

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ

СИСТЕМА И ФИЛОГЕНИЯ ИСКОПАЕМЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

Труды, вып. 688

Ответственный редактор
доктор геолого-минералогических наук
А.С. ДАГИС



МОСКВА "НАУКА"
1987

РЕВИЗИЯ РОДА BELEMNOCOCERAS РОРОВА ИЗ КАРНИЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СИБИРИ

Белемноидеи, являющиеся очень характерной группой для юры и мела, в триасе были достаточно редкими. Наименьшее разнообразие их отмечается в бореальных бассейнах (Дагис и др., 1979), где на различных стратиграфических уровнях встречены фрагмаконы, обычно относимые к роду *Atractites* (Mojsisovics, 1886; Кипарисова, 1937). Единственный специфический род бореальных белемноидей был описан Ю. Н. Поповым (1964) из нижнекарнийских отложений Северного Хараулаха, бассейна р. Даркы (правого притока р. Лены). Описание рода составлено по ограниченному материалу (2 неполных экземпляра и несколько фрагментов), оно неполное, чем, вероятно, была вызвана его ошибочная интерпретация в качестве младшего субъективного синонима рода *Metabelemnites* (Flower, 1945) в системе белемноидей Ю. А. Елецкого (Jeletzky, 1966).

Типовой материал по роду *Belemnococeras*, по всей вероятности, утерян. Во всяком случае, авторы не могли его разыскать в Музее ЦНИГР им. Ф. Н. Чернышева, на который ссылается Ю. Н. Попов. Триасовые отложения типовой местности в последние годы изучались сотрудниками Института геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСа совместно с геологами Космоаэрогеологической экспедиции N 3. Во время этих исследований была собрана новая, значительно большая коллекция, на основании изучения которой выполнена ревизия рода. Основная коллекция собрана несколько севернее р. Даркы, в бассейне приустьевой части р. Кендей, но ее вполне можно считать топотипической, поскольку разрезы триасовых отложений в этих регионах и их палеонтологическая характеристика очень близки.

Микроструктура ростров изучалась на приполированных и протравленных разными кислотами поверхностях, а также на естественных сколах при помощи микроскопа JSM—35. Оригинальная коллекция хранится в Монографическом отделе Музея Института геологии и геофизики СО АН СССР, колл. N 88.

СЕМЕЙСТВО XIPHOTEUTHIDAE NAEF, 1922.

Род *Belemnococeras* Popow, 1964.

Belemnococeras: Попов, 1964, с. 72, табл. 1, фиг. 1—4.

Типовой вид — *B. darkense* Popow, 1964, нижний карний, Северный Хараулах.

Диагноз. Ростры средних размеров, умеренно удлиненные, имеющие радиально-призматическое строение и отчетливые волнистые концентрические линии роста. Скульптура ростров — шагреневая, на боковых сторонах хорошо развиты борозды приближенные к спинной стороне и проходящие через всю длину ростра. Поперечное сечение овальной формы, суженное со спинной стороны. Фрагмакон

длинный, составляет почти половину длины ростра. Вершина альвеолы слабо смещена к брюшной стороне. Альвеолярный угол равен 10—12°.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнения. От других родов, встречающихся в триасовых отложениях, *Belemnoceras* отличается прежде всего наличием своеобразных четких боковых борозд. Род *Aulacosceras* Haueg, 1860 включает виды с рострами имеющими на поверхности характерные гофрированные продольные ребрышки, отсутствующие на рострах описываемого рода. Представители рода *Atractites* Gümbel, 1861 имеют ростры больших размеров, иной формы, зауженной в альвеолярной части с гладкой скульптурой или боковыми бороздами, но другими, чем у роствов рода *Belemnoceras*. От рода *Metabelemnites* Flower, 1945, включающего виды с короткими толстыми гладкими рострами, описываемый род отличается значительной удлинненностью роствов, их субконической формой, большей постальвеолярной частью и наличием парных дорзолатеральных борозд.

Наибольшее сходство *Belemnoceras* обнаруживают с родом *Calliconites* Gemmellaro, 1904, который нами понимается в трактовке Ю.А. Елецкого (Jeletzky, 1966). Ревизия этого рода, проведенная Ю.А. Елецким, показала, что первоначальное описание типового вида основано на разнородном материале, включающем совершенно различные по систематическому положению формы. Ю.А. Елецким был выбран лектотип типового вида *C. dieneri* (Gemmellaro, 1904, табл. 30, фиг. 23, 24, 26) и составлен уточненный диагноз рода *Calliconites*, который принят в данной работе.

