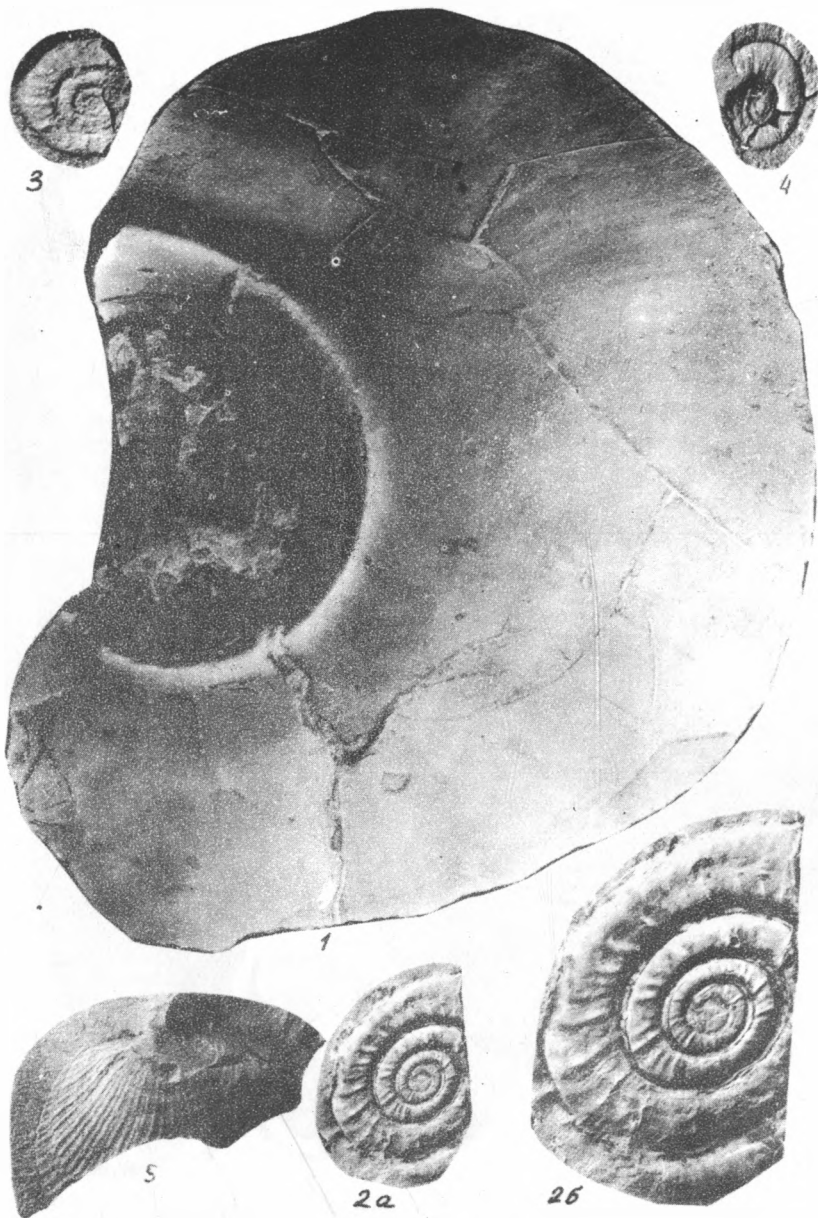
Там же, экз. № 34/II887, левая створка (Корчинская, 1980 г.). Слом с *Pterosirenites*.

Фиг. I3, I4. *Halobia cf. obruschevi* Kirar.

Там же, I3 - экз. № 27/II887, х 2, I4 - экз. № 28/II887, левые створки (Корчинская, 1980 г.). Слом с *Pterosirenites*.

Фиг. I5, I6. *Meleagrinella boehmi* Korch.

Восточное побережье Шпицбергена, бухта Уиче. I5a - экз. № 30/II887, I5б - то же, х 2, левая створка, I6a - экз. № 32/II887, левая створка; I6б - то же, х 2 (Корчинская, 1980). Слом с *Pterosirenites*.





