

118037

Л. В. МИЛОВА *Л. В.*

РАННЕЮРСКИЕ  
ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ  
СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР



Владивосток 1988

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ

**Л. В. МИЛОВА**

**РАННЕЮРСКИЕ ДВУСТВОРЧАТЫЕ  
МОЛЛЮСКИ СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР**

ВЛАДИВОСТОК  
1988

**Милова Л. В. Раннеюрские двустворчатые моллюски Северо-Востока СССР.**  
Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. 128 с. + вкл.

На основании детального изучения наиболее полных конкретных разрезов нижнеюрских отложений в центральной части Омолонского массива и Северного Прихотья, монографического описания 43 видов (из них 19 новых) важнейших по стратиграфической значимости раннеюрских двустворчатых моллюсков Pterioidea и анализа распределения их в изученных разрезах составлена детальная схема стратиграфии нижней юры по двустворчатым моллюскам. Особое внимание уделяется изучению отложений плинсбахского яруса и особенно палеонтологической характеристике нижнеплинсбахского подъяруса. Предполагается возможность успешного использования предложенной схемы для крупномасштабного геологического картирования нижнеюрских отложений Северо-Востока Азии и сопредельных территорий.

Монография рассчитана на широкий круг геологов, стратиграфов и палеонтологов.

Ил. 4, фототабл. 24, табл. 6, библ. 112.

Отв. редактор **В. П. Похилайнен**

Рецензенты **Ю. М. Бычков, В. М. Мерзляков, М. И. Терехов**

Издано по решению  
Редакционно-издательского совета ДВО АН СССР

Лидия Васильевна МИЛОВА

**РАННЕЮРСКИЕ ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ  
СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР**

Утверждено к печати Ученым советом Северо-восточного комплексного  
научно-исследовательского института ДВО АН СССР

Сводный темплан ДВО АН СССР 1988 г. (монографии), поз. 18

Редактор **Л. В. Студенчикова**  
Художник **Г. П. Писарева**  
Техн. редактор **Г. Н. Игнатьева**  
Корректор **А. Т. Кудрявцева**

Сдано в набор 25.05.87 г. Подписано к печати 18.08.88 г.  
ВД 05184. Формат 70×108/16. Гарнитура литературная. Печать офсетная. Усл. п. л. 13,30.  
Уч.-изд. л. 12,22. Тираж 400 экз. Заказ 8499. Цена 1 р. 80 к.

---

Редакционно-издательский отдел Дальневосточного отделения Академии наук СССР  
690600, Владивосток, Ленинская, 50  
Полиграфический комбинат Управления издательств, полиграфии и книжной торговли  
Приморского крайисполкома  
690600, Владивосток, Океанский проспект, 69

© ДВО АН СССР, 1988 г.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Стратиграфическое изучение нижнеюрских морских отложений Северо-Востока СССР явилось непосредственным продолжением ранее начатых в лаборатории палеонтологии и стратиграфии мезозоя СВКНИИ ДВО АН СССР работ по биостратиграфии и остаткам двустворчатых моллюсков нижнеюрских отложений Северного Приохотья [Милова, 1976].

В первой, стратиграфической части работы детально описываются наиболее полные на Северо-Востоке СССР разрезы нижнеюрских отложений в бассейне р. Вилига и центральной части Омолонского массива. Эти разрезы характеризуются наличием многообразных фаунистических остатков, отсутствием перерывов во вмещающих их породах, фациальной выдержанностью отложений. Все это позволяет относить их к числу опорных разрезов региона. Разрез в бассейне р. Вилига относится к геосинклинальному типу, а на Омолонском массиве — к платформенному, тем не менее по палеонтологическим остаткам они близки и легко сопоставляются между собой [Милова, 1980а, б].

В составе комплексов раннеюрских двустворчатых моллюсков рассматриваемого региона одно из ведущих мест по частоте встречаемости и значимости для определения возраста, расчленения и корреляции соответствующих отложений принадлежит *Pectinidae*.

Этим определялись и наши задачи, а именно: монографическое изучение фаунистических остатков, выявление филогенетических связей и установление этапности в развитии двустворок, в особенности раннеюрских пектинид. По видам-индексам последних главным образом и выделены слои с двустворчатыми моллюсками в данной работе. Наличие аммонитов в изученных разрезах позволяет произвести привязку выделенных нами комплексов двустворчатых моллюсков к зонам и лонам, которые были приняты II МРСС в г. Магадан [Решения..., 1978].

Главное внимание в работе уделено монографическому изучению важнейших по стратиграфической значимости раннеюрских двустворчатых моллюсков, распределению их комплексов в разрезах и в конечном итоге детализации региональной биостратиграфической схемы нижней юры. Вторая часть посвящена монографическому описанию важнейших для стратиграфии раннеюрских двустворчатых моллюсков, главным образом из отряда *Pterioida*. Они представлены 43 видами (из них 19 новых).

Основу монографии составили результаты работы автора (1972—1980 гг.) на Омолонском массиве (бассейны рек Булун (Рассоха), Левый Кедон) и в Северном Приохотье (бассейны рек Вилига, Левый Монгке, Тап, Владискан). Кроме того, использованы материалы из сборов геологов производственного объединения «Севостгеология» В. К. Васильева (1978 г.), Э. С. Копылова (1980 г.), В. Б. Ликмана (1980—1982 гг.), А. Э. Ливач (1980 г.), В. Ф. Семенова (1980—1981 гг.), А. Д. Силинского (1979 г.), В. Н. Шамнина (1978, 1980 гг.) и др.

Частично некоторые вопросы стратиграфии и палеонтологии ранней юры нами уже рассматривались [Милова, 1980а, б, 1983, 1985]. Настоящее исследование предпринято с целью обобщить все имеющиеся материалы по рассматриваемому вопросу и благодаря более углубленному

их изучению внести необходимые коррективы в оценку таксономического ранга некоторых групп двустворок.

Во время выполнения данной работы автор неоднократно пользовалась консультациями Ю. М. Бычкова, А. А. Дагис, А. С. Дагиса, В. А. Захарова, Е. Д. Калачевой, Т. И. Нальняевой, Т. М. Окуневой, И. В. Полуботко, В. П. Похиалайна, Ю. С. Репина, И. И. Сей и В. А. Собецкого. Рисунки выполнены Н. А. Матюхиной, фотографии — С. И. Васильевой. Всем указанным лицам выражаю искреннюю благодарность.

•

# СТРАТИГРАФИЯ

## СЕВЕРНОЕ ПРИОХОТЬЕ (БАССЕЙН Р. ВИЛИГА)

Разрез в бассейне р. Вилига стал известен после работ в 1937 г. Г. Г. Колтовского. Первые стратиграфические исследования в бассейне Вилиги проведены И. И. Тучковым [1954, 1959, 1962а, б], на основании чего им составлена схема биостратиграфии нижней юры Северо-Востока СССР. Находки остатков раннеюрского аммонита, отождествленного с *Urptonia jamesoni* (Sow.), позволили И. И. Тучкову [1954] впервые поставить вопрос о наличии на Северо-Востоке отложений нижнего плинсбахского подъяруса. Однако впоследствии А. А. Дагис и А. С. Дагис [1964] доказали, что эти аммониты принадлежат к раннегеттангскому роду *Waehneroceras*.

Нижнеюрские отложения в бассейне р. Вилига в дальнейшем изучались Ю. М. Бычковым и И. В. Полуботко [Кипарисова и др., 1966; Полуботко, Худолей, 1960], А. С. Дагисом [1965, 1968], В. А. Захаровым [1962], И. В. Полуботко, Ю. С. Репиным [1974, 1976], Л. В. Миловой [1980а, б, 1982]. В 1968 г. О. Г. Эпштейном и И. А. Пилипенко изучалась литология осадочно-вулканогенных отложений верхнего триаса и нижней юры.

Аммониты из нижнеюрских отложений бассейна р. Вилига описаны И. И. Тучковым [1954], И. В. Полуботко, К. М. Худолеем [1960], Ю. С. Репиным [1984]. Раннеюрские двусторчатые моллюски из этого бассейна рассмотрены в работах В. А. Захарова [1962], Л. В. Миловой [1983, 1985], И. В. Полуботко, Л. В. Миловой [1986].

Детальные биостратиграфические исследования в этом бассейне проведены автором в 1975, 1977, 1978, 1980 гг.

В бассейне среднего течения р. Вилига (рис. 1) по лево- и правобережью, а также ее левым притокам (ручьи Моховой, Лиственничный, Ясчан, Перевальный) и правым рек Тап (ручьи Кальян, Веселый), Левый Монгке (руч. Утесный, Нерон) изучен разрез нижнеюрских

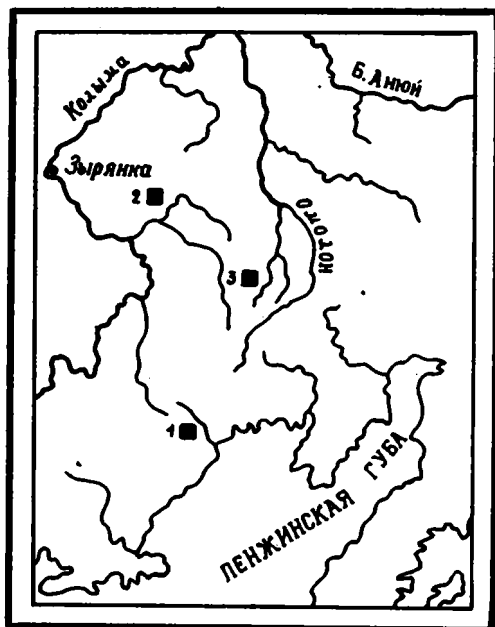


Рис. 1. Район стратиграфических исследований. Бассейны рек: 1 — Вилига, 2 — Булун (Рассоха), 3 — Левый Кедон

отложений от низов геттанга до верхов тоарского яруса включительно [Милова, 1980а, 1982, 1983]. Разрез в бассейне р. Вилига относится к геосинклинальному типу, для него характерны осадочный и вулканогенно-осадочный состав и значительная мощность стратиграфических подразделений. Геттанг-синемюрские отложения изучены по ручьям Перевальному, Лиственничному, Веселому, Калян, Утесному, нижнесинемюрские — по левобережью р. Вилига, в районе устья руч. Мохового. Верхнесинемюрские, ниже- и верхнеплинсбахские отложения описаны по лево- и правобережью р. Вилига, ниже устья руч. Лиственничного, по правобережью р. Левый Монгке, выше руч. Порфириового, верхнеплинсбахские и тоарские — по ручьям Ясчан, Нерон. Породы на этом участке моноклинально падают на юго-запад под углом 20—50°, реже 60—70°.

Проведено сопоставление разрезов нижнеюрских отложений в бассейне р. Вилига (см. рис. 2, 3). В данной работе принята зональная схема, предложенная В. А. Вахрамеевым, В. И. Ильиной, Е. Д. Калачевой и др. [1982], частично И. В. Полуботко, Ю. С. Репиным [1981].

Ниже приводим описание изученных разрезов. Принята сквозная нумерация слоев для каждого разреза (снизу вверх).

### Геттангский ярус

Отложения геттангского яруса в бассейне р. Вилига распространены довольно широко (рис. 2), но наиболее полным по объему и ин-

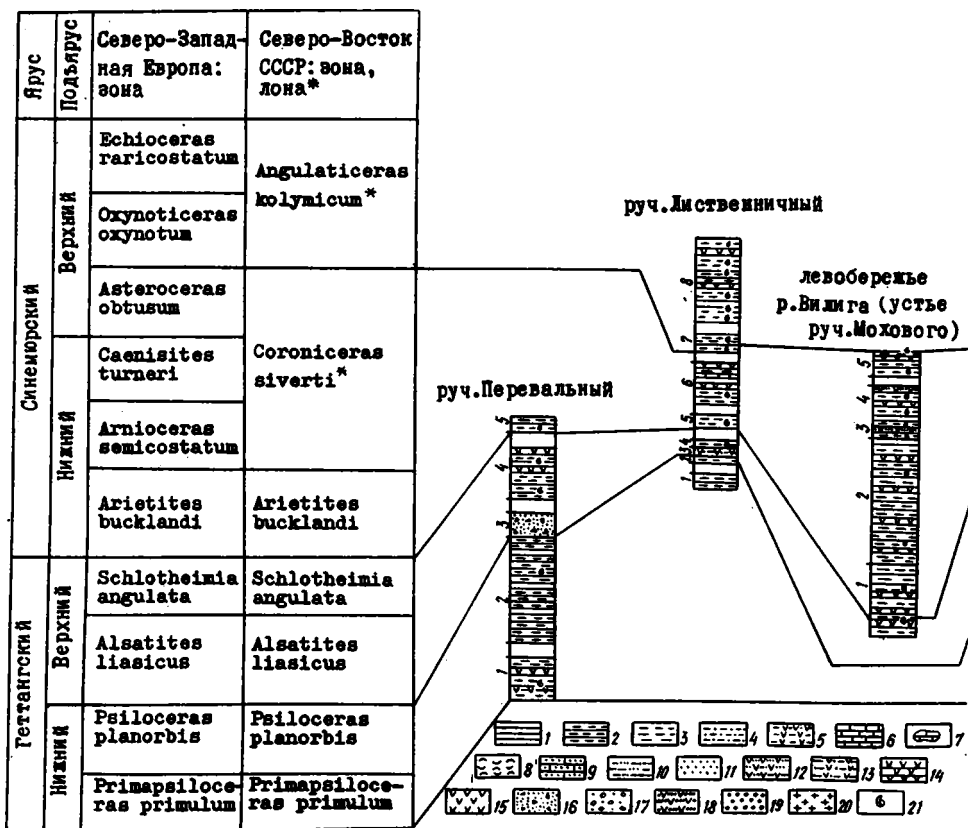


Рис. 2. Сопоставление разрезов геттангских и синемюрских отложений в бассейне р. Вилига. 1 — глинистые сланцы, 2 — аргиллиты и алевритистые аргиллиты, 3 — алевролиты, 4 — песчанистые алевролиты, 5 — туфоалевролиты, 6 — известняки, 7 — линзы известняков, 8 — ракушечники, 9 — песчанистые известняки, 10 — алевритистые

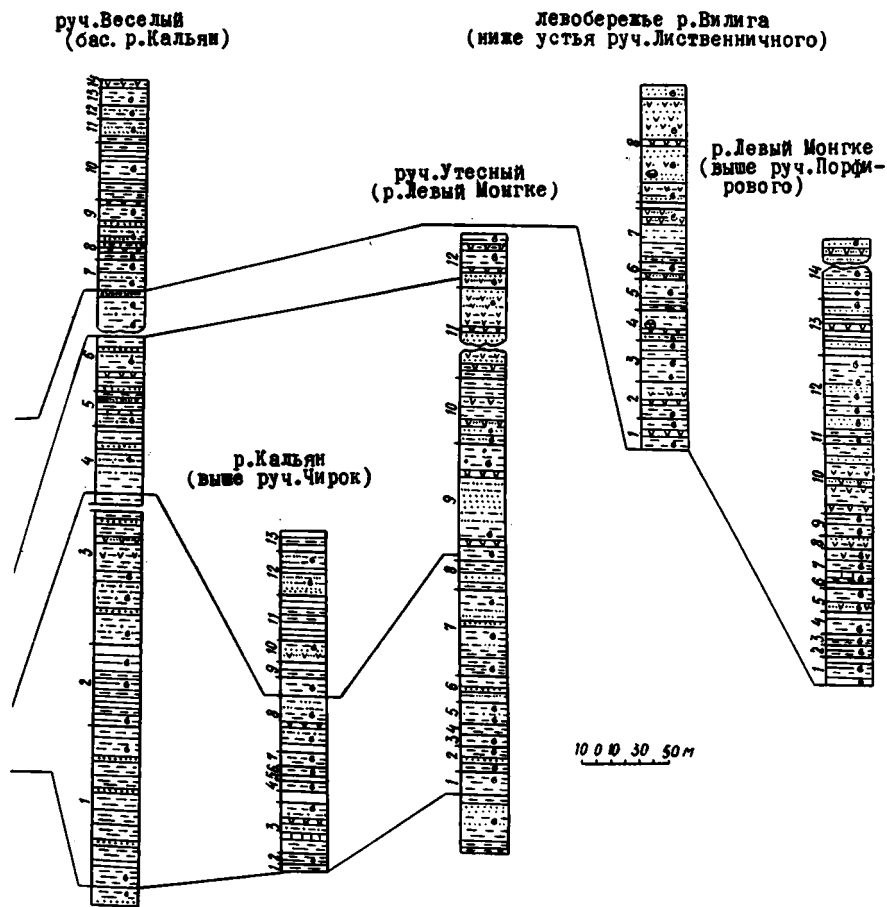
тересным по палеонтологическим находкам является разрез по левобережью руч. Утесного. Этот разрез нами рассматривается в качестве опорного.

### Руч. Утесный (р. Левый Монгке)

На алевролитах, алевролитисто-глинистых сланцах и мелкозернистых песчаниках с *Lima transversa* Polub., *Bureiatya* ex gr. *voronetzae* Polub., *Cardinia* sp. indet., *Pseudohalorella* (?) sp. indet., отнесенных к верхненорийским [Общая шкала..., 1984] отложениям, согласно залегают:

1. Алевролиты массивные, светло- и темно-серые. В верхней части пачки собраны немногочисленные *Ochotochlamys kiparisovae* Mil., *Nucula* sp., *Palaeoneilo* sp. indet., единичные *Piarorhynchia* (?) sp. indet. Мощность 9—10 м.

2. Алевролиты массивные, темно- и светло-серые, алевролитисто-глинистые сланцы крупноплитчатые, темно-серые, с редкими прослоями мелкозернистых светло-серых песчаников (0,2—2,5 см), мелко-среднеобломочных зеленовато-серых туфов (1—10 см) среднего состава. В нижней части слоя встречаются *Otaripia* ex gr. *pseudoriginalis* (Zakh.), *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. (мало), в верхней — *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. (много), *Nucula* sp. indet. Мощность 10—12 м.



песчаники, 11 — песчаники, 12 — туфопесчаники, 13 — туффиты, 14 — тонкослоистые желтые туфы, 15 — туфы среднего состава, 16 — лавобрекчии, 17 — гравелиты, 18 — туфогравелиты, 19 — конгломераты, 20 — гранитоиды, 21 — фауна



3. Алевролиты известковистые, массивные, местами переходящие в комковатые, светло- и темно-серые, в выветреном состоянии белесые, чередующиеся с темно-серыми алевролитами с сиреневым оттенком, прослоями (5—10 см) алевритистых, мелкозернистых песчаников и мелко-среднеобломочных кристалло-литокластических туфов андезитов. Для известковистых алевролитов характерна полосчатость, обусловленная наличием тонких прослоев (2—5 мм) светло-серого тонко-мелкозернистого песчаника. В основании (0,5 м) встречаются *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. (много), единичные *Pseudomytiloides* aff. *sinuosus* Polub. В 2—3 м выше основания отмечены многочисленные *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. (ракушняковые скопления), *Pseudomytiloides rassochaensis* Polub., *P. ex gr. sinuosus* Polub., *Otapiria limaeformis* Zakh. (появляются впервые), единичные ядра брахиопод, в верхней части *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. (много). Мощность 4—5 м.

4. Переслаивание глинистых сланцев темно-серых, алевритистоглинистых сланцев тонкоплитчатых, светло-серых, иногда переходящих в пятнистые тонколистоватые алевритистые аргиллиты, алевролитов светло- и темно-серых, с редкими прослоями мелкозернистых светло-серых песчаников (1—2 см) и зеленовато-серых туфопесчаников (5—10 см).

По всей толще встречаются многочисленные *Ochotochlamys kiparisovae* Mil., единичные *Nucula* sp. Мощность 5 м.

5. Алевролиты, песчаники алевролиты массивные, светло- и темно-серые, с прослоями алевритистоглинистых сланцев (0,1—0,2 м) и светло-серых мелкозернистых песчаников (0,3—10 см). В породах встречается растительный детрит. В основании (0,5 м) пачки найдены *Ammonites* gen. indet., *Nucula* sp., в 2 м выше основания встречены *Otapiria* sp. indet., *Cardinia* sp. indet., *Pseudomytiloides rassochaensis* Polub., *Anomia* ex gr. *lemniscata* Polub., ядра брахиопод из семейств *Rhynchonellidae* и *Zeilleridae*, в верхней части (в алевритистоглинистых сланцах) встречаются единичные *Otapiria* sp., *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Astarte* (?) sp. indet. Мощность 8—9 м.

6. Алевролиты массивные, известковистые, темно-серые, с сиреневатым оттенком, песчаники алевритистые, мелкозернистые, светло- и темно-серые, нитевиднополосчатые, местами переходящие в крупноплитчатые песчано-глинистые сланцы с редкими прослоями (0,4—1 м) глинистых сланцев, листоватых пятнистых алевритистых аргиллитов и более частыми зеленовато-серых мелкозернистых песчаников, туфопесчаников (5—30 см). Много растительного детрита. В толще песчаников нитевидная полосчатость выполнена более светлым грубозернистым песчаным материалом. В 1—1,5 м выше основания (в первом 0,5-метровом прослое глинистых сланцев) собраны обильные остатки аммонитов *Primapsiloceras primulum* (Repin)<sup>1</sup>, кроме того, немногочисленные *Otapiria limaeformis* Zakh., *O. ex gr. pseudooriginalis* (Zakh.), *Pseudomytiloides rassochaensis* Polub. *P. ex gr. sinuosus* Polub.; в верхней части слоя, в аналогичных сланцах, встречаются единичные *Chlamys* aff. *yastchaensis* Mil., *Lima transversa* Polub. Мощность 10—12 м.

7. Переслаивание алевролитов (0,5—1 м) массивных, светло-серых, песчаников алевритистых, мелкозернистых, глинистых, алевритистоглинистых сланцев (0,4—2 м) тонкоплитчатых, иногда до листоватых, темно-серых, с прослоями мелко- и среднезернистых светло-серых песчаников (5—10 см), зеленовато-серых туфопесчаников (5—30 см). В толще пород прослеживаются редкие линзовидные прослои темно- и светло-серых известняков. Очень много растительного детрита. Непосредственно в основании (0,3—0,4 м) толщи найдены *Psiloceras* ex gr. *planorbis* Sow., *Chlamys* sp. indet., в 3—4 м выше — *Ochotochlamys*

<sup>1</sup> Определения аммонитов выполнены Ю. С. Репиним.

kiparisovae **Mil.**, *Chlamys* sp., *Pseudomytiloides rassochaensis* **Polub.**, *P. ex gr. sinuosus* **Polub.** В делювии здесь взяты *Psiloceras plicatum* **Quenst.**, *Pseudomytiloides ex gr. sinuosus* **Polub.**, *Lima* sp. indet. В верхней части встречаются немногочисленные *Ochotochlamys kiparisovae* **Mil.**, *Otapiria ex gr. pseudooriginalis* (**Zakh.**). Мощность 34—38 м.

8. Алевролиты массивные, светло-серые, с прослоями темно-серых глинистых сланцев (1—2 м) тонкослоистых (1—3 мм), мелко- и среднезернистых песчаников (0,6—1 м). Мощность 12—13 м.

9. Алевролиты массивные, темно-серые, с сиреневым оттенком; песчаники алевритистые, мелкозернистые, массивные, темно-серые, с прослоями светло-серых мелко- и среднезернистых песчаников (5—20 см), туфов (до 10 см) среднего состава. В породах много растительного детрита. В 2 м выше основания пачки собраны *Waehneroceras* sp. indet., *Pseudomytiloides rassochaensis* **Polub.**, *P. sinuosus* **Polub.**, *Kolymonectes ex gr. staeschei* (**Polub.**), *Chlamys* sp. indet., в 4—5 м выше — *Waehneroceras cf. portlocki* (**Wright**), *Ammonites* gen. indet. (*Schlotheimiidae*?), *Pseudomytiloides* sp. indet., *Bureiomya* sp. indet. *Pleurotomaria ex gr. singularis* **Sieb.**, в верхней 2-метровой толще встречаются единичные *Pseudomytiloides rassochaensis* **Polub.** Мощность 45—52 м.

10. Алевролиты (1—10 м) массивные, черные, темно-серые, иногда переходящие в алевритисто-глинистые породы; песчаники (1—3 м) алевритистые, мелкозернистые, светло- и темно-серые (реже белесые), с частыми прослоями (0,5—10 см) зеленовато-серых туфопесчаников и туфов андезитового состава. В нижней половине толщи прослеживаются конкреции (3—5 см) песчано-глинистых пород. В основании (1 м) в алевритистых песчаниках найдены *Schlotheimiidae* gen. indet., *Kolymonectes* sp. indet., *Pseudomytiloides ex gr. rassochaensis* **Polub.**, *Piarorhynchia* (?) sp. indet., в средней части — единичные *Lima transversa* **Polub.**, в делювии — *Psilophyllites* sp. indet., *Pseudomytiloides rassochaensis* **Polub.** Мощность 30—40 м.

\* 11. Чередование песчаников (1—5 м) мелко- и среднезернистых, светло-серых, туфопесчаников (0,3—1 м) мелко- и среднезернистых, пятнистых, грязновато-серых, с прослоями (5—30 см) алевритисто-глинистых пород (в основном нижней части), зеленовато-серых туфоалевролитов, туфов среднего состава. В самой верхней части пачки (в 20—25 м ниже кровли) в пятнистых туфопесчаниках встречаются многочисленные остатки аммонитов *Schlotheimia ex gr. angulata* (**Schloth.**), двустворчатых моллюсков *Otapiria pseudooriginalis* (**Zakh.**), *Pseudomytiloides rassochaensis* **Polub.**, *P. sinuosus* **Polub.**, *Lima* sp. indet., *Ochotorhynchia ex gr. omolonensis* **Dagys**, *Pleurotomaria ex gr. anglica* (**Sow.**) — много, *Thaumatopteria* (?) sp. Эта пачка прослеживается отдельными коренными выходами и делювиальными развалами. Мощность 76—90 м.

12. Глинистые и алевритисто-глинистые сланцы (0,5—5 м) тонкоплитчатые (до листоватых), черные, темно-серые, алевролиты, туфопесчаники, туфоалевролиты комковатые, светло- и темно-серые, с прослоями (0,5—10 см) светло-серых мелко- и грубозернистых песчаников, туфопесчаников и туфов среднего состава. В 5—7 м выше основания собраны многочисленные *Arietites libratus* **Repin**, *Arietites* sp. indet., *Otapiria ex gr. limaeformis* **Zakh.**, *Meleagrinnella* sp., *Anomia* sp. indet., *Lima ex gr. transversa* **Polub.**, *Nucula* sp., *Grammatodon* sp. indet., *Thaumatopteria ex gr. schenkii* **Nath.**, в 15—17 м выше основания пачки — *Otapiria* sp. indet., *Nucula* sp., *Pleurotomaria ex gr. anglica* (**Sow.**), в самой верхней части взяты многочисленные *Otapiria limaeformis* **Zakh.** Мощность 18—22 м.

Общая мощность разреза 261—308 м; из них слои 1—11 и нижние 5—7 м слоя 12 относятся к геттангскому ярусу. Его мощность 250—300 м.

Верхние 13—15 м слоя 12 отнесены к самым низам синемюра (зона *Argietites bucklandi*).

В геттангском ярусе руч. Утесного, в свете опубликованных материалов И. В. Полуботко и Ю. С. Репина [1981], устанавливаются четыре зоны: *Primapsiloceras primulum* (слои 1—6—46—53 м); *Psiloceras planorbis* (слои 7, 8 и нижние 2 м пачки 9—48—53 м); *Alsatites liasicus* (слои 9—11, за исключением верхних 20—25 м пачки 11, —129—155 м). В основании этой зоны встречены остатки вида-индекса нижней подзоны *Waehneroceras portlocki*. Верхние 20—25 м пачки 11 и нижние 5—7 м слоя 12 (25—32 м) относятся к верхней зоне *Schlotheimia angulata*. В слоях 1—4 (28—32 м) аммониты отсутствуют. Впервые здесь появляются обильные (иногда ракушняковые прослои) раннеюрские пектиниды рода *Ochotochlamys* — *O. kiparisovae* Mil., вверх по разрезу их немногочисленные остатки встречаются в зоне *Psiloceras planorbis*, а выше исчезают.

В бассейне р. Вилига, как по левобережью руч. Утесного, так и во всех изученных разрезах геттангских отложений, совместно с *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. встречаются *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.), *Pseudomytiloides rassochaensis* Polub., *P. sinuosus* Polub., *P. aff. sinuosus* Polub. Эти слои с характерными и, как правило, обильными пектинидами (в основном) и вышеуказанным комплексом двустворок нами выделены в слои с *Ochotochlamys kiparisovae* и могут быть маркирующими в основании зоны *Primapsiloceras primulum* для бассейна р. Вилига.

### Правобережье р. Кальян (выше руч. Чирок)

В 100 м выше руч. Чирок на 300—400 м протягиваются коренные выходы геттангских пород (см. рис. 2), разделенные задернованными участками (выходы самых нижних слоев разреза отделены от подстилающих их верхненорийских закрытым участком значительной протяженности):

1. Алевролиты песчанистые, массивные, темно-серые, песчаники мелкозернистые, с прослоями пятнистых алевролитов и аргиллитов. В 0,5 м выше подошвы слоя встречены единичные *Bureiamya* sp. indet. и мелкие ядра брахиопод, в верхней части — *Bureiamya* sp. indet., *Parallelodon* ex gr. *subnavicellus* Hayami. Мощность 3—4 м.

2. Алевролиты пятнистые, темно-серые и аргиллиты алевритистые с *Ochotochlamys kiparisovae* Mil., *Bureiamya* sp. indet., ядра брахиопод. Мощность 4—5 м.

3. Алевролиты песчанистые, плитчатые, темно-серые, в переслаивании с пятнистыми алевролитами, туфами среднего состава и темно-серыми известняками (0,1—0,2 м). В нижней части встречаются остатки брахиопод. Мощность 20—25 м.

Задерновано 40—43 м.

4. Алевролиты песчанистые, массивные, темно-серые и песчаники мелкозернистые, с прослоями (0,2—0,3 м) глинистых алевролитов, аргиллитов. В основании единичные ядра брахиопод. Мощность 3 м.

5. Глинистые сланцы тонколистоватые, черные, темно-серые. В основании (0,2 м) собраны многочисленные *Ochotochlamys kiparisovae* Mil., остатки аммонитов *Psiloceras* sp. indet. и криноидей *Seirocrinus* ex gr. *subangularis* (Mill.), в средней и верхней частях встречаются *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. (скопления). Мощность 2 м.

6. Алевролиты темно-серые и глинистые сланцы с прослоями (3—10 см) туфов андезита и грубозернистых песчаников с *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. (мало). Мощность 3—3,5 м.

7. Алевролиты черные, темно-серые, с маломощными прослоями (до 10 см) глинистых сланцев и редкими линзами (мощностью 0,4 м, длиной 0,6 м) темно-серых известняков. В самых верхах найдены остатки аммонитов *Psiloceras* sp. indet., единичные *Chlamys* sp. indet., *Nucula* sp. indet. Мощность 7 м.

8. Алевролиты песчанистые, плитчатые, светло-серые, в переслаивании с темно-серыми алевролитами, прослоями (0,1—0,3 м) глинистых сланцев, мелко- и крупнообломочных лито-кристаллокластических туфов среднего состава. В 0,5 м выше основания пачки собраны *Pseudomytiloides* sp., *Chlamys* aff. *yastchanensis* Mil., *Lima* ex gr. *transversa* Polub., ядра брахиопод, в средней части — *Parallelodon* sp. indet., ядра брахиопод, в верхней — *Waehneroceras* sp. indet. Мощность 32—35 м.

9. Аргиллиты пятнистые, темно-серые. Мощность 8 м.

10. Песчаники алевритистые, мелко- и среднезернистые, с прослоями (0,1—0,3 м) туфов среднего состава и глинистых сланцев с единичными остатками *Ammonites* gen. indet. Присутствует вулканогенный материал. Мощность 10 м.

11. Аргиллиты пятнистые, темно-серые, иногда с зеленоватым оттенком. Породы сильно ожелезненные, разрушенные. Мощность 18—22 м.

12. Песчаники алевритистые, мелкозернистые, серые, с прослоями глинистых сланцев (0,10—0,15 м) и туфопесчаников (5—10 см). В основании встречены единичные *Ammonites* gen. indet., *Nucula* sp. indet., в 2—3 м ниже кровли найдены остатки аммонитов *Waehneroceras* ex gr. *angustum* A. Dagsis, двустворчатых моллюсков *Otapiria* sp. indet., *Pseudomytiloides rassochoaensis* Polub. Мощность 20—22 м.

Задерновано 28—35 м.

13. Глинистые сланцы и темно-серые алевролиты. Мощность 3—4 м.

Общая мощность геттанских отложений 180—200 м. В составе описанного разреза доказано присутствие двух зон геттанга — *Psiloceras planorbis* (слои 1—7 — 80—95 м) и *Alsatites liasicus* (слои 8—12 — 90—100 м). Аммониты нижней зоны *Primapsiloceras primulum* и верхней *Schlotheimia angulata* не встречены, но отложения последней, по-видимому, присутствуют в самой верхней 30—40-метровой толще разреза.

### Руч. Веселый (бассейн руч. Кальян)

На мощной верхнетриасовой толще темно-серых алевролитов, мелкозернистых песчаников с *Tosapecten hiemalis* (Tell.), *Oxytoma* ex gr. *mojsisovicsi* Tell., *Lima* sp. indet. согласно залегают:

1. Алевролиты массивные, темно-серые, иногда переходящие в глинистые сланцы с многочисленными прослоями туфов (0,2—0,3 м) андезитового состава, мелко-среднезернистых светло-серых песчаников (0,2—0,8 м). В основании найдены *Ochotochlamys kiparisovae* Mil., *Lima* sp. indet., ядра брахиопод, в верхней части — единичные *O. kiparisovae* Mil., *Lima* sp. indet., ядра гастропод и брахиопод. Мощность 83—85 м.

2. Глинистые сланцы с редкими прослоями (0,2—0,8 м) зеленовато- и темно-серых тонкоплитчатых пятнистых алевролитов. В 2 м выше подошвы пачки собраны *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. (скопления), *Pseudomytiloides* ex gr. *rassochoaensis* Polub., в средней и верхней частях — многочисленные *O. kiparisovae* Mil. Мощность 40—45 м.

3. Алевролиты, песчанистые алевролиты, тонкоплитчатые, пятнистые, иногда нитевиднослоистые, с прослоями крупнолистоватых светлых и зеленовато-серых аргиллитов, мелкозернистых песчаников (0,3—1 м), туфопесчаников и туфоалевролитов (0,2—0,4 м). Встречается растительный детрит. В основании найдены единичные остатки *Parallelodon* sp. indet., в 20—25 м выше подошвы пачки в песчаных алевролитах встречаются *Ochotochlamys kiparisovae* Mil., *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.), в 5 м выше этих находок в листоватых аргиллитах собраны остатки аммонитов *Psiloceras suberugatum* Chud. et Polub., двустворок *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. (единичные), *Pseudomytiloides* aff. *sinuosus* Polub. (много), *Otapiria* ex gr. *pseudooriginalis* (Zakh.). Мощность 100—105 м.

4. Алевролиты тонкоплитчатые (2—3 см), нитевиднослоистые, с многочисленными прослоями (5—30 см) светло- и зеленовато-

серых мелкозернистых песчаников. Породы сильно ожелезненные, разрушенные. В средней части пачки встречены ядра брахиопод. Мощность 32—35 м.

Задерновано 9—10 м.

5. Алевролиты черные, пятнистые, с прослоями (0,2—0,3 м) темно-серых известняков, туфоалевролитов и светло-серых мелкозернистых туфопесчаников. В нижней части пачки собраны *Otapiria ex gr. pseudooriginalis* (Zakh.), *Oxytoma sp. indet.*, *Pseudomytiloides sp. indet.*, *Nucula sp. indet.*, *Ammonites gen. indet.* Мощность 18—20 м.

6. Алевролиты темно-серые, с прослоями светло-серых, полосчатых мелкозернистых песчаников, туфопесчаников и туфогравелитов. В верхней половине толщи в трех местах встречены единичные *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.), *O. ex gr. limaeformis* Zakh., *Nucula sp. indet.* Мощность 70—78 м.

Слой 1—6 (350—380 м) относятся к геттангскому ярусу. Не исключено, что верхние слои пачки 6 могут быть уже синемюрскими. По данным Ю. С. Бочарникова и Л. Е. Ливача (1969—1970 гг.), породы верхней части пачки 6 от подстилающих отделены разломом. Нижне-синемюрские отложения в бассейне руч. Веселого из разреза, вероятно, выпадают; возможно, вместе с ними выпадает и часть геттангских отложений.

### Руч. Перевальный (правый приток руч. Ясчан)

Контакт между верхнетриасовыми и нижнеюрскими слоями наблюдать не удалось. Задернованный интервал до 500 м.

1. Аргиллиты и туфоаргиллиты черные, темно-серые, с частыми прослоями (1—5 см) зеленовато-серых пепловых, мелко- и среднеобломочных туфов андезита. В верхней части пачка прорвана тремя дайками долеритов. В основании слоя найдены немногочисленные остатки *Otapiria sp. indet.*, *Ochotochlamys kiparisovae* Mil., *Pseudomytiloides sinuosus* Polub., ядра брахиопод и гастропод, в 5 м выше подошвы слоя — остатки аммонитов *Psiloceras suberugatum* Chud. et Polub., двустворчатых моллюсков *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.). Мощность 20 м.

Задерновано 90—100 м.

2. Аргиллиты и алевролиты аргиллиты плитчатые, тонкогоризонтально-слоистые, с прослоями зеленовато-серых туфов андезита. Породы сильно ожелезненные, разрушенные, по всей толще встречаются *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.), *Pseudomytiloides ex gr. sinuosus* Polub. Мощность 40—50 м.

3. Светло-серые лавобрекчии андезитов. Мощность 12 м.

Задерновано 90 м.

4. Аргиллиты и алевролиты тонкогоризонтально-слоистые, темно-серые, с многочисленными прослоями (от 1 мм до 1—5 см) зеленовато-серых пепловых, мелко- и среднеобломочных туфов среднего состава. В основании собраны *Otapiria originalis* (Kipar.), *O. pseudooriginalis* (Zakh.) (много), в верхней части пачки — *Otapiria originalis* (Kipar.) (много), *O. pseudooriginalis* (Zakh.) (скопления), *Pseudomytiloides rassochoensis* Polub. Мощность 25—26 м.

В верхней части породы прорваны интрузией среднего состава.

5. Аргиллиты тонкоплитчатые, зеленовато-серые, сильно метаморфизованные, с прослоями (1—5 мм) светло-серых пепловых туфов андезита. В нижней части найдены *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.) — много, *Chlamys aff. yastchanensis* Mil., *Pseudomytiloides rassochoensis* Polub., в верхней — остатки аммонитов *Arietites libratus* Repin, двустворчатых моллюсков *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.) — скопления, *O. limaeformis* Zakh. (единичные), *Pseudomytiloides rassochoensis* Polub. (много). Мощность 4 м.

Общая мощность разреза 286—300 м, из них в коренных выходах наблюдалось 112 м. Слои 1—4 относятся к геттангскому ярусу, а слой 5 — к самым низам синемюра (зона *Arietites bucklandi*).

## Руч. Лиственничный (левый приток р. Вилига)

По левобережью руч. Лиственничного на протяжении более 2 км прослеживаются отдельные коренные выходы, разобщенные залесенными участками, геттанг-синемюрских отложений.

1. Аргиллиты и алевроитистые аргиллиты тонкогоризонтально-слоистые, черные, темно-серые, с прослоями (от 2—3 мм до 10 см) светло-серых кристалло-литокластических туфов среднего состава, от пепловых до крупнообломочных по структуре. Мощность 8 м.

Задерновано 90—100 м.

2. Аргиллиты алевроитистые, темно-серые, с редкими мелкими (мощностью 2—3 см, длиной 4—7 см) линзовидными конкрециями темно-серых глинистых известняков. В породах встречаются обильные остатки двустворчатых моллюсков *Otapiria originalis* (Kipar.), *O. pseudooriginalis* (Zakh.), *O. marshalli* (Trechm.), *Pseudomytiloides rassochaensis* Polub. Мощность 0,5—0,7 м.

3. Переслаивание голубоватых пепловых туфов андезита (15—20 см), светло- и темно-серых туффитов и туфов андезито-дацитового состава (10—30 см), темных углесто-глинистых алевролитов (1—5 см). В последних, по данным И. В. Полуботко [1976], найдены *Alsatites* (?) sp., *Schlotheimiidae* gen. indet. Мощность 1,5 м.

4. Аргиллиты, алевроитистые аргиллиты нитевидно-слоистые, темно-серые, с тонкими прослоями (1—3 мм) светло-серых туфов среднего состава. В породах встречаются многочисленные *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.), *Pseudomytiloides rassochaensis* Polub. (пакушняковые скопления), единичные *Monotis* sp. indet. Мощность 4 м.

Задерновано 70 м.

5. Алевролиты темно-серые, с прослоями темно-серых туффитов и мелко-среднеобломочных туфов андезита. В верхней части найдены *Otapiria limaeformis* Zakh. Мощность 4—5 м.

Задерновано 70—80 м.

6. Переслаивание аргиллитов (0,5—1 м) тонкоплитчатых (до листоватых) с алевроитистыми аргиллитами (1—5 см) полосчатыми, глинистыми известняками (20 см) светло-серыми, среднеобломочными туфами андезита (0,8—1 м) светло-серыми и пепловыми туфами (15—20 см) голубоватыми. В нижней части пачки найдены *Otapiria limaeformis* Zakh. Мощность 18—20 м.

Задерновано 40 м.

Общая мощность разреза 300—330 м; в коренных выходах его изучено около 40 м. Слои 1—2, по-видимому, относятся к нижнему геттангу. Среднегеттангские аммониты встречены в слое 3. Слои 4—6, вероятно, отвечают верхам геттанга и нижнему синемюру.

## Синемюрский ярус

### Левобережье р. Вилига (устье руч. Мохового)

В районе устья руч. Мохового и ниже по течению на левобережье р. Вилига вскрыты нижнесинемюрские отложения (см. рис. 2). Описание разреза снизу вверх по течению р. Вилига от контакта с интрузией.

1. Аргиллиты темно-серые, с многочисленными прослоями (0,1—0,3 м) зеленовато-серых туфов андезита с редкими остатками *Otapiria ex gr. pseudooriginalis* (Zakh.). Мощность 35—40 м.

2. Аргиллиты тонкогоризонтально-слоистые, темно-серые, алевролиты массивные, с частыми прослоями (через 0,5—5 м) зеленовато-серых пепловых, мелко- и среднеобломочных кристалло-литокластических туфов андезита. В нижней части толши найдены *Otapiria limaeformis* Zakh., в верхней 5-метровой толще — *Otapiria limaeformis* Zakh., *Pseudomytiloides rassochaensis* Polub. Мощность 62—65 м.

Задерновано 5 м.

3. Переслаивание аргиллитов темно-серых с алевритистыми аргиллитами, туфопесчаниками среднезернистыми светло-серыми, туффитами и прослоями (1—30 см) светло-серых мелко- и среднеобломочных туфов андезита. В средней части собраны *Otapiria omolonica Polub.*, *Pseudomytiloides rassochaensis Polub.*, в верхней — *Pseudomytiloides rassochaensis Polub.*, *Otapiria* ex gr. *limaeformis Zakh.*, *Seirocrinus* sp. indet. Мощность 8 м.

Задерновано 5 м.

4. Аргиллиты нитевиднослоистые, черные, местами переходящие в алевролиты, туфопесчаники темно-серые, с многочисленными прослоями туффитов и туфов среднего состава. В основании собраны *Seirocrinus* ex gr. *subangularis (Mill.)*, *Otapiria limaeformis Zakh.*, *Kolymonectes kedonensis Polub.*, *Nucula* sp. indet., в средней и верхней частях встречаются *Seirocrinus* ex gr. *subangularis (Mill.)*, *Otapiria limaeformis Zakh.*, *Pseudomytiloides rassochaensis Polub.*, *Anomia lemniscata Polub.* Мощность 12 м.

Задерновано 40 м.

5. Аргиллиты темно-серые, с редкими прослоями зеленовато-серых туфов андезита. В нижней части собраны единичные *Otapiria pseudooriginalis (Zakh.)*, *Harpa* sp. indet., *Pseudomytiloides rassochaensis Polub.*, в средней части толщи встречены *Otapiria pseudooriginalis (Zakh.)* — много, *Pseudomytiloides rassochaensis Polub.*, ядра брахиопод, в верхней — многочисленные остатки *Otapiria pseudooriginalis (Zakh.)*, *O.* aff. *pseudooriginalis (Zakh.)* — ракушняковые скопления, *O.* ex gr. *marshalli (Trechm.)* и ядро аммонита *Angulaticeras* ex gr. *kolymicum Repin.* Мощность 12 м.

Общая мощность нижнесинемюрских отложений равна 180—190 м; из них верхние 5—7 м слоя 5, по-видимому, относятся к самым низам верхнесинемюрских отложений, которые непосредственно подстилают слои с *Monotis inopinata Polub.*, *Steinmannia viligaensis Mil.* sp. nov. в бассейне руч. Лиственничного (слой 7, описание дается ниже). Также не исключено, что в нижней части разреза присутствуют отложения геттангского яруса.

Верхнесинемюрские отложения изучены по левобережью руч. Лиственничного.

7. Алевролиты и алевритистые аргиллиты с редкими прослоями (1—5 см) голубоватых, светло-серых пепловых туфов андезита. В нижней части собраны *Otapiria pseudooriginalis (Zakh.)*, *Monotis inopinata Polub.*, *Pseudomytiloides rassochaensis Polub.*, *Lima* sp. indet., в верхней — обильные остатки двустворчатых моллюсков *Otapiria limaeformis Zakh.*, *O. limaeformis affecta Polub.*, *Monotis inopinata Polub.* (ракушняковые скопления), *Steinmannia viligaensis Mil.* sp. nov. (ракушняковые скопления), *Pseudomytiloides rassochaensis Polub.* и аммонитов *Angulaticeras* ex gr. *kolymicum Repin* (единичные). Мощность 8 м.

Задерновано 15—17 м.

8. Алевролиты и аргиллиты нитевиднослоистые, темно-серые, с прослоями (0,5—10 см) светло-серых с зеленоватым оттенком туфов андезито-дацитового состава. В основании толщи собраны немногочисленные *Otapiria limaeformis Zakh.*, *Steinmannia* sp. indet., в 10 м выше — *Seirocrinus* ex gr. *subangularis (Mill.)*, *Otapiria limaeformis Zakh.*, *Pseudomytiloides rassochaensis Polub.*, *Steinmannia* sp. indet., *Anomia* sp. indet., в средней части пачки — *Seirocrinus subangularis (Mill.)*, *Otapiria limaeformis Zakh.* (много), *O.* ex gr. *marshalli (Trechm.)*, *Steinmannia viligaensis Mil.* sp. nov. (ракушняковые скопления), в верхней части — многочисленные остатки *Otapiria limaeformis Zakh.*, *O.* ex gr. *marshalli (Trechm.)*, *O. omolonica Polub.*, *Steinmannia viligaensis Mil.* sp. nov. и фрагмент остатка аммонита *Angulaticeras* sp. indet. Мощность 45—50 м.

Общая мощность верхнесинемюрских отложений в бассейне

руч. Лиственничного равна 75—85 м. Здесь по фауне представлена нижняя часть лоны *Angulaticeras kolymicum*.

### Левобережье р. Вилига (ниже устья руч. Лиственничного)

Непосредственно от устья руч. Лиственничного до устья руч. Короткого на протяжении более 1 км прослежено непрерывное коренное обнажение верхнесилезийских и плинсбахских отложений.

1. Аргиллиты и алевролиты известковистые, черные, с редкими мало-мощными (1—2 см) прослоями зеленовато-серых туфов андезита с *Ochotorhynchia omolonensis* **Dagys**, *Otapiria limaeformis* **Zakh.** (много), *O. ex gr. pseudooriginalis* (**Zakh.**), *O. marshalli* (**Trechm.**) — единичные, *Oxytoma parva* **Mil. sp. nov.**, *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Pseudomytiloides ex gr. rassochoaensis* **Polub.**, *Lima transversa* **Polub.**, *Astarte sp. indet.*, *Parallelodon sp.*, единичные остатки аммонитов *Angulaticeras sp. indet.* Мощность 13—15 м.

