

**ПРОБЛЕМЫ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ
ДЕТАЛЬНОЙ СТРАТИГРАФИИ МЕЗОЗОЯ
СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

**К II Международному коллоквиуму
по юрской системе
(Люксембург, июль, 1967 г.)**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Ленинград · 1967**

INSTITUTE OF GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PROBLEMS OF PALEONTOLOGIC
SUBSTANTIATION OF DETAILED
MEZOZOIC STRATIGRAPHY OF SIBERIA
AND THE FAR EAST OF USSR

For the II International Colloque of Jurassic
(Luxemburg, July, 1967)

PUBLISHING OFFICE «NAUKA»

Leningrad 1967

А. А. Дагис, А. С. Дагис

СТРАТИГРАФИЯ ТОАРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВИЛЮЙСКОЙ СИНЕКЛИЗЫ

Впервые тоарские отложения в Вилюйской впадине были установлены Г. Я. Крымгольцем в 1950 г. на основании переопределения коллекции С. С. Кузнецова, собранной в 1926 г. на р. Тюнг. Г. Я. Крымгольцем из «белемнито-ледовых» слоев С. С. Кузнецова (1929) были определены *Dactylioceras athleticum* Simps., ранее определявшиеся как *Perisphinctes davidsoni* Buckm. (Обручев, 1938) и *Dactylioceras gracile* Simps., которые впоследствии были монографически изучены и опубликованы (Крымголец и др., 1953). Отложения этого яруса на р. Вилюе также впервые были установлены Г. Я. Крымгольцем (Крымголец, Тазихин, 1957) в результате определения сборов Н. Н. Тазихина (1956 г.) и переопределения коллекции А. Г. Ржонсницкого (1918 г.). Эти исследования позволили установить на р. Вилюе аналоги слоев с *Dactylioceras* р. Тюнга (слои с *Dactylioceras suntarense* Krimh., *D. gracile* Simps.), а также выделить еще один горизонт с аммонитами, занимающий более низкое стратиграфическое положение в пределах тоарского яруса — слои с *Osperleioceras viluense* Krimh. (= *Ludwigia murchisonae* Sow. А. Г. Ржонсницкого). Оба горизонта с аммонитами, охватывающие по сути дела отложения всего верхнего лейаса на р. Вилюе, рассматривались Г. Я. Крымгольцем как аналоги средне-верхнетоарских отложений.

В дальнейшем отложения тоарского яруса детально изучались З. В. Кошелкиной (1961, 1962, 1963), которая на р. Вилюе также выделила слои с *Dactylioceras* и *Osperleioceras*, залегающие в обратной последовательности, по сравнению с указанной Г. Я. Крымгольцем и Н. Н. Тазихиным (1957, 1963). Схема расчленения тоара р. Вилюя З. В. Кошелкиной была принята в корреляционной схеме, разработанной стратиграфическим совещанием 1961 г. в Якутске.

В течение 1957—1963 гг. детальные исследования мезозойских отложений Вилюйской впадины проводились Т. И. Кириной (1964, 1966), которой были получены новые данные по стратиграфии тоарских отложений этого района. Т. И. Кириной была доказана ошибочность построений З. В. Кошелкиной и подтверждена точка зрения Г. Я. Крымгольца о последовательности слоев с аммонитами на р. Вилюе. На основании послойного изучения большого числа разрезов и их детальной корреляции, а также многочисленных новых находок аммонитов были прослежены аналоги слоев с *Osperleioceras* и слоев с *Dactylioceras* на рр. Мархе и Тюнге и выделены новые слои с аммонитами в пределах тоарского яруса, наиболее высокие по стратиграфическому положению, с *Pseudolioceras* spp. Помимо этого Т. И. Кириной были выделены отложения аалена с *Pseudolioceras m'clintocki* Haughton. В дополнение к спискам аммонитов, дан-

ным Г. Я. Крымгольцем для разных горизонтов тоара, Т. И. Кириной приведены *Harpoceras* sp. — для слоев с *Osperleioceras* — и *Dactylioceras mucronatum* Orb., *D. delicatum* Simps. — для слоев с *Dactylioceras*. Несмотря на обширные комплексы аммонитов, Т. И. Кирина не сделала попытки корреляции трех выделенных горизонтов с аммонитами с внутриярусными подразделениями тоарского яруса единой шкалы.

Авторами в 1964 г. были проведены исследования тоарских отложений по рр. Вилую и Мархе, в результате которых получены новые данные по стратиграфии и аммонитам тоара, позволяющие внести определенные коррективы в стратиграфию тоарского яруса Вилуйской впадины, а также сделать наброски корреляции отдельных горизонтов, установленных предыдущими исследователями, с внутриярусными подразделениями тоарского яруса других районов Сибири и единой стратиграфической шкалы.

Ниже приведены основные разрезы тоарских отложений по рр. Вилую и Мархе. Предпочтение отдано разрезам, содержащим аммониты, на основании которых в дальнейшем будут рассмотрены вопросы расчленения и корреляции тоарских отложений.

1. Правый берег р. Вилуя, ниже устья р. Илигир (нижние 5—7 м разреза приводятся по обнажению напротив о-ва Белесюек-Арыытта):

1. На ржавых, сильно загипсованных песчаных глинах верхнеплинбахского возраста залегает довольно мощная толща очень тонкослойных, иногда листоватых зеленовато-серых глин с несколькими прослоями (или линзами) крупных известковых стяжений. В нижней части глины часто бурые и сильно загипсованные, трудно отличимые от верхнеплинбахских отложений. Не повсеместно в основании толщи развиты линзы песков с обломками белемнитов, кусками древесины и редкой галькой. Фауна представлена преимущественно белемнитами *Acrocoelites dilbergensis* Kolb, *A. graciliformis* Kolb, *Passaloteuthis elongata* Mill., *P. apicicurvata* (Blainv.), *Brachybelus* sp.,¹ приуроченными к основанию толщи. В верхней части глин редки *Leda acuminata* (Goldf.), *Tancredia* sp. Мощность 12—13 м.

2. Глины серые, с зеленоватым оттенком, без известковых стяжений, лишенные тонкой слоистости, с редкими линзами ракушняков, сложенных преимущественно *Leda acuminata* (Goldf.). Мощность 2,4 м.

3. Песчаники мелкозернистые с линзами песчаных известняков и скоплениями *Leda acuminata* (Goldf.), *Modiolus* sp., *Tancredia* sp. Мощность 0,4—0,7 м.

4. Глины серые, песчаные, с прослоями песков в верхней части. В основании прослой с фосфоритами, окатанными костями ихтиозавров, древесиной. Встречаются *Acrocoelites graciliformis* Kolb, *Passaloteuthis inaudita* Voron., *P. subinaudita* Voron., *P. viluensis* Krimh., *Mesoteuthis attenuata* Ernst, *Leda acuminata* (Goldf.), *Tancredia stubendorffi* Schm. и др. Мощность 0,8 м.

5. Цепь известково-сидеритовых стяжений с *Passaloteuthis inaudita* Voron., *P. ex gr. viluensis* Krimh. Мощность 0,3—0,5 м.

6. Мелкозернистые пески, чередующиеся с глинами и прослоями ракушняков. Встречаются отдельные линзы с гравийными зернами и мелкой галькой, а также фосфоритами и окатанными костями ихтиозавров. Части сидеритовые и известковые стяжения небольших размеров. В толще многочисленны белемниты *Passaloteuthis inaudita* Voron., *P. tolli* Pavl., *P. viluense* Krimh., *Mesoteuthis attenuata* Ernst, *Acrocoelites dilbergensis* Kolb и др. и пелециподы *Leda acuminata* (Goldf.), *Modiola viluensis* Khud., *Oxytoma* sp., *Ostrea* sp. В прослое известковых стяжений в 1,3—1,5 м от основания слоя были встречены *Osperleioceras viluense* Krimh. (из этого прослоя стяжений, судя по всем данным, происходит и коллекция А. Г. Ржонсницкого, определенная Г. Я. Крымгольцем). Кроме того Т. И. Кириной указываются находки *Osperleioceras* sp. и *Harpoceras* sp. плохой сохранности из верхней части пачки. Мощность 3,5 м.

7. Глины серые, песчаные, с прослоями песков и линзами ракушняков. Многочисленны белемниты *Acrocoelites dilbergensis* Kolb, *Passaloteuthis inaudita* Voron. и другие и пелециподы *Leda jacutica* Petr., *L. acuminata* (Goldf.), *Tancredia stubendorffi* Schm. и др. Т. И. Кириной из этого слоя указываются первые представители рода *Dactylioceras*. Мощность 4,5—4,8 м.

8. Глины серые, сильно выветрелые, ожелезненные, с двумя выдержанными прослоями серых известняков, содержащие редких аммонитов *Dactylioceras suntarense* Krimh., *D. commune* Sow., *Omolonoceras* sp. В глинах довольно часты белемниты *Passaloteuthis* sp.

¹ Здесь и далее белемниты определены В. Н. Саксом и Т. И. Нальняевой, пелециподы — Л. С. Великжаниной.

loteuthis subinaudita Voron., *P. viluensis* Krimh., *P. elongata* Miller, *P. tolli* Pavl. *Brachybelus faceta* Sachs, sp. nov. и др. Мощность 2 м.

9. Глины буровато-серые, сильно выветрелые. В основании прослой в 3—10 см излого песка с окатанными желваками фосфоритов, костями рептилий, остатками лемнитов. В верхней части местами наблюдается прослой желваков сидеритов с *Mutoides cf. marchaensis* Petr. Мощность 0—2.5 м.