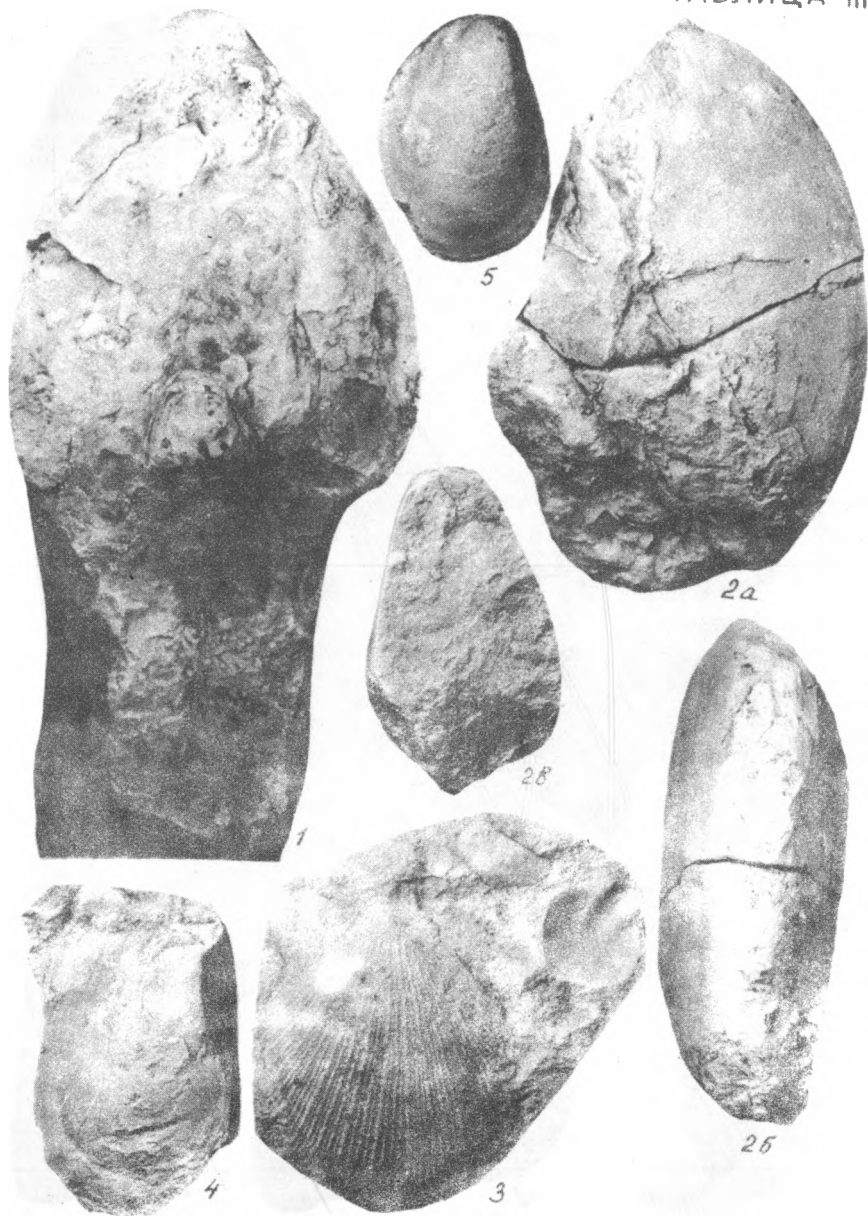
1a



1b



2

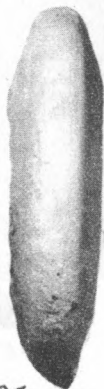




1a



1b



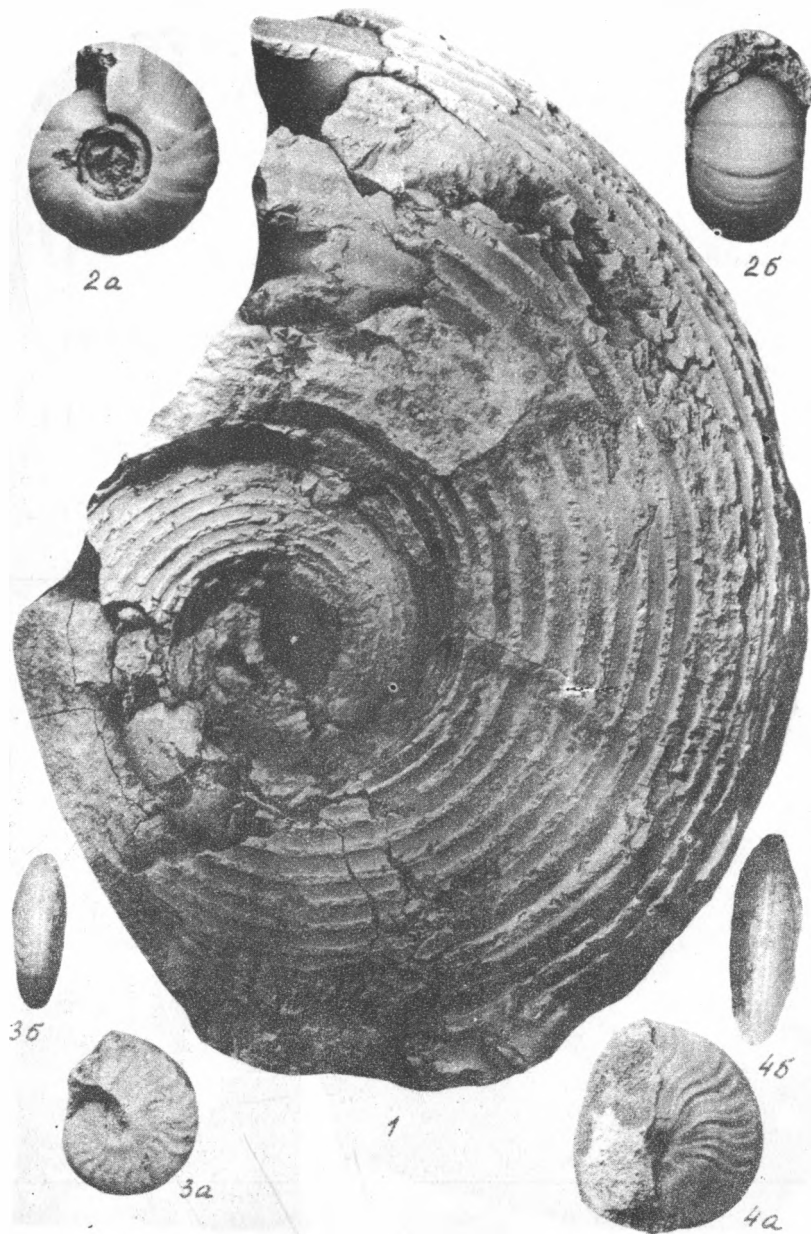
2b



1b

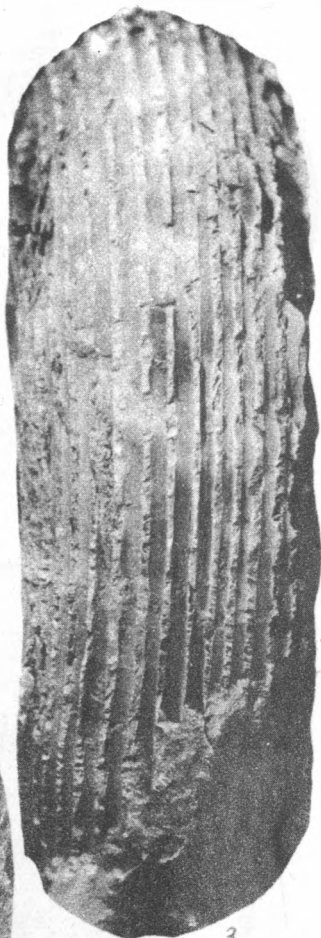


2a





1



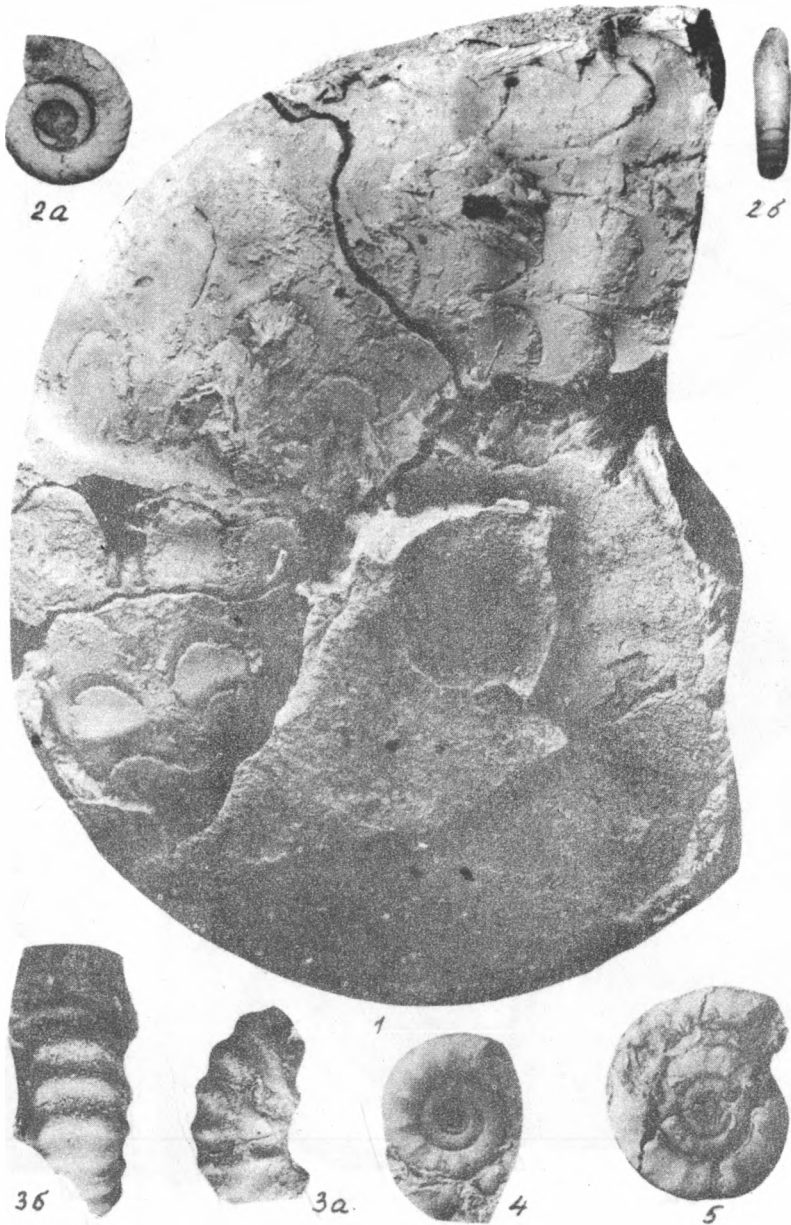
3

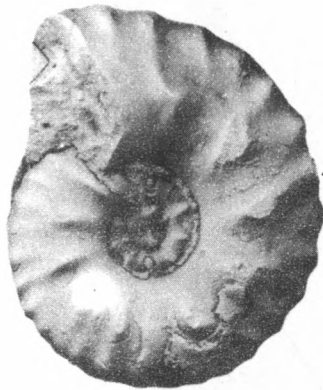


2

