

НОВОСТИ ПАЛЕОНТОЛОГИИ И СТРАТИГРАФИИ

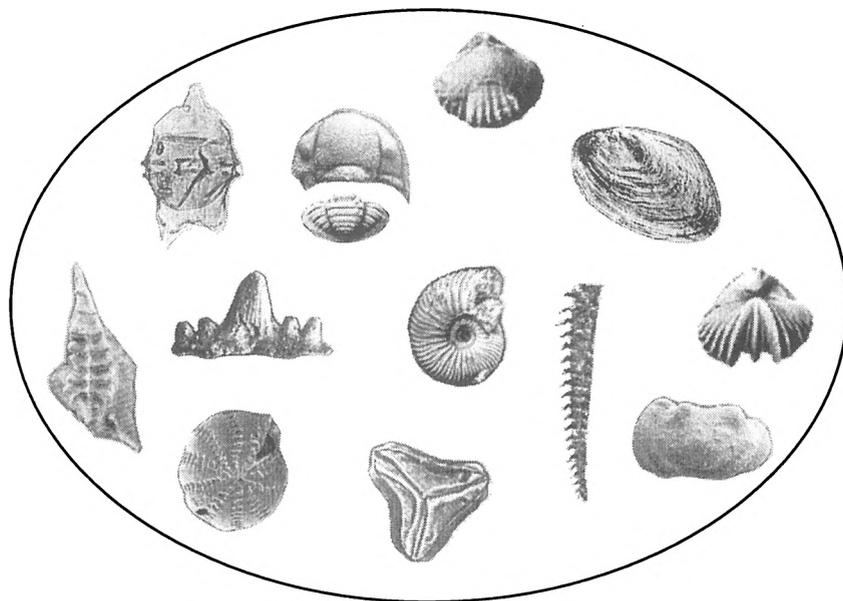
*Приложение к журналу
Геология и геофизика*

Выпуск 1, 1998

NEWS OF PALEONTOLOGY AND STRATIGRAPHY

*Supplement to journal
Geologiya i Geofizika*

Issue 1, 1998



УДК 56.02:551.73/78(571)
Н761

Новости палеонтологии и стратиграфии. Вып. 1 // Геология и геофизика. Прил. 1998.
Т. 39. С. 3—183.

Ответственный редактор выпуска
д. г.-м. н. Е. А. Елкин

e-mail: yolkin@uiggm.nsc.ru

НОВЫЕ ВИДЫ СВЕРНУТЫХ НАУТИЛОИДЕЙ ИЗ СРЕДНЕГО И ВЕРХНЕГО ТРИАСА СИБИРИ

Е. С. Соболев

Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии СО РАН,
630090, Новосибирск, просп. акад. Коптюга, 3, Россия

Описаны шесть новых видов свернутых наутилоидей из среднего и верхнего триаса Сибири и Северо-Востока России. В отложениях ладинского яруса встречаются *Sibyllonutilus darkensis* Sobolev, sp. n., *S. abditus* Sobolev, sp. n., *Gryponutilus truschelevi* Sobolev, sp. n., *Syringonutilus arcticus* Sobolev, sp. n., *Syringoceras nekuchanicum* Sobolev, sp. n.; в основании карнийского яруса (зона *Stolleyites tenuis*) — *Proclydonutilus okhotensis* Sobolev, sp. n. Впервые установлено присутствие рода *Syringoceras* в бореальных регионах.

Палеонтология, цефалоподы, свернутые наутилоидеи, триас, Сибирь.

E. S. Sobolev

NEW SPECIES OF COILED NAUTILOIDS (MOLLUSCA) FROM THE MIDDLE AND UPPER TRIASSIC OF SIBERIA

Six new species of coiled nautiloids are described from the Middle and Upper Triassic of Siberia and Northeastern Russia. The Ladinian deposits include *Sibyllonutilus darkensis* Sobolev, sp. n., *S. abditus* Sobolev, sp. n., *Gryponutilus truschelevi* Sobolev, sp. n., *Syringonutilus arcticus* Sobolev, sp. n., *Syringoceras nekuchanicum* Sobolev, sp. n.; the basal beds of the Carnian Stage (*Stolleyites tenuis* Zone) contain *Proclydonutilus okhotensis* Sobolev, sp. n. The presence of the genus *Syringoceras* is first established in boreal regions.

Paleontology, cephalopods, coiled nautiloids, Triassic, Siberia.

ВВЕДЕНИЕ

Свернутые наутилоидеи из ладинского и основания карнийского (зона *Stolleyites tenuis*) ярусов среднего и верхнего триаса Сибири до настоящего времени остаются крайне слабо изученными. Первые сведения об этой группе относятся к 1957 г., когда при подготовке материалов к "Основам палеонтологии" В. Н. Шиманский [1957] описал из основания карния мыса Цветкова на Восточном Таймыре новый вид *Gryponutilus anianiensis*. В 1976 г. в "Атласе триасовой фауны и флоры Северо-Востока СССР" Ю. М. Бычковым [Бычков и др., 1976] из ладинских отложений верховьев р. Колымы и Омолонского массива были описаны *Indonutilus* aff. *kruffii* (Mojs.) и *Paranutilus* sp. Позже, в монографии автора [Соболев, 1989], таймырский вид отнесен к роду *Proclydonutilus*, а форма *I.* aff. *kruffii* (Mojs.) включена в синонимику нового вида *Gryponutilus kegalensis*. В этой же работе из ладина севера Средней Сибири и бассейна р. Яны в Восточной Якутии приводятся описания нового вида *Sibyllonutilus artus* и вида в открытой номенклатуре *Syringonutilus* aff. *nordenskjoldi* (Lindstrom). Новый вид *Cenoceras boreale* Dagys et Sob. из базальных отложений карния Восточного Таймыра был описан А. С. Дагисом и Е. С. Соболевым [1989]. Стратиграфическое и географическое распространение сибирских ладинских и нижнекарнийских свернутых наутилоидей уточнялось в работах последних лет [Дагис, Соболев, 1992; Dagys et al., 1993; Sobolev, 1994].

Изложенный ниже материал существенно меняет сложившиеся представления о систематическом составе ладинских и нижнекарнийских свернутых наутилоидей Сибири. Так, в ладине установлены новые виды родов *Sibyllonutilus*, *Gryponutilus*, *Syringonutilus*, в основании карния (зона *Stolleyites tenuis*) — новый вид рода *Proclydonutilus*. Впервые из ладинских отложений описываются представители рода *Syringoceras*, ранее не встреченного в бореальных регионах.

Новые виды происходят из опорных разрезов ладинского и карнийского ярусов Сибири, что позволяет определить их стратиграфические диапазоны распространения с точностью до аммоноидной зоны и, таким образом, использовать эти таксоны в дальнейшем для целей детальной биостратиграфии. Описание разрезов ладинского и основания карнийского ярусов приведено в статье А. С. Дагиса с соавторами [1991]. В качестве биостратиграфической основы в работе использована зональная схема, разработанная А. С. Дагисом и А. Г. Константиновым [1995].

Автор глубоко благодарен А. Г. Константинову, А. М. Трущелеву и Н. П. Счастливецовой, предоставившим коллекционный материал для изучения, О. Н. Ульяновой, изготовившей фотографии наутилид.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом для настоящей работы послужила коллекция, собранная автором из ладина и нижнего карния в бассейне р. Второй Сентябрьской (северное побережье Охотского моря), А. Г. Константиновым из ладина бассейнов рек Даркы и Укты (Хараулахский хребет) и А. М. Трущелевым из ладинского яруса р. Баки (бассейн р. Яны, Восточная Якутия). Небольшая коллекция ладинских наутилид с мыса Цветкова (Восточный Таймыр), собранная А. М. Мигаем в 1949 г., была передана Н. П. Счастливецовой.

Изученная коллекция наутилоидей хранится в Центральном Сибирском геологическом музее (ЦСГМ) при Объединенном институте геологии, геофизики и минералогии СО РАН (г. Новосибирск) под № 2001.

В работе принята методика, опубликованная ранее [Соболев, 1989]. При описании раковин наутилид использованы следующие обозначения: Д — диаметр раковины, В — высота оборота, Ш — ширина оборота, Шв — ширина вентральной стороны, Ду — диаметр умбиликуса, Вц — расстояние от центра сифона до его дорсальной стороны, Во — внутренняя высота оборота (расстояние от вентральной до дорсальной стороны оборота), Дс — диаметр сифона, Дк — диаметр сегмента сифона (соединительного кольца), ДЛ — длина сегмента сифона.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Класс **CERHALOPODA** Cuvier
Надотряд **Nautiloidea** Agassiz
Отряд **Nautilida** Agassiz
Подотряд **Rutoceratina** Flower
Надсемейство **Tainocerataceae** Hyatt, 1883
Семейство **Tainoceratidae** Hyatt, 1883
Род **Sibyllonautilus** Diener, 1915
Sibyllonautilus darkensis Sobolev, sp. n.
Табл. I, фиг. 1; табл. III, фиг. 4; рис. 1, 2

Происхождение названия. По р. Даркы (Хараулахский хребет).