10. Глины темно-серые, слабоспесчаные, в нижней части с плоскими маркази-выми стяжениями, в верхней — с желваками сидеритовых песчаников и сидеритов. основании пески с линзами конгломерата. Галька кварца, кремнистых пород, трап-ов, окатанные скелетные образования ископаемых. Встречаются отдельные крупные луны трапш. В сидеритах часты *Camptonectes* sp., *Modiolus numismalis* (Opp.), *retotis similis* Vel. Мощность 4.0—5.5 м.

11. Пески мелкозернистые, косослоистые с обломками сидеритовых стяжений. ощность 3.5 м. Перекрывают описанный разрез конгломераты якутской свиты.

II. Правый берег р. Мархи, ниже устья р. Собо:

1. На песках предположительно верхнеплинских возраста залегают глины, мно-серые, песчаные в верхней части, с редкими прослоями известковых стяже-ий. Мощность 2.4 м.

2. Прослой сильно ожеженного песка с белемнитами *Brachybelus* sp., *Passa-teuthis argillarum* Lang., *Acrocoelites graciliformis* Kolb. Мощность 0.1 м.

3. Глина серая, тонкослоистая, слабо песчаная в верхней части, с прослоем звестняка. Мощность 0.9 м.

4. Глины песчаные, неяснослоистые. Мощность 0.5 м.

5. Глины тонкослоистые, иногда листоватые, с прослоями лепешкообразных яжений, содержащих остатки раков и редкие *Acrocoelites* ex gr. *curtus* (d'Orb.). ощность 2.6 м.

6. Глины песчаные с несколькими прослоями глинистых известняков с *Leda acuminata* (Goldf.). Мощность 2.1 м.

7. Сильно песчаные глины, ожеженные, ржавые, с большим количеством елких округлых стяжений. Редки белемниты плохой сохранности и пелециподы *Leuromya cf. oleneki* Lah. Мощность 1.4 м.

8. Глины тонкослоистые, светло-серые с прослоем известняка до 40 см в верх-ей части. В основании слоя пропласток в 5—10 см крупного песка с отдельными равийными зернами. Мощность 0.5—4.5 м.

9. Сильно алевролитстая глина, выветрелая, бурого цвета, с редкими, очень рупными стяжениями серого известняка. В слое часты линзы ракушняка, в основном з раковин *Leda acuminata* (Goldf.), *Modiolus marchaensis* Khud., крупные куски дре-есины, обросшие устрицами. Многочисленны белемниты *Acrocoelites curtus* (d'Orb.), *assaloteuthis viluensis* Krimh., *Brachybelus faceta* Sachs, sp. nov., *B. kirinae* Sachs, p. nov., *Nannobelus pavlovi* Krimh., *N. horgoensis* Sachs, sp. nov. и другие и аммониты *Dactyloceras* sp., *Omolonoceras proprius* sp. nov., приуроченные в основном к средней асти слоя. Мощность 0—4.5 м.

10. Глины серые, слоистые, в верхней части слегка алевролитистые с редкими рупными овальными стяжениями серых известняков. В глинах редкие линзы ракуш-яков с *Mytiloides jakuticus* Petr., *Oxytoma kirinae* Vel., sp. nov. Довольно часты бе-емниты *Hastites* aff. *forthensis* Kolb, *Nannobelus pavlovi* Krimh., *N. horgoensis* Sachs, p. nov., *N. (Clastoteuthis) difficilis* Voron., *N. (Clastoteuthis) parvus* Voron. и др. в основании пачки прослой песка в 3—5 см с гравийными зернами, фосфоритами, ока-анными костями ихтиозавров. Мощность 6.5—8.5 м.

11. Песчаник рыхлый, мелкозернистый с несколькими прослоями очень крупных до 1.2 м в диаметре) овальных стяжений песчаных известняков с *Phylloceras* sp., *Modiolus numismalis* Opp., *Camptonectes* sp., *Mytiloides jakuticus* Petr. и др. В осно-ании слоя прослой конгломерата 5—10 см с галькой кремнистых пород, древесиной, юсфоритами, окатанными устрицами и др. Мощность 13—14 м. Выше с размывом алегают отложения якутской свиты.

III. Правый берег р. Мархи, около устья р. Улахан-Дюктели:

1. На песках якутской свиты (нижний лейас) с размывом и слоем конгломерата ющность 0.1—0.4 м в основании залегают глины в основном зеленовато-серые, еже коричневыми с рядом прослоев желваков мергелей с *Leda acuminata* (Goldf.), *Leuromya* и редкими белемнитами *Acrocoelites* sp. В глинах, а также в одном из слоев тяжений (2.5 м от подошвы пачки) встречены сложенные раковин *Osperleoceras vi-uisse* Krimh. Мощность 11—12 м.

2. Пески мелкозернистые, серые, сильно ожеженные на поверхности, в нижней асти глинистые, с редкими стяжениями песчаных известняков. Мощность 10.5 м.

3. Глины темно-серые, сильно песчаные с *Brachybelus faceta* Sachs, sp. nov. и аммонитами плохой сохранности (*Dactyloceras* sp.). Мощность 2.5 м.

Перекрываются глины четвертичными речными отложениями.

IV. Левый берег р. Мархи в 0.5 км выше устья р. Сапый-Аллах:

1. Глины серые, очень тонкослоистые, с белемнитами плохой сохранности. Мощность 2 м.
2. Глины песчанистые без известковых стяжений. Мощность 4.5 м.
3. Пески слабо глинистые, серые, ожелезненные на поверхности. Мощность 0.5 м.
4. Прослой линз песчанистых известняков с *Leda acuminata* (Goldf.), *Mytiloides* sp. и другими пелециподами, редкими белемнитами и аммонитами (*Dactylioceras* cf. *commune* Sow.). Мощность 0.2—1.3 м.
5. Пески ржавые, глинистые, переходящие вверх по разрезу в песчанистые глины темно-серого цвета. Части стяжения с мелкими пелециподами. В глинах встречаются белемниты *Brachybelus* sp., *Nannobelus* sp. и др. Мощность 1—3.5 м.
6. Глины темно-серые, с зеленоватым оттенком, иногда слабо песчанистые с крупными овальными стяжениями серых известняков, содержащих *Melegrinella marchensis* Petr., *Leda acuminata* (Goldf.), *Ozytoma* sp., *Ostrea* sp. Т. И. Кирина из этого слоя указывает *Pseudolioceras* sp. Мощность 5—6 м.
7. Пески с линзами известковых песчаников и сидеритов с *Melegrinella marchensis* Petr. и другими пелециподами. Мощность 12—13 м. Выше залегают пески якутской свиты.

V. Левый берег р. Мархи, выше устья р. Лохайы:

1. Глины темно-серые с зеленоватым оттенком с большим количеством овальных и шаровых крупных (в среднем 30—60 м в диаметре) стяжений. Многие стяжения переполнены мятыми *Mytiloides* cf. *marchensis* Petr. Очень часты линзы с крупными *Ozytoma kirinae* и *Ostrea* sp. (последние часто прикрепляются к крупным кускам древесины). Многочисленны белемниты *Nannobelus pavlovi* Krimh., *N. horgoensis* Sachs, sp. nov., *N. (Clastoteuthis) parvus* Voron., *N. (Clastoteuthis) difficilis* Voron., *Hastites subclavatus* Voltz, *H. ex gr. bergensis* Kolb, *H. aff. neumarkensis* Oppel. В верхней части слоя встречен неполный экземпляр *Pseudolioceras* cf. *alienum* A. Dagis, sp. nov. и *Ps.* sp. Мощность 4 м.
 2. Прослой темно-серого, слегка песчанистого известняка с многочисленными пелециподами и белемнитами (*Mesoteuthis subrostriformis* Voron.). Из этого слоя происходят *Pseudolioceras alienum* A. Dagis., sp. nov. Мощность 0.5—1.1 м.
 3. Прослой глин, слегка песчанистых до 30 см мощностью. Толщина прослоя зависит от степени развития нижележащего слоя известняков, имеющего непостоянную мощность.
 4. Песчаник ржавый, рыхлый, сильно глинистый, сильно буреющий при выветривании. В основании слоя встречается рассеянная галька кварца, кремнистых пород и фосфоритов. В толще много песчанистых и сидеритовых стяжений с крупными *Campitonectes* sp., *Mytiloides jakuticus* Petr., *Melegrinella marchensis* Petr., *Modiolus numismalis* Opp. и другими палециподами. Мощность 7.5 м.
- Выше с размывом лежат пески якутской свиты.

Изученные разрезы позволяют выделить в тоарских отложениях Вилюйской впадины три горизонта, характеризующихся разными комплексами аммонитов, а также другой фауной беспозвоночных.

1. Г о р и з о н т с *Osperleioceras viluense* Krimh. Глины серые, иногда алевролитистые, с прослоями и стяжениями серых известняков. В отдельных обнажениях, приуроченных к окраинным частям бассейна, в верхней части появляются прослои песчаных глин и песков (разрезы I, II). К этому горизонту следует отнести слои 1—6 разреза I, слои 1—8 разреза II, слой 1 разрезов III и IV. Фауна: *Osperleioceras viluense* Krimh., *Harporoceras* sp., *Acrocoelites dillbergensis* Kolb, *A. graciliformis* Kolb, *Passaloteuthis apicicurvata* (Blainv.), *P. inaudita* Voron., *P. subinaudita* Voron., *P. viluensis* Krimh., *Leda acuminata* (Goldf.), *Tancredia stubendorffi* Schm. и др. Из этого горизонта, насколько можно судить по разрезам З. В. Копелкиной, происходит и форма, определенная как *Paltarpites argutus* Buckm., переопределенная М. С. Месежниковым как *Harporoceras ex gr. exaratum* Young et Bird.