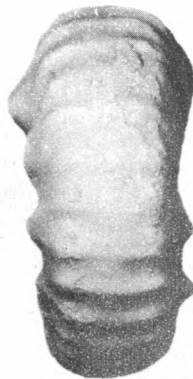


4





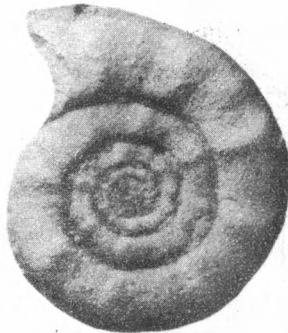
1a



1b



5a



2



3a



3b



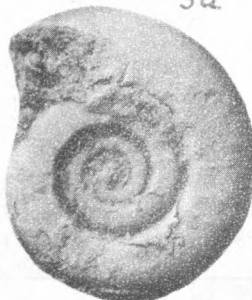
5b



6a



6b



7a



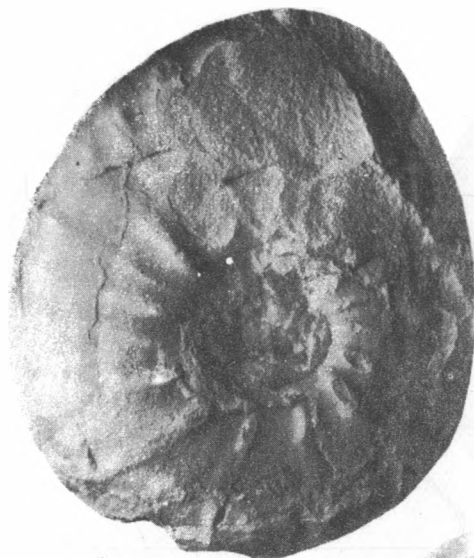
7b



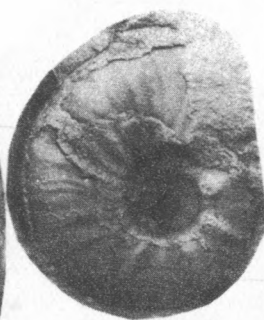
4



8



1



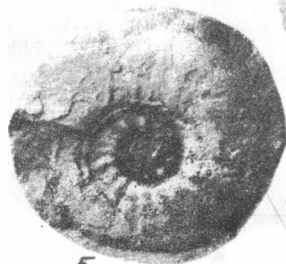
