МАТЕРИАЛЫ
ПО ГЕОЛОГИИ И ПОЛЕЗНЫМ ИСКОПАЕМЫМ СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР

ОРГАН ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДАЛЬСТРОЯ МВД СССР

ВЫПУСК 2

ПЕРВАЯ СЕРИЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
„СОВЕТСКАЯ КОЛЫМА"
МАГАДАН 1946

Фауна Ладинского Триаса из окрестностей Оймекона

Ю. Н. Попов

Во время полевых работ 1939 г. геологу Н. Е. Кругу удалось собрать небольшую коллекцию цефалопод и пелеципод из триасовых отложений по правобережью р. Индигирки против селения Оймекон, в бассейне р. Саарба-Юрях и на р. Малый Тарын (правый приток Индигирки).

Область, лежащая между р. Малый Тарын на севере и р. Индигиркой на юге, сложена песчанико-сланцевыми породами верхне-триасового возраста. Из разреза, составленного Н. Е. Кругом, выясняется, что верхне-триасовые слои с Pseudomonotis ochotica (K e y s.), достигающие до 1100 м мощности и слои с Halobia и Sirenites, общей мощностью до 1200 м, подстилаются свитой: 1) «многокомпонентных пёстрых, тонкосланцеватых, частично известковых сланцев», с фауной мелких нукулид и других пелеципод, аммонитов плохой сохранности и Dentalium.

Мощность свиты достигает до 350 м.

2) Ниже залегает свита чёрных алевритовых и алевро-пелитовых сланцев с конкрециями, в которых собраны многочисленные Daonellae и Cephalopodae. Мощность свиты превышает 400 м.

Южнее, по левобережью р. Индигирки следует область развития средне-и нижнетриасовых пород и пермских песчаников с Productidae. Из этих указаний можно видеть, что свиты 1) и 2) занимают стратиграфически положение между породами средне-и нижнетриасовыми и карнийскими слоями с Halobia и Sirenites.

Из свиты 1) были определены следующие формы:

1/ Paraindigirites cf. planus gen. et sp. nov.

2/ Gonodon cf. cingulatus Stopp.

3/ Nuculidae.

4/ Dentalium sp. ind aff. undulatum Miinster.

Из нижней свиты 2/ происходят формы, описание которых дается в этой заметке.

1/ Mojsvarites oimekonensis sp. nov.

2/ Indigirites Krugi gen. et sp. nov.

3/ Indigirites tzaregradskii sp. nov.

4/ Indigirites cf. neraensis sp. nov

5/ Paraindigirites vaskovskii gen. et sp. nov.

6/ Paraindigirites planus gen. et sp. nov.

7/ Nathorstites sp. ind. aff. N. gibbosus Stolley.

8/ Daonella densisulcata Yabe and Shimuzu.

9/ Daonella prima [Kipar.] sp. nov.

10/ Daonella subarstica sp. nov.

11/ Orbiculoides aff. discoides [Schloth]

12. Mentseliopsis [?] sp.

Геолог А. А. Сальников обнаружил подобную же фауну на левобережье р. Неры, откуда известны:

1. Mojsvarites sp. ind.
2. Celtites sp. ind.
3. Daonella prima [Kipar.] sp. nov.
4. Daonella sp. ind.
5. Worthenia strictissima sp. nov.
6. Dentalium sp. ind.

На р. Нере сланцы с вышеперечисленной фауной также лежат внизу разреза, под толщей сланцев с Halobia и Sirenites.

Таким образом, положение слоев с Indigirites и Daonella стратиграфически устанавливается в обоих случаях довольно определённо в качестве слоёв,

располагающихся ниже карнийской свиты с Halobia и Sirenites, т. е. как слоёв средне-триасового возраста.

В то же время в слоях с Indigirites и Daonella не встречены в обоих случаях ни Hungarites, ни Parapopanoceras, ни Arctoceras, которые, обычно, характеризуют анизийские слои северо-востока Сибири.

Следовательно, у нас нет никаких оснований параллелизовать оймеконские слои и слои на р. Нере с Indigirites и Daonella с анизийскими слоями Хараулахских гор или р. Оленека. Это, без сомнения, слои, располагающиеся выше этих горизонтов.

В то же время нет особых оснований искать эквивалентов оймеконским слоям также и в самых верхних зонах анизийского яруса, например, в зоне Paraceratites trinodosus. Фауна из этой зоны представлена в Индигир.-ско-Колымском крае Frechites cf. humboldtensis Smith и другими ребристыми аммонитами из верховьев р. Кулу (по ключу Кис), многочисленными Spiriferinae и разнообразными пелециподами. Но среди этой фауны неизвестны ни Daonella, ни Indigirites. Более вероятно, что фауна из оймеконских слоёв имеет ладинский возраст и является гомотоксальной японским Daonella-beds, известным из Rifu близ Сендая, откуда Yabe and Shimizu описали Daonella densisulcata, Daonella Kotoi, Monophyllites cf. wengensis Klipst. (1927). Это предположение подтверждается как наличием многочисленных Daonella, в том числе и Daonella densisulcata Yabe and Shimizu, так и Mojsvarites, представленных новым родом M. oimekonensis.

Объяснить присутствие Mojsvarites, до сих пор известных только из верхнего триаса, в ладинских горизонтах, конечно, легче, чем в анизийских.

Присутствие в оймеконских слоях Nathorstites sp. ind. aff. N. gibbosus Stolley и Paraindigirites, по наружному облику очень близких Nathorstites, окончательно должно утвердить нас в убеждении, что в данном случае мы имеем дело не с анизийскими горизонтами.

Но, вместе с тем, является вполне естественное предположение, что оймеконская фауна, возможно, относится к самым нижним зонам карнийского яруса, например, к Dawsonites-zone Северной Америки (Smith. 1927), или к горизонтам с Nathorstites gibbosus Stolley, N. tenuis Stolley, N. lenticularis (Whit.) (1929, Frebold) о. Шпицбергена или о. Медвежьего. (Böhm, 1903).

Действительно, общие формы, как Nathorstites, близкие к Nathorstites — Paraindigirites в соединении с Daonella, дают некоторое основание к такому предположению.

Оймеконские слои содержат фауну, близкую к фауне из Dawsonites-zone бореальной верхне-триасовой области. Ассоциации аммонитов и пелеципод из всех сравниваемых месторождений также очень близки. Это заставляет нас более подробно остановиться на рассмотрении стратиграфического положения слоёв с Nathorstites и Dawsonites о. Шпицбергена и Северной Америки.

Д. П. Смит относит всех Nathorstites, встреченных в бореальных отложениях верхнего триаса Аляски и Северного Ледовитого Океана, к Dawsonites-zone, однако, оговаривается, что стратиграфическое положение этой зоны неясно и возраст её лишь «presumably of lower Karnian age» (1927, p. 10). При этом неизвестно — происходят ли, все виды, отнесённые Whiteaves к этой зоне, «из одного горизонта» (ibid.).

Обращаясь непосредственно к Whiteaves (1889), мы узнаем, что совместно с Parapoceras mcconnelli на Liard River была найдена Daonella dubia Gabb. (1889, p. 133, p. 140), являющаяся руководящей формой среднего триаса Сев. Америки.

