

И. В. ПОЛУБОТКО, Ю. С. РЕПИН

СТРАТИГРАФИЯ И АММОНИТЫ ТОАРСКОГО ЯРУСА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ОМОЛОНСКОГО МАССИВА

В процессе изучения триасовых и юрских отложений Омолонского массива в 1960 и 1964 гг. нам удалось наблюдать ряд хорошо обнаженных разрезов нижнеюрских отложений в бассейне верхнего течения р. Левый Кедон. Полевые наблюдения позволяют в настоящее время выделять в составе нижней юры этого района немую песчаниковую толщу условно раннелейасового возраста (бродненскую свиту) и богато охарактеризованные морской фауной плинсбахский и тоарский ярусы*. Прежде все эти отложения входили в состав рассошинской свиты раннеюрского — ааленского возраста, определенного на основании находок нескольких тоарских аммонитов, сделанных И. А. Панычевым (1957 г.), Д. М. Печерским и В. Л. Яскевичем (1959 г.) в верховьях руч. Старт.

Посетив разрезы, выявленные этими геологами, а также ряд новых обнажений, мы собрали в них богатую коллекцию аммонитов, которые в настоящее время находятся в стадии монографического изучения. Первые результаты этого изучения привели к выводу о возможности расчленения тоарского яруса Омолонского массива на три подъяруса и ряд местных аммонитовых зон, а также позволили выяснить соотношение аммонитовых зон тоарского и плинсбахского ярусов.

История вопроса о зональном расчленении тоарских отложений Северо-Востока такова. В 1954 г. вышла из печати первая палеонтологическая работа (Тучков, 1954), посвященная описанию раннеюрских аммонитов Северо-Востока СССР. В ней автор еще не приводит зонального расчленения нижнеюрских отложений, подразделяя их лишь на подотделы. В работе описано шесть видов тоарских аммонитов. Два из них, *Dactylioceras athleticum* (Simps.) и *Pseudolioceras whitbiense* Buckm., по мнению И. И. Тучкова, имеют раннетоарский возраст, для других трех видов, *Dactylioceras annulatum* (Sow.), *Pseudolioceras compactile* (Simps.) и *P. lectum* (Simps.) он не дает определенной привязки к какой-либо части яруса. *Leioceras elegans* (Sow.), найденный на р. Вилиге несколько выше горизонта с *Amaltheus margaritatus* Montf., И. И. Тучков описал как домерский.

В 1962 г. И. И. Тучков на основе обобщения имеющихся материалов выделил в составе тоарского яруса Северо-Востока ряд местных аммонитовых зон: 1) зону *Dactylioceras athleticum* с *D. athleticum* (Simps.),

* В настоящей работе принимается ярусное расчленение нижней юры, предложенное на Международном коллоквиуме по юрской системе, состоявшемся в августе 1962 г. в Люксембурге.

D. annulatum (Sow.), *D. gracile* (Simps.), отвечающую зоне *D. tenuicostatum* в стратотипическом разрезе Западной Европы; 2) зону *Pseudolioceras whitbiense* с *P. whitbiense* Buckm. и *P. lectum* (Simps.), синхронную зоне *Hildoceras bifrons* и 3) зону *Pseudolioceras compactile*, параллелизуемую со средней частью зоны *Lytoceras jurense*. Эта схема зонального расчленения тоарского яруса базировалась на изучении фауны из разрозненных обнажений и была основана часто только на предварительных определениях аммонитов.

Касаясь вопроса о соотношении тоарского яруса с плинсбахским, И. И. Тучков отметил, что «...присутствие такой характерной формы, как *Amaltheus margaritatus* почти во всех интервалах разреза домерских отложений, говорит, скорее всего, о наличии по сути лишь одной зоны — зоны *Amaltheus margaritatus*. Только самые верхние слои отложений с *Acanthopleuroceras viligaensis* Tuck. и *Leioceras elegans* (Sow.) эквивалентны верхней зоне домерского яруса — зоне *Pleuroceras spinatum*». Слои с этими аммонитами И. И. Тучков сопоставил с верхами домерского яруса р. Вилюя, откуда З. В. Кошелкина (1961) описала *Paltarpites argutus* Buckm., происходящий из верхней части домера Англии.

В это же время В. Н. Сакс (1962, Сакс, Ронкина и др., 1963) предложил выделить в составе тоарского яруса Сибири две аммонитовые зоны: «общую зону *Dactylioceras* spp., отвечающую в Западной Европе зонам *Dactylioceras tenuicostatum*, *Harpoceras falcifer* и *Hildoceras bifrons* (нижний и средний подъярусы тоара) и зону *Pseudolioceras compactile*, «примерно соответствующую в Европе зоне *Lytoceras jurense*» (верхний подъярус тоара). Такое разделение яруса подтверждается большинством разрезов на Северо-Востоке. В этих же работах В. Н. Сакс отмечает, что разделение нижнего и среднего тоара и тем более выделение в них аммонитовых зон на территории севера Сибири до настоящего времени не проводилось из-за недостаточности палеонтологических сборов и часто из-за наличия только предварительных определений аммонитов. Не выяснено и взаимоотношение тоарских и верхнеплинсбахских отложений, так как в изученных разрезах на Сибирской платформе эти отложения повсюду были разделены необнаженным интервалом не менее 15—30 м по мощности. Только в одном разрезе на р. Вилюй в этом интервале З. В. Кошелкиной была сделана находка единственного аммонита, встреченного в 5,5 м выше кровли слоев с *Amaltheus margaritatus* Montf. Он был определен как *Paltarpites argutus* Buckm., а заключающие его слои отнесены к верхам плинсбаха.

СТРАТИГРАФИЯ

Стратиграфический разрез тоарского яруса центральной части Омолонского массива составлен на основании изучения нескольких обнажений, находящихся в истоках р. Левый Кедон — по рр. Бродная, Астрономическая, ручьям Сатурн, Старт и Головной. Все обнажения расположены в радиусе 10—13 км в пределах одной брахисинклинали. Породы характеризуются выдержанностью литологического состава и мощностей, а также обилием почти во всех горизонтах аммонитовой фауны. Обнажающиеся в отдельных выходах части яруса взаимно перекрываются и надежно коррелируются между собой (рис. 1).

На мощной пачке буровато-зеленых мелкозернистых полимиктовых песчаников, содержащих вблизи кровли домерских *Amaltheus* aff. *stokesi* (Sow.), *A. depressus* (Simps.), *Arietoceras* aff. *algovianum* (Opp.), согласно залегают:

1. Темно-серые алевроитовые и глинисто-алевритовые сланцы с линзовидными прослоями и караваеобразными стяжениями серых известняков и мелкими шаровидными известковистыми конкрециями, особенно многочисленными в верхах пачки. Алевроитовые сланцы почти нацело карбонатизированы. В нижней части пачки, в 3—5 м выше последней находки *Amaltheus depressus* (Simps.) и *Arietoceras* aff. *algovianum* (Opp.), собраны *Coeloceras* sp. indet., *Protogrammoceras* sp., *Ovaticeras* sp., *Mercaticeras* ? sp., выше — многочисленные *Ovaticeras facetum* sp. nov., *O. cf. ovatum* (Y. et B.).

Мощность 15—18 м.

2. Темно-серые песчано-глинистые сланцы с тонкими прослоями плотных известковистых алевролитов, линзами и мелкими шаровидными конкрециями пелитоморфных известняков. В сланцах и конкрециях заключены многочисленные *Harposceratoides alajaensis* sp. nov., *Harposceratoides* sp., остатки белемнитов и редких двустворчатых.

Мощность 3 м.

3. Темно-серые алевроитовые сланцы с редкими линзами глинистых известняков в верхней части. Здесь встречены *Harposceras exaratum* (Y. et B.), *Harposceras* sp. и многочисленные двустворчатые моллюски.

Мощность 8 м.

4. Темно-серые и зеленовато-серые песчанистые алевролиты и тонкозернистые песчаники с крупными линзами глинистых известняков и отдельными прослоями зеленых среднезернистых песчаников мощностью 0,5—1,0 м. В низах пачки собраны редкие *Harposceras* sp. indet. Из средней и верхней частей происходят многочисленные *Dactylioceras commune* (Sow.), *D. aff. athleticum* (Simps.), *Dactylioceras* spp., *Hildaites grandis* sp. nov.

Мощность 9—10 м.

5. Зеленовато-серые плотные мелкозернистые известковистые полимиктовые песчаники с мелкими (0,5—1 см) зелеными хлоритово-известковистыми конкрециями. В отдельных участках породу можно назвать песчаным известняком. В песчаниках встречаются редкие *Dactylioceras* ex gr. *commune* (Sow.) и растительные остатки, определенные А. Ф. Ефимовой как *Ptilophyllum* aff. *cutchense* Morris.

Мощность 1,0 м.

6. Зеленовато-серые песчано-алевритовые сланцы с линзами пелитоморфного песчанистого известняка с *Dactylioceras* ex gr. *commune* (Sow.) и остатками белемнитов.

Мощность 0,8 м.

7. Темно-серые и голубовато-серые известковисто-алевритистые глинистые сланцы с шаровидными глинисто-известковистыми конкрециями диаметром 3—10 см. Фауна аммонитов приурочена в основном к конкрециям. Здесь собраны: *Hildoceras* ? sp., *Dactylioceras* aff. *commune* (Sow.), *D. braunianum* (Orb.), *Dactylioceras* sp., *Coeloceras* sp. (мелкие), *Osperleioceras* aff. *viluiense* Krimh., *Osperleioceras* sp., *Pseudolioceras lythense* (Y. et B.), *P. kedonense* sp. nov.

Мощность 5 м.

8. Голубовато-серые плотные мелкозернистые полимиктовые песчаники с микропрослоями хлоритово-глинисто-кремнистых сланцев с псевдооолитовой структурой. Песчаники содержат небольшую примесь глауконита.

Этот маломощный слой песчаников можно считать маркирующим для района верховьев р. Левый Кедон по комплексу окаменелостей. Он насыщен двустворчатыми моллюсками, принадлежащими к родам *Trigonia*, *Protocardia*, *Oxytoma*, *Ostrea* и др., белемнитами и аммонитами,

сообщества которых не встречаются в выше- и нижележащих слоях. Среди аммонитов определены: *Coeloceras polare* Freb., *C. spinatum* Freb., *Peronoceras* sp., *Pseudolioceras gradatum* Buckm.

Мощность 1,0 — 1,5 м.

9. Переслаивание плотных мелкозернистых песчаников с тонкослоистыми глинистыми алевролитами и тонкими прослоями черных глинистых сланцев. Преобладают алевролиты, мощность прослоев песчаников 10—15 см, глинистых сланцев 0,5—5 см. В верхней части пачки собраны *Phylloceras* sp., *Pseudolioceras württembergica* (Denck.), *P. cf. compactile* (Simps.). В нижней — остатки белемнитов и редких двустворчатых.

Мощность 2 м.

10. Зеленовато-серые разнотернистые алевролитовые песчаники, состоящие из тонкого (от долей мм до 1—2 см) линзовидного переслаивания глинистых сланцев, алевролитов и песчаников без четкой сортировки материала. В верхней части пачки имеют место линзы мелкозернистого алевролитового известняка, содержащего глауконит и мелкие (диаметром 2—3 см) известковистые конкреции. В нижней и верхней частях пачки наблюдалось несколько тонких ракушечниковых прослоев, переполненных остатками двустворчатых, аммонитов и белемнитов. Состав аммонитов всего горизонта однообразен. Здесь встречены многочисленные *Pseudolioceras württembergica* (Denck.) и единичные *P. cf. compactile* (Simps.). Мощность 3 м.

11. Голубовато-серые тонкослоистые глинистые алевролиты, в отдельных участках известковистые. Мощность 0,1—0,4 м.

Слоем 11 заканчивается разрез тоарского яруса по руч. Старт, где средняя и верхняя часть яруса представлены наиболее полно. Верхняя часть слоя в этом обнажении размыта, поверхность размыва слабо волнистая.

Общая мощность тоарского яруса равна 39—43 м.

Тоарские отложения с размывом перекрываются ааленскими породами. Последние начинаются метровым слоем темно-серых углистых разнотернистых песчаников и вверх по разрезу сменяются пачкой переслаивания алевролитов, песчано-глинистых сланцев и известковистых песчаников. Породы содержат комплекс двустворчатых моллюсков, характерный для ааленского яруса Северо-Востока СССР и Севера Сибири: *Retroceramus* aff. *menneri* Kosch., *R. cf. nudus* (Vor.) (ex MS), *R. lungershauseni* Kosch., *R. aff. elegans* Kosch., *R. cf. ambiguus* (Eichw.), *R. ex gr. formosulus* (Vor.), *R. ex gr. ussuriensis* (Vor.), *Arctotis* sp., *Lucina* sp., *Modiolus* sp.