Голотип. Экз. № 2001/1, ЦСГМ; север Средней Сибири, Хараулахский хребет, бассейн р. Даркы, р. Некучан, обн. Н1, обр. Н1-1/8-10п; средний триас, ладинский ярус, зона *Tsvetkovites constantis*, улахан-крестовская свита; табл. I, фиг. 1; рис. 1, а, 2, а—в.

Диагноз. Раковина полуэволютная, с умеренно широким умбиликусом ($Ду/Д = 0,24—0,27$); в онтогенезе изменяется от близкой к линзовидной двояковогнутой ($Ш/В = 1,46—1,57$) через толстодисковидную ($Ш/В = 1,42—1,60$) до вздутой дисковидной ($Ш/В = 1,21—1,35$). Толстодисковидная раковина с отчетливо выраженными узкими, слабоогнутыми латеральными сторонами, ограниченными оттянутыми, в виде валиков, резкими вентральными и более округленными умбиликальными перегибами; вентральная сторона широкая, трехзональная.

Материал. Семь экземпляров раковин, в основном хорошей сохранности, представляющие собой различные стадии онтогенеза.

Описание. Форма раковины изменяется в процессе роста. На первом обороте, до пережима (около 5/6 об.), раковина в виде толстого циртокона, с полуовальным, со слабо приостренной вентральной стороной, поперечным сечением в апикальной части и поперечно-овальным — ближе к пережиму. Выше пережима раковина резко расширяется. На первых полутора оборотах раковина, близкая к линзовидной двояковогнутой с широким субэллиптическим поперечным сечением (рис. 1). К концу данной стадии роста на поверхности раковины дифференцируются узкие латеральные стороны, отделенные от широкой и равномерно выпуклой вентральной стороны угловатыми перегибами. Умбиликальные перегибы широкоокругленные. Умбиликальные стенки выпуклые, довольно высокие и крутонаклоненные; на последующей стадии роста их характер не изменяется. Максимальная ширина оборота приходится на середину его высоты, в районе вен-

тральных перегибов. С конца второго оборота и в начале третьего форма раковины приближается к толсто-дисковидной. Поперечное сечение оборотов широкое субпрямоугольное; в самом начале третьего оборота (около 2 1/6 об.) близкое к поперечному субэллиптическому. Вентральная сторона в конце второго оборота широкая, довольно сильно и равномерно выпуклая; в начале третьего оборота разделена на три зоны: уплощенную среднюю и слабоогнутые боковые, сходящиеся под тупым углом к средней. Латеральные стороны узкие, заметно вогнутые за счет оттянутых, валикообразных, более резких вентральных и более округленных умбиликальных перегибов. Максимальная ширина оборота находится чуть выше его середины, вблизи вентральных перегибов. С конца первой половины третьего оборота раковина становится вздутой дисковидной. Обороты резко возрастают в высоту, их поперечное сечение приближается к округло-трапецевидному или полукруглому. Вентральная сторона относительно узкая, слабоокругленная. Латеральные стороны высокие, слабовыпуклые. На данной стадии онтогенеза вентральные перегибы довольно быстро превращаются из валикообразных, отчетливых в широкоокругленные, малозаметные, умбиликальные — становятся крутоокругленными, отчетливыми. Умбиликальные стенки высокие, уплощенные, почти отвесные. Дорсальная сторона вогнута на 1/3—1/4 высоты предыдущего оборота.

Максимальная ширина оборота находится в нижней его части, рядом с умбиликальными перегибами. В процессе роста раковина оставалась полуэволютной, с умеренно широким, ступенчатым умбиликусом. Количество оборотов в раковине, вероятно, не превышало трех.

Размеры (мм) и отношения

Экз. №	Оборот	Д	В	Ш	Ду	Ду/Д	Ш/В
2001/1 (голотип)	1 3/4	42,3	21,5	32,0	10,1	0,24	1,49
	2	53,5	26,6	42,5	13,2	0,25	1,60
	2 1/6	64,0	30,5	48,0	15,1	0,24	1,57
	2 1/4	66,4	31,7	50,0	16,6	0,25	1,58
	2 1/2	93,0	46,5	63,0	24,0	0,26	1,35
2001/2	1 1/2	35,4	17,2	27,0	9,3	0,26	1,57
	2	55,4	27,5	44,0	15,0	0,27	1,60
	2 5/12	89,0	44,0	56,0	21,0	0,24	1,27
	около 2 1/2	94,0	47,5	58,5	21,5	0,24	1,23
2001/3	1 5/12	32,6	15,2	22,2	8,5(?)	0,26(?)	1,46
	1 5/6	48,5	23,0	34,0	12,6	0,26	1,48
	1 11/12	51,5	23,8	38,0	14,0	0,27	1,60
	2 1/4	70,5	33,5	47,5	19,0	0,27	1,42
	2 5/12	84,4	40,1	55,5	21,1	0,25	1,38
	2 1/2	91,0	48,0	58,0	24,5	0,27	1,21

Скульптура. Раковина на первом обороте до пережима покрыта сетчатой скульптурой. На последующих полутора оборотах сетчатая скульптура менее отчетливая. На взрослых оборотах раковина покрыта тонкими продольными и более заметными поперечными струйками нарастания. Последние почти перпендикулярно пересекают умбиликальные стенки и латеральные стороны, затем на вентральных перегибах резко отклоняются назад, образуя на вентральной стороне широкий и глубокий синус.

Перегородочная линия слабоизвилистая (рис. 2); на втором и в самом начале третьего оборота (стадия толсто-дисковидной раковины) с относительно узкой и неглубокой вентральной лопастью, с широким, невысоким первым боковым седлом, с узкой, неглубокой латеральной лопастью, с довольно узким вторым боковым седлом и с асимметричной, углубленной к умбиликальному шву умбиликальной лопастью. Дорсальная лопасть широкая, неглубокая, с неглубокой аннулярной лопастью. В самом начале третьего оборота на вогнутой боковой зоне вентральной стороны

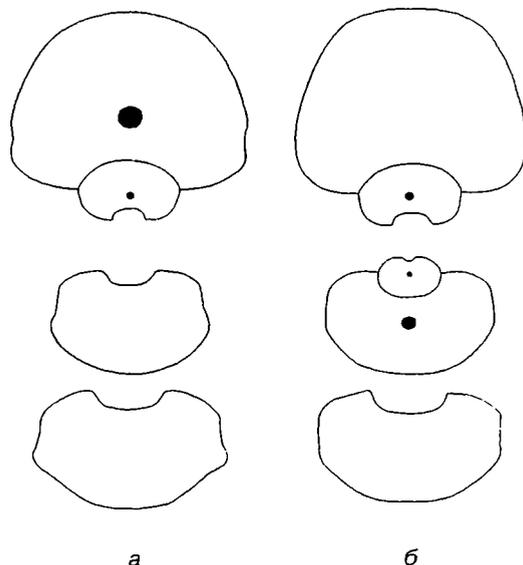


Рис. 1. Поперечные сечения раковин *Sibyllonautilus darkensis* Sobolev, sp. n., × 0,5:

а — экз. № 2001/1, голотип, ЦСГМ (1 1/2, 2, 2 1/6, 2 1/2 об.); *б* — экз. № 2001/2, ЦСГМ (1, 1 1/2, 2, 2 1/6, 2 1/2 об.). Перечень оборотов идет от начала раковины.

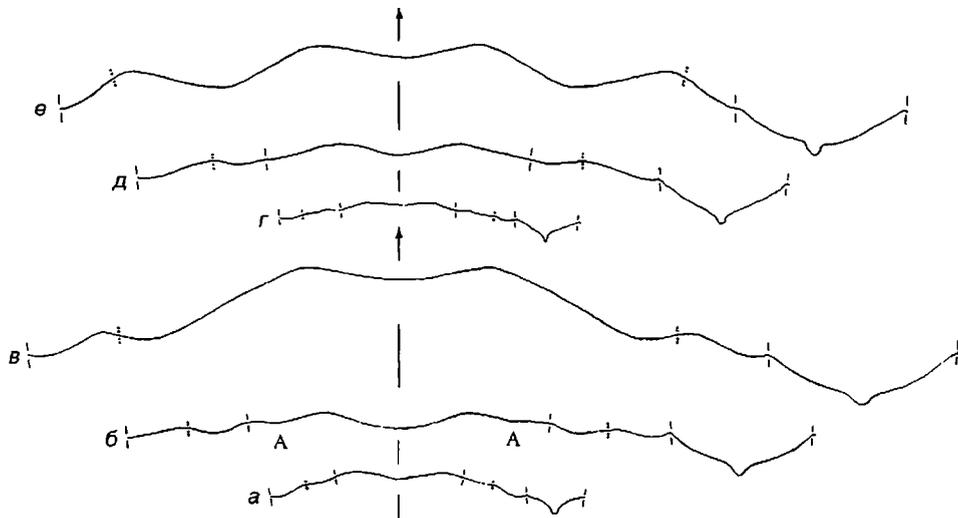


Рис. 2. Перегородочные линии *Sibyllonutilus darkensis* Sobolev, sp. n., $\times 0,66$.