Отсюда можно сделать лишь один вывод, что положение Dawsonites-zone неясно и точно не установлено. Известно лишь, что эта зона расположена ниже Halobia superba-zone, но лежит ли она непосредственно ниже этой зоны — тоже неясно. В непосредственной близости, в Британской Колумбии были найдены Nathorstites и Daonella dubia, хотя и неизвестно — из одного и того же горизонта или из разных.

На о. Шпицбергене, где Nathorstites распространены очень широко, страти-

графическое их положение тоже не может считаться прочно установленным.

Так Stolley устанавливает, что на о. Шпицбергене имеется два горизонта с Nathorstites: a) нижний горизонт с Nathorstites tenuis и Nathorstites gibbosus Stolley (1911, p. 118); b) верхний горизонт, с более вздутыми формами, как, например, Nathorstites Lindströmi. Ниже горизонтов с Nathorstites залегают слои с Daonella, предположительно гомотоксальные даонелловым слоям Венгена, т. е. ладинским горизонтам южных Альп (1911a, p. 117).

Такое же подразделение двух горизонтов с Nathorstites позднее было подтверждено также Frebold'ом (1911a, p. 311).

Но, при более подробном описании фауны о. Шпицбергена, Frebold указывает, что Nathorstites lenticularis (Whit) был собран Orvin в одном горизонте с Ptychites, т. е. в средне-триасовых слоях вблизи De Geerdalen (1929b, p. 13). Мощность слоя достигает 3 метров, и Frebold считает за лучшее относить верхнюю часть к карнийскому ярусу, а нижнюю к анизийскому. При этом упускается из вида, что такое допущение делает совершенно невозможным всякое представление о том, что происходило на о. Шпицбергене в ладинский век.

В то же время Frebold считает возможным относить слои 40 и 41 Festungsprofil условно к ладинскому ярусу (1929 b p. 40). Из всех этих допущений и условностей возможно вывести, что и на о. Шпицбергене стратиграфическое положение слоёв с Nathorstites точно не установлено. Если горизонт с Nathorstites lindströmi возможно относить к низам карнийского яруса, так как совместно с ним встречена Halobia (1929 b, p. 22), то горизонт с Nathorstites tenuis, N. gibbosus и N. lenticularis занимает какое-то промежуточное положение между анизийскими и карнийскими ярусами. В то же время, между этими ярусами не наблюдается несогласие и предполагается, что имеются также ладинские слои.

Мне кажется, что было бы вполне естественно слои с Nathorstites tenuis Stolley и N. gibbosus Stolley относить к ладинскому ярусу, что устранило бы целый ряд условностей и неудобств, вытекающих из положения об отсутствии ладинского яруса на о. Шпицбергене.

Переходя к рассмотрению слоёв с Nathorstites на о. Медвежьем, откуда они были описаны Böhm, мы, в сущности, замыкаем круг. Нижне-карнийский возраст слоёв о. Медвежьего установлен Böhm'ом по аналогии слоям из Британской Колумбии, о которых упоминалось выше.

Комплекс форм: Dawsonites canadensis (Whit.), Nathorstites lenticularis (Whit.) и, возможно, Nathorstites tenuis Stolley, из нижнего сланцевого горизонта Urds Berg, устанавливает наличие Dawsonites-zone на о. Медвежьем.

Также устанавливается и вышележащий горизонт («Myophoria Sandstein») с вздутыми формами: Nathorstites lindströmi Nathorstites mojsvari, совместно с которыми, впрочем, встречаются и Dawsonites canadensis и Nathorstites lenticularis, но в меньшем количестве (1903, p. 70— 71).

Что касается сомнений в нижне-карнийском возрасте Dawsonites-zone о. Медвежьего, то они остаются в силе. Чтобы не быть голословным, сошлёмся на мнение Stolley, который высказывал предположение, что роды Clionites и Dawsonites могут иметь и «верхне-ладинский возраст» (1911, p. 121). В заключение несколько слов о Nathorstites cf. lenticularis (Whit.) с о. Котельного, описание которого находим у Diener (1924, p. 3), совместно с другими карнийскими формами. Однако, Nathorstites был доставлен с правого берега р. Решетникова, тогда как все другие формы происходят с р. Балыктаха, т. е. из разных точек. Следовательно, и в этом случае определённых указаний на возраст Nathorstites мы не получаем.

В итоге такого обозрения всех местонахождений Nathorstites мы приходим к выводу, что распространение Nathorstites не ограничивается исключительно рамками карнийского яруса, но что они могут встречаться и ниже, в среднетриасовых горизонтах, как это имело место на о. Шпицбергене в случае, указанном Frebold'ом (1929 d, p. 18)

и как это имеет место в оймеконских слоях.

Совместное нахождение с Nathorstites sp. ind. aff. N. gibbosus Stolley, также и других близких форм, как-то Indigirites, Paraindigirites, а также Daonella, даёт основание предполагать, что мы имеем дело с слоями более низкого возраста, чем карнийские слои с Halobia и Sirenites. Эти слои возможно считать эквивалентами, с одной стороны Daonella-beds Японии, а с другой стороны Daonella-zone Больше оснований предполагать, что устанавливается их ладинский возраст, за что говорит как их положение в разрезе, так и характер фауны.

Нет никаких оснований предполагать несогласие или перерыв в отложениях между анизийским и ладинским ярусами в бореальном бассейне. Больше оснований предполагать, что имеется перерыв, а возможно несогласное залегание между отложениями ладинского и карнийского ярусов. В двух известных местонахождениях — на Индигирке и на р. Большой Купке, между отложениями среднего триаса и карнийскими, наблюдался конгломерат.

Но возможно, что мы имеем дело с перерывами узкоместного значения, так как в области Верхоянья и Колымского края располагался архипелаг островов в триасовом море.

Но, что особенно важно подчеркнуть, это не исключает в то же время наличие больших поднятий и обмеления в области бореального бассейна в ладинское время, происходивших на его окраинах, в области шельфов. Такие поднятия по окраинам бореального бассейна, возможно связанные с новосибирской тектонической фазой (Obrutschew W. A., 1926, p. 292; Frebold, 1929b, p. 55 — 56), имели место в середине ладинского века. Такое обособление бореального бассейна в ладинский век привело к образованию особой зоогеографической области, заселённой эндемичными видами Indigirites, Paraindigirites, Nathorstites и возможно Dawsonites.

Широкая трансгрессия, начавшаяся в конце ладинского века, усилившаяся в карнийское и норийское время, привела к смешению фаун различных областей. Эндемичные виды исчезают, поражает картина широкого распространения средиземноморских родов: Proarcestes, Protrachyceras, Analcites, Placites, Clionites, Ioannites и Pinacoceras (Frebold 1929, p. 63).

Эндемичные роды: Nathorstites и Dawsonites исчезают в начале верхнего триаса.

Ниже приводится корреляционная схема отложений ладинского и карнийского ярусов бореального бассейна и смежных областей.