Нижний углисто-песчаный слой ааленской толщи на руч. Старт залегает на размытой поверхности слоя 11 описанного разреза, а местами непосредственно на алевролитовых песчаниках слоя 10 с *Pseudolioceras württembergica* (Denck.). В руч. Вильчатом он лежит на размытой поверхности маркирующего слоя 8 с *Coeloceras polare* Freb., *C. cf. spinatum* Freb. и др., в руч. Сатурн — на средней части слоя 10 с *Pseudolioceras cf. compactile* (Simps.).

В основании ааленского яруса местами (руч. Старт, Вильчатый) прослеживаются линзы конгломератов мощностью 10—20 см, состоящие из галек осадочных пород, перемытых глинисто-известковых конкреций, окатанных обломков аммонитов и ростров белемнитов. В отдельных участках разрезов в основании слоя среднеюрских углистых песчаников заключены обломки окаменевших древесных стволов.

Последовательная смена комплексов аммонитовой фауны в описанном разрезе тоарского яруса позволяет выделить в его составе все три подъяруса и ряд местных аммонитовых зон (см. схему).

Ярус	Единая шкала		Корреляционная схема				
	Подъярус	Зоны стратотипических разрезов	Фаунистические комплексы Омолонского массива и соседних областей				
			Местные зоны	Омолонский массив. Верховья р. Кедона	Сибирская платформа. Бассейн р. Вилюя	Северная Аляска	Канадская платформа. Остров Принца Патрика
Ааленский		Ludwigia con- cawa		Retroceramus ex gr. menneri, Retroceramus ex gr. ussuriensis	З. В. Кошелкина, 1961, Г. Я. Крымголец, Н. Н. Тазихин, 1963, Решения межв. сов. по разраб. униф. стратиг. схем Якутской АССР, 1963	Imlay, 1955	Frebold, 1957, 1958, 1959
		Leioceras opa- linum					
Верхний ский	Верхний	Pleydellia aalensis			Camptonectes sp., Arctotis sp., Pleuromya sp.	Erycites howelli, Tmetoceras sp., Pseudolioceras cf. whiteavesi	Leioceras opalinum, Pseudolioceras m'clintocki
		Dumortieria levesquei	Pseudolioceras württembergica	Pseudolioceras würt- tembergica, Pseudolioceras cf. compactile			
		Grammoceras thouarsense					
		Haugia varia- bilis	Coeloceras spi- natum	Pseudolioceras gra- datum, Coeloceras polare, Coeloceras spinatum, Peronoceras sp.		Pseudolioceras cf. co- mpactile, Pseudolioceras cf. ly- thense	Pseudolioceras com- pactile, Coeloceras spina- tum**

Плинсбахский	Тоар					
	Средний					
Нижний	Hildoceras bifrons	Pseudolioceras lythense	Pseudolioceras lythense, Pseudolioceras kedonense, Osperleioceras aff. viluense, Osperleioceras sp., Dactylioceras braunianum, Dactylioceras aff. commune	Pseudolioceras spp., Osperleioceras viluense, Dactylioceras suntanense, Dactylioceras gracile	Dactylioceras cf. commune, Dactylioceras cf. delicatum, Dactylioceras cf. crassiusculosum	Dactylioceras commune
		Dactylioceras commune	Dactylioceras commune, Dactylioceras aff. athleticum, Dactylioceras spp., Hildaites grandis	Dactylioceras gracile		
	Harpoceras fal-cifer	Harpoceras exaratum	Harpoceras exaratum, Harpoceras sp.		Dactylioceras cf. semicelatum, Dactylioceras cf. kanense;	
Плинсбахский	Dactylioceras tenuicostatum	Harpoceratoides alajaensis	Harpoceratoides alajaensis, Harpoceratoides sp.		Coeloceras aff. mucronatum	
		Ovaticeras facetum	Ovaticeras facetum, Ovaticeras cf. ovatum	Paltarpites argutus *		
	Pleuroceras spinatum Amaltheus margaritatus	Amaltheus margaritatus	Arietoceras aff. algovianum, Amaltheus depressus	Amaltheus margaritatus	Amaltheus sp. indet., Amaltheus margaritatus, Amaltheus depressus	

* Отложения с *Paltarpites argutus* Buckm. З. В. Кошечки на относит к верхам плинсбахского яруса и сопоставляет их с зоной *Pleuroceras spinatum* стратотипического разреза.

** Эти слои Г. Фребольд сопоставляет с зоной *Grammoceras thouarsense* стратотипического разреза.

1. Нижний тоар

К нижнему подъярсу тоара мы относим толщу со своеобразным комплексом аммонитов, которая заключена между домерскими слоями с *Amaltheus* внизу и слоями среднего тоара с *Dactylioceras commune* (Sow.) вверху (пачки 1—3 и нижняя часть пачки 4 описанного разреза). В объеме толщи выделяются три фаунистических горизонта, вероятно, соответствующих рангу местных аммонитовых зон.

Для нижнего горизонта наиболее характерным является род *Ovaticeras* Buckman, первые представители которого встречаются в 5 м выше кровли слоя с *Amaltheus*. Этот род представлен новыми видами и только один экземпляр может быть сравнен со знаком «cf.» с раннетоарским *Ovaticeras ovatum* (Y. et B.), происходящим из верхов зоны *Harposceras falcifer* Англии (Аркелл, 1961). Несмотря на столь высокое положение рода *Ovaticeras* в стратотипическом разрезе, мы условно сопоставляем горизонт с этими аммонитами в описываемом разрезе с низами зоны *Dactylioceras tenuicostatum*. Подтверждением этому может служить стратиграфическое положение горизонта с *Ovaticeras* вблизи кровли с домерскими *Amaltheus* и, кроме того, наличие значительно выше по разрезу *Harposceras exaratum* — одного из типичных видов зоны *Harposceras falcifer*.

Сопоставление аммонитов из самых низов тоарского яруса в бассейне р. Левый Кедон с родом из верхов нижнего тоара Англии, на наш взгляд, достаточно твердо указывает на раннетоарский, а не домерский возраст этих отложений.

Из низов рассматриваемой толщи происходит также чрезвычайно своеобразный род аммонитов, являющийся, по всей вероятности, новым. Он наиболее близок к роду *Mercaticeras*, известному из нижнего тоара Средиземноморья.

Вместе с первыми *Ovaticeras* и несколько ниже (в 3 м выше кровли слоя с *Amaltheus*) встречаются *Coeloceras* sp. indet. и *Protogrammoceras* sp. Эти роды в Западной Европе встречаются как в верхах плинбахского, так и в низах тоарского ярусов. Четкая литологическая граница слоев с *Amaltheus* и горизонта с *Ovaticeras*, *Coeloceras* и *Protogrammoceras*, смена комплексов аммонитов и двустворчатых моллюсков на этой границе, близость нижнего 3—5-метрового горизонта рассматриваемой толщи с вышележащими отложениями как по составу пород, так и по комплексу окаменелостей — все это заставляет рассматривать границу слоев с *Amaltheus*, с одной стороны, и слоев с *Coeloceras*, *Protogrammoceras* и *Ovaticeras*, с другой, как границу плинбахского и тоарского ярусов и относить горизонт с *Ovaticeras*, *Coeloceras*, *Protogrammoceras*, *Mercaticeras* ? к нижнему подъярсу тоара. Этот горизонт, отвечающий слою I в вышеописанном разрезе, выделяется нами в местную зону *Ovaticeras facetum*.

Более высокое стратиграфическое положение занимает маломощный и четко выраженный благодаря обилию аммонитов горизонт с *Harposceratoides alajaensis* sp. nov. и *Harposceratoides* sp. (местная зона *Harposceratoides alajaensis*). Род *Harposceratoides*, как и *Ovaticeras*, известен из нижнего тоара Англии. Наибольшее сходство *H. alajaensis* sp. nov. имеет с *H. alternans* (Simps.) из низов зоны *Harposceras falcifer* в Англии.

Верхний горизонт нижнего тоара охарактеризован находками *Harposceras* sp., *Harposceras* sp. indet. и *H. exaratum* (Y. et B.), известного также из низов зоны *Harposceras falcifer* в Англии. Он выделен в зону *Harposceras exaratum*.

Все три местные зоны нижнего тоара тесно связаны между собой общей близостью аммонитов, роды которых, по всей вероятности, представляют собой единую генетическую ветвь развития *Ovaticeras* — *Nauprocera* — *Nauprocera*. Не случайно роды *Ovaticeras* и *Nauprocera* рассматривались некоторыми палеонтологами как подроды *Nauprocera* (Arkell W. J., Kummel B., Wright C. W., 1957).

Как своеобразную черту нижнего тоара Омолонского массива можно отметить отсутствие в его составе аммонитов из рода *Dactylioceras*, тонкорребристые представители которых являются столь характерными для нижнего тоара Англии, Франции, Аляски и других областей. Можно предположить зарождение ветви *Ovaticeras* — *Nauprocera* в водах Северо-Восточной Арктики, куда не проникали тонкорребристые представители *Dactylioceras*. Возможно, благодаря этому род *Ovaticeras* на Омолонском массиве занимает более низкое стратиграфическое положение, чем в стратотипических разрезах Англии.

Нижнетоарскому подъярсу центральной части Омолонского массива, по всей вероятности, отвечают слои с *Nauprocera* (*Leioceras*) *elegans* (Sow.) р. Вилиги на Охотском побережье. И. И. Тучков (1954, 1962) относил их к верхам домерского подъяруса, к зоне *Pleuroceras spinatum*. Однако бросается в глаза большое сходство *H. (Leioceras) elegans* (Sow.) в изображении И. И. Тучкова с представителями рода *Ovaticeras* из приведенного разреза, а также аналогичное его стратиграфическое положение несколько выше кровли слоев с *Amaltheus*. В. Н. Сакс (Сакс, Ронкина и др., 1963) также считают эти слои нижнетоарскими.

Как отмечалось выше, И. И. Тучков (1962) сопоставлял слои с *H. (Leioceras) elegans* Sow. Вилиги со слоями с *Paltarpites argutus* Buckm. на Вилюе. Последние мы также склонны относить к нижнему тоару. При этом нельзя не отметить сходства изображения *P. argutus* Buckm. у З. В. Кошелкиной (1961) с *Nauprocera exaratum* (Y. et B.) из кедонского разреза и с изображением этого вида у Фребольда (Friebold, 1957) из тоара острова Принца Патрика. Как и в бассейне р. Левый Кедон, слои с *Paltarpites argutus* Buckm. на Вилюе перекрыты отложениями среднего тоара с *Dactylioceras gracile* (Simps.), *D. suntarense* Krimh., *Osperleioceras viluense* Krimh.

На севере Аляски (мыс Барроу) аналогом нижнетоарских слоев Омолонского массива являются, вероятно, отложения с *Coeloceras* aff. *micronatum* (Orb.), который был обнаружен в керне из скважины и поднят из слоя, расположенного на 1,8 м выше слоя с *Amaltheus margaritatus* Montf., а также более высокие слои с характерными для нижнего тоара тонкорребристыми *Dactylioceras* cf. *kanense* Mc Learn, *D. cf. semicelatum* (Simps.) (Imlay, 1955).

2. Средний тоар

Объему среднего тоарского подъяруса отвечают слои с многочисленными *Dactylioceras commune* (Sow.), *D. braunianum* (Orb.), *Hildaites grandis* sp. nov., *Osperleioceras* aff. *viluense* Krimh., *Pseudolioceras lythense* (Y. et B.) и новыми видами *Pseudolioceras*, встречающимися с ними совместно (средняя и верхняя части слоя 4, слои 5—7 описанного разреза).

Виды *Dactylioceras commune* (Sow.) и *D. braunianum* (Orb.) являются обычными в зоне *Hildoceras bifrons* в стратотипическом разрезе Западной Европы. Из слоев этого же возраста происходит *Pseudoliocera-*

ras lythense (Y. et B.) в Англии. *Osperleioceras viluiense* Krimh. описан Г. Я. Крымгольцем (1963) из среднего тоара бассейна р. Вилюй.