Род *Calliconites* обнаруживает сходство с *Belemnoceras* формой роствов, сдавленностью их с боков и наличием боковых борозд. Различия между этими родами заключаются в разнохарактерности этих борозд. У *Calliconites* их по две пары — дорзолатеральные и вентролатеральные. За счет борозд форма поперечного сечения сужена как со спинной, так и с брюшной стороны и отличается от сечения роствов рода *Belemnoceras*.

Замечания. В системе Ю.А. Елецкого (1966) род *Belemnoceras* Porow, 1964, был сведен в синонимику рода *Metabelemnites* Flower, 1944. Как показано выше, при описании и сравнении этих родов, различие в признаках не дают основания объединять эти роды. Мы считаем, что род *Belemnoceras*, выделенный Ю.Н. Поповым на сибирском материале, имеет четкие диагностические признаки, которые отвечают родовым категориям и поэтому род *Belemnoceras* следует считать валидным.

Традиционно триасовые белемниты объединялись в семейство *Aulacosceratidae* Bernard, 1895 (Крымгольц, 1958), поэтому Ю.Н. Попов выделенный род поместил в это семейство. В системе Ю.А. Елецкого, разработанной на основе изучения фрагмаконов и структурных особенностей роствов, в подклассе *Coleoidea* Bather, 1888 выделяется отряд *Aulacoscerida* Stolley, 1919 с семействами *Aulacosceratidae* Mojsisovics, 1882, *Xiphoteuthidae* Naef, 1922 и *Chitinoteuthidae* Müller—Stoll, 1936.

Сохранность материала не позволила нам провести детальные исследования фрагмакона, но строение ростра *Belemnococeras* близко к другим родам семейства *Xiphoteuthidae* Naef, 1922, в связи с чем описываемый род помещен в это семейство.

Возраст и географическое распространение. Поздний триас, карнийский век, Север Средней Сибири, Северный Хараулах.

Belemnoceras darkense Popov

Табл. XV—XVIII

Belemnoceras darkense; Попов, 1964, с. 72, табл. 1, фиг. 1—4.

Голотип — Центральный геологический музей имени Ф.Н. Чернышева, N 3/8671; Хараулахские горы, карнийский ярус. (Вероятно утерян).

Диагноз. Ростр среднего размера, узкоконической формы. На боковых сторонах через весь ростр проходят борозды-углубления, придающие своеобразную форму поперечного сечения. Поверхность ростра шагреневая. Ростр сжат с боков. Фрагмакон прямой, длинный, округлого сечения.

Описание. Ростры среднего размера, умеренно вытянутые, послееальвеолярная длина ростра составляет 280—420% спинно-брюшного диаметра, узкоконической формы лучше выраженной со спинной стороны. Вершина ростра центральная, заостренная. Вершинный угол равен 15°. Поверхность ростра шагреневая. На боковых сторонах по всей длине ростра протягиваются борозды-вмятины, за счет этих борозд спинная сторона более узкоконическая, чем брюшная. Ростр сжат с боков по всей длине. Боковой диаметр составляет 90—82% спинно-брюшного диаметра. Поперечное сечение овальной формы зауженное со спинной стороны (см. таблицу).

Альвеола глубокая, почти прямая, вершина альвеолы слабо смещена к брюшной стороне. Экцентриситет осевой линии составляет 2/5. Фрагмакон длинный, прямой, в сечении — округлый. Сифон краевой. Первые 8—10 камер фрагмакона сближены, расстояния между ними 0,1—0,12 мм, последующие камеры — на расстоянии 0,5 мм, протоконх шаровидной формы, отделен от фрагмакона тонкой мембраной.

Структура ростра отчетливо радиально лучистая (кроме перекристаллизованных участков, где радиальные призмы замещаются изоморфными зернами кальцита). Ростр состоит из отдельных многоугольных (обычно с 4—6 гранями) призм, субцилиндрических, постепенно расширяющихся к внешней поверхности (табл. XVI, фиг. 1—6). На тангенциальных срезах призмы имеют вид изометричных многоугольников до 0,2 мм в диаметре, чрезвычайно напоминающих по облику поперечные срезы некоторых табулятоморфных кораллов, границы между призмами очень четки (табл. XVII, фиг. 1—5). Диаметры многоугольников на этих срезах не одинаковы, поскольку на всем расстоянии от осевой линии до внешней поверхности ростра появляются новые призмы, и их диаметр может быть в несколько раз меньше диаметра ранее возникших призм. Призмы не однородны по

Измерения ростров *Belemnoceras darkense* Popov.