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СХЕМА

	БОРЕАЛЬНЫЙ БАССЕЙН				ТИХИЙ ОКЕАН	
Ярусы	Индигирско-Колымский край	О. Шпицберген	о. Медвежий	Аляска и Британская Колумбия	Япония	Уссурийский край
Карнийский	Горизонты с Pseudomonotis scutiformis var. typica			Горизонты с Tropites и Halobia superba	Oxytoma-Myoconcha-beds	
	Горизонты с Sirenites ex gr. senticosus и Halobia Zitteli	Горизонты с Nathostites lindströmi	Dawsonites-zone: Горизонты с Nathorstites lindströmi	Dawsonites-zone	Halobia-beds	
Ладинский	Горизонты с Nathorstites, Indigirites, Paraindigirites и Daonella	Горизонты с Nathorstites tenuis, N. gibbosus	Dawsonites-zone: Горизонты с Nathorstites lenticularis, N. tenuis, N. gibbosus		Daonella-beds: Monophyllites-zone	Горизонты с Daonella densisulcata
		Слои с Daonella	Слои с Daonella	Daonella-beds		Daonella sakawana и D. katoi

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ.

Сем. Monophyllitidae Smith, emend. Spath.

Диагноз. Дискоидальные, эволютные аммониты, с округлённой вентральной стороной, с мало или совсем не украшенной раковиной. Лопастная линия с примитивно монофиллическими сёдлами и с простой внутренней лопастью.

Род: Mojsvarites Pompecky emend. Spath.

Генолектотип: Ammonites (Ceratites) agenor Münster 1834, p. 15, pl, II. fig. 9.

Эволютные Monophyllitidae с гладкой раковиной, с округлённым, слегка сжатым сечением оборота, с округлённой вентральной стороной. Лопастная линия монофиллическая с сёдлами более глубоко расщеплёнными, чем у Monophyllites s. s.

Распространение. Верхний триас — карнийский и норийский ярусы Альп, Венгрии, Гималаев.

Верхние горизонты ладинского яруса, Индигирско-Колымский край.

Mojsvarites oimekonensis sp. nov.
Табл. II фиг. 13a, b.

В коллекции имеется ядро с воздушными камерами, с сохранившимися кое-где остатками гладкой раковины. Внутренние обороты отпрепарировать не удалось.

Размеры раковины:	мм	Отношения
Диаметр раковины	60	100
Высота последнего оборота	22,5	38
Толщина » »	17,5	30
Диаметр умбо	22	37

Форма раковины. Сжатая с боков, дискоидальная, эволютная раковина, с округлённой вентральной стороной.

Умбональная стенка крутая, умбональный край округлённый.

Лопастная линия (рис. 1). Монофиллическая, с высоким срединным седлом, подразделяющим наружную лопасть на две ветви.

Боковых лопастей две, вспомогательных, повидимому, тоже две.

Характерен зубец на наружной стенке наружного седла и зазубренность стенок среднего седла.



Рис. 1. Лопастная линия.
Mojsvarites oimenkonensis sp. nov.

Сравнение. Описываемая форма сходна с другими представителями Mojsvarites своей гладкой раковиной и характерной формой наружной лопасти. Помимо того, наличие зубчика на наружной стороне в основании наружного седла является признаком, общим всем Mojsvarites.

Однако, дальнейшее сходство с Mojsvarites из карнийских и норийских отложений альпийского триаса на этом и прекращается. Боковые лопасти M. oimekonensis совершенно не являются настолько глубоко расщеплёнными, чтобы можно было считать, что сделан какой-то шаг вперёд по пути усложнения расщепления. В отношении простоты расщепления боковых лопастей M. oimekonensis, без сомнения, ближе Monophyllites s. s., чем Mojsvarites.

Особенно просто расщепление второй боковой лопасти, напоминающее характер расщепления у Ussurites billingsianus (Gabb.), сходство с которым еще усиливается тем, что у американского U. billingsianus (Gabb.) также имеются зубчики на стенках срединного седла (I. P. Smith. 1914, pl. V, fig. 4).

Особенно примитивен по форме зубчик на дорзальной стенке в основании первого бокового седла. Он, повидимому, совершенно не расщеплен и резко отличается от формы не только Mojsvarites agener (Münster) и Mojsvarites eugyrus (Mojs), но и от Monophyllites aonis Mojs., M. wengensis (Klipst.) и M. sphaerophyllum (Hauer) (Spath, 1934, p. 287, p. 309).

Таким образом, Mojsvarites oimekonensis sp. nov. совмещает в строении сутурных элементов сложность расщепления наружной лопасти, свойственной Mojsvarites, с примитивностью

расщепления боковых лопастей, свойственных Monophyllites s. s. и даже Ussurites.

Вероятный возраст. Ладинский ярус, даонеловые слои Индигирско-Колымского края.

Местонахождение. Р. Индигирка правый брег, в долине р. Турах-Юрях; совместно с Indigirites и Daonella. Колл. геолога Н. Е. Круг, 1939 г. 1 экз. (№=475/4).

Подпорядок: Arcestoidea.

Сем. Popanoceratidae Hyatt emend.

Диагноз. Более или менее вздутые аммонеи с узким умбо. Поверхность гладкая, спирально-струйчатая или слабо-орнаментованная. Лопастная линия, монополярно рассечённая из многочисленных лопастей и сёдел. Лопасти простые или двухзубчатые, реже трёхзубчатые или многозубчатые. Нередо развиты пережимы.

Верхний карбон—верхний триас.

Род—Indigirites gen. nov.

Тип—Indigirites Krugi sp. nov.

Табл. 1, фиг. 11a, b.

Дискондальные, инволютные Popanoceratidae, вздутые в умбональной области, с уплощенными боковыми сторонами, сходящимися в острый киль на вентральной стороне.

Жилая камера макродомная.

Лопастная линия цератитовая, по числу элементов близкая к линии Nathorstites, но по очертанию сёдел напоминающая Paraporapeceras.

Распространение. Средний триас Индигирско-Колымского края.

Примечание. Indigirites близки, с одной стороны, к Nathorstites, от которых отличаются сильным приостренем вентральной стороны, сильным вздутием в области умбо и иным очертанием элементов лопастной линии; с другой стороны, Indigirites, повидимому, близки Amphipopanecerаs Voinova из среднетриасовых отложений Охотско-Колымского края, имеющих приостренную форму наружной стороны и лопастную линию с очертанием отдельных элементов как у Parapopanecerаs.

Очень близки по форме раковины к Indigirites также представители рода Paraindigirites gen. nov., совместно с которыми они встречаются в Индигирско-Колымском крае, но различия в онтогенезе не позволяют отождествлять эти роды.

Исходя из этих соображений, как Indigirites, так и Nathorstites отнесены мною к семейству Popanoceratidae Hyatt, а не к семейству Arcestidae Mojsisovics, в которое Böhm поместил Nathorstites (1903, p. 61).

Таким образом намечается как бы такой ряд форм:

Amphipopanecerаs — Indigirites, Paraindigirites, Nathorstites.

Indigirites krugi sp. nov.

(Табл. 11, фиг. 11a, b).