В составе среднего тоара выделяются две местные аммонитовые зоны: нижняя зона *Dactylioceras commune* с *D. commune* (Sow.), *D. aff. athleticum* (Simps.), *Dactylioceras* sp., *Harpoceras* sp., *Hildaites grandis* sp. nov., соответствующая средней и верхней части слоя 4 и слоям 5—6 в разрезе, и верхняя зона *Pseudolioceras lythense* с *Pseudolioceras lythense* (Y. et B.), *P. kedonense* sp. nov., *Osperleioceras aff. viluiense* Krimh., *Osperleioceras* sp., *Coeloceras* sp., *Dactylioceras aff. commune* (Sow.), *D. braunianum* (Orb.) (слой 7). Обе зоны, вероятно, отвечают полному объему зоны *Hildoceras bifrons* в стратотипическом разрезе Западной Европы.

Среднетоарские отложения известны во многих районах Северо-Востока Азии, однако дактилиоцератиды из этих отложений неверно относились палеонтологами к *Dactylioceras athleticum* (Simps.), *D. annulatum* (Sow.) и *D. crassulosum* (Simps.) (Тучков, 1954, Ефимова и Бычков, 1961).

Зоне *Pseudolioceras lythense* Омогонского массива, вероятно, тождественны слои с *Dactylioceras gracile* (Simps.), *D. suntarense* Krimh., *Osperleioceras viluiense* Krimh., *Pseudolioceras* sp. бассейна р. Вилюй.

Среднему тоару Омогонского массива на севере Аляски в целом соответствует горизонт с *Dactylioceras cf. commune* (Sow.), *D. cf. delicatum* (Bean—Simpson) и *D. cf. crassiusculum* (Simps.) (Imlay, 1955), на острове Принца Патрика — слои с *Dactylioceras commune* (Sow.) (Frebold, 1957). Характерно, что на севере Аляски и в Канадском Арктическом архипелаге вместе с *Dactylioceras* не встречается род *Pseudolioceras*, в то время, как на Омогонском массиве последние столь же обильны в среднем тоаре, как и *Dactylioceras*.

3. Верхний тоар

К верхнему подъярису тоара мы относим слои с *Pseudolioceras* группы *P. contractile* (Simps.), первые представители которых появляются непосредственно выше слоев с *Pseudolioceras lythense* (Y. et B.) (пачки 8—11 описанного разреза).

Верхний тоар отчетливо подразделяется на две местные аммонитовые зоны. Нижняя зона (зона *Coeloceras spinatum*), отвечающая маркирующему слою 8 описанного выше разреза, охарактеризована аммонитами *Coeloceras spinatum* Freb., *C. polare* Freb., *Peronoceras* sp., *Pseudolioceras gradatum* Buckm.

Для верхней зоны (слои 9—10) наиболее характерными являются *Pseudolioceras württembergica* (Denck.), местами переполняющие породу. Вместе с ними встречаются более редкие *Pseudolioceras cf. contractile* (Simps.). Эти слои образуют верхний аммонитовый горизонт верхнего тоара в верховьях р. Левый Кедон и могут быть выделены в зону *Pseudolioceras württembergica*.

Нижнюю зону *Coeloceras spinatum* мы сопоставляем с зоной *Naugia variabilis* стратотипического разреза Западной Европы. Присутствующий в ней *Pseudolioceras gradatum* Buckm. — аммонит группы *P. contractile*, в Англии, по Бакману (Buckman, 1887—1907, стр. VIII) занимает более низкое стратиграфическое положение, чем типичный *P. contractile*, и встречается уже в местной зоне *Phymatoceras lilli*, т. е. в низах зоны *Naugia variabilis* верхнего тоара. Кроме того, слои с *Coeloceras spinatum* и др. на Омогонском массиве занимают аналогичное с аммонитами зоны *Naugia variabilis* стратиграфическое положение: они пере-

крывают слои среднего тоара с *Pseudolioceras lythense* (Y. et B.) и *Dactylioceras braunianum* (Orb.) и подстилают отложения с *P. württembergica* (Denck.), который в Западной Германии известен из зоны *Grammoceras thouarsense* (Аркелл, 1961, стр. 133). С последней нами сопоставляется зона *Pseudolioceras württembergica*, венчающая разрез тоарского яруса в бассейне р. Левый Кедон. Наиболее распространенный в этой зоне вид *P. württembergica* также принадлежит к группе *P. compactile*.

Комплекс аммонитов зоны *Coeloceras spinatum* является чрезвычайно выдержанным для территории Омолонского массива. Он известен из верховьев рр. Гижига и Ирбычан, с р. Ауланджа, среднего течения рр. Булун (Рассоха), Летняя и других районов. За пределами Омолонского массива *Coeloceras ex gr. spinatum* Freb. были найдены на полуострове Кони. Всюду горизонт с этими характерными и легко диагностируемыми аммонитами занимает одно и то же стратиграфическое положение.

Аналогом зоны *Coeloceras spinatum*, по всей вероятности, можно считать слои с *Coeloceras spinatum* Freb. и *Pseudolioceras aff. compactile* (Simps.) на острове Принца Патрика в Канадском Арктическом архипелаге (Frebold, 1957—1958) и слои с *Coeloceras polare* Freb. и *Pseudolioceras cf. compactile* (Simps.) на Шпицбергене. Однако Фребольд (Frebold, 1957) сопоставляет этот горизонт с зоной *Grammoceras thouarsense* на том основании, что «*Pseudolioceras compactile* (Simps.) появляются в Англии в подзоне *striatulum* (*thouarsense*) зоны *jurense*... Родственные формы, такие как *Pseudolioceras württembergi*, происходят из той же зоны в Северо-Западной Германии». Выше- и нижележащие слои, отвечающие остальным зонам верхнего тоара, на острове Принца Патрика не установлены. А именно в вышележащих слоях на Омолонском массиве встречены обильные *Pseudolioceras württembergica* (Denck.), которые, на наш взгляд, синхронны зоне *Grammoceras thouarsense*; слои же с *Coeloceras spinatum* занимают более низкое стратиграфическое положение.

О нижней и верхней границах тоарского яруса в центральной части Омолонского массива можно сказать следующее. Тоарские отложения залегают согласно на отложениях верхнего плинсбаха. Они начинаются слоями с *Ovaticeras* spp., непосредственно сменяющими слои с *Amaltheus depressus* (Simps.) и *Arietoceras aff. algovianum* (Opp.). В центральной части Омолонского массива отсутствует комплекс аммонитов, отвечающий зоне *Pleuroceras spinatum* — верхней зоне плинсбахского яруса; ей соответствует верхняя часть зоны *Amaltheus margaritatus*, объем которой здесь шире, чем в стратотипическом разрезе Западной Европы. По всей вероятности, аммониты зоны *Pleuroceras spinatum* отсутствуют и в других районах Северо-Востока, а также на Сибирской платформе, где наблюдается одна и та же последовательность смены аммонитовых комплексов.

В бассейне верхнего течения р. Левый Кедон тоарские отложения перекрываются с разрывом и стратиграфическим несогласием отложениями ааленского яруса. В самом конце тоарского века или в раннем аалене осадконакопление в этой части массива, вероятно, отсутствовало, что было обусловлено эпейрогеническими колебательными движениями территории. Из-за наличия размыва и стратиграфического несогласия в этом районе невозможно установить, всему ли объему верхнего тоара соответствуют местные аммонитовые зоны *Coeloceras spinatum* и *Pseu-*

dolioceras württembergica, или верхняя часть тоарского яруса, соответствующая стандартным зонам *Dumortieria levesquei* и *Pleydellia aalenensis*, здесь размыта или отвечала перерыву в осадконакоплении.

В заключение следует отметить, что в данной работе сделана лишь первая попытка выделения местных аммонитовых зон на примере конкретных разрезов в одном из районов Омолонского массива и сопоставления их с зонами стратотипического разреза и соседних областей. Определены и описаны лишь основные аммониты тоарского яруса, позволившие произвести такое сопоставление.

ОПИСАНИЕ ТОАРСКИХ АММОНИТОВ*

ОТРЯД AMMONITIDA. АММОНИТЫ

НАДСЕМЕЙСТВО EODEROCERATACEAE

Семейство *Dactyliocerotidae* Hyatt, 1867

Род *Coeloceras* Hyatt, 1867

Coeloceras spinatum Frebold

Табл. II, фиг. 1 а, б

1957. *Coeloceras spinatum* Frebold. Fauna, age and correlation of the Jurassic Rocks of Prince Patric Island, стр. 3, табл. II, фиг. 1 а—е, 2, 3.

Материал. 2 полных ядра хорошей сохранности и несколько обломков внутренних ядер.

Описание. Эволютная раковина образована слабообъемлющими и очень медленно возрастающими в высоту оборотами. Высота увеличивается на протяжении последнего полуоборота на 0,17—0,18. Вентральная сторона округлая, круто переходит в слабо выпуклые боковые поверхности. Пупок широкий, ступенчато-воронковидный. Толщина поперечного сечения в 2 раза превышает высоту.

Размеры изображенного экземпляра № 1/318:

Д — общий диаметр	— 75 мм (100)
П — ширина пупка	— 38 мм (50,3)
В — высота	— 19 мм (25)
Т — толщина } последнего оборота	— 37,8 мм (50)
Т : В — отношение толщины оборота к его высоте	— 2
Коэффициент ветвления	— 1,6

Боковые поверхности покрыты высокими острыми ребрами, промежутки между ними в 1,5—2 раза больше ширины ребер. На внутренних ядрах ребра менее выдающиеся, сглаженные. Каждое второе внутреннее ребро делится на 2 или 3 наружных тонких ребра, которые, не прерываясь, пересекают вентральную сторону, образуя легкий выгиб в сторону устья. На месте деления образуются высокие острые шипы, которые редко сохраняются, а на ядрах представлены шиповидными бугорками. Остальные ребра переходят наружную сторону, не делясь, и не несут шипов. На жилой камере внутренние ребра попарно объединяются вентролатеральными шипами с дальнейшим разделением ребер на вентральной стороне на 3 ветви. Здесь имеется незначительное количество прос-

* Описание аммонитов произведено Ю. С. Репиным.

тых неделящихся ребер. На последнем обороте количество внутренних ребер равно 78, а наружных 125. Коэффициент ветвления, т. е. отношение числа ребер на вентральной стороне к их числу на боковой поверхности, составляет 1,6.

Наблюдаемые фрагменты перегородочной линии соответствуют перегородочной линии этого рода.

Сравнение. *Coeloceras spinatum* при сходстве с *Porroceras vortex* (Simpson) (Buckman, 1909—1930, стр. 29в, табл. XXIX А и В) отличается от него толстым поперечным сечением и формой более глубокого чашеобразного пупка.

От *Nodicoeloceras crassescens* (Simpson) (Buckman, 1909—1930, табл. DCC XIX, фиг. 1—2) *Coeloceras spinatum* отличается большей толщиной оборота и ребрами, не имеющими наклона в сторону устья.

Геологический возраст и распространение. Верхний тоарский подъярус, зона *Coeloceras spinatum* Северо-Востока СССР. Верхний тоар Канадского Арктического архипелага.

Местонахождение. Бассейн р. Омолон, верховья р. Левый Кедон, рч. Бродная, руч. Старт (экз № 1/318) *

Coeloceras polare Frebold

Табл. 1, фиг. 3 а—в

1929. *Coeloceras polare* Frebold. Die Schichtenfolge des Jura und der Unterkreide an der Ostküste Südwest—Spitzbergens, стр. 258, табл. 2 (34), фиг. 11—13.

1930. *Coeloceras polare* Frebold. Verbreitung und Ausbildung des Mesozoikums in Spitzbergen, стр. 61, табл. 22, фиг. 4.

1960. *Catacoeloceras polare* (Frebold). The Jurassic Faunas of the Canadian Arctic, стр. 18, табл. V, фиг. 7 а—в, 8.

Материал. 2 раковины хорошей сохранности и 5 раковин и обломков ядер удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина весьма эволютная, средней толщины, с умеренно нарастающими и слабо объемлющими оборотами, округлыми боковыми поверхностями и очень слабо выпуклой наружной. Обороты более толстые, чем высокие ($T : B = 1,2—1,4$). Пупок широкий, ступенчатый. Пупковая стенка низкая, округло-отвесная. Боковые поверхности плавно и быстро переходят в очень слабо, но отчетливо выпуклую широкую наружную сторону. Сохранившаяся часть жилой камеры составляет более половины оборота.

Размеры изображенного экземпляра № 2/318:

Д — общий диаметр	— 37 мм (100)
П — ширина пупка	— 19 мм (51)
В — высота	— 9,5 мм (26)
Т — толщина	— 14 мм (38)
Коэффициент ветвления ребер	— 1,98

Ребра начинаются на стенках пупка, они простые, сильные и высокие, что особенно хорошо заметно в местах, где сохранилась раковина. Каждое второе внутреннее ребро в месте перехода в брюшную сторону в пределах воздушных камер делится на 3 или 2 наружных тонких и высоких ребра (рис. 2). В месте деления образуется острый и довольно

* Образцы аммонитов хранятся в музее Северо-Восточного геологического управления в г. Магадане. Коллекция № 318.