2. Алевролиты, туффиты алевролитистые с многочисленными прослоями (0,1—0,2 м) темно-серых известняков и зеленовато-серых кристаллолитокластических туфов среднего состава. В нижней части собраны *Otapiria limaeformis* **Zakh.** (много), единичные *Oxytoma cf. sinemuriensis* (**Orb.**), *Kolymonectes ex gr. staeschei* (**Polub.**), *Lima ex gr. pectinoides* **Sow.**, *Anomia lemniscata* **Polub.**, *Nucula sp. indet.*, в средней и верхней частях — *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis* **Mil. sp. nov.**, *Pseudomytiloides rassochoaensis* **Polub.**, *Protocardia* (?) *sp.*, *Parallelodon sp.*, *Astarte sp.*, *Taimyrodon galathea* (**Orb.**), ядра гастропод. Мощность 16—18 м.

3. Алевролиты, аргиллиты алевролитистые, известковистые, черные, темно-серые, с редкими прослоями (до 2 см) зеленовато-серых пепловых туфов среднего состава. В основании (0,5 м) собраны многочисленные *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *O. limaeformis affecta* **Polub.**, *Pseudomytiloides rassochoaensis* **Polub.**, *P. sinuosus* **Polub.**, *Lima sp. indet.*, *Astarte sp. indet.*, *Modiolus sp. indet.*, *Nucula sp.*, *Veteranella (Glyptoleda) subvexillata* **Polub.**, *Seirocrinus ex gr. subangularis* (**Mill.**).

Выше по разрезу в породах встречаются обильные *Ochotorhynchia omolonensis* **Dagys**, *Otapiria limaeformis* **Zakh.** (скопления), *Otapiria limaeformis affecta* **Polub.**, *O. pseudooriginalis* (**Zakh.**), *Oxytoma parva* **Mil. sp. nov.**, *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis* **Mil. sp. nov.**, *Lima transversa* **Polub.**, *Pseudomytiloides rassochoaensis* **Polub.** (скопления), *P. sinuosus* **Polub.**, *Anomia lemniscata* **Polub.**, *Astarte oerbyensis* **Troedss.**, *Taimyrodon galathea* (**Orb.**), *Veteranella (Glyptoleda) subvexillata* **Polub.**, *Pleurotomaria anglica* **Sow.** и остатки аммонитов *Angulaticeras kolymicum* **Repin.** В самой верхней части заключены *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Pseudomytiloides rassochoaensis* **Polub.**, *Seirocrinus ex gr. subangularis* (**Mill.**), ядра гастропод и брахиопод. Мощность 18—20 м.

4. Алевролиты, песчанистые алевролиты с примесью пирокластичности, темно-серые, с редкими линзообразными стяжениями глинистых известняков (10—20 см) и многочисленными прослоями (1—20 см) мелко- и среднеобломочных туфов андезита (особенно в нижней половине толщи). В этой части также прослеживаются тонкие (0,5—1 см) прослои ракушняков и линзовидные скопления мелких остатков двустворчатых моллюсков. В нижней части толщи собраны *Otapiria limaeformis* **Zakh.** (мало), единичные *Oxytoma sp. indet.*, *Lima ex gr. transversa* **Polub.**, *Pseudomytiloides sp. indet.*, *Anomia sp. indet.*, *Astarte sp. indet.*, *Nucula sp. indet.*, *Parallelodon sp.* (скопления), *Seirocrinus ex gr. subangularis* (**Mill.**) — скопления, *Pleurotomaria ex gr. anglica* **Sow.**, в верхней части встречен аналогичный комплекс двустворок, а также *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Steinmannia* (?) *sp.*, *Ammonites gen. indet.* Мощность 15 м.

5. Аргиллиты алевролитистые, темно-серые, переходящие к верхней



части в алевролиты и песчаные алевролиты. По всей толще отмечаются обильные остатки двустворчатых моллюсков: *Otapiria limaeformis Zakh.* (много), *Otapiria limaeformis affecta Polub.*, *O. pseudooriginalis (Zakh.)* (единичные), *O. omolonica Polub.*, *Oxytoma parva Mil. sp. nov.*, *Kolymonectes staeschei (Polub.)* — скопления, *Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis Mil. sp. nov.*, *Meleagrinnella sp.* (много), *Anomia lemniscata Polub.* (много), *Steinmannia viligaensis Mil. sp. nov.* (единичные), *Lima transversa Polub.*, *L. cf. phylatovi Polub.*, *Astarte sp. indet.*, *Veteranella (Glyptoleda) subvexillata (Polub.)*, *Nucula sp. indet.*, *Parallelodon sp.*, *Seirocrinus ex gr. subangularis (Mill.)*, *Pleurotomaria ex gr. anglica Sow.* Мощность 12—13 м.

Задерновано 8—10 м.

6. Аргиллиты зеленовато-серые, переслаивающиеся с темно-серыми алевролитами и мелкозернистыми туфопесчаниками. Прослеживаются редкие прослои светло-серых известняков (до 10 см) и пепловых тонко-обломочных туфов андезита. В 2 м выше подошвы пачки собраны *Otapiria limaeformis Zakh.*, *O. limaeformis affecta Polub.*, *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Entolium sp.*, *Anomia lemniscata Polub.*, *Parallelodon sp.*, в средней части кроме них найдены *Ochotorhynchia omolonensis Dagys.*, *Pseudomytiloides rassochaensis Polub.*, *Lima transversa Polub.*, *Steinmannia viligaensis Mil. sp. nov.* (единичные), *Astarte sp.* (много), ядра гастропод. В самой верхней части встречены *Otapiria limaeformis Zakh.*, *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis Mil. sp. nov.*, *Oxytoma sp. indet.*, *Veteranella (Glyptoleda) subvexillata (Polub.)*, *Lima ex gr. transversa Polub.*, *Anomia sp. indet.* Мощность 7—8 м.

7. Алевролиты песчаные, туфопесчаники с прослоями зеленовато-серых аргиллитов, темно-серых алевролитов и мелко-среднеобломочных туфов андезита. В 5 м выше основания толщи встречаются *Otapiria limaeformis Zakh.*, *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Pseudomytiloides ex gr. rassochaensis Polub.*, *Lima ex gr. pectinoides Sow.*, *Parallelodon sp.*, фрагмент ядра аммонита. В верхней части описанные породы пересечаются двумя разломами. Здесь в черных аргиллитах заключены *Otapiria limaeformis Zakh.* (скопления), единичные *Kolymonectes ex gr. staeschei (Polub.)*, *Pseudomytiloides rassochaensis Polub.*, *Anomia aff. lemniscata Polub.* Мощность 27—30 м. Задерновано 40 м.

8. Туффиты алевритистые и песчаники разнозернистые темно-серые, местами переходящие в тефроиды, крупно- и разнообломочные, с прослоями (1—5 м) туфов среднего состава. Прослеживаются редкие линзы темно-серых известняков и зеленовато-серых известковистых песчаников.

В низах пачки собраны *Otapiria limaeformis Zakh.*, *O. marschalli (Trechm.)*, *Oxytoma sp. indet.*, *Kolymonectes staeschei (Polub.)* (много), *Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis Mil. sp. nov.*, *Meleagrinnella sp.*, *Lima transversa Polub.* (много), *Pseudomytiloides sp. indet.*, *Harpax sp.*, *Anomia aff. lemniscata Polub.* (много), *Astarte sp.*, *Parallelodon sp.*, ядра брахиопод; в средней части (в тефрогенных песчаниках) встречен аналогичный комплекс двустворчатых моллюсков, а также *Gryphaea anmannykanensis Mil. sp. nov.*, *Taimyrodon sp. indet.*, *Parallelodon sp.* (скопления), в верхней половине пачки — *Otapiria sp. indet.* (единичные), *Kolymonectes sp. indet.*, *Lima transversa Polub.*, *Astarte sp.*, *Parallelodon sp.* В самых верхах найдены *Kolymonectes ex gr. staeschei (Polub.)*, *Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis Mil. sp. nov.*, *Harpax sp. indet.*, *Anomia sp. indet.*, *Lima transversa Polub.*, *Parallelodon sp.* Мощность 55—60 м.

Общая мощность верхнесибирийских отложений 210—230 м.

Выше залегают черные аргиллиты с *Anomia sp. indet.*, *Lima phylatovi Polub.*, *Astarte cf. angelini (Moeberg.)*, *Homomya ex gr. venulithus Troedss.* раннеплинсбахского возраста.

В разрезе по руч. Веселому на темно-серых алевролитах с *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.), *O. ex gr. limaeformis* Zakh. залегают (см. рис. 2):

7. Алевролиты массивные, полосчатые, светло-серые, в переслаивании с темно-серыми алевролитами и зеленовато-серыми алевритистыми аргиллитами. Как в темно-серых алевролитах, так и в аргиллитах встречаются остатки *Monotis* и *Steinmannia*. В нижней части собраны *Otapiria limaeformis* Zakh., *Monotis inopinata* Polub., *Steinmannia viligaensis* Mil. sp. nov., *Pseudomytiloides* sp. indet., в верхней — единичные *Monotis inopinata* Polub., *Pseudomytiloides* sp. indet., *Tancredia* sp. indet., *Thaumatopteris* sp. indet. Мощность 15—18 м.

8. Алевролиты и песчанистые алевролиты серые, с тонкими (1 мм—10 см) прослойками кристалло-литокластических туфов среднего состава. В 2—3 м выше основания пачки найдены *Monotis inopinata* Polub. (много), единичные гастроподы, в верхней части — *Monotis inopinata* Polub., *Ammonites* gen. indet. Мощность 9 м.

9. Песчаники массивные, мелкозернистые, темно-серые, алевролиты темно-серые, с прослоями пятнистых алевритистых аргиллитов. В верхней части прослеживается прослой (1 м) зеленовато-серых туфов андезита. В самой нижней части в прослое песчаников найдены единичные остатки аммонитов *Ammonites* gen. indet., двустворчатых моллюсков *Monotis inopinata* Polub., *Steinmannia viligaensis* Mil. sp. nov., непосредственно выше в алевролитах встречаются *Monotis inopinata* Polub. (скопления), *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Otapiria* sp. indet., *Nucula* sp. indet., в средней части собраны *Monotis inopinata* Polub. (много), *Otapiria ex gr. limaeformis* Zakh., *Steinmannia viligaensis* Mil. sp. nov., *Meleagrinea* sp. indet. и в 2 м ниже кровли встречены единичные *Monotis inopinata* Polub. Мощность 20—22 м.

10. Аргиллиты пятнистые, зеленовато-серые и алевролиты темно-серые, с прослоями (2—10 см) зеленовато-серых туфов среднего состава и линзовидными стяжениями темно-серых глинисто-известковистых песчаников. В средней части в линзовидных стяжениях прослеживаются прослой (0,5—1 см) ракушняка. Здесь собраны *Otapiria limaeformis* Zakh., *Pseudomytiloides rassochoensis* Polub., *Steinmannia viligaensis* Mil. sp. nov., *Seirocrinus ex gr. subangularis* (Mill.) — скопления, в верхней части — *Otapiria ex gr. pseudooriginalis* (Zakh.), *Pseudomytiloides* sp. Мощность 28—30 м.

11. Песчаники алевритистые, мелкозернистые, светлые и алевролиты темно-серые. В 2 м выше основания собраны остатки аммонитов *Angulaticeras kolymicum* Repin и многочисленные двустворки *Otapiria limaeformis* Zakh., *O. cf. pseudooriginalis* (Zakh.), *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Lima transversa* Polub., *Anomia lemniscata* Polub., *Pseudomytiloides* sp. indet., *Steinmannia* sp. indet., в самых верхах встречены обильные *Ochotorhynchia omolonensis* Dagys, *Otapiria limaeformis* Zakh., *O. marshalli* (Trechm.), *O. ex gr. pseudooriginalis* (Zakh.), *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Anomia lemniscata* Polub., *Astarte* sp. indet., *Ammonites* gen. indet. Мощность 12—13 м.

12. Алевролиты массивные, темно-серые, с прослоями (0,1—0,3 м) зеленовато-серых пятнистых аргиллитов, песчанистых алевролитов, содержат примесь вулканогенного материала. В нижней и средней частях собраны многочисленные *Ochotorhynchia omolonensis* Dagys, *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.), *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Chlamys* sp. indet., *Lima transversa* Polub., *Anomia lemniscata* Polub., *Pseudomytiloides ex gr. rassochoensis* Polub., *Bureiamya* sp. indet., остатки аммонитов *Angulaticeras kolymicum* Repin, криниоидей *Seirocrinus ex gr. subangularis* (Mill.), гастропод. Мощность 5—6 м.

13. Алевролиты песчанистые, пятнистые, темно-серые. В нижней части собраны *Seirocrinus ex gr. subangularis* (Mill.) (скопления), единичные *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Pseudomytiloides rassochoen-*

sis **Polub.**, в верхней — *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Chlamys* aff. *yastchanensis* **Mil.**, *Lima* ex gr. *transversa* **Polub.** Мощность 8—10 м.

14. Алевролиты темно-серые, с примесью зеленоватого вулканогенного материала в виде тонких полосок и линзочек с *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Chlamys* sp. indet., *Lima* ex gr. *transversa* **Polub.**, *Anomia lemnicata* **Polub.**, *Pseudomytiloides* sp. indet., *Steinmannia* sp. indet., *Parallelodon* sp. indet., *Tancredia* sp. indet. Мощность 2 м.

Мощность верхнесинемюрских отложений 100—110 м.

Общая мощность геттанг-синемюрских отложений в разрезе по руч. Веселому 450—490 м.

### Правобережье р. Левый Монгке (выше руч. Порфиривого)

По правобережью р. Левый Монгке (правый приток р. Вилига) выше руч. Порфиривого прослеживается коренной выход верхнесинемюрских отложений (см. рис. 2).

1. Глинистые сланцы тонкослоистые, темно- и зеленовато-серые, с прослоями (0,1—1 м) буровато-серых алевролитов, туфо-алевролитов с единичными *Otapiria pseudooriginalis* (**Zakh.**), *O.* ex gr. *limaeformis* **Zakh.**, *Monotis inopinata* **Polub.** Мощность 8—12 м.

2. Глинистые, песчано-глинистые сланцы, крупнолистоватые, черные, нитевидно-полосчатые (полоски выполнены из более светлого песчанистого материала). В основании собраны единичные *Ochotorhynchia* sp. indet., *Otapiria* sp. indet., в верхней части — *Monotis inopinata* **Polub.**, *Kolymonectes* sp. indet., *Pseudomytiloides* sp. indet. Мощность 5 м.

3. Чередование песчано-глинистых сланцев, тонколистоватых, темно-серых и алевритисто-глинистых пород, крупноплитчатых, зеленовато-серых. В 2 м выше основания встречаются обильные *Monotis inopinata* **Polub.**, немногочисленные *Otapiria pseudooriginalis* (**Zakh.**), *Steinmannia viligaensis* **Mil.** sp. nov., *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Lima transversa* **Polub.**, *Pseudomytiloides* sp. indet., *Nucula* sp. indet., выше по разрезу — *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *O. limaeformis affecta* **Polub.**, *Steinmannia viligaensis* **Mil.** sp. nov., *Veteranella* (*Glyptoleda*) *subvexillata* (**Polub.**). Мощность 5 м.

4. Глинистые сланцы крупнолистоватые, черные, с прослоями темно-серых алевролитов (0,2—0,3 м), туфоалевролитов, туфов (0,8—1 м) среднего состава, светло-серых среднезернистых туфопесчаников (3—10 см). В глинистых сланцах часто встречаются конкреции (3—5 см) глинистых известняков. Много растительного детрита. В 1,5 м выше основания собраны *Monotis* sp. indet., *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *O. limaeformis affecta* **Polub.**, в 3—4 м выше основания — *Angulaticeras kolymicum* **Repin**, *Monotis inopinata* **Polub.**, *Steinmannia viligaensis* **Mil.** sp. nov., *Otapiria limaeformis affecta* **Polub.**, в 8 м — обильные остатки *Otapiria limaeformis affecta* **Polub.** (много), *Steinmannia viligaensis* **Mil.** sp. nov. (много), *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Oxytoma sinemuriensis orientale* **Polub.**, *Camptonectes* (*Camptochlamys*) *merengaensis* **Mil.** sp. nov., *Nucula* sp., в самой верхней части (у кровли) найдены многочисленные *Steinmannia viligaensis* **Mil.** sp. nov., *Monotis inopinata* **Polub.**, *Otapiria limaeformis affecta* **Polub.**, *Angulaticeras kolymicum* **Repin**. Мощность 10 м.

5. Глинистые и алевритисто-глинистые сланцы полосчатые, темно-серые с зеленоватым оттенком, иногда пятнистые с многочисленными прослойками (1 см—0,1 м) туфопесчаников и туфов среднего состава. В основании (0,5—1 м) слоя собраны многочисленные *Angulaticeras kolymicum* **Repin**, *Oxytoma* ex gr. *sinemuriensis* (**Orb.**), *Otapiria limaeformis* **Zakh.** (обильные), *O. limaeformis affecta* **Polub.** (много), *Steinmannia viligaensis* **Mil.** sp. nov. (много), *Anomia* sp. indet., *Astarte* sp., выше по разрезу встречается аналогичный комплекс двустворок. В самой верхней (1—1,5 м) части — *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *O. pseudooriginalis* (**Zakh.**), *Pseudomytiloides rassochaensis* **Polub.**, *Lima transversa* **Polub.**,

*Steinmannia viligaensis* Mil. sp. nov., *Veteranella* (*Glyptoleda*) *subvexillata* (Polub.), *Seirocrinus* ex gr. *subangularis* (Mill.). Мощность 8—10 м.

6. Глинистые сланцы темно-серые, с многочисленными *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.), *Oxytoma* ex gr. *sinemuriensis* (Orb.), *Steinmannia viligaensis* Mil. sp. nov., *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Lima transversa* Polub., *Modiolus* sp. (ракушняковые скопления). Мощность 2 м.

7. Песчано-глинистые сланцы известковистые, черные, с прослоями светло-серых туфоалевролитов (0,7—1 м), темно-серых алевролитов (0,3—0,5 м) с сиреневатым оттенком, зеленовато-серых туфов (0,1 м) среднего состава и темно-серых известняков (0,2 м). В нижней части слоя собраны *Otapiria limaeformis* Zakh., *O.* ex gr. *pseudooriginalis* (Zakh.), *Oxytoma* ex gr. *sinemuriensis* (Orb.) *Lima transversa* Polub., *Steinmannia viligaensis* Mil. sp. nov., *Nucula* sp. indet., в средней части встречаются аналогичный комплекс двустворок, а также *Angulatoceras* sp. indet., *Modiolus* sp., *Veteranella* (*Glyptoleda*) *subvexillata* (Polub.), *Astarte* (?) sp., в верхней — *Otapiria limaeformis* Zakh., *Anomia* aff. *lemniscata* Polub., *Steinmannia viligaensis* Mil. sp. nov., *Ammonites* gen. indet. Мощность 12—14 м.

8. Песчаники мелкозернистые, светло-серые, алевролиты, туфоалевролиты светло-серые, с прослоями (1 см — 0,15 м) зеленовато-серых туфов и туфопесчаников. Мощность 4—5 м.

9. Глинистые сланцы темно-серые, песчано-глинистые сланцы крупнолистоватые черные, алевролиты светло-серые. По всей толще встречаются немногочисленные *Otapiria* ex gr. *pseudooriginalis* (Zakh.), *Meleagrinnella* sp., *Kolymonectes* sp. indet., *Lima transversa* Polub., *Parallelodon* sp., *Nucula* sp. indet. Мощность 9—10 м.

10. Чередование алевролитов массивных темно-серых, алевролитов светло-серых с зеленоватым оттенком, туфоалевролитов с прослоями мелко- и среднезернистых песчаников, туфопесчаников (0,5—10 см) и зеленовато-серых кристалло-литокластических туфов (0,10—0,15 м) андезитового состава. Мощность 28—35 см.

11. Песчано-глинистые сланцы крупнолистоватые, пятнистые с *Otapiria limaeformis* Zakh., *O. limaeformis affecta* Polub., *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Anomia* sp. indet., *Parallelodon* sp. indet. Мощность 3 м.

12. Чередование глинистых, песчано-глинистых сланцев, алевролитов светло- и темно-серых, песчаников мелкозернистых светло-серых. Много растительного детрита. В 5 м выше основания найдены *Otapiria* ex gr. *pseudooriginalis* (Zakh.), *Nucula* sp. indet., в 10 м — обильные остатки *Otapiria limaeformis* Zakh., *O. limaeformis affecta* Polub., *Anomia lemniscata* Polub., *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Astarte* sp., в 18 м выше основания встречаются многочисленные *Otapiria limaeformis* Zakh., *O. limaeformis affecta* Polub., единичные *Kolymonectes* sp. indet., *Nucula* sp. indet., в 25 м выше — единичные *Otapiria pseudooriginalis* (Zakh.), *O. limaeformis* Zakh., *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Nucula* sp. indet., в 30 м выше подошвы слоя собраны многочисленные *Otapiria limaeformis* Zakh., *Anomia lemniscata* Polub., *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Lima transversa* Polub., *Pleuromya* sp., *Parallelodon* sp. (много), ядра брахиопод, в верхней 2-метровой толще — обильные остатки вышеуказанных двустворок, кроме того, найдены *Otapiria limaeformis affecta* Polub., *Pseudomytiloides rassocheensis* Polub., *Camptonectes* (*Camptochlamys*) *merengaensis* Mil. sp. nov. Мощность 32—34 м.

13. Глинистые сланцы крупноплитчатые, иногда листоватые, темно-серые с зеленоватым оттенком, с многочисленными маломощными прослойками (5 мм до 2 см) светло-серых мелкозернистых песчаников и зеленовато-серых кристалло-литокластических туфов андезита. В нижней части пачки найдены *Lima transversa* Polub., в средней части — *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Lima transversa* Polub., *Chlamys* sp. indet., в верхней —

*Lima transversa Polub.*, *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Nucula* sp. indet. Мощность 22—25 м.

14. Песчаники алевритистые, в основном мелкозернистые, светло-серые, глинистые, песчано-глинистые сланцы темно-серые, с прослоями темно-серых алевролитов (0,2—0,5 м), мелко-среднезернистых темно-серых туфопесчаников (0,1—0,2 м). По всей толще встречаются немногочисленные *Otaripira* sp. indet., *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Lima transversa Polub.*, *Parallelodon* sp., *Nucula* sp. indet., ядра брахиопод из семейства *Rhynchonellidae*. Мощность 36—40 м.

Общая мощность синемюрских отложений в разрезе 175—200 м. Здесь представлен верхний синемюр, лона *Angulaticeras kolymicum*.

### Лево- и правобережье р. Вилига Плинсбахский ярус

**Нижний подъярус.** По лево- и правобережью р. Вилига, ниже устья руч. Лиственничного, падение пород близкое к моноклиальному на юго-запад под углом 30—45°.

На левобережье р. Вилига (рис. 3), в 0,5 км ниже устья руч. Лиственничного, на светло- и темно-серых алевритовых туффитах, разнозернистых туфопесчаниках (иногда переходящих в тефroidы) поздне-синемюрского возраста, содержащих редкие *Otaripira limaeformis Zakh.*, *O. marshalli (Trechm.)*, а также *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Lima transversa Polub.*, *Harpax* sp., *Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis Mil.* sp. nov., *Astarte* sp. согласно залегают:

9. Аргиллиты черные, с редкими остатками *Anomia* sp. indet., *Lima phylatovi Polub.*, *Astarte* cf. *angelini (Moberg)*, *Homomya* ex gr. *venulithus Troedss.*, *Leda* sp. Мощность 7 м.

Задерновано 10 м.

10. Аргиллиты, алевритистые аргиллиты, темно-серые, черные, с линзообразными стяжениями темно-серых глинистых известняков в нижней части и тонкими (1—5 см) прослоями светло-серых мелко-обломочных кристалло-литокластических туфов андезитов в верхней.

В 2 м выше подошвы собраны *Rudirhynchia pajahensis (Moiss)*, *Kolymonectes* ex gr. *staeschei (Polub.)*, *Lima transversa Polub.*, *Nucula* sp. indet., в 8—10 м — *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Amonotis borealis Polub.* (MS), *Anomia koniensis Mil.* sp. nov., *Pseudomytiloides* aff. *rassochaensis Polub.*, *Veteranella (Glyptoleda)* sp. indet., *Nucula* sp. indet., *Pleuromya* sp. indet., ядра брахиопод и гастропод, в 15 м выше подошвы — *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Anomia* sp. indet., *Pseudomytiloides* sp. indet., *Homomya* ex gr. *venulithus Troedss.*, *Nucula* sp. indet., в верхней толще (10 м) заключены многочисленные остатки *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Chlamys yastchanensis Mil.*, *Oxytoma* sp. indet., *Anomia koniensis Mil.* sp. nov., *Gryphaea anmanpykanensis Mil.* sp. nov., *Pseudomytiloides* aff. *rassochaensis Polub.*, *Lima* ex gr. *phylatovi Polub.*, *Nucula* sp. indet., *Veteranella (G.)* sp., *Astarte* cf. *angelini (Moberg)*, *Bureiomya* sp. indet., *Pleuromya* sp. indet., ядра брахиопод. Мощность 32—34 м.

11. Песчаники туфогенные, мелкозернистые, темно-серые, местами переходящие в туфоалевролиты с *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Pseudomytiloides* aff. *rassochaensis Polub.*, *Astarte* cf. *angelini (Moberg)*, *Homomya* ex gr. *venulithus Troedss.* Мощность 2,5 м.

12. Аргиллиты, алевролиты темно-серые, сильно ожелезненные, с прослоями (1—40 см) светло- и зеленовато-серых туфов андезитового состава, темно-серых глинистых известняков. В нижней части пачки аргиллиты листоватые, с обильными мелкими включениями пирита. Здесь в 2 м от основания собраны *Kolymonectes staeschei (Polub.)*, *Anomia* sp. indet., *Pseudomytiloides* aff. *rassochaensis Polub.*, *Astarte* sp. indet., *Nucula* sp. indet., в средней и верхней частях пачки — единичные *Astarte* sp.,

*Pseudomytiloides* sp., *Homomya* sp. indet. и многочисленные мелкие ядра брахиопод. Мощность 15—17 м.

13. Алевролиты, алевритистые аргиллиты темно-серые, чередующиеся с прослоями алевритистых туффитов (10—30 см), зеленовато-серых мелко- и среднеобломочных кристалло-литокластических туфов андезита (1—5 см), темно-серых глинистых известняков (10—15 см). В основании пачки проходит 0,8-метровый слой алевритистых аргиллитов бурожелтого цвета с обильными приплюснутыми глинисто-известковыми конкрециями (5—20 см). Непосредственно выше этого слоя в породах заключен богатый комплекс окаменелостей *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Chlamys yastchanensis* Mil., *Oxytoma okunevae* Mil., *Lima phylatovi* Polub., *L. ex gr. transversa* Polub., *Anomia lemniscata* Polub., *A. koniensis* Mil. sp. nov., *Pseudomytiloides* aff. *rassoachaensis* Polub., *Bureiomya* sp. indet., *Pleuromya* sp. indet., нукулиды, ядра брахиопод и гастропод. В средней части пачки встречаются *Chlamys yastchanensis* Mil., *Anomia lemniscata* Polub., *Lima phylatovi* Polub., *Homomya* ex gr. *venulithus* Troeds., *Bureiomya* sp. indet., *Pleurotomaria singularis* Sieb., в верхней — немногочисленные двустворки *Kolymonectes* ex gr. *staeschei* (Polub.), *Chlamys yastchanensis* Mil., *Harpax* cf. *nodosus* Polub., *Anomia koniensis* Mil. sp. nov., *Nucula* sp. indet., *Pleuromya* sp. indet. Мощность 20—22 м.

14. Переслаивание песчаников (2—3 м) массивных, тонко- и мелкозернистых, зеленовато-серых, туфоалевролитов (0,5—2 м) темно-серых, аргиллитов (1—2 м) листоватых, черных и туфов (0,1—0,5 м) тонко- и мелкообломочных среднего состава. В 4 м выше подошвы в туфоалевролитах найдены *Kolymonectes* ex gr. *staeschei* (Polub.), *Oxytoma okunevae* Mil., *Pseudomytiloides* sp. indet., *Homomya* sp. indet., ядра гастропод и брахиопод, в 6—8 м в аргиллитах встречаются единичные *Amonotis* sp. indet., в самой верхней 2-метровой толще заключены *Chlamys yastchanensis* Mil., *Oxytoma okunevae* Mil., *Lima* cf. *phylatovi* Polub., *Anomia koniensis* sp. nov. Мощность 15 м.

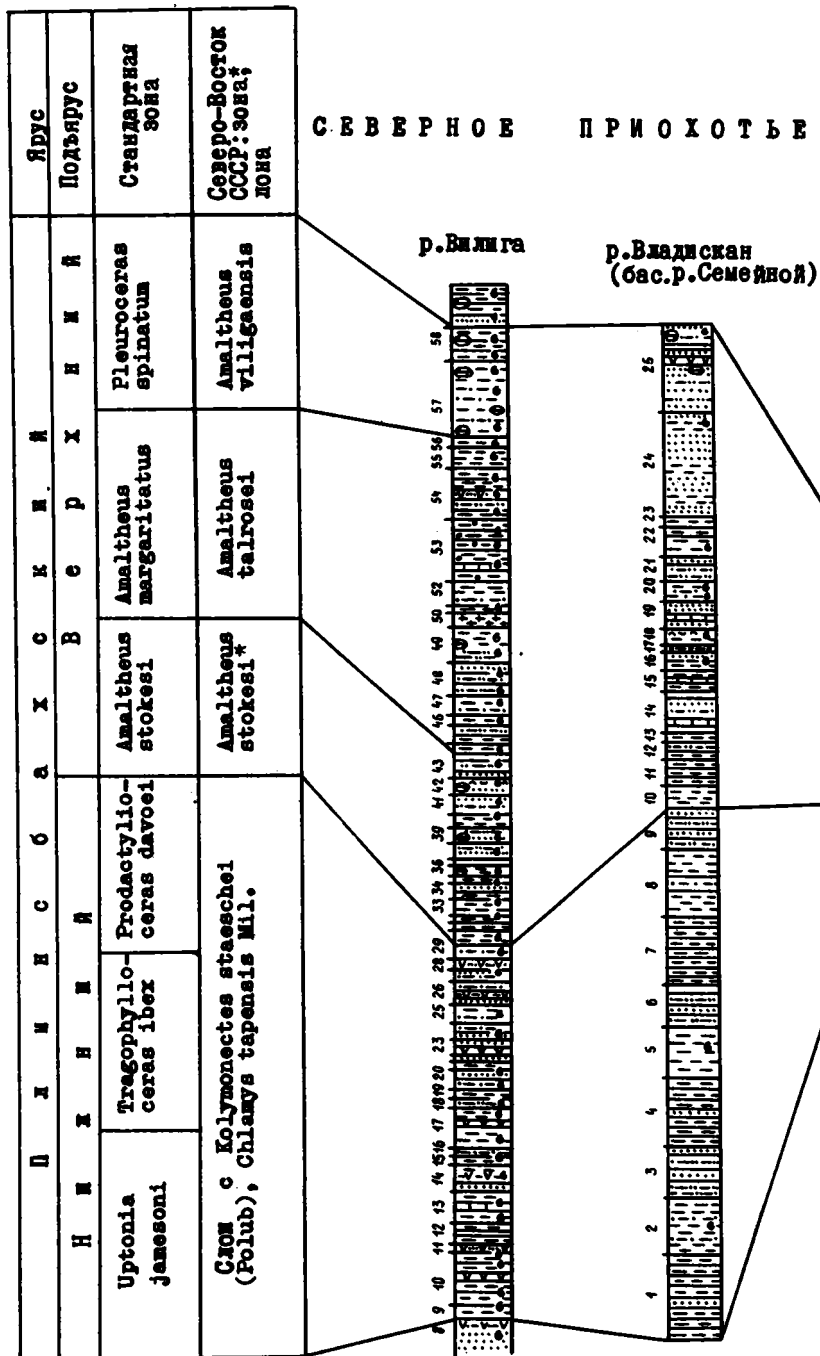
15. Аргиллиты тонкоплитчатые, черные, с обильным растительным детритом. Для верхней половины толщи характерны частые нитевидные полоски, представленные светло-серым пепловым туфом. В средней части слоя собраны многочисленные остатки *Oxytoma okunevae* Mil., *Kolymonectes* ex gr. *staeschei* (Polub.), *Chlamys tapensis* Mil., *Lima* ex gr. *gizhigensis* Polub., *Anomia* sp. indet., *Homomya* ex gr. *venulithus* Troeds., фрагмент внутреннего ядра аммонита *Ammonites* gen. indet. Мощность 3 м.

От подстилающих туфоалевролитов описываемые аргиллиты отделены разломом (сброс небольшой амплитуды).

16. Алевролиты песчанистые, темно-серые, неправильно слоистые, местами переходящие в туфоалевролиты с прослоями тефрогенных песчаников и туффитов. В 0,5 м от основания найдены единичные *Lima* ex gr. *gizhigensis* Polub., *Homomya* ex gr. *venulithus* Troeds., *Nucula* sp. indet., в самой верхней (0,5—1 м) части — *Chlamys tapensis* Mil., *Oxytoma okunevae* Mil., *Lima* ex gr. *transversa* Polub., *Astarte* cf. *oerbyensis* Troeds. Мощность 4 м.

17. Аргиллиты черные, тонкоплитчатые до листоватых, алевритистые аргиллиты, верх по разрезу переходящие в темно-серые алевролиты с редкими прослоями (1—3 см) зеленовато-серых туфов андезитового состава. В основании (0,5—1 м) встречаются немногочисленные остатки *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Amonotis borealis* Polub. (MS), *Oxytoma okunevae* Mil., *Lima phylatovi* Polub., *Lima* sp., *Gryphaea anmannyanensis* Mil. sp. nov., *Astarte* sp. indet., *Mytilus* sp. indet., 10—12 м выше в алевритистых аргиллитах найдены *Amonotis borealis* Polub. (MS), *Homomya* sp. indet., внутренние ядра аммонитов *Oxynoceratidae*<sup>2</sup> gen. indet., *Phylloceratidae* gen. indet., *Polymorphitidae*

<sup>2</sup> Определение Ю. С. Репина.



(?) gen. indet., в 15 м выше основания — обильные остатки *Kolymonectes staeschei* (Polub.), скопления *Chlamys yastchanensis* Mil., *Chlamys tapensis* Mil., *Oxytoma okunevae* Mil., *Amonotis borealis* Polub. (MS), *Anomia koniensis* Mil. sp. nov., *Lima* sp. indet., *Gryphaea anmannykansensis* Mil. sp. nov., *Homomya* ex gr. *venulithus* Troeds., *Pleuromya* sp. indet., многочисленные нукулиды. В 18—22 м и выше собран богатый комплекс всех вышеуказанных двустворчатых моллюсков, среди которых доминируют *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Anomia koniensis* Mil. sp. nov. Мощность 26—28 м.

18. Алевролиты темно-серые, комковатые, алевритистые песчаники с прослоями зеленовато-серых мелкозернистых и тефрогенных песчаников (10—15 см), светло-серых мелко- и среднеобломочных туфов (2—10 см) среднего состава. В основании (0,5 м) собраны многочисленные *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Chlamys yastchanensis* Mil., *Oxytoma okunevae* Mil., *Anomia koniensis* Mil. sp. nov., *Lima* ex gr. *gizhigensis* Polub., ядра брахиопод, в 5 м выше аналогичный комплекс двустворок, кроме того, встречаются обильные остатки нуккулид *Astarte* sp., единичные *Gryphaea anmannykanensis* Mil. sp. nov., *Mytilus* sp. indet., *Bureiamya* sp. indet. В самой верхней части (у кровли) собраны *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Chlamys tapensis* Mil., *Anomia koniensis* Mil. sp. nov., *Bureiamya* sp. indet., ядра брахиопод и гастропод. Мощность 7 м.

### ОМОЛОНСКИЙ МАССИВ

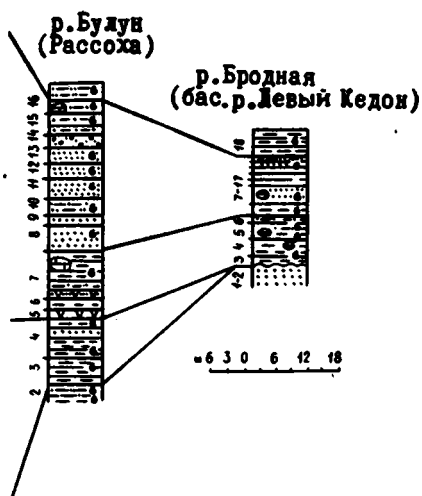


Рис. 3. Сопоставление основных разрезов плинсбахских отложений Омолонского массива и Северного Приохотья. Условные обозначения см. на рис. 2

19. Алевролиты плитчатые, песчаные алевролиты темно-серые, с прослоями (20—30 см) аргиллитов. В нижней части встречаются *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Chlamys tapensis* Mil., *Gryphaea anmannykanensis* Mil. sp. nov., *Lima* sp. indet., *Nucula* sp. indet., в 4 м выше подошвы толщи прослеживается прослой с обильными *Chlamys tapensis* Mil., а также *Oxytoma okunevae* Mil., *Kolymonectes* ex gr. *staeschei* (Polub.), *Anomia* sp. indet., *Lima* sp. indet., *Nucula* sp. indet. Здесь найдено ядро аммонита, напоминающее представителей раннеплинсбахского рода *Fanninoceras*<sup>3</sup> Mc Learn. У самой кровли отмечаются единичные *Chlamys tapensis* Mil., *Pleuromya* sp. indet., *Nucula* sp. indet. Мощность 7 м.

20. Алевролиты песчаные, темно-серые, с неправильно прерывисто-нитевидными полосками, песчаники мелкозернистые, с прослоями мелко-среднеобломочных туфов среднего состава. В нижней части слоя собраны *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Chlamys tapensis* Mil., *Lima* sp. indet., *Oxytoma okunevae* Mil., единичные ядра брахиопод, в верхней части кроме вышеперечисленных форм дополнительно встречены *Anomia koniensis* Mil. sp. nov., *Lima phylatovi* Polub., *Astarte* sp., *Bureiamya* sp. indet. Мощность 10—12 м.

<sup>3</sup> Определение Е. Д. Калачевой



21. Алевролиты темно-серые, сильно ожелезненные, разрушенные, с прослоями (1—2 см) зеленовато-серых вулканомиктовых песчаников и линзообразными стяжениями (0,3—0,5 м) глинистых известняков. В верхней части встречаются единичные *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Astarte* sp. indet., *Nucula* sp. indet. Мощность 4 м.

22. Песчаники мелко- и грубозернистые, светло-серые, неправильно-линзовиднослоистые, местами переходящие в туффиты. В основной толще светло-серых песчаников четкая полосчатость обусловлена наличием прослоев черного углисто-глинистого материала. В средней части прослеживаются три прослоя (20—30 см) тефрогенной оползневой брекчии. В 0,5 м выше основания в песчаниках встречены *Anomia koniensis* **Mil.** sp. nov. (много), *Kolymonectes* sp. indet., *Oxytoma* sp. indet., образующие тонкий (1 см) ракушняковый прослой. Мощность 5 м.

23. Песчаники массивные, мелко- и среднезернистые, зеленовато-серые, туффиты с редкими прослоями (5—10 см) среднеобломочных туфов среднего состава. Мощность 9 м.

24. Переслаивание темно-серых алевролитов песчаных, песчаников алевритистых, мелкозернистых, светло-серых пятнистых, тонковолокнисто-слоистых, песчаников средне- и крупнозернистых, зеленовато-серых. По всей пачке наблюдаются редкие прослои (1—5 см) светло-серых кристалло-литокластических туфов андезито-дацитового состава и темно-серых известняков. В основании найдены единичные *Rudirhynchia najahensis* (**Moiss.**) и фрагмент внутреннего ядра *Ammonites* sp. indet., в средней части — *Oxytoma okunevae* **Mil.**, *Anomia koniensis* **Mil.** sp. nov., *Nucula* sp. indet., ядра брахиопод. Мощность 10 м.

25. Алевролиты песчаные, темно-серые, незаметно переходящие в алевролиты комковатые, с редкими линзовидными стяжениями светло-серых известняков. В нижней части слоя встречаются *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Chlamys tapensis* **Mil.**, *Oxytoma okunevae* **Mil.**, *Anomia koniensis* **Mil.** sp. nov., ядра брахиопод, в верхней части — немногочисленные *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**). Мощность 11 м.

26. Алевролиты песчаные, темно-серые, чередующиеся с песчаниками алевритистыми, мелкозернистыми, светло-серыми, пятнистыми, неправильно-полосчатыми, туффитами и песчаниками средне- и крупнозернистыми, зеленовато-серыми. По литологическому составу описываемая толща очень близка к пачке 16, но значительно чаще прослеживаются прослои (1—5 см) светло-серых туфов андезито-дацитового состава. Мощность 14 м.

27. Песчаники алевритистые, мелкозернистые, светло- и темно-серые, пятнистые, местами неправильно-слоистые. В 2 м выше основания толщи собраны многочисленные остатки *Kolymonectes* ex gr. *staeschei* (**Polub.**), *Chlamys yastchanensis* **Mil.**, *Oxytoma okunevae* **Mil.** (основное количество), *Chlamys tapensis* **Mil.**, *Harpax nodosus* **Polub.**, *Lima* sp. indet., *Bureiomya voronetzae* **Polub.**, *Astarte* cf. *angelini* (**Moberg**), ядра брахиопод, в верхней 2-метровой толще — *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Harpax nodosus* **Polub.**, *Oxytoma* sp. indet., *Chlamys tapensis* **Mil.**, *Lima* sp. indet., *Bureiomya voronetzae* **Polub.**, *Bureiomya* sp., *Gryphaea* sp. indet., *Nucula* sp. indet. Мощность 8 м.

28. Туфопесчаники плитчатые, мелкозернистые, темно-серые, с линзовидными прослойками светло-серых пепловых туфов с единичными *Kolymonectes* sp. indet., *Lima* sp. indet. Мощность 7 м.

29. Алевролиты и песчаные алевролиты тонкоплитчатые (2—3 см), черные, темно-серые с нитевидными прослоями более светлого песчаного материала. В породах встречаются редкие находки *Kolymonectes* ex gr. *staeschei* (**Polub.**), *Lima* sp. indet. Мощность 7—8 м.

30. **Верхний подъярус.** Алевролиты известковистые, комковатые, темно-серые с ярко-синеватым оттенком, с линзовидными прослоями (10—15 см) и линзами светло-серых песчаных известняков. В основании (0,5 м) встречаются *Oxytoma okunevae* **Mil.**, *Meleagrinnella* aff. *ansparsicosta*

**Polub.**, *Lima phylatovi Polub.*, *Gryphaea anmannykanensis Mil. sp. nov.*, *Bureiomya voronetzae Polub.*, ядра брахиопод. В 2—3 м выше собраны *Camptonectes (Maclearnia) ochotica Mil.*, *Oxytoma okunevae Mil.*, *Chlamys textoria (Schloth.)*, *Chlamys plinsbachensis Mil.*, *Lima ex gr. gizhigensis Polub.*, *Seirocrinus sp. indet.*, ядра гастропод и брахиопод. Мощность 5 м.

31. Аргиллиты, алевролиты (в средней части слоя) темно-серые, с редкими линзами светло-серых известняков. В нижней части слоя встречаются *Oxytoma okunevae Mil.*, *Meleagrinnella aff. ansparsicosta Polub.*, *Anomia sp. indet.*, *Lima ex gr. phylatovi Polub.*, *Veteranella (G.) sp. indet.*, в верхней — *Oxytoma okunevae Mil.*, *C. (Maclearnia) ochotica Mil.*, *Chlamys plinsbachensis Mil.*, *Gryphaea anmannykanensis Mil. sp. nov.*, *Harpax fimbriatospinus Mil. sp. nov.*, *Lima phylatovi Polub.*, *Nucula sp.*, *Seirocrinus sp. indet.*, первые представители рода *Amaltheus*<sup>4</sup>. Мощность 7—8 м.

32. Алевролиты известковистые, комковатые, темно-синие, с многочисленными линзовидными ракушняковыми скоплениями остатков брахиопод *Spiriferina sp.*, *Rudirhynchia pajahensis (Moiss.)*, *Rimirhynchia sp.* и криноидей. Кроме того, по всей толще встречаются двустворки *Chlamys plinsbachensis Mil.*, *Oxytoma sp. indet.*, *Gryphaea anmannykanensis Mil. sp. nov.*, *Harpax fimbriatospinus Mil. sp. nov.*, *Lima phylatovi Polub.*, *Lima sp.*, *Veteranella (G.) sp. indet.* и единичные *Amaltheus sp. indet.* Мощность 4 м.

33. Алевролиты, алевролитистые аргиллиты черные, темно-серые с редкими линзами известняков. В 2 м выше основания проходит криноидный ракушняковый прослой (1,5—2 см). В средней и верхней частях пачки собраны многочисленные *Kolymonectes ex gr. staeschei (Polub.)*, *Camptonectes (Maclearnia) ochotica Mil.*, *Chlamys plinsbachensis Mil.*, *Oxytoma sinemuriensis (Orb.)* (скопления), *O. mochovoyensis Mil. sp. nov.*, *Meleagrinnella aff. ansparsicosta Polub.*, *Gryphaea anmannykanensis Mil. sp. nov.*, *Pseudomytiloides aff. rassocheinus Polub.*, *Lima ex gr. phylatovi Polub.*, *Nucula sp. indet.*, *Seirocrinus sp. indet.*, ядра гастропод и брахиопод (ракушняковые скопления). Мощность 10 м.

34. Алевролиты темно-серые, с характерной яйцевидной отдельностью. Прослеживаются прослой (20—40 см) светло- и темно-серых песчаных алевролитов и мелкозернистых песчаников, отмечаются редкие линзы темно-серых известняков. По всей пачке (как в породах, так и в линзах известняков) встречается богатый комплекс двустворчатых моллюсков: *Camptonectes (M.) ochotica Mil.*, *Kolymonectes ex gr. staeschei (Polub.)*, *Oxytoma sinemuriensis (Orb.)* (основное количество), *O. mochovoyensis Mil. sp. nov.*, *Chlamys plinsbachensis Mil.*, *Radulonectites antiquus Mil. sp. nov.* (появляются впервые), *Gryphaea anmannykanensis Mil. sp. nov.* (много), *Lima phylatovi Polub.* (много), *Harpax fimbriatospinus Mil. sp. nov.*, ядра гастропод и брахиопод. Мощность 9 м.

35. Аргиллиты, алевролитистые аргиллиты черные, с многочисленными *Kolymonectes mongkensis Polub.* (скопления, проявляются впервые), *Oxytoma sinemuriensis (Orb.)*, *Gryphaea anmannykanensis Mil. sp. nov.* Мощность 5 м.

36. Алевролиты массивные, темно-серые, с приплюснутыми и шарообразными конкрециями (10—20 см) темно-серых известняков. По всей толще отмечаются обильные остатки двустворчатых моллюсков, частые ракушняковые скопления. Фаунистический комплекс представлен *Kolymonectes mongkensis Polub.*, *K. ex gr. staeschei (Polub.)*, *Camptonectes (Maclearnia) ochotica Mil.*, *Radulonectites antiquus Mil. sp. nov.*, *Chlamys textoria (Schloth.)*, *Chlamys plinsbachensis Mil.*, *Oxytoma sinemuriensis (Orb.)* — скопления, *Meleagrinnella aff. ansparsicosta Polub.*, *Gryphaea*

<sup>4</sup> Определения аммонитов здесь и далее по тексту проведены А. А. Дагис.

anmannyanensis **Mil. sp. nov.** (ракушняковые скопления), *Lima phylatovi Polub.*, *L. ex gr. gizhigensis Polub.*, *Pseudomytiloides rassochoensis Polub.*, *Pleuromya sp. indet.*, *Bureiamya sp.*, *Seirocrinus ex gr. subangularis (Mil.)*, ядра гастропод, брахиопод. В нижней и средней частях встречаются остатки аммонитов *Amaltheus (Proamaltheus) aff. repressus*

**A. Dagis.** Мощность 7 м.

37. Аргиллиты зеленовато-серые, с многочисленными *Kolymonectes mongkensis Polub.*, *Radulonectites antiquus Mil. sp. nov.*, *Oxytoma ex gr. sinemuriensis (Orb.)*, *Meleagrinnella aff. ansparsicosta Polub.*, *Lima phylatovi Polub.*, *Harpax fimbriatospinus Mil. sp. nov.*, мелкие ядра *Amaltheus sp.* Мощность 3 м.