Имеется одно ядро, хорошо сохранившее форму, но с плохой лопастной линией.

Размеры раковины:	мм	Отношения
Диаметр раковины	48	100
Высота последнего оборота	28,5	58
Толщина » »	19(?)	40(?)
Диаметр умбо	4,5	9,5

Форма раковины и орнаментация. Жилая камера более одного оборота. Вентральная сторона сильно заострена и имеет узкую субтреугольную форму. Боковые стороны уплощённые и при переходе в вентральную сторону образуют слабо заметные вентро-латеральные плечи. Редкие и слабые рёбра орнаментируют боковые стороны на жилой камере. Рёбра серпообразно изогнуты выпуклостью в сторону устья раковины.

В области умбо раковина имеет наибольшую толщину. Умбональный край резко очерчен. Умбональная стенка отвесная. Умбо узкое и глубокое, но, повидимому, открытое.

Внутренние обороты вздутые, шарообразные, с менее выраженным приострением вентральной стороны.

Лопастная линия. Плохая сохранность лопастной линии позволяет лишь сказать, что помимо двух боковых лопастей и двухраздельной наружной лопасти имеется ещё 3 или 4 вспомогательных. Основания лопастей рассечены, сёдла цельнокрайные.

Сравнение. Сильная вздутость внутренних оборотов и общий характер лопастной линии сближают Indigirites krugi с Nathorstites lenticularis Whiteaves (1898, p. 140, p.l. 18, figs. 3, 3a). Но скульптура жилой камеры, высокое устье и сильное приострение

вентральной стороны резко отличают описываемый вид от N. lenticularis (Whit).

От родственной формы Indigirites neraensis sp. nov. описываемый вид отличается высотой устья, большей вздутостью раковины и её скульптурой.

Вероятный возраст. Верхние горизонты ладинского яруса Индигирско-Колымского края.

Местонахождение. Правый берег р. Индигирки в бассейне р. Турах-Юрях. Колл. Н. Е. Круга. 1939 г. 1 экз. (№=483/4).

Indigirites neraensis sp. nov.

Табл. 1, фиг. 4a, 4b (голотип).

Размеры раковины	Голотип			
Диаметр раковины	40	100	62	100
Высота последнего оборота	24	60	34	55
Толщина »	13	33	?	?
Диаметр умбо	4	10	6	10

Форма раковины и орнаментация. Инволютная, дискоидальная раковина с высоким последним оборотом, охватывающим все внутренние. Раковина сильно сжата по периферии и раздута в умбональной части.

Вентральная сторона последнего оборота высокая и заострена в форме тонкого и оттянутого гребня. Внутренние обороты, имеют более шаровидную форму и помимо срединного киля у них намечаются также вентро-латеральные плечи.

Боковые стороны последнего оборота несколько вогнуты внутрь. Наибольшей ширины раковина достигает в области умбо. Умбональный край обозначен округлённым валиком с располагающейся перед ним узкой и неглубокой депрессией. Всё это придаёт раковине отдалённое сходство с Otoceras Woodvardi Griesbach (Diener, 1897 p. 156, pl. III, fig. 1). Орнаментирована раковина только линиями наростания, иногда собирающимися в пучки серповидно изгибающиеся, выпуклостью к устью.

У большого экземпляра линии наростания таких пучков, однако, не образуют.

Лопастная линия известна лишь неполно. На внутреннем, очень молодом обороте заметна двураздельная, наружная и 2 боковых лопасти. Вспомогательный ряд состоит не менее, чем из 3 лопастей. Зазубренность — не сохранилась.

Сравнение. Отдалённое сходство устанавливается с Owenites koeneni Hyatt and. Smith (1905, p. 83), от которого, описываемый вид отличается острым, сильно оттянутым вентральным краем и своеобразной формой умбо.

Несомненно ближе Indigirites neraensis к Nathorstites Böhm. Шаровидность внутренних оборотов и общий характер расчленения сутурной линии сильно их сближают, но характерная форма In. neraensis не позволяет отождествлять его ни с одним из известных Nathorstites.

От In. krugi описываемый вид отличается более тонким и высоким наружным краем и отсутствием ясно выраженной ребристости.

Вероятный возраст. Слои с Daonella, верхние горизонты ладинского яруса.

Местонахождение. Лев. бер. р. Неры, басс. р. Индигирки, совместно с Daonella prima (Kipar).

Колл. геолога А. А. Сальникова, 1908 г., 1 экз. (№=53/8). Колл. Н. Е. Круга, долина Оймекона — 1 экз. (N=48³/₄). Название рода — от р. Индигирки, название вида от р. Неры, на берегу которой была найдена раковина.

Indigirites Tzaregradskii sp. nov.

Табл. I, фиг. 10a, b.

Имеющийся в коллекции экземпляр аммонита по своей орнаментации очень близок к Indigirites neraensis, а по форме раковины напоминает In. krugi sp. nov. Из этих соображений мною он условно отнесён к роду Indigirites.

Размеры раковины	мм.	Отношения
Диаметр раковины	47	100
Высота последнего оборота	26	55
Толщина » »	18	38
Диаметр умбо	?	?

Форма раковины и орнаментация. Дискоидальная, инволютная, несколько вздутая раковина, имеет выпуклые боковые стороны, которые, сходясь на вентральной стороне, образуют острый киль.

Грубые и редкие линии наростания серпообразно изгибаются выпуклостью

вперёд. На вентральной стороне они направлены несколько назад. Вблизи устья линии наростания более сближены между собой.

Внутренние обороты шаровидные, но с хорошо заметным срединным приостренением вентральной стороны.

Лопастная линия неизвестна.

Сравнение. По форме раковины и орнаментации её описываемый экземпляр напоминает Nathorstites mojsvari var. applanata Böhm. (1903, p. 66, pl. 27, fig. 22, 23), от которого I. tzaregradskii sp. nov. отличается большим приостренением наружной стороны и, соответственно, большей толщиной раковины, большей изогнутостью линий наростания и формой умбо.

Последние признаки сближают его с Indigirites krugi и In. neraensis, что и заставляет меня относить этот вид к роду Indigirites.

Вероятный возраст. Ладинский ярус.

Местонахождение. Прав. бер. р. Индигирки, долина р. Турах-Юрях, колл. Н. Е. Круга, 1939 г., 1 экз. (№=475/4).

Paraindigirites gen. nov.

Генотип: Paraindigirites Vaskovskii sp. nov. Табл. 1, фиг. 2.

Диагноз. Инволютные, дискоидальные, сильно сжатые с боков аммоноидеи с гладкими боковыми сторонами, сходящимися в острый киль на вентральной стороне. Внутренние обороты сохраняют дискоидальную форму и приостренне наружной стороны на юношеских стадиях роста.

Лопастная линия цератитовая с двураздельной наружной лопастью, двумя боковыми и многочисленными вспомогательными.

Распространение. Верхние горизонты ладинского яруса, Индигирско-Колымский край.

