Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени горного института, 1986, т. 107

УДК 564.53:551.761 (571.56)

РОД ARCTOHUNGARITES (AMMONOIDEA) ИЗ СРЕДНЕГО ТРИАСА БОРЕАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

В. В. АРКАДЬЕВ

Представители рода Arctohungarites широко распространены в анизийских отложениях Бореальной палеобиогеографической области [2]. Большинство известных видов происходит из северо-восточных районов СССР и лишь один — из Северной Америки [12]. За пределами Бореальной области Arctohungarites обнаружен только в Южном Приморье [6].

Впервые они были описаны Э. Мойсисовичем [14] с устья р. Оленек. Позднее Л. Д. Кипарисова [8] и Ю. Н. Попов [10] описали многочисленные новые виды этого рода из среднетриасовых отложений бассейнов рек Колымы, Яны, Оленека, хр. Хараулах. Последующими исследователями был изучен онтогенез лопастной линии и внутреннее строение Arctohungarites [1, 3, 4, 7].

После работ Л. Д. Кипарисовой [8] и Ю. Н. Попова [10] изменчивость представителей рода Arctohungarites почти не исследовалась. Накопленный многочисленный материал из разрезов анизийского яруса севера Средней Сибири позволил автору уточнить диапазоны изменчивости отдельных видов и на основании этого пересмотреть диагноз рода Arctohungarites и его видовой состав.

Коллекция, послужившая основой для настоящих исследований, хранится в Горном музее ЛГИ под номером 316 и в музее ВНИГРИ под номером 831. В работе использован материал личных полевых сборов автора и коллекция, любезно предоставленная автору М. Н. Вавиловым.

СЕМЕЙСТВО HUNGARITIDAE WAAGEN, 1895
ПОДСЕМЕЙСТВО HUNGARITINAE WAAGEN, 1895

Род Arctohungarites Diener, 1916

Hungarites: Mojsisovics, 1882, с. 221; 1886, с. 87; 1888, с. 14; Кипарисова, 1937, с. 146; 1961, с. 161; Воинова, Кипарисова, Робинсон, 1947, с. 155.

Arctohungarites: Diener, 1916, с. 101; Spath, 1951, с. 19; Попов, 1961, с. 71; Захаров, 1967, с. 42; Вавилов, 1969, с. 45; 1978, с. 50; Бычков, Дагис, Ефимова и др., 1976, с. 118; Алексеев, Аркадьев, Вавилов, 1984, с. 56.

Типовой вид — Hungarites triformis Mojsisovics, 1886, анизийский ярус, север Сибири.

Материал. 103 экземпляра — хр. Хараулах, руч. Артист-Агатын-Юрэгэ; 17 экземпляров — хр. Хараулах, р. Даркы; один экземпляр — Восточный Таймыр, мыс Цветкова; 15 экземпляров — хр. Хараулах, р. Нэлэгир; один экземпляр — хр. Хараулах, р. Тас-Юрях.

Диагноз. Раковина инволютная, дискоидальная, с широкими уплощенными боковыми сторонами. Вентральная сторона на фрагмоконе приостренная, на жилой камере часто расширяется и уплощается. Поперечное сечение оборота изменяется от треугольно-овального до прямоугольного. Вентральная сторона может нести один или три киля. Боковые стороны гладкие либо с сигмоидальными ребрами, обычно более грубыми на жилой камере. Умбиликус от узкого, почти замкнутого, до умеренно широкого. Лопастная линия цератитовая, с глубокой боковой лопастью.

Видовой состав. Шесть видов: Arctohungarites triformis (Mojsisovics) (=A. tetragonus (Voinova), A. triformis trapezoidalis Popow, A. triformis ventroplana Popow, A. galuni Popow, A. gusevi (Kiparisova), A. probus (Kiparisova), A. primoriensis Yu. Zakharov); A. involutus (Kiparisova) (=Hungarites involutus laevis Kiparisova, H. arcticus Kiparisova, Arctohungarites bufonis (Mc Learn)); A. laevigatus Popow; A. kharaulakhensis Popow; A. burgaliensis Bytschkov et Popow; A. evolutus Vavilov.

Сравнение. От Czekanowskites отличается, главным образом, меньшей вздутостью раковины и часто приостренной вентральной стороной.