Далее описание разреза верхнеплинсбахских отложений производится по правобережью р. Вилига.

38. Песчаники алевритистые, мелкозернистые, массивные, темно-серые, пятнистые. Порода в выветрелом состоянии имеет сиреневатый цвет. В 3—5 м выше основания встречаются единичные *Amaltheus sp. indet.*, *Pleuromya ex gr. galathea Agass.*, *Oxytoma sp. indet.*, *Bureiamya sp.*, в 8 м — *Amaltheus (Proamaltheus) aff. stokesi (Sow.)* и многочисленные *Kolymonectes ex gr. staeschei (Polub.)*, *K. mongkensis Polub.*, *Radulonectites antiquus Mil. sp. nov.*, *Lima gizhigensis Polub.*, *Pleuromya galathea Agass.*, *P. aff. galathea Agass.*, *Bureiamya sp. indet.* Мощность 10 м.

39. Песчаники алевритистые, мелкозернистые, зеленовато-серые, с многочисленными фукоидами, мелкими (3—20 см) шаровидными конкрециями и крупными линзообразными (мощностью 0,1—0,5 м, длиной 1—1,5 м) стяжениями темно-серых пелитоморфных известняков с пиритовыми включениями. Для пород характерен мелкий растительный детрит. В нижней части толщи собраны *Kolymonectes ex gr. staeschei (Polub.)*, *Harpax fimbriatospinus Mil. sp. nov.*, *Lima gizhigensis Polub.*, *Pleuromya galathea Agass.*, *Bureiamya sp.*, в верхней части кроме вышеуказанных видов встречаются *Ochotochlamys grandis Polub.* (появляются впервые), *Bureiamya sp.*, *Homotoma sp.* Мощность 9—10 м.

40. Алевролиты комковатые, темно-серые, пятнистые, алевролиты песчаные с *Eopecten viligaensis (Tuchk.)* появляются впервые, *Harpax fimbriatospinus Mil. sp. nov.*, *Pleuromya galathea Agass.*, *Meleagrinnella sp. indet.*, *Bureiamya sp. nov.*, *Modiolus sp. indet.* Мощность 8 м.

41. Песчаники алевритистые, мелкозернистые, массивные, крупноглыбовые, светло-серые (белесые), с редкими крупными линзами темно-серых известняков с пиритовыми включениями. По всей толще встречаются остатки *Eopecten viligaensis (Tuchk.)*, *Harpax fimbriatospinus Mil. sp. nov.*, *Pleuromya galathea Agass.*, *Homotoma sp.*, *Bureiamya sp. nov.*, ядра гастропод и брахиопод. Мощность 12 м.

42. Песчаники полимиктовые, мелкозернистые, зеленовато-серые, со скорлуповатой отдельностью и многочисленными крупными линзами (мощностью 0,3—0,6 м, длиной 1—2,5 м) темно-серых известняков. Отдельные прослои толщи сильно ожелезнены, разрушены, часто прослеживаются ракушняковые прослои (3—10 см) и линзовидные скопления (особенно в нижней части), в которых встречены *Kolymonectes aff. staeschei (Polub.)*, *Ochotochlamys sp. indet.*, *Radulonectites ex gr. antiquus Mil. sp. nov.*, *Harpax fimbriatospinus Mil. sp. nov.*, *Lima phylatovi Polub.*, *Tancredia cf. omolonensis Polub.*, *Veteranella (G.) sp.*, *Pleuromya galathea Agass.*, *Modiolus sp.*, ядра гастропод и брахиопод (обилие), в верхней части слоя встречаются *Ochotochlamys grandis Polub.*, *Harpax fimbriatospinus Mil. sp. nov.*, *Pleuromya galathea Agass.*, *Bureiamya sp.*, ядра брахиопод. Мощность 8—9 м.

43. Песчаники массивные, мелкозернистые, зеленовато-серые с голубоватым оттенком, с прослоями темно-серых алевритистых песчаников с *Ochotochlamys grandis Polub.*, *Oxytoma ex gr. sinemuriensis*

(Orb.), *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Lima phylatovi* Polub., *Pleuromya galathea* Agass., *Bureiomya* sp. Мощность 13—15 м.

44. Алевролиты темно-серые, переходящие вверх по разрезу в песчаные алевролиты. В основании слоя (0,5 м) собран богатый комплекс двустворчатых моллюсков *Radulonectites mongkensis* Mil., *Kolymonectes* sp. indet., *Chlamys* ex gr. *textoria* (Schloth.), *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Meleagrinnella* cf. *ansparsicosta* Polub., *Gryphaea anmannyanensis* Mil. sp. nov., *Lima* ex gr. *phylatovi* Polub., *Bureiomya* sp., *Pleuromya galathea* Agass., *Goniomya* sp. indet., *Modiolus* sp., *Myophoria lingonensis* (Dum.), *Pholadomya* ex gr. *voltzi* Agass., *Tancredia* sp. indet., *Veteranella* (G.) sp. indet., ядра гастропод и брахиопод. Кроме того, отмечаются единичные *Amaltheus* sp. indet., в верхней части встречен аналогичный комплекс двустворок, а также *Oxytoma* ex gr. *sinemuriensis* (Orb.), *Cardinia* sp. Мощность 4—5 м.

45. Песчаники алевритовые, мелкозернистые, темно-серые, пятнистые, с маломощными прослоями аргиллитов с редкими *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Cardinia* sp., *Modiolus* sp., *Tancredia* sp. indet. Мощность 12—14 м.

46. Алевролиты черные, с синеватым оттенком. В породах встречаются единичные остатки *Amaltheus* aff. *margaritatus* Montf., обильные двустворчатые — *Radulonectites mongkensis* Mil., *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub., *Gryphaea anmannyanensis* Mil. sp. nov., *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Lima phylatovi* Polub., *L.* ex gr. *gizhigensis* Polub., *Pleuromya galathea* Agass., *Nucula* sp., *Cardinia* sp. (много), *Modiolus* sp., *Tancredia* sp. indet., *Bureiomya* sp., ядра гастропод и брахиопод. Мощность 2 м.

47. Алевролиты зеленовато- и темно-серые, пятнистые, с прослоями песчаных алевролитов с редкими линзообразными стяжениями светло-серых известняков. В 0,5 м выше основания найдены амальтеиды *Amaltheus* (*Amaltheus*) aff. *margaritatus* Montf., *Radulonectites hayamii* Polub., *Lima phylatovi* Polub., *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Pleuromya galathea* Agass., *Bureiomya* sp., *Cardinia* sp. в средней и верхней частях — *Amaltheus* sp., *Radulonectites hayamii* Polub., *R. mongkensis* Mil., *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub., *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *H. laevigatus* (Orb.), *Lima phylatovi* Polub., *Bureiomya* sp., *Bureiomya* sp. nov., *Cardinia* sp., *Nucula* sp. Мощность 15—17 м.

48. Песчаники алевритистые, мелкозернистые, светло- и темно-серые, пятнистые (особенно светло-серые алевритистые песчаники в нижней части слоя). В 2 м выше основания найдены *Harpax* sp. indet., *Pleuromya galathea* Agass., *Bureiomya* sp. nov., в 5 м выше — *Radulonectites* sp. indet., *Harpax laevigatus* (Orb.), *Bureiomya* sp., *Modiolus* sp. (много), *Cardinia* sp., в средней части толщи — единичные *Pleuromya* ex gr. *galathea* Agass. и в самой верхней 1,5-метровой толще — амальтеиды *Amaltheus* (*Proamaltheus*) aff. *conspectus* A. Dagis. и единичные *Lima phylatovi* Polub., *Pleuromya* aff. *galathea* Agass. Мощность 20—22 м.

49. Алевролиты черные, алевритистые песчаники темно-серые, пятнистые, с многочисленными фукоидами и редкими крупными (мощностью 0,5 м, длиной 2 м) линзами светло-серых пелитоморфных известняков с пиритовыми включениями. В нижней части собраны единичные *Ochotochlamys grandis* Polub. (очень крупные), *Bureiomya* sp. nov., многочисленные ядра гастропод, в верхней части — *Amaltheus* aff. *talrosei* Repin, крупные гастроподы *Pleurotomaria anglica* (Sow.). Мощность 20 м.

50. Пластообразная дайка гранитоидов мощностью 8 м.

51. Алевролиты, алевритистые аргиллиты темно-серые, с сиреневатым оттенком, с многочисленными конкрециями (5—15 см) темно-серых глинистых известняков с *Amaltheus* sp. indet., *Ochotochlamys grandis*

**Polub.**, *Harpax laevigatus* (Orb.), *Bureiomya* sp., *Bureiomya* sp. nov., *Pleuromya galathea* Agass., ядра гастропод. Мощность 4—5 м.

52. Алевролиты, алевритистые песчаники зеленовато-серые, полосчатые (реже пятнистые), с редкими линзами светло-серых известняков с *Ochotochlamys grandis* Polub., *Harpax laevigatus* (Orb.) — основное количество, *Pleuromya galathea* Agass., ядра гастропод и брахиопод. Мощность 14—15 м.

53. Переслаивание аргиллитов (в основном), алевролитов темно- и светло-серых, с многочисленными мелкими (3—5 см) конкрециями известняков, с маломощными прослоями в нижней части толщи. В 1,5 м выше основания собраны *Harpax* ex gr. *laevigatus* (Orb.), *Lima phylatovi* Polub., *Modiolus* sp., *Meleagrinnella ansparisicosta* Polub., *Seirocrinus* ex gr. *subangularis* (Mil.) (скопления), ядра брахиопод (ракушняковые прослои) и гастропод; в 5 м выше — *Modiolus* sp., *Pleuromya galathea* Agass., *P.* aff. *galathea* Agass., *Bureiomya* sp., *Arcomya* sp., в 15—20 м — многочисленные *Ochotochlamys grandis* Polub., *Radulonectites mongkensis* Mil., *Harpax laevigatus* (Orb.), *Gryphaea anmannyanensis* Mil. sp. nov., *Lima phylatovi* Polub., *Pleuromya* aff. *galathea* Agass., *Bureiomya* sp., *Bureiomya* sp. nov., *Nucula* sp. indet., ядра брахиопод, в 30 м выше основания — аналогичный комплекс двустворчатых. Мощность 35—37 м.

54. Алевролиты, алевритистые песчаники массивные, темно-серые, чередующиеся с прослоями (10—80 см) темно-серых, черных аргиллитов, светло-серых туфопесчаников, туфов среднего и кислого состава. В нижней части пачки встречаются многочисленные *Radulonectites mongkensis* Mil., *Ochotochlamys grandis* Polub., *Harpax laevigatus* (Orb.), *H. fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Oxytoma* ex gr. *sinemuriensis* (Orb.), *Gryphaea* sp., *Lima* cf. *gizhigensis* Polub., *Pleuromya galathea* Agass., *Pleuromya* aff. *galathea* Agass., *Arcomya* sp., *Bureiomya* sp., в средней и верхней частях собраны обильные остатки двустворчатых *Ochotochlamys grandis* Polub., *Chlamys textoria* (Schloth.), *Radulonectites mongkensis* Mil., *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Lucina* sp., *Gryphaea anmannyanensis* Mil. sp. nov. (много), *Lima phylatovi* Polub. (скопления), *Lima gizhigensis* Polub., *Pleuromya galathea* Agass. По всей толще многочисленные ядра брахиопод. Мощность 30 м.

55. Алевролиты комковатые, темно-серые, с прослоями тонкозернистых песчаников с *Radulonectites mongkensis* Mil., *Harpax laevigatus* (Orb.) (скопления), *Lima phylatovi* Polub., *Pleuromya* aff. *galathea* Agass. Мощность 10 м.

56. Алевролиты песчаные, темно-серые, с крупными линзообразными стяжениями светло-серых песчаных известняков и частыми прослоями (2—15 см) ракушняков. В 0,5 м выше основания встречены крупные *Harpax laevigatus* (Orb.), *Radulonectites mongkensis* Mil., *Lima phylatovi* Polub., в средней части (линзе известняка) и верхней (алевролитах) собран богатый фаунистический комплекс *Ochotochlamys grandis* Polub. (много), *Radulonectites mongkensis* Mil. (скопления), *Chlamys textoria* (Schloth.), *Lima phylatovi* Polub., *Lima* ex gr. *gizhigensis* Polub., *Lima* sp., *Modiolus* sp., отпечаток *Amaltheus* sp. indet., крупные ядра брахиопод, гастропод. Мощность 5 м.

57. Алевролиты комковатые, темно-серые, местами с примесью песчанистого материала, с крупными (мощностью 0,2—0,8 м, длиной 0,5—2 м) линзами и шаровыми конкрециями темно-серых известняков (в свежем сколе имеют характерный сиреневатый оттенок). В основании слоя собраны *Ochotochlamys grandis* Polub., *Radulonectites mongkensis* Mil., *Meleagrinnella ptchelincevae* Polub., *Bureiomya* sp. nov., в 5 м выше встречаются обильные остатки двустворок, местами образующие ракушняковые скопления. Здесь собраны *Radulonectites mongkensis* Mil., *Ochotochlamys grandis* Polub., *Chlamys textoria* (Schloth.), *Oxytoma sinemuriensis* (Orb.) — основное количество, *Meleagrinnella ptchelincevae*

**Polub.**, *Lima phylatovi Polub.*, *Pseudomytiloides* sp. indet., *Harpax laevigatus (Orb.)*, *Cardinia* sp., *Myophoria lingonensis (Dum.)*, *Pleuromya galathea Agass.*, *P. aff. galathea Agass.*, *Pholadomya* sp. indet., *Bureiomya* sp., *Modiolus* sp. и брахиоподы (обильные скопления), в 12—15 м выше заключен аналогичный комплекс двустворок и брахиопод, но наиболее обильные остатки *Oxytoma* ex gr. *sinemuriensis (Orb.)*, *Meleagrinnella ptchelincevae Polub.*, в 25—28 м выше — остатки амальтеид *Amaltheus (Proamaltheus) viligaensis (Tuchkov.)*, *Radulonectites mongkensis Mil.*, *Ochotochlamys grandis Polub.*, *Kolymonectes* ex gr. *staeschei (Polub.)*, *Harpax laevigatus (Orb.)*, *Lima phylatovi Polub.* (много), *Cardinia* sp. (скопления), *Pleuromya galathea Agass.*, *Bureiomya* sp. nov., ядра брахиопод. Следует отметить, что в верхней 10—15-метровой толще резко сокращается в фаунистическом комплексе как количество, так и разнообразие форм остатков *Radulonectites*. Мощность 45 м.

58. Алевролиты и песчанистые алевролиты темно-серые, с прослоями алевритистых аргиллитов (в нижней части), песчанистых известняков и многочисленными конкрециями (мощностью 0,1—0,3 м, длиной до 0,6 м) светло- и темно-серых известняков, содержащих обильные фаунистические остатки. Здесь собраны аммониты *Amaltheus (Proamaltheus) viligaensis (Tuchk.)*, двустворки *Radulonectites mongkensis Mil.*, *R. levis Polub.*, *Ochotochlamys grandis Polub.*, *Chlamys* ex gr. *textoria (Schloth.)*, *Harpax laevigatus (Orb.)*, *Pleuromya galathea Agass.*, *Bureiomya* sp., *Bureiomya* sp. nov., единичные *Meleagrinnella ptchelincevae Polub.*, *Lima* ex gr. *phylatovi Polub.*, *Cardinia* sp., *Modiolus* sp., крупные гастроподы и брахиоподы (*Rudirhynchia*<sup>9</sup> *najahensis (Moiss.)*, *Orlovirhynchia viligaensis (Moiss.)*, *Viligothyris orientalis Dagys*, *Zeilleria* sp.). Мощность 4 м.

Отложения описываемого слоя большей мощности (до 18 м) изучены в коренном выходе по правобережью руч. Ясчан (левый приток р. Вилига).

Контакт между верхнеплинбахскими и нижнетоарскими слоями наблюдать не удалось. Самые верхние слои алевролитов *Amaltheus (Pr.) viligaensis (Tuchk.)*, *Harpax laevigatus (Orb.)*, *Modiolus* sp. вышеописанной пачки 58 отделены от перекрывающих их аргиллитов с *Zugodactylites braunianus (Orb.)*, *Pseudomytiloides* ex gr. *marchaensis (Petr.)* закрытым (10—15 м по мощности) участком.

Общая мощность описанного разреза по лево- и правобережью р. Вилига 795—865 м. Слои 1—8 (210—230 м) относятся к верхне-синемюрским отложениям (лона *Angulaticeras kolymicum*). Слои 9—29 (235—245 м) отнесены к нижнеплинбахскому подъярсу, в котором выделяется нижняя толща (слой с *Kolymonectes staeschei* 9—18—150 м) и верхняя (слои с *Chlamys tapensis* 19—29—95 м). Вышележащие слои 30—58 (350—390 м) относятся к верхнеплинбахскому подъярсу. В составе верхнего плинсбаха выделяются зона *Amaltheus stokesi* (слои 30—43—115 м) и две лоны *Amaltheus talrosei* (слои 44—56—190 м), *Amaltheus viligaensis* слои 57—58—63—65 м). Общая мощность плинсбахских отложений 580—635 м.

### Руч. Нерон (р. Левый Монгке)

В истоках руч. Нерона на левобережье вскрыты верхнеплинбахские и тоарские отложения.

1. Песчаники алевритистые, темно- и зеленовато-серые, незаметно переходящие в мелкозернистые песчаники с редкими прослоями (0,2—0,3 м) темно-серых глинистых известняков. Породы местами сильно ожелезненные, наблюдаются пиритовые включения. В 2—3 м выше основания слоя найдены *Pleuromya galathea Agass.* и многочисленные остатки брахиопод *Rudirhynchia najahensis (Moiss.)*, *Rimirhynchia maltanensis*

<sup>9</sup> Определение А. С. Дагиса.

**Dagys.**, в 10 м выше — *Harpax laevigatus* (Orb.), *Pleuromya galathea* Agass. Мощность 28—30 м.

2. Алевролиты комковатые, пятнистые, темно-серые. Много растительного детрита. По всей толще встречаются *Harpax laevigatus* (Orb.), *Pleuromya galathea* Agass., *Lima phylatovi* Polub., *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.) — обильные. Мощность 20—21 м.

3. Песчаники алевритистые, мелкозернистые, иногда переходящие в туфопесчаники, зеленовато- и темно-серые, с многочисленными глинистыми конкрециями (3—10 см). В породах много растительного детрита и пиритовых включений. В нижней части слоя взяты *Chlamys* sp. indet., *Meleagrinea* sp. indet., *Pleuromya* sp. indet., *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), в средней и верхней частях — *Meleagrinea ptchelincevae* Polub., *Oxytoma* ex gr. *sinemuriensis* (Orb.), *Pleuromya* sp. indet., *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), *Orlovirhynchia viligaensis* (Moiss.). Мощность 22—24 м.

4. Переослаивание алевролитов темно-серых, песчаников, туфопесчаников мелкозернистых, пятнистых, темно- и зеленовато-серых. В мелкозернистых песчаниках очень много растительного детрита. В нижней и средней частях встречаются *Amaltheus* sp. indet., *Kolymonectes* ex gr. *staeschei* (Polub.), *Ochotochlamys grandis* Polub., *Radulonectites* sp. indet., *Oxytoma sinemuriensis* (Orb.), *Lima* sp. indet., *Bureiomya* sp. и обильные остатки *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), *Rimirhynchia maltanensis* Dagys, *Peregrinelloidea malkovi* Dagys. Мощность 45—47 м.

5. Алевролиты комковатые, с яйцевидной отдельностью, черные, темно-серые. В 3—4 м выше основания слоя найдены *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Kolymonectes* aff. *staeschei* (Polub.), *Oxytoma* ex gr. *sinemuriensis* (Orb.), в средней части — *Oxytoma* ex gr. *sinemuriensis* (Orb.), *Kolymonectes* aff. *staeschei* (Polub.), в верхней встречаются единичные *Lima* sp. indet., *Bureiomya* sp. indet. Мощность 47—50 м.

6. Алевролиты, алевритистые песчаники пятнистые, темно-серые, иногда переходящие в мелкозернистые песчаники. В основании (0,5—1 м) слоя встречаются *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), в средней части слоя взяты *Ochotochlamys grandis* Polub., *Chlamys* sp. indet., *Gryphaea anmannyanensis* Mil. sp. nov., *Lima* sp. indet., в самой верхней (2—3 м) — многочисленные *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Harpax laevigatus* (Orb.), *Gryphaea anmannyanensis* Mil. sp. nov., *Lima phylatovi* Polub., *Pleuromya galathea* Agass., *Bureiomya* sp., *Pleurotomaria anglica* (Sow.), *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.). Мощность 26—28 м.

7. Песчаники алевритистые, мелкозернистые, темно-серые с зеленоватым оттенком, с линзообразными стяжениями (0,2—0,3 м) светло-серых очень плотных глинистых известняков. По всему слою встречаются *Eopecten* sp. indet., *Pleuromya galathea* Agass., *Bureiomya* sp., *Lima* sp. indet., *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), *Zeilleria darwini* (E. Desl.), *Orlovirhynchia viligaensis* (Moiss.). Мощность 6 м.

8. Песчаники мелко-среднезернистые, темно- и зеленовато-серые, местами сильно ожелезненные, иногда имеют грязно-сизый цвет, с редкими стяжениями песчано-глинистых известняков. В основании (0,5—1 м) слоя встречены обильные остатки двустворок *Ochotochlamys grandis* Polub., *Radulonectites* sp. indet., *Lima phylatovi* Polub., *Bureiomya* sp. и брахиопод *Orlovirhynchia viligaensis* (Moiss.), в самой верхней части — *Ochotochlamys grandis* Polub., *Lima* sp. indet., *Cardinia* sp. indet., *Orlovirhynchia viligaensis* (Moiss.), *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.). Мощность 8—9 м.

Общая мощность верхнеплинских отложений в разрезе 202—215 м.

#### Правобережье р. Владискан (бассейн р. Семейной)

Отложения плинсбахского яруса изучены по правобережью р. Владискан (рис. 3) в среднем его течении выше руч. Гагара.

1. Аргиллиты тонкоплитчатые (2—5 мм), чаще листоватые, ните-

видно-горизонтальнослоистые (слойки менее 1 мм сложены из буровато-рыжего песчаного материала), буровато- и темно-серые, с прослоями темно-серых алевритистых аргиллитов с яйцевидной отдельностью и редкими неправильно-линзовидными прослоями (3—5 см) темно-серых песчанистых известняков. Мощность 50 м.

2. Алевролиты комковатые, пятнистые, темно-серые и песчанистые алевролиты, неправильно-линзовидно-слоистые. В породах содержится растительный детрит. В средней части толщи встречены единичные остатки двустворчатых моллюсков *Pleuromya sp. indet.*, *Nucula sp. indet.* Мощность 35 м.

3. Переслаивание песчаников алевритистых, темно- и буровато-серых с песчаниками крупноплитчатыми, мелкозернистыми, неправильно-линзовидно-полосчатыми, серыми, буровато-серыми. Слойки в последнем случае сложены темным глинистым материалом, а чаще неправильно-линзовидные полоски — буровато-серым песчаником. Мощность 30 м.

4. Аргиллиты, алевритистые аргиллиты темно-серые, с буровато-рыжим оттенком, нитевидно-полосчатые. Мощность 40 м.

5. Алевролиты комковатые, пятнистые (темные пятна в виде иероглифов, ходов червей, линзочек выполнены глинистым материалом), выше по разрезу переходящие в песчанистые алевролиты, неправильно-линзовидно-полосчатые (полосчатость обусловлена наличием прослоев из более светлого песчаного материала), на плоскостях напластования прослеживаются знаки ряби. В нижней половине толщи собраны остатки двустворчатых моллюсков *Meleagrinea sp. indet.*, *Tancredia cf. ordmanni Lundgr.*, *Astarte angelini (Moberg)*, *Astarte ex gr. fortuna Troedss.*, *Parallelodon sp.*, *Nucula sp. indet.* Мощность 28—30 м.

6. Песчаники крупноплитчатые, мелкозернистые, неправильно-волнисто-слоистые. В породах редко наблюдаются остатки растительного детрита. Мощность 25—30 м.

7. Аргиллиты и алевритистые аргиллиты нитевидно-горизонтально-слоистые, темно- и буровато-серые. Породы известковистые, часто встречаются линзовидные прослои (2—6 см) темно-серых глинистых известняков. Мощность 40 м.

8. Переслаивание алевритистых аргиллитов тонколистоватых и алевролитов комковатых, темно-серых, с зеленоватым оттенком, с многочисленными неправильно-линзовидными прослоями (5—8 см) темно-серых глинистых известняков. Мощность 40 м.

9. Алевролиты с скорлуповато-яйцевидной отдельностью, алевритистые песчаники зеленовато- и темно-серые, с редкими линзами (мощностью 5—10 см, длиной 30—40 см) темно-серых известняков. Мощность 25 м.

10. Алевролиты комковатые, нитевидно-горизонтальнослоистые, темно- и зеленовато-серые. Мощность 8 м.

11. Аргиллиты, алевритистые аргиллиты тонкослоистые, черные, темно-серые, с единичными *Rudirhynchia ex gr. pajahensis (Moiss.)* в верхней части. Мощность 16—18 м.

12. Аргиллиты песчанистые, нитевидно-полосчатые, темно-серые и алевролиты песчанистые, со скорлуповато-яйцевидной отдельностью. Мощность 11—13 м.

13. Алевролиты комковатые, темно-серые, с синеватым оттенком, с линзовидными стяжениями (мощностью 0,10 м, длиной 0,30—0,50 м) темно-серых глинистых известняков. Мощность 3 м.

14. Песчаники тонко- и мелкозернистые, алевролиты песчанистые с многочисленными прослоями (от 3 до 10 см) светло- и темно-серых глинистых известняков. Мощность 27,5 м.

15. Алевролиты комковатые, с линзовидно-скорлуповатой отдельностью, темно-серые, с прослоями (2—5 см) и линзами (мощностью 10 см, длиной 20—40 см) глинистых известняков. В породах



обильны различной формы мелкие конкреции пирита. Мощность 11—13 м.

16. Песчаники мелкозернистые, буровато- и темно-серые, с прослоями алевритистых аргиллитов, аргиллитов со скорлуповато-яйцевидной отдельностью. Породы известковистые. В верхней 2-метровой толще найдены *Nucula* sp. Мощность 11 м.

17. Алевролиты темно-серые, с прослоями (1—10 см) мелкозернистых песчаников, с обильными конкрециями (мощностью 3—10 см, длиной 5—50 см) известняков. На плоскости напластования наблюдаются знаки ряби. Данный слой в разрезе является характерным благодаря обилию известковистых конкреций. Здесь собраны остатки двустворчатых моллюсков *Meleagrinea* ex gr. *ptchelincevae* Polub., *Astarte* ex gr. *fortuna* Troedss., *Nucula* sp. indet. Мощность 1 м. В этом слое И. В. Полуботко (1968 г.) найдены остатки аммонитов *Amaltheus* aff. *talrosei* Repin.

18. Алевролиты комковатые, черные, буровато-серые, пятнистые, с линзообразными стяжениями темно-серых известняков. В основании (0,5 м) найдены *Rudirhynchia* ex gr. *najahensis* (Moiss.), *Astarte* ex gr. *angelini* (Moberg), *Nucula* sp., криноидеи *Seirocrinus* ex gr. *subangularis* (Mil.), в самой верхней, 0,5-метровой толще собраны многочисленные *Seirocrinus subangularis* (Mil.), *Homomya* sp. indet., *Nucula* sp. Мощность 12—13 м.

19. Песчаники тонко- и мелкозернистые, плитчатые, с линзовидными прослоями глинисто-песчанистых известняков. Мощность 16,5—18 м.

20. Алевролиты комковатые, пятнистые, темно- и буровато-серые, в нижней части породы песчанистые. В последних найдены *Meleagrinea* sp. indet., *Astarte* sp. indet., остатки наутилоидей, в верхней части толщи — *Ammonites* (?) gen. indet. и остатки наутилоидей. Мощность 11 м.

21. Песчаники алевритистые и мелкозернистые, плитчатые (0,5—2 см), нитевидно-полосчатые. Мощность 15,5 м.

22. Алевролиты комковатые, пятнистые, черные, темно-серые, с прослоями мелкозернистых песчаников и алевритистых аргиллитов. По всему разрезу в породах встречаются остатки *Astarte* sp., *Nucula* sp. indet. Мощность 18,6 м.

23. Аргиллиты тонкослоистые, зеленовато-серые. Мощность 3 м.

24. Песчаники алевритистые и мелкозернистые, плитчатые (1—3 см), тонко- (менее 1 мм) горизонтальнослоистые. В породах встречаются единичные растительные остатки, *Nucula* sp. indet., наутилоидей. Мощность 66—70 м.

25. Песчаники мелкозернистые, нитевидно-горизонтальнослоистые, темно-серые, с линзовидными стяжениями и конкрециями темно-серых известняков. В верхней части найдены *Chlamys* sp. indet., *Harpa* ex gr. *fimbriatospinus* Mil. sp. nov. Мощность 85—100 м.

Общая мощность плинсбахских отложений в изученном разрезе составляет 630—665 м; из них слои 1—9 (318—320 м) отнесены к нижнеплинсбахскому подъярсу. Здесь отмечается 9 литологических толщ, отвечающих примерно трем регрессивным ритмам осадконакопления. Каждый из них начинается тонкогоризонтальнослоистыми аргиллитами, алевритистыми аргиллитами, сменяется алевролитами, а завершается тонко- и мелкозернистыми песчаниками. Слои 10—25 (мощность 320—345 м) относятся к верхнему плинсбаху.

### Тоарский ярус

Тоарские отложения в бассейне р. Вилига изучены по ручьям Ясчан (левый приток Вилиги), Нерон (левый приток р. Левый Монгке) и по правобережью р. Вилига.

Контакт между верхнеплинсбахскими и нижнетоарскими слоями по правобережью Вилиги наблюдать не удалось. Самые верхние

слои алевролитов с *Amaltheus* (Pr.) *viligaensis* (Tuchk.), *Harpag laevigatus* (Orb.), *Modiolus* sp. вышеописанной пачки 58 (рис. 3) отделены от перекрывающих их аргиллитов с *Zugodactylites braunianus* (Orb.), *Pseudomytiloides* ex gr. *marchaensis* (Petr.) задернованным участком мощностью 10—15 м.

Отложения пачки 58, но большей мощности (до 18 м) изучены в коренном выходе по правобережью руч. Ясчан, где на темно-серых алевролитах с *Amaltheus viligaensis* (Tuchk.), *Ochotochlamys grandis* Polub., *Pleuromya galathea* Agass., *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.) залегают:

59. Аргиллиты, местами переходящие в алевритистые аргиллиты с многочисленными мелкими (3—5 см) и крупными (0,5—1,5 м) шаровидными конкрециями светло- и темно-серых глинистых известняков. В пачке прослеживаются три прослоя (0,2—0,3 м), состоящие из плотно примыкающих одна к другой шаровидных и линзообразных известковистых конкреций. В основании аргиллитов проходит 0,15-метровый слой зеленовато-серого разномыльного вулканического песчаника. В 2 м выше основания толщи (в первом прослое известковистых конкреций) найдены *Harposeras* ex gr. *exaratum* (Y. et B.) и белемниты *Passaloteuthis* sp. indet., в 8—10 м выше (во втором прослое) — аммониты *Zugodactylites braunianus* (Orb.) и двустворчатые моллюски *Oxytoma* ex gr. *startensis* Polub., *Meleagrinnella faminaestriata* Polub., *Pseudomytiloides* ex gr. *mytileformis* Polub. В третьем прослое (в 15 м выше основания) встречаются единичные *Pseudomytiloides* sp. indet., *Liostrea subtaimyrensis* Mil. sp. nov., росты белемнитов. Мощность 18—20 м.

Таким образом, в бассейне руч. Ясчан (левый приток р. Вилига) в аргиллитовой пачке заключены остатки аммонитов второй зоны *Harposeras falcifer* тоарского яруса, а непосредственно выше — аммониты лоны *Zugodactylites monestieri*, самой верхней лоны нижнего тоара. Представители лоны *Dactylioceras athleticum* в вилигинском разрезе не встречены.

60. Кластолавы базальтов с прослоями и линзами грубообломочных туфов базальтов, в которых встречаются редкие обломки ростров белемнитов *Lenobelus viligaensis* Sachs. и др. [Полуботко, Репин, 1976]. Мощность 200—250 м.

Пачка 60 на основании ее стратиграфического положения условно отнесена к верхнему тоару. Общая мощность тоарских отложений 250—300 м.

По левобережью руч. Нерон на песчаниках с обильными *Ochotochlamys grandis* Polub., *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), *Orlovirhynchia viligaensis* (Moiss.) согласно залегают:

9. Алевролиты темно-серые, с синеватым оттенком, с прослоями (5—10 см) мелкозернистых известковистых песчаников. В 2 м выше основания слоя найдены многочисленные обломки ростров белемнитов *Belemnites* sp. indet., *Pseudomytiloides* ex gr. *marchaensis* (Petr.), *Nuculana* sp. У самой кровли отмечаются единичные *Pseudomytiloides marchaensis* (Petr.), *Nuculana* sp. Мощность 11 м.

10. Переслаивание алевролитов темно-серых и алевритистых песчаников с многочисленными прослоями (от 3—5 до 10—20 см) глинистых известняков и желтовато-ржавых разложившихся глинистых сланцев. Много стяжений (различной формы) глинистых известняков, растительного детрита. В основании (0,5 м) слоя встречаются многочисленные остатки ростров белемнитов *Catateuthis* sp. indet., *Palaeoneilo* (?) sp. indet., *Nucula* sp. indet., в средней части — *Belemnites* sp. indet., *Pseudomytiloides* ex gr. *marchaensis* (Petr.), *Homomya* sp., *Pleuromya* (?) sp., *Nucula* sp. indet., в верхней части слоя — *Belemnites* sp. indet., мелкие двустворки типа нукулид. Мощность 18 м.

11. Алевролиты, аргиллиты темно-серые, с прослоями (5 см)

<sup>6</sup> Определения белемнитов проведены Т. И. Нальняевой.

глинисто-известковистых песчаников, редкими стяжениями (мощностью 0,1—0,15 м, длиной 0,2—0,3 м) и конкрециями (5 см) темно- и светло-серых известняков. В породах встречается растительный детрит. В нижней части слоя найдены росты белемнитов *Catateuthis* sp. indet., в верхней части прослеживаются единичные *Astarte* sp. indet. Мощность 19—20 м.

12. Аргиллиты темно- и зеленовато-серые, пятнистые с конкрециями (3—10 см) темно-серых известняков. По всей толще прослеживаются единичные обломки ростов белемнитов и очень мелких пелеципод *Nucula* (?) sp. Мощность 38—46 м.

Общая мощность разреза по руч. Нерон составляет 280—310 м.; из них слои 1—8 (200—215 м) относятся к верхнеплинсбахскому подъярису, слои 9—12 (86—95 м) — к тоарскому ярусу.

## ОМОЛОНСКИЙ МАССИВ (БАСЕЙНЫ РЕК БУЛУН (РАССОХА), ЛЕВЫЙ КЕДОН)

Нижнеюрские отложения по правобережью р. Булун (Рассоха) в районе устья руч. Нельгю были изучены М. И. Тереховым (1956—1957 гг.), который впервые расчленил их на подотделы. Присутствие отложений нижней юры в бассейне р. Левый Кедон (руч. Старт), включавшихся в состав росошинской свиты раннеюрского-ааленского возраста, установлено И. А. Панычевым (1957 г.), Д. М. Печерским и В. Л. Яскевичем (1959 г.).

В последующие годы разрезы в бассейне рек Кедон, Левый Кедон и Булун (Рассоха) исследовались И. В. Полуботко, Ю. С. Репиным (1960—1964 гг.), А. А. Дагис, А. С. Дагисом (1962—1967, 1972 гг.), А. И. Афицким (1976—1977, 1979—1981 гг.). На основании детального изучения наиболее полных нижнеюрских разрезов Омолонского массива и собранных в них аммонитов, двустворчатых моллюсков и других групп фауны им удалось создать более детальную зональную схему нижней юры Северо-Востока СССР по сравнению с первыми схемами такого плана [Сакс, 1962; Тучков, 1962б]. Результаты этих исследований освещены в ряде работ [А. А. Дагис, А. С. Дагис, 1964, 1965; А. А. Дагис, 1967а, б, 1968, 1970, 1971а, б, 1974, 1976; Полуботко, Репин, 1966, 1967, 1972, 1974, 1976, 1981; Репин, 1968а, б, 1970, 1971, 1973, 1974; Афицкий, 1979, 1985].

По раннеюрским двустворчатым моллюскам имеется несколько работ. Описание двустворок этого возраста приводится в работе З. В. Кошелкиной [1963]. Основной сводкой по раннеюрским двустворчатым моллюскам явился «Полевой атлас юрской фауны и флоры Северо-Востока СССР» [Ефимова и др., 1968]. Позже раннеюрские двустворки были описаны в работе Л. В. Миловой [1976].

Нижнеюрские отложения центральной части Омолонского массива (см. рис. 1) изучались автором (1972, 1974 гг.) в бассейнах рек Булун (Рассоха) и Левый Кедон.

Верхнесинемюрские, плинсбахские и тоарские отложения изучены по правобережью р. Булун (Рассоха), верхнеплинсбахские — по правобережью р. Бродной (см. рис. 3). Отложения тоарского яруса исследованы в бассейне р. Левый Кедон (нижняя часть яруса по р. Астрономической, верхняя — по ручьям Сатурн и Старт). Обнажающиеся здесь в отдельных выходах части тоарского яруса взаимно перекрываются и надежно коррелируются (рис. 4). Взаимоотношение тоарских отложений с подстилающими верхнеплинсбахскими слоями хорошо наблюдается по правобережью р. Бродной, непосредственно ниже устья руч. Наледного.

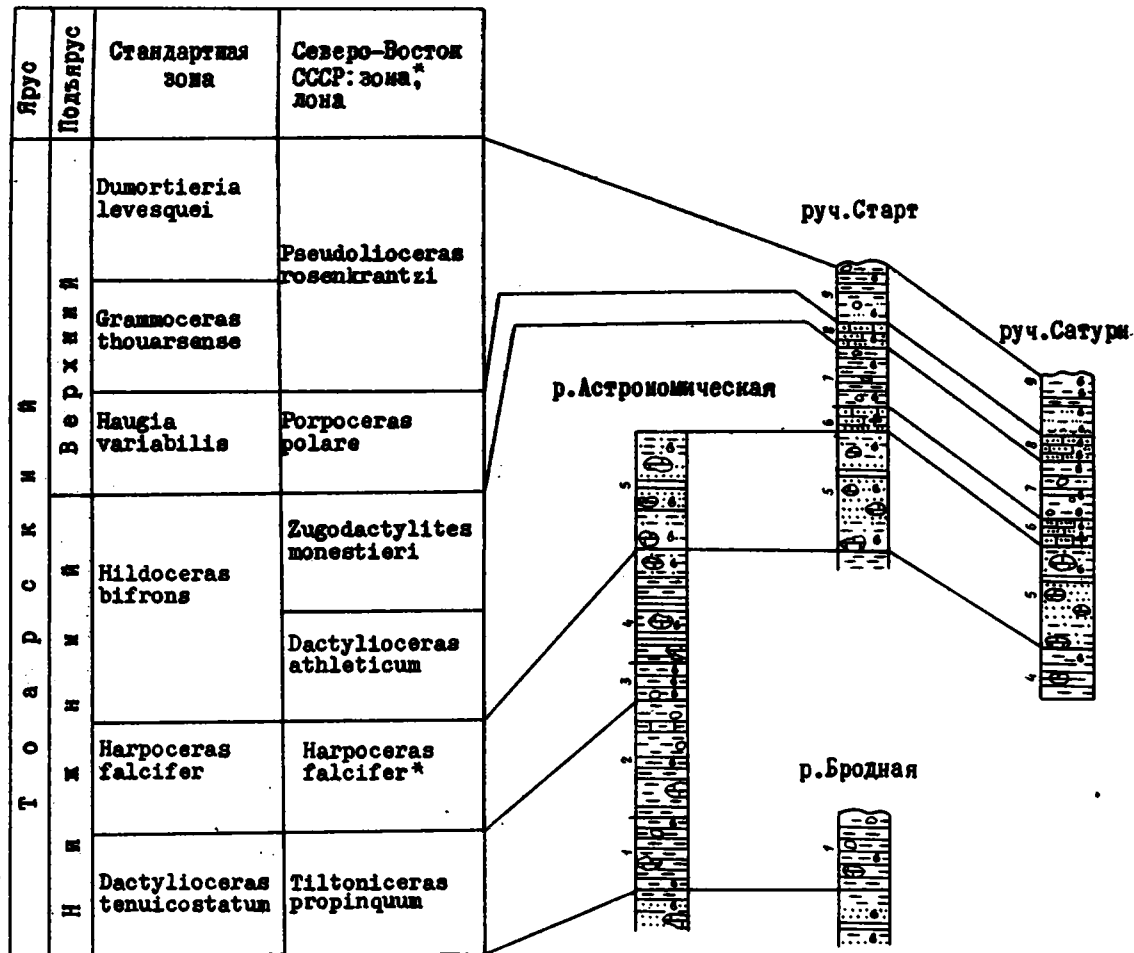


Рис. 4. Сопоставление разрезов тоарских отложений в бассейне верхнего течения р. Левый Кедон. Условные обозначения см. на рис. 2

## Синемюрский ярус

### Река Булун (Рассоха) ниже устья руч. Нельгю

Отложения верхней части синемюрского яруса и плинсбахского в полном объеме изучены по правобережью р. Рассоха в 4 км ниже устья руч. Нельгю. Породы здесь падают на запад 270—275°, под углом 14° и разбиты несколькими сбросами небольшой амплитуды (описание снизу вверх).

1. Переслаивание аргиллитов (5—10 см), алевритистых аргиллитов (10 см), алевролитов (10—30 см), песчаников (5 см) мелкозернистых, темно-серых, зеленовато-серых, с крупными линзовидными стяжениями (толщиной 0,03—0,2 м, длиной 0,2—2,5 м) зеленовато-серых песчаных и темно-серых мергелей. В породах часто заметна тонкая (от одного до нескольких миллиметров) линзовидная слоистость, образованная более темным глинистым материалом. В нижней части пачки собраны мелкие *Ochotorhynchia omolonensis* **Dagys**, редкие *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *Kolymonectes staeschei* (**Polub.**), *Entolium* sp. indet., *Lima transversa* **Polub.**, *Myophoria* sp. indet., в 8—10 м выше — многочисленные *Ochotorhynchia omolonensis* **Dagys**, *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *Lima transversa* **Polub.**, *Bureiama* sp. indet., единичные *Kolymonectes* sp. indet., *Anomia* sp. indet., ядра гастропод, в самой верхней (5 м) части заключены *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *Kolymonectes* ex gr. *staeschei* (**Polub.**) Мощность 18—20 м.

2. Тонко чередующиеся (2—5 см) аргиллиты зеленые, пятнистые, известковистые алевролиты темно-серые и туфопесчаники алевритистые, зеленовато-серые, с линзами темно-серых известняков. В верхней части темно-серые алевролиты приобретают ярко-синий оттенок. В нижней части слоя собраны *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *Kolymonectes* sp. indet., *Lima* ex gr. *transversa* **Polub.**, *Harpax* ex gr. *nodosus* **Polub.**, в верхней — *Lima transversa* **Polub.**, *Lima* sp., *Bureiama* sp. indet., ядра брахиопод. В этой части разреза И. В. Полуботко [1972] найдены *Angulaticeras* cf. *kolymicum* **Repin**, *Rhyloceras* s. lato. Мощность 9—10 м.

## Плинсбахский ярус

3. **Нижний подъярус.** Алевролиты, алевритистые песчаники массивные, темно-серые, с ярко-синеватым оттенком, с маломощными прослоями зеленовато-серых аргиллитов и линзами зеленоватых песчаных известняков. Породы в нижней части толщи имеют комковатую текстуру, выше по разрезу — листоватую. По всей толще встречаются многочисленные остатки *Harpax nodosus* **Polub.**, более редкие *Kolymonectes* ex gr. *staeschei* (**Polub.**), *Lima phylatovi* **Polub.**, ядра брахиопод. Много растительного детрита. Мощность 12—15 м.

4. Алевролиты зеленоватые (табачного цвета), с линзовидной слоистостью, туфоалевролиты с редкими маломощными прослоями (5—10 см) аргиллитов, мелкозернистых песчаников и линзами (толщиной 10—40 см, длиной 0,5—2 м) темно-серых пелитоморфных известняков и зеленовато-серых песчаных известняков. В нижней части толщи породы содержат *Lima phylatovi* **Polub.**, *Harpax nodosus* **Polub.**, многочисленные брахиоподы (*Terebratulidae*). В самых верхах встречены немногочисленные *Lima* sp. indet., *Harpax* ex gr. *nodosus* **Polub.**, *Bureiama* cf. *voronetzae* **Polub.**, *Pleuromya* sp. indet. Мощность 23—25 м.

5. **Верхний подъярус.** Песчаники разнозернистые темно- и зеленовато-серые, с примесью туфогенного материала. В основании наблюдаются линзовидные прослои (10 см) и линзы (толщиной до 40 см) вулканомиктовых гравелитов и гравийных песчаников, в которых заключаются многочисленные остатки *Seirocrinus* ex gr. *subangularis* (**Mill.**) — скоп-

ления, *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Kolymonectes mongkensis* Polub. (преобладают), *Harpax* sp. indet., *Lima* sp., ядра гастропод. Здесь найдены первые аммониты *Amaltheus* (*Proamatheus*) *stokesi* (Sow.), *Amaltheus* sp. indet. Мощность 3—4 м.

6. Туфоалевролиты зеленовато-серые, со скорлуповатой отдельностью, туффиты светло-серые, с нитевидной полосчатостью андезито-дацитового состава, с линзобразными стяжениями темно-серых известняков. В алевролитах собраны *Camptonectes* (*Maclearnia*) *ochotica* Mil., *Chlamys* cf. *textoria* (Schloth.), *Harpax* ex gr. *nodosus* Polub. Мощность 7 м.

7. Алевролиты черные, туфопесчаники мелкозернистые темно-серые, глинистые, углисто-глинистые, с редкими линзами (толщиной 10—20 см, длиной 30—80 см) зеленовато-серых песчанистых известняков с единичными *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Harpax* sp. indet. Породы сильно ожелезнены, разрушены. Мощность 26—28 м.

8. Переслаивание песчаников разнозернистых зеленовато- и светло-серых. В нижней части песчаники более грубозернистые, сильно ожелезненные, ярко-бурые. В 5 м выше основания толщи встречены остатки амальтеид *Amaltheus* (A.) ex gr. *margaritatus* Montf., *Eopecten viligaensis* (Tuchk.)—много, *Oxytoma* ex gr. *sinemuriensis* (Orb.), *Harpax laevigatus* (Orb.)—много, *Myophoria lingonensis* (Dum.), *Pleuromya galathea* Agass., *Tancredia kuznetsovi* Petr., в самой верхней части собраны *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Meleagrinnella* ex gr. *ansparsicosta* Polub. (появляются впервые). Мощность 15 м.

9. Песчаники мелкозернистые зеленоватые, зеленовато-серые, с обильной примесью углисто-глинистого материала. По всей толще встречаются обильные остатки *Eopecten viligaensis* (Tuchk.)—ракушечниковые скопления, *Entolium* ex gr. *kedonensis* Mil. sp. nov., *Meleagrinnella* sp. indet., *Harpax laevigatus* (Orb.), *Myophoria lingonensis* (Dum.)—много, *Tancredia* cf. *omolonensis* Polub., ядра брахиопод (скопления). Мощность 3—4 м.