Экз. № 2001/1, голотип, ЦСГМ: а — около $1 \frac{5}{12}$ об. при $V = 14$ мм, $\text{Ш} = 23$ мм; б — около $2 \frac{1}{6}$ об. при $V = 32$ мм, $\text{Ш} = 51$ мм (А — адвентивная лопасть); в — $2 \frac{1}{2}$ об. при $V = 46,5$ мм, $\text{Ш} = 63,0$ мм; экз. № 2001/2, ЦСГМ: г — $1 \frac{1}{3}$ об. при $V = 14,5$ мм, $\text{Ш} = 22,5$ мм; д — $2 \frac{1}{12}$ об. при $V = 28,5$ мм, $\text{Ш} = 47,0$ мм; е — $2 \frac{1}{3}$ об. при $V = 40$ мм, $\text{Ш} = 55$ мм.

образуется неглубокая адвентивная лопасть (см. рис. 2, б). В конце первой половины третьего оборота (стадия вздутой дисковидной раковины) расширяются и углубляются лопасти, седла становятся более узкими и высокими, исчезает адвентивная лопасть. Аннулярный отросток слабый.

Сифон очень широкий ($D_c/V_o = 0,17—0,20$), на втором и первой четверти третьего оборота — дорсо-центральный ($V_c/V_o = 0,30—0,36$), в конце первой половины третьего оборота — центродорсальный ($V_c/V_o = 0,38—0,39$). Сегменты сифона (см. табл. III, фиг. 4) в начале третьего оборота средней длины ($D_c/D_{\text{ДЛ}} = 0,64$), слабовыпуклые с вентральной и незначительно уплощенные с дорсальной стороны, резко суживаются на концах; диаметр сегмента составляет 1,84 диаметра перегородочного отверстия. Перегородочные трубки относительно короткие, с вентральной стороны субортохоанитовые, с дорсальной — циртохоанитовые.

Изменчивость. Представители описываемого вида прежде всего различаются по ширине раковины. Отношение $\text{Ш}/V$ на первой половине третьего оборота изменяется с ростом раковины у особей, обладающих широкими раковинами, от 1,57 до 1,35, у особей с узкими раковинами — от 1,42 до 1,21. Отдельные экземпляры заметно отличаются друг от друга по форме поперечного сечения оборотов, которая у одних более угловатая, у других более округленная (см. рис. 1). Угловатую форму оборотов в значительной степени определяют сильнее оттянутые, в виде валиков, вентральные и умбиликальные перегибы. Кроме того, у экземпляров с узкими раковинами в перегородочной линии адвентивная лопасть практически не проявляется; сифон на втором обороте более узкий ($D_c/V_o = 0,15—0,16$) и несколько раньше в онтогенезе (с конца второго оборота) смещается к центру оборота, занимая более близкое к нему положение ($V_c/V_o = 0,39—0,42$).

Сравнение. От близких по форме раковины сибирских видов *S. orientalis* Sobolev из зоны *Frechites nevadanus* верхнего анизия и *S. artus* Sobolev из зоны *Tsvetkovites neraensis* ладинского яруса [Соболев, 1989] отличается отчетливо обозначенными в конце второго и начале третьего оборотов (стадия толстодисковидной раковины) узкими, слабоогнутыми латеральными сторонами, ограниченными оттянутыми, в виде валиков, вентральными и умбиликальными перегибами.

Распространение. Средний триас, ладинский ярус, зона *Tsvetkovites constantis* севера Средней Сибири.

Местонахождение. Север Средней Сибири, Хараулахский хребет, бассейн р. Даркы, р. Некучан, обн. Н1, обр. Н1-1/7,3п, Н1-1/7-8п, Н1-1/8-10п, Н1-1/11,5п, Н1-1/13п (6 экз.); р. Укта, обн. 163, обр. 163-1/7п (1 экз.), улахан-крестовская свита.

Sibyllonutilus abditus Sobolev, sp. n.

Табл. II, фиг. 1; рис. 3, 4

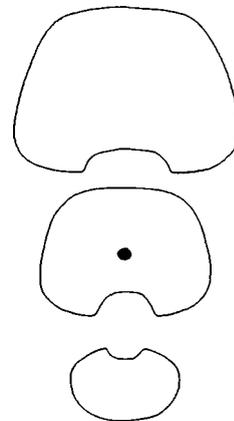
Происхождение названия. От *abditus* (лат.) — скрытый, тайный.

Голотип. Экз. № 2001/8, ЦСГМ; Северо-Восток России, северное побережье Охотского моря, бассейн р. Яны Охотской, р. Левая Вторая Сентябрьская, обн. С-4, обр. С-4-6-84п; средний триас, ладинский ярус, зона *Nathorstites mcleani*, жаканская свита; табл. II, фиг. 1, рис. 3, 4.

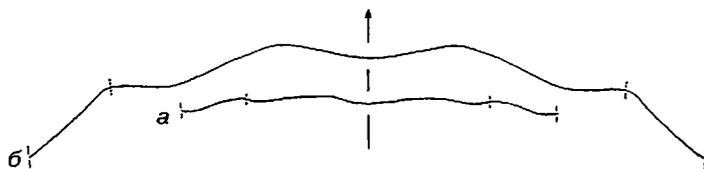
→

Рис. 3. Поперечное сечение раковины *Sibyllonutilus abditus* Sobolev, sp. n., × 0,5.

Экз. № 2001/8, голотип, ЦСГМ (1 2/3, 2 1/6, 2 5/12 об.).

**Рис. 4. Перегородочные линии *Sibyllonutilus abditus* Sobolev, sp. n., × 0,66.**

Экз. № 2001/8, голотип, ЦСГМ: а — 1 2/3 об. при В = 20,2 мм, Ш = 28,3 мм; б — 2 3/4 об. при В = 38 мм, Ш = 55 мм.



Диагноз. Раковина полуинволютная, с узким умбиликусом ($Ду/Д = 0,16—0,17$), в онтогенезе изменяется от почти линзовидной двояковогнутой на первых двух оборотах, с близким к поперечно-эллиптическому сечением оборотов ($Ш/В = 1,40$), до вздутой дисковидной, с округло-трапециевидным поперечным сечением ($Ш/В = 1,37—1,39$).

Материал. Одно слабо деформированное внутреннее ядро раковины.

Описание. *Форма* раковины изменяется в процессе роста. На первых чуть менее двух оборотах (около 1 2/3 об.) раковина полуинволютная, с умеренно узким умбиликусом, близкая к линзовидной двояковогнутой, с сечением оборотов, близким к поперечно-эллиптическому (рис. 3). Умбиликальные стенки относительно невысокие и незначительно выпуклые; через широкоокругленный, слабо выраженный перегиб переходят в широкую, довольно сильно выпуклую, нерасчлененную вентро-латеральную сторону. Максимальная ширина оборота находится чуть ниже его середины, в районе умбиликальных перегибов. На первой половине третьего оборота раковина становится вздутой дисковидной, с узким умбиликусом. Обороты быстро возрастают в высоту, поперечное сечение становится округло-трапециевидным. Вентральная сторона довольно широкая, слабоуплощенная, латеральные стороны высокие, также слабоуплощенные. Вентральные и умбиликальные перегибы округленные, отчетливые, последние более резкие. Умбиликальные стенки высокие, уплощенные, почти отвесные. Дорсальная сторона вогнута на 2/3 высоты предыдущего оборота. Максимальная ширина оборота на данной стадии онтогенеза находится в нижней его части, рядом с умбиликальными перегибами. Раковина гладкая. Количество оборотов в раковине, вероятно, не превышало трех.

Размеры (мм) и отношения

Экз. №	Оборот	Д	В	Ш	Ду	Ду/Д	Ш/В
2001/8 (голотип)	1 2/3	37,0	20,2	28,3	8,0	0,22	1,40
	2 1/6	65,0	33,2	46,0	10,2	0,16	1,39
	2 5/12	80,0	44,0	60,3	13,4	0,17	1,37

Перегородочная линия слабоизвилистая (рис. 4), в конце второго оборота с относительно узкой и неглубокой вентральной лопастью, с широким, едва заметным первым боковым седлом, со слабо выраженной асимметричной латеральной лопастью, с невысоким и довольно широким вторым боковым седлом и с асимметричной неглубокой умбиликальной лопастью. На первой половине третьего оборота лопасти расширяются и углубляются, разделяющие их седла становятся уже и выше. Аннулярный отросток слабый.

Сифон в начале третьего оборота широкий ($Дс/Во = 0,14$), центродорсальный ($Вц/Во = 0,42$).