Распространение. Анизийский ярус Северо-Восточной Сибири, Приморского края и Северной Америки. Стратиграфическая приуроченность отдельных видов рода Arctohungarites следующая: Arctohungarites involutus (Kipar.) — зона Lenotropites tardus нижнеанизийского подъяруса, A. triformis (Mojs.) — зоны Czekanowskites decipiens и Arctohungarites kharaulakhensis среднеанизийского подъяруса, A. kharaulakhensis Popow, A. laevigatus Popow, A. burgaliensis Bytschkov et Popow и A. evolutus Vavilov — зона Arctohungarites kharaulakhensis среднеанизийского подъяруса.

Замечания. Э. Мойсисович [13] в качестве характерных признаков тетического рода Hungarites указал: 1) высокий срединный киль и острые краевые канты на вентральной стороне; 2) скульптуру, представленную слабыми радиальными ребрами, иногда сопровождаемыми бугорками; 3) простую цератитовую линию. К. Динер [11] предложил для сибирского Hungarites triformis Mojsisovics новое родовое название — Arctohungarites. Л. Спэт [16] считал Arctohungarites самостоятельным родом. Л. Д. Кипарисова [9], наоборот, полагала неправильным выделение из Hungarites рода Arctohungarites. Окончательно решить вопрос о самостоятельности бореальных и тетических хунгаритов можно будет лишь на основании всех признаков, включая онтогенез и внутреннее строение. В настоящее время такие данные получены лишь для бореальных форм.

Большинство известных видов рода Arctohungarites связаны между собой постепенными переходами и, таким образом, образуют единый политипический ряд [4]. Широкая изменчивость заставляет пересмотреть признаки, положенные в основу выделения видов этого рода. Для Arctohungarites такими признаками являются, прежде всего, степень инволютности раковины и в меньшей степени — форма жилой камеры. Скульптура и лопастная линия могут сильно изменяться даже у одного вида.

По степени инволютности все виды рода Arctohungarites можно разделить на три группы: 1) A. involutus (Kipar.); 2) A. triformis (Mojs.); 3) A. evolutus Vavilov. Размеры их раковин приведены в таблице.

Размеры раковин видов рода Arctohungarites, мм:

Вид	Номер экземпляра	Д	В	Ш	$Д_у$	В/Д	Ш/Д	$Д_у$/Д
A. involutus (Kiparisova)	1/316	26	15	7	1,5	59	27	6
	2/316	24	15	7,5	2	62	31	8
	3/316	22	13	6,5	1,5	59	30	7
	4/316	25	14	8	1,5	56	32	6
	5/316	24	14	6,5	2	58	27	8
	6/316	33	20	11	2	60	33	6
	7/316	27	17	8	2	63	30	7
	8/316	25	15	6,5	1,5	60	26	6
	9/316	19	10,5	7	2	55	37	10
A. triformis (Mojsisovics)	27/316	35	13	11	9	37	31	25
	28/316	38,5	18	13,5	9,5	47	35	25
	29/316	35	13,5	10?	9	39	29?	26
	30/316	36	13,5	13	7	38	36	19
	31/316	49	20	14	8,5	41	29	17
	32/316	47,5	22	14,5	8	46	31	17
	33/316	40?	23	14	7	57?	35?	17?
	34/316	38	15,5	13	8	41	34	21
	35/316	23	13	8	3,5	56	34	15
	36/316	41	21	12,5	5	51	30	12
	37/316	49	26	15,5	5,5	53	31	11
A. kharaulakhensis Popow	118/316	25	12	6	5,5	48	24	22
	119/316	25	11,5	6?	6,5	46	24?	26
	120/316	24?	10	5,5	6	42?	23?	25?
	121/316	20	9	4,5	4,5	45	23	23
A. evolutus Vavilov	6/831	40,5	17	13,5	11,5	42	33	28
	133/316	26	10	8	8	38	31	31

У A. involutus отношение $Д_у$/Д колеблется в основном от 6 до 10 %. Многие имеющиеся в распоряжении автора экземпляры были собраны в одном местонахождении, а экземпляры 1—5/316, 7—9/316 были извлечены из одной конкреции. Выделяются следующие разновидности:

1. Формы с приостренной вентральной стороной, остающейся такой ни жилой камере (таблица, фиг. 1, 2) (вариетет laevis, по Л. Д. Кипарисовой [8]).