3a



3b



4



5



2



1a



1b



2b



2a



1



2



3a



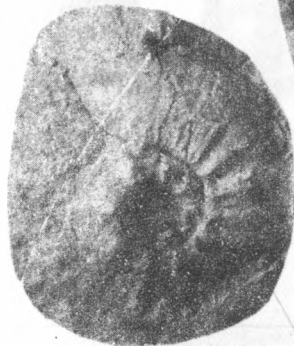
3b



4



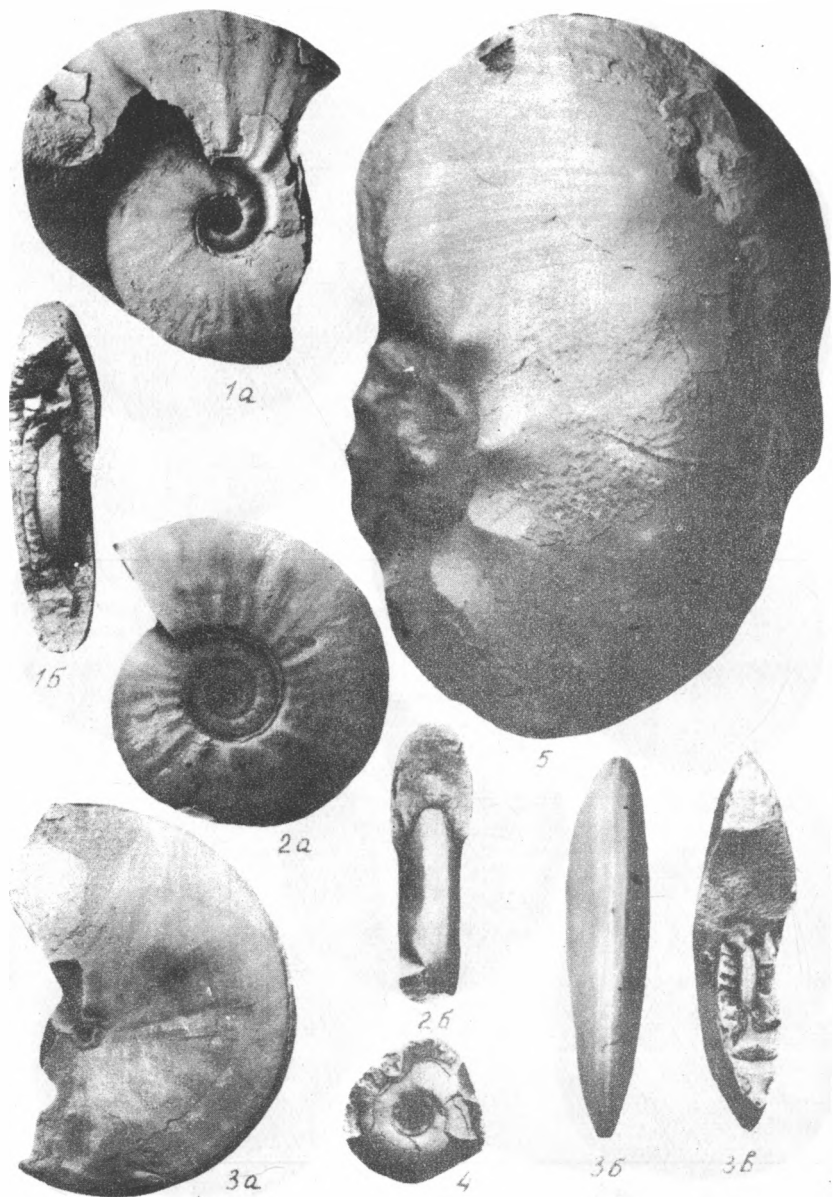
5

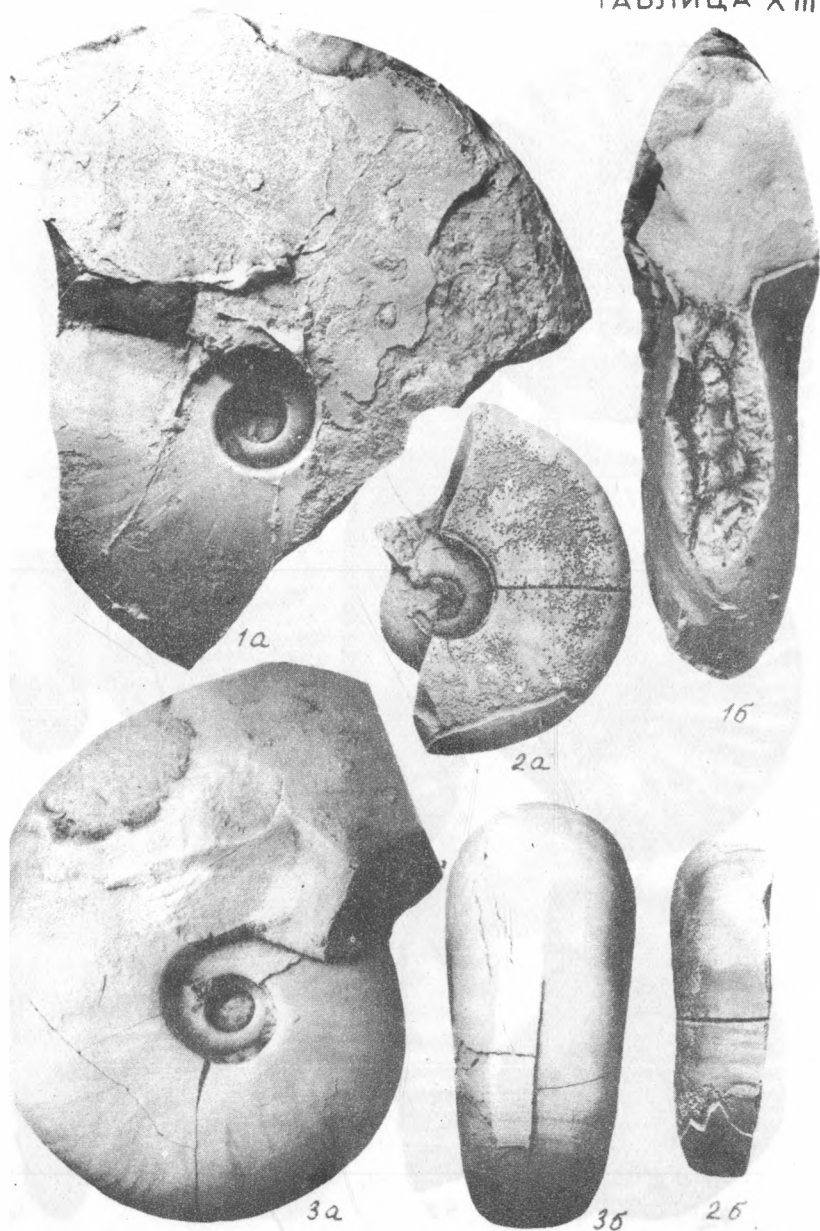


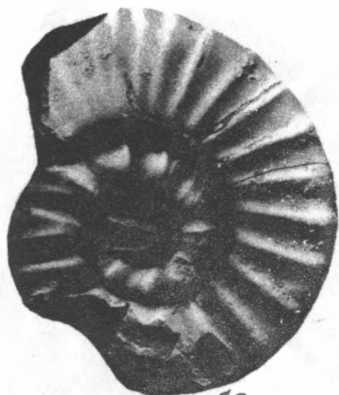
6



7







1a



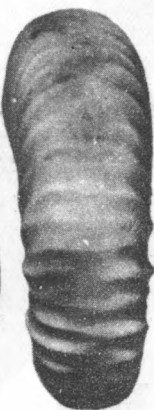