высокий шип. Промежутки, разделяющие ребра, в 1,5—2 раза больше последних по ширине. На жилой камере каждое внутреннее ребро делится только на два наружных, также с образованием в точке деления острого шипа. На последнем обороте количество внутренних ребер составляет 42, а наружных — 81 ребро.

Перегородочная линия на наших экземплярах не наблюдалась.

З а м е ч а н и я. Виды «*polare*» и «*spinatum*» впервые были выделены Фребольдом в составе рода *Coeloceras*, а позднее (Frebold, 1959) им же были отнесены к роду *Catascoceras*. Отнесение к последнему роду является, на наш взгляд, не совсем правильным, так как вышеназванные формы отличаются от типа рода *Catascoceras* и других видов, относимых к этому роду, более уплощенным поперечным сечением. К тому же у «*spinatum*» ребра на боках в пределах жилой камеры соединяются попарно, что также не характерно для *Catascoceras*. По этим признакам они стоят ближе к роду *Peropoceras*. Однако мы не располагаем достаточными данными для пересмотра этого вопроса и отнесения указанных видов к роду *Peropoceras* и поэтому условно считаем их относящимися к роду *Coeloceras* в широком смысле.

Сравнение. От *Coeloceras spinatum* Frebold (1957, стр. 3, табл. II, фиг. 1 а—е, 2, 3) описываемый вид отличается менее толстым сечением оборота, меньшим количеством шире расставленных ребер и уплощенной наружной стороной.

Рис. 2. Схема ветвления ребер *Coeloceras polare* Frebold, нат. вел., экз. № 2/318.



По сравнению с *Peropoceras verticosum* Buckman (1909—1930, стр. 91 в, табл. XCI, фиг. 1, 2), *Coeloceras polare* имеет более толстые обороты и ребра, сильнее изгибающиеся вперед на брюшной стороне.

Геологический возраст и распространение. Верхнетоярский подъярус, зона *Coeloceras spinatum* Северо-Востока СССР, верхний тоар Шпицбергена, Канады.

Местонахождение. Бассейн р. Омолон, верховья р. Левый Кедон, руч. Старт (экз. № 2/318).

Род *Dactylioceras* Hyatt, 1867

Dactylioceras commune (Sowerby)

Табл. I, фиг. 1 а, б; рис. 3

- 1837. *Ammonites communis* Sowerby. *Grossbritannien Mineral-Conchologie*, стр. 159, табл. 107, фиг. 2, 3.
- 1879. *Ammonites communis* Reynes. *Atlas, Ammonites du Lias Superieur*, табл. 8, фиг. 16—21.
- 1927. *Koinodactylites communis* Buckman. *Yorkshire type ammonites*, стр. 43, табл. 707, фиг. 1—2.
- 1933. *Dactylioceras commune* Arkell. *The Jurassic system in Great Britain*, табл. 32, фиг. 4.
- 1955. *Dactylioceras* cf. *D. commune* Imlay. *Characteristic Jurassic Mollusks from Northern Alaska*, стр. 88, табл. 11, фиг. 4—6.
- 1955. *Dactylioceras* cf. *D. directum* Imlay. там же, стр. 8, табл. 11, фиг. 7, 8 (? 9—10, 14).
- 1957. *Dactylioceras commune* Frebold. *Fauna, age and correlation of the Jurassic Rocks of Prince Patric Island*, стр. 2—3, табл. 1, фиг. 1, 2, 4—7 (? 3).

Материал. Более двух десятков полных раковин и обломков ядер различной сохранности.

Описание. Раковина эволютная, обороты слабо объемлющие и медленно возрастающие в высоту. Высота увеличивается на протяжении последнего оборота на 0,4—0,5, а перекрытие предыдущего оборота последующим составляет около одной пятой высоты первого (0,17—0,19). Выпуклая и широкая вентральная сторона плавно переходит в слабо округлые боковые поверхности. Пупковый перегиб плавный, низкие стенки пупка округлые, крутые. Пупок широкий, мелкий. Сечение оборота округленное, равной высоты и толщины ($T : B = 101$). Его наибольшая толщина приходится на середину высоты оборота.

Размеры изображенного экземпляра № 3/318:

Д — общий диаметр	— 43,5 мм (100)
П — ширина пупка	— 21,8 мм (50)
В — высота } последнего	— 12,3 мм (27)
Т — толщина } оборота	— 12,5 мм (28)
Коэффициент ветвления	— 2

Боковые поверхности покрыты сильными прямыми ребрами, которые начинаются на стенках пупка. Ребра высокие, резкие, слабо наклоненные в сторону устья. Промежутки, разделяющие ребра, на внутреннем крае оборота равны по ширине ребрам или немного меньше их, а по направлению к вентральной стороне ширина их обычно увеличивается и превышает ширину ребер почти в два раза. При переходе на вентральную сторону каждое ребро раздваивается. Наружные ребра, пересекая вентральную сторону, образуют легкий дугобразный выгиб в сторону устья. Там, где сохранилась раковина, видно, что наружные ребра высокие, острые, на ядре же они выражены значительно слабее. Количество внутренних ребер на последнем обороте равно 40, а внешних 80.

Перегородочная линия (рис. 3) типичная для представителей данного рода. Наружная лопасть глубокая, разделенная надвое узким и высоким срединным седлом. Наружное седло сильно рассечено, вдвое больше и шире первого бокового. Первая боковая лопасть высокая, узкая с неравномерным трехветвистым окончанием, центральная ветвь которого доминирует над боковыми. Первое боковое седло меньше наружного по размерам и слабее рассечено.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Dactylioceras* (*Notodactylites*) *temperatus* Buckman (Buckman, 1909—1930, стр. 43, табл. 731, фиг. 1, 2), от которого описываемый вид отличается менее толстым поперечным сечением оборота. От *Dactylioceras athleticum* (Simpson) (там же, стр. 51 в, табл. 51A, фиг. 1, табл. 51B, фиг. 1, 2) *D. commune* отличается более высоким поперечным сечением, уплощенными боками и отсутствием одиночных, неветвящихся ребер.

Геологический возраст и распространение. Среднетоарский подъярус, зона *Dactylioceras commune* Северо-Востока СССР, тоар Англии, Западной Европы, Сибири и Канады.

Местонахождение. Бассейн р. Омолон, верховья р. Левый Кедон, р. Бродная, р. Астрономическая, руч. Старт (экз. № 3/318).

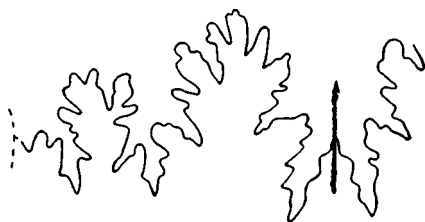


Рис. 3. Перегородочная линия *Dactylioceras commune* Sowerby, $\times 5$ на высоте оборота 8 мм при диаметре 35 мм, экз. 3/318.

Семейство Harpoceratidae Zittel, 1884

Род Harpoceras Waagen, 1869

Harpoceras exaratum (Young et Bird)

Табл. I, фиг. 9; табл. III, фиг. 6 а, б, 7

1882. Harpoceras exaratum Wright. Monograph on the Lias Ammonites of the British Islands, табл. LXII, фиг. 1—3.

1909. Harpoceras exaratum Buckman. Yorkshire Type ammonites, стр. 5 в, табл. V, фиг. 1, 2.

Материал. Более трех десятков целых ядер и обломков различной сохранности.*Описание.* Раковина уплощенная, с поперечным сечением, имеющим вид сильно вытянутого в высоту овала. Боковые поверхности слабо выпуклые, плавно переходящие в вентральную сторону. Последняя относительно узкая, округлая, несет высокий и сильный киль. В нижней части боковые стороны резко, под прямым углом, сочленяются с отвесными стенками пупка. Пупок умеренно широкий, средней глубины.

Размеры экземпляра № 5/318, изображенного на табл. III, фиг. 7.

Д — диаметр раковины	— 51 мм (100)
П — ширина пупка	— 14 мм (27,4)
В — высота } последнего	— 23 мм (45)
Т — толщина } оборота	— 15 мм (29,4)
Количество ребер на последнем обороте	— 63
Т : В	— 0,65

Боковые поверхности покрыты частыми серповидными ребрами, более тонкими и сближенными у внутреннего края оборота и толстыми у внешнего. В пределах воздушных камер ребра более сильные и шире расставлены. На жилой камере ребра тонкие, сближенные.

Перегородочная линия на наших экземплярах не наблюдалась.

Сравнение. От Harpoceras falcifer (Sowerby) (Buckman, 1909—1930, стр. 5, табл. XIV, фиг. 1, 2) описываемый вид отличается слабее изогнутыми ребрами. К тому же у *H. falcifer* ребра сильнее дифференцированы на тонкие в нижней части оборота и толстые в верхней. По сравнению с *Harpoceras mulgravium* (Y. et B.) (Buckman, 1909—1930, табл. IVA, фиг. 1, 2) *H. exaratum* имеет более узкий пупок, слабее изогнутые ребра, число которых меньше.*Геологический возраст и распространение.* Нижнетоярский подъярус, зона Harpoceras exaratum Северо-Востока СССР. Нижний тоар Западной Европы, Канады ?*Местонахождение.* Бассейн р. Омолон, верховья р. Левый Кедон, руч. Наледный, р. Астрономическая (экз. № 5/318, 6/318, 7/318).

Род Harpoceratoides Buckman, 1909

Harpoceratoides alajaensis Repin, sp. nov. *

Табл. I, фиг. 6 а, б; 7; рис. 4

Голотип. Музей Северо-Восточного геологического управления, № 8/318; бассейн р. Омолон, руч. Головной; нижняя юра, тоарский ярус, зона Harpoceratoides alajaensis (табл. I, фиг. 6 а, б; рис. 4).

* Вид назван по нахождению его остатков на р. Алая.

Материал. Более 3 десятков раковин и ядер различной сохранности.

Описание. Раковины средних размеров (3—5 см в диаметре). Обороты довольно сильно нарастающие. На половину оборота раковины высота его увеличивается на $\frac{2}{3}$. Брюшная сторона округлая, с четко выраженным килем, довольно широкая, плавно переходит в незначительно выпуклые боковые поверхности. Последние резким угловатым пупковым перегибом отделены от отвесных низких стенок пупка. Пупок умеренно широкий, средней глубины. Поперечное сечение представляет овал, вытянутый в высоту. Наибольшая толщина приходится на середину оборота.

Размеры типичного экземпляра:

Д — общий диаметр	— 33 мм (100)
П — ширина пупка	— 8 мм (24,2)
В — высота	— 16,6 мм (50)
Т — толщина	— 9,5 мм (28,5)
Т : В	— 0,57
Объемлемость оборотов	— 0,55—0,65

Многочисленные серповидные ребра начинаются на стенках пупка, где они выглядят как струйки. В нижней части боков они также слабо выражены и наклонены в сторону устья. Примерно в $\frac{1}{3}$ от внутреннего края оборота ребра отгибаются назад, а в верхней части делают плавный, но быстрый изгиб в сторону устья, подходят к основанию кия под очень острым углом и затухают. Наиболее сильно ребра выражены в верхней половине боков, где они округлые, низкие. Промежутки, разделяющие ребра, равны им по ширине. В нижней части боков ребра соединяются по двое. В пределах жилой камеры ребра становятся многочисленнее, а по размерам меньше, как по высоте, так и по ширине. Киль полый, средней высоты, в пределах воздушных камер не сохраняется.

Перегородочная линия (рис. 4). Наружное седло разделено узким и глубоким вырезом на две части, каждая из которых в свою очередь двураздельна. Первая боковая лопасть широкая и длинная, раза в два больше второй боковой, имеет пальчаторассеченное окончание. Первое боковое седло глубоким вырезом делится на две высокие и узкие части.

Сравнение. От *Harpoceratoides alternatus* (Simpson) (Buckman, 1909—1930, стр. 9 в, табл. IX, фиг. 1, 2) при сходной форме и поперечном сечении новый вид отличается более узким пупком и характером ребер, менее резких в нижней половине оборота.

Геологический возраст и распространение.

Нижнетоарский подъярус, зона *Harpoceratoides alajaensis* Северо-Востока СССР.

Местонахождение. Бассейн р. Омолон, верховья р. Левый Кедон, руч. Головной, (экз. № 8/318; № 9/318), р. Астрономическая.