2. Формы, аналогичные описанным выше, у которых, однако, вентральная сторона на внутренних оборотах несет резкий срединный киль и тупые боковые. С возрастом боковые кили пропадают (таблица, фиг. 3).

3. Формы с приостренной вентральной стороной на внутренних оборотах и несущие резкий срединный киль и тупые боковые на вентральной стороне последнего оборота раковины (таблица, фиг. 4).

4. Формы, у которых происходит расширение жилой камеры и уси-

ление ребристости на боковых сторонах жилой камеры. Вентральная сторона внутренних оборотов несет резкий срединный киль и тупые боковые (таблица, фиг. 5).

Учитывая широкую изменчивость A. involutus (Kipar.), к нему необходимо отнести Hungarites arcticus [8] и Arctohungarites bufonis [12].

У A. triformis (Mojs.) отношение $Д_у/Д$ в основном 15—25 %. Еще Э. Мойсисович [14, 15] указывал на значительные колебания диаметра умбиликуса у этого вида. Позднее Ю. Н. Попов [10] отметил изменение формы жилой камеры у A. triformis и выделил соответствующие разновидности.

Имеющийся у автора материал подтверждает широкую изменчивость формы жилой камеры, степени инволютности раковины, а также лопастной линии. Вентральная сторона у Arctohungarites triformis изменяется от приостренной до уплощенной (таблица, фиг. 6—8). Степень инволютности раковины колеблется в значительных пределах (11—25 %). Изменчивость лопастной линии (см. рисунок) проявляется в неодинаковом числе умбиликальных лопастей и степени их расчлененности у различных экземпляров, внешне очень сходных между собой.

С учетом изменчивости к A. triformis следует отнести Hungarites tetragonus [5], H. gusevi и H. probus [8], а также Arctohungarites galuni [10] и A. primoriensis [6].

У вида A. evolutus Vavilov отношение $Д_у/Д = 30 \div 40$ % (таблица, фиг. 11, 12). Промежуточными формами между A. triformis и A. evolutus являются A. laevigatus Popow и A. kharaulakhensis Popow, у которых $Д_у/Д$ достигает 30 %. Характерными признаками A. kharaulakhensis являются тонкая раковина с уплощенными боковыми и приостренной вентральной сторонами [10] (таблица, фиг. 9, 10).

Собранный материал показал, что некоторые виды сибирских арктохунгаритов (A. involutus) имеют тройной киль на вентральной стороне, что, безусловно, сближает их с тетическими формами.

ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ

Фиг. 1—5. Arctohungarites involutus (Kipar.)

1 — экз. 2/316: *1а* — сбоку, *1б* — с устья, *1в* — с вентральной стороны; хр. Хараулах, руч. Артист-Агатын-Юрэгэ, нижнеанизийский подъярус, зона tardus

2 — экз. 1/316: *2а* — сбоку, *2б* — с вентральной стороны; местонахождение и возраст те же

3 — экз. 5/316: *3а* — сбоку, *3б* — с устья; местонахождение и возраст те же

4 — экз. 4/316: *4а* — сбоку, *4б* — с вентральной стороны; местонахождение и возраст те же

5 — экз. 6/316: *5а* — сбоку, *5б* — с устья, *5в* — с вентральной стороны; хр. Хараулах, р. Даркы, среднеанизийский подъярус, зона decipiens

Фиг. 6—8. Arctohungarites triformis (Mojs.)