2. Г о р и з о н т с *Dactylioceras commune* Sow. Песчанистые и алевролитистые глины, мелкозернистые пески, реже чистые глины, с большим количеством известковых и сидеритовых стяжений и линзами ракушечников. К этому горизонту относятся слои 7—8 разреза I, слой 9 разреза II, слои 2—3 разреза III, слои 2—4 разреза IV. В разных разрезах

встречены *Dactylioceras suntarense* Krimh., *D. commune* Sow., *Dactylioceras* sp., *Omolonoceras proprium* A. Dagis. В аналогах этого горизонта на р. Тюнг известен *Dactylioceras athleticum* Simps. Многочисленны в этом горизонте белемниты *Passaloteuthis viluensis* Krimh., *P. subinaudita* Voron., *P. elongata* Mill., *Brachybelus faceta* Sachs, sp. nov., *B. kirinae* Sachs, sp. nov., *Nannobelus pavlovi* Krimh., *Acrocoelites curtus* (d'Orb.) и другие и пелециподы *Mytiloides marchaensis* Petr., *Leda acuminata* (Goldf.), *Tancredia stubendorffi* Schm., *Modiolus marchaensis* Khud. и др.

3. Г о р и з о н т с *Pseudolioceras alienum* A. Dagis, sp. nov. Глины темно-серые, иногда алевролитистые с крупными овальными и шаровыми стяжениями серых известняков. К этому горизонту относится слой 9 разреза I, слой 10 разреза II, слой 5 разреза IV и слои 1—3 разреза V. Кроме *Pseudolioceras alienum* A. Dagis, sp. nov., встречаются редкие *Pseudolioceras* sp. Очень характерен комплекс белемнитов — *Hastites* aff. *forthenensis* Kolb, *H. subclavatus* Voltz, *H. ex gr. bergensis* Kolb, *H. aff. neu-marktensis* Oppel, *Nannobelus pavlovi* Krimh., *N. horgensis* Sachs, sp. nov., *N. (Clastoteuthis) parvus* Voron., *N. (Clastoteuthis) difficilis* Voron., *Mesoteuthis subrostriformis* Voron. Часты линзы с крупными *Oxytoma kirinae* Vel., sp. nov. и *Ostrea* sp. В стяжениях *Mytiloides marchaensis* Petr., *Melegrinella marchaensis* Petr., *Modiolus numismalis* Opp. и др.

Перекрывается горизонт с *Pseudolioceras alienum* A. Dagis песками и песчанистыми или алевролитистыми глинами с сидеритами, содержащими *Camptonectes* sp., *Arctotis similis* Vel., *Mytiloides marchaensis* Petr. и др. К этому горизонту относятся слои 10—11 разреза I, слой 11 разреза II, слой 7 разреза IV, слой 4 разреза V.

Нижние два горизонта, как уже отмечалось ранее, были выделены Г. Я. Крымгольцем и Н. Н. Тазихиным (1957, 1963) на р. Вилюе, а затем были прослежены в разных районах Вилюйской впадины Т. И. Кириной (1964, 1966). Граница между этими горизонтами не четка и ввиду редкости находок аммонитов в конкретных разрезах проводится условно. Пелециподы практически не отличаются в обоих горизонтах, белемниты так же близки, преобладают виды родов *Passaloteuthis*, *Mesoteuthis* и *Acrocoelites*, хотя в горизонте с *Dactylioceras* появляются представители родов *Nannobelus* и *Brachybelus*, не известные в нижележащих слоях.

Горизонт с *Pseudolioceras alienum* A. Dagis, sp. nov. соответствует слоям с *Pseudolioceras* тоарского яруса и нижней части ааленского яруса схемы Т. И. Кириной (1964, 1966). Во всех изученных разрезах этот горизонт достаточно четко отделяется от подстилающих и перекрывающих отложений. Чрезвычайно характерен комплекс белемнитов, представленный разными видами родов *Hastites*, *Mesoteuthis* и *Nannobelus* (особенно характерны виды рода *Clastoteuthis*). Аммониты хорошей сохранности встречены лишь в одном разрезе (р. Марха у устья р. Лохайы — разрез V), в верхней части данного горизонта (слой 2). Из этого же прослоя происходит и *Pseudolioceras m'clintocki* Haughton, описанный М. С. Месениковым (1966), который является формой, аналогичной *Ps. alienum*. К *Ps. alienum* наиболее близки и формы, встречающиеся в нижележащем слое (слой I), который по схеме Т. И. Кириной отнесен к тоарскому ярусу (слои с *Pseudolioceras*).

Горизонт, перекрывающий слои с *Ps. alienum*, лишен аммонитов (за исключением *Phylloceras* sp.), а также хорошей сохранности белемнитов и охарактеризован в основном эндемичными видами пелеципод.

Корреляция устанавливаемых в Вилюйской синеклизе в тоарском ярусе горизонтов с внутриярусными подразделениями тоарского яруса других районов Сибири и единой стратиграфической шкалы может быть проведена с разной степенью достоверности, что обусловлено своеобразием аммонитов, встреченных в этом районе (табл. 1).

Таблица 1

Северо-Западная Европа			Северо-Восток СССР	Вилейская впадина
Под- ярусы	Зоны	Подзоны	Зоны	Горизонты
Верхний	<i>Dumortieria levesquei</i>	<i>Pleydellia aalenensis</i>		
		<i>Dumortieria moorei</i>		
		<i>Dumortieria levesquei</i>		
	<i>Grammoceras thouarsense</i>	<i>Pseudogrammoceras struckmani</i>		
		<i>Grammoceras striatulum</i>		
	<i>Haugia variabilis</i>		<i>Pseudolioceras rosenkrantzi</i>	
Средний	<i>Hildoceras bifrons</i>	<i>Zugodactylites braunianus</i>	<i>Zugodactylites braunianus</i>	<i>Pseudolioceras alienum</i>
		<i>Peronoceras fibulatum</i>		
		<i>Dactylioceras commune</i>	<i>Dactylioceras commune</i>	<i>Dactylioceras commune</i>
	<i>Harpoceras falcifer</i>	<i>Harpoceras falcifer</i>	<i>Harpoceras</i> sp.	<i>Osperleioceras viluense</i>
		<i>Harpoceras exaratum</i>		
Нижний	<i>Dactylioceras tenuicostatum</i>		<i>Ovatoceras propinquum</i>	

Нижний горизонт, как это было предложено на совещании по стратиграфии мезозойских отложений Средней Сибири в г. Новосибирске в 1964 г., в связи с присутствием в нем наряду с эндемичным *Osperleioceras viluense* Krimh. видов рода *Harpoceras*, в том числе и *Harpoceras* ex gr. *exaratum* Young et Bird, может быть отнесен к нижнему тоару и сопоставлен с зоной *Harpoceras falcifer* единой шкалы. Однако подобное сопоставление нельзя считать окончательным и твердо доказанным. Дело в том, что на Канадском архипелаге и в Скалистых горах Канады Фреболд (Frebold, 1957, 1960) указывает *Harpoceras* cf. *exaratum* Young et Bird совместно с *Dactylioceras commune* (Sow.) и *D. aff. commune* (Sow.). *Harpoceras*-образные формы известны также из нижней части зоны *Dactylioceras commune* на Северо-Востоке СССР (Дагис, Дагис, 1965). По-видимому только в результате монографического изучения *Harpoceratinae* Сибири возможно окончательное решение вопроса о возрасте слоев с *Osperleioceras viluense*.

Горизонт с *Dactylioceras commune* (Sow.) благодаря большому комплексу аммонитов может быть уверенно отнесен к среднему тоару и сопоставлен с зоной *Dactylioceras commune* Северо-Востока СССР, которая в свою очередь соответствует подзоне *Dactylioceras commune* и, по-видимому, отчасти подзоне *Peronoceras fibulatum* зоны *Hildoceras bifrons* шкалы Северо-Западной Европы. Аналоги этой зоны известны на левобережье нижнего течения р. Лены (Тест и др., 1962, Биджиев, Минаева, 1961), на западном склоне Верхоянского хребта (Панов, 1960, Сакс и др., 1963), в Восточном Верхоянье (Домохотов, 1961). Широко распространены эти отложения и в Арктической Канаде (Frebold, 1960), на Аляске (Imlay, 1955), а также, по-видимому, в Скалистых Горах Канады (Frebold, 1957).¹

Горизонт с *Pseudolioceras alienum* из аммонитов содержит единственный новый вид рода, распространенный в Сибири, начиная с верхней части среднего тоара (зона *Zygodactylites braunianus*) по аален включительно. Этот вид был обнаружен на Северо-Востоке СССР (Омолонский массив) совместно с большим комплексом аммонитов, характерных для зоны *Zugodactylites braunianus* [*Zugodactylites braunianus* (d'Orb.), *Z. maratus* A. Dagis, sp. n., *Pseudolioceras lythense* Young et Bird и др.], что дает возможность предполагать среднетоарский возраст горизонта с *Pseudolioceras alienum* Вилуйской впадины. Дополнительные данные для решения вопроса о возрасте рассматриваемого горизонта дает комплекс белемнитов, встреченный в этой толще, который довольно широко распространен в тоарских отложениях Сибири. Наибольшего внимания в этом отношении заслуживают разрезы района Анабарской губы, где очень сходный комплекс белемнитов [*Nannobelus pavlovi* Krimh., *N. (Clastoteuthis) difficilis* Voron., *N. (Clastoteuthis) parvus* Voron. и др. (см. настоящий сборник, статья В. А. Басова и др.)] встречается совместно с *Pseudolioceras* sp. и *Zygodactylites* ex gr. *braunianus* (d'Orb.), т. е. формами, характерными для зоны *Zugodactylites braunianus* Северо-Востока СССР. В связи с вышеописанными фактами есть все основания относить горизонт с *Pseudolioceras alienum* к среднетоарским отложениям. Более того, наиболее вероятным аналогом этого горизонта следует считать зону *Zugodactylites braunianus*, завершающую разрез среднего тоара на Северо-Востоке СССР.