10. Песчаники алевритистые с комковатой текстурой, темно- и светло-серые, с зеленоватым оттенком, с прослоями зеленовато-серых мелкозернистых песчаников. В породах данной толщи значительно возрастает примесь глинистого материала. В 2 м выше основания собраны *Radulonectites hayamii* Polub. (много), *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub. (обильные скопления), *Harpax laevigatus* (Orb.), *Tancredia kuznetsovi* Petr., *Pleuromya* ex gr. *galathea* Agass., многочисленны брахиоподы *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), в 4 м выше по разрезу в прослое песчаника встречаются *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub. (много), *Radulonectites hayamii* Polub., *Myophoria* sp. indet., в самой верхней части — *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub., *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Lima* ex gr. *phylatovi* Polub., *Veteranella* (*Glyptoleda*) *formosa* (Vor.), *Tancredia* sp. indet. Мощность 6—7 м.

11. Песчаники массивные, мелкозернистые, зеленовато-серые, повсеместно встречаются обугленный растительный детрит и остатки окаменелой древесины. По всей толще прослеживаются *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Harpax laevigatus* (Orb.), *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub., *Myophoria lingonensis* (Dum.), *Pleuromya galathea* Agass., *Lima* sp. indet., *Bureiomya* sp. indet., ядра брахиопод. Мощность 10—12 м.

12. Песчаники алевритистые, светло- и темно-серые, с нитевидной слоистостью с *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Meleagrinnella* ex gr. *oxytomaeformis* Polub. Мощность 9 м.

13. Песчаники массивные, разнозернистые, зеленые, зеленовато-серые, с примесью углисто-глинистого материала в виде извилистых линзочек и скоплений неправильной формы. Много растительного детрита и древесных остатков. Породы содержат обильные *Tancredia kuznetsovi* Petr., более редкие *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Radulonec-*

tites hayamii Polub., Meleagrinnella sp. indet., Myophoria lingonensis (Dum.), Pleuromya ex gr. galathea Agass. Мощность 8—10 м.

14. Песчаники крупно- и грубозернистые, светлые, зеленовато- и желтовато-серые, с линзообразными прослоями вулканомиктовых гравелитов. Мощность 5 м.

15. Аргиллиты черные, темно-серые, алевролиты песчанистые, с линзами и конкрециями светло-серых известняков. Породы сильно ожелезненные; на общем фоне хорошо прослеживаются более светлые прослойки песчанистого алевролита. Контакт с нижележащими светло-зелеными крупнозернистыми песчаниками резкий, в основании толщи проходит слой (10 см) темно-серого гравийного песчаника. В породах собраны остатки *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Lima* sp. indet., *Bureiamya* sp. indet., в конкрециях — аммониты *Amaltheus* (*Amaltheus*) *talrosei* Repin., *A.* (*Proamaltheus*) *viligaensis* (Tuchk.). Мощность 12—14 м.

16. Аргиллиты алевролитистые темно-серые, с зеленоватым оттенком, с маломощными прослоями (10—15 см) темно-серых мелкозернистых песчаников и линзообразными стяжениями (толщиной 10—15 см, длиной 30—50 см) мергелей и светло-серых известняков. В прослоях песчаников собраны *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Kolymonectes* sp., *Lima* cf. *phylatovi* Polub., *Pleuromya galathea* Agass. Мощность 8 м.

Выше отложений пачки 16 через задержанный интервал (мощность около 20 м) прослеживаются делювиальные высыпки темно-серых алевролитистых песчаников с *Dactyloceras* ex. gr. *commune* (Sow.).

Общая мощность нижнеюрских отложений 174—195 м. Слои 1, 2 (27—30 м) относятся к лоне *Angulaticeras kolymicum* — верхней лоне синнеюрского яруса. Пачки 3, 4 (35—40 м) отнесены к нижеплинбахскому подъярису. Отложения этого возраста заключены между верхнесиннеюрскими слоями с *Angulaticeras* cf. *kolymicum* Repin вниз и верхнеплинбахскими слоями с первыми *Amaltheus stokesi* (Sow.) вверх.

Граница верхнеплинбахского подъяруса проводится в основании слоя 5 по появлению первых амальтеид *Amaltheus stokesi* (Sow.) — вида-индекса нижней зоны. В составе верхнего плинбаха, по нашим данным, выделяются зона *Amaltheus stokesi* (пачки 5—7; нижние 5 м пачки 8 — 41—44 м) и две лоны *Amaltheus talrosei* (верхние 10 м пачки 8; пачки 9—14 — 51—57 м), *Amaltheus viligaensis* (пачки 15, 16 — 20—22 м).

### Река Бродная (бассейн р. Левый Кедон)

Наиболее полный разрез верхнеплинбахских отложений расположен по правобережью р. Бродной (верховье р. Левый Кедон), в 15 км выше устья. Здесь на слабоволнистой поверхности нижнелейасовых светло-серых крупнозернистых песчаников бродненской свиты (слои 1—2) залегают:

3. Алевролиты известковистые, тонкополосчатые (до 3 мм), темно-серые, с зеленоватым оттенком. Очень много растительного детрита. Мощность 0,7 м. Породы характеризуются слабой дислоцированностью и субгоризонтальным (5—15°) залеганием.

4. Аргиллиты и алевролитистые аргиллиты листоватые, зеленовато-серые, переполненные мелким растительным детритом. Мощность 0,8 м.

5. Песчаники вулканомиктовые, средне- и крупнозернистые (в верхней части грубозернистые), зеленовато-серые, с маломощными (до 10 см) линзовидными прослоями темно-серых алевролитов. В 0,8 м от основания прослеживается прослой (0,5 м) гравелитов, состоящих из хорошо окатанных обломков вулканитов кислого и среднего состава. В верхней части этого слоя появляются первые остатки морской фауны, представленные единичными ядрами двустворок и брахиопод (*Eopecten* cf. *viligaensis* (Tuchk.), *Rudirhynchia* sp. indet.). Мощность 2,5 м.

6. Алевролиты известковистые, темно-серые, с синеватым оттенком, резко сменяющие вышеописанные песчаники, с прослоями зеленовато-серых аргиллитов, зеленоватых мелкозернистых туфопесчаников и крупными (толщиной 0,1—0,4 м, длиной 0,3—1,5 м) линзами светло-серых плотных известняков, особенно многочисленных в верхней части. В отдельных участках порода сильно ожелезнена, разрушена, встречающиеся здесь фаунистические остатки легко рассыпаются на мелкие части. В низах найдены редкие *Meleagrinnella* cf. *oxytomaeiformis* Polub., *Lima* sp. indet., *Tancredia golovnoyensis* Mil. sp. nov. В средней и верхней частях собраны *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Chlamys* cf. *textoria* (Schloth.), *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub., многочисленные *Seirocrinus* ex gr. *subangularis* (Mill.), *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.). Мощность 9 м.

7. Переслаивание алевролитов песчаных, зеленовато-серых и алевролитов известковистых, темно-серых, с прослоями (10—15 см) и линзообразными стяжениями (15—20 см) зеленовато-серых песчаных известняков. В средней части пачки в линзе известняка собраны *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub., *Aguilerella* ex gr. *kedonensis* Polub., *Tancredia* sp. indet., *Pleuromya galathea* Agass., *P.* aff. *galathea* Agass., *Bureiomya* sp. Выше по разрезу в темно-серых алевролитах встречаются многочисленные, хорошо сохранившиеся (большинство экземпляров с раковинным слоем) остатки *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub., *Bureiomya* aff. *ordinata* Polub., *Pleuromya galathea* Agass., *P.* aff. *galathea* Agass. Мощность 8—10 м.

8. Алевролиты песчаные, зеленовато-серые, с прослоями алевролитов полосчатых, известковистых, темно-серых и редкими линзами зеленовато-серых (в низах пачки) и светло-серых с фиолетовым оттенком (в верхней части) известняков. Как в алевролитах, так и в линзах встречаются крупные (до 10—15 см) остатки *Eopecten viligaensis* (Tuchk.). Мощность 5 м.

В аналогичных зеленовато-серых алевролитах (6—7 м), обнажающихся на левобережье р. Старт, в 250 м ниже устья руч. Тенистого собраны обильные остатки *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), *Radulonecites hayamii* Polub. (единичные), *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Harpax laevigatus* (Orb.), *Tancredia omolonensis* Polub., *Pleuromya galathea* Agass., *P.* aff. *galathea* Agass., *Bureiomya* cf. *ordinata* Polub., *Kalentera brodnayaensis* Mil. sp. nov. (появляются впервые), *Schafhaeutlia* sp.

9. Алевролиты песчаные, пятнистые, зеленоватые и зеленовато-серые, с маломощными прослоями ракушняка (в самой верхней части). В основании собраны многочисленные *Radulonecites hayamii* Polub., *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Harpax laevigatus* (Orb.), *Kalentera brodnayaensis* Mil. sp. nov., *Bureiomya* cf. *ordinata* Polub., *Bureiomya* sp., *Pleuromya galathea* Agass., *Schafhaeutlia* sp., *Amaltheus* ex gr. *subbifurcus* Repin. Выше встречаются единичные остатки *Eopecten viligaensis* (Tuchk.) и обуглившиеся обрывки древесины. Мощность 2 м. Данная толща контактирует с нижележащей по разлому (сброс небольшой амплитуды).

Аналогичные отложения, соответствующие вышеописанному слою 9 с близким комплексом двустворчатых моллюсков, были изучены на левобережье р. Старт, несколько ниже устья руч. Тенистого. Здесь в комплексе присутствуют многочисленные хорошей сохранности *Kalentera brodnayaensis* Mil. sp. nov., остатки аммонитов *Amaltheus* ex gr. *margaritatus* Montf., *A.* cf. *subbifurcus* Repin.

10. Аргиллиты, алевритистые аргиллиты темно-серые, зеленовато-серые, переходящие в грязно-зеленоватые комковатые мелкозернистые песчаники с *Radulonecites hayamii* Polub., *Pleuromya* aff. *galathea* Agass., *Bureiomya ordinata* Polub., *Bureiomya* sp. Мощность 3,5 м.

11. Переслаивание алевролитов известковистых, зеленовато-серых



и комковатых алевритистых песчаников. В нижней половине толщи породы имеют более глинистый состав — здесь прослеживаются маломощные прослои темно-серых аргиллитов, зеленовато-серых алевритистых аргиллитов. Вверх по разрезу увеличивается грубозернистость пород; в самой верхней части наблюдаются линзообразные прослои (0,10—0,15 м) зеленовато-серых мелкозернистых, полосчатых песчаников.

По всей пачке встречаются немногочисленные остатки двустворчатых *Radulonectites hayamii* Polub., *Meleagrinnella ptchelincevae* Polub., *Tancredia omolonensis* Polub. Мощность 2,5—3 м.

12. Песчаники плитчатые, мелко- и среднезернистые, зеленовато-серые, с крупной скорлуповатой отдельностью, редкими маломощными (до 0,1 м) прослоями алевритистых песчаников и крупными (толщиной 0,2 м, длиной 0,5—2 м) линзами светло-серых известняков. В 0,8 м выше основания пачки прослеживается ракушняковый прослой (0,15 м) с обильными *Radulonectites hayamii* Polub., *Meleagrinnella ptchelincevae* Polub., *Aguilerella kedonensis* Polub., *Tancredia omolonensis* Polub., *Myophoria lingonensis* (Dum.), *Pleuromya galathea* Agass., *P. aff. galathea* Agass., *Bureiamya* sp., ядрами брахиопод. Среди указанных двустворчатых моллюсков доминируют первые три вида. Мощность 5—7 м.

13. Песчаники комковатые, мелкозернистые, темно-серые, с ярким синеватым оттенком. В основании пачки песчаники сильно ожелезнены.

Комплекс двустворчатых моллюсков по видовому и родовому составу резко меняется по сравнению с нижележащей пачкой. Здесь собраны многочисленные *Pleuromya galathea* Agass., *P. aff. galathea* Agass., *Bureiamya* sp., единичные *Tancredia omolonensis* Polub., остатки амальтенд *Amaltheus viligaensis* (Tuchk.). Мощность 2,5 м.

14. Алевролиты зеленовато-серые, с примесью углисто-глинистого материала с прослоями (0,2—0,3 м) светло-серых мергелей. Много растительного детрита. В породах встречены *Amaltheus* sp., *Harpax laevigatus* (Orb.), *Tancredia omolonensis* Polub., *Pleuromya galathea* Agass. Мощность 3 м.

15. Песчаники плитчатые, зеленовато-серые, с линзами и шаровыми стяжениями песчанистых известняков, переходящие вверх по разрезу в алевролитовые песчаники, пятнистые, известковистые, темно-синие, с голубоватым оттенком. К низам пачки приурочены *Amaltheus* sp. indet., *Meleagrinnella ptchelincevae* Polub., *Tancredia omolonensis* Polub., *Pleuromya aff. galathea* Agass., *Bureiamya* sp., *Veteranella* (*Glyptoleda*) *formosa* (Vor.) (появляются впервые), ядра гастропод. В самых верхах встречены *Entolium* sp. indet., *Harpax laevigatus* (Orb.), *Liostrea subtaimyreensis* Mil. sp. nov., *Tancredia omolonensis* Polub., *Veteranella* (G.) *formosa* (Vor.) — много. Мощность 2—2,5 м.

16. Песчаники мелко- и среднезернистые, зеленовато-серые, с примесью туфогенного материала. Мощность 1,5 м.

17. Аргиллиты мелкощебенчатые, желтовато-бурые, с маломощными прослоями светло-серых алевролитов. Мощность 1,5 м.

18. Песчаники комковатые, мелко- и среднезернистые, зеленоватые, зеленовато-серые, с прослоями зеленовато-серых пятнистых туфопесчаников и линзообразными стяжениями светло-серых известняков. В породах содержатся *Veteranella* (G.) *formosa* (Vor.), *Pleuromya galathea* Agass., *P. aff. galathea* Agass., *Bureiamya* sp., единичные ядра гастропод. Мощность 3 м.

19. Песчаники алевролитовые светло- и зеленовато-серые, с тонкими (до 5 мм) прослоями ракушняков, желтовато-бурых аргиллитов и редкими линзами светло-серых известняков.

По всему разрезу пачки, особенно в верхней ее части, обильные остатки *Rudirhynchia najahensis* (Moiss.), *Kolymonectes terekhovi* (Polub.), *Meleagrinnella ptchelincevae* Polub., *Meleagrinnella* sp., *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Lima* sp., *Aguilerella* sp., *Tancredia omolonensis* Polub., *Tancredia golovnoyensis* Mil., sp. nov. (единичные),

*Bureiamya ordinata Polub.*, *Bureiamya* sp. 1, *Bureiamya* sp. 2, *Pleuromya galathea Agass.*, *P.* aff. *galathea Agass.*, *Pholadomya idea Orb.*, *Pholadomya ambigua Sow.*, многочисленные ядра гастропод и редкие *Amaltheus viligaensis (Tuchk.)*. Мощность 4—5 м.

Общая мощность плинсбахских отложений в данном разрезе 62 м, а в целом в бассейне рек Бродной, Старт, Астрономической — 70—75 м.

Выше по разрезу эти породы согласно, без следов размыва сменяются пачкой светло- и темно-серых глинисто-алевритовых сланцев с раннеоарскими *Kedonoceras* и *Tiltoniceras*.

## Тоарский ярус

### Бассейн р. Левый Кедон

Разрез тоарского яруса составлен по нескольким обнажениям (см. рис. 4) в бассейне верхнего течения р. Левый Кедон (нижняя часть яруса по р. Астрономической, верхняя — по ручьям Старт и Сатурн). Породы характеризуются выдержанностью литологического состава, субгоризонтальным или моноклинальным падением слоев (углы падения 5—15°, редко 30°). По руч. Старт отмечались мелкие пологие складки.

На пачке зеленовато-серых мелкозернистых полимиктовых песчаников, темно-серых алевролитов и глинистых сланцев с *Amaltheus extremus Repin*, *Pholadomya idea Orb.*, *Ph. ex gr. ambigua Sow.*, *Pleuromya aff. galathea Agass.*, *Bureiamya ordinata Polub.* согласно залегают:

1. Аргиллиты и алевритистые аргиллиты зеленовато- и темно-серые, с крупными линзообразными стяжениями и мелкими (до 8—10 см) конкрециями глинистых известняков. В конкрециях встречаются *Kedonoceras compactum A. Dagis*, *K. asperum A. Dagis*, *Tiltoniceras propinquum (Whit.)*, *T. costatum Buckman*, *Oxytoma aff. startensis Polub.*, *Entolium kedonensis Mil. sp. nov.*, *Pleuromya aff. galathea Agass.*, фрагменты белемноидей. Мощность 6—7 м.

2. Аргиллиты зеленовато-серые, алевролиты темно-серые, разрушенные, местами сильно ожелезненные, с редкими прослоями известковистых алевролитов и крупными (толщиной 0,2 м, длиной 0,8 м) линзообразными стяжениями известняков. В верхней части прослеживаются многочисленные мелкие (2—5 см) шаровидные конкреции глинистых известняков с остатками аммонитов *Tiltoniceras propinquum (Whit.)* и единичных белемнитов. Мощность 9—10 м.

3. Аргиллиты и алевритистые аргиллиты зеленовато-серые, сильно ожелезненные, с прослоями алевролитов известковистых, темно-серых, с голубовато-синим оттенком, линзами и многочисленными мелкими различной формы известковистыми конкрециями. Фаунистические остатки в основном собраны из конкреций, в породах они полностью разрушены и рассыпаются. По всей пачке в конкрециях собраны остатки аммонитов *Eleganticeras alajaense (Repin)*, *E. elegantum (Y. et B.)*, *E. connexivum A. Dagis*, *E. confragesum A. Dagis*, двустворчатые моллюски *Pseudomytiloides mytiliformis Polub.*, *P. aff. amygdaloides (Goldf.)*, *Meleagrinella substriata (Münst.)* (появляются в верхней части), *Lucina sp. nov.*, *Dacryomya aff. acuminata (Goldf.)*, *Modiolus sp. indet.*, белемнитов *Catateuthis subelongata Haln.*, *Passaloteuthis tolli (Pavl.)*. Кроме того в нижней части найдены единичные остатки ракообразных и позвоночных. Мощность 3 м.

4. Переслаивание аргиллитов, алевролитов темно- и зеленовато-серых, глинистых сланцев темно-серых, с многочисленными крупными (толщиной 0,1—0,3 м, длиной 0,5—0,8 м) линзовидными стяжениями

<sup>7</sup> Некоторые сведения о составе тоарских аммонитов и белемнитов заимствованы у А. А. Дагис [1968, 1974] и И. В. Полуботко, Ю. С. Репина [1976].

светло-серых очень плотных глинистых известняков. Внутренняя часть последних часто пронизана трещинами, заполненными кристаллическим кальцитом, а верхняя скорлуповидная поверхность линзы чаще ожелезнена и разрушена. В нижней части слоя в известковистых стяжениях встречаются редкие остатки аммонитов *Harpoceras exaratum* (Young et Bird), двустворок *Entolium kedonensis* Mil. sp. nov. (единичные), *Pseudomytiloides mytileformis* Polub., *Modiolus* sp., *Lucina* sp. nov., *Dacryotoma* aff. *acuminata* (Goldf.) (многочисленные), *Grammatodon* sp, белемнитов *Catateuthis subelongata* Naln., *Acrocoelites* sp. и гастропод. Мощность 9—10 м.

5. Алевролиты песчанистые, песчаники тонкозернистые, темно-серые, зеленовато-серые, с прослоями (0,1—0,2 м) темно-серых с голубовато-синим оттенком песчанистых сланцев, при выветривании образующих ярко-желтые бурые суглинки. По всему разрезу пачки прослеживаются многочисленные крупные (до 0,1—0,7 м в диаметре) линзообразные стяжения и шаровые конкреции глинистых и песчанистых светло-серых известняков. Фаунистические остатки в основном сосредоточены в конкрециях; в более мелких конкрециях прослеживаются единичные остатки аммонитов и двустворчатых моллюсков, в крупных линзах и шаровых конкрециях — ракушняковые скопления. В 2 м выше основания слоя собраны *Dactyloceras commune* (Sow.), *D. athleticum* (Simps.), *Meleagrinnella faminaestriata* Polub., *Oxytoma* ex gr. *startensis* Polub., *Entolium kedonensis* Mil. sp. nov., редкие ростры белемнитов, в средней и верхней частях встречаются многочисленные остатки аммонитов *Dactyloceras commune* (Sow.), *D. athleticum* (Simps.), *D. amplum* A. Dagsis, *D. absimile* A. Dagsis, *Harpohildoceras grande* (Repin), *Kolymoceras viluense* (Krymholz), двустворок *Entolium kedonensis* Mil., sp. nov., *Propeamusium pumilum* (Lamk.), *Meleagrinnella faminaestriata* Polub., *Astarte plana* Mil. sp. nov. и редких белемнитов *Catateuthis subelongata* Naln. Мощность 9—10 м.

6. Песчаники мелкозернистые, массивные, сильно известковистые, с обильным растительным детритом, единичными *Entolium kedonensis* Mil. sp. nov., *Astarte plana* Mil. sp. nov., *Cucullaea saturnensis* Mil. sp. nov. и растительными остатками *Ptilophyllum sibiricum* Samyl. Кроме того, в слое обнаружены многочисленные ростры белемнитов *Brachybelus kirinae* Sachs., *Catateuthis subelongata* Naln., *C. inonea* Naln., *C. subinaudita* (Vor.), *Passaloteuthis viluensis* Krimh., *Mesoteuthis lapinskajae* Vor. Мощность 1,5—2 м.

7. Аргиллиты листоватые, зеленовато-серые, алевролиты темно-серые, с голубоватым оттенком, с прослоями глинистых сланцев и многочисленными мелкими (2—10 см) конкрециями темно-серых известняков. Обычно в конкрециях встречаются многочисленные остатки аммонитов, двустворчатых моллюсков и белемнитов. В основании слоя немногочисленные *Zugodactylites braunianus* (Orb.), *Pseudolioceras* ex gr. *lythense* (Y. et B.), *Propeamusium pumilum* (Lamk.), *Astarte plana* Mil. sp. nov., *Cucullaea saturnensis* Mil. sp. nov., *Grammatodon* sp., в верхней части обильные *Zugodactylites braunianus* (Orb.), *Z. exilis* A. Dagsis, *Z. moratus* A. Dagsis, *Pseudolioceras lythense* (Y. et B.), *P. kedonensis* Repin, *Osperleioceras* sp., *Oxytoma startensis* Polub., *Entolium kedonensis* Mil. sp. nov., *Meleagrinnella faminaestriata* Polub., *Pseudomytiloides mytileformis* Polub., *Cucullaea saturnensis* Mil. sp. nov., *Astarte plana* Mil. sp. nov., *Tancredia nalednyensis* Mil. sp. nov., *Myophorella literata* (Y. et B.) — появляются впервые, — *Goniomya* sp., *Brachybelus dagysi* Sachs., *B. kirinae* Sachs., *Catateuthis subinaudita* (Vor.), *Catateuthis subelongata* Naln., *C. invisita* Naln., *Passaloteuthis tolli* (Pavl.). Мощность 5 м.

8. Песчаники алевритистые, мелкозернистые, известковистые, очень плотные, пятнистые, зеленовато-серые, иногда грязно-зеленые, с редкими линзообразными стяжениями светло-серых известняков. Как в песчаниках,

так и в стяжениях встречаются обильные остатки аммонитов *Porroceras polare* (Freb.), *P. spinatum* (Fleb.), *Collina orientalis* A. Dagis, *Pseudolioceras gradatum* Buckm., двустворчатых моллюсков *Oxytoma startensis* Polub., *Entolium kedonensis* Mil. sp. nov., *Propeamusium pumilum* (Lamk.), *Liostrea subtaimyrensis* Mil. sp. nov., *Meleagrinnella* sp., *Pseudomytiloides* ex gr. *marchaensis* (Petr.), *Myophorella literata* (Y. et B.), *Cucullaea saturnensis* Mil. sp. nov., *Astarte plana* Mil. sp. nov., *Tancredia nalednyensis* Mil. sp. nov., *Grammatodon* sp. indet., белемнитов *Brachybelus dagysi* Sachs., *B. kirinae* Sachs., *Catateuthis atrica* Naln., *Passaloteuthis ignota* Naln., редкие растительные остатки *Ptilophyllum sibiricum* Samyl., ядра гастропод. Первые четыре вида из списка двустворок появляются в вышеописываемых отложениях (5—7), особенно обильны в данном слое (ракушняковые скопления). Впервые появляются обильные остатки *Liostrea subtaimyrensis* Mil. sp. nov. Мощность 2 м.

9. Песчаники алевритистые, алевролиты зеленовато-серые, полосчатые, тонкоплитчатые, с прослоями известковистых листоватых аргиллитов, ракушняков и мелких (2—5 см в диаметре) конкреций. Породы данной пачки и вышеописанного слоя 8 содержат примесь вулканогенного материала. В нижней части толщи собраны многочисленные *Oxytoma startensis* Polub., *Entolium kedonensis* Mil. sp. nov., *Propeamusium pumilum* (Lamk.), *Liostrea subtaimyrensis* Mil. sp. nov., *Astarte plana* Mil. sp. nov., *Protocardia striatula* (Phill.), *Pleuromya* sp., *Grammatodon* sp. indet., ядра гастропод, в верхней — единичные *Pseudolioceras* cf. *compactile* (Simps.), *Pseudolioceras* sp. indet., *Protocardia striatula* (Phill.), *Pleuromya* sp. В самой верхней части (0,5 м) отмечены единичные *Entolium kedonensis* Mil. sp. nov., *Dacryomya* sp. Мощность 5 м.

Выше с размывом ложатся среднезернистые песчаники средней юры с иноцерамами.

Общая мощность тоарского яруса 48—54 м. Слои 1, 2 (15—17 м) отвечают самой нижней лоне тоара *Tiltoniceras propinquum*, слои 3, 4 (12—13 м) относятся к зоне *Harporoceras falcifer*. Вышележащие слои 5—7 (15—17 м) характеризуют верхние лоны *Dactylioceras athleticum* и *Zugodactylites monestieri* (слой 7) нижнетоарского подъяруса. Слой 8 (2 м) отвечает нижней лоне *Porroceras polare* верхнего тоара, выше слой 9 мощностью 5 м, по-видимому, относится к низам верхней лоны *Pseudolioceras rosenkrantzi*.

Тоарские отложения изучены в небольшом коренном выходе по правобережью р. Булун (Рассоха) в 2—3 км ниже описанного разреза верхнеплинских отложений. Породы на этом участке моноклинально падают на юго-запад под углом 30—35°.

1. Аргиллиты алевритистые, алевролиты светло-серые, с конкрециями светло-серых известняков, заключающих редкие *Dactylioceras* ex gr. *commune* (Sow.), *Nucula* sp. indet. Мощность 2,5—3 м.

Выше около 2 м по мощности задерновано.

2. Алевролиты известковистые, песчаники алевритистые, светло-серые, с зеленоватым оттенком, с многочисленными различной формы конкрециями песчаных известняков *Zugodactylites braunianus* (Orb.), *Z.* cf. *pseudobraunianus* (Monestier), *Pseudolioceras lythense* (Y. et B.), *Ps. kedonensis* Repin, *Mesoteuthis* sp. indet. Мощность 2—3 м.

3. Алевролиты известковистые, песчаники алевритистые, синевато-серые, с линзообразными стяжениями светло-серых песчаных известняков и обильными карбонатно-фосфоритовыми конкрециями (3—7 см). Как в породах, так и в стяжениях встречаются обильные остатки аммонитов, двустворчатых моллюсков и белемнитов, часты линзообразные ракушняковые скопления. Фаунистический комплекс представлен *Porroceras polare* (Freb.), *P. spinatum* (Freb.), *Pseudolioceras* ex gr. *compactile* (Simps.), *Oxytoma startensis* Polub. (много), *Meleagri-*

nella faminaestriata **Polub.** (ракушняковые скопления), *Propeamussium pumilum* (**Lamk.**) — много, *Camptonectes lens* (**Sow.**) — единичные, *Pseudomytiloides marchaensis* (**Petr.**) — скопления, *Liostrea subtaimyrensis* **Mil. sp. nod.**, *Mesoteuthis cf. subgracilis* **Kolb.**, *M. cf. laptinskae* **Vor.** Мощность 6 м.

4. Переслаивание алевролитов известковистых, голубовато-серых, аргиллитов темно-серых, с крупными линзами (мощностью 0,1—0,6 м, длиной 0,2—1,5 м) голубовато-серых песчанистых известняков с *Meleagrinella faminaestriata* **Polub.**, *Propeamussium pumilum* (**Lamk.**), *Pseudomytiloides marchaensis* (**Petr.**) — единичные, *Goniomya* sp., *Pleuromya* sp. indet., *Porpoceras polare* (**Freb.**), *Pseudolioceras aff. compactile* (**Simps.**). Мощность 6—7 м.

5. Алевролиты известковистые, аргиллиты алевролитистые, светло-серые, с единичными аммонитами и рострами белемнитов из рода *Passaloteuthis*. Мощность 10—12 м.

Выше следует залесенный интервал (15—20 м), после которого обнажаются нижеааленские массивные песчаники.

Общая мощность тоарских отложений в этом обнажении 28,5—33 м.

Слои 1—2 (6,5—8 м) относятся к нижнему тоару (выделяются лоны *Dactylioceras athleticum* и *Zugodactylites monestieri*). Вышележащие слои 3—5 (22—25 м), заключающие остатки *Porpoceras polare* (**Freb.**), *P. spinatum* (**Freb.**), *Pseudolioceras ex gr. compactile* (**Simps.**) и обильные двустворчатые моллюски, относятся к нижней лоне *Porpoceras polare* верхнего тоара. Но не исключено, что верхний слой 5 с единичными *Pseudolioceras* sp. и *Hastites* sp. отвечает низам верхней лоны *Pseudolioceras rosenkrantzi*.

# ОБЩАЯ СХЕМА СТРАТИГРАФИИ НИЖНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРНОГО ПРИХОТЬЯ И ОМОЛОНСКОГО МАССИВА

На Северо-Востоке СССР нижнеюрские отложения пользуются широким распространением, а наиболее полные разрезы этого возраста известны на Омолонском массиве в бассейне р. Коркодон (р. Булун (Рассоха), бассейне верхнего течения р. Левый Кедон (см. рис. 1) и в Северном Приохотье (бассейн р. Вилига).

При составлении изученных разрезов (см. рис. 2—4) нижнеюрских отложений устанавливается два типа разреза — платформенный (Омолонский) и геосинклинальный (Вилигинский). Вилигинский (разрез геттангского, синемюрского и плинсбахского ярусов) и Омолонский (разрез тоарских отложений) нами рассматриваются в качестве опорных для изученных районов.

Отложения нижней юры представлены только морскими фациями, включают богатый и разнообразный комплекс фаунистических остатков. Эти обстоятельства допускают расчленение соответствующих отложений до ярусов, подъярусов и зон, а также установление последовательно сменяющихся во времени комплексов двустворчатых моллюсков.

## Геттангский ярус

Отложения геттангского яруса наиболее полно представлены в разрезе по ручьям Утесному, Веселому, Кальян и Перевальному в бассейне р. Вилига (см. рис. 2). По руч. Утесному (бассейн р. Левый Монгке) наблюдалось согласное налегание алевролитов на мелкозернистые песчаники и алевритисто-глинистые породы с позднеюрской [Общая шкала..., 1984] фауной *Lima transversa Polub.*, *Burgiatya ex gr. voronetzae Polub.*, *Cardinia* sp. indet., *Pseudohalorella* (?) sp. indet. Нижняя граница юрских отложений здесь проводится в основании слоев с *Ochotochlamys kiparisovae* нижней зоны *Primapsiloceras primulum*. Общая мощность геттангских отложений 350—380 м. Представлены они в основном черными, темно-серыми нитевидно-горизонтальнослоистыми аргиллитами, алевролитами, глинистыми сланцами и в меньшей мере алевритистыми и мелкозернистыми песчаниками с прослоями (1—5 см) пепловых, тонко- и среднеобломочных литокластических туфов андезита и редкими линзообразными стяжениями глинистых известняков. Верхняя часть геттанга представлена несколько более грубозернистыми осадками, здесь отмечаются песчаные алевролиты, алевритистые и разнозернистые песчаники, многочисленные прослои (0,3—1 м) песчаников, туфо-песчаников.

В составе отложений геттангского яруса (руч. Утесный) доказано присутствие четырех зон: *Primapsiloceras primulum*, *Psiloceras planorbis*, *Alsatites liasicus*, *Schlotheimia angulata*. Комплекс двустворчатых моллюсков в геттангском ярусе очень беден как по родовому, так и по видовому составу (табл. 1). Для яруса в целом характерны *Otapiria originalis* (Kipar.), *O. pseudooriginalis* (Zakh.), *Ochotochlamys kiparisovae* Mil., *Pseudomytiloides sinuosus* Polub., *P. aff. sinuosus* Polub.

Наиболее многочисленны в этом комплексе отапирии, особенно *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. Для самых низов геттангского яруса отапирии не характерны, здесь редко встречаются единичные *Otapiria originalis* (Kipar.), *O. pseudooriginalis* (Zakh.), остатки которых многочисленны выше по разрезу, но особенно обильны в нижней части синемюрского яруса (зона *Arietites bucklandi*). Остатки *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. появляются в основании геттанга и обильны (ракушняковые тонкие

Возрастное и количественное распространение двустворчатых моллюсков  
в геттанг-синемюрских отложениях бассейна р. Вилага

Вид	Геттангский ярус		Синемюрский ярус				
	зона. Юнга*						
	Primapsiloceras primulum	Psiloceras planorbis	Alsatites liasicus	Schlotheimia angulata	Arietites bucklandi	Coroniceras siverti*	Angulatiticas kolymicum*
Ochotochlamys kiparisovae		Chlamys		Kolymonectes kedonensis		Kolymonectes staeschei	
Otapiria originalis (Kipar.)	Един.		Много		Много		—
O. pseudooriginalis (Zakh.)	»		»		О. много		Много
O. aff. pseudooriginalis (Zakh.)	—		—		Много		Мало
O. limaeformis Zakh.	Един. (?)		Един.		»		О. много
O. limaeformis affecta Polub.	—		—		—		Много
O. marshalli (Trechm.)	—		—		—		Мало
O. omolonica Polub.	—		—		Един.		»
Kolymonectes staeschei (Polub.)	—		—		Мало		О. много
K. kedonensis Polub.	—		—		»		—
Chlamys aff. yastchanensis Mil.	—		Един.		—		—
Camptonectes (Camptochlamys) meren- gaensis sp. nov.	—		—		—		Мало
Ochotochlamys kiparisovae Mil.	О. много		—		—		—
Oxytoma sinemuriensis orientale Polub.	—		Един.		Един.		Мало
O. parva sp. nov.	—		—		—		Много
Meleagrinnella sublifex Polub.	—		Един.		—		—
Meleagrinnella sp.	—		—		—		Мало
Monotis inopinata Polub.	—		—		—		О. много
Steinmannia viligaensis sp. nov.	—		—		—		»
Anomia lemniscata Polub.	—		—		Един.		Много
A. aff. lemniscata Polub.	—		—		—		О. много
Lima transversa Polub.	Един.		Един.		Един.		»
L. pectinoides Sow.	—		—		—		Мало
L. phylatovi Polub.	—		—		—		Един.
Harpa sp.	—		—		—		Мало
Gryphaea animannykanensis sp. nov.	—		—		—		Един.
Pseudomytiloides rassochaensis Polub.	Мало		Мало		О. много		Много
P. sinuosus Polub.	»		—		—		—
P. aff. sinuosus Polub.	Много		—		—		—
Pseudomytiloides sp.	—		—		Един.		Много
Mytilus sp. indet.	—		—		—		Един.
Modiolus sp. indet.	—		—		—		»
Astarte oerbyensis Troeds.	—		—		—		Мало
Astarte sp.	—		—		—		Много
Tancredia sp. indet.	—		—		Един.		Един.
Bureiama sp. indet.	Мало		—		—		Мало
Veteranella (Glyptoleda) subvexillata Polub.	—		—		—		»
Parallelodon ex gr. subnavicellus Havami	Един.		—		—		—
Parallelodon sp.	—		—		—		О. много
Taimyrodon galathea (Orb.)	—		—		—		Много
Nucula sp.	—		—		—		Мало
Nucula sp. indet.	Един.		Един.		Един.		Много

Примечание. Здесь и далее в табл. 2—5: един. — 1—2 экз. разных остатков раковин; мало — до 10—12 экз.; много — 12—50 экз.; о. много (иногда ракушняковые скопления) — свыше 50 экз.

прослой) в средней и верхней частях зоны *Primapsiloceras primulum*. Вверх по разрезу их немногочисленные остатки встречаются в зоне *Psiloceras planorbis*, а выше полностью исчезают. В бассейне р. Вилига, как по левобережью руч. Утесного, так и во всех изученных разрезах геттангских отложений, совместно с *Ochotochlamys kiparisovae* **Mil.** встречаются единичные отапирии, а также *Pseudomytiloides rassochaensis* **Polub.**, *P. sinuosus* **Polub.**, *P. aff. sinuosus* **Pol.** Эти слои с характерными и, как правило, обильными пектинидами (в основном) и вышеуказанным комплексом двустворок нами выделены в слои с *Ochotochlamys kiparisovae* и могут быть маркирующими в основании зоны *Primapsiloceras primulum* для бассейна р. Вилига.

В верхнегеттангских отложениях, примерно сопоставляемых с зонами *Alsatites liasicus* и *Schlotheimia angulata*, наряду с *Otapiria originalis* (**Kipar.**), *O. pseudooriginalis* (**Zakh.**), *Pseudomytiloides rassochaensis* **Polub.**, *Lima transversa* **Polub.** появляются единичные *Otapiria limaeformis* **Zakh.**, *Oxytoma sinemuriensis orientale* **Polub.**, *Chlamys aff. yastchansensis* **Mil.**, *Meleagrinnella subolifex* **Polub.** Эта часть разреза в бассейне р. Вилига выделена как слои с *Chlamys*.

### Синемюрский ярус

Синемюрские отложения в бассейне р. Вилига по литологическому составу близки к геттангским отложениям, сложены они черными, темно-серыми плитчатыми нитевидно-слоистыми аргиллитами, массивными пятнистыми алевролитами, песчанистыми алевролитами, реже глинистыми сланцами, туффитами, туфопесчаниками с многочисленными прослоями (от 1—5 мм до 0,1—1 м) тонкообломочных туфов среднего состава. Общая мощность отложений синемюрского яруса 400—450 м. Для всего синемюра характерны многочисленные прослои зеленовато-серых тонко- мелкообломочных кристалло-литокластических туфов андезита (от 1 мм до 0,5—1,5 м).

Постепенное погрубение осадков в разрезе намечается от верхнего геттанга до синемюрского яруса включительно. Верхи последнего в бассейне р. Вилига представлены наиболее грубозернистыми породами, т. е. самые верхние 50—60 м представлены плохо сортированными туффитами, туфопесчаниками, иногда переходящими в разнообломочные тефроиды. На Омолонском массиве в бассейне р. Рассоха наблюдается обратная картина: самые верхи синемюрского яруса представлены более тонкозернистыми осадками — аргиллитами, алевролитами тонколинзовидно-слоистыми, иногда пятнистыми, алевритистыми песчаниками с крупными линзообразными стяжениями (мощностью 0,2 м, длиной 0,3—1,5—2 м) глинистых известняков.

Комплекс синемюрских двустворчатых моллюсков богаче по родовому и видовому составу (табл. 1). Обычно они представлены большим количеством экземпляров и образуют часто ракушняковые прослои. В синемюре по двустворчатым моллюскам выделены слои с *Kolymonectes kedonensis* (зона *Arietites bucklandi* — низы лоны *Angulaticeras kolymicum*) и *K. staeschei* (большая часть лоны *A. kolymicum* — низы нижнего плинсбах). Раннесинемюрский комплекс представлен *Kolymonectes kedonensis* **Polub.**, *Otapiria originalis* (**Kipar.**) — обилие, *O. pseudooriginalis* (**Zakh.**) — обилие, *O. limaeformis* **Zakh.** — много, *O. omolonica* **Polub.** — мало, *Pseudomytiloides rassochaensis* **Polub.** — обилие, *Meleagrinnella subolifex* **Polub.** — много, *Oxytoma sinemuriensis orientale* **Polub.** — много. Остатки *Otapiria originalis* (**Kipar.**), *O. pseudooriginalis* (**Zakh.**), *Pseudomytiloides rassochaensis* **Polub.**, *Oxytoma sinemuriensis orientale* **Polub.** в нижнесинемюрских отложениях достигают в своем развитии наивысшего расцвета, здесь они обычно встречаются в ракушняковых скоплениях. *Otapiria limaeformis* **Zakh.** в количественном соотношении уступает вышеуказанным видам, расцвет которого приходится на поздний синемюр.



Для верхнесинемюрских отложений (лоны *Angulaticeras kolymicum*) характерны *Otapiria limaeformis* Zakh. (ракушняковые скопления), *O. limaeformis affecta* Polub. (ракушняковые скопления), *O. marshalli* (Trechm.), *Monotis inopinata* Polub. (ракушняковые скопления в нижней части лоны), *Steinmannia viligaensis* Mil. sp. nov. (скопления в нижней части), *Oxytoma parva* Mil. sp. nov. (много), *Kolymonectes staeschei* (Polub.) — скопления, *Camptonectes* (*Camptochlamys*) *merengaensis* Mil. sp. nov., *Anomia lemniscata* Polub. (скопления), *Pseudomytiloides rassochaensis* Polub., *Lima transversa* Polub., *Veteranella* (*Glyptoleda*) *subvexillata* (Polub.). В синемюрских отложениях, особенно в верхнем синемюре, часто встречаются брахиоподы *Ochotochlamys omolonensis* Dagys (ракушняковые скопления) и криноидеи *Seirocrinus subangularis* (Mill.). Для самой верхней части синемюра, кроме вышеуказанного комплекса, характерно появление *Meleagrinnella* sp., *Naupax* sp., *Lima phylatovi* Polub., *Astarte* sp., остатки которых доминируют в нижнеплинсбахских отложениях. На фоне тесной связи родового и видового состава геттангских и синемюрских двустворок в верхнем синемюре происходит некоторое обновление как родового, так и видового состава (см. табл. 1). Основное стратиграфическое значение среди перечисленных видов имеют роды *Otapiria*, *Kolymonectes*, *Ochotochlamys*, *Pseudomytiloides*, «*Monotis*», *Steinmannia*, *Anomia*.

### Плинсбахский ярус

Отложения плинсбахского яруса в морских фациях с богатым и разнообразным комплексом фаунистических остатков почти в полном объеме изучены по лево- и правобережью р. Вилига, в бассейне р. Семейной (р. Владискан) и на Омолонском массиве — в бассейнах рек Булун (Рассоха) и Левый Кедон (см. рис. 3).

На левобережье р. Вилига, ниже устья руч. Лиственничного, за границу синемюрского и плинсбахского ярусов принята кровля грубообломочной вулканогенной пачки мощностью 60 м. На этой границе примерно происходит и смена фаунистического комплекса: исчезают характерные для синемюрских отложений *Otapiria*, появляются представители своеобразного рода двустворок «*Amonotis*», новые виды родов *Oxytoma*, *Chlamys*, *Steinmannia*, *Anomia*.

При изучении отложений плинсбахского яруса основное внимание нами было обращено на вертикальную распространенность и смену комплексов большой группы пектиниид (родов *Eopecten*, *Radulonectites*, *Camptonectes*, *Ochotochlamys*, *Chlamys*, *Kolymonectes*) и других беспозвоночных по всему разрезу (табл. 2). Общая мощность плинсбахских отложений 580—635 м. Слои 9—29 (235—245 м) относятся к нижнеплинсбахскому подъярсу, а вышележащие слои 30—58 (350—390 м) отнесены к верхнеплинсбахскому подъярсу.

В нижнеплинсбахском подъярсе в бассейне р. Вилига выделяются две толщи и соответствующий им характерный комплекс двустворчатых моллюсков. Нижняя толща (слои 9—18 — 150 м) представлена аргиллитами, алевритистыми аргиллитами, алевролитами, песчанистыми алевролитами с прослоями (мощностью до 20 см) глинистых известняков, туфопесчаников, туффитов и туфов среднего состава от тонко- до крупнообломочных по структуре. Фаунистический комплекс — *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Amonotis borealis* Polub. (MS), *Chlamys yastchansensis* Mil., *Steinmannia alikiensis* Mil. sp. nov., *Anomia koniensis* Mil. sp. nov., *A. lemniscata* Polub., *Pseudomytiloides* aff. *rassochaensis* Polub. В верхней части толщи (слой 17) найдены мелкие ядра аммонитов *Oxynoceratidae* gen. indet., *Phylloceratidae* gen. indet., *Polymorphitidae* (?) gen. indet.; *Kolymonectes staeschei* (Polub.) встречается в большом количестве экземпляров и без существенных изменений проходит через верхний синемюр и нижний плинсбах (нижняя толща). Отложения верхней

Возрастное и количественное распространение двусторчатых моллюсков  
в плинсбахских отложениях бассейна р. Вилига

Вид	Подъярус				
	нижний		верхний (домерский)		
	Слой с <i>Ko-lymonectes staeschei</i>	Слой с <i>Chlamys tapensis</i>	Зона*, лона		
			<i>Amaltheus stokesi</i> *	<i>Amaltheus talrosei</i>	<i>Amaltheus viligaensis</i>
<i>Kolymonectes staeschei</i> (Polub.)	О. много	Много	—	—	—
<i>K. mongkensis</i> Polub.	—	—	О. много	—	—
<i>K. aff. staeschei</i> (Polub.)	—	—	Много	Мало	—
<i>Eopecten viligaensis</i> (Tuchk.)	—	—	»	Един.	—
<i>Camptonectes (Maclearnia) ochotica</i> Mil.	—	—	»	—	—
<i>Radulonectites hayamii</i> Polub.	—	—	—	Мало	Мало
<i>R. mongkensis</i> Mil.	—	—	О. много	—	О. много
<i>R. antiquus</i> sp. nov.	—	—	Много	—	—
<i>Chlamys textoria</i> (Schloth.)	—	Един.	Мало	Мало	Мало
<i>Ch. tapensis</i> Mil.	Мало	О. много	—	—	—
<i>Ch. yastchanensis</i> Mil.	Много	Мало	Един.	—	—
<i>Ch. plinsbachensis</i> Mil.	—	—	Много	—	—
<i>Ochotochlamys grandis</i> Polub.	—	—	Мало	О. много	О. много
<i>Oxytoma sinemuriensis</i> (Orb.)	—	—	О. много	Мало	»
<i>O. mochovoyensis</i> sp. nov.	—	—	Много	—	—
<i>O. okunevae</i> Mil.	О. много	Много	Мало	—	—
<i>Meleagrinea ansparsicosta</i> Polub.	—	—	—	Много	—
<i>M. ptchelincevae</i> Polub.	—	—	—	—	О. много
<i>M. aff. ansparsicosta</i> Polub.	—	—	Мало	—	—
<i>Amonotis borealis</i> Polub. (MS)	Много	—	—	—	—
<i>Anomia lemniscata</i> Polub.	»	—	—	—	—
<i>A. koniensis</i> sp. nov.	О. много	Много	Един.	—	—
<i>Lima phylatovi</i> Polub.	Много	Мало	О. много	О. много	Много
<i>L. gizhigensis</i> Polub.	Мало	—	Много	Много	Мало
<i>L. ex gr. transversa</i> Polub.	»	—	—	—	—
<i>Lima</i> sp.	—	—	Мало	—	Мало
<i>Harpax nodosus</i> Polub.	Един.	Мало	—	—	—
<i>H. fimbriatospinus</i> sp. nov.	—	—	О. много	О. много	—
<i>H. laevigatus</i> (Orb.)	—	—	Мало	»	Много
<i>Gryphaea anmannyanensis</i> sp. nov.	Мало	Един.	О. много	О. много	—
<i>Pseudomytiloides aff. rassochaensis</i> Polub.	Много	—	Един.	—	—
<i>Mytilus</i> sp. indet.	Един.	Един.	—	—	—
<i>Modiolus</i> sp.	—	—	Един.	Много	Много
<i>Astarte angelini</i> (Moberg)	Мало	Мало	—	—	—
<i>Astarte</i> sp.	Много	Един.	—	—	—
<i>Tancredia kuznetsovi</i> Petr.	—	—	Един.	Мало	—
<i>Cardinia</i> sp.	—	—	—	Много	Много
<i>Myoconcha</i> sp. indet.	Един.	—	—	—	—
<i>Myoiphoria lingonensis</i> (Dum.)	—	—	Един.	Един.	Един.
<i>Pleuromya galathea</i> Agass.	—	—	Много	Много	Много
<i>P. aff. galathea</i> Agass.	—	—	»	»	»
<i>Bureiomya voronetzae</i> Polub.	—	Мало	—	—	—
<i>Bureiomya</i> sp.	Мало	Един.	Много	О. много	Много
<i>Homomya ex gr. venulithus</i> Troeds.	Мало	—	—	—	—
<i>Homomya</i> sp.	—	—	Мало	Мало	Мало
<i>Pholadomya</i> sp.	—	—	—	»	»
<i>Goniomya</i> sp.	—	—	—	Един.	—
<i>Arcomya</i> sp.	—	—	—	Много	—
<i>Veteranella (Glyptoleda)</i> sp.	Мало	Един.	Един.	Един.	Един.
<i>Nucula</i> sp.	О. много	Много	Мало	О. много	Много

части лоны *Angulaticeras kolymicum* верхнего синемюра и нижней толщи нижнеплинсбахского подъяруса выделены в слои с *Kolymonectes staeschei* [Полуботко, Милова, 1986].