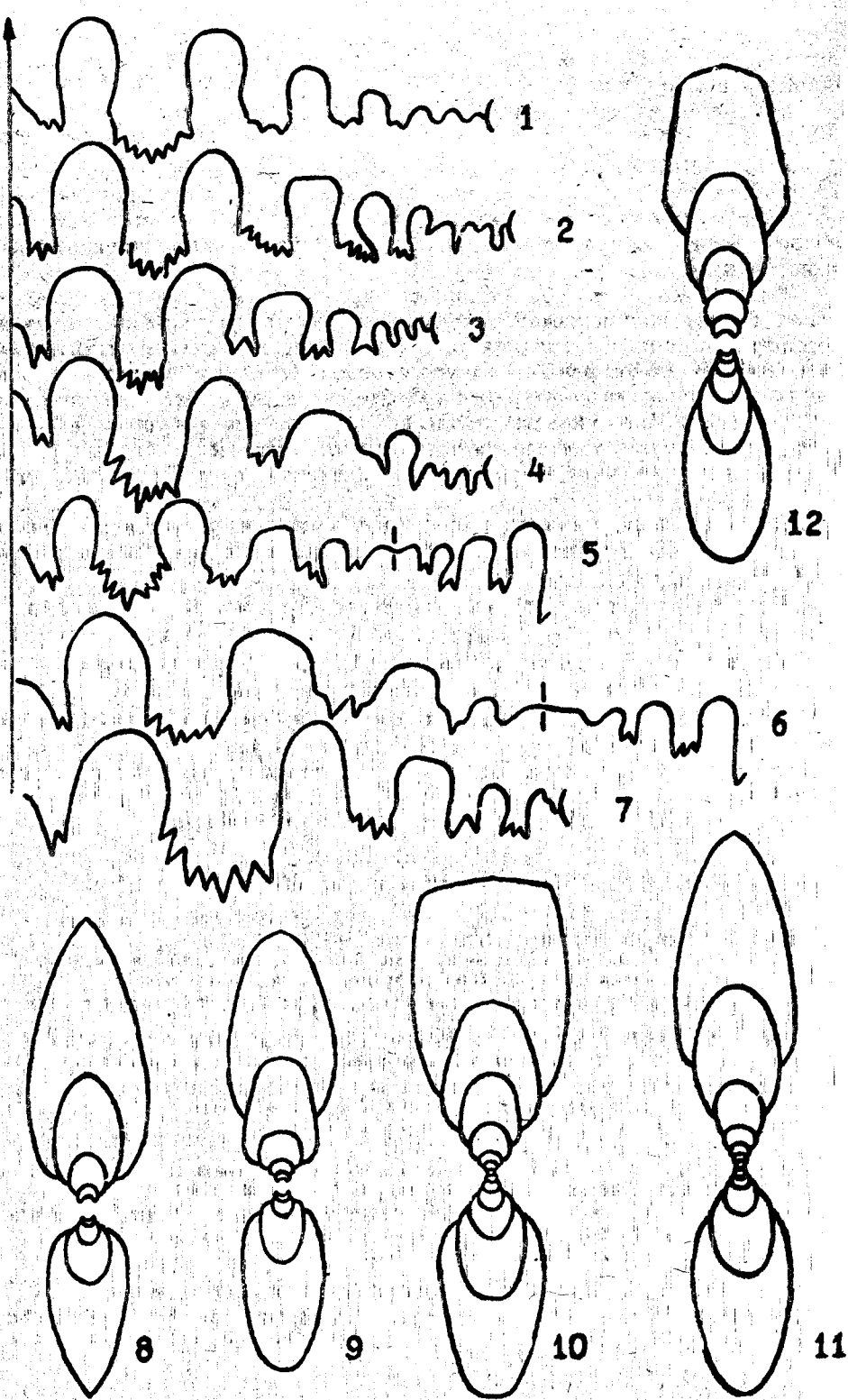
6 — экз. 30/316: *6а* — сбоку, *6б* — с устья, *6в* — с вентральной стороны; хр. Хараулах, руч. Артист-Агатын-Юрэгэ, среднеанизийский подъярус, зона decipiens

7 — экз. 42/316: *7а* — сбоку, *7б* — с вентральной стороны; хр. Хараулах, р. Нэлэгир, среднеанизийский подъярус, зона decipiens

8 — экз. 37/316: *8а* — сбоку, *8б* — с устья, *8в* — с вентральной стороны; местонахождение и возраст те же

Фиг. 9, 10. Arctohungarites kharaulakhensis Popow

9 — экз. 118/316: *9а* — сбоку, *9б* — с устья, *9в* — с вентральной стороны; хр. Хараулах, руч. Артист-Агатын-Юрэгэ, среднеанизийский подъярус, зона kharaulakhensis


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

10 — экз. 120/316: 10*а* — сбоку, 10*б* — с вентральной стороны; местонахождение и возраст те же

Фиг. 11, 12. Arctohungarites evolutus Vavilov

11 — экз. 133/316: 11*а* — сбоку, 11*б* — с устья; местонахождение и возраст те же

12 — экз. 6/831: 12*а* — сбоку, 12*б* — с устья; местонахождение и возраст те же

Все изображения даны в натуральную величину

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алексеев С. Н., Аркадьев В. В., Вавилов М. Н.* Внутреннее строение и онтогенез некоторых среднетриасовых цератитов. — Палеонтол. журн., 1984, № 2, с. 51—64.