Примечание. К роду Paraindigirites нужно отнести тех Popanoceratidae, которые при большом сходстве с Nathorstites и Indigirites имеют более тонкое сечение оборотов, и, соответственно, более уплощённые внутренние обороты, которые, повидимому, лишь в непионической стадии сохраняют округлённую форму. Таким образом, онтогенез Paraindigirites протекает несколько иными путями, чем онтогенез Nathorstites и Indigirites, имеющих шаровидные внутренние обороты на очень поздних стадиях роста.

Из этих соображений, мне кажется, целесообразно выделить в отдельный род всех аммонитов, которые, подобно Nathortites tenuis Stolley, давно уже утратили вздутость внутренних оборотов.

От Nathorstites lenticularis (Whit), при большом внешнем сходстве, все Paraindigirites легко отличаются характерным поперечным сечением.

С этой точки зрения Nathorstites, изображенный у Böhm на табл. 7. фиг. 6 и 8 (1903), без сомнения, должен быть отнесён к Nathorstites lenticularis, так как сечение внутреннего оборота непосредственно у начала жилой камеры, при диаметре раковины около 28 мм, имеет шаровидную форму.

Такая шаровидность внутренних оборотов, исключена для Paraindigirites.

Paraindigirites пошли по пути уменьшения вздутости раковины, в то время как Indigirites очень долго удерживают вздутую форму внутренних оборотов и только жилая камера у них имеет острую вентральную сторону.

Если принять во внимание, что у Nathorstites заметна тенденция ко всё большему раздуву раковины и развитие идет от Nathorstites lenticularis к N. lindströmi, то нужно признать, что между Nathorstites и Indigirites имеется прямое генетическое отношение. Такое же близкое отношение устанавливается, с другой стороны, между Nathorstites tenuis и Paraindigirites.

Paraindigirites vaskovskii sp. nov. Табл. I, фиг. 2.

Размеры раковины	мм.	Отношения
Диаметр раковины	20	100
Высота последнего оборота	11	55
Толщина « «	~9	45
Диаметр умбо	2(?)	10(?)

Форма раковины. Несколько вздутая на последнем обороте, дискоидальная, инволютная раковина. Вентральный край приостренный, с срединным килем. Сечение оборота копьевидное. Боковые стороны гладкие.

Внутренние обороты имеют дискоидальную форму и сохраняют приостренне наружной стороны.

Лопастная линия—с многочисленными

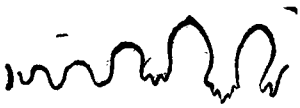


Рис. 2. Лопастная линия Paraindigirites Vaskovskii sp. nov. (×1).

лопастями и сёдлами (рис. 2). Наружная лопасть двураздельная. Каждая ветвь имеет на основании 2 зубчика. Боковых лопастей 2. На основании первой боковой лопасти около 6 зубчиков, на основании второй—3. Вспомогательных лопастей не менее 4. Основание их, повидимому, не рассечено.

Сёдла цельнокрайние, несколько раздутые, головковидные.

Сравнение. По общему габитусу и по размерам раковины Paraindigirites Vaskovskii напоминает Nathorstites mcconnelli Whit (1898, p. 138, pl. 18, fig. 2, 2a), но сечение оборота тоньше, внутренние обороты не раздуты шаровидно, а, наоборот, делаются более дискоидальными, чем наружные.

Эти же признаки отличают его и от N. lenticularis (Whit.)

От Nathorstites tenuis (Stolley) описываемый вид отличается большей толщиной раковины и более вздутой формой жилой камеры.

Вероятный возраст. Верхние горизонты ладинского яруса Индигирско-Колымского края.

Местонахождение. Правый берег р. Индигирки, против п. Оймекон. Колл. Н. Е. Круга, 1 экз. 1939 г. (№=563/4).

Paraindigirites planus sp. nov.

Таблица I, фиг. 1a, b.

Размеры раковины:	мм.	Отношения
Диаметр раковины	37	100
Высота последнего оборота	21	57
Толщина « «	11,5	31
Диаметр умбо	?	?

Форма раковины и орнаментация. Дискоидальная, сжатая с боков гладкая раковина с очень узким умбо. Боковые стороны конвергируют на вентральной стороне под острым углом. Линии наростания тонкие, серповидно изогнутые выпуклостью вперёд. На вентральной стороне линии наростания несколько отгибаются назад.

Лопастная линия. Сохранилась плохо. Имеется двураздельная наружная лопасть, две боковых и около 4 вспомогательных. Но лопастная линия не имеет сводчатой формы, что, по указанию Frebold'a наблюдается у Nathorstites tenuis Stolley (1929, p. 306) и, что служит отличительным признаком описываемой формы от шпицбергенской. Помимо того, характер изгиба линий наростания у Paraindigirites planus sp. nov. иной, чем у Nathorstites tenuis Stolley и линии наростания отгибаются назад, как у Nathorstites gibbosus Stolley (1911, p. 119. Примечание 1).

Эти отличительные признаки и большая толщина оборота не позволяют отождествлять индигирских Paraindigirites с шпицбергенскими N. tenuis Stolley, хотя близость обоих видов бросается в глаза, и, повидимому, N. tenuis должен быть отнесён к Paraindigirites. Однако, имеющееся описание N. tenuis как у Stolley (1911, примечание на странице 118—119), так и у Frebold (1929a, p. 306) должны быть признаны недостаточными. Так, например, форма лопастной линии и характер внутренних оборотов остаются неясными.

Эти обстоятельства не позволяют проводить дальнейшего сравнения между указанными двумя родственными формами.

От Paraindigirites Vaskovskii описываемый вид отличается меньшей толщиной раковины.

Вероятный возраст. Ладинский ярус (Daonella-beds) Индигирско-Колымского края.

Местонахождение. Правый берег р. Индигирки, водораздел рр. Сергей-Саарба. Колл. Н. Е. Круга. 1939 г. 3 экз. В. Малый Тарын, колл. Н. Е. Круга, 1939 г. 3 экз.

Nathorstites (?) sp. ind. aff. N. gibbosus Stolley.

Таблица II, фиг. 12a, 1. в

Под этим названием описывается обломок жилой камеры сильно вздутого аммонита с хорошо выраженным приострением вентральной стороны. Боковые стороны покрыты тонкими линиями наростания и небольшими вздутиями в умбональной области, что позволяет сближать описываемую форму с Nathorstites gibbosus Stolley var. intermedia, из триасовых отло-

жений Шпицбергена Frebold, 1929a, p. 305, pl. 2 (37), figs 4, 5).

Вероятный возраст. Ладинский ярус.

Местонахождение. Правый берег р. Индигирки, долина Оймекон. Колл. Н. Е. Круга. 1939 — 1 экз. (№/486/4).

Pelecypoda.

Daonella Moisisovics 1874.

Тип. Halobia Lommeli Wissman 1841 Beitr., Petrof. IV, Hf. 22, pl. 6, fig. 11.

Диагноз. Двустворчатая раковина из сем. Aviculidae, без биссусного выреза, неравносторонняя, округлённая спереди и сзади, равностворчатая. Макушки располагаются почти посредине прямого, очень удлинённого смычного края, над которым они не выдаются. Ушки отсутствуют.

Створки покрыты радиальными рёбрышками, более или менее равномерно распространяющимися по всей створке.