Рис. 4. Перегородочная линия типичного экземпляра *Harpoceratoides alajaensis* Repin sp. nov., $\times 4,5$ на высоте оборота 8 мм при диаметре 28 мм, экз. № 8/318.

Род *Ovaticeras* Buckman, 1918

Ovaticeras facetum Repin sp. nov. *

Табл. 1, фиг. 4, 5 а, б, в; 8; рис. 5

Голотип. Музей Северо-Восточного геологического управления, № 10/318; бассейн р. Омолон, руч. Головной, нижняя юра, тоарский ярус, зона *Ovaticeras facetum* (табл. 1, фиг. 8).

* *Facetum* — тонкий, изящный (по характеру скульптуры).

Материал. Более 100 целых раковин и обломков ядер разной сохранности.

Описание. Раковина представляет плоскую спираль, состоящую из оборотов, умеренно объемлющих предыдущие и быстро возрастающих в высоту. Высота на протяжении последнего полуоборота увеличивается на 0,6, а объемлемость составляет 60%. Вентральная сторона очень узкая, округлая, плавно и быстро переходит в слабо выпуклые боковые поверхности. Пупок умеренно узкий, мелкий. Пупковый перегиб плавный, но крутой. Стенка пупка округлая, крутая. Поперечное сечение — уплощенный овал с наибольшей толщиной оборота, находящейся посередине. Высота оборота превышает толщину менее чем в два раза.

Размеры экземпляров, изображенных на табл. 1, фиг. 5, 8:

	экз. № 10/318	экз. № 11/318
Д — диаметр раковины	— 33 мм (100)	33,2 мм (100)
П — ширина пупка	— 7,2 мм (21,8)	7,1 мм (21)
В — высота } последнего	— 16 мм (48,4)	15,5 мм (46,6)
Т — толщина } оборота	— 9,8 мм (29,9)	9 мм (27)
Т : В	— 0,60	0,58
Объемлемость оборотов	— 0,60	0,61

Боковые поверхности покрыты слабыми ребрами, которые начинаются близ пупкового перегиба, где соединяются по два и по три. Имеются вставленные ребра, не доходящие до пупкового края. Ребра серпообразно изогнутые, тонкие. На сохранившемся раковинном слое видна тонкая струйчатость, следующая изгибу ребер. Струйки начинаются на стенках пупка, где они направлены в сторону от устья. Киль высокий, острый, имеет перегородку в основании. В пределах воздушных камер не сохраняется.

Перегородочная линия (рис. 5) умеренно рассечена, близка линии типичного экземпляра рода (Buckman, 1909—1930, табл. CX1A). Наружное седло широкое, двураздельное, внешняя ветвь его ниже и уже внутренней. Первая боковая лопасть почти в 2 раза шире и длиннее второй боковой лопасти.

Сравнение. От *Ovaticeras ovatum* (Y. et B.) (Buckman, 1909—1930, стр. 111 в, табл. CX1A, фиг. 1, 2) описываемый вид отличается быстрее возрастающими в высоту и сильнее объемлющими оборотами и более тонкой скульптурой. Перегородочная линия рассечена сильнее. От *Ovaticeras pseudovatum* Buckman (там же, табл. CX1B) новый вид отличается более узким пупком, который резко переходит в



Рис. 5. Перегородочная линия типичного экземпляра *Ovaticeras facetum* Repin sp. nov., $\times 4,5$ на высоте оборота 8,3 мм при диаметре 30 мм, экз. № 10/318.

в крутые пупковые стенки, и значительно более сильно выраженными ребрами, в то время как у *Ovaticeras pseudovatum* боковые поверхности покрыты струйками.

Ovaticeras facetum также обнаруживает значительное сходство с *Naгросeras* (*Leioceras*) *elegans* (Sow.), особенно в изображении Хааса (Haas, 1913, стр. 111, табл. V, фиг. 10; табл. VII, фиг. 42), от которого отличается тем, что ребра в нижней части оборота соединяются в пучок по 2 и 3 и брюшная сторона более узкая. *Naгросeras* (*Leioceras*) *elegans* (Sow.) (Wright, 1878—1886, стр. 447, табл. 63, фиг. 1—3) отличается от описанного вида очень резким пупковым перегибом, отвесной стенкой пупка и более тонкими ребрами.

Геологический возраст и распространение. Нижний тоарский подъярус, зона *Ovaticeras facetum* Северо-Востока СССР.

Местонахождение. Бассейн р. Омолон, верховья р. Левый Кедон, руч. Головной (экз. 10/318; 11/318; 12/318), рч. Астрономическая.

Род *Hildaites* Buckman, 1921

Hildaites grandis Repin, sp. nov. *

Табл. II, фиг. 3; рис. 7, 6

Голотип. Музей Северо-Восточного геологического управления, № 4/318; бассейн р. Омолон, руч. Старт; нижняя юра, тоарский ярус, зона *Dactylioceras commune* (табл. II, фиг. 3; рис. 7, 6).

Материал. Три крупных аммонита хорошей сохранности.

Описание. Раковина эволютная, с медленно возрастающими в высоту и слабо объемлющими оборотами. Возрастание высоты на половине последнего оборота составляет 23%, а объемлемость 24%. Боковые стороны уплощены и слабо наклонены по направлению к вентральной стороне. Последняя относительно узкая, слабо округлая с высоким узким килем. Переход от вентральной стороны к боковым плавный и быстрый. В нижней части бока резким пупковым перегибом соединяются с отвесными стенками пупка. Пупок широкий, ступенчатый, умеренной глубины. Поперечное сечение оборота имеет вид вытянутой в высоту округлой трапеции, с наибольшей толщиной, приходящейся на место пупкового перегиба (рис. 6).

Размеры типичного экземпляра № 4/318:

Д — диаметр раковины	— 250 мм (100)
П — ширина пупка	— 125 мм (50)
В — высота	— 70 мм (28)
Т — толщина	— 47 мм (19)
Т : В	— 0,69
Количество ребер на последнем обороте	— 115

Скульптура представлена простыми серповидно изогнутыми ребрами. Последние начинаются у пупкового перегиба и вначале идут, отклоняясь в сторону устья, а примерно на одной трети высоты оборота делают изгиб назад. Затем по дуге, которая выпуклостью обращена от устья, подходят к вентральной стороне, где и затухают, не доходя до кия. Ребра

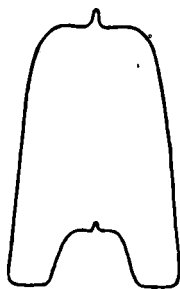


Рис. 6. Поперечное сечение типичного экземпляра *Hildaites grandis* Repin sp. nov., $\times 1/2$, экз. № 4/318.

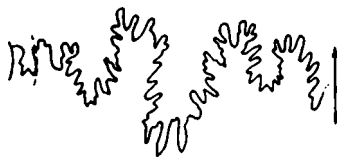


Рис. 7. Перегородочная линия типичного экземпляра *Hildaites grandis* Repin sp. nov., $\times 1/2$ на высоте оборота 67 мм при диаметре 235 мм, экз. № 4/318.

многочисленные, умеренные по силе, по форме — округло-крышеобразные. Выражены сильнее в верхней половине оборота. На последнем обороте в нижней части ребра почти не прослеживаются.

Перегородочная линия (рис. 7) умеренно изрезана. Наружное седло широкое, разделено вторичной лопастью на две части. Первая боковая лопасть значительно глубже других.

* *Grandis* — крупный, большой (по размерам).

ТАБЛИЦА 1

- Ф и г. 1. *Dactylioceras commune* Sow. (экз. № 3/318). Тоарский ярус, зона *Dactylioceras commune*, руч. Старт, басс. р. Омолона:
1а — вид сбоку; 1б — вид спереди.
- Ф и г. 2. *Pseudolioceras lythense* (Young et Bird) (экз. № 13/318). Тоарский ярус, зона *Pseudolioceras lythense*, руч. Старт, басс. р. Омолона. Вид сбоку.
- Ф и г. 3. *Coeloceras polare* Frebold (экз. № 2/318). Тоарский ярус, зона *Coeloceras spinatum*, руч. Старт, басс. р. Омолона:
3а — вид сбоку; 3б — вид спереди; 3в — вид с вентральной стороны.
- Ф и г. 4. *Ovaticeras facetum* Repin sp. nov. (экз. № 12/318). Тоарский ярус, зона *Ovaticeras facetum*, руч. Головной, басс. р. Омолона. Вид сбоку.
- Ф и г. 5. *Ovaticeras facetum* Repin sp. nov. (экз. № 11/318). Местонахождение и возраст те же:
5а — вид сбоку; 5б — вид спереди; 5в — вид с вентральной стороны.
- Ф и г. 6. *Harpoceratoides alajaensis* Repin sp. nov.; голотип (экз. № 8/318). Тоарский ярус, зона *Harpoceratoides alajaensis*, рч. Астрономическая, басс. р. Омолона:
6а — вид сбоку; 6б — вид спереди.
- Ф и г. 7. *Harpoceratoides alajaensis* Repin sp. nov. (экз. № 9/318). Тоарский ярус, зона *Harpoceratoides alajaensis*, руч. Головной, басс. р. Омолона. Вид сбоку.
- Ф и г. 8. *Ovaticeras facetum* Repin sp. nov.; голотип (экз. № 10/318). Тоарский ярус, зона *Ovaticeras facetum*, руч. Головной, басс. р. Омолона. Вид сбоку.
- Ф и г. 9. *Harpoceras exaratum* (Young et Bird) (экз. № 6/318). Тоарский ярус, зона *Harpoceras exaratum*, рч. Астрономическая, басс. р. Омолона. Вид сбоку.

Примечание. Все изображения в таблицах, кроме специально указанных, даны в натуральную величину.

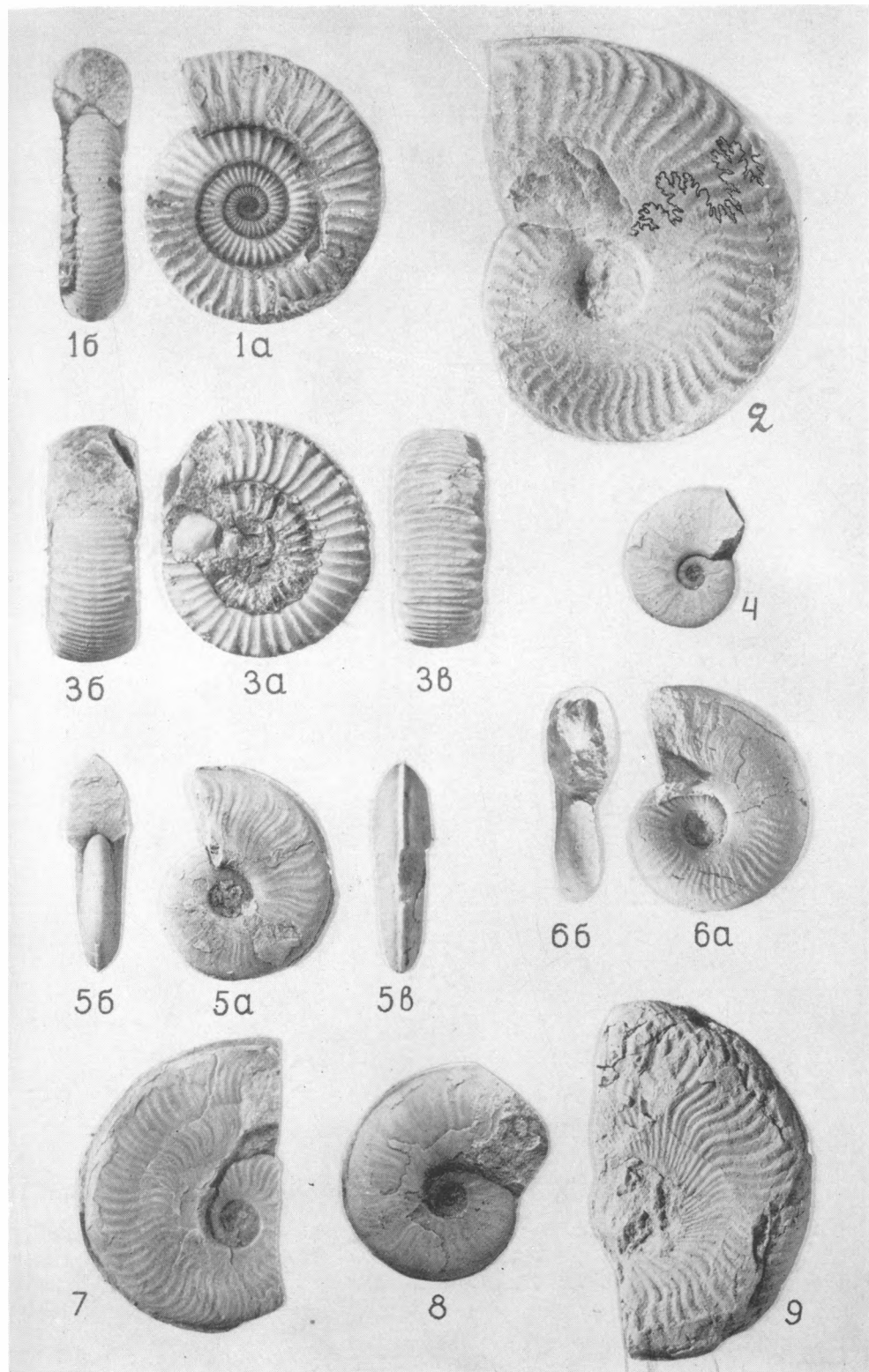


ТАБЛИЦА II

Ф и г. 1. *Coeloceras spinatum* Frebold (экз. № 1/318). Тоарский ярус, зона *Coeloceras spinatum*, руч. Старт, басс. р. Омолона:

1а — вид сбоку; 1б — вид с вентральной стороны.