Верхняя толща (слои 19—29—95 м) сложена мелко- и крупнозернистыми вулканомиктовыми песчаниками, туффитами, песчанистыми алевролитами и алевролитами с прослоями туфов среднего состава. Фаунистическая характеристика верхней толщи более бедная. Характерный комплекс *Chlamys tapensis* Mil., *Oxytoma okunevae* Mil., *Anomia koniensis* Mil. sp. nov., *Narпах nodosus* Polub., *Bureiamya voronetzae* Polub. В основании этой толщи (слой 19) найдено внутреннее ядро аммонита, напоминающее представителей раннеплинсбахского рода *Fanninoceras* McLearn. Отложения этой толщи нами выделены в слои с *Chlamys tapensis* [Милова, 1980a].

Детальные биостратиграфические исследования позволили нам дополнить ранее опубликованные материалы И. В. Полуботко и Ю. С. Репина [1976] по расчленению отложений плинсбахского яруса. Уточнена и фаунистически обоснована граница нижнего и верхнего подъярусов плинсбахского яруса благодаря находкам: 1) многочисленных остатков *Chlamys tapensis* Mil., *Oxytoma okunevae* Mil., *Anomia koniensis* Mil. sp. nov., *Narпах nodosus* Polub., *Bureiamya voronetzae* Polub. в верхней 60—65-метровой толще нижнего подъяруса, в которой фаунистические остатки вообще не отмечались [Полуботко, Репин, 1976]; 2) первых представителей аммонитов рода *Amaltheus* и характерных пектинид *Camptonectes* (*Maclearnia*) в основании алевролитово-аргиллитовой 40—45-метровой пачки. Таким образом, эта пачка (слои с *Kolymonectes mongkensis*) нами отнесена к верхнему плинсбаху (граница на 30—33 м по мощности проведена ниже) и отвечает нижней части зоны *Amaltheus stokesi* верхнего (домерского) подъяруса.

В бассейне р. Владискан к нижнему плинсбаху относится своеобразная, флишондного облика толща, характеризующаяся ритмичным строением. В ней отмечается девять литологических пачек, примерно отвечающих трем крупным ритмам осадконакопления. Каждый из них начинается тонкогоризонтальнослоистыми аргиллитами, далее наращивается алевритистыми аргиллитами, алевролитами, а завершается плитчатыми тонко- и мелкозернистыми песчаниками. Мощность нижнеплинсбахских отложений 330—350 м. В данной толще фаунистические остатки ранее не отмечались. Нами в алевролитах каждого ритма найдены двустворчатые моллюски (родов *Parallelodon*, *Pleuromya*, *Astarte*), остатки которых встречаются в нижнеплинсбахских отложениях в бассейне р. Вилига.

В бассейне р. Булун (Рассоха) к нижнеплинсбахским отложениям отнесены алевролиты, тонкозернистые песчаники с прослоями (40 м) туфопесчаников, аргиллитов. Раннеплинсбахский комплекс двустворчатых моллюсков представлен обильными *Narпах nodosus* Polub., немногочисленными *Kolymonectes* ex gr. *staeschei* (Polub.), *Lima phylatovi* Polub., *Pleuromya* sp. indet., *Bureiamya* cf. *voronetzae* Polub. Этот комплекс близок к раннеплинсбахскому комплексу (слои с *Chlamys tapensis*) Северного Приохотья (бас. р. Вилига), но более беден как в количественном отношении, так и по систематическому составу (табл. 3).

Граница верхнеплинсбахского подъяруса проводится по наличию остатков аммонитов рода *Amaltheus*, вместе с которыми появляются представители крупных пектинид *Camptonectes* (*Maclearnia*), *Kolymonectes*.

В составе верхнего плинсбаха в опорном разрезе бассейна р. Вилига по двустворчатым моллюскам выделяются слои с *Kolymonectes mongkensis*, *Eopecten viligaensis*, *Ochotochlamys grandis* — *Radulonectites mongkensis* и *Radulonectites levis*.

Слои с *Kolymonectes mongkensis* (большая нижняя часть зоны *Amaltheus stokesi*, слои 30—39—70 м) представлены аргиллитами,

Возрастное и количественное распространение двустворчатых моллюсков  
в плинсбахских отложениях бассейна р. Булун (Рассоха)

В и д	Нижний подъярус	Верхний подъярус		
		Зона*, лона		
		Amaltheus stokesi*	Amaltheus talrosei	Amaltheus viligaensis
<i>Kolymonectes staeschei</i> (Polub.)	Един.	—	Един.	—
<i>K. aff. staeschei</i> (Polub.)	—	—	—	Един.
<i>K. mongkensis</i> Polub.	—	Много	—	—
<i>Eopecten viligaensis</i> (Tuchk.)	—	Един.	Много	—
<i>Camptonectes</i> (Maclearnia) <i>ochotica</i> Mil.	—	Мало	—	—
<i>Radulonectites hayamii</i> Polub.	—	—	Мало	—
<i>Chlamys</i> cf. <i>textoria</i> (Schloth.)	—	Един.	—	—
<i>Entolium</i> ex gr. <i>kedonensis</i> sp. nov.	—	—	Един.	—
<i>Oxytoma</i> ex gr. <i>sinemuriensis</i> (Orb.)	—	—	»	—
<i>Meleagrinnella ansparisicosta</i> Polub.	—	—	О. много	—
<i>M. oxytomaeformis</i> Polub.	—	—	Мало	—
<i>Lima phylatovi</i> Polub.	Мало	Един.	Един.	Един.
<i>Lima</i> sp.	—	»	—	—
<i>Harpax nodosus</i> Polub.	О. много	—	—	—
<i>H. ex. gr. nodosus</i> Polub.	—	Мало	—	—
<i>H. fimbriatospinus</i> sp. nov.	—	Един.	Мало	Мало
<i>H. laevigatus</i> (Orb.)	—	—	Много	—
<i>Tancredia</i> cf. <i>omolonensis</i> Polub.	—	—	Един.	—
<i>T. kuznetsovi</i> Petr.	—	—	О. много	—
<i>Myophoria lingonensis</i> (Dum.)	—	—	Много	Един.
<i>Pleuromya galathea</i> Agass.	—	—	Мало	»
<i>Pleuromya</i> sp. indet.	Един.	Един.	—	—
<i>Bureiama</i> cf. <i>voronetzae</i> Polub.	Мало	—	—	—
<i>Bureiama</i> sp. indet.	—	—	Един.	Един.
<i>Veteranella</i> (G.) <i>formosa</i> (Vor.)	—	—	»	—

алевролитами, алевритистыми и мелкозернистыми песчаниками с линзами известняков. Характерный комплекс двустворчатых моллюсков представлен *Kolymonectes mongkensis* Polub., *Camptonectes* (Maclearnia) *ochotica* Mil., *Radulonectites antiquus* Mil. sp. nov., *Chlamys textoria* (Schloth.), *Ch. plinsbachensis* Mil., *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov. (мало), *Oxytoma sinemuriensis* (Orb.), *Gryphaea anmannyanensis* Mil. sp. nov.

Слой с *Eopecten viligaensis* (верхняя часть зоны *Amaltheus stokesi* — низы лоны *A. talrosei*, слои 40—46—60—65 м) представлены алевролитами, алевритистыми, мелкозернистыми песчаниками с крупными линзами известняков. Для него характерны *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Kolymonectes aff. staeschei* (Polub.), *Meleagrinnella ansparisicosta* Polub., *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov. — обилие, *Pleuromya galathea* Agass. В Северном Приохотье *Eopecten viligaensis* свое развитие (расцвет) получает в верхней части зоны *stokesi*, на Омолонском массиве — в лоне *talrosei*.

Слой с *Ochotochlamys grandis* — *Radulonectites mongkensis* (большая верхняя часть лоны *Amaltheus talrosei*, нижняя лоны *A. viligaensis*, слои 47—57 — 200 м) представлены аргиллитами, алевролитами, алевритистыми и мелкозернистыми песчаниками с конкрециями, линзами известняков. Первые *Ochotochlamys grandis* Polub. появляются в верхней части зоны *stokesi* и становятся обильными в средней части лоны *talrosei*. В верхней части этой лоны и низах лоны *viligaensis* параллельно развивающийся с ним *Radulonectites mongkensis* Mil. начинает

преобладать. Оба вида выбраны в качестве индексов для данных слоев. Кроме видов-индексов в комплексе двустворок присутствуют *Chlamys textoria* (Schloth.), *Meleagrinnella ptchelincevae* Polub., *Oxytoma sinemuriensis* (Orb.), *Harpax laevigatus* (Orb.), *H. fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Modiolus* sp., *Cardinia* sp., *Arcomya* sp.

Отложения верхней части лоны *Amaltheus viligaensis* (верхние 10—15 м пачки 57 и слой 58 — 25—30 м) выделены в слои с *Radulonectites levis*. Кроме вида-индекса в подчиненном количестве присутствуют *Radulonectites mongkensis* Mil. и *Ochotochlamys grandis* Polub., а также *Harpax laevigatus* (Orb.), *Pleuromya galathea* Agass., *Modiolus* sp.

В бассейне р. Владискан верхнеплинсбахские отложения представлены аргиллитами, алевролитами, мелкозернистыми песчаниками с многочисленными шаровидными песчано-глинистыми конкрециями и линзовидными прослоями известняков. В нижней части найдены *Rudirhynchia pajahensis* (Moiss.), *Oxytoma* sp. indet., *Meleagrinnella* ex gr. *ptchelincevae* Polub., *Astarte angelini* (Moberg.), *Homomya* sp. indet., нукулиды, криноиды *Seirocrinus* ex gr. *subangularis* (Mill.), в верхней — *Harpax* ex gr. *spinus* (Sow.), *Astarte* sp., нукулиды, остатки листьев, растений. Мощность верхнеплинсбахских отложений 350—400 м.

На Омолонском массиве в бассейне рек Булун (Рассоха) и Левый Кедон в составе верхнего плинсбаха выделяются зона *Amaltheus stokesi* и две лоны *A. talrosei*, *A. viligaensis*.

В бассейне р. Булун (Рассоха) для отложений (см. рис. 3; табл. 3) зоны *Amaltheus stokesi* (слои 5—7, нижние 5 м слоя 8 мощностью 41—44 м), представленных алевролитами, туфоалевролитами, туффитами, разнозернистыми песчаниками, характерны *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Camptonectes* (*Maclearnia*) *ochotica* Mil., *Kolymonectes mongkensis* Polub., *Chlamys textoria* (Schloth.), *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Lima phylatovi* Polub.

Отложения лоны *Amaltheus talrosei* (верхние 10 м слоя 8, слои 9—14 — 51—57 м) представлены в основном разнозернистыми песчаниками, заключающими большой обновленный комплекс двустворчатых моллюсков *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Radulonectites hayami* Polub., *Meleagrinnella ansparisicosta* Polub., *M. oxytomaeformis* Polub., *Harpax laevigatus* (Orb.), *H. fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Tancredia kuznetsovi* Petr., *Myophoria lingonensis* (Dum.), *Pleuromya galathea* Agass.

Слои лоны *Amaltheus viligaensis* (15, 16 мощностью 20—22 м) представлены аргиллитами, алевролитами с линзами и конкрециями известняков. Комплекс двустворчатых моллюсков включает *Kolymonectes* sp., *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Lima phylatovi* Polub., *Myophoria lingonensis* (Dum.), *Pleuromya galathea* Agass.

В бассейне р. Левый Кедон (р. Бродная) в разрезе верхнеплинсбахских отложений устанавливаются три последовательно сменяющихся комплекса двустворчатых моллюсков (см. рис. 3; табл. 4).

Нижний комплекс (зона *Amaltheus stokesi*, слои 1—6 — 26—28 м) включает многочисленные остатки *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Chlamys textoria* (Schloth.), *Meleagrinnella ansparisicosta* Polub., *Lima* ex gr. *phylatovi* Polub., *Pleuromya galathea* Agass. Появляются здесь единичные *Aguilerella kedonensis* Polub., *Tancredia golovnoyensis* Mil. sp. nov., *Burelomya* aff. *ordinata* Polub.

Второй комплекс (лона *Amaltheus talrosei*, слои 7—10 — 13—15 м) характеризуется богатым комплексом двустворчатых моллюсков *Radulonectites hayamii* Polub., *Eopecten viligaensis* (Tuchk.), *Meleagrinnella oxytomaeformis* Polub., *M. ptchelincevae* Polub., *Harpax laevigatus* (Orb.), *Aguilerella kedonensis* Polub., *Tancredia omolonensis* Polub., *Kalentera brodnayaensis* Mil. sp. nov., *Myophoria lingonensis* (Dum.), *Pleuromya galathea* Agass.

Возрастное и количественное распространение двустворчатых моллюсков  
в плимсбахских отложениях бассейна р. Левый Кедон

Вид	Верхний подъярус		
	Зона*, лона		
	Amaltheus stokesi*	Amaltheus talrosei	Amaltheus viligaensis
<i>Kolymonectes terekhovi</i> (Polub.)	—	—	Мало
<i>Eopecten viligaensis</i> (Tuchk.)	Мало	Мало	—
<i>Radulonectites hayamii</i> Polub.	—	О. много	—
<i>Chlamys</i> cf. <i>textoria</i> (Schloth.)	Един.	—	—
<i>Meleagrinnella</i> cf. <i>oxytomaeformis</i> Polub.	»	О. много	—
<i>M. ansparsicosta</i> Polub.	Много	—	—
<i>M. ptchelincevae</i> Polub.	—	Много	О. много
<i>Lima</i> sp. indet.	Един.	—	Един.
<i>Harpax laevigatus</i> (Orb.)	—	Мало	Мало
<i>H. fimbriatospinus</i> sp. nov.	—	—	Много
<i>Liostrea subtaimyrensis</i> sp. nov.	—	—	Мало
<i>Aguilerella kedonensis</i> Polub.	Един.	О. много	Един.
<i>Aguilerella</i> sp.	—	—	»
<i>Tancredia omolonensis</i> Polub.	Един.	Много	Мало
<i>T. golovnoyensis</i> sp. nov.	»	—	Един.
<i>Kalentera brodnayaensis</i> sp. nov.	—	Много	—
<i>Myophoria lingonensis</i> (Dum.)	—	Мало	—
<i>Schaffhaeutlia</i> sp.	—	Един.	—
<i>Pleuromya galathea</i> Agass.	Мало	Много	Мало
<i>P. aff. galathea</i> Agass.	»	»	Много
<i>Bureiamya ordinata</i> Polub.	—	—	Мало
<i>B. aff. ordinata</i> Polub.	Мало	—	—
<i>Bureiamya</i> sp. 1	—	—	Много
<i>Bureiamya</i> sp. 2	—	Мало	»
<i>Pholadomya idea</i> Orb.	—	—	Един.
<i>Ph. ambigua</i> Sow.	—	—	»
<i>Veteranella</i> (G.) <i>formosa</i> (Vor.)	—	—	Много

В лоне *Amaltheus talrosei* происходит обновление комплекса двустворчатых моллюсков, появляются новые роды — *Radulonectites*, *Harpax*, *Kalentera*, *Myophoria*. Резко увеличивается здесь количество остатков *Radulonectites*, *Aguilerella*, *Tancredia*, сообщества которых переживают расцвет в верхней части лона *talrosei*. Только для нижней части лоны характерны *Eopecten*, *Kalentera*, *Myophoria*.

Третий, весьма своеобразный комплекс (лона *Amaltheus viligaensis*, слои 11—17 — 17,5—19 м) содержит обильные остатки *Kolymonectes terekhovi* Polub., *Meleagrinnella* aff. *ptchelincevae* Polub., *Harpax fimbriatospinus* Mil. sp. nov., *Veteranella* (*Glyptoleda*) *formosa* (Vor.), *Pleuromya galathea* Agass., *Bureiamya* sp. 1, *Bureiamya* sp. 2, *Pholadomya idea* Orb., *Ph. ambigua* Sow.

### Тоарский ярус

В пределах Омолонского массива отложения тоарского яруса наиболее полно представлены (см. рис. 4) в бассейне верхнего течения р. Левый Кедон (реки Бродная, Астрономическая, ручьи Старт, Сатурн). По р. Бродной наблюдались согласное залегание аргиллитов, алевролитистых аргиллитов с раннетоарскими *Tiltoniceras* и *Kedopoceras* на пачку песчаников, алевролитов с домерскими *Amaltheus extremus* Repin. Общая мощность тоарского яруса 54 м.

В изученных разрезах достаточно четко устанавливаются два комплекса двустворчатых моллюсков (табл. 5). Первый комплекс — для нижней части (лоны *Tiltoniceras propinquum* и зоны *Harpoceras*

Возрастное и количественное распространение двустворчатых моллюсков  
в тоарских отложениях бассейна р. Левый Кедон

В и д	Подъярус					
	нижний			верхний		
	Зона*, лона					
	Tiltoni- ceras propinqu- um	Harpoce- ras fal- cifer*	Dactylio- ceras athleti- cum	Zugoda- ctylites monesti- eri	Porpoce- ras polare	Pseudo- lioceras rosen- krantzi
<i>Oxytoma startensis</i> Polub.	—	—	Един.	Много	Много	Мало
<i>O. aff. startensis</i> Polub.	Един.	—	—	—	—	—
<i>Entolium kedonensis</i> Mil. sp. nov.	»	Един.	Мало	Мало	Много	Мало
<i>Propeamussium pumilum</i> (Lamk.)	—	—	Един.	»	»	»
<i>Chlamys</i> sp. indet.	—	—	—	—	Един.	—
<i>Meleagrinnella substriata</i> (Münst.)	—	Много	—	—	—	—
<i>M. faminaestriata</i> Polub.	—	—	Мало	Мало	Много	Мало
<i>Meleagrinnella</i> sp.	—	—	»	—	—	—
<i>Pseudomytiloides marchaensis</i> (Petr.)	—	—	—	Мало	Много	—
<i>P. mytileformis</i> Polub.	—	Мало	—	Един.	—	—
<i>P. aff. amygdaloides</i> (Goldf.)	—	Един.	—	—	—	—
<i>Liostrea subtaiomyrensis</i> sp. nov.	—	—	—	—	Много	Мало
<i>Pleuromya aff. galathea</i> Agass.	Един.	—	Един.	—	Един.	»
<i>Myophorella (Vaugonia) literata</i> (Y. et B.)	—	—	—	Мало	Мало	—
<i>Cucullaea saturnensis</i> sp. nov.	—	—	Един.	»	»	—
<i>Astarte plana</i> sp. nov.	—	—	Мало	»	»	Един.
<i>Astarte</i> sp.	—	Мало	—	—	—	—
<i>Lucina</i> sp.	—	«	—	—	—	—
<i>Dacryomya aff. acuminata</i> (Goldf.)	»	—	—	—	—	—
<i>Dacryomya</i> sp.	—	О. много	—	—	—	Един.
<i>Tancredia nalednyensis</i> sp. nov.	—	—	—	Мало	Мало	»
<i>Grammatodon</i> sp.	—	Мало	Един.	Един.	Един.	»
<i>Protocardia striatula</i> (Phill.)	—	—	—	—	»	Мало
<i>Modiolus</i> sp.	—	Мало	—	—	—	—

falcifer) нижнетоарских отложений — включает *Meleagrinnella substriata* (Münst.), *Pseudomytiloides mytileformis* Polub., *P. aff. amygdaloides* (Goldf.), *Astarte* sp., *Lucina* sp., *Dacryomya aff. acuminata* (Goldf.), *Modiolus* sp. Этот комплекс двустворок характеризует нижние части разреза (слои 1—4) по р. Астрономической. В самых низах тоара (лона *Tiltoniceras propinquum*) появляются единичные остатки *Oxytoma aff. startensis* Polub., *Entolium kedonensis* Mil. sp. nov., *Pleuromya aff. galathea* Agass. Нижнетоарские отложения с указанным комплексом выделены слои с *Meleagrinnella substriata*.

Отложения верхней части (слои 5—7) нижнетоарского подъяруса (лоны *Dactylioceras athleticum*, *Zugodactylites monestieri*) и верхнетоарского (слои 8—9, лона *Porpoceras polare*, *Pseudolioceras rosenkrantzi*) выделены в слои с *Meleagrinnella faminaestriata* [Решения..., 1978]. Кроме вида-индекса в комплексе двустворок присутствуют *Oxytoma startensis* Polub., *Propeamussium pumilum* (Lamk.), *Pseudomytiloides marchaensis* (Petr.), *Liostrea subtaiomyrensis* Mil. sp. nov., *Cucullaea saturnensis* Mil. sp. nov., *Astarte plana* Mil. sp. nov., *Myophorella (Vaugonia) literata* (Y. et B.), *Protocardia striatula* (Phill.), *Tancredia nalednyensis* Mil. sp. nov. В данном комплексе почти все виды появились в верхней части

Таблица 6

Общая схема стратиграфии нижнеурских отложений Северного Прихотья и Омлонского массива

Ярус	Под-ярус	Стандартная зона	Северо-Восток СССР, зона <sup>А</sup> , лова	Слой с двустворками [Милова, 1980 б; Полуботко, Милова, 1986]	Характерный комплекс двустворчатых моллюсков
Тоарский	Верхний	Dumortieria <u>levesquei</u>	Pseudolioceras rosenkrantzi	Meleagrinnella faminaestriata	Entolium kedonensis <u>Mil.</u> sp. nov. Propeamussium pumilum ( <u>Lank.</u> ) Meleagrinnella faminaestriata <u>Polub.</u> Oxytoma startensis <u>Polub.</u> Pseudomytiloides marchaensis ( <u>Petr.</u> )
		Grammoceras thouarsense			
		Haugia variabilis	Porpoceras polare		
		Hildoceras bifrons	Zugodactylites monestieri		
			Dactylioceras athleticum		
	Нижний	Harpoceras falcifer	Harpoceras falcifer <sup>к</sup>	Meleagrinnella substriata	Liostrea subtaimyrensis <u>Mil.</u> sp. nov. Cucullaea saturnensis <u>Mil.</u> sp. nov. Astarte plana <u>Mil.</u> sp. nov. Protocardia striatula ( <u>Phill.</u> ) ----- Meleagrinnella substriata ( <u>Muenst.</u> ) Pseudomytiloides mytileformis <u>Polub.</u> P. aff. amygdaloides ( <u>Goldf.</u> ) Dacryomya aff. acuminata ( <u>Goldf.</u> )
		Dactylioceras tenuicostatum	Tiltoniceras propinquum		



Ярус	Подъярус	Стандартная зона	Северо-Восток СССР, зона*, лона	Слон с двустворками [Милова, 1980; Полуботко, Милова, 1986]	Характерный комплекс двустворчатых моллюсков
Верхний	Pleuroceras spinatum	Amaltheus viligaensis	Radulonectites levis	Radulonectites levis Polub. R. mongkensis Mil., Ochotochlamys grandis Polub., Modiolus sp.	
	Amaltheus margaritatus	Amaltheus talrosei	Ochotochlamys grandis - Radulonectites mongkensis	Ochotochlamys grandis Polub. Radulonectites mongkensis Mil. Meleagrinnella ptchelincevae Polub. Oxytoma cygnipes (Y. et B.) Harpax laevigatus (Orb.) H. fimbriatospinus Mil. sp. nov.	
	Amaltheus stokesi	Amaltheus stokesi*	Copecten viligaensis Kolymonectes mongkensis	Copecten viligaensis (Tschk.) Meleagrinnella ansparisicosta Polub. Harpax fimbriatospinus Mil. sp. nov. Kolymonectes mongkensis Polub. Radulonectites antiquus Mil. sp. nov. Camptonectes (M.) ochotica Mil. Chlamys textoria (Schloth.)	

Палеобалхский	Нижний	Productylloceras davoei Tragophylloceras ibex		Chlamys tapensis tapensis	Chlamys tapensis <u>Mil.</u> Harpax nodosus <u>Polub.</u> Anomia koniensis <u>Mil.</u> sp. nov. <u>Oxytoma okunevae Mil.</u> (много) -----
	Нижний	Uptonia jamesoni		Kolymonectes staeschei	Kolymonectes staeschei ( <u>Polub.</u> ) Chlamys yastchanensis <u>Mil.</u> Oxytoma okunevae <u>Mil.</u> (обилие) Steinmannia alikiensis <u>Mil.</u> sp. nov. <u>Amonotis borealis Polub.</u> (MS)
Синемурский	Верхний	Echioceras raricostatum	Angulaticeras		Otapiria limaeformis <u>Zakh.</u> (обилие) Kolymonectes staeschei ( <u>Polub.</u> )
		Oxynticeras oxynotum	kolymicum		Monotis inopinata <u>Polub.</u> Steinmannia viligaensis <u>Mil.</u> sp. nov. <u>Oxytoma parva Mil.</u> sp. nov. -----
	Asteroceras obtusum	Coroniceras		Otapiria pseudooriginalis ( <u>Zakh.</u> ) - обилие O. originalis ( <u>Kipar.</u> ) - обилие Kolymonectes kedonensis <u>Polub.</u>	
	Нижний	Caenisites turneri Arnioceras semicostatum Arietites bucklandi	siverti	Kolymonectes kedonensis	Oxytoma sinemuriensis orientale <u>Polub.</u> Pseudomytiloides rassochaensis <u>Polub.</u> (обилие)

Окончание табл.6

Ярус	Подъярус	Стандартная зона	Северо-Восток СССР, зона*, лона	Слой с двустворками [Милова, 1980б; Полуботко, Милова, 1986]	Характерный комплекс двустворчатых моллюсков
88 Геттингский	Верхний	Schlotheimia angulata	Schlotheimia angulata*	Chlamys	Otapiria originalis (Kipar.) - много
		Alsatites liasicus	Alsatites liasicus*		O.pseudoriginalis (Zakh.) - много Chlamys aff. yastchanensis Mil. Meleagrinella sublifex Polub.
	Нижний	Psiloceras planorbis	Psiloceras planorbis*	----- Ochotochlamys kiparisovae	Pseudomytiloides rassochaensis Polub. (мало)
		Primapsiloceras primulum	Primapsiloceras primulum*		Ochotochlamys kiparisovae
					P. aff.sinuosus Polub.

нижнего тоара (лоны *Dactylioceras athleticum*, *Zugodactylites monestieri*), но максимального расцвета в своем развитии достигают в нижней лоне *Rogroceras polare*) верхнего тоара. В этой лоне впервые появляются остатки *Liostrea subtaimurensis* **Mil.** sp. nov., *Protocardia striatula* (**Phill.**), последний вид является наиболее характерным для верхней лоны *Pseudolioceras rosenkrantzi*) тоарского яруса.

Вышеизложенные материалы сведены в схему стратиграфического расчленения нижеюрских отложений рассматриваемого района (табл. 6).

## ОПИСАНИЕ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ

В работе приводится описание 43 видов (из них 19 новых) двустворчатых моллюсков, относящихся к 21 роду и подроду и 9 семействам. Основное внимание уделено описанию двустворчатых моллюсков из отряда Pterioidea, на основании комплексов которых разработана схема биостратиграфии нижнеюрских отложений района. Из общего числа описанных двустворок остатки 8 видов происходят из геттанг-синемюрских отложений, 26 — из плинсбахских и 9 видов — из тоарских. Значительная часть видов двустворок рассматривается впервые, однако обобщающий характер работы потребовал переописания и повторного описания некоторых представителей этой группы моллюсков.

За основу принята система двустворчатых моллюсков, изложенная в «Treatise on Invertebrate Paleontology» [1969]. Почти весь описанный фаунистический материал собран самим автором, случаи привлечения других сборов отмечены в разделе Местонахождение. Измеряемые элементы раковин двустворчатых моллюсков: В — высота раковины, Д — ее длина, ДЗК — длина замочного края, ДПУ — длина переднего ушка, ДЗУ — длина заднего ушка, Вп — выпуклость, А — апикальный угол, град. Относительные величины: В:Д — степень удлиненности раковины, ДЗК:Д — относительный размер замочного края, Вп:В — степень выпуклости раковины. Коллекции находятся в музее СВКНИИ ДВО АН СССР, г. Магадан, частично в ЦНИГР музее им. Ф. Н. Чернышева, г. Ленинград, № 12309.

### КЛАСС BIVALVIA LINNE, 1758

Отряд Arcoida Stoliczka, 1871

Семейство Cucullaeidae Stewart, 1930

Род Cucullaea Lamarck, 1801

Типовой вид. *Arca labiata* Solander, 1786; современный, Тихий и Индийский океаны.

*Cucullaea saturnensis* Milova sp. nov.

Табл. I, фиг. 1—4

Название вида по руч. Сатурн.

Голотип — табл. I, фиг. 4а, б, раковина № 3/298-54 ч; музей СВКНИИ. Бассейн р. Левый Кедон, руч. Сатурн; тоарский ярус, нижний подъярус.

Материал. Внутренние ядра 13 левых и 6 правых створок и 7 ядер раковин с сомкнутыми створками; на некоторых из них частично сохранился раковинный слой.

Описание. Раковина средних размеров (длиной до 48 мм), овально-трапецеидальная, сильновыпуклая, неравносторонняя, с оттянутой задненижней частью и округленной или округленно-срезанной передненижней. Задний край косоусеченный, к низу он закругляется и плавно переходит в слегка округленный нижний край. Передний край округлый.

Макушки широкие, выдающиеся, несколько приближены к переднему краю раковины, загнуты внутрь и немного нависают над широкой треугольной ареей. Замочный край прямой. Лигаментная ареея широкая, покрыта в каждой половине частыми косыми бороздками, сходящимися у макушки под тупым углом (табл. I, фиг. 1б). Замок состоит из 3—4 валикообразных косых почти параллельных довольно длинных

боковых зубов на каждой половине замочного края и несколько мелких поперечных срединных зубчиков (табл. I, фиг. 1а, б).

Поверхность створок покрыта многочисленными нитеобразными радиальными ребрышками (струйками), которые пересекаются с такими же тонкими концентрическими линиями нарастания (табл. I, фиг. 4б). При пересечении их с ребрышками образуется мелкая сетчатость. От макушки к задненижнему краю проходит резко выраженный округленный киль. Кроме того, наблюдаются концентрические пережимы, сохраняющиеся и на внутренних ядрах, а также овальные мускульные отпечатки.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д
3/296-65д	Левая	14	23	0,61
3/297-54х	»	24	41	0,59
Голотип				
3/298-54 ч	Раковина	26	38	0,68
3/299-54л	Левая	28	44	0,64
3/300-2115	Правая	28	48	0,58

Сравнение. По очертаниям раковины, выпуклости и характеру замка близка к *Cucullaea tabuchii* Hayami [Hayami, 1958, с. 102, табл. VII, фиг. 7—10] из геттангских отложений «Trigonia-sandstone» Японии, но отличается более широкой связочной ареей, значительно большим количеством лигаментных бороздок, несколько более выпуклой и выдающейся макушкой и более резким килем.

От *Cucullaea aalensis* Quenst. [Benecke, 1905] из лейаса Парижского бассейна описываемые формы отличаются более оттянутым задненижним краем раковины, меньшим количеством срединных поперечных зубчиков, более широкой связочной ареей, большим количеством лигаментных бороздок и менее тонкой раковиной.

От *Cucullaea alapa* (Rouill) в описании П. А. Герасимова [1955, с. 49, табл. II, фиг. 5] из волжского яруса Европейской части СССР данный вид отличается менее высокой и более удлиненной раковиной, более округленным ее нижним краем и тонкой радиальной скульптурой на всей поверхности створок.

Распространение. Тоарский ярус, преимущественно нижний подъярус Омолонского массива, бассейн р. Левый Кедон.

Местонахождение. 1. Бассейн р. Левый Кедон (р. Бродная, руч. Сатурн). 2. Бассейн р. Булун (Рассоха) — правобережье р. Арыкимба. Сборы В. Н. Шамина, 1978 г., кол. 144 с, обр. 2115.

Отряд Pterioida Newell, 1965

Семейство Inoceramidae Giebel, 1852

Род Pseudomytiloides Koschelkina, 1963

Типовой вид. *Mytiloides marchaensis* Petrova, 1947; нижняя юра, средний лейас Центральной Якутии.

*Pseudomytiloides marchaensis* (Petrova, 1947)

Табл. I, фиг. 5—11

*Mytiloides marchaensis*: Петрова, 1947, т. 8, с. 130, табл. XV, фиг. 13—15а, б; 1953, с. 54, табл. VII, фиг. 1—5.

*Pseudomytiloides marchaensis*: Кошелкина, 1963, с. 129—130; Полуботко, 1968, с. 64, табл. 40, фиг. 5, 8.

Голотип. *Mytiloides marchaensis* Petrova, 1947, с. 130, табл. XV, фиг. 13—15. Якутия, р. Марха; верхний лейас.

Материал. Около 60 внутренних ядер и отпечатков разрозненных створок, 15 раковин с раскрытыми створками; большей частью неполной сохранности и деформированные.

Описание. Раковина небольшого размера, овальная, немного вытянутая по высоте и сравнительно сильно оттянутая в задненижнем направлении. Молодые особи, в отличие от взрослых, имеют форму округленного прямоугольника, вытянутого в высоту, и слабоскошенную раковину. Обе створки умеренно выпуклые в средневерхней части, при этом выпуклость более круто опускается к переднему и верхнезаднему краям и постепенно снижается к оттянутому задненижнему и нижнему краям.

Замочный край средней удлиненности (0,52—0,63), прямой. Макушки маленькие, выпуклые, заостренные, слегка выступают над замочным краем и сильно приближены к переднему краю раковины. Скульптура представлена многочисленными (30—40) тонкими высокими концентрическими складками, одинаково резко выраженными высотой на всей поверхности створок; причем расстояние между ними постепенно увеличивается к нижней части раковины, где ширина интервалов между складками в 1,5—2 раза шире самих складок. Здесь в широких промежутках чаще наблюдаются вставочные складочки, не достигающие до краев раковины. От макушки к задненижнему краю проходит радиальная, хорошо выраженная депрессия (табл. I, фиг. 6, 7, 9). Кроме того, на некоторых экземплярах прослеживаются неотчетливые радиальные струйки. На узкой связочной полоске насчитывается 5—7 округло-овальных маленьких ямок для связки, разделенных более узкими промежутками.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
3/301-2129	Левая	5,5	5	1,1	2,6	0,52
3/302-88	Правая	9,5	9	1,06	4,8	0,53
3/303-764	Левая	10	9	1,11	5	0,56
3/304-2129	Правая	11	9,6	1,15	6	0,63
3/305-764	Левая	16	15	1,07	8,5	0,57
3/306-89д	»	20,5	17	1,21	10	0,59
3/307-2129	»	37	32	1,16	16(?)	0,51(?)
3/308-2129	Правая	37,6	32	1,18	17,4	0,54

Изменчивость. От представителей этого вида *Pseudomytiloides marchaensis* (Petr.) (см. синонимнику) описываемые формы отличаются значительно большими размерами раковины, более длинным замочным краем и хорошо выраженным крыловидным расширением (табл. I, фиг. 6, 7, 9).

Распространение. Тоарский ярус Северо-Востока СССР, Вилуйской синеклизы, Приверхоянского прогиба, Хатангской впадины.

Местонахождение. 1. Бассейн р. Вилига (ручьи Ясчан, Нерон). Сборы Л. В. Миловой, 1977, 1980 гг., обр. 39н, 76 е, ж, м. 2. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже устья руч. Нельгю. Сборы Л. В. Миловой, 1974 г., обр. 88, 89, 89д. 3. Правобережье р. Арыкимба. Сборы В. Н. Шамина, 1978 г., 1980 г., кол. 144 с, обр. 2129, 5475. 4. Бассейн р. Сиглан (реки Анмандыхан, Окурчан). Сборы В. Ф. Семенова, 1981 г., кол. 345, обр. 764, 2656.

Рол *Steinmannia Fischer*, 1886

Типовой вид. *Posidonia brononii Voltz, in Zieten*, 1930; нижняя юра Центральной Европы.

*Steinmannia viligaensis Milova* sp. nov.

Табл. I, фиг. 12—14; табл. II, фиг. 1—8

Название вида по р. Вилига.

Голотип — табл. II, фиг. 4, правая створка, экз. № 3/554-11а; музей СВКНИИ. Левобережье р. Вилига, в районе устья руч. Лиственничного; верхний синемюрский подъярус, лона *Angulaticeras kolymiticum*.

**Д и а г н о з.** Раковина средних размеров, тонкостенная, округлого или овально-удлиненного, иногда косоого очертания, равностворчатая, слабовыпуклая или почти плоская. Макушки маленькие, слегка выдающиеся над прямым замочным краем и несколько сдвинутые вперед. Поверхность створок покрыта многочисленными резкими концентрическими складками и тонкими радиальными ребрышками или струйками. Связочная полоска в виде узкой бороздки с незначительным количеством (3—5) неглубоких округлых связочных ямок.

**М а т е р и а л.** Более 250 разрозненных правых и левых створок и около 20 раковин с раскрытыми створками. Представлены они ядрами и отпечатками внешних поверхностей створок, большей частью неполной сохранности.

**О п и с а н и е.** Раковина средних размеров (до 30—40 мм в длину), тонкостенная, округлая или овальная (чаще вытянутая по длине), равностворчатая, слабовыпуклая в примакушечной области или почти плоская. Выпуклость равномерно спадает к краям раковины, но несколько круче к переднему краю.

Замочный край прямой, в основном составляет 0,5 длины раковины (с возрастом он становится немногим меньше половины длины). Макушки маленькие, заостренные (более выпуклые у юных особей), слегка выступающие над замочным краем и сдвинуты к переднему краю раковины. В задней части створок отчетливо прослеживается узкая радиальная бороздка, косо направляющаяся от макушки к задненижнему краю.

Поверхность раковины покрыта многочисленными (23—30) округлыми концентрическими складками, более резко выраженными в средневерхней части у взрослых экземпляров и на всей поверхности у молодых форм. Иногда складки разветвляются или между ними наблюдаются вставочные складки, не доходящие до краев раковины. Кроме того, вся поверхность покрыта нитевидными линиями нарастания и тонкими радиальными ребрышками или струйками. Последние лучше выражены в передней части створок (табл. II, фиг. 1—3). Связочная полоска узкая, с небольшим количеством (3—5) маленьких округлых связочных ямок (табл. I, фиг. 13а, б).

**И з м е н ч и в о с т ь.** Как видно из приведенного описания, раковины обладают значительной изменчивостью очертаний; среди них наблюдаются округло-овальные, вытянутые по высоте или более косо-овальные, удлиненные в задненижном направлении, а также почти округлые формы. Подвержены внутривидовой изменчивости и степень выпуклости, и скульптура раковины. Концентрические складки на ранних стадиях роста отчетливо развиты на всей поверхности створок (табл. II, фиг. 5, 6), а с возрастом они более резко выражены в примакушечной области и постепенно ослабевают в силе к краям раковины, особенно к нижнему и передненижнему (табл. II, фиг. 3, 7, 8). Радиальные ребрышки или струйки наблюдаются в основном в передней части створок (табл. II, фиг. 1—3), а у самых крупных экземпляров — на всей поверхности (табл. II, фиг. 7, 8).

**Р а з м е р ы, мм:**

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
3/550-115ю	Правая	4,2	4,7	0,89	2,8	0,59
3/551-11а	»	9	11	0,82	5,6	0,51
3/552-11а	Левая	15	18	0,83	9,0	0,50
3/553-11а	»	19,8	23	0,86	12	0,52
Голотип						
3/554-11а	Правая	18	24	0,75	13	0,54
3/555-11а	Левая	23	25	0,92	12,6	0,50
3/556-116ж	Правая	24,4	22,5	1,08	11	0,49
3/557-74ф	»	33	38	0,87	16,3	0,43
3/558-67у	Левая	15	17	0,88	8,4	0,49
3/559-67у	Отпечаток левой	20	21,5	0,93	9,4	0,44



3/560-67y	Правая	24	28,4	0,85	12,5	0,43
3/561-67y	»	28	26	1,08	12	0,46
3/562-67y	Отпечаток правой	29	28	1,04	12	0,43

Сравнение. От *Steinmannia bronni* (Voltz) [Zieten, 1830, с. 72, табл. 54, фиг. 4] описываемый вид отличается положением макушки (она сдвинута к переднему краю), несколько более скошенными очертаниями и более коротким замочным краем, присутствием тонкой радиальной ребристости (или струйчатости) и большими размерами раковины.

Более молодые экземпляры рассматриваемого нового вида по очертаниям раковины и характеру скульптуры сходны с *Steinmannia bronni* (Voltz) в описании Т. М. Окуновой [1973, с. 51, табл. VI, фиг. 8—10] из тоарского яруса Восточного Забайкалья, но отличаются положением макушки (занимают не срединное положение, а приближены к переднему краю), а также присутствием радиальной ребристости (струйчатости) и значительно более крупными размерами.

Распространение. Верхний синемюрский подъярус, лона *Angulaticeras kolymicum* Омолонского массива и Северного Приохотья.

Местонахождение. 1. Бассейны рек Вилига, Левый Монгке. Тап, руч. Лиственничный. Сборы Л. В. Миловой, 1975, 1977—1978, 1980 гг. 2. Междуречье рек Булун, Арыкимба, р. Токур-Юрях. Сборы В. Н. Шамина, 1980 г., обр. № 2142/13. 3. Правобережье р. Омолон, р. Маустах. Сборы Э. С. Копылова, 1980 г., обр. 74ф/602.

#### *Steinmannia alikiensis* Milova sp. nov.

Табл. II, фиг. 9—14

Название вида по р. Алики, правому притоку р. Вилига.

Голотип—табл. II, фиг. 9, правая створка, экз. № 3/566-7a; музей СВКНИИ. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; нижний плинсбахский подъярус, слои с *Kolymonectes staeschei*.

Диагноз. Раковина небольшая, тонкая, почти округлая или овальная, равносторчатая, слегка выпуклая или почти плоская. Макушки очень маленькие, центральные, едва выступают над прямым замочным краем. Поверхность створок покрыта многочисленными тонкими концентрическими складками и слабовыраженными радиальными струйками. Связочная полоска с тремя—четырьмя очень маленькими округленными ямками.

Материал. Более 50 разрозненных правых и левых створок и 13 раковин с раскрытыми створками, представленных неполно сохранившимися внутренними ядрами и отпечатками.

Описание. Раковины небольшие, овальные, вытянутые в длину, равносторчатые, очень слабо пологовыпуклые в средневерхней части или почти плоские. Макушки маленькие, центральные, едва выступают над прямым замочным краем, относительная длина которого составляет в среднем 0,46 длины раковины.

Скульптура представлена многочисленными концентрическими складками, наиболее резкими (высокими) в средневерхней (примакушечной) части и сильно сглаживающимися с ростом раковины к краям, иногда последние почти гладкие (табл. II, фиг. 9—11). В задней части створок концентрические складки пересекают диагональную бороздку, идущую от макушки к задненижнему углу, делают здесь резкий перегиб и далее повторяют очертание заднего края раковины; иногда две или три складки, рядом идущие к передней и задней частям, сливаются в одну и постепенно затухают. На лучше сохранившихся экземплярах наблюдаются тонкие линии нарастания (особенно в нижней половине створок) и радиальные струйки. Редко на связочной узкой полоске прослеживаются три—четыре очень маленькие округленные связочные ямочки.

Размеры, мм:						
№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
3/563-7а	Отпечаток					
	правой	11	16	0,69	7,5	0,47
3/564-7а	Правая	11,6	14,3	0,81	7	0,49
3/565-7а	»	17	21	0,81	10,	0,48
Голотип						
3/566-7а	»	19	21,8	0,87	10	0,46
3/567-7а	»	19,3	22	0,88	10	0,45
3/568-7а	Отпечаток					
	левой	28,7	32	0,89	13,6	0,43

**Сравнение.** От вышеописанной *Steinmannia viligaensis* sp. nov. из верхнесинемюрских отложений новый вид отличается центральным положением макушки, более тонкой и менее резко выраженной концентрической скульптурой, сильно ослабевающей к нижней и боковым краям раковины, меньшим количеством концентрических складок и более выраженным килевидным перегибом в задней части створок.

**Распространение.** Нижний плинсбахский подъярус, слои с *Kolumpocetes staeschei* Северного Приохотья.

**Местонахождение.** Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного.

#### Семейство Oxytomidae Ichikawa, 1958

#### Род Oxytoma Meeek, 1864

Типовой вид. *Avicula muensteri* Bronn, 1830; нижняя юра Германии.

#### Подрод Oxytoma Meeek, 1864

#### *Oxytoma (Oxytoma) parva* Milova sp. nov.

Табл. II, фиг. 15—21.

**Название вида** от *parva* — лат. маленькая

**Голотип** — табл. II, фиг. 18, левая створка, экз. № 3/156-95п; музей СВКНИИ. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum*.

**Диагноз.** Раковина маленькая, скошенная. Левая створка заметно выпуклая, правая створка несколько слабее выпуклая. На левой створке насчитывается 25—30 очень тонких радиальных ребрышек трех порядков. Первая створка покрыта редкими слабыми ребрышками.

**Материал.** Внутренние ядра 7 левых створок и 4 правых, внешние отпечатки 4 левых створок и 1 правой.

**Описание.** Раковина маленькая, скошенная, высокая ( $V/D=1,03—1,33$ ) или удлиненная ( $V/D=0,85—0,98$ ), неравностворчатая. Левая створка умеренно выпуклая в средней и сильно прикапущечной части. Макушка выпуклая, заостренная, немного выдается над прямым сравнительно длинным ( $DЗК/D=0,56—0,68$ ) замочным краем.

Створка покрыта 10—12 тонкими округленными и широко расставленными радиальными ребрышками первого порядка. Ребрышки второго порядка появляются регулярно чуть ниже макушки и по силе близки ребрышкам первого порядка. Тончайшие и более короткие ребрышки третьего порядка прослеживаются нерегулярно (обычно в центральной части). В передней части ребрышки сгущены, слегка изогнуты вверх и только двух порядков. Межреберные промежутки плоские, шире ребрышек. Переднее ушко маленькое, тупоугольное, покрыто несколькими ребрышками. Заднее ушко широкое, плоское, покрыто многочисленными (17—20) тончайшими радиальными струйками, не выступает за край створки и имеет очень широкий слабоогнутый вырез сзади.