Параметры	Размеры параметров			
	N 88 - 70		N 88 - 71	
Длина послеальвеолярной части	44,0	411	36,0	423
Диаметр спинно-брюшной у вершины альвеолы	10,7	100	8,5	100
Диаметр боковой у вершины альвеолы	9,0	84	7,0	82
Длина привершинной части	18,0	168	20,5	240
Диаметр спинно-брюшной в привершинной части	7,5	100	7,0	100
Диаметр боковой в привершинной части	6,7	89	6,0	85
Вершинный угол, град	15		—	

своей структуре. Осевая часть состоит из микрокристаллического кальцита, а стенки толщиной 0,02 мм из более однородного и плотного кальцита, структура не вполне ясна.

На поперечных срезах ростров (табл. XVI, фиг. 1—6) видны тонкие концентрические линии роста, имеющие ряд специфических черт, отличающих их от подобных образований у белемнитид. Основное отличие заключается в изогнутости линий во внешнюю сторону в пределах каждой призмы, что придает линиям роста волнистый характер. Эта волнистость, казалось бы, могла быть связанной с аулякоцератоидной скульптурой в виде тонких продольных бороздок по поверхности створок, но на самом деле она обусловлена шагреневой скульптурой поверхности роста. Выпуклые к внешней поверхности линии на поперечных срезах призм — это фиксированные на разных стадиях онтогенеза шагреневые поверхности. Иногда в пределах одной призмы линия имеет не плавно изогнутый профиль, а отчетливо волнистый (табл. XVIII, фиг. 3, 4). Такие призмы на внешней поверхности ростра соответствуют нескольким бугоркам шагреневой скульптуры.

Опять же, как на тангенциальных срезах, поперечные сечения ростров чрезвычайно напоминают табулят с регулярно расположенными днищами. Линии роста ("днища") имеют такое же строение, как и стенки призм. Вероятно, они состоят из более однородного кальцита, возможно, из мелких призм, ориентированных перпендикулярно к поверхности ростра (табл. XVIII, фиг. 4). Толщина линий 0,01—0,02 мм. Пространство между ними, которое в 1,5—3 раза превышает толщину собственно линий, занято мелкокристаллическим кальцитом или же может быть не заполненным (т.е. между линиями роста могут быть пустоты). Вероятно, образования, которые мы называем линиями роста, представляли собой при жизни минерализованные слои ростра. Остальное пространство, занятое микрокристаллическим кальцитом, было заполнено органическим веществом. Следовательно, органическое вещество при жизни животного, скорее, составляло основную часть ростра, что в целом свойственно древним белемнитоидным формам, объединенным Ю.А. Елецким (Jeletzky, 1966) в отряд *Aulacocerida*.

Радиально-призматическая структура скелета у белемнитов при-

Размеры параметров

N 88—72		N 88—73		N 88—74		N 88—75	
440	440	33.0	275	26.0	282	33.0	287
11.0	100	12.0	100	9.2	100	11.5	100
9.0	82	11.2	90	8.5	92	9.5	82
—	—	16.0	133	12.5	—	—	—
9.0	100	10.5	100	8.2	100	—	—
7.0	77	9.5	90	7.2	87	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—

нимается в качестве продукта перекристаллизации роста (Барсков, 1970). У рода *Belemnosceras* описанную структуру очень трудно представить в качестве вторичной, хотя и здесь имеются участки, где видны только тонкие концентрические, ровные (не волнистые) линии роста и отсутствуют призмы. Однако все эти участки приурочены исключительно к приальвеолярным частям роста, точнее, они могут быть обнаружены только у молодых ростров, имевших диаметр вероятно не более 2—3 мм. Такие формы, судя по линиям роста, имели, скорее, гладкие, а не бугристые (шагреньевые) поверхности ростров.

Таким образом, в приальвеолярной части часто можно наблюдать участки роста, примыкавшие к фрагмакону, с прямыми линиями роста и лишенные следов разделения на призмы (табл. XVII, фиг. 6). На некотором расстоянии от фрагмакона линии роста становятся волнистыми, хотя еще призмы более или менее отчетливо не обозначены (табл. XVIII, фиг. 1, 2). При дальнейшем росте ростра образуются четкие призмы и еще более изогнутыми к внешней поверхности становятся линии роста (табл. XVII, фиг. 6).

Изменчивость. Ростры в описываемой коллекции в основном однотипные. Изменчивость касается только относительной длины. Наряду с довольно вытянутыми формами (послеальвеолярная длина 411—420%) отмечаются ростры более короткие (275—287%). Некоторые колебания отмечаются в степени боковой сдавленности ростров. Боковой диаметр составляет 82—92%. Характерные спинно-боковые борозды всегда отчетливы, хотя степень их выраженности у разных экземпляров разная.

Сравнение. Коллекция происходит из того же региона, что и типовой материал и, несомненно, ростры принадлежат к тому же роду и виду.

Возраст и географическое распространение. Верхний триас, карнийский ярус, нижний подъярус, Северный Хараулах, Север Средней Сибири.