Ф и г. 2. *Osperleioceras* sp. (экз. № 23/318). Тоарский ярус, зона *Pseudolioceras lythense*, руч. Старт, басс. р. Омолона:

2а — вид сбоку; 2б — вид с вентральной стороны.

Ф и г. 3. *Hildaites grandis* Repin sp. nov. ($1/2$ натуральной величины); голотип (экз. № 4/318). Тоарский ярус, зона *Dactylioceras commune*, руч. Старт, бассейн р. Омолона. Вид сбоку.

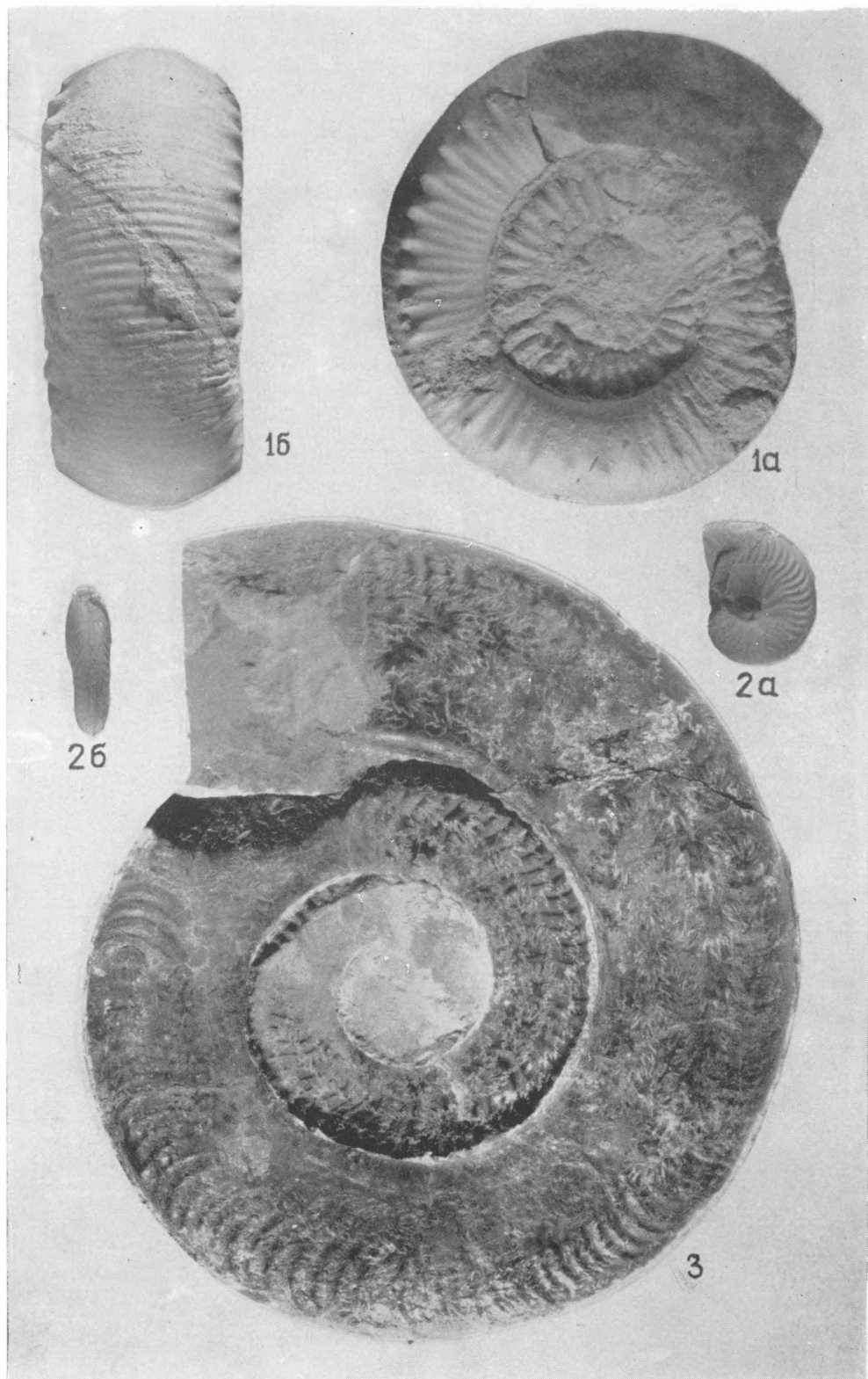


ТАБЛИЦА III

- Ф и г. 1. *Pseudolioceras kedonense* Repin sp. nov. (экз. № 22/318). Тоарский ярус, зона *Pseudolioceras lythense*, руч. Старт, басс. р. Омолона:
1а — вид сбоку; 1б — вид с вентральной стороны.
- Ф и г. 2. *Pseudolioceras kedonense* Repin sp. nov. (эк. № 21/318). Возраст и местонахождение те же, что и фиг. 1:
2а — вид сбоку; 2б — вид спереди; 2в — вид с вентральной стороны.
- Ф и г. 3. *Pseudolioceras kedonense* Repin sp. nov., голотип (экз. № 20/318). Тоарский ярус, зона *Pseudolioceras lythense*, руч. Старт, басс. р. Омолона. Вид сбоку.
- Ф и г. 4. *Pseudolioceras lythense* Young et Bird (экз. № 14/318). Тоарский ярус, зона *Pseudolioceras lythense*, руч. Старт, басс. р. Омолона:
4а — вид сбоку; 4б — вид с вентральной стороны.
- Ф и г. 5. *Pseudolioceras württembergica* (Denckmann) (экз. 17/318). Тоарский ярус, зона *Pseudolioceras württembergica*, руч. Старт, басс. р. Омолона:
5а — вид сбоку; 5б — вид с вентральной стороны.
- Ф и г. 6. *Harposeras exaratum* Young et Bird (экз. № 7/318). Тоарский ярус, зона *Harposeras exaratum*, рч. Астрономическая, басс. р. Омолона:
6а — вид сбоку; 6б — вид с вентральной стороны.
- Ф и г. 7. *Harposeras exaratum* Young et Bird (экз. № 5/318). Вид сбоку. Возраст и местонахождение те же.

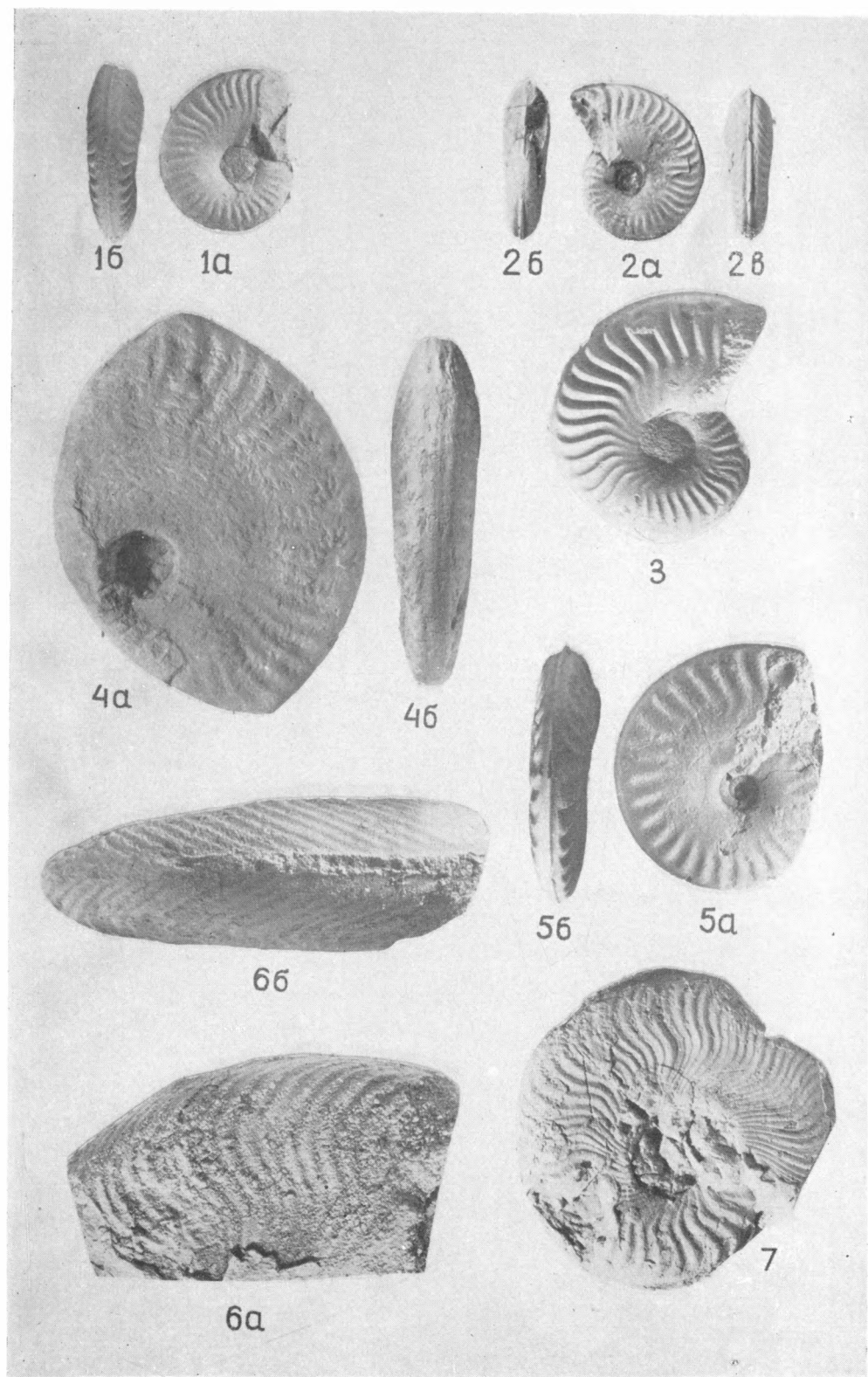
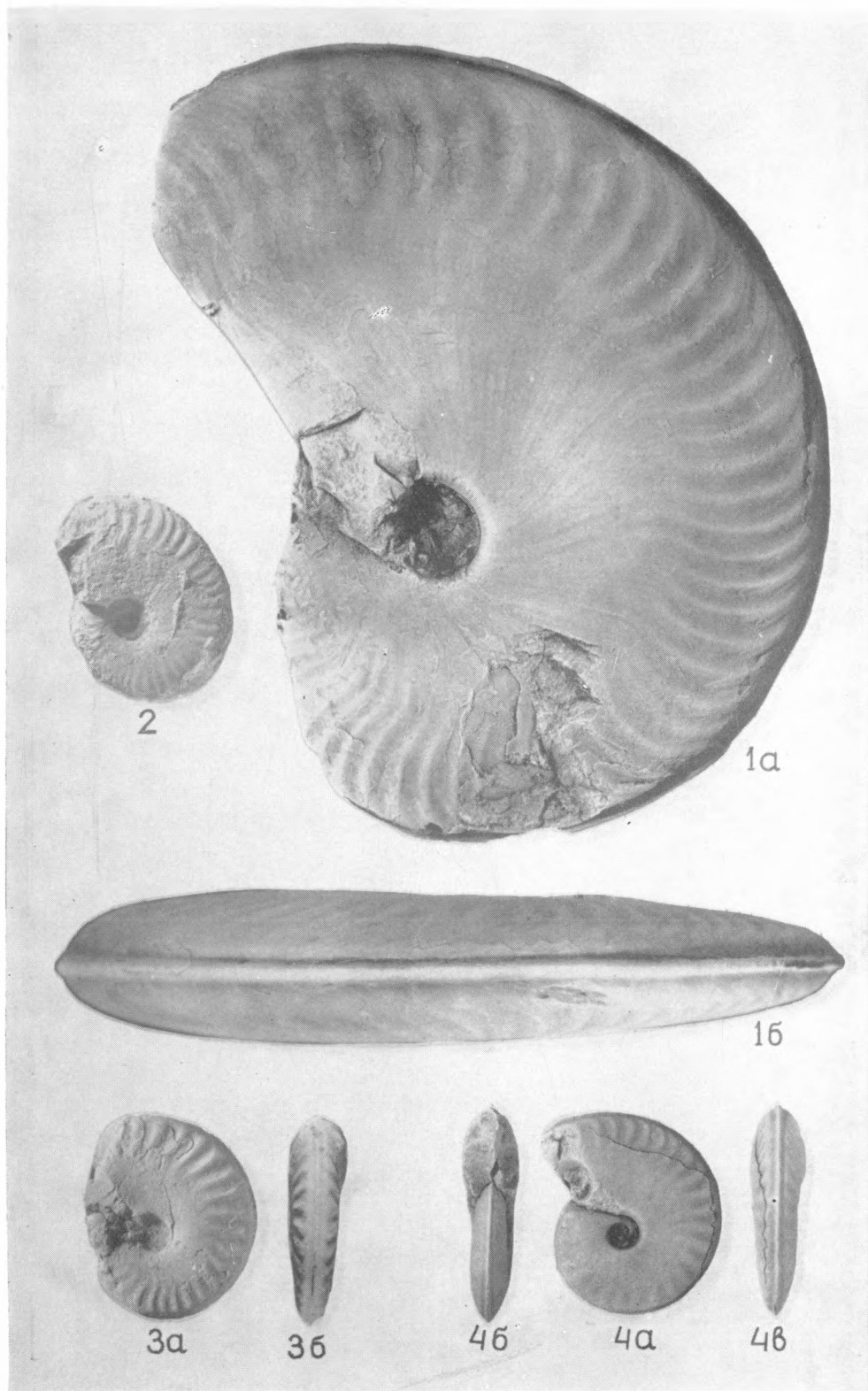