¹ Т. И. Кириной из этого же горизонта указывается *Dactylioceras mucronatum* (Orb.) (= *Collina mucronata*), которая является очень характерной формой для нижней части верхнетоарских отложений Северо-Востока СССР и имеет аналогичное распространение в Западной Европе. По-видимому, этот вид определен неправильно. На р. Мархе, в разрезе у р. Сапый-Аллах, откуда М. И. Плотноковой был доставлен данный аммонит, нами встречены *Dactylioceras* cf. *commune* Sow.

Верхний горизонт морских отложений с *Camptonectes* sp., *Arctotis similis* Vel. и другими эндемичными пелециподами скорее также может быть отнесен к тоарскому ярусу. Во всяком случае в настоящее время нет никаких достоверных фаунистических данных, которые могли бы подтвердить среднеюрский возраст этого горизонта. *Arctotis lenaensis* (Lah.), указывающийся по сборам М. И. Плотниковой на р. Мархе (устье р. Бэс-Юрэх), по данным Т. И. Кириной (1966), определен неверно (= *Oxytoma* sp.) и происходит из более низких горизонтов. Этот же вид, указывавшийся С. С. Кузнецовым в бассейне р. Тюнг, Т. И. Кириной приводится в средней части якутской свиты. В целом, мы склонны присоединиться к мнению Г. Я. Крымгольца, что «принадлежность какой-то части белемнито-ледовых слоев к аалену маловероятна» (Крымголец, 1963).

Ниже приводится описание некоторых видов аммонитов тоарских отложений Вилюйской впадины, выполненное А. А. Дагис. С Северо-Востока СССР описан типовой вид рода *Omolonoceras* и отчасти *O. proprium* А. А. Дагис, который в Вилюйской впадине представлен только молодыми экземплярами. Материал с Северо-Востока использован также при описании *Dactylioceras commune* (Sow.) и *Pseudolioceras alienum* sp. nov.

ОТРЯД AMMONITIDA

Семейство *DACTYLIOCERATIDAE* Hyatt, 1867

Род *Omolonoceras* А. А. Дагис, gen. nov.¹

Типовой вид. *Omolonoceras manifestum* sp. nov. Тоарский ярус Северо-Востока СССР.

Описание. Раковины небольшие, эволютные, кадиконической формы. Боковые стороны не широкие, выпуклые. Переход их в наружную сторону отчетливый. Наружная сторона широкая, слегка выпуклая. Пупок широкий, средней глубины. Поперечное сечение оборотов поперечно-овальное. На боковых сторонах ребра простые, радиальные. Каждое ребро боковой стороны оканчивается шипом. От шипа на наружную сторону отходят, как правило, два, а иногда и три ребра. Шипы расположены на границе перехода боковых сторон в наружную. На наружной стороне ребра частые, острые, высокие. Лопастная линия состоит из пяти основных лопастей. Вентральная лопасть разделена на две ветви срединным, высоким, узким седлом. Боковая лопасть трехраздельная. Умбональная лопасть короче боковой почти в два раза, двураздельная. Внутренняя боковая лопасть двураздельная. Дорсальная лопасть глубокая, разделенная невысоким срединным седлом. Седла сильно рассеченные.

Видовой состав. *Omolonoceras manifestum* sp. nov., *Omolonoceras proprium* sp. nov.

Сравнение и общие замечания. Наиболее близким родом к описываемому является род *Crassicoeloceras*, установленный Бакменом в 1918 г. Сравнимые роды близки по форме раковины и характеру ребристости. Однако наш род отличается наличием регулярных шипов на каждом ребре. Для рода *Crassicoeloceras* характерно либо отсутствие шипов, либо их нерегулярное присутствие. По форме раковины описываемый род близок к родам *Spinicoeloceras* Buckman, 1928 и *Nodicoeloceras* Buckman, 1913, от которых он отличается отсутствием фибуляции ребер. Род *Omolonoceras* gen. nov. по характеру скульптуры похож на *Zugodactylites* Buckman (1926), но отличается формой раковины, ши-

¹ *Omolonoceras* — назван в связи со своим происхождением с Омолонского массива.

рина оборотов которой превышает их высоту почти в два раза, в то время как у *Zugodactylites* она или меньше, или равна высоте оборотов. Кроме того, описываемый род имеет отличную лопастную линию — менее рассеченную с узким наружным седлом; боковая лопасть короче и слабее изрезана, пупковое седло шире и отлично по своему строению. Дорсальная лопасть короче. Род *Omolonoceras* отличается от рода *Catacoeloceras* Buckman (1923) более кадиконической формой раковины, узкими и более выпуклыми боковыми сторонами, уплощенной широкой наружной стороной, более частыми и значительно более тонкими ребрами.

Геологический возраст и географическое распространение. Среднетюарские отложения Северо-Востока СССР (Омолонский массив, Вилуйская впадина).

*Omolonoceras manifestum*¹ A. Dagis, sp. nov.

Табл. I, фиг. 4, 5

Голотип хранится в Музее Института геологии и геофизики СО АН СССР. Экз. № 312-1. Средний тоар Северо-Востока СССР (Омолонский массив), р. Токур-Юрях.

Д и а г н о з. Ребра боковой стороны не частые, широкие, радиальные, на последний целый оборот при диаметре 18 мм приходится 26 ребер. Шипы сильные. Ребра наружной стороны слегка дугообразно изогнуты вперед.

Ф о р м а. Раковины средних размеров, кадиконической формы. Обороты слабообъемлющие. Боковые стороны узкие, выпуклые. Переход их в наружную сторону отчетливый. Наружная сторона широкая, слегка округлая, слабовыпуклая. Пупок широкий, глубокий. Поперечное сечение поперечно-овальное. Ширина оборотов почти в два раза превышает их высоту. Среднее отношение высоты оборотов к диаметру равно 32, изменяется от 28 до 36. Отношение ширины оборотов к диаметру составляет в среднем 53, варьируя в пределах от 50 до 57. Диаметр пупка по отношению к диаметру раковины в среднем составляет 49, изменяясь от 47 до 50. Среднее отношение высоты оборотов к их ширине равно 58.

Экземпляры	Д ²	В	Ш	Ду	В : Д	Ш : Д	Ду : Д	В : Ш	К. п
312-1	18	5	9	9	28	50	50	55	2
312-1		7	15					47	
312-2	14	5	8	7	36	57	50	62.5	2
312-2		7	11					66	
312-3	15	5	8	7	33	53	47	62.5	2.1

С к у л ь п т у р а. На боковых сторонах ребра простые, радиальные, высокие, сравнительно широкие, не частые. Каждое ребро боковой стороны оканчивается шипом. Шипы, как правило, плохо сохраняются в ископаемом состоянии и от них остаются только их массивные основания. При переходе на наружную сторону ребра бифуркируют, т. е. разветвляются. В основном от шипа на наружную сторону отходит два ребра, но изредка наблюдается и три отходящих ребра. Ребра на на-

¹ *manifestum* (лат.) — явное, очевидное, показывающее несомненные признаки.

² Д — диаметр, В — высота, Ш — ширина, Ду — диаметр пупка, К. п — коэффициент пупка, К. р — количество ребер последнего оборота.

ружной стороне частые, узкие, острые, высокие. До диаметра около 15 мм ребристость наружной стороны плохо выражена.

Лопастная линия зарисована с экземпляра № 312-1 при ширине оборота, равной 14 мм, а высоте 9 мм (рис. 1). Вентральная лопасть глубокая, разделенная срединным, высоким, очень узким седлом. Высота седла составляет приблизительно половину глубины лопасти. Наружное седло высокое, узкое, рассечено тремя дополнительными лопастями. Боковая лопасть такой же глубины, что и вентральная, трехраздельная, слабо изрезанная. Боковое седло чуть ниже наружного, разделено вторичной лопастью на две части. Первая умбоная лопасть почти в два раза короче боковой, слабо рассеченная, трехраздельная. Вторая и третья умбоальные лопасти такой же длины, что и первая, узкие, не изрезанные, разделенные такими же узкими, простыми седлами.