1b



18



2a



2b



3a



3b



4a



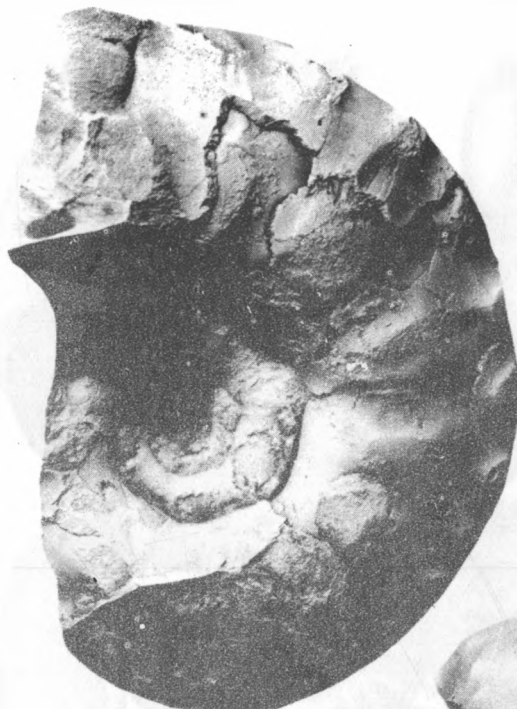
4b



5a



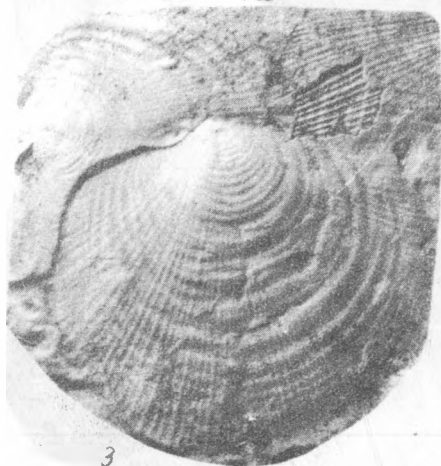
5b



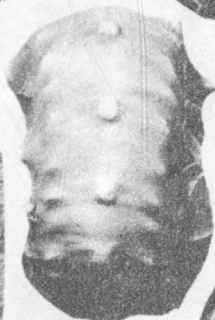
1a



1b



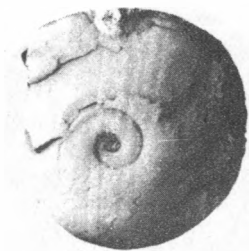
3



2b



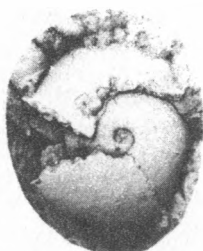
2a



1a