ТАБЛИЦА IV

- Ф и г. 1. *Pseudolioceras lythense* Young et Bird (экз. № 15/318). Тоарский ярус, зона *Pseudolioceras lythense*, руч. Старт, басс. р. Омолона:
1а — вид сбоку; *1б* — вид с вентральной стороны.
- Ф и г. 2. *Pseudolioceras lythense* Young et Bird (экз. № 16/318). Вид сбоку. Местонахождение и возраст те же.
- Ф и г. 3. *Pseudolioceras württembergica* (Denckmann) (экз. № 18/318). Тоарский ярус, зона *Pseudolioceras württembergica*, руч. Старт, басс. р. Омолона:
3а — вид сбоку; *3б* — вид с вентральной стороны.
- Ф и г. 4. *Pseudolioceras württembergica* (Denckmann) (экз. № 19/318). Возраст и местонахождение те же:
4а — вид сбоку; *4б* — вид спереди; *4в* — вид с вентральной стороны.



З а м е ч а н и я. *Hildaïtes* и *Hildoceratoides* впервые установлены как самостоятельные роды Бакменом в 1921 году (Buckman, 1909—1930, табл. CCXVII, табл. CCXVIII). Аркелл и др. (Arkell et al., Mesozoic Ammonoidea. In Treatise on Invertebrate Paleontology, 1957, стр. 259) считают *Hildaïtes* подродом *Hildoceras*, включив в объем первого и *Hildoceratoides*. Это объединение, на наш взгляд, правильно. Однако *Hildaïtes* имеет ряд характерных отличий от типичных представителей рода *Hildoceras* из Англии. У *Hildaïtes* отсутствует борозда по середине боковых сторон, которая у *Hildoceras* резко разделяет боковую поверхность на 2 части: внутреннюю — почти гладкую и внешнюю — ребристую. Глубокие наружные бороздки, придающие брюшной стороне *Hildoceras* характерный трехкилевой вид, у *Hildaïtes* гораздо слабее выражены, и поэтому его брюшная сторона четко однокилевая. *Hildaïtes* имеет чаще расположенные, слабые ребра, начинающиеся у пупкового перегиба. Эти отличия достаточны, на наш взгляд, для того, чтобы оставить *Hildaïtes* в ранге рода в объеме, принятом авторами Treatise on Invertebrate Paleontology.

Сравнение. Описываемый вид наиболее близок к аммонитам, описанным Бакменом как *Hildoceratoides propeserpentinus* Buckman (1909—1930, табл. CCXVIII, фиг. 1, 2) и *Hildaïtes serpentiniformis* Buckm. (1909—1930, табл. CCXVIIB). Наш вид отличается от этих форм меньшей шириной пупка, более рассеченной перегородочной линией, а от *Hildoceratoides propeserpentinus*, кроме того, более тонкими и сближенными ребрами.

Геологический возраст и распространение. Среднетоарский подъярус, зона *Dactylioceras commune* Северо-Востока СССР.

Местонахождение. Бассейн р. Омолон, верховья р. Левый Кедон, руч. Старт (экз. 4/318).

Род *Pseudolioceras* Buckman, 1889

Pseudolioceras württembergica (Denckmann), 1887

Табл. 3, фиг. 5; табл. 4, фиг. 3, 4; рис. 8

1887. *Ammonites württembergi* Denckmann. Fauna Ober Lias Dörnten, стр. 65, табл. 1, фиг. 1; табл. 4, фиг. 7; табл. 10, фиг. 11.

1929. *Pseudolioceras* cf. *württembergi* Frebold. Die Schichtenfolge des Jura und der Unterkreide an der Ostküste Südwest—Spitzbergens, стр. 262, табл. 2, фиг. 5, 5 а.

Материал. Более 50 раковин хорошей сохранности.

Описание. Уплощенная раковина образована довольно быстро возрастающими в высоту и сильно объемлющими оборотами. На протяжении последнего полуоборота высота увеличивается на 0,5—0,6. Объемлемость составляет 80—85%. На раковинах диаметром до 15—18 мм гладкие, покрытые только слабыми струйками боковые поверхности постепенно и незаметно переходят в вентральную сторону, которая здесь совсем не обособлена и несет острый невысокий киль. Пупковый перегиб очень резкий, стенка пупка почти отвесная, пупок узкий, неглубокий. С увеличением диаметра раковин (> 15—18 мм) происходит постепенное обособление и уплощение вентральной стороны. При диаметрах, больших 30 мм, вентральная сторона уплощена и резким перегибом отделена от боковых сторон. Последние покрыты простыми серпообразно изогнутыми ребрами. Ребра сильные, широкие, выпуклые. Промежутки между

ребрами равны им по ширине. По мере приближения к вентральной стороне ребра и разделяющие их промежутки становятся шире.

Размеры изображенных экземпляров:

	экз. № 17/318	экз. № 18/318	экз. № 19/318
Д — диаметр раковины	— 37 мм (100)	34 мм (100)	34 мм (100)
П — ширина пупка	— 6,3 мм (17)	5 мм (14,7)	5 мм (14,7)
В — высота	— 19,4 мм (52)	18 мм (54)	17 мм (50)
Т — толщина } последнего оборота	— 8,6 мм (23)	8 мм (23,5)	7,5 мм (22)
Объемлемость	— 0,84	0,83	0,85
Количество ребер на последнем обороте	— 32	31	30

Перегородочная линия (рис. 8) рассечена незначительно, имеет узкую и короткую наружную лопасть. Первая боковая лопасть с характерным пальчаторассеченным окончанием длиннее и шире наружной и второй боковой. Наружное седло двураздельное, более широкое, чем первое боковое.



Рис. 8. Перегородочная линия *Pseudolioceras württembergica* (Denckmann), $\times 4,5$ на высоте оборота 10 мм при диаметре 32 мм, экз. № 18/318.

Сравнение. От *Pseudolioceras compactile* (Simpson) отличается формой поперечного сечения, боковые стороны которого слабо наклонены в сторону вентральной стороны, а также уплощенной и обособленной вентральной стороной. От *Pseudolioceras pumilum* Buckman, с которым имеет сходство по форме поперечного сечения и характеру брюшной стороны, отличен отсутствием ребер в нижней половине оборота и несколько более широким пупком.

З а м е ч а н и е. Бакмен (1887—1907, дополнение, стр. CLIX) считал, что *A. württembergica* Denckmann, вероятно, не может быть отделен от вида *P. compactile*. На наш взгляд, *P. württembergica* довольно четко отличается от типа вида *compactile* и может быть оставлен в качестве самостоятельного вида.

Геологический возраст и распространение. Верхнетоярский подъярус, зона *Pseudolioceras württembergica* Северо-Востока, верхний тоар Западной Европы, Шпицбергена.

Местонахождение. Бассейн р. Омолон, верховье р. Левый Кедон, руч. Старт (экз. № 17—19/318).

Pseudolioceras lythense (Young et Bird)

Табл. I, фиг. 2; табл. III, фиг. 4 а, б; табл. IV, фиг. 1 а, б, 2; рис. 9

1828. *Ammonites lythensis* Young et Bird. A geological survey of the Yorkshire coast, стр. 266, 267.

1881. *Harpoceras lythense* Wright. Monograph on the Lias Ammonites of the British Islands, табл. LXII, фиг. 4—6.

1910. *Pseudolioceras lythense* Buckman. Yorkshire Type Ammonites, стр. 13 в, табл. XIII.

Сильно уплощенные раковины с быстро возрастающими в высоту оборотами. Высота увеличивается на протяжении последнего полуоборота на 0,7—0,8. Высокоовальные обороты объемлют предыдущие на 80—85%. Вентральная сторона округлая, узкая, она плавно и быстро переходит в слегка наклоненные к ней боковые поверхности. Последние слабо, но отчетливо выпуклые. Пупок неглубокий, узкий, относительно

уменьшающийся с увеличением диаметра раковины. При $D = 34$ мм ширина пупка составляет 20%, при $D = 53$ мм пупок составляет 16%, а при $D = 125$ мм соответственно 12,8% диаметра раковины. Стенка пупка вертикальная, под прямым углом встречается с боковой поверхностью. Наибольшая толщина оборота приходится на его середину.

Размеры экземпляра, изображенного на таблице IV, фигура 1 (экз. № 15/318):

Д — диаметр раковины	— 125 мм (100)
П — ширина пупка	— 16 мм (12,8)
В — высота	— 68 мм (55,4)
Т — толщина } последнего	— 23 мм (18,1)
} оборота	
Т : В	— 0,33
Объемлемость	— 0,80
Количество ребер на последнем	
обороте	— 59

Боковые стороны покрыты простыми серпообразными ребрами, которые начинаются у внутреннего края оборота. Вначале они прямые и наклонены вперед, затем немного выше середины оборота делают изгиб назад и по пологой дуге, обращенной вогнутостью в сторону устья, подходят к месту перехода боковой поверхности в вентральную, где делают плавный, но сильный изгиб вперед, уменьшаются в размерах и затухают у основания кия. В нижней половине ребра узкие и низкие. В верхней половине они значительно больше по размерам. Форма ребер округло-треугольная. Промежутки между ребрами примерно равны им по величине. По середине вентральной стороны проходит низкий, но довольно толстый киль, отделенный в области воздушных камер перегородкой, вследствие чего он наблюдается на внутренних ядрах только на жилой камере. Киль имеет округло-крышеобразную форму. На экземплярах с сохранившимся раковинным слоем боковые поверхности, кроме ребер, покрыты тонкими струйками, которые начинаются на стенках пупка и идут, следуя всем изгибам ребер, по направлению последних. В верхней части оборота, где ребра выражены наиболее сильно, струйчатость ослабевает.

Перегородочная линия (рис. 9) сильно и сложно изрезана. Наружное седло глубоко раздвоено, внутренняя часть его почти в два раза длиннее и шире внешней. Первая боковая лопасть имеет характерное трехветвистое окончание и более чем вдвое длиннее и шире второй боковой. Первое боковое седло значительно рассечено, почти тех же размеров, как внутренняя ветвь наружного седла.