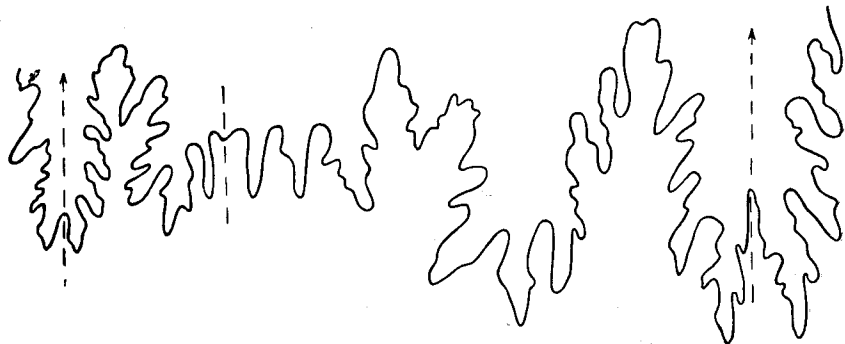


Рис. 1. *Omolonoceras manifestum* sp. nov. Лопастная линия при $Ш=14$ мм, № 312=1. Северо-Восток СССР, Оломонский массив, р. Токур-Юрих. Средний тоар ($\times 12$).

Умбоальное седло разделено срединной неглубокой лопастью. Первая внутренняя боковая лопасть двухраздельная, рассеченная. Вторая внутренняя боковая лопасть узкая, не рассеченная. Дорсальная лопасть глубокая, рассеченная невысоким срединным седлом.

С р а в н е н и е. К описываемому виду очень близок вид *Omolonoceras proprium* sp. nov. Рассматриваемый вид отличается значительно более грубыми и редкими ребрами. При диаметре раковины около 14 мм на последнем обороте у *O. manifestum* 20 ребер на боковой стороне, а у *O. proprium* — 28 ребер. У *O. manifestum* шиши были более сильными, о чем свидетельствуют более массивные их основания. Ребра наружной стороны имеют небольшой дугообразный изгиб вперед.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Среднетоарские отложения Северо-Востока СССР.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-Восток СССР, Оломонский массив, р. Токур-Юрих (5 экз.).

*Omolonoceras proprium*¹ A. Dagis, sp. nov.

Табл. I, фиг. 1—3, 6

Dactylioceras gracile Крымголец, 1963, табл. I, фиг. 1а—б.

Г о л о т и п х р а н и т с я в Музее Института геологии и геофизики СО АН СССР. Экз. № 312-4. Средний тоар Северо-Востока СССР, бассейн р. Л. Кедон (рч. Тенистый).

¹ *proprium* (лат.) — своеобразное, особенное.

Д и а г н о з. Ребра на боковых сторонах тонкие, частые, оканчиваются небольшими бугорками. На внешней стороне ребра прямые.

Ф о р м а. Раковины небольших размеров, кадиконической формы. Боковые стороны узкие, выпуклые. Они постепенно поднимаются от пупочного края и наибольшей высоты достигают при переходе на наружную сторону. Переход боковых сторон в наружную выражен отчетливо. Наружная сторона широкая, округлая. Пупок широкий, сравнительно глубокий. Пупочные стенки отвесные. Поперечное сечение поперечно-овальное. Отношение высоты оборотов к диаметру в среднем равно 30, изменяясь от 28 до 33. Среднее отношение ширины оборотов к диаметру раковины составляет 48, изменяясь от 44 до 53. Отношение диаметра пупка к диаметру раковины равно в среднем 43, варьируя в пределах от 38 до 47. Среднее отношение высоты оборотов к их ширине равно 63.

Экземпляры	Д	В	Ш	Ду	В : Д	Ш : Д	Ду : Д	В : Ш	К. п	К. р
312-4	25	7	11	11	28	44	44	63	2.2	—
312-5	15	5	8	7	33	53	47	62	2.1	25
312-6	13	4	6.5	6	30	50	46	61	2.1	28
312-7	12	4	6	5.5	33	50	46	66	2.1	28

С к у л ь п т у р а. На боковых сторонах ребра радиальные, простые, узкие, высокие, частые. Каждое ребро боковой стороны оканчивается бугорком, который, вероятно, служил основанием шипа. Бугорки расположены на границе перехода боковых сторон в наружную. При переходе на наружную сторону каждое ребро делится на два. На наружной стороне ребристость становится отчетливой приблизительно при диаметре раковины, равном 15 мм. Ребра на наружной стороне частые, тонкие, высокие. Наружную сторону они пересекают прямо и имеют, как правило, форму петли.

С р а в н е н и е и о б щ и е з а м е ч а н и я. Описанный вид очень близок по форме раковины и характеру ребристости к *Omolonoceras manifestum* sp. nov., но отличается значительно более тонкими и частыми ребрами на боковых сторонах и прямыми ребрами на вентральной стороне. Г. Я. Крымгольцем из отложений тоара Вилуйской синеклизы был описан *Dactylioceras gracile* (Simpson) (см. синонимику), который существенно отличается от типа этого вида, изображенного и описанного Бакменом (Buckman, 1914, табл. 107). Эти отличия состоят в различной форме раковины и в различном характере скульптуры. Описанные Г. Я. Крымгольцем аммониты по сравнению с типом вида имеют кадиконическую форму раковины, с шириной оборотов, значительно превышающей их высоту. При диаметре раковины 21 мм отношения высоты и ширины оборотов к диаметру раковины у *D. gracile* равны соответственно 26 и 26. У экземпляров, изображенных Г. Я. Крымгольцем, при диаметре раковины 17.3 мм эти отношения равны соответственно 31 и 46. А для более взрослых экземпляров описанного вида эти показатели равны соответственно 28 и 44 ($D=25$ мм). Сравнимые виды имеют различную скульптуру. *Dactylioceras gracile* имеет более редкие ребра, которые на вентральной стороне ведут себя по-разному. Одни из них прямо пересекают ее, другие дугообразно изогнуты вперед. У *D. gracile* пупок широкий и очень мелкий, боковые стороны широкие и уплощенные. Описанный вид имеет узкие и выпуклые боковые стороны. Экземпляры, описанные Г. Я. Крымгольцем и автором из тоарских отложений Вилуйской впадины, являясь, по всей вероятности, молодыми формами описанного вида.

Геологический возраст и географическое распространение. Среднетюарские отложения Северо-Востока СССР (Омолонский массив) и Вилуйской синеклизы, бассейн р. Кедон; р. Вилуй.

Местонахождение. Омолонский массив, бассейн р. Левый Кедон (2 экз.), р. Токур-Юрях (1 экз.). Бассейн р. Вилуй (2 экз. хорошей сохранности и несколько экземпляров менее удовлетворительной сохранности).

Род *Dactylioceras* Hyatt, 1867

Dactylioceras commune (Sowerby)

Табл. II, фиг. 1—7

Ammonites communis Sowerby, 1818, стр. 10, табл. CVII, фиг. 23; d'Orbigny, 1842—1849, стр. 336, табл. 108, фиг. 1—3; Reynes, 1879, табл. VIII, фиг. 10—22.

Koinodactylites communis Buckman, 1927, табл. DCCVII, фиг. 1—2.

Dactylioceras gracile Крымгольц, 1947, стр. 183, табл. XXXII, фиг. 3—4; Крымгольц, Петрова, Пчелинцев, 1953, стр. 72, табл. X, фиг. 1—16; Кошелкина, 1962, стр. 50, табл. X, фиг. 1, 1а, б, с; Крымгольц, Ташихин, 1963, стр. 210, табл. 1, фиг. 2—3.

Dactylioceras cf. *commune* Imlay, 1955, табл. II, фиг. 4—6, 7—11.

Dactylioceras commune Dumortier, 1874, табл. 26, фиг. 1—2; Frebold, 1957, стр. 2, табл. 1, фиг. 2, 4а—d, 5а, б, 6, 7а, б; Dean, Donovan, Howarth, 1961, табл. 72, фиг. 5а, б; И. Сапунов, 1963, табл. IV, фиг. 1, 2а, б, с.

Голотип изображен у Соверби (1818, стр. 10, табл. CVII, фиг. 23). Лейас Англии.

Форма. Раковина крупных и средних размеров, эволютная, с постепенно нарастающими в высоту оборотами. Боковые стороны слабо-выпуклые и плавно переходят в наружную сторону. Наружная сторона округлая, выпуклая. Пупок широкий, мелкий. Поперечное сечение субквадратное. Среднее отношение высоты оборотов к диаметру раковины равно 29, изменяясь от 26 до 35. Отношение ширины оборотов к диаметру раковины составляет в среднем 31, изменяясь от 24 до 35. Отношение диаметра пупка к диаметру раковины в среднем равно 49, изменяясь от 43 до 53. Среднее отношение высоты оборотов к их ширине равно 100.

Экземпляры	Д	В	Ш	Ду	В : Д	Ш : Д	Ду : Д	В : Ш	К. п
312-8	45	13	13	23	29	29	51	100	1.9
312-9	45	12	11	24	26.6	24.4	53	109	1.8
312-10	42	12	13	21	28	30	50	92	2
312-11	42	11	12	22	26	28	52	91	1.9
312-12	38	12	12.5	17.5	32	33	46	92	2
312-13	38	10	10	19	26	26	50	100	2
312-14	37	10	10	19	27	27	51	100	1.9
312-15	27	7	8	9	33	38	43	87.5	2.3
312-16	25	7	8	12	28	35	50	87.5	2
312-17	17	6	6	8	35	35	47	100	2

Скульптура. На боковых сторонах ребра простые, радиальные. Они начинаются от пупка и тянутся через всю боковую поверхность, слегка наклоняясь вперед. При переходе на внешнюю сторону каждое ребро, как правило, делится на два. В точках деления наблюдаются небольшие вздутия. Наружную сторону ребра пересекают в виде петли,

изредка имеют форму зигзага. Ребра наружной стороны частые, тонкие, высокие, слегка дугообразно изогнуты вперед. Жилая камера занимает больше оборота. Начальные обороты (первые 2—3 оборота) гладкие.