Сравнение. От наиболее близкого по форме раковины *S. artus* Sobolev [Соболев, 1989] из зоны *Tsvetkovites neraensis* ладинского яруса Сибири отличается более инволютной (отношение $Ду/Д$ равно 0,16—0,17 против 0,24—0,25) и широкой ($Ш/В = 1,40—1,37$ против 1,28—1,16) раковиной на третьем обороте.

Распространение и местонахождение приведено при указании голотипа.

Надсемейство **Centrocerataceae** Hyatt, 1900

Семейство **Grypoceratidae** Hyatt, 1900

Род **Gryponutilus** Mojsisovics, 1902

Gryponutilus truschelevi Sobolev, sp. n.

Табл. III, фиг. 2, 3; рис. 5, 6

Происхождение названия. Дано в честь палеонтолога А. М. Трущелева.

Голотип. Экз. № 2001/10, ЦСГМ; Восточная Якутия, бассейн р. Яны, р. Баки, обн. 219, обр. 219/6; средний триас, ладинский ярус, зона *Intornites oleshkoi*, свита не выделена; табл. III, фиг. 2а—г, рис. 5, 6.

Диагноз. Поперечное сечение раковины в онтогенезе широкое трапециевидное. На втором обороте отношение Ш/В изменяется от 1,24 до 1,42, на третьем — от 1,26 до 1,05. Вентральная сторона в средней части слабовыпуклая, в начале второго оборота расширяется от 5,5 до 12 мм, в конце третьего — от 22 до 27 мм. Вдоль вентральных перегибов развиты низкие, удлиненные, на ранних оборотах часто расположенные бугорки. Аннулярный отросток слабый, присутствует только на первых двух оборотах.

Материал. Два внутренних ядра раковины хорошей сохранности, представляющие собой различные стадии онтогенеза.

Размеры (мм) и отношения

Экз. №	Оборот	Д	В	Ш	Шв	Ду	Ду/Д	Ш/В
2001/9	1	16,0	7,0	9,7	5,5	4,0	0,25	1,39
	1 1/6	19,0	8,7	12,0	—	5,2	0,27	1,38
	1 1/4	21,4	9,8	14,0(?)	7,0	6,1	0,28	1,43(?)
2001/10 (голотип)	1 1/6	18,8	9,2	12,8	6,7	5,3	0,28	1,39
	1 1/4	21,0	10,5	14,4	7,0	5,8	0,28	1,37
	1 1/3	22,8	12,0	16,7	8,0	5,6	0,25	1,39
	1 1/2	26,2	14,6	18,1	10,0	5,4	0,21	1,24
	1 2/3	29,2	15,6	22,1	12,0	6,0	0,20	1,42
	2 1/3	—	40,7	51,2	22,0	—	—	1,26
	2 1/2	—	52,5	55,0	27,0	—	—	1,05

Описание. Форма. Раковина дискоидальная, с более быстро возрастающими в ширину, чем в высоту, оборотами. Степень инволютности раковины в процессе онтогенеза изменяется в сторону ее увеличения. На первых полутора оборотах раковина полуэволютная, с умеренно широким, ступенчатым умбиликусом. На второй половине второго оборота она становится полуинволютной, с умеренно узким умбиликусом; на третьем обороте — инволютная, с узким, воронковидным умбиликусом. Первый оборот диаметром 16,0 мм, с умбиликальным отверстием 4,0 мм. На 2/3 первого оборота на латеральных сторонах обозначен пережим. До пережима раковина в виде толстого циртокона (табл. III, фиг. 3а), с латерально сжатым овальным поперечным сечением, с приостренной вентральной стороной (табл. III, фиг. 3б); ближе к пережиму раковина сжата дорсовентрально, с поперечно-овальным сечением оборота, с уплощенной дорсальной стороной. Выше пережима раковина незначительно расширяется, дифференцируется узкая, в виде площадки, вентральная сторона, дорсальная сторона становится слабоогнутой. В конце первого оборота и на последующих стадиях онтогенеза поперечное сечение раковины широкое трапециевидное (рис. 5).

Вентральная сторона относительно узкая, слабовыпуклая в средней части, отделена от латеральных сторон резкими перегибами, в процессе онтогенеза она постепенно расширяется. Латеральные стороны на большей своей части выпуклые, с приближением к вентральной стороне становятся вогнутыми, образуя с двух сторон вдоль вентральных перегибов характерные, довольно узкие продольные депрессии (желобки). Умбиликальные стенки выпуклые, косо наклонены к плоскости симметрии раковины. Умбиликальные перегибы широкоокругленные, неотчетливые. Максимальная ширина оборота находится в нижней его трети. В конце первых полутора оборотов на ширину оборота приходится две камеры.

Скульптура. Вдоль вентральных перегибов развиты низкие, удлиненные, на ранних оборотах часто расположенные бугорки, которые, соединяясь, образуют почти непрерывные килевидные гребни. На поздних оборотах бугорки выражены слабее. Кроме того, поверхность раковины на первых полутора оборотах покрыта поперечными ребрышками (табл. III, фиг. 2а,в). Они более отчетливые и частые в конце первого оборота и самом начале второго оборота (1 1/6 об.). Поперечные ребрышки отходят пучками от бугоркообразных вздутостей на умбиликальных перегибах, отклоняются назад при пересечении латеральных сторон, сливаются с бугорками на вентральных перегибах, затем отходят от бугорков и образуют на вентральной стороне довольно узкий и глубокий синус.

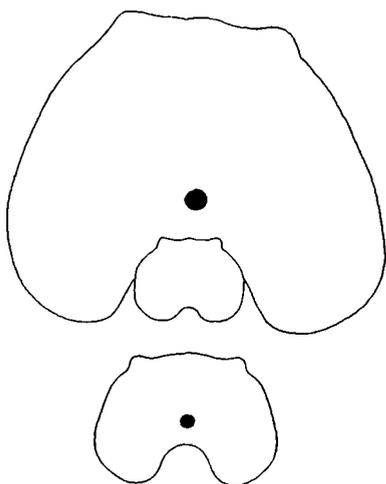


Рис. 5. Поперечное сечение раковины *Gryponautilus truschelevi* Soboleev, sp. n., × 1.

Экз. № 2001/10, голотип, ЦСГМ (1 1/3, 1 2/3, 2 1/3 об.).

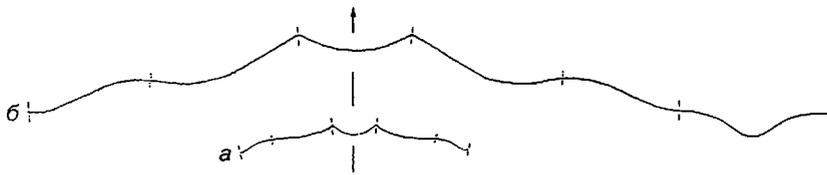


Рис. 6. Перегородочные линии *Gryponautilus truschelevi* Sobolev, sp. n., $\times 0,66$.

Экз. № 2001/10, голотип, ЦСГМ: а — около 1 1/2 об. при В = 14 мм, Ш = 17 мм; б — 2 1/3 об. при В = 40,7 мм, Ш = 51,0 мм.

Перегородочная линия. Первая перегородочная линия прямая. На дорсальной части второй перегородочной линии появляется слабо выраженная лопасть, которая на четвертой линии по очертаниям становится похожей на неглубокую аннулярную лопасть. В конце первых полутора оборотов перегородочная линия (рис. 6) с узкой, равномерно вогнутой, неглубокой вентральной лопастью, с отчетливым, узким первым боковым седлом, с широкой, едва заметной латеральной лопастью, с широким и низким вторым боковым седлом, с асимметричной, слабо углубленной к умбиликальному шву умбиликальной лопастью. Аннулярный отросток слабый, присутствует, по крайней мере, на 1 2/3 оборотах. В начале третьего оборота (2 1/3 об.) перегородочная линия с более отчетливо выраженной неглубокой латеральной лопастью; дорсальная лопасть довольно узкая и глубокая, без аннулярной лопасти. Аннулярный отросток на данной стадии онтогенеза отсутствует.

Сифон на первых 1 2/3 оборотах широкий ($D_c/V_o = 0,15$), занимает дорсоцентральное положение ($V_c/V_o = 0,29$); в начале третьего оборота (2 1/3 об.) — узкий ($D_c/V_o = 0,10$), субдорсальный ($V_c/V_o = 0,14$).