Правая створка меньше левой, менее скошенная, умеренно выпуклая в средневерхней части, покрыта немногочисленными слабыми радиальными ребрышками. Макушка маленькая, прямая, невыступающая. Переднее ушко маленькое, ложковидное, отделено от створки узким биссусным вырезом. Заднее ушко треугольное, плоское, с неглубоким пологим вырезом, его заостренное окончание выступает за край створки.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
3/152-9и	Отпечаток левой	6,4	7,2	0,91	4,8	0,67
3/153-95б	Левая	7,3	6	1,22	3,6	0,60
3/154-9к	Отпечаток левой	7,8	9,2	0,85	5,5	0,65
3/155-95п	Левая	8	8,6	0,93	5	0,58
Голотип 3/156-95п	Левая	9,3	7	1,33	4,5	0,64
3/157-9к	Левая	11,0	10,2	1,08	7,0	0,68
3/158-9к	Левая	11,0	10,7	1,03	6,7	0,63

Изменчивость. Внутривидовая изменчивость у рассматриваемого вида проявляется в очертаниях и скошенности раковины.

Сравнение. От нижеописываемых раннеюрских видов *Oxytoma sinemuriensis sinemuriensis* (Orbigny) и *O. sinemuriensis orientale* Polub., широко распространенных в синемюрских и плинсбахских отложениях Северо-Востока СССР, данный вид отличается значительно меньшими размерами раковины, менее дифференцированными и более тонкими радиальными ребрами, совершенно иной (характерной для вида) формой заднего ушка левой створки (ушко широкое, без узкого заостренного окончания и с слабым пологим задним вырезом), а также скульптурой правых створок.

По общему облику и характеру ребристости описываемые формы (табл. II, фиг. 16, 17, 21) являются близкими к юным формам *Oxytoma sinemuriensis sinemuriensis* (Orb.) [Troedsson, 1951, с. 195, табл. IX, фиг. 3; табл. X, фиг. 7—9] из синемюрских и нижнеплинсбахских отложений Швеции, но отличаются более широко расставленными радиальными ребрышками левой створки, большим количеством основных ребрышек (у *O. sinemuriensis* их 14—15), характером выпуклости левых створок (у *Oxytoma parva* Mil. sp. nov. выпуклость сосредоточена в прикапущечной части створки, а края уплощенные).

Распространение. Синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum* Северного Приохотья.

Местонахождение. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного.

### *Oxytoma* (*Oxytoma*) *okunevae* Milova, 1985

Табл. III, фиг. 1—9

*Oxytoma* (*Oxytoma*) *okunevae*: Милова, 1985, с. 43, табл. VIII, фиг. 1—9.

Голотип № 5/130-7ю; музей СВКНИИ. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; нижний плинсбахский подъярус.

Материал. Более 100 внутренних и внешних ядер и отпечатков левых (в основном) и правых створок удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина маленькая, неравностворчатая, сильно скошенная. Левые створки выпуклые в верхней части, при этом выпуклость круто опускается к переднему и верхнезаднему краям, постепенно снижается к нижнему и довольно сильно оттянутому задненижнему краям. Макушка выпуклая, заостренная, немного выступает над замочным краем и слегка повернута вперед. Замочный край сравнительно длинный, прямой.

Левая створка покрыта 8—10 прямыми уплощенно-округленными радиальными ребрами первого порядка, постепенно расширяющимися и слегка утолщающимися к нижнему краю. В плоских промежутках между ними, несколько ниже от макушки вставляются такие же уплощенные, но более тонкие ребра второго порядка. По обе стороны от них в нижней половине створки нерегулярно располагаются тонкие ребрышки третьего порядка. На хорошо сохранившихся экземплярах в задней части створки видны еще более тонкие короткие ребрышки четвертого порядка. Всего вдоль нижнего края насчитывается 32—38 ребер, которые лучше всего выражены в нижней половине створки, слабее — в верхней; примакушечная часть обычно гладкая. Межреберные промежутки всегда уже ребер. Кроме того, поверхность створки и заднего ушка покрыта нитевидными концентрическими линиями нарастания. В нижней и задненижней частях наблюдается несколько неправильно расположенных концентрических пережимов, которые пересекают и надламывают радиальные ребра. На внутренних ядрах скульптура сильно ослаблена, и они обычно кажутся совершенно гладкими.

Переднее ушко небольшое, тупоугольное, с внешним углом, равным  $100 \pm 110^\circ$ . Заднее треугольное ушко узкое, крыловидное, с заостренным концом и не выступает за оттянутый задненижний край створки, с глубокой и сравнительно узкой округленной выемкой сзади. Ушки резко отделены от поверхности створки и покрыты тонкими тесно расположенными радиальными ребрышками одного порядка (табл. III, фиг. 2, 9).

Правая створка округленно-овальная, умеренно выпуклая в средне-верхней части, с длинным прямым замочным краем, несколько оттянутым округлым передним и задненижним краями. Макушка маленькая, выпуклая, заостренная и слегка выступает над замочным краем. Поверхность створки гладкая, лишь иногда у нижнего края прослеживаются (при увеличении) короткие радиальные ребрышки. Лучше заметны тонкие линии нарастания (табл. III, фиг. 4).

Переднее ушко маленькое, узкое, отделено от створки довольно глубоким биссусным вырезом. Заднее треугольное ушко плоское, крыловидное, с неглубоким округленным вырезом, его копьевидное окончание выступает за задний край створки.

#### Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
5/136-7ф	Отпечаток левой	9,0	12,8	0,70	8,0	0,63
5/136-7ф	Правая	6,0	6,7	0,89	7,0	1,04
5/132-7ю	»	4,5	6,4	0,70	7,0	1,09
5/134-7ф	Отпечаток левой	9,3	13,5	0,69	8,8	0,65
5/134-7ф	Правая	6,0	7,3	0,82	8,0	1,09
Голотип						
5/130-7ю	Левая	9,5	11,4	0,83	8,0	0,70
5/133-7ю	»	10,8	12,2	0,88	7,8	0,64
5/135-99/8	»	15	17	0,88	12	0,71
5/137-7л	Отпечаток левой	15,7	17	0,92	10,5	0,62
5/138-99/25	Левая	17	22	0,77	13,4	0,61

Сравнение. От *Oxytoma sinemuriensis orientalis* Polub. [Ефимова и др., 1968, табл. 5, фиг. 7—9] из геттанг-синемюрских отложений Северо-Востока СССР данный вид отличается скульптурой обеих створок (левая менее дифференцированная, но более уплощенная, с тесно расположенными радиальными ребрами; правая створка совершенно гладкая), более выпуклой правой створкой и слегка выступающей на ней макушкой, а также меньшими размерами и большей скошенностью раковины.

От *Oxytoma sinemuriensis sinemuriensis* (Orbigny), широко распространенной в нижней юре Северной Европы (синемюр, нижний плинсбах) и Северо-Востока СССР (синемюрский, плинсбахский ярусы), отличается значительно более скошенным очертанием и меньшими размерами раковины, узким крыловидным задним ушком левой створки и более глубоким его вырезом сзади, менее тонкими сглаженными (полностью исчезающими в примакушечной части) и более тесно расположенными радиальными ребрами на левой створке и совершенно гладкой правой.

Распространение.

Плинсбахский ярус, в основном нижний подъярус; единичные — верхний (нижняя часть зоны *Amaltheus stokesi*) Северного Приохотья.

Местонахождение. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного.

*Oxytoma* (*Oxytoma*) *mochovoyensis* Milova sp. nov.

Табл. III, фиг. 10—19

Название вида по руч. Моховому — левому притоку р. Вилига.

Голотип — табл. III, фиг. 17, левая створка, экз. № 3/180-99/49; музей СВКНИИ. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*.

Диагноз. Раковины средних размеров, скорее высокие, чем удлиненные ( $V/D=1,13-1,43$ ), довольно скошенные, неравносторчатые. Левая створка равномерно выпуклая в средневерхней части, правая более слабовыпуклая. Макушка выпуклая, узкая, выступает над прямым длинным ( $DЗК/D=0,77-0,89$ ) замочным краем. Левая створка покрыта 46—50 тонкими округлыми в сечении радиальными ребрами четырех порядков. Правая створка овальная, с длинным замочным краем, иногда гладкая, но чаще на ней выражены радиальные ребра двух порядков.

Материал. Более 20 внутренних и внешних ядер и отпечатков левых и правых створок и внутренние ядра 3 раковин с сомкнутыми створками удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина средних размеров, более высокая, чем удлиненная ( $V/D=1,13-1,43$ ), довольно скошенная и оттянутая в нижне-заднем направлении, неравносторчатая. Левая створка равномерно выпуклая в средневерхней части, выпуклость постепенно уменьшается к краям створки, причем вблизи макушки склоны более крутые. Правая створка слабовыпуклая, чаще выпуклость сосредоточена в примакушечной области. Макушка несколько выпуклая, узкая, выступает над прямым длинным ( $DЗК/D=0,80-0,89$ ) замочным краем.

Левая створка покрыта 46—50 тонкими слегка уплощенно-округленными в сечении радиальными ребрами четырех порядков. Плоские межреберные промежутки всегда шире тонких ребер. Кроме радиальной скульптуры поверхность створки покрыта многочисленными нитевидными линиями нарастания.

Переднее ушко левой створки маленькое, почти прямоугольное, отделено от створки неглубокой бороздкой. Заднее ушко узкое, крыловидное, не выступающее за задний край створки; оно имеет округленный и сравнительно глубокий вырез и отделено от створки заметным уступом. Ушки покрыты очень тонкими радиальными ребрышками, внутренняя поверхность гладкая.

Правая створка округлая или овальная, выпуклая в средневерхней части, но чаще примакушечной. Макушка маленькая, заостренная и чуть выступает над длинным прямым краем. Створка покрыта радиальными ребрами двух или трех (нерегулярно) порядков. Переднее ушко маленькое, отделено от створки глубокой биссусной выемкой; заднее ушко треугольное, уплощенное, широкое, с неглу-

боким округленным вырезом сзади. При хорошей сохранности ушко покрыто радиальными струйками, а обычно гладкое.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
3/176-99/54	Отпечаток					
	левой	11	9,5	1,16	8,5	0,89
3/177-99/35	То же	13,3	11,0	1,21	8,5(?)	0,77(?)
3/178-99ю	Левая	15	12	1,25	10,5	0,87
3/179-99/53	»	18	16	1,13	14	0,88
Голотип						
3/180-99/49	»	23,5	19	1,23	15,7	0,83
3/181-99/51	»	24	20,3	1,18	18	0,89
3/182-99/44	»	25,2	17,6	1,43	13(?)	0,74(?)
3/183-99/44	Правая	14,0	14,6	0,96	15	1,03

Сравнение. От вышеописанного нижнеплинсбахского вида *Oxytoma okunevae* Mil. рассматриваемый вид отличается иными очертаниями раковины, скульптурой как левых, так и правых створок, меньшей скошенностью левых створок, более удлиненным замочным краем и большими размерами в целом для вида. От второго вида *Oxytoma sinemuriensis sinemuriensis* (**Orbigny**), остатки которых многочисленны в верхнеплинсбахских отложениях, новый вид отличается скорее более высокими чем удлиненными раковинами, менее правильно-овальным очертанием переднего края левой створки (у *Oxytoma mochovoyensis* он спрямленный), более тонкой радиальной скульптурой (у *Oxytoma sinemuriensis* ребра первого—третьего порядков более резко отличаются по силе), а также меньшей выпуклостью левых створок и более узкой и менее выпуклой их макушкой.

Распространение. Верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi* Северного Приохотья.

Местонахождение. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан.

### *Oxytoma (Oxytoma) inaequalvis* (Sowerby, 1821)

Табл. IV, фиг. 1—6

*Avicula inaequalvis*: Sowerby, 1821, с. 78, табл. 244, фиг. 2, 3.

*Monotis inaequalvis*: Quenstedt, 1851, с. 518, табл. 42, фиг. 18, 19.

*Oxytoma inaequalvis* var. *borealis*; Борисяк, 1909, с. 19, табл. 1, фиг. 3—8.

*Oxytoma inaequalvis*: Борисяк, 1909, с. 19, табл. 1, фиг. 10; Arkell, 1933, с. 195, табл. 24, фиг. 9; Сох, 1935, с. 165, табл. 15, фиг. 11, 12; Сох, 1940, с. 98, табл. 6, фиг. 9—12; Troedsson, 1951, с. 200, табл. 10, фиг. 11—14; Герасимов, 1955, с. 88, табл. 18, фиг. 1—8; Hayami, 1959, с. 50, табл. 5, фиг. 18, 19; табл. 7, фиг. 18; Duff, 1978, с. 54, табл. 4, фиг. 7, 9, 11, 13, 15—19, 21—23; текст. фиг. 17.

Голотип. Не обозначен. Синтип изображены у Sowerby, 1821, с. 78, табл. 244, фиг. 2. Англия; лейас.

Материал. 13 внутренних ядер и отпечатков левых створок удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина маленькая, резко неравносторчатая, неравносторонняя, скошенная и оттянутая в задненижнем направлении; более молодые экземпляры по сравнению со взрослыми имеют менее скошенные раковины. Левые створки сильновыпуклые в примакущечной части, отсюда выпуклость круто опускается к переднему и задневерхнему краям и более полого к нижнему и задненижнему краям.

Макушка маленькая, вздутая, имеющая узкое приостренное окончание, сравнительно сильно выступающее за замочный край и клювовидно нависающее над ним. Замочный край прямой и составляет примерно 0,60 длины раковины. Апикальный угол 85—90°.

Поверхность левой створки покрыта 10—12 округленными радиальными ребрами первого порядка, которые несколько утолщаются к нижнему краю и более широко расставлены в среднезадней части

створки. Межреберные промежутки заполнены аналогичными по форме, но более тонкими ребрами второго и нерегулярно (в средней части) еще более тонкими ребрами третьего порядков.

Переднее ушко маленькое, тупоугольное, резко отделенное от створки. Заднее ушко плоское, треугольное с коротким заостренным концом, не выступающим за оттянутый задненижний край створки; оно крутым перегибом сливается с поверхностью створки и имеет сзади неглубокую округленную выемку. Ушки покрыты частыми недифференцированными ребрышками. Внутренняя поверхность ушек гладкая.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
3/184-4и	Левая	8,8	10,4	0,85	6,7	0,64
3/185-4ч	»	8,5	9	0,94	6	0,66
3/186-4н	Отпечаток					
	левой	10,6	13	0,82	8,8	0,68
3/187-4ж	Левая	12,6	15,5	0,81	8	0,52

Сравнение. По внешним очертаниям и скульптуре описанные створки принадлежат к широко распространенной в юрских отложениях группе *Oxytoma inaequalvis* (Sow.).

По очертаниям створки и ушек данный вид близок к *Oxytoma inaequalvis sibirica* Mil. из верхнеплинсбахских отложений бассейна р. Хивач [Милова, 1976, с. 54, табл. V, фиг. 6—9; табл. VI, фиг. 1] и *Oxytoma inaequalvis* (Sow.) [Hayami, 1959, с. 50, табл. V, фиг. 18, 19] из нижнего лейаса Японии. От первого подвида отличается характером ребристости и значительно меньшими размерами раковины, от второго — более выпуклой и скошенной левой створкой и несколько большими размерами раковины.

Распространение.

Плинсбахский ярус Северо-Востока СССР. *Oxytoma inaequalvis* (Sow.) известен от плинсбаха по оксфорд включительно в северных, центральных и восточных областях Европейской части СССР, Прибалтике, Западной Грузии, Туркмении. Вне СССР встречается в Англии, Франции, ГДР и ФРГ, Швеции; геттанг, синемюр Японии.

Местонахождение. Бассейн р. Большая Анюй, р. Нижний Вургувеем. Сборы А. И. Афицкого и Л. В. Миловой, 1962 г.

#### *Oxytoma* (*Oxytoma*) *sinemuriensis sinemuriensis* (Orbigny, 1850)

Табл. IV, фиг. 7—16

*Avicula sinemurensis*: Orbigny, 1850, с. 219, табл. 1.

*Avicula inaequalvis*: Lundgren, 1881, с. 30 (pro parte), табл. 5, фиг. 6.

*Avicula burinaurita*: Lundgren, 1881, с. 31, табл. 1, фиг. 15.

*Avicula* (*Oxytoma*) *sinemuriensis*: Parona, 1890, с. 22, табл. 2, фиг. 7.

*Oxytoma sinemuriensis*: Troedsson, 1951, с. 195, табл. 9, фиг. 1—11; табл. 10, фиг. 1—10.

Материал. Более 200 внутренних и внешних ядер (преимущественно) и отпечатков левых и правых створок, в основном хорошей сохранности.

Описание. Раковина средней величины, сильно скошенная, вытянутая по высоте ( $V/D=1,02-1,22$ ) или удлиненная ( $V/D=0,80-0,96$ ), неравностворчатая. Левая створка довольно выпуклая в верхней части или средневерхней, при этом выпуклость равномерно снижается к нижнему и задненижнему краям, более круто — к передне- и задневерхнему краям. Правая створка заметно выпуклая в примакушечной части. Макушка хорошо обособленная, выпуклая, сравнительно широкая, выступает над замочным краем, который составляет в среднем  $0,68-0,72$  длины раковины.

Поверхность левой створки (взрослых экземпляров) покрыта 38—45 округленными радиальными ребрами четырех порядков, при этом ребра первого (12—13) и второго порядков с половины высоты

створки почти одинаковые по силе. Ребра третьего порядка сильно уступают по толщине ребрам второго порядка. У нижнего края, по обе стороны ребрышек третьего порядка, наблюдается по одному или редко по два очень тонких коротких ребрышка четвертого порядка. Правая створка покрыта 24—30 тонкими округленными радиальными ребрами трех порядков, причем ребра третьего порядка прослеживаются нерегулярно. На обеих створках хорошо заметны тонкие линии нарастания, переходящие и на задние ушки. Кроме того, на последних наблюдаются нитевидные радиальные струйки.

Переднее ушко левой створки небольшое, треугольное, с тупым внешним углом и немногочисленными (5—7) радиальными ребрышками. Заднее треугольное ушко плоское, сравнительно широкое, с заостренным концом, не выступающим за оттянутый задненижний край створки, и относительно глубокой, округло-овальной выемкой сзади.

Р а з м е р ы, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
3/188-99/36	Левая	9,4	10,4	0,9	8,0	0,77
3/189-99/36	»	10,8	12	0,9	9,0	0,75
3/190-99/36	»	13,2	17,5	0,75	11,8	0,67
3/191-99/51	»	18,8	23,6	0,80	18	0,76
3/192-99ю	»	21,7	25	0,87	—	—
3/193-99/44	»	23,5	27	0,87	15,3	0,67
3/194-99/51	»	25,2	27,3	0,92	17	0,62
3/195-75о	»	27	28	0,96	16	0,57
3/196-99/42	Правая	9	9,5	0,95	10	1,05
3/197-75о	»	16	15	1,07	15,8	1,05

Более выпуклые экземпляры

3/198-5о	Левая	22,5	18,8	1,19	14,3	0,76
3/199-5о	»	23,6	22,4	1,05	14,0	0,63
3/200-5п	»	24,4	20	1,22	16	0,80
3/201-5о	»	25,5	25	1,02	20	0,80
3/202-5п	»	26	24	1,08	15	0,69
3/203-5о	Отпечаток левой	26	25	1,04	19	0,76
3/204-5п	Левая	27	26	1,04	15	0,58

**Изменчивость.** Раковины рассматриваемого вида характеризуются значительной изменчивостью очертаний: среди них наблюдаются более удлиненные (табл. IV, фиг. 8, 10, 14) или вытянутые по высоте (табл. IV, фиг. 12, 15), а также почти округлые формы (табл. IV, фиг. 9, 16). Почти округлые и овально-высокие формы (табл. IV, фиг. 9, 12, 13, 16) более сходны с *Oxytoma sinemuriensis sinemuriensis* (Orbigny) [Troedsson, 1951, с. 195, табл. IX, фиг. 10, 11; табл. X, фиг. 4], а более удлиненные левые створки (табл. IV, фиг. 8, 14) близки по очертаниям к такой, какая дана у Парона [Parona, 1890, с. 22, табл. II, фиг. 7]. Изменчива и скульптура раковины. Радиальные ребра у некоторых левых створок более рельефные, у других — слабо выраженные (особенно ребра третьего порядка). Меняется число ребер третьего и четвертого порядков; не всегда регулярно между каждой парой ребер второго порядка имеется ребро третьего порядка, реже ребра четвертого порядка отсутствуют вовсе. Меняется и выпуклость левых створок. Следует отметить, что более выпуклые экземпляры данного вида многочисленные в лоне *Amaltheus viligaensis* (табл. IV, фиг. 14—16). Эти выпуклые левые створки более высокие, чем удлиненные, с более выпуклой макушкой и несколько менее глубоким и более широким вырезом заднего ушка. Возможно, эти выпуклые (вздутые) формы принадлежат к новому подвиду *Oxytoma sinemuriensis* (Orbigny).



**Сравнение.** От нижеописанной *Oxytoma sinemuriensis orientale Polub.*, известной из синемюрских отложений бассейна р. Омолон [Ефимова и др., 1968, с. 45, табл. 5, фиг. 7—9], рассматриваемый вид отличается несколько более сильными ребрами (особенно второго и третьего порядков), меньшим количеством главных ребер, более широким копьевидным задним ушком левой створки (у *O. sinemuriensis orientale* оно стреловидное, с очень узким концом), менее глубоким и более широким его вырезом, а также дифференцированными радиальными ребрами более выпуклой правой створки.

**Распространение.** Нижний лейас Европы (Англия, Франция, Швеция, Италия), плинсбахский ярус Северо-Востока СССР (Северное Приохотье).

**Местонахождение.** Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; правобережье — выше р. Монгке.

*Oxytoma (Oxytoma) sinemuriensis orientale Polubotko, 1968*  
Табл. II, фиг. 22—25

*Oxytoma sinemuriensis orientale: Полуботко, 1968, с. 45, табл. 5, фиг. 7—9.*

**Голотип.** *Oxytoma sinemuriensis orientale Polub.*, 1968, с. 45, табл. 5, фиг. 9. Бассейн р. Омолон, р. Уляган; синемюрский ярус.

**Материал.** Около 30 внутренних ядер и отпечатков левых створок, 10 правых и 3 неполных ядра раковин с сомкнутыми створками. На некоторых экземплярах частично сохранился раковинный слой.

**Описание.** Раковина небольшая, неравносторчатая, скошенная, с длиной равной высоте или немного превосходящей ее. Левая створка заметно выпуклая в средневерхней части. Макушка узкая, выпуклая, слегка выступает над длинным (ДЗК/Д=0,60—0,75) замочным краем. Переднее ушко маленькое, отделено от створки небольшой бороздкой. Заднее ушко сравнительно неширокое, с узким стреловидным окончанием и глубоким округленным вырезом.

Поверхность створки покрыта 13—15 тонкими округленными радиальными ребрами первого порядка, между которыми вставляются более тонкие ребра второго порядка и тончайшие — третьего, причем ребрышек третьего порядка насчитывается от 1 до 3 в каждом промежутке. На взрослых экземплярах у нижнего края створки иногда заметны короткие ребрышки четвертого порядка.

Правая створка плоская, с очень маленькой невыдающейся макушкой. Скульптура состоит из тонких ребрышек, нечетко дифференцированных на три порядка.

**Размеры, мм:**

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
3/159-9479	Левая	11	11,5	0,96	8	0,69
3/160-9479	»	15	15	1,00	9	0,60
3/161-67ш	»	15	16	0,94	12	0,75
3/162-4505	»	16	17	0,94	11	0,64
3/163-5517-1	»	16,2	17	0,95	12	0,71
3/164-5517-1	»	19,7	20	0,98	12	0,60
3/165-9479	»	20	19	1,05	13	0,68

**Сравнение.** По всем признакам рассматриваемая окситома, без сомнения, относится к *Oxytoma sinemuriensis orientale Polub.* Весь имеющийся в нашем распоряжении материал в основном собран из тех же отложений и в том же бассейне р. Омолон, откуда происходят оригиналы по данному виду (см. синонимику). Можно отметить одно: И. В. Полуботко при описании скульптуры правой створки указала, что она покрыта 12—13 пучками дихотомирующих почти одинаковых по силе ребер. На нашем материале правые створки покрыты дифференцированными радиальными ребрами двух и трех порядков.

Распространение. Геттангский и синемюрский ярусы Северо-Востока СССР.

Местонахождение. 1. Бассейн р. Вилига, р. Левый Монгке. Сборы Л. В. Миловой, 1980 г., 67ш, 68е. 2. Бассейн р. Булун (Рассоха). Сборы В. Н. Шамина, обр. 5517. 3. Бассейн р. Яракваам. Сборы В. К. Васильева, 1978 г., обр. 9679. 4. Бассейн р. Коркодон, р. Визуальная. Сборы В. Б. Ликмана, 1980 г., обр. 4505, 4643.

*Oxytoma (Oxytoma) startensis Polubotko, 1968*

Табл. IV, фиг. 17—26

*Oxytoma startense*: Полуботко, 1968, с. 47, табл. 39, фиг. 6—9.

Голотип. *Oxytoma startense Polubotko, 1968*, с. 47, табл. 39, фиг. 9. Верховье р. Левый Кедон; верхняя часть тоарского яруса.

Материал. Свыше 130 внутренних и внешних ядер и отпечатков левых (в основном) и правых створок и 4 неполно сохранившихся ядра раковины с сомкнутыми створками. На многих экземплярах частично или полностью сохранился раковинный слой.

Описание. Раковина небольших размеров, косо-овального очертания, слабо или сравнительно сильно скошенная в задненижнем направлении. Как молодые особи, так и взрослые имеют слабо или сильно скошенные раковины. Левые створки на всех стадиях роста довольно сильно выпуклые в верхней части, причем выпуклость круто опускается к примакушечным краям и постепенно снижается к нижнему и задненижнему.

Макушка выпуклая, хорошо обособленная, заостренная, выступает над замочным краем и сильно приближена к переднему краю.

Замочный край у наименее скошенных экземпляров ( $V/D=0,98-1,04$ ) длинный, в среднем составляет 0,72, а у более удлинённых (взрослых) форм равен половине длины раковины.

Левая створка (табл. IV, фиг. 19, 22, 24) покрыта 15—16 тонкими прямыми, округлыми в сечении, радиальными ребрами первого порядка. Чуть ниже (1—2 мм) от макушки появляются более тонкие ребра второго порядка, которые в нижней части по мере становятся близкими ребрам первого порядка. Между ребрами первого и второго порядков регулярно появляются нитевидные ребрышки третьего порядка. На многих экземплярах, в основном в средней части створок, по обе стороны ребрышек третьего порядка наблюдаются короткие ребрышки четвертого порядка. Всего вдоль нижнего края у взрослых форм насчитывается до 75—80 ребер.

Переднее ушко маленькое, почти прямоугольное, покрыто 5—7 радиальными ребрышками одного порядка. Заднее ушко треугольное, плоское, широкое, с коротким заостренным концом, не выступающим за задний край створки. Ушко плавно (табл. IV, фиг. 22, 24, 25) или резким изгибом (табл. IV, фиг. 17, 20) соединяется с створкой, покрыто тончайшими (12—18) радиальными ребрышками двух порядков и имеет неглубокую широко-овальную выемку сзади.

Правая створка маленькая, округло-овальная, слегка выпуклая в примакушечной части, покрыта тонкими (20—30) радиальными ребрышками, нечетко дифференцированными на два порядка. Переднее ушко маленькое, отделенное от поверхности створки глубокой узкой биссусной выемкой. Заднее ушко плоское, широкое, с очень слабым вырезом на заднем крае. На внутренних ядрах радиальная скульптура ослаблена, примакушечная часть обычно гладкая.

Изменчивость. Раковины рассматриваемого вида обладают очень изменчивыми очертаниями — от округло-овальных, вытянутых по высоте (табл. IV, фиг. 22, 25) или с почти равными высотой и длиной (табл. IV, фиг. 19, 24), до сильно косо-овальных (табл. IV, фиг. 17, 23, 26). У округло-овальных форм замочный край несколько длиннее,

чем у косо-овальных, заднее ушко у первых более широкое, с неглубоким правильным полого-овальным вырезом сзади. У косо-овальных (взрослых) экземпляров лучше выражен переход в виде резкого уступа от поверхности створки к заднему ушку; причем у них и макушки более заметно обособленные (табл. IV, фиг. 17, 20). Некоторая изменчивость наблюдается и в скульптуре. Для вида в целом характерна четкая дифференциация радиальных ребер на три порядка, но у более взрослых левых створок, как у овально-высоких (табл. IV, фиг. 22), так и у косо-овальных (табл. IV, фиг. 23), появляются в средней части ребрышки четвертого порядка.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
3/205-53ж	Правая	9,2	10,3	0,81	8,3	0,89
3/206-53ж	Левая	9,8	10	0,98	7,7	0,77
3/207-54х	»	11,4	11	1,04	7,8	0,71
3/208-53ж	»	16	14,7	1,09	10,8	0,73
3/209-53ж	»	18,5	18	1,03	12	0,67
3/210-53х	Отпечаток					
	Левой	19,6	20	0,98	13	0,65
3/211-54и	Левая	21	20,5	1,02	14	0,68
3/212-60р	»	21,5	23	0,93	13,5	0,59
3/213-89д	»	25	28	0,89	13,5	0,48
3/214-53ж	»	25	27	0,93	14	0,52
3/215-60р	»	27,4	30	0,91	15	0,50
3/216-54и	»	28,2	32	0,88	16,8	0,52

**С р а в н е н и е.** От вышеописанной *Oxytoma sinemuriensis sinemuriensis* (Orb.), широко распространенной в верхнеплинских отложениях Северного Приохотья, отличается более многочисленной и тонкой радиальной ребристостью, большим количеством главных ребер, более скошенным очертанием раковины, более коротким задним ушком левой створки, менее глубоким и более широким вырезом сзади.

Отличительные признаки от раннеюрских окситом Северной и Западной Европы указаны И. В. Полуботко при описании вида (см. синонимнику).

**Распространение.** Тоарский ярус Северо-Востока СССР.

**Местонахождение.** Омолонский массив, бассейн р. Левый Кедон (ручьи Старт, Сатурн), р. Булун (Рассоха).

#### Семейство Entoliidae К о г о б к о в, 1960

#### Род Entolium М е е к, 1864

Типовой вид. *Pecten demissus* Phillips, 1829; верхний келловей Англии.

#### *Entolium kedonensis* М и л о в а, sp. nov.

Табл. V, фиг. 1—8

Название вида по р. Кедон.

Голотип — табл. V, фиг. 2, раковина с сомкнутыми створками, экз. № 3/226-54л; музей СВКНИИ. Омолонский массив, бассейн р. Левый Кедон, руч. Сатурн; тоарский ярус.

**Д и а г н о з.** Раковина небольшая, овальная, вытянутая по высоте, почти равносторонняя, слабонеровносторчатая. Поверхность обеих створок покрыта многочисленными нитевидными линиями нарастания и тонкими радиальными струйками. Ушки маленькие, почти равные, слегка приподняты над замочным краем.

**М а т е р и а л.** 4 внутренних ядра раковин с сомкнутыми створками, частично сохранившими раковинный слой, и многочисленные ядра и отпечатки левых (28) и правых (40) створок удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина небольшая, овально- и округло-треугольная, вытянутая по высоте, почти равносторонняя. Левая и правая створки слабовыпуклые в средневверхней части; правая из них чуть более плоская. Передне- и задневверхний края немного вогнутые. Нижний, передне- и заднижний края очерчены единой плавной кривой.

Ушки обеих створок маленькие, почти равные, треугольной формы, приподняты над замочным краем и сходятся у макушки под тупым (140—165°) углом; их внешние края слабо округленные. Основание переднего ушка обеих створок (более заметно у левой) немного длиннее основания заднего. Макушки маленькие, центральные, над замочным краем не выступают. Апикальный угол у юных форм равен 90—95°, а у взрослых — 100—110°. В целом для вида характерна овально-высокая форма раковины, но с возрастом последние несколько округляются.

Поверхность обеих створок покрыта многочисленными нитевидными линиями нарастания и тонкими радиальными струйками (хорошо видимыми при вращении раковины), а также рельефными концентрическими пережимами (2—5). На внутренних ядрах наблюдаются по две пары бороздок — ушные и боковые. Бороздки от ушных валиков выражены более резко, чем боковые; причем передняя боковая бороздка обычно чуть короче задней.

С р а в н е н и е. По очертаниям и скульптуре раковины, форме почти равных ушек описываемый *Entolium* близок к раннеюрским *Entolium demissum* (Phillips) из Западной Европы, изображение и описание которого даются во многих работах. Данный вид отличается хорошо выраженными боковыми депрессиями.

Описанные более молодые экземпляры подобны забайкальским.

Р а з м е р ы, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	А
3/217-53х	Правая	8,6	7	1,23	90
3/218-54х	Левая	12,6	11	1,14	90
3/219-54и	Правая	14	12	1,17	90
3/220-60р	»	16	14	1,14	95
3/221-60р	»	19	17,2	1,10	100
3/222-53х	Левая	21,6	19,8	1,09	100
3/223-54л	»	27	24	1,13	105
	Правая	27	24	1,13	105
3/224-54ж	»	27,2	24,5	1,11	105
3/225-54н	»	28	25	1,12	105
Голотип					
3/226-54л	»	30	28,8	1,04	110
3/226-54л	Левая	30	28,8	1,04	110
3/227-54н	Левая	37,3	34	1,09	110

*Entolium demissum* (Phillips) в описании Т. М. Окуневой [1973, с. 52, табл. VI, фиг. 12—14] из верхнеплинсбахских и тоарских отложений, но отличаются более правильно-овальными, вытянутыми в высоту очертаниями, присутствием очень тонкой радиальной струйчатости на поверхности створок и большими размерами раковины.

Кавказские представители *E. demissum* (Phillips) [Пчелинцев, 1937, с. 54, табл. IV, фиг. 19] от наших экземпляров (табл. V, фиг. 2, 7) отличаются менее правильно-овальным очертанием и несколько более низким примакушечным треугольником.

От раннеюрского *Entolium hehli* (Orb.) в описании Л. В. Миловой [1976, с. 58, табл. VII, фиг. 3—6] из верхнеплинсбахских отложений Северо-Востока СССР рассматриваемый вид отличается скульптурой (хорошо выражены густые линии нарастания и радиальная струйчатость), равными по величине передним и задним ушками, несколько иным очертанием и значительно большими размерами раковины.

Распространение. Тоарский ярус Северо-Востока СССР. Местонахождение. Омолонский массив, бассейн р. Левый Кедон (ручьи Старт, Сатурн).

*Kolymonectes Milova et Polubotko, 1976*

Типовой вид. *Aequipecten* (?) *anjuensis* Milova, 1969 | нижний лейас Северо-Востока СССР.

*Kolymonectes staeschei (Polubotko), 1968*

Табл. V, фиг. 9—27

*Aequipecten* (?) *staeschei*: Полуботко, 1968, с. 80, табл. 7, фиг. 1—9.

Голотип. *Aequipecten* (?) *staeschei* Polubotko, 1968, с. 80, табл. 7, фиг. 1. Бассейн р. Коркодон, верховье р. Визуальной.

Материал. Свыше 600 внутренних и наружных ядер и отпечатков левых и правых створок, а также более 10 ядер раковин с сомкнутыми створками, на некоторых экземплярах частично или полностью сохранился раковинный слой.

Описание. Раковина небольшая (высотой 4,5—30 мм, длиной 5,7—32 мм), округло- или овально-треугольная, слегка неравносторонняя, почти равносторчатая. Обе створки слабовыпуклые в средневерхней части, иногда правые створки кажутся более плоскими. Апикальные края слабовогнутые, передний немного оттянут вперед.

Макушки маленькие, невыступающие. Апикальный угол 90—110°. Относительная длина замочного края в среднем составляет 0,5 длины раковины. Ушки неравные. Переднее ушко прямоугольной формы, с прямым (чаще у молодых форм) или выпуклым внешним краем, в полтора раза больше заднего. Последнее ушко тупоугольное, с прямой или слегка округленной внешней стороной.

Скульптура створок различна. Поверхность левой створки покрыта тонкими округлыми радиальными ребрами трех порядков и густо расположенными очень тонкими линиями нарастания. При пересечении их с ребрами образуется мелкая бугорчатость, которая видна на хорошо сохранившихся раковинах. По нижнему краю створки у самых взрослых экземпляров насчитывается 50—56 ребер (табл. V, фиг. 21, 27). На внутренних ядрах ребра значительно ослаблены.

Правая створка (при сохранившемся раковинном слое) покрыта тесно расположенными уплощенными радиальными ребрами двух или трех порядков, лучше выраженных в нижней части и совершенно сглаженных в верхней (табл. V, фиг. 13—15), или ребра наблюдаются только в передней половине створки (табл. V, фиг. 26). Внутренние ядра гладкие (табл. V, фиг. 22, 25) или с яркой каймой вдоль нижнего края (табл. V, фиг. 10, 14). На обеих створках хорошо выражены боковые вздутия, задние всегда несколько шире и длиннее переднего.

Изменчивость. Остатки *Kolymonectes staeschei* (Polub.) s. str. в бассейне р. Вилига встречаются по всему разрезу синемюрского и плинсбахского ярусов. Судя по имеющемуся у нас в коллекции обильному материалу, раковины данного вида характеризуются большой изменчивостью очертаний (округлые, овально-длинные и овально-высокие) и скульптуры раковин. Следует отметить, что преобладают овально-высокие. С возрастом увеличивается апикальный угол (от 90 до 115°), относительно немного удлиняются ушки. Количество ребер с возрастом также увеличивается. Радиальная скульптура у одних левых створок (табл. V, фиг. 16, 19, 24) менее, у других более дифференцирована и лучше выражена (табл. V, фиг. 17, 21б, 27). Ребра более тонкие и с более широкими промежутками, иные более сильные и теснее расположенные. На наружной поверхности правой створки радиальные ребра иногда выражены на всей поверхности (табл. V, фиг. 21а) или только в передней части (табл. V, фиг. 26), а чаще ребра прослеживаются

в нижней половине створки (табл. V, фиг. 13). Внутренние ядра правых створок у некоторых экземпляров совершенно гладкие (табл. V, фиг. 22, 25) или с яркой ребристой каймой вдоль нижнего края (табл. V, фиг. 10, 14).

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗВ/Д	А
3/228-7л	Правая	6,7	5,7	1,18	2,8	0,49	90
3/229-98л	Левая	11,8	10	1,18	4,0	0,40	95
3/230-7ф	Правая	12,0	12,4	0,97	5,2	0,42	100
3/231-95р	»	18	14,2	1,26	6	0,42	95
3/232-1м	»	21	19	1,11	8	0,42	95
3/233-7о	»	21,6	22	0,98	9	0,41	110
3/234-1800	Левая	22	20	1,10	8,7	0,44	102
12309/12	»	23	19	1,21	7	0,37	105
3/235-1800	Правая	23	21,6	1,06	7,8	0,36	107
3/236-9к	»	24	25	0,96	8	0,32	112
3/237-7ю	Раковина	28	27	1,04	10	0,37	110
12309/11	Левая	29	31	0,93	—	—	115

Сравнение. В бассейне р. Вилига среди типичных представителей вида *Kolymonectes staeschei* (Polub.) (табл. V, фиг. 13, 14, 21, 27) в описываемом материале наблюдаются заметно более мелкие по размерам раковины (табл. V, фиг. 12, 17, 18, 22, 23), которые по своим очертаниям, количеству радиальных ребер левой створки и совершенно гладкой правой близки к *Kolymonectes anjuensis* (Mil.) [Милова, 1976, с. 68, табл. XI, фиг. 1—9] из геттанг-синемюрских отложений бассейна р. Большой Анюй.

Замечания. Фаунистические остатки рассматриваемого вида (табл. V, фиг. 24, 25) из верхнего плинсбаха (зона *Amaltheus stokesi*) также несколько отличаются от типичных форм *Kolymonectes staeschei* (Polub.) размерами взрослых экземпляров, меньшим количеством радиальных ребер левой створки и совершенно гладкой правой (без каймы вдоль нижнего края). Недостаток материала не дает возможности решить, являются ли они разновидностью *K. staeschei* или самостоятельным новым видом. Некоторые экземпляры (табл. V, фиг. 9—11) из нижнесинемюрских отложений (зона *Arietites bucklandi*), по-видимому, относятся к ранним представителям рода *Kolymonectes kedonensis* Polub. Большая часть остатков *Kolymonectes staeschei* (Polub.) из нижнеплинсбахских отложений бассейна р. Вилига представлена более мелкими раковинами, в отличие от рассматриваемого вида в целом. Следует здесь отметить, что для отложений нижнего плинсбаха характерна угнетенность всего фаунистического комплекса (фауна более мелкая, немногочисленная, иногда единичная или вообще отсутствует). Такое явление, по-видимому, связано с явным ухудшением условий существования бентоса в раннем плинсбахе Северного Приохотья.

Распространение. Геттангский, синемюрский, плинсбахский ярусы Северо-Востока СССР.

Местонахождение. 1. Синемюрский, плинсбахский ярусы бассейна р. Вилига. Остатки данного вида особенно многочисленны в верхнесинемюрских (лона *Angulaticeras kolypticum*) и нижнеплинсбахских (слои с *Kolymonectes staeschei*) отложениях. Сборы Л. В. Миловой, 1975, 1977, 1980 г. 2. Бассейн р. Омолон, р. Уляган. Сборы Л. В. Миловой, А. И. Афицкого, 1963 г. 3. Бассейн р. Визуальной, руч. Катаман. Сборы В. Б. Ликмана, 1980 г., обр. 1800.

*Kolymonectes mongkensis* Polubotko, 1986

Табл. VI, фиг. 1—12

*Kolymonectes mongkensis*: Полуботко, 1986, с. 122, табл. XV, фиг. 14—19.

Голотип. № 12309/14; ЦНИГР музей. Северное Приохотье.

левобережье р. Вилига, выше устья руч. Ясчан; плинсбахский ярус, зона *Amaltheus stokesi*.

**М а т е р и а л.** 12 внешних и внутренних ядер целых раковин и более 100 разрозненных створок хорошей и удовлетворительной сохранности.

**О п и с а н и е.** Раковины средние, овально-треугольные, немного удлиненные или вытянутые по высоте, слабонервностворчатые. Левые створки умеренно либо слабовыпуклые в средней или средневерхней части; правые очень слабовыпуклые, чаще совсем плоские.

Передний и задний края в примакушечной части обеих створок слегка вогнутые, и на 1/3 (иногда чуть более) высоты раковины от макушки они плавно закругляются и затем переходят в округлый (овально-высоких и округлых форм) или полого-овальный (удлиненных экземпляров) нижний край. Наблюдаются косо-овальные раковины, у которых передневерхний край несколько более вогнут и оттянут вперед, чем задневерхний.

Замочный край сравнительно короткий (относительная длина его 0,36). Ушки неравные, передние в полтора раза больше задних. Ушки тупоугольные; переднее ушко сходится с замочным краем под тупым углом (130—145°), заднее — под углом 110—120°, резко отделены от створки уступом, а на правой створке ушки приподняты вверх на 10—20°. Очертание внешнего края ушек на обеих створках полого-округленное. Биссусный вырез отсутствует. Поверхность ушек несет тонкие линии нарастания и слабовыраженные радиальные ребрышки (до 3), обычно в верхней части. На ушках правой створки наблюдаются зубовидные образования, расходящиеся от макушки в виде валиков (табл. VI, фиг. 3, 6, 11).

Макушки узкие, слегка уплощенные, невыступающие. Апикальный угол равен 100—125°.

Левая створка взрослых экземпляров покрыта многочисленными (50—60) неправильно чередующимися тонкими округленными радиальными ребрами трех порядков, которые постепенно расширяются и слегка уплощаются к нижнему краю, соответственно межреберные промежутки в нижней части уже, чем в примакушечной. На внутренних ядрах радиальные ребра выражены слабее, иногда несколько усиливаются к нижнему краю. На правой створке радиальная ребристость более ослаблена, в основном она наблюдается в боковых и нижней частях створки, центральная часть гладкая. Вдоль нижнего края у самых крупных экземпляров насчитывается 50—60 округлых слегка приплюснутых радиальных ребер трех порядков, резкая кайма от которых остается и на внутренних ядрах. На ядрах обеих створок имеются концентрические складки и боковые депрессии от внутренних валиков, задние лучше выражены (несколько шире и длиннее).

**Р а з м е р ы,** мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
3/238-99/58	Правая	10	11	0,91	5	0,45	100
3/239-99/53	»	18	17,5	1,03	6	0,34	105
3/240-99/49	Левая	24,5	22	1,10	8,6	0,39	105
3/241-99/58	»	24,8	20,4	1,22	9,0	0,44	95
12309/19	»	26	32	0,81	14	0,44	115
3/242-99/43	Правая	27	31,5	0,86	10	0,32	115
Голотип							
12309/14	Левая	32	38	0,84	17	0,45	115
3/243-99/58	Правая	32,6	25,6	1,27	9	0,35	105
3/244-85ч	»	34,5	35	0,98	12	0,34	105
12309/16	Правая	36	38	0,94	14	0,37	113
12309/17 Отпечаток							
	правой	37	33	1,12	11	0,39	95
3/245-85ч	Левая	37,6	35	1,07	13	0,37	105

**Изменчивость.** Раковины рассматриваемого вида характеризуются значительной изменчивостью очертаний; среди них встречаются раковины удлинённые, округлые или вытянутые в высоту. Молодые экземпляры почти всегда округлые, а взрослые — вытянутые в высоту, чаще удлинённые. У юных форм радиальные ребра тонкие, высокие и округлые в сечении, хорошо выражены мелкие бугорки на ребрышках левых створок. С возрастом радиальные ребра становятся более уплощенными, широкими, увеличивается их количество, ряды бугорков на ребрах прослеживаются только в примакушечной части. В коллекции имеются экземпляры (табл. VI, фиг. 1, 2), которые отличаются от типичных форм несколько иным очертанием раковины, большим количеством радиальных ребер (65—70), хорошо развитой каймой у обеих створок вдоль нижнего края.

**Распространение.** Верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi* (преимущественно нижняя часть) Северо-Востока СССР.

**Местонахождение.** Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нелью.

*Kolymonectes terekhovi* (Polubotko), 1968  
Табл. VI, фиг. 13—15

*Aequipecten* (?) *terekhovi*: Полуботко, 1968, с. 81, табл. 26, фиг. 2, 3; табл. 27, фиг. 2, 3.

**Голотип.** *Aequipecten* (?) *terekhovi* Polubotko, 1968, с. 81, табл. 26, фиг. 3. Алазейское плоскогорье, р. Седедема; верхняя часть плинсбахского яруса.

**Материал.** Внутренние ядра 6 левых и 3 правых створок, 5 отпечатков левых створок и внутренних ядер 2 раковин с сомкнутыми створками — удовлетворительной сохранности.

**Описание.** Раковина средних размеров (высотой 15—32 мм, длиной 14—30 мм), овально-треугольная, почти равносторчатая. Апикальные края слабовогнутые. Макушки маленькие, невыступающие. Апикальный угол 100—120°. Относительная длина замочного края в среднем 0,34. Ушки маленькие, треугольные, передние немного больше задних.

Левая створка покрыта широкими сильно уплощенными радиальными ребрами (20—30) двух или трех порядков и частыми тонкими линиями нарастания. Ребра третьего порядка нерегулярно наблюдаются в отдельных узких межреберных промежутках. На правой створке радиальная ребристость более ослаблена, и только вдоль нижнего края створки остается хорошо выраженная кромка, покрытая более многочисленными (чем на левой) уплощенными радиальными ребрами трех порядков.

**Распространение.** Плинсбахский ярус Северо-Востока СССР.

**Местонахождение.** Бассейн р. Большой Анюй, р. Нижний Вургувеем. Сборы А. И. Афицкого и Л. В. Миловой, 1962, обр. 4г—е, 4н.

Семейство *Pectinidae* Rafinesque, 1815

Группа *Camptonectes*

Род *Camptonectes* Agassiz in Meek, 1864

Типовой вид. *Pecten lens* Sowerby, 1821, с. 3, табл. 205, фиг. 2, 3; верхняя юра Англии.