Л о п а с т н а я л и н и я зарисована при диаметре раковины 51 мм, ширине оборота 14 мм, высоте оборота 14 мм (рис. 2). Вентральная лопасть глубокая, рассечена срединным седлом на две ветви. Наружное седло высокое, широкое, рассечено в вершинной части двумя дополнительными лопастями. Боковая лопасть короче вентральной, трехраздельная. Боковое седло невысокое, неширокое, рассеченное двумя дополнительными лопастями. Пупковая лопасть трехраздельная. Пупковое седло низкое, широкое, рассечено двумя глубокими вторичными лопастями. Внутренняя боковая лопасть разделена на две неравные ветви дополни-

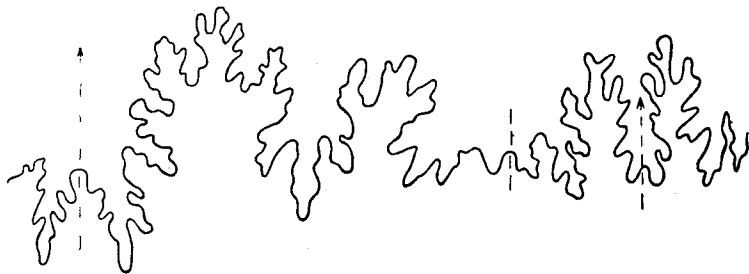


Рис. 2. *Dactylioceras commune* (Sow.). Лопастная линия при $\Pi=14$ мм, № 312-59. Северо-Восток СССР, Омогонский массив, бассейн р. Левый Кедон (рч. Бродный). Средний тоар ($\times 12$).

тельным вторичным седлом. Внутреннее седло высокое, сильно изрезанное. Дорсальная лопасть глубокая, изрезанная, рассеченная низким срединным седлом.

С р а в н е н и е и о б щ и е з а м е ч а н и я. Экземпляры, послужившие основой при описании этого вида, очень похожи на изображения, данные Соверби (1818, табл. 107), а также на изображения, приведенные Дином, Доновеном и Говартом (1961, табл. 72, фиг. 5а, б). Описанные формы отличаются от них лишь более сильным наклоном ребер боковых сторон вперед и в среднем чуть большей толщиной оборотов, что автор относит за счет изменчивости внутри вида. По характеру скульптуры и соотношению отдельных частей раковины описанный вид идентичен *Ammonites communis*, изображенному d'Orbigny (1842—1849, табл. 108). *Koinodactylites communis* (Buckman, 1927, табл. DCCVII) отличается в общем от описанных форм лишь более уплощенными боковыми сторонами. У Имлея в работе 1955 г. под названием *D. cf. commune* показаны мелкие экземпляры, совершенно не отличающиеся от имеющихся у нас экземпляров подобных размеров. В работе Фребольда (1957, табл. I, фиг. 2, 4а—д, 5а, б, 6, 6а, б) имеется ряд хороших изображений этого вида, что дает возможность сравнить формы одной биогеографической провинции. Следует отметить, что имеющиеся экземпляры и изображения, приведенные Фребольдом, являются наиболее сходными и близкими из всех приведенных сравнений. Благодаря описанию и изображению этого вида Фребольдом можно проследить даже сходную изменчивость внутри вида. *Dactylioceras commune*, описанный Иво Сапуновым, можно сравнить с нашим самым тонким экземпляром и с *D. commune* var. b у Фребольда, от которых он отличается более низкими оборотами и более редкой ребристостью. Близким видом к описываемому является *Dactylioceras athleticum* (Buckman), от которого данный вид отличается отсут-

ствием сильного наклона ребер боковой стороны вперед. От *D. streshe-gense* Сарипов (Сапунов, 1963, табл. IV, фиг. 3а, б, с, d, e; табл. V, фиг. 1а, б) *D. commune* Sow. отличается более широкими и высокими оборотами, более частой ребристостью. Г. Я. Крымголец описал из тоарских отложений Вилюйской впадины *Dactylioceras gracile* (Simpson) (см. синонимику), который имеет существенные отличия от типа этого вида, описанного и изображенного Бакменом (Buckman, 1914, табл. CVII). Основные отличия форм, описанных Г. Я. Крымголем как *D. gracile*, от типового вида состоят в отсутствии шипов в точках ветвления ребер при переходе на наружную сторону, в иной форме поперечного сечения, в ином характере ребристости на вентральной стороне. Вместе с тем вилюйские формы имеют очень большое сходство с молодыми экземплярами *D. commune* из тоарских отложений Северо-Востока Советского Союза, с которыми мы их и сопоставляем. Описание вида составлено по материалу с Омолонского массива с учетом данных, полученных после изучения вилюйских форм.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний тоар Западной Европы, Арктической Канады, Юга СССР, Северо-Востока СССР, Вилюйской впадины. Зона *Dactylioceras commune*.

Местонахождение. Северо-Восток СССР, Омолонский массив (50 экз.), Якутия, бассейн р. Вилюй (5 экз.).

Семейство *HILDOCERATIDAE* Hyatt, 1867

Род *PSEUDOLIOCERAS* Hyatt, 1867

*Pseudolioceras alienum*¹ A. Dagis, sp. nov.

Табл. I, фиг. 7, 8; табл. III, фиг. 2

Pseudolioceras m'clintocki Месежников, 1966, стр. 74, табл. 1, фиг. 1а—г; 2а, б.

Голотип хранится в Музее Института геологии и геофизики СО АН СССР. Экз. № 312-18. Среднетоарские отложения Вилюйской впадины, р. Вилюй.

Д и а г н о з. Пупок широкий. Ребра начинаются от пупочного края, серпообразны. Изгиб ребер происходит на расстоянии $1/3$ боковой стороны от пупочного края. По обеим сторонам киля находятся хорошо выраженные площадки.

О п и с а н и е. Ф о р м а. Раковина средних размеров, полуинволютная. Боковые стороны выпуклые, наибольшая ширина оборотов приходится на середину боковой стороны. Наружная сторона узкая и снабжена килем. Поперечное сечение оборота треугольно-овальное. Пупок довольно узкий.² Пупочные стенки на молодых оборотах округлые, при диаметре 35 мм отвесны. Диаметр раковины равен 35 мм, отношение высоты к диаметру составляет 51, отношение ширины к диаметру равно 28.5, а отношение диаметра пупка к диаметру раковины составляет 25.6.

Экземпляры	Д	В	Ш	Ду	В : Д	Ш : Д	Ду : Д	В : Ш	К. п	К. р
312-18	35	18	10	9	51	28.5	25.6	180	3.9	32

¹ *alienum* (лат.) — далекое, чужое, не находящееся в родстве.

² Для характеристики пупка применяется терминология, предложенная А. Е. Глазуновой (1952, стр. 91).

Скульптура. Ребра начинаются у пупочного края и тянутся до наружной стороны. Приблизительно в первой трети боковой стороны они имеют радиальное направление с легким наклоном в сторону жилой камеры, затем отклоняются назад, образуя серпообразный изгиб. У наружной стороны они затухают и на киль не переходят. У пупочного края ребра слабые, не отчетливые, но постепенно по направлению к наружной стороне усиливаются. Ребра неширокие, невысокие, округлые. Межреберные промежутки по своей ширине равны ширине ребер. Киль на наружной стороне раковины узкий, заостренный.

Лопастная линия. Лопастную линию полностью воспроизвести не удалось (рис. 3). Наружная лопасть двухраздельная, узкая, слабо рассеченная узким срединным седлом. Наружное седло широкое, рассечено дополнительной лопастью на две неравные ветви. Первая бо-

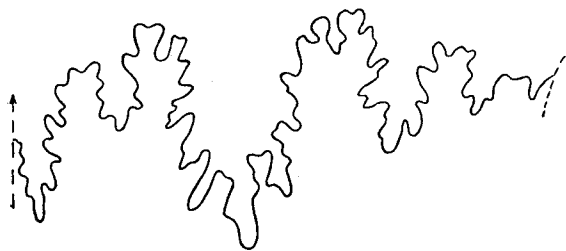


Рис. 3. *Pseudolioceras alienum* sp. nov. Лопастная линия при $Ш=14$ мм, № 312-18, Якутия, р. Вилюй. Средний тоар ($\times 12$).

вая лопасть трехраздельная, глубокая. Первое боковое седло высокое, довольно сильно изрезанное. Вторая боковая лопасть почти в два раза короче первой боковой лопасти и менее рассеченная. Второе боковое седло низкое, узкое, слабо рассеченное. Третья боковая лопасть очень небольшая, трехраздельная. Третье боковое седло низкое, широкое, рассечено мелкой дополнительной лопастью на две части.