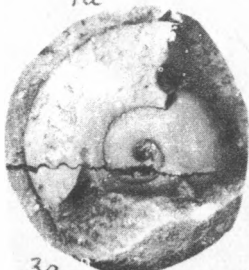
1b



2a



2b



3a



3b



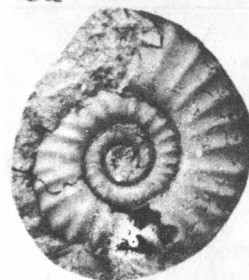
4



5



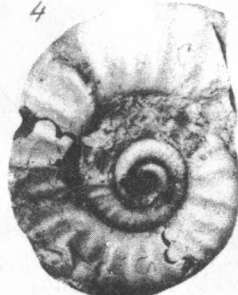
6



7a



7b



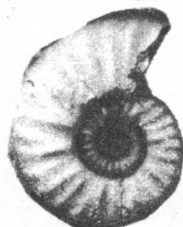
8a



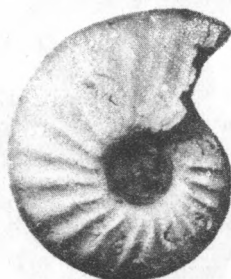
8b



9b



9a



10a



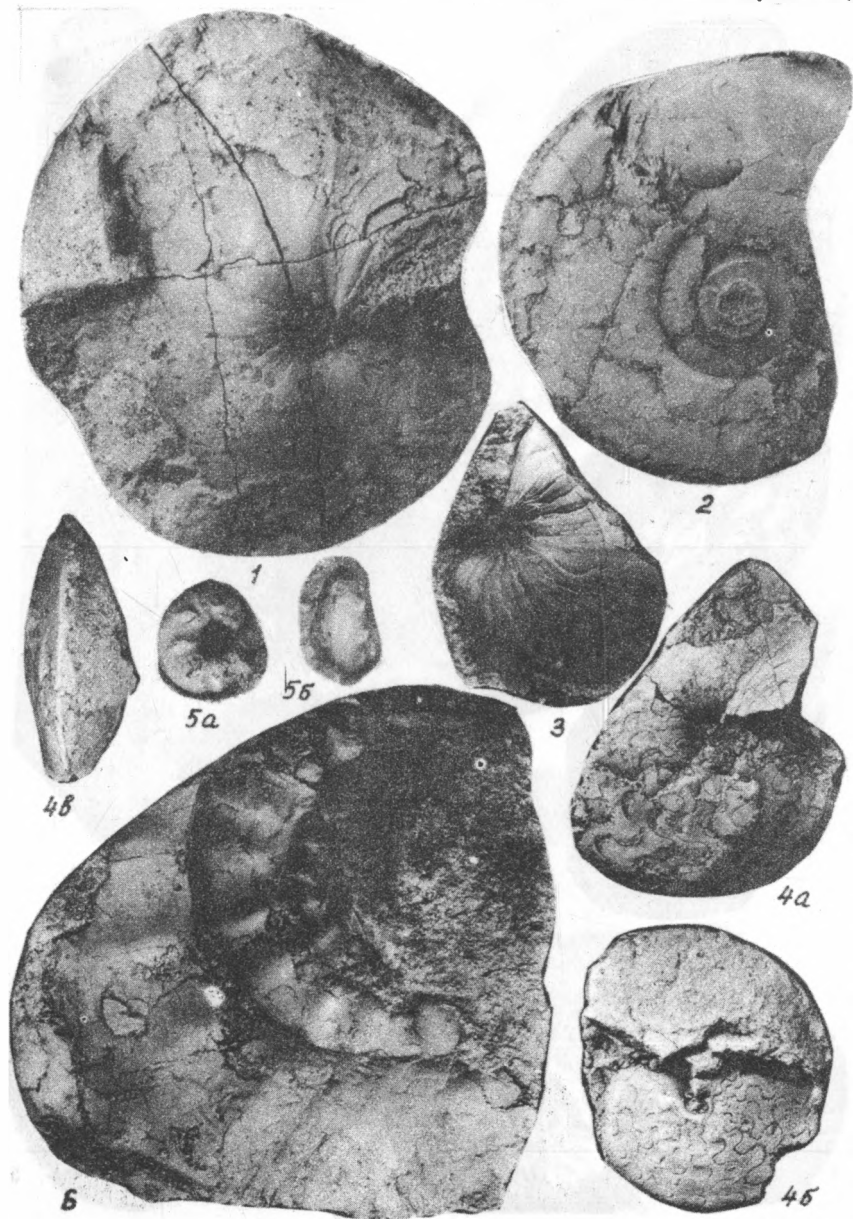