Смычные ямки и зубы отсутствуют. Мускульные впечатления не наблюдаются. Происходят от Posidonia.

Распространение. От нижнего раковинного известняка до низов карнийского яруса.

Daonella prima (Kipar.) sp. nov.

Табл. I, фиг. 6.

Имеется плохо сохранившийся обломок, повидимому левой створки, покрытой узкими и высокими рёбрышками, соединёнными в пучки по 2, реже по 3 рёбрышка. Межрёберные интервалы широкие и глубокие. Раковинка вытянута в длину, выпуклая.

Сравнение. От Daonella lommeli Mojs. описываемая форма отличается большей шириной межрёберных борозд и более узкими пучками рёбер, при обычном числе рёбер в них не превышающем 3.

От близкой D. esinensis (Sal.) из ладинского яруса Marmolata (1895, Palaeontograph. № 42, p. 114, pl. IV, figs. 47—49) отличается лишь большей правильностью в распределении рёбер и пучков. Наиболее отдалённое сходство, в этом отношении, устанавливается с фиг. 11, изображённой у Kittl (1912, p 1. II). От родственной формы D. kotoi Mojs. отличается более широкими межрёберными бороздками и более тонкими рёбрами (Yabe and Shimizu, 1927, p 1. XI (II), fig. 12)

Ладинский ярус. Даонелловые слои.

Местонахождение. Пр. берег р. Индигирки, бассейн р. Сарба. Даонелловые слои. Колл. Н. Е. Круга 1939 г. (обр. 404/4)—1 экз. р. Нера левобережье. Колл. А .А. Сальникова. 1938. 1 экз. (№ 53/).

Daonella subarctica sp. nov.

Табл. I. фиг 3.

Имеется одна крупная правая створка с обломанными краями.

Наибольшая длина обломка по смычному краю до 35 мм при высоте до 22 мм.

Плоские рёбра в передней половине створки образуют пучки от 2 до 4 рёбер.

В задней половине створки рёбра становятся тонкими и острыми и в пучки не соединяются. Все рёбра изгибаются так, что выпуклость изгиба обращена к заднему краю створки.

Сравнение. Наибольшее сходство как в форме створки, так и в её орнаментации устанавливается с D. arctica Mojs (1874 p. 21, pl. II, fig. 4) из раковинного известняка о. Шпицбергена, от которой наш экземпляр отличается лишь сильным изгибом рёбер.

Вероятный возраст. Даонелловые слои Индигирско-Колымского края, Ладинский ярус.

Местонахождение. Пр. берег р. Индигирки, бассейн р. Сарба. Колл. Н. Е. Круга. 1939 г. 1 экз. (№=404/4).

Daonella densisulcata Yabe and Shimizu

Таблица I. фиг. 7, 8,

1888. Daonella sakawana (pars) Mojsisovics: Ueber ein. Japan. Triasfos. p. 12, pl. II, fig. 5.

1916, Daonella sakawana Diener: Japan Triasfaun. p. 25, pl. I, fig. 5, pl. II, fig. 3.

1927. Daonella densisulcata Yabe and Shimizu. The Trias-Fauna of Rifu near Sendai, p. 124 [24]. pl. XII (III). fig. 8, 9a, 9b.

В коллекции имеется несколько обломков створок. Отсутствие целого экземпляра не позволяет провести ни одного замера.

По характеру ребристости и общему габитусу описываемые экземпляры тождественны D. densisucata из Daonella-beds Японии. Тонкие и острые рёбрышки, дугообразно изгиба-

ющиеся выпуклостью к заднему краю створки, более всего сходны с изображением на pl. XI (II), fig. 13 (1927).

Другие экземпляры имеют прямые рёбра, так что, вероятно, имеем вариететы этого вида, что, впрочем, наблюдается и в отношении рифунских Daonella densisulcata.

По аналогии с ладинским возрастом Daonella-beds Японии можно считать, что и для Индигирско-Колымского края этот вид устанавливает наличие ладинских слоёв.

Местонахождение. Правый берег р. Индигирки, рч. Тунгус-онгохтах. Колл. Н. Е. Круга, 1939 г. 5 экз.

Класс. Gastropoda.

Подотряд. Aspidobranchia Schweigger.

Сем. Pleurotomariidae d'Orb.

Род. Worthenia Koninck 1833 emend. Kitt.

Worthenia strictissima sp. nov.

Таблица 1, фиг. 5 (муляж).

Небольшая конкреция переполнена ядрами гастропод. На породе хорошо сохранились отпечатки поверхности раковины.

Наибольшая высота раковины до 17 мм при ширине последнего оборота до 12—13 мм и при высоте завитка до 7, 5 мм над последним оборотом.

Раковина правозавитая конусовидная, из 4—5 оборотов. Апикальная сторона двух последних оборотов крутопокатая, с килем под швом между оборотами. Боковая сторона очень узкая, обрамлённая снизу и сверху килями, которые очень близко подходят друг к другу и образуют узкое продольное кольцо. Мантийная полоска резко выраженная. Основание раковины выпуклое, с многочисленными спиральными валиками. Кили и валики пересекаются хорошо выраженными линиями наростания.

Очень узкое боковое кольцо между боковыми килями является отличительным признаком описываемого вида. Такая узкая боковая сторона наблюдается у Worthenia coraliophila Kittl, из слоёв St. Cassian Южных Альп (1891, p. 189, pl. II, fig. 27). Но у W. strictissima не наблюдается многочисленных бугорков на верхнем боковом киле.

Местонахождение и возраст. Левобережье р. Неры (басс. р. Индигирки) совместно с Indigirites neraensis sp. nov., вероятно ладинский ярус. Колл. геолога А. А. Сальникова. 1938 г. 4 экз. (обр. 53/8).

Класс Scaphopoda Bronn.

Род. Dentalium L.

Dentalium aff. undulatum Münster.

Табл. I, фиг. 9 (×4).

В коллекции имеется значительное количество обломков конических тонкостенных раковин, открытых с обеих сторон.

Размеры обломков	I	II
Длина	10 мм	8 мм
Ширина у верхнего конца	2	2
« нижнего »	1,1	1,3

Трубки слабо изогнуты. Поперечное сечение округлое. Поверхность раковины покрыта тонкими линиями наростания, которые располагаются кососпирально на боковых сторонах раковины, на выпуклой стороне образуют дуги, обращённые выпуклостью от устья, на вогнутой стороне дуги обращённые выпуклостью к устью. Под раковиной обнаруживаются тёмные ядра с совершенно гладкой поверхностью.

По внешнему виду и характеру скульптуры индигирская форма ближе всего к Dentalium undulatum Münster, описание которого находим у Kittl (1891, p. 176, pl. 1, fig. 1).

Он известен из слоёв St. Cassian Южных Альп. Но индигирские экземпляры по размерам меньше, скульптура у них тоньше, угол конуса раковины меньше чем у альпийского вида.