Сравнение и общие замечания. Описываемый вид морфологически близок к *Pseudolioceras m'clintocki* (Frebold, 1960, стр. 20, 21, табл. VIII, фиг. 1—9, табл. IX, фиг. 1—4), но отличается четко выраженным килем, по обеим сторонам которого находятся четко выраженные прикилевые площадки, более широким пупком — при диаметре раковины 33 мм отношение к нему диаметра пупка у *Ps. m'clintocki* равно 18 (Frebold, 1960, табл. IX, фиг. 3), в то время как у *Ps. alienum* это отношение при приблизительно таком же диаметре (35 мм) равно 25.6. Вообще у *Ps. m'clintocki* с ростом раковин отношение ширины пупка к диаметру раковин уменьшается, это видно из изображений и замеров, приводимых Фребольдом. Судя же по экземплярам *Ps. alienum*, имеющимся у нас в коллекции, он обладает противоположной тенденцией (отношение ширины пупка к диаметру увеличивается с ростом раковины). Замеры, сделанные со слепка и не приведенные в таблице, дают следующее: при диаметре раковины 37 мм рассматриваемое отношение равно 32. Наиболее близкими видами к описываемому являются среднетоярские представители рода *Pseudolioceras*: *Ps. lythense* (Buckman, 1910, табл. XIII), с которым описываемый вид сближает сходная ширина оборотов, сравнительно широкая вентральная сторона, однако сравниваемые виды различаются шириной пупка и несколько иной формой ребер; от *Ps. boubliense* (Buckman, 1909, табл. IX) *Ps. alienum* отличается более низким изгибом ребер.

Формы, описанные М. С. Месежниковым (1966, стр. 74, табл. I, фиг. 1—2) под названием *Ps. m'clintocki*, являются аналогичными описываемому виду.

Геологический возраст и географическое распространение. Среднетюменские отложения Вилуйской синеклизы; Северо-Восток СССР, Омолонский массив, р. Токур-Юрях.

Местонахождение. Якутия, р. Марха, приток р. Вилуя (1 полный экземпляр и 2 отпечатка); Северо-Восток СССР, Омолонский массив, р. Токур-Юрях (12 экз.).

Pseudolioceras m'clintocki (Haughton)

Табл. III, фиг. 1

Ammonites m'clintocki Haughton, 1858, стр. 244, табл. IX, фиг. 2—4.

Ludwigia m'clintocki Frebold, 1957, стр. 7, табл. V, фиг. 3а, б, 4а, б.

Pseudolioceras m'clintocki Frebold, 1960, стр. 20, табл. VIII, фиг. 1—3, 5—9; табл. IX, фиг. 2?—4.

Pseudolioceras cf. *m'clintocki* Frebold, 1960, табл. XI, фиг. 2, 3.

Описание. Форма. Раковина крупная, инволютная, диско-видной формы. Обороты сильно объемлющие. Боковые стороны уплощенные. Постепенно понижаясь к наружному краю, боковые стороны сливаются в узкую заостренную наружную сторону. Поперечное сечение имеет форму вытянутого в высоту треугольника. Пупок узкий, глубокий. Пупочные стенки отвесные. Около пупка заметно слабое углубление в виде неширокой борозды. С ростом раковины связаны значительные изменения формы и отдельных частей раковины. Так, инволютность раковины возрастает с увеличением диаметра раковины. Раковины, диаметры которых меньше 40 мм, полуинволютны. При диаметре 40 мм и более раковины становятся полностью инволютными. У молодых экземпляров описываемого вида ($D=9-14$ мм) боковые стороны выпуклые, а наибольшая ширина оборота приходится приблизительно на середину боковой стороны. С ростом раковины увеличивается уплощенность боковых сторон, а наибольшая ширина оборота перемещается на $\frac{1}{3}$ высоты оборота от пупочного края. Диаметр раковины описываемого вида достигает 65 мм. Отношение высоты оборотов к диаметру составляет в среднем 50, изменяясь в пределах от 46 до 52. Отношение ширины оборотов к диаметру раковины изменяется от 20 до 33, составляя в среднем 25. Отношение диаметра пупка раковины к ее диаметру изменяется от 14 до 28, в среднем это отношение составляет 22. Отношение высоты оборотов раковины к ее ширине варьирует в пределах от 150 до 250, составляя в среднем 190.

Скульптура. Ребра слегка серпообразны. Они начинаются у пупочного края и тянутся до наружной стороны. У пупочного края ребра еще слабо выражены. Постепенно они усиливаются, становятся значительно шире и выше. У наружной стороны ребристость вновь ослабевает, концы ребер как бы расплываются, на киль они переходят в виде тонких слабых струек. Наружная сторона снабжена узким, довольно высоким килем. Киль не отделен от боковых сторон прикилевыми площадками. Ребра на боковых сторонах у описываемого вида появляются рано. Уже на экземплярах диаметром 9 мм они отчетливо различимы. Это тонкие, нитевидные, серпообразные ребра. Следует отметить, что у молодых экземпляров ребра сильнее изогнуты и имеют форму настоящего серпа.

Лопастная линия зарисована с экз. № 312-133 при $III=9$ мм (рис. 4). Несмотря на сравнительно большое количество экземпляров

Экземпляры	Д	В	Ш	Ду	В : Д	Ш : Д	Ду : Д	В : Ш	К. п
312-128	65	34	13	10	52	20	15	250	6.5
312-129	42	21	9	8	50	21	19	230	5.2
312-130	41	22	9	6	53	22	14	240	6.8
312-131	33	17	9	7	51.5	27	21	188	4.7
312-132	27	14	7	6	51	26	22	200	4.5
312-133	26	12	7	6	46	27	23	170	4.3
312-134	21	10	5	5	47	24	24	200	4.2
312-135	19	9	5	4.5	47	26	23	180	4.2
312-136	16	8	4	4	50	25	25	200	4
312-137	16	8	4	4	50	25	25	200	4
312-138	16	8	5	4.5	50	31	28	160	3.5
312-139	14	7	4	4	50	28	28	175	3.5
312-140	12	6	4	3	50	33	25	150	4
312-141	11	5	3	3	45	27	27	167	3.6
312-142	9	4	3	3	44	33	33	183	3

описываемого вида, имеющихся в коллекции автора, сохранность их такова, что не позволяет полностью воспроизвести лопастную линию. Вентральная лопасть глубокая, рассеченная срединным седлом. Наружное седло высокое, широкое, рассечено очень глубокой и сильно изрезанной дополнительной лопастью на две неравные ветви. Боковая лопасть такой же глубины, как и вентральная, сравнительно узкая, сильно рассе-

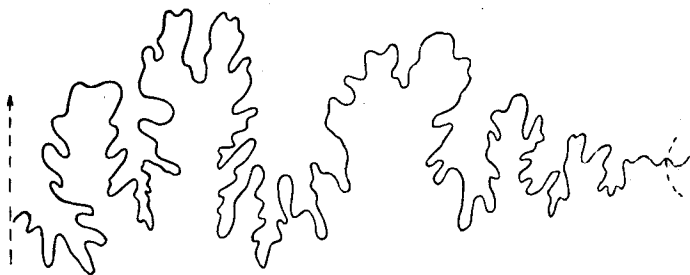


Рис. 4. *Pseudolioceras m'clintocki* (Haughton). Лопастная линия при Ш=9 мм, № 312-133, Северо-Восток СССР, Омогонский массив. Нижний аален.

ченная дополнительными седлами, узкими и высокими. Боковое седло чуть ниже и почти в два раза уже наружного, рассечено неглубокими вторичными лопастями. Пупковая лопасть состоит из двух хорошо обособившихся ветвей, узких, глубоких, значительно рассеченных.

С р а в н е н и е и о б щ и е з а м е ч а н и я. Описанный вид по своим внешним признакам больше всего напоминает *Pseudolioceras rosenkrantzi* A. Dagys, от которого отличается значительно менее выраженными прикилевыми площадками и порой полным их отсутствием. Характер ребристости является основным отличительным признаком сравниваемых видов. У *Ps. rosenkrantzi* A. Dagys ребра становятся отчетливыми только с середины боковой стороны, от пупкового же края они тянутся в виде очень тонких струек, менее изогнуты и у большей части экземпляров значительно реже, шире и выше. Самым характерным признаком, отличающим описанный вид от многих других видов этого рода, является отсутствие либо слабая выраженность прикилевых площадок, а также значительно большая уплощенность боковых сторон. Э. Вестерманн (1960)

описал из аалена Аляски (байос в понимании Вестерманна) *Pseudolioceras m'clintocki whiteavesi* (White), считая последний и *Ps. m'clintocki* (Haughton), описанный Фребольдом, «хронологическими и (или?) географическими подвидами». Автор считает, что признаки, приводимые Вестерманном как отличительные от *Ps. m'clintocki* вполне могут служить видовыми признаками. Описанный вид отличается от *Ps. m'clintocki whiteavesi* слабо выраженным либо полностью отсутствующим приумбональным гребнем, значительно менее изогнутыми ребрами, более узкой наружной вентральной стороной. Близким видом к описанному по своим внешним признакам является *Pseudolioceras lythense* Young et Bird. Однако имеющиеся между ними различия позволяют отчетливо обособить сравниваемые виды. *Pseudolioceras m'clintocki* имеет значительно меньшую ширину оборотов, более широкий пупок и, как было отмечено выше, почти не имеет прикилевых площадок.

Рассматриваемый вид морфологически близок *Ps. alienum* sp. nov. Однако по сравнению с последним отличается отсутствием прикилевых площадок, более узкими оборотами, узким пупком, наличием припупочного углубления.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижнеааленские отложения Арктической Канады, Северо-Востока СССР (Омолонский массив).

Местонахождение. Северо-Восток СССР, Омолонский массив.