Сравнение. От наиболее близкого по форме раковины и характеру скульптуры *G. suessiiforme* (Diener) [Diener, 1908] из экзотических блоков со смешанной фауной зон *Trachyceras aonoides* и *Tropites subbullatus* карнийского яруса Гималаев отличается относительно более узкой вентральной стороной. Так, у описываемого вида при диаметре раковины, равном 29,2 мм, ширина вентральной площадки составляет 12 мм; у гималайского вида эти параметры соответственно равны 30 и 16,5 мм. От *G. cooperi* Smith [Smith, 1927; Kummel, 1953] из зоны *Tropites subbullatus* карнийского яруса Калифорнии отличается более низкими и часто расположенными бугорками вдоль вентральных перегибов, а от *G. kegalensis* Sobolev [Соболев, 1989] из отложений зон *Tsvetkovites constantis* — *Indigirites krugi* ладинского яруса Сибири — наличием бугорков вдоль вентральных перегибов и широким трапециевидным поперечным сечением раковины на взрослых оборотах (отношение Ш/В на 2 1/6 оборотах равно 1,05 против 0,84).

Распространение и местонахождение приведено в указании голотипа.

Семейство *Syringonautilidae* Mojsisovics, 1902
 Подсемейство *Syringonautilinae* Mojsisovics, 1902
 Род *Syringonautilus* Mojsisovics, 1902
Syringonautilus arcticus Sobolev, sp. n.
 Табл. I, фиг. 2; рис. 7—9

Происхождение названия. От arctus (греч.) — север.

Голотип. Экз. № 2001/11, ЦСГМ; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 3101, обр. 3101-2; средний триас, ладинский ярус, зона *Tsvetkovites neraensis*, кульдиминская свита; табл. I, фиг. 2а,б; рис. 7,б, 8,в.

Диагноз. Поперечное сечение оборотов прямоугольное. Гидростатические камеры короткие (на ширину оборота приходится четыре камеры). Перегородочная линия с отчетливой вентральной лопастью. Сифон широкий, приближенный к дорсальной стороне. Перегородочные трубки сифона субортохоанитовые.

Материал. Две деформированные раковины без жилых камер, представленные приблизительно двумя с половиной оборотами каждая.

Описание. **Форма.** Раковина дисковидная, полуэволютная с довольно медленно возрастающими в высоту оборотами. Первый оборот, вероятно, не превышал в диаметре 16—18 мм, с умбиликальным отверстием около 3 мм. Приблизительно на 5/6 первого оборота на латеральных сторонах обозначен слабый пережим. До пережима раковина в виде средней толщины циртокона, с почти круглым поперечным сечением. На втором обороте поперечное сечение раковины близкое к гексагональному (рис. 7). Вентральная сторона относительно широкая, слабовыпуклая. Латеральные стороны довольно узкие, субпараллельные. Умбиликальные стенки высокие, уплощенные, косо расположенные к плоскости симметрии раковины. Вентральные перегибы широкоокругленные, умбиликальные более отчетливые, угловатые. Дорсальная сторона вогнута на 1/3 высоты предыдущего оборота. Гидростатические камеры короткие, на ширину оборота приходится четыре камеры. Умбиликус чашеобразный, умеренно широкий (D_u/D около 0,26). На первой половине третьего

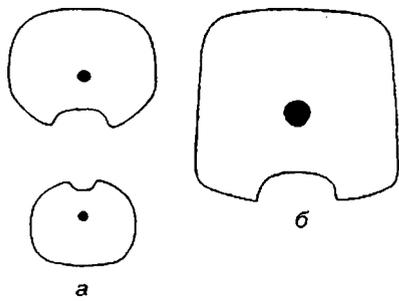


Рис. 7. Поперечные сечения раковин *Syringonutilus arcticus* Sobolev, sp. n., × 0,66 (реконструкция):

a — экз. № 2001/12, ЦСГМ (1 1/2, 2 об.); *б* — экз. № 2001/11, голотип, ЦСГМ (2 5/12 об.).

оборота раковина несколько быстрее возрастает в высоту и поперечное сечение становится довольно высоким, прямоугольным. Вентральная сторона относительно широкая, уплощенная. Латеральные стороны высокие, уплощенные, субпараллельные. Умбиликальные стенки также уплощенные, почти отвесные. Вентральные перегибы отчетливые, округленные, умбиликальные более резкие, угловатые.

На данной стадии онтогенеза умбиликус становится более узким (Ду/Д около 0,23) и ступенчатым.

Измерения провести трудно в связи с деформацией остатков раковин. Диаметр раковины голотипа (№ 2001/11) на 2 5/12 оборотах, по-видимому, был около 80 мм, высота оборота около 37 мм, ширина оборота 40 мм, диаметр умбиликуса 18 мм. Диаметр раковины паратипа (№ 2001/12) в конце второго оборота, вероятно, не превышал 50 мм, высота оборота около 24 мм, ширина оборота около 30 мм, диаметр умбиликуса 13 мм.

Скульптура. До пережима раковина покрыта отчетливой сетчатой скульптурой, образованной продольными и поперечными ребрышками. На последующих оборотах сетчатый характер скульптуры сохраняется, но с возрастом становится менее отчетливым.

Перегородочная линия на втором обороте (рис. 8, *а, б*) с широкой и неглубокой вентральной лопастью, с довольно широким и высоким первым боковым седлом, с едва заметной латеральной лопастью, со слабо выраженным вторым боковым седлом и с асимметричной, углубленной к умбиликальному шву умбиликальной лопастью. Дорсальная лопасть узкая, воронковидная, с глубокой аннулярной лопастью. Аннулярный отросток сильный. На первой половине третьего оборота (см. рис. 8, *в*) лопасти заметно углубляются, разделяющие их седла суживаются, становятся более высокими. Умбиликальная лопасть отчетливая, равномерно вогнутая.

Сифон широкий (Дс/Во = 0,15), на первых полутора оборотах центродорсальный (Вц/Во = 0,39), в конце второго и начале третьего оборотов смещается к дорсальной стороне, занимая дорсоцентральное положение (Вц/Во = 0,34—0,35). Перегородочные трубки сифона на втором обороте субортохоанитовые, с дорсальной стороны отогнуты сильнее (рис. 9). Судя по длине гидростатических камер и форме перегородочных трубок, сегменты сифона, по-видимому, были относительно короткими и выпуклыми.

Сравнение. От *S. nordenskjoldi* (Lindstrom) [Mojsisovics, 1886] из отложений верхнего анизия архипелага Свальбард отличается прямоугольными очертаниями оборотов, наличием отчетливой вентральной лопасти в перегородочной линии и приближенным к дорсальной стороне сифоном. От *S. japonicus* Yabe et Shimizu [Yabe, Shimizu, 1927] из нижнего ладина Японии отличается наличием вентральной лопасти в перегородочной линии, а от близкого по строению перегородочной линии и положению сифона *S. malayicus* (Welter) [Welter, 1914] из верхнего триаса о-ва Тимора — более короткими камерами и более широким поперечным сечением раковины на первых двух оборотах. От *S. externicavatum* (Welter) [Welter, 1915] из отложений анизийского яруса о-ва Тимора отличается более узкими оборотами с уплощенной, а не вогнутой, вентральной стороной и приближенным к дорсальной стороне положением сифона.

Замечания. В работе И. М. Мигая [1952], посвященной геологическому строению района мыса Цветкова на Восточном Таймыре, экземпляры описываемого вида определены Л. Д. Кипарисовой как *Grypo-*

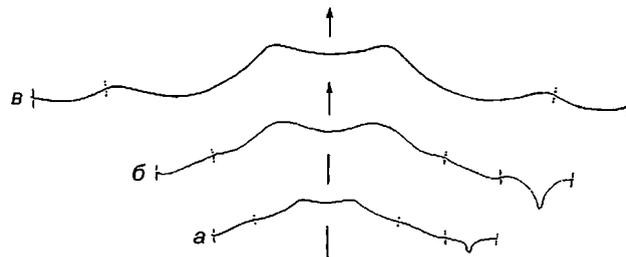
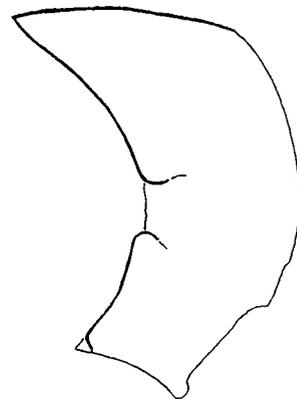


Рис. 8. Перегородочные линии *Syringonutilus arcticus* Sobolev, sp. n., × 0,66.

Экз. № 2001/12, ЦСГМ: *a* — около 1 1/2 об. при В = 16,5 мм, Ш = 18,5 мм; *б* — 2 об. при В = 22(?) мм, Ш = 29(?) мм; *в* — экз. № 2001/11, голотип, ЦСГМ, 2 5/12 об. при В = 38(?) мм, Ш = 40(?) мм.

Рис. 9. *Syringonutilus arcticus* Sobolev, sp. n., × 2,4.