Материал. 14 ростров и несколько десятков фрагментов из отложений карнийского яруса; р. Кендей, устьевая часть; р. Даркы, среднее течение; р. Эбитием, среднее течение.

- Барсков И.С.* О строении ростра белемнитид // Палеонтол. журн. 1970. N 4. С. 110—112.
- Дагис А.С., Архипов Ю.В., Бычков Ю.М.* Стратиграфия триасовой системы Северо-Востока Азии. М.: Наука, 1979. 241 с.
- Кипарисова Л.Д.* Фауна триасовых отложений восточной части Советской Арктики // Тр. Аркт. ин-та. 1937. Т. 91. С. 135—256.
- Крымголец Г.Я.* Подкласс Endocochlia. Внутреннераковинные // Основы палеонтологии. М.: Госнаучтехиздат. 1958. С. 145—178.
- Попов Ю.Н.* Белемниты из карнийских отложений Хараулахских гор // Учен. зап. НИИГА. 1964. Вып. 6. С. 72—74.
- Flower R.H.* *Attractites* and Related Coleoid Cephalopods // Am. Midland Naturalist, 1944. Vol. 32, N 3. P. 756—770.
- Gemmellaro G.G.* I cefalopodi del Trias superiore della regione occidentale della Sicilia // Giornale Sci. Nat. et Econ. Palermo, 1904. Vol. 24. P. 322.
- Jeletzky J.A.* Comparative morphology, phylogeny and classification of fossil Coleoidea // Univ. of Kansas Paleontol. contributions. Mollusca. 1966. Art. 6. P. 162.
- Mojsisovics E.* Arktische Triasfaunen // Mem. Acad. Imp. sci. St.-Petersb., 1886. Ser. 7. Vol. 33, N 6. S. 154.

УДК 564.714(113.3)

К. Н. Волкова

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ФЕНОПОР

Двуслойно-симметричным мшанкам, систематическое положение которых в течение столетия однозначно определялось родом *Phaenopora*, Г.Г. Астрова (1965) предложила целую серию родовых названий: *Fimbriopora*, *Ensipora*, *Insignia* и собственно *Phaenopora*.

В перечисленные выше таксоны вошли преимущественно фенопоры Сибирской платформы. Видовая принадлежность большинства из них установлена была на ограниченном материале без учета внутривидовой и индивидуальной изменчивости. Затруднения, которые наблюдались при разграничении морфологически и экологически близких видов, усилились после отнесения их к разным одновозрастным родам.

Род *Phaenopora* установлен в середине прошлого века (Hall, 1852). Тогда же описан вид *Phaenopora explanata* Hall, позднее принятый типом этого рода. Особенности строения фенопор были выявлены в конце XIX века Е.О. Ульрихом (Ulrich, 1893), основоположником микроскопического изучения палеозойских мшанок. Он первый обнаружил чрезвычайную изменчивость их и распределил все известные в то время 16 видов рода в три "секции": 1) зоарий простой, без бугорков на поверхности; 2) зоарий простой с бугорками; 3) зоарий ветвящийся. Таким образом, Е.О. Ульрих подметил четкие вариации формы зоариев в пределах рода. Дальнейшие исследования советских (Шейнманн, 1926; Нехорошев, 1961, 1977; Астрова, 1957, 1959) и зарубежных ученых (Ross, 1960, 1961, 1962, 1963; Spjeldnaes, 1983; и др.) расширили наши знания об объеме рода и морфологических особенностях его представителей.

Ю.М. Шейнманн (1926), изучив фенопор из среднеордовикских от-

Фиг. 6. 7. *Janaija nikolaevi* Kurushin, sp.nov.

6 — голотип, экз. N 1410/58. × 2, ядро правой створки; 7 — экз. N 1410/60, ядро левой створки; 7a — то же, 7б — то же, × 2; низовья р. Лены, р. Эбитием; средний триас, верхне-ладинский подъярус

Фиг. 8, 9. *Janaija magnoplicata* Kurushin, sp.n.

8 — голотип, экз. N 1410/118, целая раковина, вид со стороны правой створки; 9 — экз. N 1410/117, целая раковина, вид со стороны левой створки; Восточный Таймыр, мыс Цветкова; карнийский ярус, зона *Nathorstites tenuis*

Таблица IX

Фиг. 1—2. *Intomodesma licharewi* (Muromzeva)

1 — N 799-2. Охотский район, правобережье среднего течения р. Эльганджа; нижне-термские отложения, кунгурский ярус, менкеченская свита; 2 — N 799-1. Охотский район, водораздел рек Кюдагандя и Гранитная в 1,5 км от слияния; верхнепермские отложения, уфимский ярус, чамбинская свита

Фиг. 3. *Intomodesma khabarovi* sp.nov.