Подрод *Camptonectes* Agassiz, 1864

*Camptonectes* (*Camptonectes*) *lens* (Sowerby, 1821)

Табл. VII, фиг. 1—3

*Pecten lens*: Sowerby, 1821, с. 3, табл. 205, фиг. 2, 3; Goldfuss, 1834, с. 49, табл. 91, фиг. 3; 1836, с. 329, табл. 19, фиг. 7; Quenstedt, 1858, с. 432, табл. 59, фиг. 3—4; Thurmann, Etallon, 1862, с. 261, табл. 37, фиг. 2; Laguzen, 1883, с. 23, табл. 2, фиг. 1, 2; Benecke, 1905, с. 99, табл. 3, фиг. 10; Борисьяк, Иванов, 1917, с. 19, табл. 1, фиг. 3, 6, 7, 9, 11; Staesche, 1926, с. 76, табл. 2, фиг. 8.



*Pecten arcuata*: Sowerby, 1821, с. 4, табл., 205, фиг. 5—7.  
*Pecten maltonensis*: Young, Bird, 1822, с. 235, табл. 9, фиг. 1.  
*Pecten decheni*: Roemer, 1839, с. 28, табл. 18, фиг. 25.  
*Chlamys (Camptonectes) lens*: Weir, 1929, с. 25, табл. 1, фиг. 39.  
*Pecten (Camptonectes) lens*: Пчелинцев, 1931, с. 35, табл. 1, фиг. 8—10.  
*Camptonectes lens*: Arkell, 1930, с. 94, табл. 7, фиг. 1, табл. 9, фиг. 4—7; Герасимов, 1955, с. 116, табл. 26, фиг. 5—7.  
*Camptonectes (Camptonectes) lens*: Захаров, 1966, с. 42, табл. 8, фиг. 3, 4; Сей, Калачева, 1980, с. 125, табл. 31, фиг. 1—5.

Голотип. Не обозначен. Синтипы *Camptonectes lens* Arkell, 1930, с. 94, табл. 9, фиг. 4—5. Англия, оксфорд.

Материал. Отпечатки 3 левых и 3 правых створок, 1 внутреннее ядро левой и 1 правой створки — удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина небольшая, овально-треугольная, вытянутая в высоту ( $V/D=1,26$ ), слегка неравносторонняя, слаборавносторчатая. Левая и правая створки равномерно умеренно выпуклые в средневерхней части, иногда правые створки более плоские. Передний край их несколько вогнут, задний прямой, чем и обусловлен неравносторонний характер раковин. Передний и задний края на  $1/3$  высоты раковины от макушки плавно переходят в округлый нижний.

Замочный край прямой (составляет  $0,58$  длины раковины). Ушки неравные, хорошо обособлены от створки небольшим уступом; переднее ушко левой створки в 3 раза больше заднего, треугольной формы, с почти прямым внешним углом и чуть выпуклым внешним краем; заднее — тупоугольно-косоусеченное, с слегка вогнутым внешним краем. Под длинным передним ушком правой створки имеется глубокая узкая биссусная выемка. Ушки покрыты нитевидными концентрическими линиями роста и тонкими радиальными ребрышками или струйками, чаще на первый план выступают последние.

Макушки маленькие, прямые, немного выпуклые, невыступающие. Апикальный угол  $100—105^\circ$ .

Створки покрыты тесно расположенными нитевидными, расходящимися к боковым частям ребрышками или струйками и тончайшими концентрическими линиями нарастания, от пересечения которых образуется точечно-сетчатая скульптура.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
3/246-4ж	Отпечаток левой	8,6	7,0	1,23	4	0,57	105
3/247-89д	»	18,2	15,6	1,17	9(?)	0,58(?)	105
3/248-89д	»	39	31	1,26	19	0,61	105

Сравнение. По очертаниям раковины, соотношению в величине ушек и характеру скульптуры описываемый камптонеktes имеет близкое сходство с *Camptonectes (Camptonectes) lens* (Sow.) и *C. (Camptonectes) laminatus* (Sow.) [Сей, Калачева, 1980, с. 125—126: табл. XXXI, фиг. 1—9] из средне-верхнеюрских (верхний бат — нижний келловей) отложений Дальнего Востока. От первого вида рассматриваемые формы отличаются более высокой и более равносторонней раковиной, более удлиненным замочным краем. От второго — *C. (Camptonectes) laminatus* (Sow.) — отличаются слабее выраженной и более тонкой концентрической скульптурой и выпуклым внешним краем переднего ушка левой створки, а также более длинным замочным краем и большим апикальным углом.

Следует отметить, что вышеуказанные виды очень близки между собой. Отличия между ними в 1930 г. были подробно разобраны В. Аркеллом [Arkell, 1929—1937, vol. 81—90, 396 p.] и указаны в работах Захарова [1966], Сей и Калачевой [1980].

Распространение. Верхний лейас — средняя юра Центральной Европы, бат-кимеридж Англии, верхняя юра Франции, оксфорд-

кимеридж Восточной Африки, келловой Русской платформы, келловой-кимеридж Кавказа, бат-келловой Средней Азии, келловой-валанджинсевера Сибири, верхний бат — нижний келловой Дальнего Востока, верхний плинсбахский подъярус и тоарский ярус Северо-Востока СССР.

М е с т о н а х о ж д е н и е. 1. Бассейн р. Большой Аной, р. Нижний Вургузем. Сборы А. И. Афицкого, Л. В. Миловой, 1962 г., обр. 4ж. 2. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю. Сборы Л. В. Миловой, 1974 г., обр. 89д.

*Camptonectes (Camptonectes) laminatus* (S o w e r b y, 1921)

Табл. VII, фиг. 4—6

*Pecten laminatus*: Sowerby, 1821, с. 4, табл. 205, фиг. 4.

*Pecten lens*: Roemer, 1836, с. 71, табл. 13, фиг. 8.

*Camptonectes cf. laminatus*: Marwick, 1953, с. 100, табл. 10, фиг. 11.

*Camptonectes (Camptonectes) laminatus*: Сей, Калачева, 1980, с. 126, табл. XXXI,

фиг. 6—9.

Г о л о т и п. *Pecten laminatus* Sowerby, с. 4, табл. 205, фиг. 4. Англия; бат-келловой.

М а т е р и а л. 1 внутреннее ядро, 3 отпечатка правой створки и 1 левой неполной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, округло-треугольная, вытянутая по высоте ( $V/D=1,02-1,17$ ), слегка неравносторчатая, неравносторонняя. Передний край обеих створок в примакушечной части слабо вогнут, на  $1/3$  (реже  $1/4$ ) высоты раковины от макушки плавно переходит в округлый, слегка оттянутый вперед передненижний край. Задний край прямой (табл. VII, фиг. 4а, б), иногда слабовогнутый (табл. VII, фиг. 5).

Замочный край сравнительно длинный, составляет чуть более половины длины раковины. Ушки резко неравные, передние значительно больше задних. Последние узкие, тупоугольные, с слабовогнутыми внешним краем. Переднее ушко правой створки прямоугольное, с округленным внешним краем и глубоким узким биссусным вырезом. На левой створке переднее ушко широкое, с почти прямым внешним краем. Передние ушки обеих створок покрыты частыми почти вертикальными тонкими линиями нарастания и отдельными радиальными ребрышками. Макушки плоские, узкие, над замочным краем не выступают. Апикальный угол  $90-110^\circ$ .

Поверхность створок покрыта тесно расположенными тонкими высокими концентрическими линиями роста и косо расходящимися от макушки радиальными ребрышками, при пересечении которых образуется мелкосетчатая (табл. VII, фиг. 4б, 6) или точечно-сетчатая (табл. VII, фиг. 5) скульптура. Внутренние ядра кажутся совершенно гладкими.

Р а з м е р ы, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	V/D	ДЗК	ДЗК/Д	А
3/249-5057	Правая	7,0	6,0	1,17	3,0	0,5	90
3/250-4026	Отпечаток правой	10,6	10,2	1,04	5,0	0,5	100

С р а в н е н и е. По очертаниям раковины и соотношению величин ушек рассматриваемые формы близки к вышеописанной *Camptonectes lens* (Sow.), отличаются более резко выраженными концентрическими линиями нарастания как на створках, так и на передних ушках обеих створок, несколько менее высокой раковинной и меньшими размерами.

От *Camptonectes laminatus* (Sow.) [Сей, Калачева, 1980, с. 126, табл. XXXI, фиг. 6—9] из средне-верхнеюрских отложений Дальнего Востока описываемый вид отличается значительно меньшими размерами раковины, большим апикальным углом и более округлой раковинной.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Бат-келловой Англии, средняя юра Центральной Европы и Аргентины, бат-келловой Новой Зеландии, верхний бат—нижний келловой Дальнего Востока, тоарский ярус (верхняя часть нижнего подъяруса) Северо-Востока СССР.

Местонахождение. Бассейн верхнего течения р. Омолон (реки Эмлынджа, Ауланджа). Сборы В. А. Сурчилова, 1983 г., обр. 4026, 5057.

Подрод *Maclearnia* (Crickmay, 1930)

Типовой вид. *Maclearnia mclearni* Crickmay, 1930; нижний мел Канады.

*Camptonectes (Maclearnia) ochotica* Milova, 1985

Табл. VII, фиг. 7—10; табл. VIII, фиг. 1, 2; табл. IX, фиг. 2—4

*Camptonectes (Maclearnia) ochotica*: Милова, 1985, с. 51, табл. X, фиг. 1—6; табл. XI, фиг. 1—2; табл. XII, фиг. 10.

Голотип. № 5/177-86г; музей СВКНИИ. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*.

Материал. 6 внутренних ядер и 1 отпечаток правых створок, 2 ядра и 1 отпечаток левых створок и внутренние ядра 4 раковин с сомкнутыми створками, но большей частью неполной сохранности.

Описание. Раковина крупная, овальная (наибольшая длина находится на 1/2 высоты раковины от макушки), почти равносторонняя, неравностворчатая: левая створка умеренно выпуклая в средней или средневерхней части, правая слабовыпуклая или почти плоская. Наибольшая выпуклость находится в основном в средневерхней части, откуда равномерно понижается к краям раковины, у взрослых экземпляров края пологоуплощенные, у правых створок они чаще совсем плоские. Передний, задний и нижний края очерчены единой овальной кривой, которая на 1/5—1/6 высоты раковины от макушки плавно сочленяется с короткими, слегка вогнутыми передне- и задневерхними краями. На обеих створках от макушки вдоль переднего и заднего краев проходят широкие депрессии, причем задняя несколько шире и длиннее (особенно ярко выражены у взрослых экземпляров).

Замочный край прямой, сравнительно длинный, составляет обычно 1/2 длины раковины. Ушки большие, резко отделены от створки бороздкой. Передние ушки немного (у самых молодых экземпляров в 1,5—3 раза) больше задних, последние тупоугольные, внешний угол их обычно около 110°. Под передним ушком правой створки имеется V-образная неглубокая биссусная выемка с входящим углом 30—40° (у юных форм она более глубокая и узкая). Внешний край передних ушек выпуклый, а задних — слегка вогнутый. Поверхность ушек покрыта тесно расположенными концентрическими линиями нарастания и очень тонкими радиальными струйками (табл. VII, фиг. 7, 9, 10), при пересечении которых образуются бугорки.

Макушка широкая, уплощенная, невыступающая. Апикальный угол 120—135°.

Поверхность створок обычно гладкая. На некоторых хорошо сохранившихся экземплярах видны нечеткие очень тонкие концентрические линии нарастания и более резкие и редкие линии активного роста раковины. Реже на отдельных частях створок прослеживаются едва заметные радиальные ребрышки. На некоторых отпечатках левой и правой створок (табл. VII, фиг. 9, 10; табл. VIII, фиг. 1) на ушках и по краям раковины вблизи последних наблюдается хорошо выраженная камптонектовая скульптура.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
5/173-99/44	Правая	24	20	1,20	10,5	0,52	100
5/171-99/44	Левая	51	42	1,21	21,0	0,50	110
5/170-99/44	Отпечаток левой	45	47	0,96	24,6	0,50	120

5/172-99ю	Раковина	51	64	0,80	—	—	140
5/176-99/44	Отпечаток правой	76	85,5	0,89	43(?)	0,50	125
5/178-99п	Правая	84(?)	95	0,88	48(?)	0,50	130
Голотип 5/177-86г	»	122	133	0,92	66	0,50	135

**Изменчивость.** На ранних стадиях раковина более высокая, несколько неравносторонняя, относительно более выпуклая. Передние ушки в 1,5, реже в 2 раза больше задних. С возрастом раковина округляется, одновременно увеличивается апикальный угол, становится более неравносторчатой. У самых взрослых экземпляров правые створки чаще почти плоские. Заметно уменьшаются разница в величине ушек и глубина биссусного выреза, а также меняется его форма.

**Сравнение.** От раннеюрского *Camptonectes (Maclearnia) imaltensis* Sey [Сей, Калачева, 1980, с. 127, табл. XXXII, фиг. 1а, б] из верхнего плинсбахса Дальнего Востока СССР данный вид отличается большими размерами, более округленно-овальной раковиной, меньшим апикальным углом, неглубокой и широкой биссусной выемкой, более широкими ушками и значительно меньшей разницей в их величине.

Взрослые экземпляры рассматриваемого вида по очертаниям раковины, соотношениям в величине ушек, размерам и форме биссусной выемки под передним ушком правой створки близки к *C. (M.) brevicauris* Zakharov [Захаров, 1965, с. 73, табл. I, фиг. 1; табл. II, фиг. 1, 2] из нижнего волжского яруса севера Сибири, от которого отличается значительно меньшими размерами раковины, относительно более длинным и прямым замочным краем, большими и более высокими ушками, более плоской и не выдающейся над замочным краем левой створки макушкой.

**Распространение.** Верхний плинсбахский подъярус, зона *Almaltheus stokesi* Северо-Востока СССР.

**Местонахождение.** Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; правобережье р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю.

Подрод *Camptochlamys* Agkell, 1930

*Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis* Milova sp. nov.

Табл. IX, фиг. 1, 5—9

**Название вида** по р. Меренга.

**Голотип** — табл. IX, фиг. 9а, б, отпечаток правой створки, экз. № 3/262-9я; музей СВКНИИ. Северное Приохотье, левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum*.

**Диагноз.** Раковина небольшая, округло- или овально-треугольная, вытянутая в высоту, слегка неравносторонняя, неравносторчатая. Поверхность створок покрыта густо расположенными нитевидными радиально изогнутыми ребрышками и тончайшими concentрическими линиями нарастания, от пересечения которых создается характерная камптонектовая скульптура. Кроме того, левая створка вся покрыта тончайшими радиальными ребрышками двух порядков, а правая — только в передней части или вообще гладкая. Ушки резко неравные, покрыты тонкими вертикальными линиями нарастания, пересеченными радиальными струйками.

**Материал.** 3 внутренних ядра и 3 внешних отпечатка правых створок, 2 ядра и 1 отпечаток левых хорошей сохранности.

**Описание.** Раковина небольшая, овально-треугольная или чаще округло-треугольная, вытянутая в высоту, слегка неравносторонняя, неравносторчатая. Левая створка сравнительно выпуклая в средневерхней части, правая — равномерно слабывыпуклая или почти плоская. Передний край раковины в примакушечной части немного вогнут и оттянут вперед, задний — прямой или чуть вогнутый.

Замочный край прямой (составляет 0,45 длины раковины). Ушки резко неравные. Передние в 2—3 раза больше задних. Последние тупоугольные, с длинным основанием. Под передним ушком правой створки имеется глубокий V-образный биссусный вырез; внешний край ушка слабо округлен. Переднее ушко левой створки прямоугольное, с прямым или слегка выпуклым внешним краем. Макушки маленькие, узкие, над замочным краем не выступают и чуть повернуты вперед. Апикальный угол 105°.

Поверхность створок покрыта частыми тонкими концентрическими линиями нарастания и косонаправленными к боковым частям тончайшими радиальными струйками, от пересечения которых образуется точечно-сетчатая (типичная камптонековая) скульптура; причем последняя лучше выражена на ушках и вблизи переднего и заднего краев створок. Кроме того, левая створка вся покрыта тонкими радиальными ребрами (30—40) двух порядков (табл. IX, фиг. 1а, б), а правая — с радиальной скульптурой только в передней части (табл. IX, фиг. 7, 9а, б), иногда они почти гладкие (табл. IX, фиг. 5). На некоторых створках имеются неравномерно расположенные концентрические складки.

Размеры, мм:

№ кол., экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
3/259-9ш	Отпечаток						
	левой	19	21	0,91	9	0,43	105
3/260-9ш	Левая	27	28,2	0,95	13	0,46	105
3/261-96ф	Правая	27,6	26	1,06	11	0,42	105
3/262-9я	Отпечаток						
	правой	28,2	26,8	1,05	13	0,48	105
3/263-96ш	То же	34	32,5	1,05	14	0,44	105

С р а в н е н и е. По общему очертанию, характеру скульптуры и по соотношению в величине ушек *Chlamys* (*Camptochlamys*) *merengaensis* Mil. sp. nov. ближе всего к *Ch.* (*Camptochlamys*) *inspecta* Kipar. [Кипарисова и др., 1966, с. 124, табл. XVII, фиг. 7—11; табл. XVIII, фиг. 1, 2] из верхненорийских отложений Северо-Востока СССР. Отличается описываемый вид слабее развитой и более тонкой радиальной скульптурой левой створки, меньшим количеством ребер на ней, более выпуклой левой створкой и несколько более неравносторонним очертанием раковины. Позднетриасовый *Chlamys* (*Camptochlamys*) *inspecta* Kipar. является близким к рассматриваемому раннеюрскому виду *Ch.* (*Camptochlamys*) *merengaensis* Mil. sp. nov., представляющим, по-видимому, единую линию развития.

При сопоставлении с раннеюрским видом *Chlamys* (*Camptochlamys*) *proprius* Mil [Милова, 1976, с. 60, табл. VII, фиг. 10, 11] из нижнего плинсбахского подъяруса бассейна р. Большой Аной большого сходства не обнаруживается. Описываемый вид от него отличается значительно менее многочисленными (дифференцированными на два порядка) радиальными ребрами левой створки, меньшей выпуклостью раковины, ярче выраженным различием в величине переднего и заднего ушек и большим биссусным вырезом под передним ушком правой створки.

Несколько большее сходство по общему очертанию раковины, выпуклости створок и соотношениям в величине ушек наблюдается с *Chlamys* (*Camptochlamys*) *wunschae* Marwick [Marwick, 1953, с. 98, табл. 10, фиг. 23, 24] из верхнелейасовых отложений Новой Зеландии, от которого данный вид отличается значительно слабее развитой и более тонкой радиальной скульптурой как на левой, так и на правой створках (у *Ch.* (*C.*) *merengaensis* Mil. sp. nov. правая створка покрыта радиальными ребрами только в передней ее части), несколько меньшим апикальным углом и меньшими размерами.

Распространение. Синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolusicum* Северного Приохотья.

Местонахождение. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного.

*Camptonectes (Camptochlamys) sp.*

Табл. X, фиг. 7а, б

Материал. Единственный отпечаток внешней поверхности правой створки.

Описание. Створка среднего размера, овальная, вытянутая по высоте (высота 40 мм, длина 30,2 мм), слабовыпуклая, слегка неравносторонняя. Передний и задний края заметно вогнутые, на 1/3 высоты раковины от макушки плавно переходят в боковые.

Замочный край равен половине длины раковины ( $B/D=0,52$ ). Ушки резко неравные, передние в 3 раза больше задних. Последние узкие, тупоугольные, с сравнительно коротким основанием. Переднее ушко прямоугольное, с прямым внешним краем, поверхность покрыта частыми тонкими концентрическими линиями нарастания и 3—5 слабыми радиальными ребрами. Биссусный вырез глубокий, широкий, V-образный.

Макушка маленькая, уплощенная, невыступающая. Апикальный угол  $100^\circ$ .

Створка покрыта очень густыми нитеобразными концентрическими линиями нарастания и едва заметными частыми косыми радиальными ребрышками, при их пересечении образуется камптонектовая скульптура (лучше заметна в боковых частях створки). Кроме того, створка покрыта тонкими радиальными ребрышками трех порядков, разделенными широкими промежутками; причем ребрышки лучше выражены в передней части.

Сравнение. По общему очертанию и скульптуре рассматриваемая створка сходна с правыми створками раковин *Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis* Mil. sp. nov., отличаясь менее косым очертанием (имеет более овальное, вытянутое по высоте очертание), меньшим апикальным углом и большими размерами раковины.

Распространение. Синемюрский ярус бассейна р. Большой Анюй (Северо-Восток СССР).

Местонахождение. Бассейн р. Большой Анюй, р. Нижний Вургуеем. Сборы А. И. Афицкого, Л. В. Миловой, 1962 г.

Род *Radulonectites* Наумаги, 1957

Типовой вид. *Radulonectites japonicus* Наумаги, 1957; нижняя юра Японии.

*Radulonectites antiquus* Milova sp. nov.

Табл. X, фиг. 1—6

Название вида от *antiquus* — лат. древний.

Голотип — табл. X, фиг. 5а—в, раковина с сомкнутыми створками, экз. № 3/269-99/53; музей СВКНИИ. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*.

Диагноз. Раковина небольшая, овально-треугольная, вытянутая в высоту, неравносторонняя, неравностворчатая; левая створка умеренно выпуклая, правая почти плоская. Обе створки покрыты очень тонкими многочисленными радиальными ребрышками и такими же тонкими высокими часто расположенными концентрическими линиями нарастания. Ушки большие, неравные, передние в 2 раза больше задних.

Материал. Внутренние ядра 2 правых створок, 4 раковин с сомкнутыми створками, внешние отпечатки 3 правых и 4 левых створок, большая часть материала неполной сохранности.

Описание. Раковина небольшая (до 45 мм в высоту), овально-треугольная, вытянутая в высоту, неравносторонняя, неравностворчатая:

левая створка равномерно умеренно выпуклая, правая — почти плоская. Апикальные края обеих створок вогнутые, причем передний более вогнутый, сильнее оттянутый и несколько длиннее заднего.

Ушки большие, неравные. Переднее ушко широкое (особенно у левой створки), в 2 раза больше (как у молодых, так и у взрослых экземпляров) заднего, с слегка округленным внешним краем. Заднее ушко тупоугольное, с внешним углом 110—120° и чуть вогнутым внешним краем. Под передним ушком правой створки имеется довольно глубокая широкая биссусная выемка с округлым дном. Ушки резко обособлены от поверхности створок и покрыты тонкими, хорошо заметными радиальными ребрышками (10—20), а также частыми нитевидными линиями нарастания (табл. X, фиг. 1, 3, 5в, 6).

Макушки маленькие, уплощенные. На левой створке макушка немного более выпуклая и слегка выступает над замочным краем, на правой — она более уплощенная и невыступающая.

Поверхность створок покрыта многочисленными тонкими, чуть уплощенными радиальными ребрышками одного порядка, хорошо различимыми лишь с помощью лупы. Иногда в передней части и на переднем ушке створок прослеживаются дополнительные короткие ребрышки. Межреберные интервалы неглубокие и очень узкие. Раковина также покрыта очень тонкими высокими концентрическими линиями нарастания, которые при пересечении радиальных ребер оставляют на них четкую зернистость или образуют чешуйчатое строение (табл. X, фиг. 1, 5в). Кроме того, наблюдаются резкие концентрические пережимы (5—6), которые, пересекая радиальные ребра, надламывают или прерывают их. Внутренние ядра почти гладкие, лишь на некоторых экземплярах в передней или задней частях створок наблюдаются слабо выраженные радиальные ребрышки (табл. X, фиг. 2, 5).

#### Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
3/265-99/53	Отпечаток левой	24	22(?)	1,09	14,8	0,68(?)	105
3/266-99/53	Отпечаток правой	27	24	1,13	13	0,54	105
3/267-99/53	Отпечаток левой	33	29,4	1,12	18,6	0,63	105
3/268-94о	Раковина	35	30	1,16	16(?)	0,53(?)	105
Голотип							
3/269-99/53	»	41	39,2	1,05	21	0,54	105
3/270-99/53	»	45	36,8	1,22	—	—	110

**С р а в н е н и е.** Рассматриваемый вид, — вероятно, один из наиболее древних представителей рода *Radulonectites*, известных на Северо-Востоке. От нижеописанного *Radulonectites mongkensis* Mil., который встречается выше по разрезу (верхняя половина лоны *Amaltheus talrosei* и особенно нижняя лоны *Amaltheus viligaensis*), данный вид отличается более тонкой радиальной и концентрической скульптурой как на правой, так и на левой створках, также на ушках, более многочисленными радиальными ребрышками, почти совершенно гладкими внутренними ядрами обеих створок, менее выпуклой правой створкой и значительно меньшими размерами раковины.

От *Radulonectites hayami* Polub. новый вид отличается более тонкой радиальной ребристостью, более развитыми и ярче выраженными концентрическими линиями нарастания, большим передним ушком, менее выпуклой левой створкой и меньшими размерами раковины.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний плинсбахский подъярус Северного Приохотья, зона *Amaltheus stokesi*.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан.

*Radulonectites mongkensis* Milova, 1985

Табл. X, фиг. 9; табл. XI, фиг. 1—11; табл. XII, фиг. 1—6

*Radulonectites mongkensis*: Милова, 1985, с. 53, табл. XII, фиг. 1—9; 1986, с. 124, табл. XVI, фиг. 3—5.

Голотип. № 12309/25, ЦНИГР музей им. Ф. Н. Чернышева. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus viligaensis* (Полуботко, Милова, 1986]. Первичное указание номера и места хранения голотипа [Милова, 1985; № 5/185-5л, музей СВКНИИ] даны ошибочно.

Материал. Более 150 разрозненных створок, представленных внутренними (преимущественно) и внешними ядрами и их отпечатками. Большая часть материала в той или иной степени деформирована или лишена какого-либо края или ушек, на нескольких экземплярах частично или полностью сохранился тонкий раковинный слой.

Описание. Раковина средних размеров, округло- и овально-треугольного очертания, вытянутая в длину ( $V/D=0,72-0,96$ ) или по высоте ( $1,03-1,40$ ), слегка неравносторонняя, с оттянутым передненижним краем. Левая створка умеренно выпуклая в средневерхней части, правая — несколько слабее выпуклая; выпуклость равномерно полого уменьшается к краям раковины и более круто — к примакушечным. Передне- и задневерхний края вогнуты; первый из них оттянут вперед и на  $1/3$  или  $1/2$  (а задневерхний край на  $1/3$ ) высоты раковины от макушки закругляются и плавно переходит в округло-овальный нижний край.

Замочный край сравнительно длинный. Относительная длина его в среднем составляет 0,53. Ушки большие, неравные, резко отделены от раковины. Переднее ушко в 2—3 раза (табл. XI, фиг. 1, 2, 5, 8, 10) больше заднего, широкое (у более молодых форм оно на  $1/2$  высоты створки плавно сочленяется с передненижним краем) с округленным внешним краем. Биссусный вырез взрослых экземпляров U-образной формы, глубокий. Задние ушки тупоугольные ( $125-130^\circ$ ), с длинным основанием и слегка вогнутым внешним краем. Переднее ушко покрыто 10—15, заднее — 5—8 тонкими радиальными ребрышками, густо расположенными нитевидными концентрическими линиями нарастания и 5—10 более сильными пережимами приостановки роста.

Макушка левой створки немного выпуклая, заостренная и чуть выступающая над замочным краем; макушка правой створки более уплощенная и невыдающаяся. Апикальный угол равен  $90-140^\circ$ .

Поверхность створок покрыта (60—95) уплощенными радиальными ребрами, очень узкими у макушки и постепенно расширяющимися и немного утолщающимися к нижнему краю. Иногда в передней и задней частях наблюдаются еще более узкие и короткие ребрышки. Межреберные промежутки очень узкие и плоские. Тонкие частые и рельефные концентрические линии роста покрывают всю раковину, при их пересечении с ребрами образуются приподнятые чешуйки, чешуйчатость особенно ярко представлена у переднего и заднего краев, при переходе к ушкам и на самих ушках (табл. XI, фиг. 4а, б, 7, 9; табл. XII, фиг. 1, 4). На внутренних ядрах нередко чешуйчатость выражена в виде бугорков (табл. XI, фиг. 1, 3, 4а, 7). На обеих створках отмечены резкие концентрические пережимы, которые, пересекая радиальные ребра, надламывают их (табл. X, фиг. 9).

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
Овально-высокие раковины							
12309/23	Левая	12	11,6	1,03	8	0,69	90
5/179-5л	Отпечаток левой	22	21	1,05	11,5	0,55	100
3/273-94г	Правая	42	35	1,20	17	0,49	95
3/274-5г	Левая	44	37	1,19	22	0,56	100



3/275-5о	Отпечаток левой	58	44	1,32	22	0,50	105
3/276-5о	Левая	61	48	1,27	21,7	0,46	90
3/277-94в	Правая	68	52	1,31	23	0,44	100
3/278-5л	Левая	73	52	1,40	23,5	0,45	100

Овально-длинные раковины

5/188-5л	Отпечаток левой	27,4	38	0,72	21	0,55	130
5/189-5л	Правая	36	43	0,84	24	0,56	120
5/181-5л	Левая	40,4	43(?)	0,96	27	0,63(?)	120
Голотип							
12309/25		49,4	53	0,93	27	0,53	120
5/190-5л	Правая	50	52	0,96	28	0,54	120
3/283-5л	Левая	54	56	0,96	27,3	0,49	120
12309/24	Правая	61	80	0,76	36,8	0,46	140

**Изменчивость.** Раковины рассматриваемого вида характеризуются в первую очередь значительной изменчивостью очертаний, среди которых отчетливо наблюдаются овально-высокие (табл. X, фиг. 9; табл. XI, фиг. 3, 7, 11; табл. XII, фиг. 3—5) или овально-удлиненные (табл. XI, фиг. 2, 4, 5, 10), связанные переходными формами. Следует отметить, что среди вышеуказанных форм наблюдаются как правильно-овальные (почти равносторонние — табл. XI, фиг. 4, 7; табл. XII, фиг. 4), так и косо-овальные (неравносторонние — табл. XII, фиг. 2, 3, 5). Изменчива и скульптура раковины. Радиальные ребра у некоторых левых и правых створок более рельефные (табл. X, фиг. 9; табл. XI, фиг. 4, 5, 7), а у других слабовыраженные (табл. XI, фиг. 3; табл. XII, фиг. 2, 5). Меняется количество ребер от 60 до 95, сила и характер их расположения на створках. В передней части ребра обычно многочисленные, тонкие, высокие, в средней или чаще в задней частях ребра менее рельефные, более уплощенные и широкие. Иногда задняя половина раковины совершенно гладкая (табл. XII, фиг. 6а—в); эти раковины, по-видимому, являются переходными формами между *Radulonectites antiquus* Mil. sp. nov. и *R. mongkensis* Mil.

**Сравнение.** От близкого вида *Radulonectites japonicus* Hayami [Hayami, 1957, с. 90, табл. 16, фиг. 1—7] из лейаса Японии отличается очертанием и большими размерами раковины, резко выраженными концентрическими линиями нарастания, более низким примакушечным треугольником, большим передним ушком и более ярко выраженным различием в величине переднего и заднего ушек.

От *Radulonectites hayamii* Polub. [Ефимова и др., 1968, с. 82, табл. 24, фиг. 1—5] из плинсбахса Северо-Востока СССР рассматриваемый вид отличается скульптурой раковины (лучше развита радиальная ребристость, резко выражены концентрические линии нарастания и характерная чешуйчатость или узловатость), более выпуклой правой створкой, более длинным замочным краем и большим размером передних ушек, а также ярче выраженным различием в величине переднего и заднего ушек.

**Распространение.** Верхний плинсбахский подъярус, лоны *Amaltheus talrosei* и *A. viligaensis* (преимущественно) Северного Приохотья.

**Местонахождение.** Правобережье р. Вилига, выше устья р. Монгке.

*Radulonectites hayamii* Polubotko, 1968

Табл. XII, фиг. 7—9; табл. XIII, фиг. 1—6

*Radulonectites hayamii*: Полуботко, 1968, с. 82, табл. 24, фиг. 1—5.

**Голотип.** *Radulonectites hayamii* Polubotko, 1968, с. 82, табл. 24, фиг. 2. Верховье р. Левый Кедон (бассейн р. Омолон); верхняя часть плинсбахского яруса.

**Материал.** 6 внутренних ядер раковин с сомкнутыми створками и более 150 ядер и отпечатков правых и левых створок преимущественно хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковины сравнительно большие (до 85—90 мм в высоту), овально-треугольного очертания, немного вытянутые в высоту (наиболее типичные для вида формы, коэффициент высоты которых 1,03—1,08), неравносторонние, неравносторчатые. Левая створка довольно выпуклая в средневерхней части, правая равномерно слабо-выпуклая или почти плоская. На левой створке выпуклость постепенно снижается к краям раковины и более круто в примакушечной (особенно передней) части. Передний край обеих створок в верхней части слабо вогнут и слегка оттянут вперед, задний прямой, чем и обусловлен неравносторонний характер раковины.

Замочный край сравнительно длинный, его относительная длина составляет в среднем 0,53 длины раковины. Ушки относительно большие, неравные, резко обособлены от створок. У более молодых форм передние ушки в 2—2,5 раза больше задних (табл. XII, фиг. 8, 9; табл. XIII, фиг. 2), с возрастом различие в величине ушек уменьшается (табл. XIII, фиг. 3—5). Задние ушки обеих створок почти равны между собой, косоусеченные, с прямым внешним краем, сходящимся с замочным под тупым углом (120—130°). Переднее ушко правой створки с округлым передним краем, широким, сравнительно неглубоким (табл. XIII, фиг. 4), пологоокруглым биссусным вырезом, приподнято вверх на 10—15°. На левой створке переднее ушко широкое, прямоугольной формы, с чуть округленным внешним краем. Ушки покрыты тесно расположенными нитевидными линиями нарастания и тонкими радиальными (8—12) ребрышками двух порядков, причем первые всегда выражены лучше (табл. XIII, фиг. 2, 4).

Макушки маленькие, узкие, слегка повернуты вперед. Апикальный угол равен 90—110°. Макушка левой створки выпуклая и чуть выступает над замочным краем; на правой створке она плоская, невыступающая.

Створки взрослых экземпляров покрыты 70—80 сильно уплощенными (особенно в средней части обеих створок) радиальными ребрами, разделенными такими же плоскими и очень узкими бороздками. Ребра в основном выражены по краям раковины (лучше на переднем), а средневерхняя часть створок обычно гладкая. Иногда на боковых частях наблюдаются дополнительные короткие ребрышки второго порядка. Раковина кроме ребрышек покрыта редкими морщинами приостановки роста. На внутренних ядрах радиальная скульптура сильно ослаблена, особенно на правых створках (табл. XIII, фиг. 3—5). Часто наблюдаются совершенно гладкие экземпляры.

Р а з м е р ы, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
3/284-646	Левая	19,2	17,6	1,09	11	0,62	90
3/285-64	Правая	20	20	1,00	12	0,60	95
3/286-63о	Левая	23,5	19	1,24	11	0,55	95
3/287-63о	»	38	35,0	1,09	19	0,54	100
3/288-63о	Отпечаток левой	38,6	36	1,07	20	0,56	100
3/289-64	То же	42,8	38	1,13	21	0,55	105
3/290-64в	Левая	48	43	1,13	22	0,51	105
3/291-57а	Правая	51,6	47,7	1,08	23,2	0,49	110
3/292-646	»	55	52	1,06	26	0,49	110
3/293-57а	Левая	64	60,5	1,05	31	0,51	110
3/294-646	Отпечаток левой	66	62	1,06	30	0,48	110
3/295-57а	Правая	85	80	1,06	39	0,49	110

Изменчивость. С возрастом увеличивается апикальный угол, относительно удлиняются ушки, заметно уменьшаются различие в величине переднего и заднего ушек и глубина биссусного выреза. На ранних стадиях биссусная выемка глубокая, треугольной формы, а у самых крупных экземпляров она широкая, округленная и неглубокая.

С р а в н е н и е. От вышеописанного вида *Radulonectites mongkensis* Mil. данный вид отличается слабее выраженной радиальной и концентрической скульптурой как на правой, так и на левой створках,

менее выпуклой правой створкой, более коротким замочным краем, меньшим размером передних ушек, а также меньшим различием в величине переднего и заднего ушек.

**Распространение.** Верхний плинсбахский подъярус Северо-Востока СССР.

**Местонахождение.** Омолонский массив, реки Бродная, Старт (бассейн р. Левый Кедон), Северное Приохотье, руч. Ясчан (бассейн р. Вилига).

*Radulonectites* sp.  
табл. X, фиг. 8

**Материал.** Единственный отпечаток внешней поверхности левой створки неполной сохранности (экз. № 3/271-86г.).

**Описание.** Судя по образцу, левая створка средних размеров (до 50 мм в высоту), овально-треугольная, высокая, равномерно слабовыпуклая. Задневерхний край слегка вогнут. Ушко тупоугольное ( $110^\circ$ ), покрыто очень густыми, нитевидными линиями нарастания и такими же тонкими радиальными ребрышками (10—12). Макушка уплощенная и чуть выступает над замочным краем.

Поверхность створки покрыта очень тонкими многочисленными (на нашем неполном образце около 100 ребер) слегка уплощенными радиальными ребрами. Последние в нижней половине створки кажутся все одного порядка, а в примакушечной части ребра почти сливаются, и создается впечатление, что они по мощности нескольких порядков. Межреберные интервалы неглубокие и очень узкие. Кроме того, створка покрыта четкими густо расположенными концентрическими линиями нарастания. От пересечения радиальных ребер линиями нарастания на первых образуются ярко выраженные бугорочки.

**Сравнение.** По общему очертанию задней части раковины и скульптуре рассматриваемая левая створка очень близка соответствующим створкам *Radulonectites antiquus* Mil. sp. nov. (табл. X, фиг. 1, 3, 5в), но отличается более резко выраженной скульптурой, меньшим задним ушком и большими размерами раковины. Возможно, эта створка — разновидность вышеописанного *R. antiquus* Mil. sp. nov. или представитель нового вида.

**Распространение.** Верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi* Омолонского массива.

**Местонахождение.** Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нелью.

Группа *Chlamys*  
Род *Chlamys* Volten, 1798

**Типовой вид.** *Pecten islandicus* Müller, 1776; современный циркумбореальный вид.

Подрод *Chlamys* s. str. Volten, 1798  
*Chlamys* (*Chlamys*) *yastchanensis* Milova  
Табл. XIII, фиг. 7—12

*Chlamys* (*Chlamys*) *yastchanensis*: Милова, 1985, с. 45, табл. VIII, фиг. 10—14.

**Голотип.** № 5/143-98л, музей СВКНИИ. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; нижний плинсбахский подъярус.

**Материал.** Около 20 внутренних и внешних ядер (преимущественно) и отпечатков правых створок и 1 ядро и 1 отпечаток левой створки хорошей и удовлетворительной сохранности.

**Описание.** Раковина небольшая, овально-треугольная, вытянутая в высоту ( $B/D=1,03-1,17$ ), неравносторонняя, слегка неравностворчатая. Левая створка умеренно выпуклая, правая слабовыпуклая в средней части; выпуклость равномерно уменьшается к краям ра-

ковины, иногда более круто — к верхнезаднему краю. Передний край левой и правой створок в примакушечной части слегка вогнут, на 1/3 высоты раковины от макушки плавно переходит в округлый передненижний край. Задневерхний край прямой (реже слегка вогнутый), на 1/2 высоты раковины от макушки он закругляется и переходит в округленный задний край.

Замочный край сравнительно длинный (составляет 0,48—0,56 длины раковины). Ушки резко неравные, передние почти в 3 раза больше задних. Последние узкие, тупоугольно-удлиненные, с прямым или слегка вогнутым внешним краем. Переднее ушко правой створки прямоугольное, сильно оттянуто вперед, с незначительно выпуклым внешним краем, поверхность в верхней части покрыта тремя нитевидными радиальными ребрышками и густо расположенными концентрическими линиями. Биссусный вырез глубокий, треугольнообразный и сравнительно широкий. На левой створке переднее ушко широкое, с прямым или слегка округлым внешним краем, скульптировано так же, как и на правой створке.

Макушки плоские, узкие, над замочным краем не выступают и немного повернуты вперед. Апикальный угол равен 90—100°.

Левая створка покрыта тонкими округловершинными радиальными ребрами двух порядков, иногда в отдельных узких межреберных промежутках нерегулярно наблюдаются еще более тонкие и короткие ребрышки третьего порядка. Ребра второго порядка занимают не всегда центральное положение между главными. Правая створка почти гладкая, и лишь тонкие, иногда не совсем правильно близкорасположенные радиальные ребра (10—15) двух порядков наблюдаются в передней части створки (табл. XIII, фиг. 7) или двух-трех порядков на всей поверхности (табл. XIII, фиг. 8, 10). При хорошей сохранности на створке видны часто расположенные линии нарастания, вызывающие слегка узловатость на тонких радиальных ребрышках (табл. XIII, фиг. 7). На внутренних ядрах ребра резко ослаблены и неравномерно выражены на поверхности обеих створок, а чаще ядра совершенно гладкие.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
5/139-7ю	Правая	7	6,3	1,11	3,3	0,52	90
5/140-99/42	»	8,4	7,6	1,11	4,0	0,53	80
5/141-98л	»	14	12	1,17	6,8	0,56	90
5/142-7л	»	14,8	14,2	1,04	7,0	0,50	95
Голотип							
5/143-98л	»	16,5	15,5	1,06	8,0	0,52	90
5/144-7ч	»	18,8	17,6	1,07	8,7	0,49	95
5/145-6у	»	20,4	19,8	1,03	9,6	0,48	100
5/146-7л	Левая	29,6	26,8	1,10	13,7	0,50	100

**Изменчивость.** Раковины описываемого вида характеризуются изменчивостью очертаний и скульптуры. По очертаниям они изменяются от удлиненных и почти равносторонних до более вытянутых по высоте и скошенных (с оттянутым вперед передненижним краем и реже вытянутым задненижним). Наиболее характерны для описываемого вида раковины, у которых коэффициент (В/Д) отвечает 1,03—1,17. Среди юных экземпляров в основном преобладают более вытянутые по высоте формы. Радиальная ребристость у одних левых створок равномерно покрывает всю створку, у других она сильно ослаблена или вообще отсутствует то в средней, то в задней частях. Радиальные ребра на правых створках обычно наблюдаются чаще в передней части, а у некоторых форм они выражены также и вдоль заднего края или на всей поверхности раковины.

**Сравнение.** По очертаниям раковины и ушек, а также сравнительно близким соотношениям в величине последних рассматриваемый вид имеет сходство с двумя нижеописываемыми видами. От *Chlamys*

*plinsbachensis* Mil. отличаются большими размерами и меньшей выпуклостью раковины, меньшим количеством радиальных ребер (в особенности у правых створок), а также слабее выраженными концентрическими линиями нарастания как на створках, так и на ушках.

От второго вида *Chlamys tapensis* Mil. отличается большими размерами, совершенно иной скульптурой раковины (у *Ch. tapensis* Mil. ярко выражена радиально-бугристая скульптура на обеих створках), несколько более высокой раковинной (В/Д=1,03—1,17), большим передним и более тупоугольным задним ушками.

Распространение. Плинсбахский ярус, преимущественно нижний подъярус Северного Приохотья.

Местонахождение. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан.

### *Chlamys (Chlamys) tapensis* Milova, 1985

Табл. XIV, фиг. 1—17

*Chlamys (Chlamys) tapensis*: Милова, 1985, с. 49, табл. IX, фиг. 1—16; 1986, с. 123, табл. XVI, фиг. 1, 2.

Голотип. № 12309/20, ЦНИГР, музей им. Ф. Н. Чернышева. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; нижний плинсбахский подъярус [Полуботко, Милова, 1986]. Первичное указание номера и места хранения голотипа [Милова, 1985, № 5/155-7ю, музей СВКНИИ] указаны ошибочно.

Материал. Более 200 разрозненных правых и левых створок, представленных внутренними и внешними ядрами и соответствующими им отпечатками, большей частью с обломанными ушками.

Описание. Раковина очень маленькая (самая крупная в коллекции до 9 мм в высоту), округло-треугольного очертания, несколько вытянутая в длину, слегка неравносторонняя, почти равносторчатая. Обе створки умеренно выпуклые в средневерхней части; выпуклость более полого опускается к нижнему и передненижнему краям и круто — к заднему. Передний край раковины в верхней части слегка вогнут, в нижней оттянут вперед, задний край прямой. Передний и задний края обеих створок на 1/2 (реже 1/3) высоты раковины от макушки плавно закругляются и переходят в округлый нижний край.

Замочный край сравнительно длинный, относительная длина в среднем составляет 0,52 длины раковины. Ушки маленькие, резко обособленные от створок, неравные, передние в 1,5—2 раза длиннее задних. Передние ушки имеют форму прямоугольного треугольника с округленным внешним краем, задние тупоугольно-треугольные. Под передним ушком правой створки имеется сравнительно глубокая биссусная выемка. Поверхность покрыта тесно расположенными линиями нарастания и тонкими тремя—пятью радиальными ребрышками.

Макушки маленькие, плоские, над замочным краем не выступают. Апикальный угол 100°.

Поверхность обеих створок покрыта 30—35 тонкими книзу расширяющимися округловершинными радиальными ребрами четырех порядков. Ребер первого порядка 5—6, между ними чуть ниже макушки вставляются, по силе близкие главным, ребра второго порядка. Несколько ниже последних регулярно вставляются нитевидные ребра третьего порядка (иногда по два) и в нижней половине раковины нерегулярно — ребра четвертого порядка. Кроме радиальных ребер обе створки покрыты тесно расположенными тонкими концентрическими линиями нарастания, от их пересечения на радиальных ребрах остаются резко выраженные ряды бугорков. Иногда создается впечатление, что ребра (кроме первого порядка) выполнены из одних бугорков (табл. XIV, фиг. 3, 6, 8). На некоторых створках наблюдаются отдельные концентрические морщины или складки, чаще в примакушечной части раковины. На внутренних ядрах ребра менее дифференцированы и бугорки на них слабее выражены.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
5/158-7ю	Левая	4,5	5,4	0,83	—	—	100
5/162-7ю	Правая	5,0	6,0	0,83	3,2	0,53	100
5/164-7ю	»	5,6	6,0	0,93	3,0	0,50	100
5/161-7ю	Отпечаток правой	5,8	6,5	0,89	3,0	0,46	100
Голотип							
12309/20	То же	6,0	7,0	0,86	3,3	0,49	100
12309/22	Правая	7,3	7,0	1,04	3,6	0,51	95
5/161-7ю	Отпечаток левой	9,0	10,0	0,90	4,8	0,48	100

**Сравнение.** По характеру скульптуры (радиально-бугристой) и маленьким размерам раковины описываемый вид близок к нижеописанному *Chlamys plinsbachensis* Mil., от которого отличается менее многочисленными, более сильными, шире расставленными и более дифференцированными радиальными ребрами, меньшей выпуклостью и более удлиненной ( $V/D=0,83-0,93$ ) раковиной, а также формой заднего ушка (у *Chlamys plinsbachensis* Mil. ушко более тупоугольное, узкое, с длинным основанием).

**Распространение.** Нижний плинсбахский подъярус Северного Приохотья.

**Местонахождение.** Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного.

*Chlamys (Chlamys) plinsbachensis* Milova, 1985

Табл. XV, фиг. 1—8

*Chlamys (Chlamys) plinsbachensis*: Милова, 1985, с. 47, табл. VIII; фиг. 15—21; табл. IX, фиг. 17.

**Голотип.** № 5/147-99ю, музей СВКНИИ. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, зона *Apatheus stokesi*.

**Материал.** Внутренние и внешние ядра и отпечатки 16 правых и 2 левых створок, а также 1 не полностью сохранившееся внутреннее ядро раковины.

**Описание.** Раковина маленькая, округленно-треугольная, немного вытянута в высоту ( $V/D=1,04-1,14$ ), слегка неравносторонняя, неравностворчатая. Правая створка умеренно выпуклая в средневерхней части. Выпуклость более полого опускается в сторону нижнего края и круто — к переднему и заднему краям обеих створок. Передний край раковины в примакушечной части вогнут и на 1/2 или 1/3 высоты от макушки плавно переходит в округлый нижний край. Задний край прямой.