От Dentalium boreale Böhm (1903, 54, pl. 6, fig. 17, 33, 36) из карнийских отложений о. Медвежьего; описываемый вид отличается отсутствием продольной штриховки и круглым сечением раковины. Эти же признаки отличают индигирскую форму и от Laevidentalium sp. (Кипарисова 1937, стр. 211. табл. IX, фиг. 11, 12) из анизийских отложений Хараулахских гор и устья р. Оленек.

Местонахождение. 1) р. Нера, совместно с Indigirites neraensis и Daonella prima (Kipar.) Колл. А. А. Сальникова 1938 г. 3 экз. 2) р. Малый Та-

рын. Совместно с Paraindigirites planus sp. nov. Колл. Н. Е. Круга. 1938 г. — многочисленные обломки.

ЛИТЕРАТУРА

1903 Boehm J. Ueber die obertrias. Fauna der Bäreninsel. Sv. Vet. Ak. Handlung. Vol. 37. № 3.

1897. Diener C. The Cephalopoda of the lower Trias. Palaeont. India. Ser. XV. Vol. II. pl. 1. Calcutta.

1916. Diener C. Japanische Triasfaunen Denkschrift d. K. Ak. d Wissen. Math.-Natur. Kl. Bd. 92, Wien.

1924. Diener. C. Ueber triasische Cephalopoden. Gastropoden und Brachiopoden von der insel Kotelny. Mem. de l'Acad. d. Sc. de Russie. Ser. VIII vol. XXI, № 5. Konibgrad.

1929a. Frebold H. Faunistisch-stratigraphische Untersuchungen ueber die Trias Spitzbergens und der Edge Insel. Abhandl. Naturwiss. Verein in Hamburg. Bd. XXII. Heft 3/4. Hamburg.

1929b. Frebold H, Untersuchungen ueber die Fauna die Stratigraphie und Paläontolgie der Trias Spitzbergens Skrift om Svalb. № 26. Oslo.

1905. Hyatt and Smith. Triassic Cephalopod genera of America. Prof. pap. 40. Waschington.

1891. Kittl E. Die Gastropoden der Schichten von St. Cassian der Südalpen Trias Abhandl. d. k. k. Naturh. Vereins Bd. VI. VII. IX. Wien.

1898. Whiteaves—On some Fossils from the Triassic Rocks of British Columbia. Contributions te Canada Paleont. Vol. I.

1927. Yabe H. and Shimizu. The triassic fauna of Riefu. near Sendai. The Scien. Reports ef of the Toncku imp. Univers. Sendai 2 ser. Vol. XI, № 2.

1937. Кипарисова Л. Д. Фауна триасовых отложений восточной части Советской Арктики. Труды Арктич. Инст. Том 91, Ленинград.

1912 Kittl E. — Materiallen zu einer Monographie d. Halobiidae und Monotidae der Trias. Result. d. Wissenschaft Erf. d. Balatonsee. Bd. II. Palaeont.

1874. Mojsisovics E. — Ueber die triadischen Pelecypoden Gattungen Daonella und Halobia. Abhandium. d. K. K. Geol. R—A. Bd. VII, Hf. 2, Wien.

1888. Mojsisovics E. — Ueber einige japanische Trias-Fossilien. Beitr. Palaeont. und Geol. Oesterreich. Ungarns und d. Orients. Vol. 6. Wien. Leipzig.

1882. Obrutschew W. A. — Geologie von Sibirien. Berlin.

1895. Salomon W. Geologische und Palaeontologische Studien über die Marmolata. Palaeontographica Bd. XLII Stuttgart.

1914. Smith J P. The middle triassic marine Invertebr. Fauna of North America. Prof. paper. 83. Washington

1927 Smith J. P.—Ueber triassic marine Invertebr. Faunas of North America. Prof paper. 141. Washington.

1934. Spath L. F. — Catalogue of the fossil Cephalopoda the British. Museum. Pt. IV. The amonoidea of the Trias. London u

1911. Stolley E. — Zur Kenntniss der arktischen Trias. Neue Jahrbuch f. Min. Bd. I. Stuttgart.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ I.

1. Paraindigirites planus sp. nov. Голотип. a — вид сбоку, b — вид с вентральной стороны. Пр. бер. р. Индигирки, Оймеконская долина, Ладинский ярус.

2. Paraindigirites vaskovskii gen. et sp. nov. — вид сбоку. Возраст и местонахождение те же.

3. Daonella subarctica sp. nov. Голотип. Возраст и местонахождение те же.

4. Indigirites neraensis sp. nov. Голотип, a—вид сбоку; b—поперечное сечение раковины. Левобережье р. Неры. Ладинский ярус.

5. Worthenia strictissima sp. nov. Голотип. Слепок. Возраст и местонахождение те же.

6. Daonella prima (Kipar.) — Ладинский ярус. Пр. бер. р. Индигирки. Оймеконская долина.

7, 8. Daonella densisulcata Yabe and Shimizu. Возраст и местонахождение те же.

9. Dentalium aff. undulatum Muenster. р. Малый Тарын, бассейн р. Индигирки, Ладинский ярус (×4).

10. Indigirites Tzaregradskii sp. nov. Голотип. a—вид на вентральную сторону; b—вид сбоку. Пр. бер. Индигирки. Долина Оймекона. Ладинский ярус.

11. Indigirites krugi gen. et sp. nov. (Генотип) a—вид сбоку; b—вид на вентральную сторону. Возраст и местонахождение те же.

12. Nathorstites sp. ind. aff. N. gibbosus Stolley. a—вид сбоку; b—вид на вентральную сторону. Возраст и местонахождение те же.

13. Mojsvarites oimekonensis sp. nov. a—вид на вентральную сторону; b—вид сбоку. Возраст и местонахождение те же.

Все изображения представлены в натуральную величину, кроме Dentalium aff. undulatum Muenst., увеличенного в 4 раза.

SUMMARY

FAUNA OF THE LADINIAN TRIASSIC FROM THE ENVIRONS OF OIMEKON.

BY G. POPOW.

In 1939 geologist N. E. Krug collected on the Maly (Little) Taryn (Indigirka Bassin) and on the Indigirka River, in tne Oimekon valley, a peculiar fauna which the writer considers to be Ladinian in age.

To the same fauna he refers also some ammonites and Daonella collected by geologist A. A. Salnikov on the right bank of the Nera River (Indigirka Bassin).

DESCRIPTION OF NEW FORMS.

MOJSVARITES OIMEKONENSIS SP. NOV.

PL. I. Figs. 13 a, b.

Shell evolute smooth, with rounded venter differing from the Carnian Mojsvarites in the primitiv charakter of its suture-line, and from Monophyllites s. s.,—in the complicated dissection of its external lobe.

The genera Indigirites and Paraindigirites are referred by the writer to the family Popanoceratidae Hyatt and are closely allied to the genusNathorstites Boehm.

INDIGIRITES KRUGI GEN. ET SP. NOV. (genotype)

Pl. I. Figs. 11 a, b.

Shell involute, with acute venter. Inner whorls inflated. Suture-line close to that of Nathorstites, from which the genus Indigirites differs in the presence of weakly pronounced ribs and its acute venter.

INDIGIRITES NERAENSIS SP. NOV.

Pl. I, Figs. 4a. b.

Shell elevated and medially inflated, with a thin and acute crist on the ventral side.