N 799-3. Охотский район, бассейн нижнего течения р. Нилгысыг, нижнепермские отложения, ассельско—сакмарский ярус, джуптагинская свита

Таблица X

Фиг. 1—3. *Azarianites taimyrensis* sp.nov.

1 — экз. N 1/607; 2 — экз. N 3/607; 3 — экз. N 4/607; а — вид сбоку; б — вид с устья; в — вид с ventральной стороны; Восточный Таймыр, мыс Цветкова; анизийский ярус зона *decipiens*

Таблица XI

Фиг. 1—5. *Frechitoides migayi* (Kiparisova)

1 — экз. 805/2; 2 — экз. 805/3; 5 — экз. 805/17; Восточный Таймыр, район мыса Цветкова, Кешин ключ; анизийский ярус, зона *Frechites nevadanus*, подзона *Paragoropoceras tetsa*; 3 — экз. 805/19; Восточный Таймыр, мыс Цветкова; возраст тот же; 4 — экз. 805/18; побережье Оленекского залива моря Лаптевых, руч. Стан-Хая-Юрэг; возраст тот же

Фиг. 6. *Frechitoides olenekensis* sp.nov.

экз. 805/22; побережье Оленекского залива моря Лаптевых, пос. Улахан-Крест; анизийский ярус, зона *Frechites nevadanus*, подзона *Paragoropoceras tetsa*

Таблица XII

Фиг. 1. *Frechitoides olenekensis* sp.nov.

экз. 805/20; голотип; Оленекский залив моря Лаптевых у пос. Улахан-Крест; анизийский ярус, зона *Frechites nevadanus*, подзона *Paragoropoceras tetsa*

Фиг. 2—3. *Frechitoides? carinatus* sp.nov.

экз. 805/28; голотип; Оленекский залив моря Лаптевых, рч. Стан-Хая-Юрэг; анизийский ярус, зона *Frechites nevadanus*, подзона *Paragoropoceras tetsa*.

Фиг. 4—5. *Frechitoides? carinatus* sp.nov.

4 — экз. 805/29; 5 — экз. 805/30; Восточный Таймыр, мыс Цветкова; анизийский ярус, зона *Frechites nevadanus*, подзона *Paragoropoceras tetsa*

Таблица XIII

Фиг. 1—16. *Polyptychites beani* (Pavl.)

Экз. Б 7/б; нат. вел. 1—3 — начало стадии полиптихитового ветвления; 4—9 — стадия полиптихитового ветвления; 10—16 — стадия сформировавшейся скульптуры. Р. Боярка, обн. 7, осыпь слосев; нижний валанжин, зона *Polyptychites michalskii*

Таблица XIV

Фиг. 1—8. *Polyptychites* sp. 1. juv.

Экз. Б 7/6-6. 1, 2 — 4 1/10 оборота; нат. вел.: 3, 4 — 5 1/7 оборота, нат. вел.: 5—7 — 5 2/3 оборота; 5, 6 — нат. вел.; 7, 8 — × 2. Р. Боярка, обн. 7, осыпь слоев; нижний валанжин, зона *Polyptychites michalskii*

Фиг. 9—17. *Polyptychites* sp. 2. juv.

Экз. Б 7/6—в; нат. вел. 9—11 — 4 2/3 оборота; 12—14 — 5 1/7 оборота, 15—17 — 6 9/14 оборота. Р. Боярка, обн. 7, осыпь слоев; нижний валанжин, зона *Polyptychites michalskii*

Фиг. 18—19. *Polyptychites beani* (Pavl.)

Экз. Б 7/6; нат. вел. Вентральная сторона и поперечное сечение фрагмента, изображенного на табл. I, фиг. 16

Таблица XV

Фиг. 1—8. *Belemnoceras darkense* Popow; карнийский ярус, Северный Хараулах. 1 — экз. N 88—70, 2 — экз. N 88—72, 3 — экз. N 88—73, 4 — экз. N 88—71, 5 — экз. N 88—75, 6 — экз. N 88—74, а — вид со спинной стороны, б — вид сбоку, 7 — форма поперечного сечения роstra в альвеолярной части, 8 — экз. 88—85 — скульптура поверхности роstra. × 15

Таблица XVI

Фиг. 1—6. *Belemnoceras darkense* Popow

1 — поперечный срез через роstr, показывающий радиальное расположение фибр, × 20; 2 — то же, × 170, видны отчетливо выпуклые к внешней части линии роста в пределах призм; экз. N 88/76; 3 — поперечный срез роstra, × 50; 4 — то же, × 85; экз. N 88/77; 5 — естественный поперечный скол через роstr, × 110, видны пустоты между линиями роста; экз. N 88/78; 6 — слегка скошенный продольный срез через роstr, × 90, видны призмы и выпуклые линии роста; экз. 88/79