Экз. № 2001/12, ЦСГМ, дорсовентральный разрез сифона и гидростатической камеры (1 2/3 об.).



ceras aff. *whitneyi* (Gabb) [Мига́й, 1952, с. 25]. Там же отмечено, что данные экземпляры происходили из “верхнеанизийских слоев” [приложение № 4, точка наблюдения № 3101-2]. Однако, как видно из приведенного выше описания, таймырские экземпляры существенно отличаются от *G. whitneyi* (Gabb) [Kummel, 1953] из среднего и верхнего анизия Невады, а также других видов рода *Grypoceras*, более эволютной, с угловатыми очертаниями оборотов раковины, сетчатой скульптурой и менее извилистой перегородочной линией. По отмеченным признакам таймырские образцы с большим основанием следует относить к роду *Syringonutilus*. Несмотря на то, что экземпляры несколько деформированы, на них все же довольно отчетливо проявляются оригинальные признаки, позволяющие рассматривать их в качестве нового вида. Результаты ревизии отложений среднего триаса района мыса Цветкова показали, что стратиграфический уровень с находками данного вида соответствует зоне *Tsvetkovites neraensis* ладинского яруса [Дагис и др., 1991].

Распространение и местонахождение приведено при указании голотипа.

Род *Syringoceras* Hyatt, 1894

Syringoceras nekuchanicum Sobolev, sp. n.

Табл. II, фиг. 2, 3; рис. 10, 11

Происхождение названия. По р. Некучан, левому притоку р. Даркы в Хараулахском хребте.

Голотип. Экз. № 2001/13, ЦСГМ; север Средней Сибири, Хараулахский хребет, бассейн р. Даркы, р. Некучан, обн. Н1, обр. Н1-1/7-8п; средний триас, ладинский ярус, зона *Tsvetkovites constantis*, улахан-крестовская свита; табл. II, фиг. 2а—д; рис. 10,а, 11,а.

Диагноз. Раковина крупная, вздутая дисковидная. Поперечное сечение раковины в онтогенезе изменяется от близкого к биангулярному (Ш/В = 1,33), через широкое почковидное (Ш/В = 1,46) к полукруглому (Ш/В = 1,21) и затем к полуэллиптическому (Ш/В = 1,13). На третьем обороте раковина с низкими, уплощенными и почти отвесными умбиликальными стенками. Поверхность раковины покрыта сетчатой скульптурой; на втором обороте более отчетливые продольные ребрышки, на третьем — поперечные.

Материал. Три экземпляра раковин разной степени сохранности, представляющие собой различные стадии онтогенеза.

Размеры (мм) и отношения

Экз. №	Оборот	Д	В	Ш	Ду	Ду/Д	Ш/В
2001/13 (голотип)	1	30,8	12,7	16,5	6,0(?)	0,19(?)	1,30
	1 1/6	35,0	15,2	20,2	8,5(?)	0,24(?)	1,33
	1 1/3	43,7	19,3	25,6	14,1	0,32	1,33
	1 1/2	54,8	24,0	35,0(?)	16,0	0,29	1,46(?)
2001/14	2 1/2	—	68,0	82,0	—	—	1,21
	2 2/3	—	83,0	93,5	—	—	1,13

Описание. *Форма*. Раковина крупных размеров, вздутая дисковидная, с довольно быстро возрастающими в высоту и ширину оборотами. Первый оборот очень крупный, диаметром 30,8 мм, с умбиликальным отверстием не менее 6 мм. На 11/12 первого оборота на латеральных сторонах обозначен пережим. До пережима раковина в виде толстого циртокона с близким к круглому поперечным сечением. Выше пережима раковина заметно расширяется. В конце первого оборота и самом начале второго (1 1/6 об.) поперечное сечение раковины становится близким к биангулярному (рис. 10). Вентральная сторона широкая и слабо выпуклая, через широкоокругленные перегибы переходит в нерасчлененные латерально-умбиликальные стороны, которые сходятся к довольно узкой дорсальной стороне. На первых полутора оборотах раковина эволютная, с широким ступенчатым умбиликусом. Обороты слабообъемлющие; дорсальная сторона вогнута на 1/5 высоты предыдущего оборота. В конце первых полутора оборотов поперечное сечение раковины широкое, почковидное, с недифференцированной поверхностью. Гидростатические камеры длинные: на ширину оборота приходится две камеры. В конце второго и на первой половине третьего оборота поперечное сечение раковины становится более высоким, полуовальным или полукруглым со слабым уплощением вентральной стороны. На данной стадии онтогенеза дифференцируются низкие, уплощенные, почти отвесные

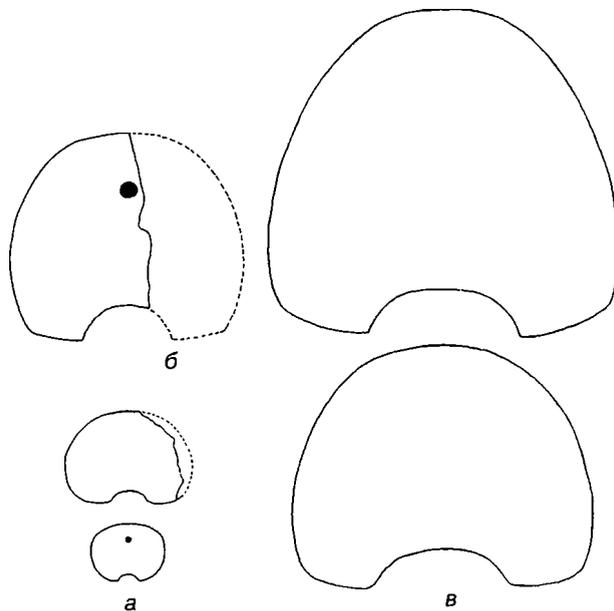


Рис. 10. Поперечные сечения раковин *Syringoceras nekuchanicum* Sobolev, sp. n., $\times 0,5$:

а — экз. № 2001/13, голотип, ЦСГМ (1 1/6, 1 1/2 об.); *б* — экз. № 2001/15, ЦСГМ (начало третьего оборота); *в* — экз. № 2001/14, ЦСГМ (около 2 1/2, около 2 2/3 об.).

умбиликальные стенки. Умбиликальные перегибы округленные, заметные. На последующих оборотах характер умбиликальных стенок и перегибов не изменяется. На второй половине третьего оборота (2 2/3 об.) раковина еще больше возрастает в высоту; поперечное сечение становится высоким, полуэллиптическим. Степень объемлемости оборотов увеличивается; дорсальная сторона вогнута на 1/3 высоты предыдущего оборота. Количество оборотов, вероятно, не превышало трех.

Скульптура. Поверхность раковины покрыта сетчатой скульптурой. В апикальной части раковины до пережима сетчатый орнамент образован пересечением равных по силе продольных и поперечных ребрышек. На первых полутора и в начале второй половины второго оборота на поверхности раковины сильнее развиты продольные ребрышки. На последующих оборотах сетчатая скульптура менее отчетлива. На данной стадии онтогенеза более заметны поперечные ребрышки, которые прямо проходят умбиликальные стенки, в виде широких, отклоняющихся назад дуг пересекают латеральные стороны и на вентральной стороне образуют довольно узкий и глубокий синус.

Перегородочная линия слабоизвилистая (рис. 11), с широким и относительно высоким седлом на вентральной стороне, со слабо выраженной, неглубокой и узкой латеральной лопастью, с широким, низким вторым боковым седлом, с неглубокой умбиликальной лопастью. Дорсальная лопасть очень глубокая, воронковидная, с очень глубокой аннулярной лопастью. Аннулярный отросток очень сильный.

Сифон узкий ($D_c/V_o = 0,10—0,12$), на втором и начале третьего оборота приближен к вентральной стороне; занимает вентроцентральное положение (V_c/V_o на втором обороте равно $0,64—0,67$, на третьем — $0,71$). Сегменты сифона (табл. II, фиг. 3) в начале третьего оборота длинные ($D_k/D_L = 0,19$), цилиндрические, в передней части резко суживаются к передней перегородочной трубке; в задней части с вентральной

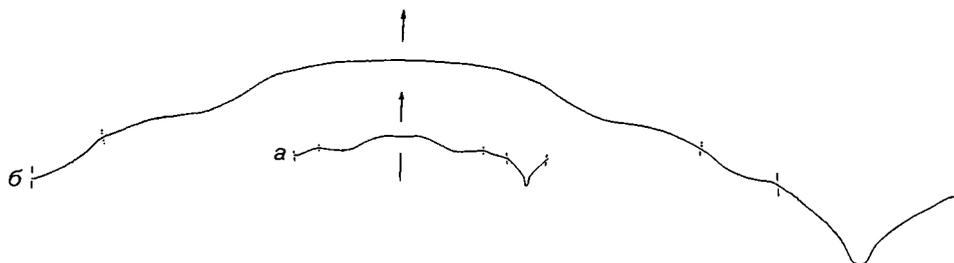


Рис. 11. Перегородочные линии *Syringoceras nekuchanicum* Sobolev, sp. n., $\times 0,5$:

а — экз. № 2001/13, голотип, ЦСГМ, около 1 1/4 об. при $V = 17,5$ мм, $\Pi = 25,0$ мм; *б* — экз. № 2001/14, ЦСГМ, около 2 1/2 об. при $V = 68$ мм, $\Pi = 82$ мм.