INDIGIRITES TZAREGRADSKII SP. NOV.

Pl. I, Figs. 10 a, b.

Differs from Nathorstites mojsvari var. applanata Boehm in its more acute external side and stronger curvature of growth lines.

PARAINDIGIRITES VASKOVSKII GEN. ET SP. NOV. (genotype)

Pl. I, Fig.. 2.

Differs from the closely allied Nathorstites in its inner whorls being not inflated but compressed and subacute. This is its difference from Nathorstites lenticularis (Whjt.) the ontogenesis of Paraindigirites Vaskovskii, and P. planus reminds that of Nathorstites tenuis Stolley which appears to be referable to the genus Paraindigirites.

PARAINDIGIRITES PLANUS SP. NOV,

Pl. I, Figs. 1 a, b.

Very similar to Nathorstities tenuis Stolley (Frebold, 1929, p. 306) but stouter in outline and having the growth lines curved forwards and not backwards as in the Spitzbergen species.

WORTHENIA STRICTISSIMA SP. NOV

Pl. I, Fig. 5.

Has a very narrow lateral ring but the absence of tubercles on the upper keel distinguishes it from the closely allied Worthenia coraliophila Kittl. from the southern Alps (1891, p. I II, fig. 27).

DAONELLA PRIMA (Kipar) sp. nov.

Pl. I, Fig. 6.

Differs from D. esinensis (Sal.) (1895, p. 114, pl. IV, figs. 47—49) but in the greater regularity in the disposition of ribs in the bunches, and from D. kotoi Mojs., in its finer and wide intercostal spaces.

DAONELLA SUBARCTICA SP. NOV.

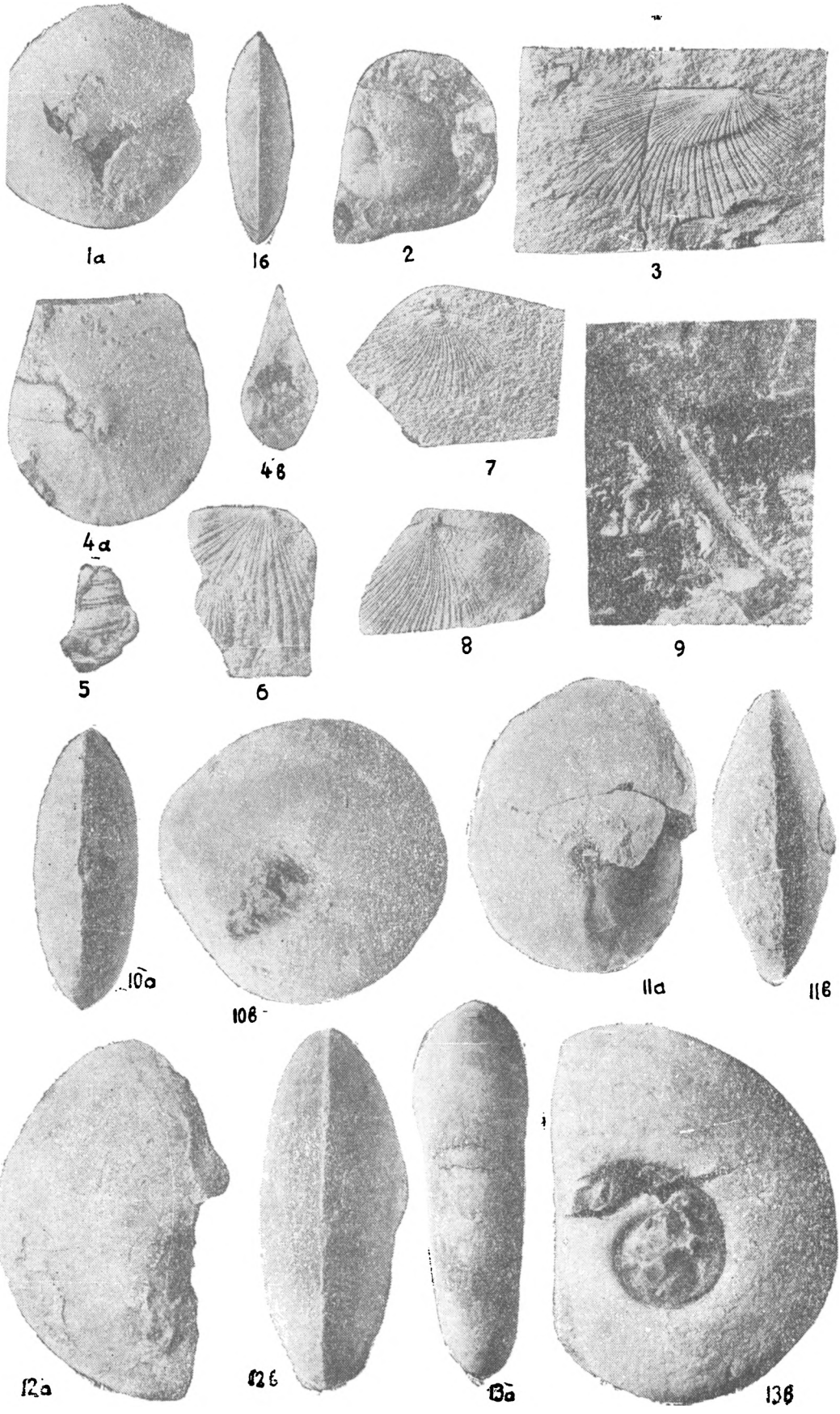
Pl. I, Fig. 3.

Differs from closely allied D. arctica Mojs. (1874 p. 21, pl. II, fig. 4) but in the strong curvature of the bunches of ribs.

EXPLANATION OF PLATE.

1. Paraindigirites planus sp. nov. a—side view; b—ventral view. Ladinian, The Indigirka River. The Oimekon depression.

2. Paraindigirites Vaskovskii gen. et sp nov. Side view. Same age and Locality.


1a
1b
2
3
4a
4b
5
6
7
8
9
10a
10b
11a
11b
12a
12b
13a
13b

3. Daonella subarctica sp. nov. Same age and locality.

4. Indigirites neraensis sp. nov. a—Side view; b—Cross-section of the shell. Ladinian. Nera—River. (basin of the Indigirka).

5. Worthenia strictissima sp. nov. Moulage. Ladinian. Same age and locality.

6. Daonella prima (Kipar.) Ladinian. The Indigirka—River. The Oimekon depression.

7. 8. Daonella densisulcata Yabe and Shimizu. Same age and locality.

9. Dentalium aff undulatum Münster. (Ladinian. The Maly Tarin River. basin of the Indigirka—River). (x 4).

10. Indigirites Tzaregradskii sp., nov. a—Ventral view; b—Side view. Ladinian. Indigirka—River. The Oimekon depression.

11. Indigirites Krugi gen. et sp.nov. a—Side view; b—ventral view; Same age and. locality.

12. Nathorstites sp. ind. aff. N gibbosus Stolley; a—Side view; b—ventral view; Same age and locality.

13. Mojsvárites oimekonensis sp. nov. a—ventral view: b—Side view. Same age and locality.