Таблица XVII

Фиг. 1—6. *Belemnoceras darkense* Popow;

1 — срез перпендикулярно к призмам, видна форма призм, × 100; 2 — то же, × 210; экз. N 88/80; 3 — тангенциальный срез роstra, × 50, видны поперечные сечения фибр; 4 — то же, × 180, пятно в центре — срез через наиболее выпуклую часть следующей от плоскости среза линии роста; 5 — то же, × 500; экз. N 88/81; 6 — продольный срез через роstr вблизи начала фрагмента; в нижней части примыкающей к фрагменту, видны прямые линии роста, в верхней части — отчетливые призмы, × 50; экз. N 88/82

Таблица XVIII

Фиг. 1—6. *Belemnoceras darkense* Popow;

1 — продольный срез через роstr вблизи начала фрагмента, видны линии роста ввиду (около фрагмента) прямые и выше волнистые, × 40; 2 — то же, × 110; экз. 88/82; 3 — продольный срез через роstr, видны призмы с волнистыми линиями роста, × 110; 4 — то же, × 500; экз. N 88/79; 5 — естественный поперечный скол роstra, видны грани призм, × 25; то же, × 85; экз. N 88/83

Таблица XIX¹

Фиг. 1—7. *Xenospirifer gurjevskensis* (Rzonsnitzkaja)

1 — микроскульптура сравнительно хорошо сохранившейся поверхности брюшной створки в синусе и на ребрах: видны утолщенные концентрические знаки роста и тонкие, тесно расположенные шипики на них, экз. 798/7, × 7; 2 — микроскульптура худшей степени сохранности: видны бугорки — основания шипиков, тесно расположенных на слабо приподнятых знаках роста, экз. 798/10, × 7; 3 — микроскульптура наихудшей степени сохранности, экз. 798/6, × 3; 4 — раковина со стороны замочного края, экз. 798/16.

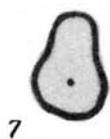
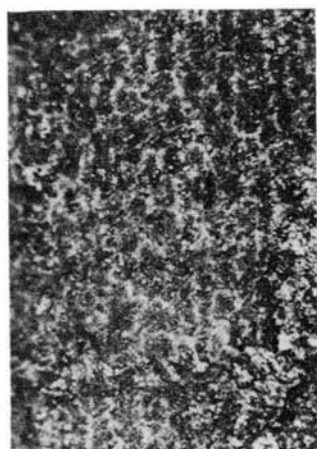
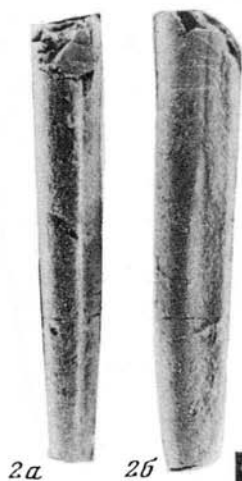
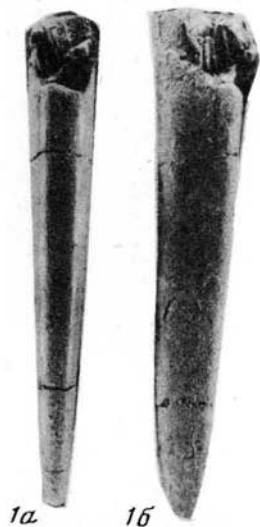
¹ Изображенные и дублированные экземпляры хранятся в Центральном Сибирском геологическом музее (ЦСГМ, Новосибирск), кол. N 784 и 798

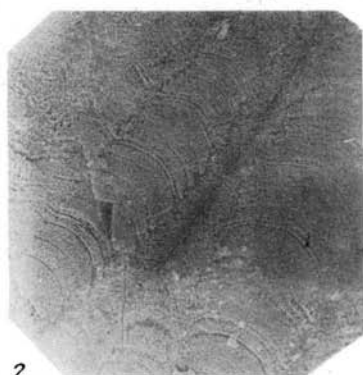
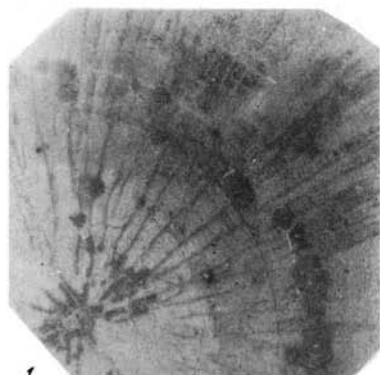
СОДЕРЖАНИЕ