10b



11b



11a





6



2



4



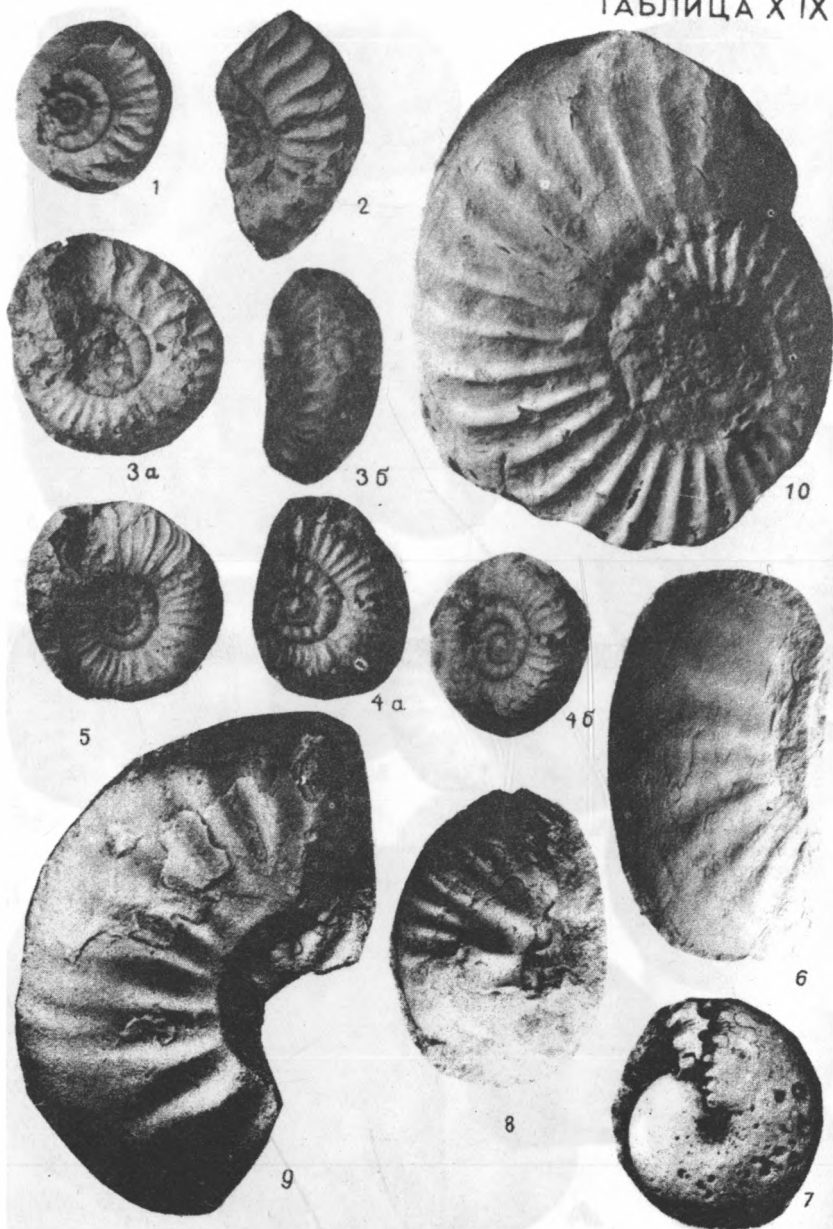
3

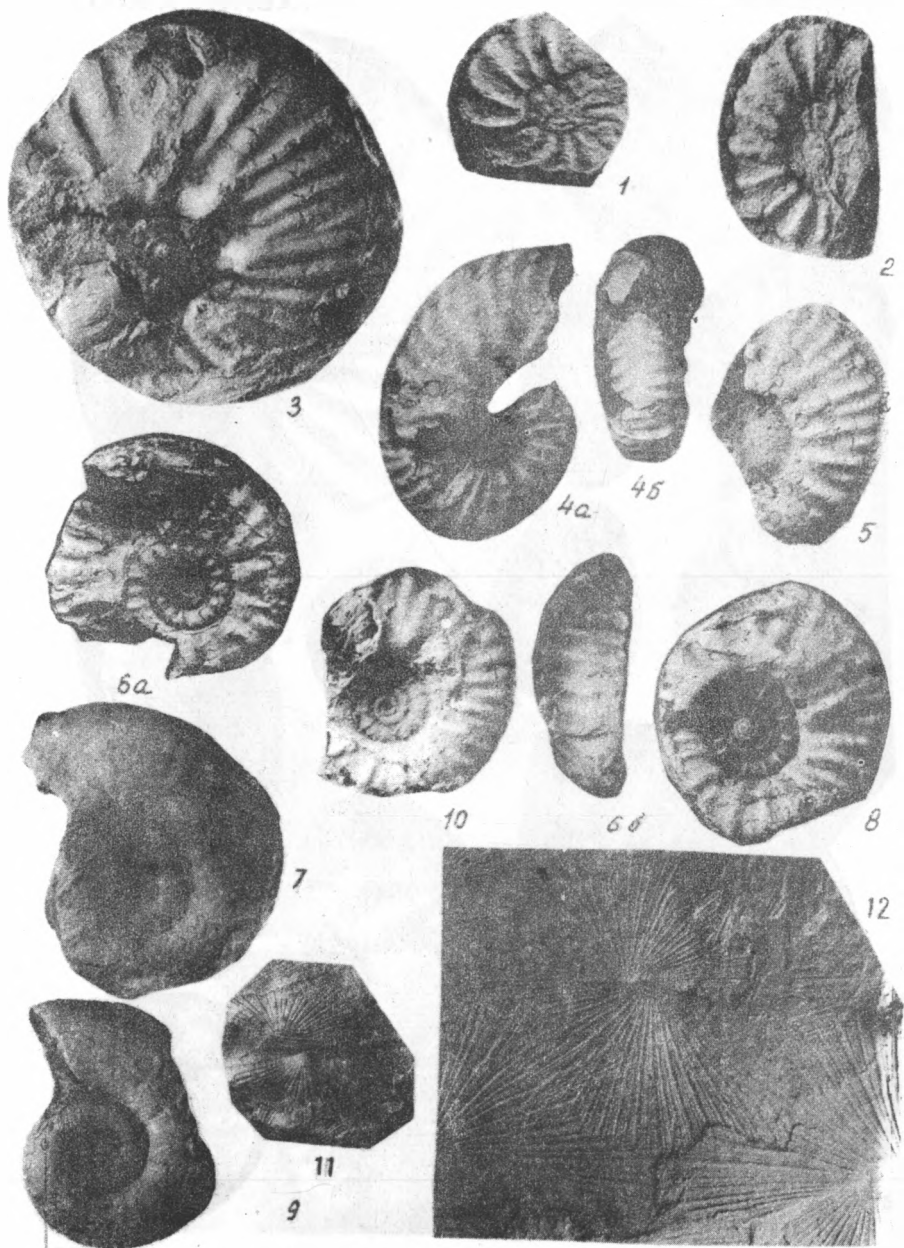


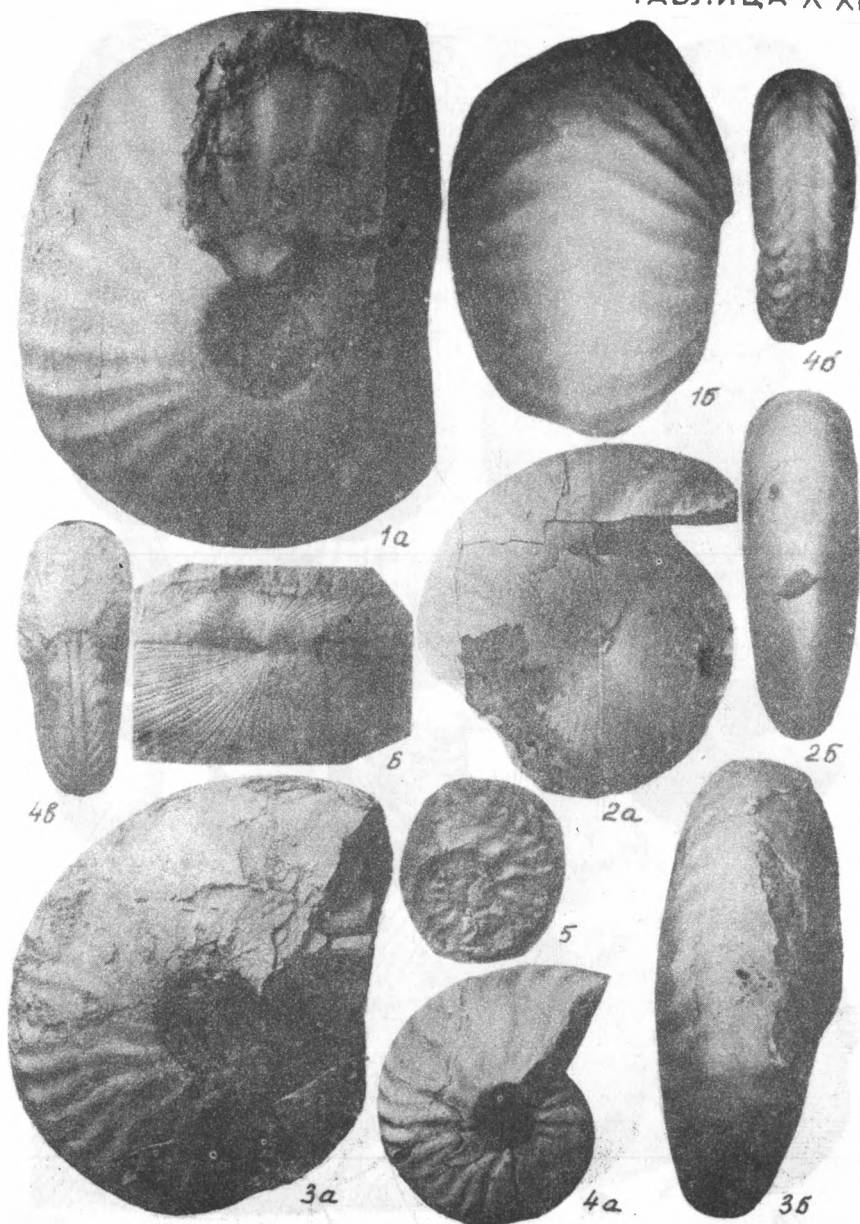
1

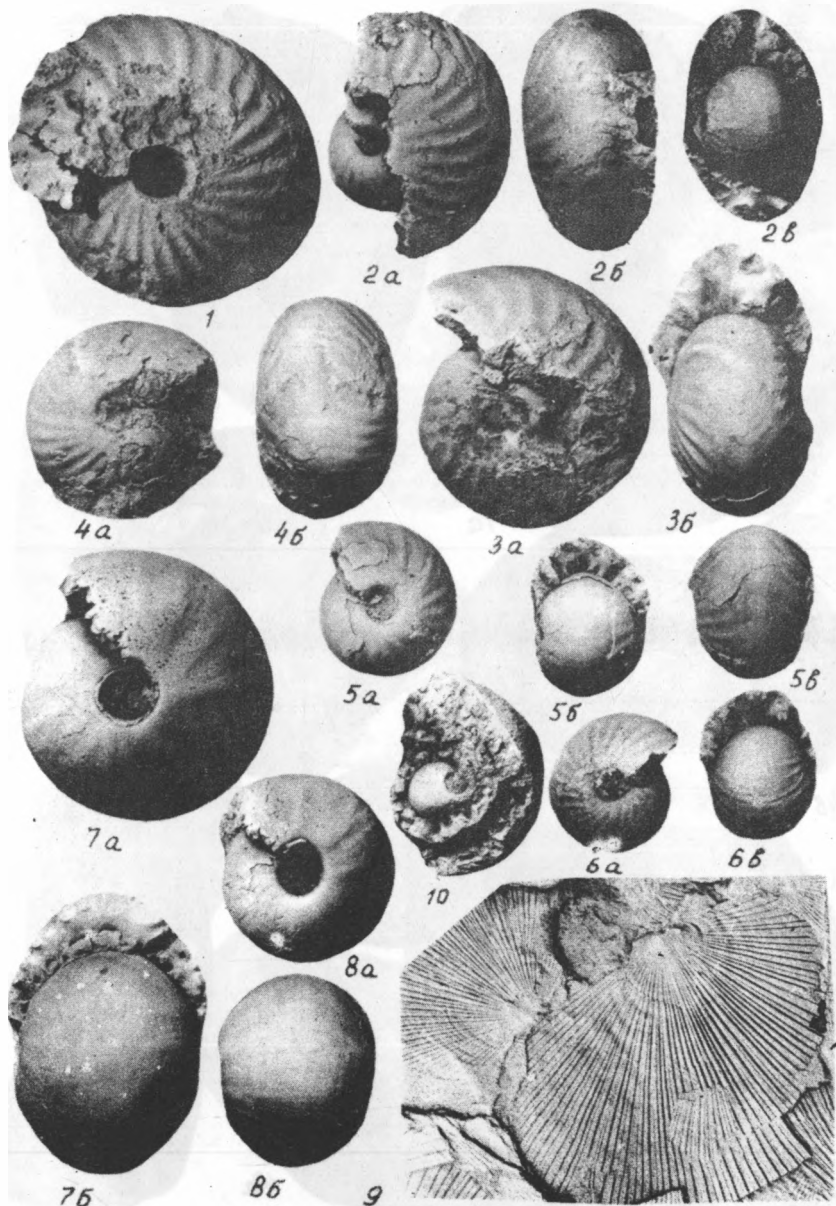


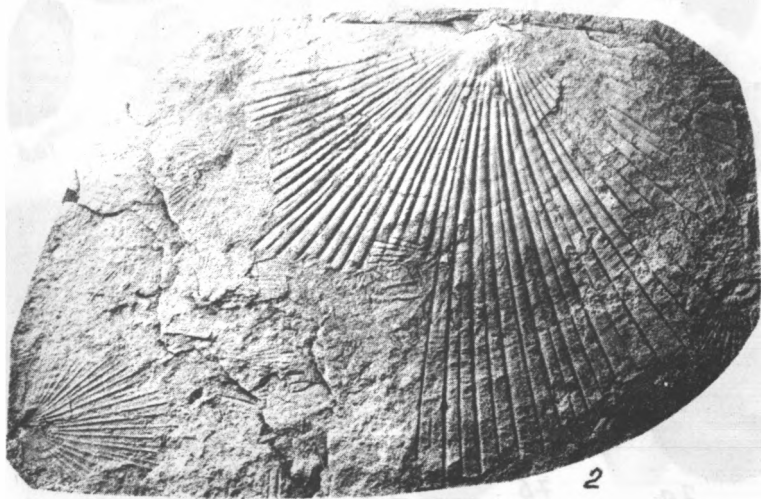
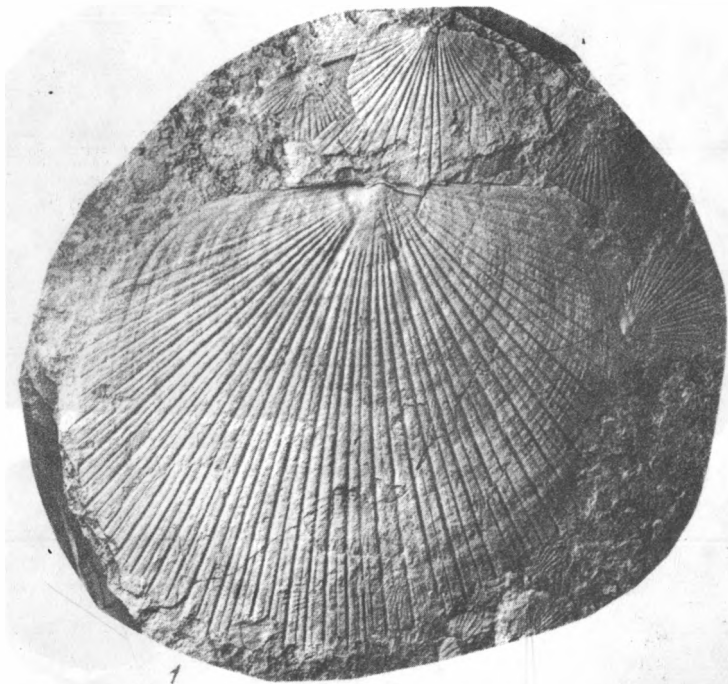
5