стороны без какого либо сужения соединяются с задней перегородочной трубкой. Диаметр сегмента составляет 1,8 диаметра перегородочного отверстия. Перегородочные трубки с вентральной стороны более длинные, ортохоанитовые или даже локсохоанитовые, с дорсальной — более короткие, ортохоанитовые.

Сравнение. От наиболее близкого по форме раковины *S. credneri* Mojsisovics [Mojsisovics, 1902] из нижнего карния Австрийских Альп отличается более широким, почковидным поперечным сечением раковины на первых полутора оборотах и хорошо развитой сетчатой скульптурой, в которой на средних оборотах доминируют продольные ребрышки. От остальных видов рода отличается крупной и широкой раковиной.

Распространение. Средний триас, ладинский ярус, зона *Tsvetkovites constantis* севера Средней Сибири.

Местонахождение. Север Средней Сибири, Хараулахский хребет, бассейн р. Даркы, р. Некучан, обн. Н1, обр. Н1-1/7-8п (2 экз.); р. Укта, обн. 163, обр. 163-1/7п (1 экз.), улахан-крестовская свита.

Подотряд **Clydonautilina** Sobolev
 Надсемейство **Clydonautilaceae** Hyatt, 1900
 Семейство **Clydonautilidae** Hyatt, 1900
 Род **Proclydonautilus** Mojsisovics, 1902
Proclydonautilus okhotensis Sobolev, sp. n.
 Табл. III, фиг. 1; рис. 12, 13

Происхождение названия. По Охотскому морю.

Голотип. Экз. № 2001/16, ЦСГМ; Северо-Восток России, северное побережье Охотского моря, бассейн р. Яны Охотской, р. Вторая Сентябрьская, руч. Жакан, обн. С-6, обр. С-6-1-(35-38)п; верхний триас, карнийский ярус, зона *Stolleyites tenuis*, жаканская свита; табл. III, фиг. 1, рис. 12—13.

Диагноз. Раковина изменяется от линзовидной двояковыпуклой, с округленной вентральной стороной, к дискоидальной, с отчетливо обозначенной резкими, угловатыми перегибами слабовыпуклой вентральной стороной. Перегородочная линия с узкой, очень глубокой, заостренной вентральной, широкой, глубокой, заостренной, асимметричной латеральной и широкой, довольно глубокой, равномерно вогнутой умбиликальной лопастями.

Материал. Одно удовлетворительной сохранности внутреннее ядро раковины.

Размеры (мм) и отношения

Экз. №	Д	В	Ш	Шв	Ш/В
2001/16 (голотип)	89	60	57(?)	20	0,95(?)

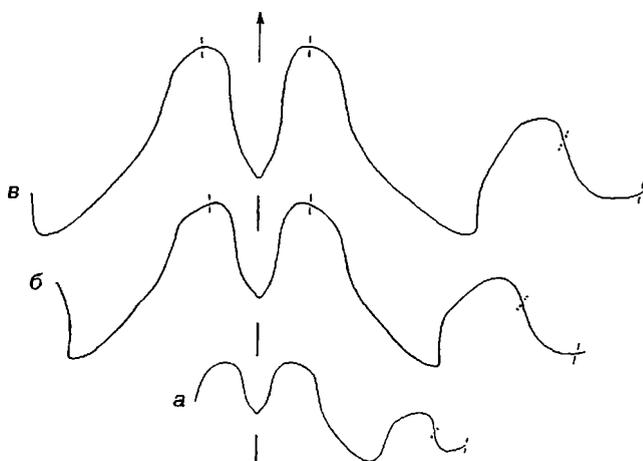
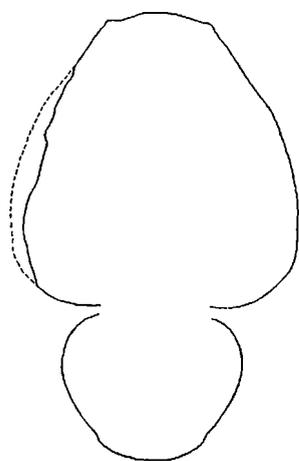


Рис. 12. Поперечное сечение раковины *Proclydonautilus okhotensis* Sobolev, sp. n., $\times 0,66$.

Экз. № 2001/16, голотип, ЦСГМ.

Рис. 13. Перегородочные линии *Proclydonautilus okhotensis* Sobolev, sp. n., $\times 0,66$.

Экз. № 2001/16, голотип, ЦСГМ: а — при В = 33 мм, Ш = 35 мм; б — при В = 50 мм, Ш = 48(?) мм; в — при В = 59 мм, Ш = 58(?) мм.

Описание. *Форма*. Раковина инволютная, с замкнутым умбиликусом; на первой половине внешнего оборота близкая к линзовидной двояковыпуклой, к концу оборота становится дискоидальной. Поперечное сечение раковины на первой половине внешнего оборота широкое, близкое к полуэллиптическому. Умбиликальные стенки выпуклые, косо наклонены к плоскости симметрии раковины, через широкоокругленные перегибы постепенно переходят в выпуклые латеральные стороны. Последние довольно быстро сходятся к относительно узкой и округленной вентральной стороне. Вентральные перегибы широкоокругленные, неотчетливые. На второй половине внешнего оборота раковина возрастает в высоту, появляются отчетливые вентральные перегибы, которые адорально становятся резкими, угловатыми. В оральной части внешнего оборота поперечное сечение раковины близко к трапециевидному (рис. 12). Умбиликальные стенки слабовыпуклые, крутые. Латеральные стороны в нижних, приумбиликальных, двух третях своей высоты выпуклые, в верхней трети, с приближением к вентральным перегибам, уплощаются или даже становятся слабовогнутыми. Вентральная сторона относительно узкая, незначительно выпуклая в средней части. Умбиликальные перегибы округленные, заметные. Поверхность внутреннего ядра раковины на внешнем обороте гладкая.

Перегородочная линия сильноизвилистая (рис. 13), с узкой, заостренной, очень глубокой вентральной лопастью (равная 2/3 глубины латеральной лопасти), с узким, уплощенным, асимметричным первым боковым седлом, с широкой, глубокой, заостренной, асимметричной латеральной лопастью, с широким, уплощенным, асимметричным вторым боковым седлом, с широкой, довольно глубокой, равномерно вогнутой умбиликальной лопастью.

Сифон не изучен.

Сравнение. От *P. anianiensis* (Shimansky) [Соболев, 1989] из отложений зоны *Nathorstites lindstroemi* ладинского яруса и зоны *Stolleyites tenuis* карнийского яруса Сибири отличается более вздутой раковинной, с более широкой и слабовыпуклой вентральной стороной, а также строением перегородочной линии с более глубокой вентральной, заостренной латеральной и более глубокой и равномерно вогнутой умбиликальной лопастями.

Распространение и местонахождение приведено при указании голотипа.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проекты № 95-04-12634а, 95-05-15608а.

ЛИТЕРАТУРА

- Бычков Ю. М., Дагис А. С., Ефимова А. Ф., Полуботко И. В.** Атлас триасовой фауны и флоры Северо-Востока СССР. М.: Недра, 1976. 267 с.
- Дагис А. С., Константинов А. Г., Соболев Е. С.** Материалы к биостратиграфической схеме ладинского яруса бореальных регионов // Биостратиграфия и палеонтология триаса Сибири / Под ред. А. С. Дагиса, А. В. Каныгина, Е. С. Соболева. Новосибирск: ОИГГМ СО АН СССР, 1991. С. 74—97.
- Дагис А. С., Константинов А. Г.** Новая зональная схема ладинского яруса северо-востока Азии // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 1995. Т. 3, № 3. С. 121—128.
- Дагис А. С., Соболев Е. С.** Древнейшие триасовые Nautilina // Докл. АН СССР. 1989. Т. 305, № 2. С. 446—448.
- Дагис А. С., Соболев Е. С.** Закономерности развития бореальных наутилондей и зональная стратиграфия триаса // Геология и геофизика. 1992. № 3. С. 3—10.
- Мигай И. М.** Геологическое строение района мыса Цветкова на Восточном Таймыре. Л.; М.: Главсевморпуть, 1952. 59 с.
- Соболев Е. С.** Триасовые наутилиды Северо-Восточной Азии. Новосибирск: Наука, 1989. 192 с.
- Шиманский В. Н.** Новые представители отряда Nautilida в СССР // Материалы к “Основам палеонтологии”. Вып. 1 / Под ред. В. Е. Руженцева. М.: Изд-во АН СССР, 1957. С. 35—41.
- Dagys A., Weitschat W., Konstantinov A., Sobolev E.** Evolution of the Boreal marine biota and biostratigraphy at the Middle / Upper Triassic boundary // Mitt. Geol.-Palaeontol. Inst. Univ. Hamburg, 1993. H. 75. S. 193—209.
- Diener C.** Upper Triassic and Liassic faunae of the exotic blocks of Malla Johar in the Bhot Mahals of Kumaon // Palaeontol. indica. 1908. Ser. 15, Vol. 1, Pt. 1. P. 1—100.
- Diener C.** Fossilium Catalogus. 1. Animalia. Pt. 8: Cephalopoda Triadica. Berlin: W. Junk, 1915. 369 p.
- Huatt A.** Genera of fossil cephalopods // Boston Soc. Nat. Hist., Proc. 1883. Vol. 22. P. 253—272.
- Huatt A.** Phylogeny of an aquired characteristic // Amer. Philos. Soc., Proc. 1894. Vol. 32, № 143. P. 349—647.
- Huatt A.** Cephalopoda // Zittel, Text-book of Palaeontology. London; New York: Macmillan and Co., Ltd. 1900. Vol. 1. P. 502—592.
- Kummel B.** American Triassic coiled nautiloids // U. S. Geol. Surv. Prof. Pap. 1953. Vol. 250. P. 1—100.
- Mojsisovics E.** Arktische Triasfaunen // Mem. Acad. Sci. St. Petersburg, 1886. T. 33, Ser. 7, № 6. S. 1—159.