ЛИТЕРАТУРА

- Биджиев Р. А., Минаева Ю. И. Стратиграфия юрских отложений Приверхоянского краевого прогиба. Геология и геофизика, № 11, 1961.
- Глазунова А. Е. Новые и малоизвестные верхнеальбские аммониты Горной Туркмении. В сб. «Палеонтология и стратиграфия». Тр. ВСЕГЕИ, 1952.
- Дагис А. А., Дагис А. С. О зональном расчленении тоарских отложений на Северо-Востоке СССР. В сб. «Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений севера Сибири». Изд. «Наука», 1965.
- Домохотов С. В. Верхний триас и юра Восточного Верхоянья. Матер. по геол. и полезн. ископ. Северо-Востока СССР, вып. 15. Магаданское книжн. изд. Магадан, 1961.
- Кирина Т. И. К стратиграфии юрских отложений Вилуйской синеклизы. ДАН СССР, т. 158, № 1, 1964.
- Кирина Т. И. Стратиграфия нижнеюрских отложений западной части Вилуйской синеклизы. Тр. ВНИГРИ, вып. 249, 1966.
- Кошелкина З. В. Новые данные по стратиграфии нижнеюрских морских отложений р. Вилуя. Изв. АН СССР, сер. геол., № 8, 1961.
- Кошелкина З. В. Полевой атлас руководящих фаун юрских отложений Вилуйской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба. Магаданское книжн. изд., Магадан, 1962.
- Кошелкина З. В. Стратиграфия и двустворчатые моллюски юрских отложений Вилуйской синеклизы и Приверхоянского прогиба. Тр. Северо-Восточного компл. научно-исслед. инст., вып. 5. Магадан, 1963.
- Крымгольц Г. Я. Класс Cephalopoda. В кн. «Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР», т. 8. Гостеолтехиздат, 1947.
- Крымгольц Г. Я. О морских юрских отложениях в бассейне Вилуя. ДАН СССР, т. 74, № 2, 1950.
- Крымгольц Г. Я., Петрова Г. Т., Пчелинцева В. Ф. Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири. Тр. Инст. геол. Арктики, т. XLV, 1953.
- Крымгольц Г. Я., Тазихин Н. Н. Новые материалы к стратиграфии юрских отложений Вилуйской синеклизы. ДАН СССР, т. 116, № 1, 1957.
- Крымгольц Г. Я., Тазихин Н. Н. Аммониты Сунгара и некоторые вопросы стратиграфии юрских отложений Вилуйской синеклизы. Геол. сб., 8. Тр. ВНИГРИ, вып. 220, 1963.
- Кузнецов С. С. Река Тунг и ее левобережье. Матер. Ком. по изучению Якутской республики, вып. 26, 1929.

- Месежников М. С., Кирина Т. И. О морских ааленских отложениях в западной части Виллюйской синеклизы. Тр. ВНИГРИ, вып. 249, 1966.
- Обручев В. А. Геология Сибири, т. 3. Изд. АН СССР, 1938.
- Панов В. В. Стратиграфия мезозойских отложений западного склона Верхоянского хребта и междуречья Собспол-Кюндюдэй. Матер. по геол. и полезн. ископ. Якутской АССР, вып. 2. Якутское книжн. изд., 1960.
- Решение межведомственного стратиграфического совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем Якутской АССР. Госгеолтехиздат, 1963.
- Ржонсницкий А. Г. О распространении морского доггера в Северной Сибири. Зап. Минерал. общ., сер. 2, ч. 51, 1923.
- Сакс В. Н., Ронкина З. З., Шульгина Н. И., Басов В. А., Бондаренко Н. М. Стратиграфия юрской и меловой систем севера СССР, Изд. АН СССР, 1963.
- Тест Б. И., Осипова З. В., Сычев В. Я. Мезозойские отложения Жиганского района. Тр. Инст. геол. Арктики, т. 131, 1962.
- Busckman S. S. Yorkshire type ammonites. London, 1909—1930.
- Dean W. T., Donovan D. T., Howarth M. K. The liassic ammonite zones and subzones of the north-west European province. Bull. Brit. mus. (Nat. Hist.), Geol., 4, № 10, 1961.
- Dumortier E. Etudes paléontologiques sur le dépôts jurassiques du bassin du Rhone. Paris, 1864—1874.
- Frebold H. The jurassic fernie group in the Canadian Rocky Mountains and Foot-hills. Mem. Geol. surv. Canada, 287, 1957.
- Frebold H. The jurassic fauna of Canadian Arctic. Lower jurassic and lowermost middle jurassic ammonites. Bull. Geol. surv. Canada, 59, 1960.
- Imlay R. W. Characteristic jurassic mollusks from northern Alaska. U. S. Geol. surv., Prof. Paper 274-D, 1955.
- d'Orbigny A. Paléontologie Française, Terrains Jurassiques. Paris, 1842—1849.
- Sowerby J. The Mineral Conchology of Great Britain, vol. 3. London, 1818.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ¹

ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1. *Omolonoceras proprium* sp. nov. Экз. № 312-4. Средний тоар; Северо-Восток СССР, бассейн р. Левый Кедон (рч. Тенистый). Голотип. 1а — вид с боковой стороны; 1б — вид с вентральной стороны.
- Фиг. 2. *Omolonoceras proprium* sp. nov. Экз. № 312-6. Средний тоар; Якутия, р. Виллюй. 2а — вид с боковой стороны; 2б — вид с вентральной стороны; ×2.
- Фиг. 3. *Omolonoceras proprium* sp. nov. Экз. № 312-5. Средний тоар; Северо-Восток СССР, р. Токур-Юрх. 3а — вид с боковой стороны; 3б — вид с вентральной стороны; ×2.
- Фиг. 4. *Omolonoceras manifestum* sp. nov. Экз. № 312-13. Средний тоар; Северо-Восток СССР, р. Токур-Юрх. 4а — вид с боковой стороны; 4б — вид с вентральной стороны.
- Фиг. 5. *Omolonoceras manifestum* sp. nov. Голотип № 312-1. Средний тоар; Северо-Восток СССР, Омолонский массив, р. Токур-Юрх. Голотип. 5а — вид с боковой стороны; 5б, 5в — вид с вентральной стороны.
- Фиг. 6. *Omolonoceras proprium* sp. nov. Экз. № 312-5. Средний тоар; Северо-Восток СССР, Омолонский массив, р. Токур-Юрх. 6а — вид с боковой стороны; 6б — вид с вентральной стороны.
- Фиг. 7. *Pseudolioceras alienum* sp. nov. Слелок. Средний тоар; Якутия, р. Виллюй. 7 — вид с боковой стороны.
- Фиг. 8. *Pseudolioceras alienum* sp. nov. Экз. № 312-18. Голотип. Средний тоар; Якутия, р. Виллюй. 8а — вид с боковой стороны; 8б — вид с вентральной стороны.

ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1. *Dactylioceras commune* (Sow.). Экз. № 312-56. Средний тоар; Северо-Восток СССР, Омолонский массив, бассейн р. Левый Кедон (рч. Бродный). 1а — вид с боковой стороны; 1б — вид с вентральной стороны.
- Фиг. 2. *Dactylioceras commune* (Sow.). Экз. № 312-57. Средний тоар; Северо-Восток СССР, бассейн р. Левый Кедон (рч. Сатурн). 2а — вид с боковой стороны; 2б — вид с вентральной стороны.

¹ Все изображения, за исключением особо оговоренных, даны в натуральную величину.

- Фиг. 3. *Dactylioceras commune* (Sow.). Экз. № 312-11. Средний тоар; Северо-Восток СССР, бассейн р. Левый Кедон (рч. Сатурн). 3a — вид с боковой стороны; 3б — вид с вентральной стороны.
- Фиг. 4. *Dactylioceras commune* (Sow.). Экз. № 312-15. Средний тоар; Якутия, р. Вилюй. 4a — вид с боковой стороны; 4б — вид с вентральной стороны.
- Фиг. 5. *Dactylioceras commune* (Sow.). Экз. № 312-13. Средний тоар; Северо-Восток СССР, бассейн р. Левый Кедон (рч. Тенистый). 5a — вид с боковой стороны; 5б — вид с вентральной стороны.
- Фиг. 6. *Dactylioceras commune* (Sow.). Экз. № 312-58. Средний тоар; Северо-Восток СССР, бассейн р. Левый Кедон (рч. Сатурн). 6a — вид с боковой стороны; 6б — вид с вентральной стороны.
- Фиг. 7. *Dactylioceras commune* (Sow.). Экз. № 312-55. Средний тоар; Северо-Восток СССР, бассейн р. Левый Кедон (рч. Бродный). 7a — вид с боковой стороны; 7б — вид с вентральной стороны.

ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1. *Pseudolioceras m'clintocki* (Haughton). Экз. № 312-128. Нижний аален; Северо-Восток СССР, Омогонский массив, бассейн рек Токур-Юрях, Мунугуджак. 1a — вид с боковой стороны; 1б — вид с вентральной стороны.
- Фиг. 2. *Pseudolioceras alienum* sp. nov. Экз. № 312-143. Средний тоар; Северо-Восток СССР, Омогонский массив, бассейн р. Токур-Юрях. 2a — вид с боковой стороны; 2б, 2в — вид с вентральной стороны.
-



1a



1b



2a



2b



3a



3b



4a



4b



5a



5b



5c



6a



6b



7



8a



8b



1a



1b



2a



2b



3a



3b



4a



4b



5a



5b



6a



6b



7a



7b

ТАБЛИЦА III



1a



1b



2a



2b



2c