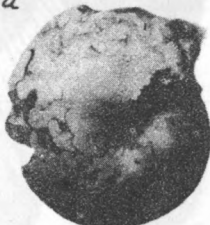












1

2b

2a

4

6a

6b

5

8a

8b

9a

9b

10a

10b

7a

7b

3



1a



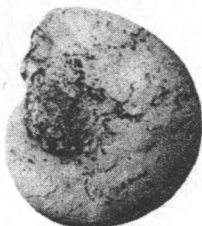
1b



2a



2b



3a



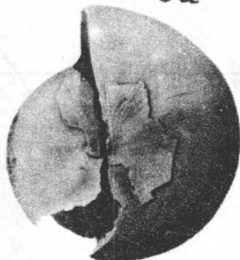
3b



4a



4b



5a



5b



6a



6b



7a



7b



1a



1b



2a



2b



7a



3a



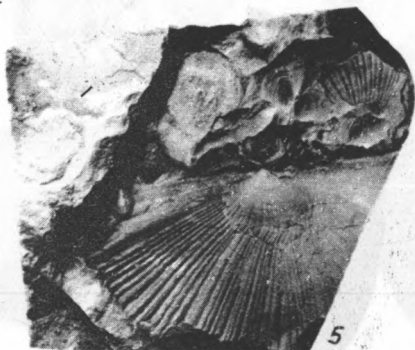
3b



4



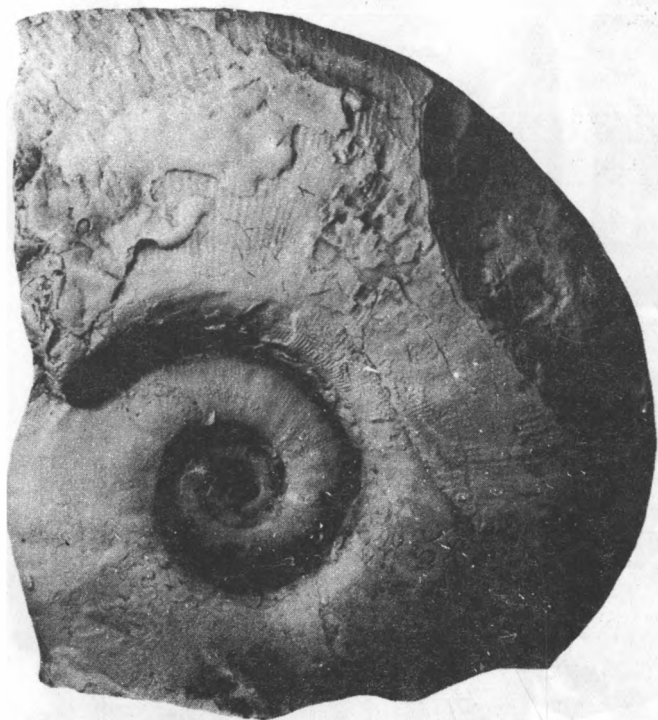
7b



5



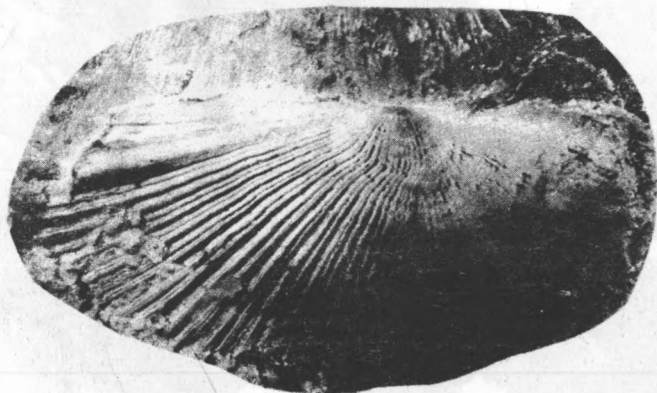
6



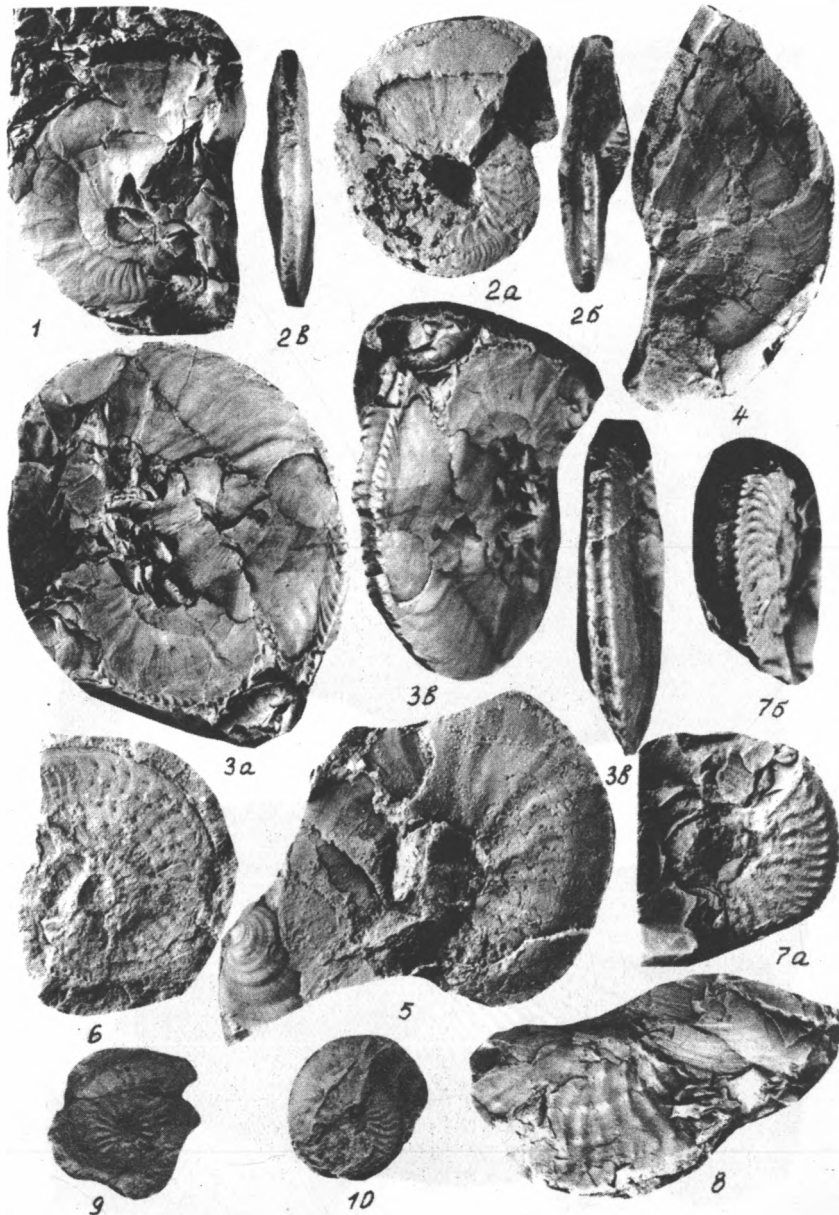
12

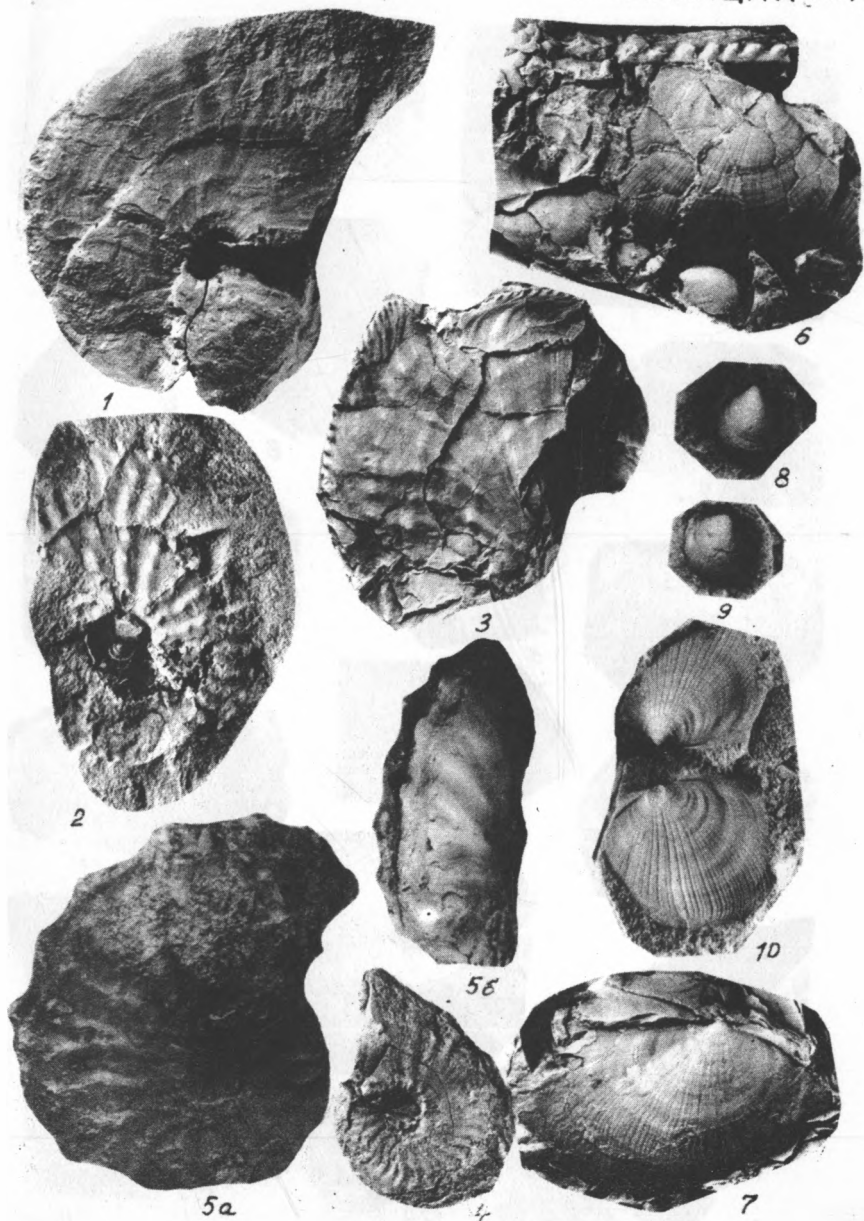


15



2







1



7



2



3



8



15a



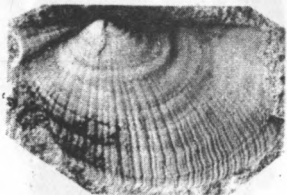
16b



4



5



10



6



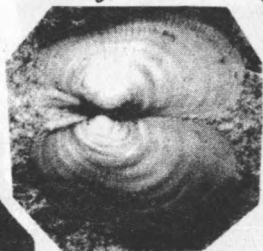
9



13



12



11



14



15a



15b

Цена 50 коп.