2. *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.

3. *Вавилов М. Н.* Онтогенетическое развитие некоторых анизийских аммоноидей Таймыра. — Палеонтол. журн., 1969, № 2, с. 39—48.

4. *Вавилов М. Н.* Некоторые анизийские аммоноидеи севера Сибири. — Палеонтол. журн., 1978, № 3, с. 50—63.

5. *Вознова Е. Д., Кипарисова Л. Д., Робинсон В. Н.* Класс Cephalopoda. Головоногие. — В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. 7. Триасовая система. Л.—М., Госгеолиздат, 1947, с. 124—176.

6. *Захаров Ю. Д.* Новые виды анизийских аммоноидей Южного Приморья. — Палеонтол. журн., 1967, № 3, с. 39—47.

7. *Захаров Ю. Д.* Новые данные о внутреннем строении раковины каменноугольных, триасовых и меловых аммоноидей. — Палеонтол. журн., 1974, № 1, с. 30—41.

8. *Кипарисова Л. Д.* Фауна триасовых отложений восточной части Советской Арктики. — Тр. Арктич. ин-та, 1937, т. 91, вып. 1, с. 135—256.

9. *Кипарисова Л. Д.* Палеонтологическое обоснование стратиграфии триасовых отложений Приморского края. Ч. 1. Головоногие моллюски. — Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., 1961, т. 48. 278 с.

10. *Попов Ю. Н.* Триасовые аммоноидеи Северо-Востока СССР. — Тр. НИИГА, 1961, т. 79. 179 с.

11. *Diener C.* Einige Bemerkungen sur Nomenklatur der Triascephalopoden. — Centralbl. Mineral., Geol., Palaontol., 1916, N 5, p. 97—105.

12. *Mc Learn F. H.* Middle triassic (anisian) ammonoids from northeastern British Columbia and Ellesmere Island. — Bull. Geol. Surv. Canada, 1969, v. 170, p. 1—90.

13. *Mojsisovics E.* Die Cephalopoden der Mediterranen Triasprovinz. — Abhandl. Geol. Reichsasntalt, Wien, 1882, Bd 10, S. 1—322.

14. *Mojsisovics E.* Arctische Triasfaunen. — Mem. Akad. Sci. de St., Peterburg, 1886, ser. 7, t. 33, N 6, p. 1—154.