Mojsisovics E. Die Cephalopoden der Hallstatter Kalke // Abh. Geol. Reichsanst. Wien. 1902. Bd. 6, Abt. 1, Suppl. H. S. 175—356.

Smith J. P. Upper Triassic marine invertebrate faunas of North America // U. S. Geol. Surv. Prof. Pap. 1927. № 141. P. 1—135.

Sobolev E. S. Stratigraphic range of Triassic boreal Nautiloidea // Recent developments on Triassic stratigraphy (Proceedings of the Triassic Symposium, Lausanne, 20—25 Oct., 1991). Mem. Geol. (Lausanne). 1994. № 22. P. 127—138.

Welter O. A. Die Obertriadischen Ammoniten und Nautiliden von Timor // Palaontol. Timor. 1914. Lfg. 1. S. 1—258.

Welter O. A. Die Ammoniten und Nautiliden der Ladinischen und Anisischen Trias von Timor // Palaontol. Timor. 1915. Lfg. 5. S. 71—136.

Yabe H., Shimizu S. The Triassic fauna of Rifu, near Sendai // Sci. Rep. Tohoku Univ. 1927. Vol. 11, Ser. 2, № 2. P. 101—136.

*Поступила в редакцию 14 января 1997 г.,
после доработки — 3 декабря 1997 г.*

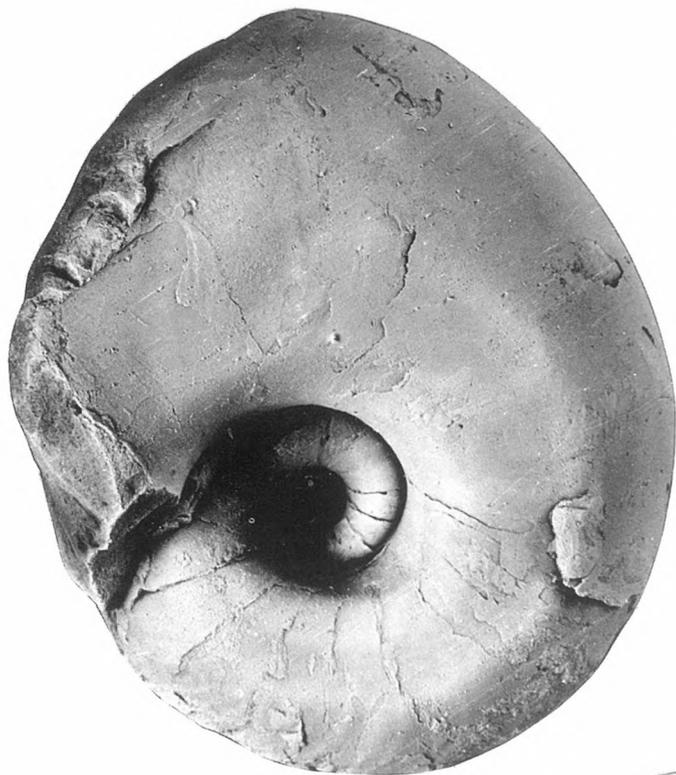
Таблица I

Фиг. 1. *Sibyllonautilus darkensis* Sobolev, sp. n.

Экз. № 2001/1, голотип, × 1, ЦСГМ: а — вид сбоку, б — вид с вентральной стороны; север Средней Сибири, Хараулахский хребет, бассейн р. Даркы, р. Некучан, обн. Н1; средний триас, ладинский ярус, зона *Tsvetkovites constantis*, улахан-крестовская свита.

Фиг. 2. *Syringonautilus arcticus* Sobolev, sp. n.

Экз. № 2001/11, голотип, × 1, ЦСГМ: а — вид сбоку, б — вид с устья; Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. 3101; средний триас, ладинский ярус, зона *Tsvetkovites neraensis*, кульдиминская свита.



1a



26



2a



16

Таблица II

Фиг. 1. *Sibyllonautilus abditus* Sobolev, sp. n.

Экз. № 2001/8, голотип, × 1, ЦСГМ: а — вид сбоку, б — вид с устья; Северо-Восток России, северное побережье Охотского моря, бассейн р. Яны Охотской, р. Левая Вторая Сентябрьская, обн. С-4; средний триас, ладинский ярус, зона *Nathorstites mclearni*, жаканская свита.

Фиг. 2, 3. *Syringoceras nekuchanicum* Sobolev, sp. n.

2 — экз. № 2001/13, голотип, × 1, ЦСГМ: а–в — раковина в 1 1/2 об. (а — вид сбоку, б — вид с вентральной стороны, в — вид с устья), г, д — раковина в 1 1/6 об. (стрелкой показан пережим); север Средней Сибири, Хараулахский хребет, бассейн р. Даркы, р. Некучан, обн. Н1; средний триас, ладинский ярус, зона *Tsvetkovites constantis*, улахан-крестовская свита;

3 — экз. № 2001/15, × 1, ЦСГМ: рисунок дорсовентрального разреза сифона и частично гидростатических камер (начало третьего оборота); север Средней Сибири, Хараулахский хребет, р. Укта, обн. 163; средний триас, ладинский ярус, зона *Tsvetkovites constantis*, улахан-крестовская свита.

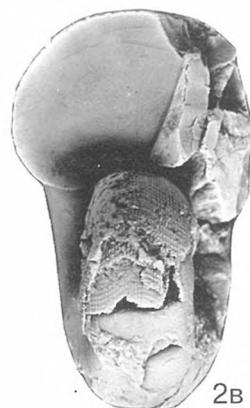
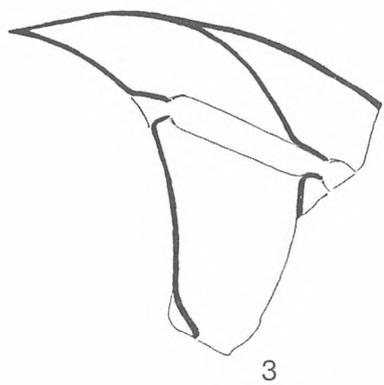


Таблица III

Фиг. 1. *Proclydonautilus okhotensis* Sobolev, sp. n.

Экз. № 2001/16, голотип, × 1, ЦСГМ: а — вид сбоку, б — вид с вентральной стороны; Северо-Восток России, северное побережье Охотского моря, бассейн р. Яны Охотской, р. Вторая Сентябрьская, руч. Жакан, обн. С-6; верхний триас, карнийский ярус, зона *Stolleyites tenuis*, жаканская свита.

Фиг. 2, 3. *Gryponautilus truschelevi* Sobolev, sp. n.

2 — экз. № 2001/10, голотип, × 1, ЦСГМ: а—в — раковина в 1 2/3 об. (а — вид сбоку, б — вид с вентральной стороны, в — вид с устья), г — раковина в 2 1/2 об., вид сбоку (вдоль вентральных перегибов наблюдаются удлиненные бугорки); Восточная Якутия, бассейн р. Яны, р. Багы, обн. 219: средний триас, ладинский ярус, зона *Intornites oleshkoi*, свита не выделена;

3 — экз. № 2001/9, × 2, ЦСГМ: начальная раковина, 1/2 об. (а — вид сбоку, б — вид на первую камеру; отчетливо наблюдается рубчик); местонахождение и возраст те же.

Фиг. 4. *Sibyllonautilus darkensis* Sobolev, sp. n.

Экз. № 2001/5, × 1, ЦСГМ: рисунок дорсовентрального разреза сифона и частично гидростатических камер (начало третьего оборота); север Средней Сибири, Хараулахский хребет, бассейн р. Даркы, р. Некучан, обн. Н1; средний триас, ладинский ярус, зона *Tsvetkovites constantis*, улахан-крестовская свита.