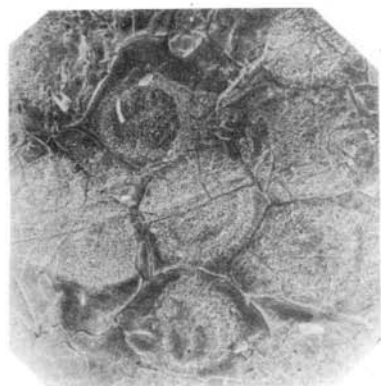
Введение	3
<i>Дубатолов В. Н.</i> Морфология скелетной структуры, филогения и система табулят подотряда Thecostegitina Lin	4
<i>Поташова М. Н.</i> Возможности применения особенностей строения чашек рамозных табулят при выделении родовых таксонов	15
<i>Ивановский А. Б.</i> Некоторые замечания о концепции рода у кораллов	19
<i>Мельникова Г. К.</i> Морфология, микроструктура и систематика семейства Astraeomorphae Frech, 1890 (склерактинии)	25
<i>Бетехтина О. А., Старобогатов Я. И., Яцук Н. Е.</i> Некоторые вопросы номенклатуры и систематики позднепалеозойских неморских двустворчатых моллюсков	37
<i>Курушин Н. И.</i> К ревизии рода Trigonodus из триасовых отложений Сибири	49
<i>Паращенко И. Б.</i> О роде Intomodesma Porow из пермских отложений Северо-Востока СССР	57
<i>Дагис А. С.</i> К системе и филогении лонгобардитид	63
<i>Константинов А. Г.</i> Новый род среднетриасовых аммоноидей севера Средней Сибири	70
<i>Климова И. Г.</i> Морфогенез некоторых представителей рода Polyptychites	81
<i>Дагис А. С., Нальнева Т. И.</i> Ревизия рода Veletnosoceras Porow из карнийских отложений Сибири	89
<i>Волкова К. Н.</i> Систематическое положение фенэпор	94
<i>Грацианова Р. Т., Талент Дж. А., Язиков А. Ю.</i> К систематике и номенклатуре некоторых спириферид, важных для стратиграфии девона	102
<i>Пельман Ю. Л.</i> Микроструктура кембрийских акротретид и ее таксономическое значение	115
<i>Дубатолова Ю. А.</i> О систематике криноидей семейства Tetraptocrinidae и родственных групп	124
<i>Зиневич Е. В.</i> Новое о семействе Polyporocrinidae J. Dubatolova, 1971 (морфология, систематика, состав)	128
<i>Обут А. М.</i> Cochlograptus — новый род силурийских граптолитов	140
<i>Сенников Н. В.</i> Филогенетические отношения древнейших моногрaptид	145
<i>Дагис А. А.</i> Род Arctocristatus gen. nov. из нижнетриасовых отложений севера Сибири	152
<i>Заславская Н. М.</i> Об изменчивости перидермальных структур анцирохитинид (хитинозой)	157
<i>Шешегова Л. И.</i> О природе акритарх рода Eliasum, Fombella, 1977	161

CONTENTS

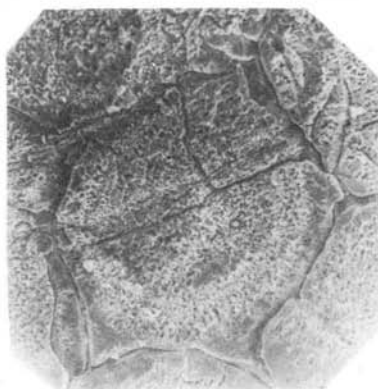
Foreword	3
<i>Dubatolov V.N.</i> Skeleton morphology, phylogeny and the system Tabulata of subordo Thecostegina Lin	4
<i>Potashcheva M.N.</i> On the possibility of using cups of ramosiform Tabulata for determination of generic taxa	15
<i>Ivanovsky A.B.</i> Some remarks of genus conception among coralls	19
<i>Melnikova G.K.</i> The morphology, microstructure and the system of the family Astraeomorphae Frech, 1890 (Scleractinia)	25
<i>Betekhtina O.A., Starobogatov Ya.I., Jaisuk N.E.</i> Some questions of nomenclature and classification of the Late Paleozoic nonmarine bivalves	37
<i>Kurushin N.I.</i> On the revision of the genus <i>Trigonodus</i> from Triassic of Siberia	49
<i>Parashchenko I.B.</i> On the genus <i>Intomodesma</i> Popow from Permian of the North—Eastern USSR	57
<i>Dagys A.S.</i> On the system and phylogeny of Longobarditidae	63
<i>Konstantinov A.G.</i> New genus of the Middle Triassic ammonoids from the north of Middle Siberia	70
<i>Klimova I.G.</i> Morphogenesis of some species of the genus <i>Polyptychites</i>	81
<i>Dagys A.S., Nalniaeva T.I.</i> The revision of the genus <i>Belemnoceras</i> from Carnian of Siberia	89
<i>Volkova K.N.</i> Systematic position of <i>Phaenopora</i>	94
<i>Gratsianova R.T., Talent J.A., Yazikov A.Yu.</i> Some spiriferids important for the Devonian stratigraphy: new data on the classification and nomenclature	102
<i>Pelman Yu.L.</i> Microstructures of the cambrian Acrotretida and their taxonomic significance	115
<i>Dubatolova Yu.A.</i> On the classification of the family Tetraptocrinidae and the related groups	124
<i>Zinevich E.V.</i> New data on the family Polyporocrinidae J. Dubatolova, 1975	128
<i>Obut A.M.</i> <i>Cochlograptus</i> — a new genus of the Silurian graptolites	140
<i>Sennikov N.V.</i> Phylogenetic relations of the ancient monograptids	145
<i>Dagys A.A.</i> Genus <i>Arctocristatus</i> from the Lower Triassic of Northern Siberia	152
<i>Zaslavskaya N.M.</i> On the modification of the peridermal structures of Ancyrochitinides (Chitinozoa)	157
<i>Sheshegova L.I.</i> On the nature of acritarchs of the genus <i>Eliasum</i> , Fombella, 1977.	161