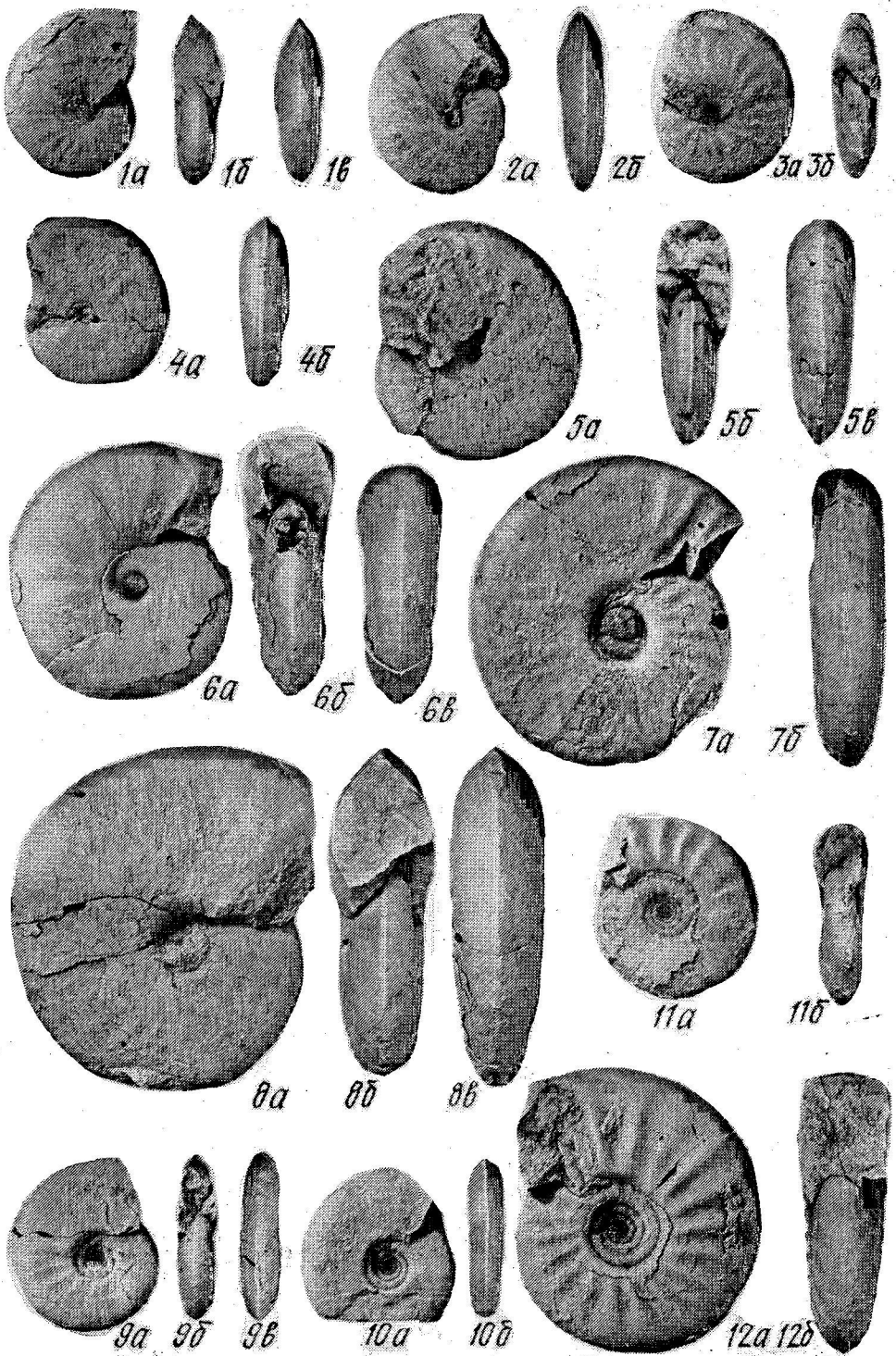
15. *Mojsisovics E.* Uber einige Arctische Trias-Ammoniten des nordlichen Sibirien. — Mem. Akad. Sci. de St., Peterburg, 1888, ser. 7, t. 36, N 5, p. 1—21.

16. *Spath L. F.* Catalogue of the fossil Cephalopoda in the British Museum (Natural History). Pt. 5. The Ammonoidea of the Trias. 1951, London. 228 p.

Лопастные линии (1—7) и поперечные сечения (8—12) раковин видов рода Arctohungarites

1 — A. involutus (Kipar.), экз. 2/316 при В=6,5 мм и Ш=5,4 мм. ×11,5, нижнеанизийский подъярус, зона tardus; 2—5 — A. triformis (Mojs.): 2 — экз. 33/316 при В=13,0 мм и Ш=8,5 мм, ×4, среднеанизийский подъярус, зона decipiens; 3 — экз. 34/316 при В=11,5 мм и Ш=7,0 мм, ×4, возраст тот же; 4 — экз. 38/316 при В=16,0 мм и Ш=9,5 мм, ×3, возраст тот же; 5 — экз. 39/316 при В=12,5 мм и Ш=8,5 мм, ×3, возраст тот же; 6 — A. kharaulakhensis Popow, экз. 118/316 при В=7,0 мм и Ш=5,0 мм, ×8,1, среднеанизийский подъярус, зона kharaulakhensis; 7 — A. evolutus Vavilov, экз. 6/831 при В=11,0 мм и Ш=9,0 мм, ×5, возраст тот же; 8 — A. involutus (Kipar.), экз. 10/316, ×3, нижнеанизийский подъярус, зона tardus; 9—10 — A. triformis (Mojs.): 9 — экз. 40/316, ×1,4, среднеанизийский подъярус, зона decipiens; 10 — экз. 41/316, ×2,2, возраст тот же; 11 — A. kharaulakhensis Popow, экз. 119/316, ×3,3, среднеанизийский подъярус, зона kharaulakhensis; 12 — A. evolutus Vavilov, экз. 133/316, ×2,8, возраст тот же

Все экземпляры происходят из одного местонахождения — хр. Хараулах, руч. Артист Агатын-Юрэгэ



К статье В.В. Аркадьева „Pog Arctohungarites...“

Зак. 227