Сравнение. От *Pseudolioceras compactile* (Simpson) (Buckman, 1909—1930, стр. 41 в, табл. XLIA, фиг. 1, 2, табл. XLI, фиг. 1, 2) описываемый вид отличается более уплощенной формой поперечного сечения, большим количеством слабее выраженных и узких ребер и характером перегородочной линии. От *Pseudolioceras boulbienne* (Y. et B.) (Buckman, 1909—1930, стр. 11 в, табл. XI, фиг. 1, 2) *Pseudolioceras lythense* отличается многочисленными, сильнее изогнутыми в средней части боков ребрами и формой поперечного сечения с наибольшей толщиной, прихо-

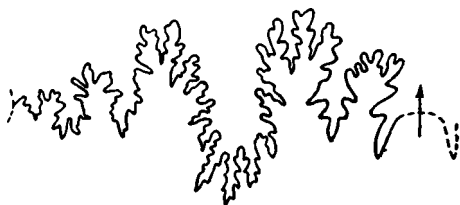


Рис. 9. Перегородочная линия *Pseudolioceras lythense* (Y. et B.), $\times 2$ на высоте оборота 41 мм при диаметре 118 мм, экз. № 15/318.

дящейся на середину оборота, в то время как у *P. boubliense* наибольшая толщина приходится на внутренний край оборота. Данный вид отличается от *Pseudoliosceras kedonense* sp. nov. менее толстым сечением оборота, слабее выраженными, теснее расположенными ребрами и более сложно рассеченной перегородочной линией.

Геологический возраст и распространение. Среднетоарский подъярус, зона *Pseudoliosceras lythense* Северо-Востока СССР, тоар Западной Европы, Аляски.

Местонахождение. Бассейн р. Омолон, верховья р. Левый Кедон, руч. Старт (экз. № 13—16/318).

Pseudoliosceras kedonense Repin, sp. nov. *

Табл. III, фиг. 1 а, б, 2 а, б, в, 3; рис. 10

Голотип. Музей Северо-Восточного геологического управления, № 20/318; бассейн р. Омолон, руч. Старт; нижняя юра, тоарский ярус, зона *Pseudoliosceras lythense* (табл. III, фиг. 3).

Материал. Более пятидесяти целых раковин и неполных ядер из двух местонахождений.

Описание. Небольшие раковины уплощенно-овальной формы с быстро возрастающими в высоту оборотами. Высота увеличивается на протяжении последнего полуоборота более чем на половину (55—65%). Последний оборот объемлет предыдущий на 75—80%. Вентральная сторона уплощенно-округлая, плавно переходит в слабо выпуклые боковые стороны. Последние через крутой пупковый перегиб переходят в стенки пупка. Пупок умеренно узкий, неглубокий с крутыми стенками.

	экз. 21/318	экз. 22/318	экз. 20/318
Д — диаметр раковины	— 24 мм (100)	25,6 мм (100)	36,1 мм (100)
П — ширина пупка	— 4,8 мм (20)	5,2 мм (20)	7,6 мм (21)
В — высота } последнего	— 11,3 мм (47)	12,1 мм (47)	18,0 мм (50)
Т — толщина } оборота	— 7,6 мм (27,5)	8,0 мм (31)	10,8 мм (29)
Т : В	— 0,67	0,66	0,60
Количество ребер на последнем обороте	— 38	38	39

Боковые поверхности покрыты простыми слабо серпообразноизогнутыми ребрами, которые начинаются на раковинах диаметром до 25 мм примерно в одной трети от внутреннего края оборота. Внутренним продолжением ребер являются тонкие струйки, начинающиеся на стенках пупка. На раковинах большего диаметра тонкие струйки, служащие внутренним продолжением ребер, становятся грубее и выглядят как тонкие, но настоящие ребра. Ребра вначале направлены в сторону устья, дойдя до середины оборота, делают изгиб назад, а при подходе к вентральной стороне резко изгибаются в сторону устья и затухают. Ребра в верхней половине оборота сильные, высокие, по форме треугольно-округлые. Промежутки, разделяющие ребра, раза в полтора больше ширины ребер.

Перегородочная линия (рис. 10), типичная для рода *Pseudoliosceras*. Она слабо изрезана, с двураздельным наружным седлом, широкой и глубокой первой боковой лопастью. Вторая боковая вдвое уже и короче первой, так же как и первое боковое седло по сравнению с наружным. Наружная лопасть делится на две острые ветви очень низким срединным седлышком.

* По местонахождению остатков вида в бассейне р. Кедон.

Сравнение. Некоторое сходство описываемый вид имеет с *Pseudolioceras xistense* Monestier (1931, стр. 38—39, табл. VIII, фиг. 22, 27), отличаясь от последнего менее уплощенными боками и более толстым сечением оборота, большим количеством теснее расположенных ребер, отсутствием промежуточных вставленных ребер, наличием хорошо развитого кия. Монестье отмечает для *P. xistense* стадию отсутствия ребристости на раковинах диаметром до 12 мм. На наших экземплярах такого же диаметра ребра, хотя и слабые, имеются. От *Pseudolioceras holzapfeli* Schirardin (1914, стр. 394, табл. XVII, фиг. 34—36) наши экземпляры при некотором сходстве внешнего облика отличаются более уплощенной формой поперечного сечения, большим количеством ребер (у *P. kedonense* 39, у *P. holzapfeli* 32), отсутствием промежуточных, вставленных ребер.

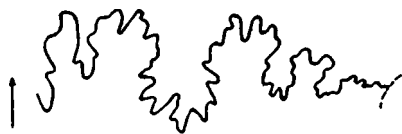


Рис. 10. Перегородочная линия типичного экземпляра *Pseudolioceras kedonense* Repin sp. nov., на высоте оборота 11 мм при диаметре 38 мм, № 20/318.

По сравнению с *Pseudolioceras ramosum* Schirardin (там же, стр. 395, табл. XVII, фиг. 30—33) *P. kedonense* имеет более толстое поперечное сечение, к тому же у *P. kedonense* отсутствуют раздваивающиеся и вставленные промежуточные ребра. От *Pseudolioceras compactile* описываемый вид четко отличен более толстым поперечным сечением и высокими сильными ребрами.

Геологический возраст и распространение. Среднетоарский подъярус, зона *Pseudolioceras lythense* Северо-Востока СССР.

Местонахождение. Бассейн р. Омолон, верховья р. Левый Кедон, руч. Старт (экз. 20/318, экз. 21/318, экз. 22/318), рч. Бродная.

Род *Osperleioceras* Krimholz, 1963

Osperleioceras sp.

Табл. II, фиг. 2 а, б

В коллекции имеется один экземпляр раковины аммонита хорошей сохранности, который мы относим к роду *Osperleioceras*.

Описание. Раковина с высокоовальными сильно объемлющими и быстро увеличивающимися в высоту оборотами. Боковые стороны слабо выпуклые и постепенно переходят в округлую вентральную, по середине которой проходит низкий, но четкий полый киль, сохраняющийся только в пределах жилой камеры. В нижней части оборота бока через резкий пупковый перегиб переходят в отвесные стенки умеренно узкого ступенчатого пупка. Наибольшая толщина оборота приходится на середину боков.

Д — диаметр раковины	— 22 мм (100)	
П — ширина пупка	— 4 мм (18)	
В — высота	} последнего оборота	— 11,8 мм (53,6)
Т — толщина		— 6 мм (27,2)
Т : В		— 0,51
Коэффициент ветвления		— 2,9

Боковые стороны покрыты серпообразно изогнутыми ребрами, которые начинаются над пупковым перегибом. В одной трети от нижнего края оборота ребра делятся на три и изредка на две ветви, так что в верхней половине оборота ребер почти в 3 раза больше, чем в нижней. В нижней трети оборота ребра прямые, наклонены вперед, по форме широкие, округлые, не выдающиеся.

Выше точки деления ребра, перегибаясь, отклоняются назад, а в верхней половине оборота дугообразно изгибаются вперед и затухают, не доходя до кия. В верхней половине боков ребра более узкие, чем в нижней, но большей высоты. Перегородочная линия не наблюдалась.

Сравнение. Некоторое сходство рассматриваемый вид имеет с *Osperleioceras viluense* Krimholz (Крымголец, Тазихин, 1963, стр. 216—218, табл. 1, фиг. 6, 7), от которого отличается меньшей уплощенностью боковых сторон, формой более сильных ребер и их коэффициентом ветвления.

От видов рода *Osperleioceras*, описанных Монестье из верхнего тоара Франции, наш аммонит отличается более толстым сечением оборота и сильнее выраженными ребрами, обычно разделяющимися на три части. От среднетюарских видов этого рода из Эльзаса (Schirardin, 1914) наш экземпляр отличается овальной, менее уплощенной формой поперечного сечения и трехветвистыми ребрами.

Геологический возраст и распространение. Среднетюарский подъярус, зона *Pseudolioceras lythense* Северо-Востока СССР.

Местонахождение. Бассейн р. Омолон, верховья р. Левый Кедон, руч. Старт (экз. № 23/318).

ЛИТЕРАТУРА

- Аркелл В. Юрские отложения земного шара. М., 1961.
- Ефимова А. Ф., Бычков Ю. М. Некоторые новые палеонтологические находки и стратиграфические открытия на территории Северо-Востока. Материалы по геол. и полезн. ископ. Северо-Востока СССР, вып. 15, 1961.
- Кошелкина З. В. Новые данные по стратиграфии нижнеюрских морских отложений р. Вилюя. Известия АН СССР, серия геологическая, № 8, 1961.
- Кошелкина З. В. Стратиграфия и двусторчатые моллюски юрских отложений Вилюйской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба, 1963.
- Крымголец Г. Я., Тазихин Н. Н. Аммониты Сунтара и некоторые вопросы стратиграфии юрских отложений Вилюйской синеклизы. Труды ВНИГРИ, вып. 220, геол. сборн., 8, 1963.
- Сакс В. Н. О возможности применения общей стратиграфической шкалы для расчленения юрских отложений Сибири. Геология и геофизика, № 5, 1962.
- Сакс В. Н., Ронкина З. З., Шульгина Н. И., Басов В. А., Бондаренко Н. М. Стратиграфия юрской и меловой систем Севера СССР, 1963.
- Тучков И. И. Юрские аммониты и белемниты Северо-Востока СССР. Материалы по геол. и полезн. ископ. Северо-Востока СССР, № 8, 1954.
- Тучков И. И. К вопросу о зональном расчленении верхнетриасовых и юрских отложений Северо-Востока СССР. Труды Якутского филиала Сиб. отделения АН СССР, сб. № 14, 1962.
- Решения Межведомственного совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем Якутской АССР, 1963.
- Решение пленарного заседания постоянной комиссии МСЖ по юрской системе по вопросу о рекомендациях первого международного colloquium по юрской системе. Советская геология, № 6, 1963.
- Arkell W. I., Kummel B., Wright C. W. Mesozoic Ammonoidea. In Treatise on Invertebrate Paleontology, part L, Mollusca, 4, 1957.
- Buckman S. S. A monograph of the Ammonites of inferior Oolite series. Palaeontogr. soc. London, 1887—1907.
- Buckman S. S. Yorkshire type Ammonites, 1909—1930.
- Denckmann A. Über die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Doernten nördlich Goslar, mit besonderer Berücksichtigung des Fauna des oberen Lias. Abhandl. z. Geol. Spez. karte von Preussen, Bd. VIII, Heft 2, 1887.
- Frebold H. Die Schichtenfolge des Jura und der Unterkreide an der Ostküste Südwest — Spitzbergens. 1929.
- Frebold H. Fauna, age and correlation of the Jurassic rocks of Prince Patrick Island, Geological Survey of Canada, Bull. 41, 1957.

Frebold H. The Jurassic System in Northern Canada. Transaction of the Royal Society of Canada, vol. LII, ser. III, 1958.

Frebold H. The Jurassic faunas of the Canadian Arctic. Lower Jurassic and lowermost middle Jurassic Ammonites, Geological survey of Canada, Bull. 59, 1959.

Hass O. Die Fauna des mittleren Lias von Ballino in Südtirol. Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich — Ungarns und des Orients. Bd. XXVI, 1913.

Imlay R. W. Characteristic Jurassic Mollusks from Northern Alaska. U. S. Geological survey Professional Paper, 174 — D, 1955.

Monestier I. Ammonites rares ou peu connues et ammonites nouvelles du Toarcien supérieur du Sud — Est de l'Aveyron. Mém. Soc. Geol. France, t. XXIII, fas.—2, mem. № 54, 1921.

Monestier I. Ammonites rares ou peu connues et ammonites nouvelles du Toarcien moyen de la région Sud — Est de l'Aveyron. Mém. Soc. Géol. France. N. S. Mem. n° 15 (vol. VII, fasc. 1), 1931.

Schirardin I. Der obere Lias von Barr — Heiligenstein. Mitteilungen der Geol. Landesanst. Von. Elsass — Lottaringen, Bd. VIII, 1914.

Wright T. Monograph on the Lias Ammonites of the British Islands. Palaeontograph. soc. London, 1876—1886.