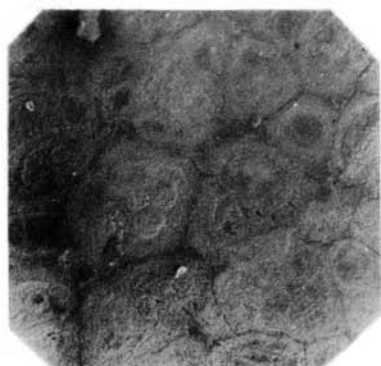




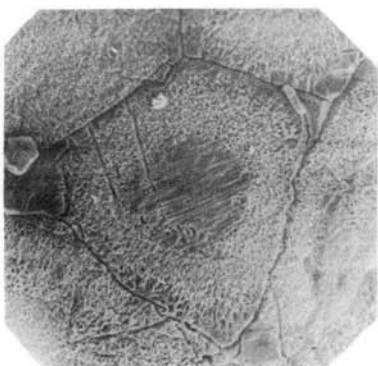
1



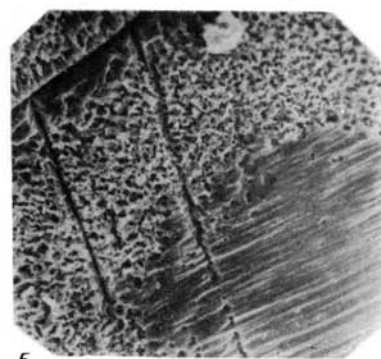
2



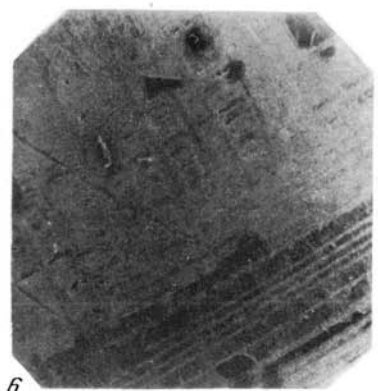
3



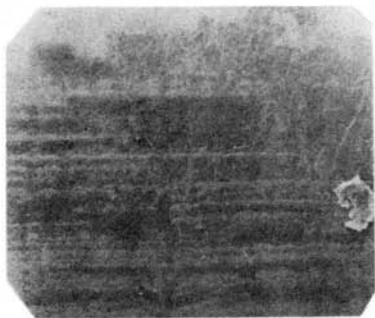
4



5



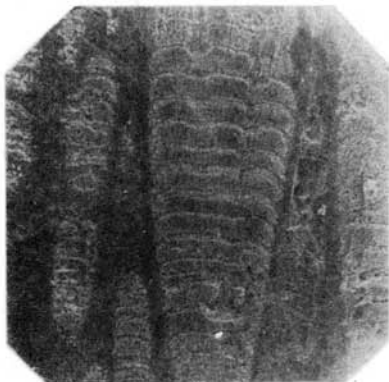
6



1



2



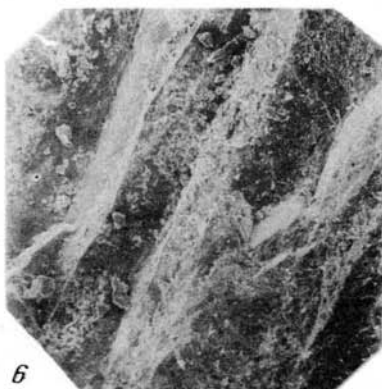
3



4



5



6