**Замочный край** сравнительно длинный, в основном составляет половину длины раковины. Ушки неравные, резко отделены от поверхности створок. Переднее ушко правой створки вытянуто, в 2—2,5 раза больше заднего, имеет форму прямоугольника, спереди прямое или очень слабоокругленное, с пятью нитевидными радиальными ребрышками и более резкими густыми концентрическими линиями роста (табл. XV, фиг. 16, 76). Биссусный вырез узкий, остроугольный, достаточно глубокий. Переднее ушко левой створки широкое, почти прямоугольное, с слегка выпуклым внешним краем. Задние ушки обеих створок треугольно-скошенные, узкие, с сравнительно коротким основанием (т. е. имеют равное или немного длиннее, чем у передних ушек, основание).

**Макушки** узкие, слегка выпуклые, не выступающие над замочным краем и немного повернутые вперед. Апикальный угол равен  $80-90^\circ$ , реже  $95^\circ$ .

**Скульптура**, судя по внешним ядрам левых створок (табл. XV, фиг. 2) и отпечаткам внешней поверхности правых (табл. XV, фиг. 5, 76), состоит из 40—50 тонких, слегка округленных или с уплощенными вершинками радиальных ребрышек двух порядков. Иногда через определен-

ный интервал прослеживается более рельефное ребро, на створке их обычно 4—5. Ребра второго порядка начинаются несколько ниже макушки и по толщине почти равны основным. С возрастом на некоторых экземплярах нерегулярно появляются ребра и третьего порядка. Промежутки между главными ребрами узкие, плоские, по ширине равные ребрам или несколько шире их. Кроме того, поверхность обеих створок покрыта нитевидными тесно расположенными линиями нарастания, от пересечения которых с ребрами образуется мелкосетчатая скульптура в примакушечной области и радиально-бугорчатая на остальной поверхности створок (табл. XV, фиг. 2, 5). Внутренние ядра совершенно гладкие, лишь на некоторых экземплярах очень слабо отражены отдельные радиальные ребра, а также редкие концентрические складочки, лучше выраженные в примакушечной области.

Р а з м е р ы, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
5/149-99/30	Правая	4,5	4,0	1,12	2,0	0,50	80
5/148-99/39	Левая	4,8	4,4	1,09	—	—	90
5/152-99/39	Отпечаток правой	6,0	5,8	1,04	3,0	0,52	95
5/154-99/39	Правая	7,4	6,8	1,08	3,6	0,52	90
5/150-99ю	Левая	8,0	7,0	1,14	3,4	0,49	90
Голотип							
5/147-99ю	Правая	8,6	8,0	1,08	4,0	0,50	90
5/153-99/39	Отпечаток правой	11,0	10,0	1,10	5,0	0,50	90

С р а в н е н и е. Характерной чертой данного вида является радиально-бугорчатая скульптура, вполне различимая даже невооруженным глазом при одинаково маленьких размерах раковины. От *Chlamys tapensis* Mil. рассматриваемый *Ch. plinsbachensis* Mil. отличается более многочисленными, густо расположенными и менее дифференцированными радиальными ребрами, большей выпуклостью створок, более вытянутой по высоте раковинной и меньшим апикальным углом.

По очертаниям раковины, ушек и соотношениям в величине последних рассматриваемый вид близок к вышеописанному *Chlamys yastchansensis* Mil., от которого он отличается меньшими размерами и большей выпуклостью раковины, более многочисленными радиальными ребрышками и концентрическими линиями нарастания, одинаково хорошо выраженными на обеих створках.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний плинсбахский подъярус, зона *Amattheus stokesi* Северного Приохотья.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан.

### *Chlamys (Chlamys) textoria* (Schlotheim), 1820

Табл. XV, фиг. 9—16

*Pecten textorius*: Schlotheim, 1820, с. 29; Goldfuss, 1836, с. 45, табл. 89, фиг. 9; Orbigny, 1850, с. 219.

Chapuis, Dewalque, 1853, с. 209, табл. XXXII, фиг. 2.

Oppel, 1856, с. 223; Quenstedt, 1858: с. 78, табл. IX, фиг. 12; с. 147, табл. XVIII, фиг. 17; Dumortier, 1867, с. 71, табл. XIII, фиг. 1; 1869, с. 139, табл. XXII, фиг. 2; 1874, с. 178, табл. XLIV, фиг. 12.

*Pecten (Chlamys) textorius*: Parona, 1890, с. 83, табл. 1, фиг. 11, 12; Benecke, 1905 с. 111, табл. V, фиг. 1, 2; Кипарисова, 1952, с. 17, табл. IV, фиг. 1—5.

*Chlamys textoria*: Staesche, 1926, с. 30; Dechaseaux, 1936, с. 13, табл. 1, фиг. 1—4; Петрова (атлас), 1947, т. VIII, с. 133, табл. XVII, фиг. 7; Troedsson, 1951, с. 213, табл. XX, фиг. 14—16; Berini, 1957, с. 42, табл. III, фиг. 2; Hayami, 1959, с. 52, табл. V, фиг. 23—26; ex. gr. Полуботко, 1968, с. 78, табл. 23, фиг. 5, 6; Окунева, 1973, с. 55, табл. VI, фиг. 17.

М а т е р и а л. Около 20 внутренних ядер и отпечатков левых створок, 1 ядро правой створки и 2 отпечатков удовлетворительной сохранности, 1 внутреннее ядро двустворчатого экземпляра с обломанными ушками и заднижней частью.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, овально-треугольная, вытянутая по высоте (В/Д=1,13—1,28), слегка неравносторонняя,

с слегка выпуклой левой и почти плоской правой створками. Передний край левой и правой створок в примакушечной части немного вогнут, на 1/3 высоты раковины от макушки плавно переходит в округлый передненижний край. Задний край прямой (у некоторых взрослых экземпляров чуть вогнутый), на 1/2 или несколько менее половины высоты раковины от макушки он незаметно закругляется и переходит в округлый нижний край.

Замочный край составляет более половины длины раковины (0,51—0,57). Ушки резко неравные, передние в 2,5—3 раза больше задних. Последние тупоугольные, с длинным основанием и слегка вогнутым внешним краем. Переднее ушко правой створки прямоугольно-вытянутое, с округленным внешним краем; под ним имеется глубокая биссусная выемка. На левой створке переднее ушко широкое, с прямым или чуть выпуклым внешним краем. Ушки покрыты тонкими густо расположенными концентрическими линиями нарастания и более тонкими радиальными струйками; причем концентрическая скульптура выражена всегда сильнее (табл. XV, фиг. 13а, 14, 15), чем радиальная. Макушки уплощенные, над замочным краем не выступают. Апикальный угол равен 75—100°.

Поверхность створок покрыта 40—45 тонкими высокими округленными радиальными ребрами трех порядков, узкими у макушки и постепенно расширяющимися и немного утолщающимися к нижнему краю раковины. Ребра второго порядка по длине мало уступают ребрам первого порядка и несколько ниже макушки вскоре сравниваются с ними по силе. Несколько ниже ребер второго порядка вставляются более тонкие ребра третьего порядка (реже нерегулярно по два). Промежутки между ребрами у нижнего края более широкие (вдвое), чем ребра. Поверхность обеих створок также покрыта тонкими тесно расположенными линиями нарастания, которые одинаково четко выражены на ребрах (образуют узловатость или чешуйчатость) и в межреберных промежутках (табл. XV, фиг. 13а). На внутренних ядрах скульптура менее рельефна и кажется более грубой.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
3/316-99ю	Левая	15,8	12,5	1,26	7	0,56	75
3/317-99/53	»	19	14,8	1,28	8,2	0,55	75
3/318-99ю	Правая	24,6	21,2	1,16	12	0,57	95
3/319-99/58	Левая	29,4	26	1,13	14	0,54	100
3/320-99/58	Раковина	33,8	27,6	1,22	14	0,51	100
3/321-99/58	Отпечаток левой	45	35	1,22	18	0,51	90

**Изменчивость.** Различные экземпляры рассматриваемого вида немного отличаются друг от друга по очертаниям, характеру выпуклости створок и количеству ребер. В основном преобладают раковины, вытянутые по высоте (1,13—1,28), но имеются и более удлиненные. Характер выпуклости раковин также несколько различен, иногда почти одинаковые по размерам левые створки (табл. XV, фиг. 14) слабо или умеренно выпуклые (табл. XV, фиг. 15). Радиальная скульптура у молодых форм менее, у взрослых более дифференцирована. Количество ребер с возрастом увеличивается; причем среди тех и других наблюдаются створки с тесно или широко расположенными радиальными ребрами.

*Chlamys textoria* (Schloth.) является сильно варьирующим видом. В работах предыдущих исследователей (см. синонимнику) раковины данного вида в той или иной мере отличаются друг от друга по общему очертанию, скульптуре, а также по степени неравностворчатости и величине апикального угла. Так, на Северо-Востоке вилигинские формы отличаются от омонских [Ефимова и др., 1968, с. 78, табл. 23, фиг. 5, 6] менее многочисленными радиальными ребрами, более высокими очертаниями и меньшим апикальным углом.



Рассматриваемые взрослые экземпляры по очертаниям раковины, скульптуре и выпуклости створок наиболее близко подходят к сибирским формам, описанным Л. Д. Кипарисовой [1952, с. 17, табл. IV, фиг. 1—5], и японским [Hayami, 1959, с. 52, табл. V, фиг. 23—27], от которых они отличаются менее многочисленными и более широко расположенными радиальными ребрами. От *Chlamys textoria* (Schloth.) из средне- и верхнелейасовых отложений Восточного Забайкалья [Окунева, 1973, с. 55, табл. VI, фиг. 16—20] данный вид отличается более сильными и менее многочисленными радиальными ребрами, более правильно округленным задним краем раковины и слегка вогнутым задним ушком.

**Распространение.** Нижний лейас Сибири, средний и верхний лейас Восточного Забайкалья, плинсбахский, реже синемюрский ярусы Северо-Востока СССР, верхний аален Северного Кавказа и Малого Кавказа. Вне СССР — нижняя юра Западной Европы (ФРГ, Бельгия, Франция, Италия), Японии, Индонезии, Северной и Южной Америки.

**Местонахождение.** Плинсбахский ярус Северного Приохотья (бассейн р. Вилица).

#### Род *Ochotochlamys* Milova et Polubotko, 1976

Типовой вид. *Chlamys* (*Ochotochlamys*) *gizhigensis* Polubotko, 1976; норийский ярус, слои с *Otapiria ussuriensis* Северо-Востока СССР.

#### *Ochotochlamys kiparisovae* Milova, 1983

Табл. XV, фиг. 17—20; табл. XVI, фиг. 1—9.

*Chlamys* (*Ochotochlamys*) *kiparisovae*: Милова, 1983, с. 32, табл. 1, фиг. 1—9.

Голотип. № 3/140-20п, музей СВКНИИ. Бассейн р. Вилица, р. Тап (руч. Кальян); геттангский ярус.

**Материал.** Многочисленные (около 400) внутренние и внешние ядра, а также отпечатки разрозненных створок (частично в ракушняке), кроме того, 15 неполностью сохранившихся внутренних ядер раковин с сомкнутыми створками.

**Описание.** Раковины средних размеров, уплощенные, почти равносторчатые (левая створка несколько более выпуклая в средне-верхней части), овально-треугольные, вытянутые по высоте. Передний и задний края в примакушечной части левых и правых створок слегка вогнутые и на 1/3 (реже на 1/4) высоты раковины от макушки они закругляются, а затем плавно переходят в округлый нижний край. У большинства правых створок передний край в примакушечной части более вогнутый, а в нижней — оттянутый вперед, чем и обусловлен неравносторонний характер этих створок. Вдоль переднего и заднего краев обеих створок (на левой выражены значительно лучше) наблюдаются боковые депрессии и сопутствующие им краевые вздутия, задние вздутия раковины всегда сильнее, чем передние.

Замочный край длинный (составляет 0,62 длины раковины). Ушки сравнительно большие, неравные, у молодых особей разница в их величине почти незаметна, а у взрослых форм передние ушки заметно длиннее задних. Последние на обеих створках одинаково широкие, тупоугольные (100—120°). Переднее ушко левой створки почти прямоугольное, с прямым или слегка выпуклым внешним краем. Под передним ушком правой створки имеется сравнительно глубокий бисусный вырез; внешний край ушка плавно округлен. Ушки покрыты тесно расположенными тонкими линиями нарастания и тремя, реже пятью, нитевидными радиальными ребрышками, расположенными обычно в верхней части ушка.

Макушки маленькие, плоские, не выступающие над замочным краем. Апикальный угол до 105°, редко 110°.

Скульптура створок неодинакова. Обе створки покрыты густо

расположенными концентрическими тонкими пластинчатыми линиями нарастания, резко выраженными на обеих створках. Кроме того, на левой створке имеются тонкие округленные широко расставленные радиальные ребра (30—40) трех порядков. Ребра второго порядка по силе и длине незначительно уступают ребрам первого порядка. Между последними и ребрами второго порядка вставляются очень тонкие ребра (иногда нерегулярно по два) третьего порядка. В задней части створки ребра более уплощенные и менее рельефные, двух порядков. При пересечении ребер с концентрическими линиями нарастания образуются бугорки, которые отчетливо видны в случае хорошей сохранности. На правой створке радиальная скульптура либо отсутствует, либо едва заметна (чаще в передней или средневерхней частях створки). На обеих створках имеются ярко выраженные концентрические складки.

Размеры, мм:

№ кол. экз.:	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
3/129-15б	Правая	10,4	10	1,04	6,8	0,68	90
3/130-15а	»	13,2	12,8	1,03	9,0	0,70	90
3/132-15в	Левая	16,0	15,6	1,03	11,0	0,71	95
3/134-15в	»	20,0	19,0	1,05	11,8	0,62	95
3/138-15в	Правая	23,5	23,0	1,02	15,3	0,67	105
3/145-16т	Левая	27,0	26,0	1,04	13(?)	0,5(?)	100
Голотип							
3/140-20п	»	28,0	26,0	1,08	14,0	0,54	105
3/146-16с	Правая	28,0	27,6	1,02	14,5	0,52	105
3/147-15в	Левая	31,2	30,8	1,01	16(?)	0,51(?)	105
3/144-63р	Правая	33,2	31,0	1,07	17,0	0,55	100
3/143-15в	»	33,5	34,0	0,99	18,4	0,54	105
3/148-15а	»	38,4	38,0	1,01	24,0	0,63	105

**Изменчивость.** Молодые экземпляры более вытянуты по высоте ( $V/D=1,12-1,18$ ), имеют более равновеликие ушки. С возрастом раковина округляется ( $V/D=1,00-1,05$ ), одновременно происходит увеличение апикального угла от  $90-95$  (на ранних стадиях роста) до  $100-110^\circ$ , разница в величине ушек становится более заметной.

**Сравнение.** Рассматриваемый нижеюрский вид отнесен к роду *Ochotochlamys*, короткий впервые был установлен на материале из верхнетриасовых отложений Северо-Востока СССР. От типового вида рода *Chlamys* (*Ochotochlamys*) *gizhigensis* Polub. [Бычков и др., 1976, с. 71, табл. 50, фиг. 6—10] рассматриваемый вид отличается наличием концентрических тонких линий нарастания, одинаково резко выраженных на обеих створках, наличием ребрышек третьего порядка левой створки, меньшей выпуклостью (почти плоской) правой, а также меньшим апикальным углом.

**Распространение.** Геттангский ярус, зоны *Primapsiloceras primulum* (преимущественно) и *Psiloceras planorbis* Северного Приохотья.

**Местонахождение.** Бассейн р. Вилига (р. Левый Монгке, руч. Утесный; р. Тап, ручьи Кальян, Веселый; р. Ясчан, руч. Перевальный).

*Ochotochlamys grandis* Polubotko, 1986  
Табл. XVI, фиг. 10—13; табл. XVII, фиг. 1—3

*Ochotochlamys grandis*: Полуботко, 1986, с. 123, табл. XVI, фиг. 8—10.

**Голотип.** № 12309/27, ЦНИГР музей. Северное Приохотье, руч. Ясчан, левый приток р. Вилига; плинсбахский ярус, лона *Amaltheus talrosei*.

**Материал.** Более 20 внутренних ядер левых и правых створок, внутренние ядра 6 раковин с сомкнутыми створками удовлетво-

рительной сохранности. У большинства экземпляров частично сохранился раковинный слой.

**Описание.** Раковина крупная (до 90 мм в высоту), почти округлого очертания или овально-удлиненная (в основном), а также овально-вытянутая в высоту, почти равносторонняя, неравносторончатая. Правая створка слабовыпуклая, левая умеренно выпуклая в средневерхней части, откуда выпуклость равномерно снижается к краям раковины, круче — к апикальным. Последние слегка вогнутые, на 1/3 или реже 1/2 высоты раковины от макушки апикальные края плавно переходят в округлые боковые, составляющие с нижним краем единую кривую. Вдоль переднего и заднего краев обеих створок отчетливо видны боковые депрессии (задние несколько шире и длиннее).

Макушки хорошо выражены, уплощенно-выпуклые, сравнительно узкие, не выступающие над замочным краем. Апикальный угол равен 115—130°. Замочный край составляет почти половину (0,46—0,5) длины раковины. Ушки неравные, передние в 2—2,5 раза больше задних. Последние тупоугольные, с прямым или слегка вогнутым внешним краем. Внешний край переднего ушка как левой, так и правой створок округлен, под передним ушком последней имеется глубокий биссусный вырез.

Скульптура створок различная: поверхность левой створки покрыта 40—50 уплощено-округленными радиальными ребрами трех порядков. Ребра второго порядка возникают чуть ниже макушки и почти сразу же становятся по силе равными ребрам первого порядка. Ребра третьего порядка появляются на 1/3 высоты раковины от макушки и по силе постепенно к нижнему краю становятся близкими ребрам второго порядка. Правая створка почти гладкая, лишь на хорошо сохранившихся экземплярах видна очень слабо выраженная радиальная ребристость. Обе створки покрыты концентрическими линиями и морщинками роста.

**Размеры, мм:**

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д
3/334-94а	Правая	44	54,6	0,81	25,3	0,46
	Левая	44	54,6	0,81	25,3	0,46
3/335-5м	»	46,6	61,3	0,76	—	—
3/336-94а	Правая	48	42	1,14	20,4	0,49
3/337-94в	»	71	76	0,93	34	0,45
3/338-94в	Левая	66	77	0,86	43	0,56
3/339-39	Правая	80	83	0,98	—	—
	Левая	80	83	0,98	—	—
3/340-39д	Правая	87	80	1,09	—	—
	Левая	87	80	1,09	—	—

**Сравнение.** От всех известных верхнетриасовых видов рода *Ochotochlamys* описываемый вид отличается большими размерами раковины, меньшим количеством радиальных ребер, большей выпуклостью створок и большим апикальным углом. От раннеюрского *Ochotochlamys kiparisovae* Mil. из геттангских отложений Северного Приохотья рассматриваемый вид отличается большими размерами, большей выпуклостью створок, большим апикальным углом, большей разницей в величине ушек и менее резко выраженными концентрическими линиями нарастания.

**Распространение.** Верхний плинсбахский подъярус Северного Приохотья.

**Местонахождение.** Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, лоны *Amaltheus talrosei*, *A. viligaensis*.

Группа Uncertain

Род *Eopecten* Douville, 1897 (= *Velata* Quenstedt, 1856)

Типовой вид. *Hinnites tuberculatus* Goldfuss, 1836; средняя юра Германии.

*Eopecten viligaensis* (Tuchkov, 1968)

Табл. XVI, фиг. 14, 15; табл. XVII, фиг. 4—7; табл. XVIII, фиг. 1—4

*Velata viligaensis*: Полуботко, 1968, с. 83, табл. 25, фиг. 1, 2; табл. 26, фиг. 1; табл. 27, фиг. 1.

Голотип. *Velata viligaensis* Tuchk. [Полуботко, 1968, с. 83, табл. 26, фиг. 1]. Бассейн р. Бохапча, р. Атка; плинсбахский ярус.

Материал. Более 60 внутренних ядер и отпечатков левых и правых створок, 3 неполностью сохранившихся ядра раковин с сомкнутыми створками; на многих экземплярах частично сохранился раковинный слой.

Описание. Раковина крупная (до 125 мм в высоту), округло-треугольная, вытянутая по высоте, реже высотой, равно длине (крупные экземпляры), неравносторонняя, неравностворчатая. Левая створка умеренно или сильновыпуклая в средней или средневерхней части; откуда выпуклость равномерно снижается к краям раковины; у самых крупных экземпляров края полого-, широкоуплощенные. Правая створка плоская, иногда слабовогнутая. Передний край раковины в верхней части слегка вогнут (значительнее у правых створок) и на  $1/3$  или  $1/2$  (у молодых форм) высоты раковины от макушки плавно переходит в округленный передний край. Последний у правых створок более округлый и оттянутый вперед, у левых спрямленный. Задний край обеих створок в примакушечной части прямой и на  $1/4$  или  $1/3$  (у юных особей) высоты раковины от макушки плавно закругляется, а затем переходит в округлый нижний край.

Макушки маленькие, узкие, чуть выступают над замочным краем. Макушка левой створки выпуклая, правой — плоская.

Апикальный угол  $80—130^\circ$ .

Замочный край очень длинный, составляющий в среднем 0,76 длины раковины. Ушки большие, слабо обособлены от створок, неравные. Передние ушки у более молодых форм в 1,5 раза больше задних (табл. XVII, фиг. 4), с возрастом различие в величине ушек заметно уменьшается, наблюдаются экземпляры с почти равными ушками (табл. XVIII, фиг. 2, 4) или с задним ушком длиннее переднего (табл. XVII, фиг. 7). Задние ушки обеих створок имеют форму прямоугольного треугольника с прямым внешним краем. Под передним ушком правой створки имеется U-образная глубокая выемка с входящим углом  $30—40^\circ$  (табл. XVII, фиг. 4, 5). У юных форм она более глубокая и узкая, с возрастом постепенно становится неглубокой, широкой, с округленным дном, с входящим углом  $70—80^\circ$ . У некоторых взрослых экземпляров хорошо выражена глубокая биссусная складка, заканчивающаяся спереди неглубоким вырезом (табл. XVIII, фиг. 2, 4). Внешний край переднего ушка правой створки выпуклый. На левой створке переднее ушко широкое, с прямым (иногда слегка выпуклым) внешним краем, который непосредственно сливается с прямым передним краем створки (у молодых форм, табл. XVI, фиг. 14, 15) или плавно переходит в округленный край (у взрослых экземпляров; табл. XVIII, фиг. 3). Поверхность ушек покрыта тесно расположенными линиями нарастания и тонкими радиальными ребрышками.

Поверхность створок покрыта многочисленными ( $70—80$ ) тесно расположенными, слегка уплощенными радиальными ребрами одного порядка, узкими у самой макушки и постепенно расширяющимися и утолщающимися к нижнему краю. Ребра несколько ниже макушки разделяются на два близких по силе ребра, некоторые из них делятся еще раз в нижней части створки. В отдельных промежутках между главными ребрами прослеживается одно или два более тонких и корот-

ких ребрышка. Кроме того, на створках наблюдаются концентрические пережимы, резко выступающие в нижней половине раковины. На внутренних ядрах левых створок радиальная ребристость выражена значительно слабее, ядра правых — гладкие. Раковинный слой относительно толстый.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	ДПУ	ДЗУ	А
3/341-86с	Левая	21,5	18,8	1,14	11(?)	10,59	7	4	85
3/342-86м	»	27	23,4	1,15	15,5	0,66	9,2	6,3	85
3/343-86с	Отпечаток левой	40	38,7	1,03	30	0,78	14,7	15,3	100
3/344-86ж	Отпечаток правой	48	46,2	1,04	35,2	0,76	17,6	17,6	105
3/345-86м	Правая	49	44	1,11	36,4	0,83	18,8	17,6	110
3/346-86к	Отпечаток левой	49,8	43	1,16	31,4	0,73	17,4	14	110
3/347-86к	Правая	58	56,3	1,03	46,2	0,82	24	22,2	110
3/348-86с	Отпечаток правой	60	59	1,02	42,2	0,72	22,4	12,8	110
3/349-86ж	То же	76	76	1,00	58	0,76	28	30	115
3/350-57	Левая	124	128	0,97	114	0,81	59	55	135

**Изменчивость.** Раковины рассматриваемого вида характеризуются изменчивостью очертаний. На ранних стадиях передний и задний края левых створок (табл. XVI, фиг. 14, 15), задний край правых (табл. XVII, фиг. 4) почти прямые. С возрастом раковина округляется, одновременно увеличивается апикальный угол, относительно удлиняются ушки, заметно уменьшается глубина биссусного выреза.

**Сравнение.** От *Ropecten hartzi* (**Rosenkrantz**) из нижнеплинсбахских отложений Восточной Гренландии данный вид отличается невыдающейся макушкой, более многочисленными и менее дифференцированными радиальными ребрами створок.

**Распространение.** Средняя юра Германии, Англии, плинсбахский ярус Восточной Гренландии, Северо-Востока СССР.

**Местонахождение.** Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; бассейн рек Булун (Рассоха), Левый Кедон (Омолонский массив).

#### Семейство Limidae Rafinesque, 1815

##### Род *Lima* Bruguiere, 1797

Типовой вид. *Ostrea lima* Linne, 1758, современный; Атлантический океан.

##### *Lima nenkalensis* Milova sp. nov.

Табл. XVIII, фиг. 5, 6; табл. XIX, фиг. 12, 13

**Название вида по р. Ненкал.**

**Голотип** — табл. XVIII, фиг. 6, левая створка, экз. № 3/352-72; музей СВКНИИ. Бассейн рек Булун (Рассоха), Ненкал; геттангский ярус, зона *Schlotheimia angulata*.

**Диагноз.** Раковина среднего размера, овально-треугольная, умеренно выпуклая, скошенная, створки покрыты 18—20 округленными в сечении радиальными ребрами одного порядка.

**Материал.** Внутренние ядра 6 правых и 7 левых створок.

**Описание.** Раковина средних размеров (до 40 мм в высоту), овально-треугольная, выпуклая, скошенная, с оттянутой передненижней частью. Передний и задневерхний края створки почти прямые; они плавно округляются и затем сливаются с полого-овальным нижним краем. Наибольшая выпуклость находится в примакущечной части, откуда она круто опускается к переднему и задневерхнему краям и более полого — к нижнему.

Макушки выпуклые, сравнительно узкие, выступают над прямым и довольно длинным замочным краем. Апикальный угол 95—100°.

Створки покрыты 18 округлыми радиальными ребрами, постепен-

но расширяющимися от макушки к краям раковины. Межреберные промежутки плоские, в нижней части по ширине равны самим ребрам. Кроме того, поверхность раковины и ушек покрыта тонкими слабо-выраженными концентрическими линиями нарастания. Ушки довольно большие, тупоугольные, почти равны по величине и хорошо обособлены от остальной поверхности створки.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	ДЗК	ДЗК/Д	А
3/351-72	Правая	28	26,5	1,06	—	—	95
Голотип							
3/352-72	Левая	28,6	27,8	1,03	13	0,48	100
3/353-72	»	30	27,4	1,09	—	—	100
3/354-72	»	38,7	37	1,08	18	0,48	100
3/355-72	»	40	38,5	1,04	—	—	100

Сравнение. Большое сходство в очертании раковины описываемый вид обнаруживает с *Lima transversa* **Polub.** [Кипарисова и др., 1966, с. 150, табл. XXV, фиг. 1—16], известной из верхнетриасовых и геттанг-синемюрских отложений Северо-Востока. От этого вида рассматриваемая *Lima* отличается более развитыми и хорошо обособленными ушками, более выдающейся макушкой, более длинным замочным краем и скульптурой раковины (отсутствуют резкие ступенчатые концентрические пережимы, что является характерным для *Lima transversa*).

Наиболее молодые и слабоскошенные экземпляры имеют сходство с *Lima phylatovi* **Polub.** [Ефимова и др., 1968, с. 85, табл. 28, фиг. 1, 2] из плинсбахских отложений Северо-Востока, от которой отличается несколько меньшим количеством округлых радиальных ребер (у *L. phylatovi* они крышеобразные на раковине и ядрах), более выдающейся макушкой, большей выпуклостью и более крупными размерами раковины.

От *Lima hettangiensis* **Terguem** [Dechaseaux, 1936, p. 6, pl. 1, fig. 1] из геттанг-синемюрских отложений восточной части Парижского бассейна описываемые формы отличаются меньшим числом радиальных ребер, большими ушками, большей скошенностью раковины и большими ее размерами.

Распространение. Геттангский ярус, зона *Schlotheimia angulata* Омолонского массива.

Местонахождение. Бассейн рек Булун (Рассоха), Ненкал.

Семейство Plicatulidae **Watson, 1930**

Род *Harpaх* **Parkinson, 1811**

Типовой вид. *Plicatula gibosa* **Lamarck, 1801**, современный; Индийский океан.

*Harpaх nodosus* **Polubotko, 1968**

Табл. XIX, фиг. 1—8

*Harpaх nodosus*: **Полуботко, 1968**, с. 88, табл. 28, фиг. 6—8.

Голотип. *Harpaх nodosus* **Polubotko, 1968**, с. 88, табл. 28, фиг. 7. Бассейн р. Коркодон, р. Булун (Рассоха); нижняя часть плинсбахского яруса.

Материал. 20 раковин с сомкнутыми створками хорошей сохранности, 18 внутренних ядер и отпечатков левых створок и 20 правых.

Описание. Раковины небольшие (высотой до 36 мм, длиной 30 мм), скошенные, овально-треугольные, вытянутые в высоту (коэффициент высоты для типичной формы вида 1,18—1,22), неравностворчатые, с умеренно выпуклой правой створкой и слабовыпуклой левой.

Макушка правой створки плоская, широкая, на левой створке она маленькая, заостренная и слегка выступает над замочным краем. Рако-

винный слой толстый (до 2—3 мм), состоит из многочисленных чешуйчато-концентрических пластинок, покрытых неправильно расположенными буграми от шипов на правой створке и соответствующими им ямкам на левой.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д
3/356-85н	Левая	16,4	14	1,17
3/357-85о	Раковина	18,6	15	1,24
3/358-85н	Правая	21	18,4	1,14
3/359-85н	Раковина	21,2	16,8	1,26
3/360-85п	»	26,6	22,4	1,18
3/361-99/12	Левая	28,2	24	1,18
3/362-85п	Раковина	29	23,8	1,22
3/363-99/12	Правая	29,0	26	1,12
3/364-85п	Левая	29,8	28	1,06
3/365-85п	Раковина	34,6	28,4	1,22
3/366-85п	Правая	36	30	1,20

Замок состоит из двух косо расставленных коротких кардинальных зубов, между которыми располагается неглубокое треугольное углубление для внутренней связки. Боковые зубы не развиты. Зубные и лигаментные углубления покрыты густой поперечной штриховкой. Внутренние ядра гладкие, на некоторых хорошо виден округло-овальный мускульный отпечаток в задней части створки.

Сравнение. От нижеописываемого вида *Naрax fimbriatospinus* Mil. sp. nov. из верхнеплинсабахских отложений Омолонского массива и Северного Приохотья рассматриваемые формы отличаются более скошенными (овально-треугольными) очертаниями раковины, скульптурой (значительно слабее развитыми шипами, менее часто и неправильно расположенными на поверхности обеих створок), меньшей выпуклостью правой и несколько более выпуклой левой створками, а также значительно меньшими размерами раковины.

Самые юные экземпляры (табл. XIX, фиг. 7) по форме и скульптуре раковины близки к *Naрax spinosus* (Sow.) [Troedsson, 1951, с. 220, табл. XXI, фиг. 1—8] из нижнеплинсабахских отложений Швеции, при этом менее вытянуты по высоте, значительно больший размер раковины, больший апикальный угол.

Распространение. Нижний плинсабахский подъярус Омолонского массива и Северного Приохотья.

Местонахождение. 1. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного. 2. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю.

*Naрax fimbriatospinus* Milova sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 9—11; табл. XX, фиг. 1—9

Название вида от *fimbriatospinus* — лат. бахромчатошиповатый.

Голотип — табл. XIX, фиг. 10а, б, раковина № 3/374-63у; музей СВКНИИ. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная; верхний плинсабахский подъярус, зона *Amaltheus viligaensis*.

Диагноз. Раковина среднего размера, овального очертания, неравностворчатая, с выпуклой правой створкой и плоской или вогнутой левой. Поверхность раковины покрыта многочисленными правильными бугорками от шипов, густо расположенными рядами вдоль концентрических пластин нарастания.

Материал. 10 раковин с сомкнутыми створками хорошей сохранности, полностью сохранившимся раковинным слоем и около 300 внутренних и внешних ядер разрозненных правых и левых створок и их отпечатков.

Описание. Раковины средних размеров (высотой до 52 мм,

длиной 42 мм), неравностворчатые, с умеренно выпуклой правой (нижней) створкой, которой раковины, по-видимому, свободно лежали на песчано-глинистой породе, и слегка вогнутой левой; правильно-округленно-овального очертания, передне- и задневерхний края полого-округленные, плавно переходящие в округлый нижний край раковины. Иногда задненижний край последнего слегка оттянут назад. Более молодые экземпляры имеют почти округлое очертание раковины, с возрастом округленно-овальное, всегда вытянутое по высоте. Раковина толстостенная, пластинчатого строения. Макушка правой створки тупая, необособленная, левой — узкая, маленькая, чуть выступающая за короткий замочный край. На большинстве экземпляров примакушечная часть (до 5 мм по высоте от макушки) вогнутая у правых створок и соответственно выпуклая у левых (табл. XX, фиг. 3а, б). На начальных стадиях роста раковина, по-видимому, прикреплялась этой правой створкой к субстрату и на определенном уровне роста она переходила к свободному существованию [Бодылевский, 1956, с. 170].

Скульптура левой и правой створок состоит из многочисленных концентрических пластинок, края которых к нижней части раковины постепенно утолщаются и приподнимаются относительно последующего края пластинки, образуя слегка конический уступ. Поверхность концентрических пластинок покрыта многочисленными, густо расположенными и несколько вытянутыми по высоте раковины бугорками от шипов. Внутренние ядра обеих створок гладкие; на них виден крупный мускульный отпечаток, расположенный на заднем поле раковины.

Замок правой створки (табл. XIX, фиг. 9б) состоит из двух наклонно расходящихся сильных и длинных кардинальных зубов, между которыми расположена широкая и сравнительно глубокая связочная ямка, и одного короткого переднего бокового зуба. Задний боковой зуб слабо-развитый. На левой створке, судя по нашему материалу, присутствуют два менее сильных кардинальных зуба.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д
3/367-99/44	Отпечаток левой	9	8	1,13
3/368-99/53	Левая	19,4	18	1,08
3/369-63у	Правая	30	28	1,07
3/370-1ю	Раковина	30	22	1,36
3/371-1ю	»	35,6	31	1,12
3/372-63у	Правая	36	33	1,09
3/373-63у	Раковина	37	34,5	1,07
Голотип				
3/374-63у	»	40	35	1,14
3/375-5о	Правая	44	38	1,16
3/376-5ф	»	49	40	1,22
3/377-5т	»	52	40	1,30

Изменчивость. Раковины в основном изменчивы в очертаниях; преобладают правильно-овальные, вытянутые по высоте (табл. XX, фиг. 3, 5, 7, 9), встречаются овально-треугольной формы, но менее высокие (табл. XIX, фиг. 11), а также почти округлые.

Сравнение. От типичных представителей *Harpa spinosus* (Sow.) описываемые формы отличаются более тонкой скульптурой (правильные концентрические ряды многочисленных густорасположенных мелких бугорков — шипов; табл. IX, фиг. 10, 11; табл. XX, фиг. 3), более высокой округленно-овальной раковинной (табл. XX, фиг. 5, 9) и крупными размерами раковины.

Молодые формы (табл. XX, фиг. 1, 4) по внешнему виду ближе всего подходят к *Harpa spinosus* (Sow.) [Deslongchamps, 1860, с. 45, табл. X, фиг. 24—37], но отличаются несколько большей вытянутостью



по высоте и более многочисленными, часто расположенными шипами на поверхности обеих створок.

Правильно округленные очертания раковины, близкие к округлым формам ( $B/D=0,07$  — табл. XIX, фиг. 11), положение и форма мускульного отпечатка сближают описываемый вид с *Naграх terquemii Desl.* [Deslongchamps, 1860, табл. VII, фиг. 14, 15], распространенным в среднем лейасе Франции. Отличаются меньшими размерами раковины и присутствием многочисленных шипов на их поверхности.

Распространение. Верхний плинсбахский подъярус Северо-Востока СССР.

Местонахождение. Бассейны рек Вилига, Тап (Северное Приохотье), Булун (Рассоха), Левый Кедон (Омолонский массив).

Семейство *Ostreidae* Lamarck, 1818

Род *Liostrea* Douville, 1904

Типовой вид. *Ostrea sublamellosa* Dunker, 1846; нижняя юра, Центральная Европа.

*Liostrea vodopadnyensis* Milova sp. nov.

Табл. XX, фиг. 10—12; табл. XXI, фиг. 1, 2

Название вида по руч. Водопадному.

Голотип. табл. XX, фиг. 12, правая створка, экз. № 3/381-9у; музей СВКНИИ. Бассейн р. Хивач, руч. Водопадный, верхний плинсбахский подъярус.

Диагноз. Раковина средняя или большая, толстостенная, округленно-овальная, вытянутая в высоту, неравностворчатая. Левая створка умеренно равномерно выпуклая, правая плоская или слабовогнутая. Макушка субцентральная.

Материал. 1 внешнее и 7 внутренних ядер правых и 2 левых створок. На некоторых экземплярах наблюдаются остатки раковинного слоя.

Описание. Раковина средняя или большая, округленно-овальная (табл. XX, фиг. 10; табл. XXI, фиг. 2) или чаще косо-овальная (табл. XX, фиг. 11, 12), вытянутая в высоту и суженная у макушки, неравностворчатая. Левая (нижняя) створка умеренно равномерно выпуклая или негативно отражает рельеф субстрата, также и правая, которая обычно плоская или слабовогнутая. Передневерхний, передний и нижний края очерчены единой овальной кривой, задневерхний край прямой у косо-овальных или слегка выпуклый у округленных и овальных форм (табл. XX, фиг. 10; табл. XXI, фиг. 2). Типичные представители вида (табл. XX, фиг. 11, 12) несколько косо-овальные, обычно с оттянутым задненижним краем. Макушки широкие, почти центральные, округло-треугольной формы. Замочная площадка сравнительно короткая, округленно-прямоугольная.

Створки покрыты 7—10 пластинчатыми концентрическими пережимами в виде уступов (этапы активного роста раковины) и многочисленными тонкими линиями нарастания. Внутренняя поверхность створок гладкая. Отпечатки мускулов замыкателей округлые, довольно крупные, расположены в средней части, ближе к заднему краю раковины.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д
3/378-9у	Правая	48	41	1,17
3/379-9у	»	50	44	1,14
3/380-9у	Левая	57	52	1,15
Голотип				
3/381-9у	Правая	63	57	1,15
3/382-9у	Левая	82	74	1,11

**Сравнение.** От нижеописанного *Liostrea subtaimyrensis* Mil. sp. nov. данный вид отличается длинным прямым задненижним и менее оттянутым задним краями раковины, менее выпуклой левой и более слабовогнутой правой створками, менее длинной замочной площадкой и почти центральной макушкой.

По общим очертаниям типичные формы для вида (табл. XX, фиг. 11, 12) обнаруживают большое сходство с *Liostrea taimyrensis* Zakh. et Schuryg. [Захаров, Шурыгин, 1974, с. 118, табл. X, фиг. 2] из верхне-ааленских отложений п-ова Таймыр, отличаются округленным передне-верхним и менее оттянутым задним краями, почти субцентральной округленной макушкой, менее вогнутой правой створкой и меньшими размерами.

От *L. delta* (Smith) [Arkell, 1932, с. 149, табл. 16, фиг. 2—4, табл. 15, фиг. 6; Захаров, 1966, с. 101, табл. XXXVII, фиг. 2, табл. XXXVIII, фиг. 1] описываемый вид отличается более широким верхним краем, длинным прямым задневерхним и менее оттянутым задним краями раковины.

**Распространение.** Верхний плинсбахский подъярус Омолонского массива.

**Местонахождение.** Бассейн р. Хивач, руч. Водопадный.

*Liostrea subtaimyrensis* Milova sp. nov.  
Табл. XXI, фиг. 3—5; табл. XXII, фиг. 15, 16

**Название вида** по сходству с видом *Liostrea taimyrensis* Zakhagov et Schurygin.

**Голотип** — табл. XXI, фиг. 4, двустворчатый экземпляр, № 3/389-54х; музей СВКНИИ. Бассейн р. Левый Кедон, руч. Сатурн; верхний тоарский подъярус, лона *Porroceras polare*.

**Диагноз.** Раковина средняя, толстостенная, округленно-овальная или грушевидная в очертании, высокая, неравностворчатая. Левая створка сильновыпуклая, правая плоская или вогнутая. Макушки широкие, усеченные.

**Материал.** Около 40 экземпляров внутренних (преимущественно) и внешних ядер и отпечатков разрозненных правых и левых створок и 6 раковин с сомкнутыми створками. На некоторых образцах частично или полностью сохранился тонкопластинчатый раковинный слой.

**Описание.** Раковина средних размеров, толстостенная, округленно-овальная (табл. XXI, фиг. 3—5), с слегка оттянутым задненижним краем (более молодые особи) или грушевидная (взрослые экземпляры — табл. XXII, фиг. 15, 16) всегда более высокая, чем длинная (особенно типичные взрослые формы), сильнонеравностворчатая. Левая створка довольно сильновыпуклая, максимальная выпуклость находится в средней части раковины, правая створка плоская или слабовогнутая. Часто у левой створки средневерхняя (или примакушечная) часть вогнутая (у правой соответственно выпуклая), видимо, нижняя створка прирастала к выпуклой поверхности субстрата.

Макушки широкие, усеченные. На левой створке макушка недифференцированная, на правой слегка выдается над замочным краем и приближена к переднему краю раковины. Замочная площадка трапециевидной формы, у некоторых форм более правильная трапеция (табл. XXI, фиг. 3), у других — менее правильная (табл. XXI, фиг. 5). Передний, нижний и задненижний края очерчены единой плавной кривой. Задневерхний край слабовогнутый.

Створки покрыты сильными толстопластинчатыми концентрическими знаками, от которых их поверхность приобретает неправильный ступенчатый характер (табл. XXI, фиг. 4а; табл. XXII, фиг. 15). Кроме того, видны многочисленные тонкие линии нарастания. Внутренние ядра гладкие, иногда наблюдаются отдельные прерывистые складки. От-

печатки мускулов замыкателей большие, овальные, вытянутые по высоте. Раковинный слой толстый.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д
3/383-54н	Правая	17	15	1,13
3/384-54х	»	34	30,6	1,11
3/385-54л	Левая	38	34	1,12
3/386-63у	Правая	40	37,8	1,06
3/387-61т	»	40	38,2	1,05
3/388-60м	»	44	38,4	1,15
Голотип				
3/389-54х	Раковина	61	51	1,19
3/390-54н	Правая	64	60	1,07
3/391-54л	Левая	66	54	1,22
3/392-54н	»	69	62	1,11
3/393-54х	Правая	70	57	1,23
3/394-54х	Левая	74	58	1,23

Сравнение. По очертаниям раковины и широким усеченным макушкам описываемый вид наиболее близок к *Liostrea taimyrensis* Zakh. et Schuryg. [Захаров, Шурыгин, 1974, с. 118, табл. X, фиг. 2] из ааленских отложений п-ова Таймыр, но отличается большей выпуклостью левой створки, более широко округленным и слегка оттянутым передним краем, более вогнутым задневерхним краем раковины и меньшими ее размерами.

Описываемые формы также близки к *Liostrea delta* (Smith) [Arkell, 1932, с. 149, табл. 15, фиг. 6; табл. 16, фиг. 2—4; Захаров, 1966, с. 101, табл. XXXVII, фиг. 2; табл. XXXVIII, фиг. 1], широко распространенному в оксфорде и кимеридже Англии, Западной Европы, кимеридже севера Сибири. Наши формы отличаются более широкой в верхней части раковиной, менее вогнутым задневерхним и менее оттянутым задним краями и большей выпуклостью левой створки. *Liostrea subtaimyrensis* Mil. sp. nov. по очертанию верхней части раковины и широким усеченным макушкам похожа на *Ostrea hemideitoidea* Lah. [Герасимов, 1955, с. 123, табл. 28, фиг. 6], отличается более вогнутым задневерхним краем, более широким, правильно округленным (а не изогнутым) задненижним краем и значительно меньшими размерами раковин.

Распространение. Тоарский ярус, единичные экземпляры встречены в верхнеплинсбахских отложениях Омолонского массива (р. Левый Кедон).

Местонахождение. Бассейн р. Левый Кедон (р. Бродная, руч. Сатурн).

Род *Gryphaea* Lamarck, 1801 (= *Liogryphaea* Fischer, 1886)

Типовой вид. *Gryphaea arcuata* Lamarck, 1801; лейас Франции.

*Gryphaea anmannykanensis* Milova sp. nov.

Табл. XXII, фиг 1—9

Название вида по руч. Анманькан (левому притоку р. Вилига).

Голотип — табл. XXII, фиг. 9, левая створка, экз. № 3/402-99ю; музей СВКНИИ. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, нижняя часть зоны *Amaltheus stokesi*.

Диагноз. Раковина маленькая, треугольная. Левая створка сильновыпуклая, правая плоская или вогнутая. Макушка левой створки выпуклая, узкая, клювообразно нависает над замочным краем; макушка правой притупленная, слабаразвитая. Поверхность раковины покрыта концентрическими линиями нарастания.

Материал. Около 900 экземпляров внутренних и внешних ядер и отпечатков разрозненных правых и левых (преимущественно) створок и 8 ядер раковин с сомкнутыми створками неполной сохранности.

Описание. Раковина маленькая, треугольная, треугольно-овального (удлиненные — В/Д=0,97—1,04 — формы) и грушевидного (высокие — В/Д=1,17—1,30) очертания, очень неравностворчатая. Левая створка сильновыпуклая, особенно у более узких высоких форм (табл. XXII, фиг. 4, 6, 9). На некоторых левых створках (табл. XXII, фиг. 4, 9) наблюдается слабовыраженная сифональная бороздка, идущая от макушки к задненижнему краю. Макушка сильновыпуклая, узкая, клювообразно нависает над замочным краем и слегка повернута назад.

Правая створка округлая, округленно-овальная, плоская или слабо-вогнутая. Макушка усеченная, уплощенная, не выступающая над замочным краем. Поверхность обеих створок покрыта хорошо выраженными (особенно у правых створок) концентрическими линиями нарастания и очень тонкими радиальными струйками (штрихами). Последние заметны лишь на хорошо сохранившихся экземплярах и с помощью лупы. Мускульный отпечаток округленно-овальный, расположен в средней части створки, ближе к заднему краю.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д
3/395-99/53	Правая	6,8	7,0	0,97
3/396-9к	Левая	7,6	6,5	1,17
3/397-99/53	Раковина	8,0	7,2	1,11
3/398-94а	Правая	8	8	1,00
3/399-4ф	»	8,6	8,4	1,02
3/400-4ф	»	8,8	8,2	1,07
3/401-7ю	Левая	9,2	9,0	1,02
Голотип				
3/402-99ю	»	9,4	7,8	1,21
3/403-93ш	»	9,8	9,4	1,04
3/404-99/53	»	11,2	8,6	1,30
3/405-9ф	»	14,2	11	1,30

Изменчивость у рассматриваемого вида проявляется главным образом в очертаниях раковин и степени выпуклости створок. В общей массе заметно выделяются сильновыпуклые (изогнутые), вытянутые по высоте и имеющие более выпуклые узкие клювообразные макушки (табл. XXII, фиг. 4, 6, 9) или же треугольно-овальные, менее выпуклые, удлиненные, с более широкими, уплощенными макушками (табл. XXII, фиг. 5, 8). Среди вышеуказанных форм наблюдаются равносторонние или более скошенные экземпляры, а также переходные между ними.

Сравнение. По маленьким размерам раковин, общей их конфигурации и выпуклости левых створок описываемый вид ближе всего стоит к *Gryphaea arguata* Lamk. [Troedsson, 1951, с. 226, табл. VII, фиг. 1—6; табл. VIII, фиг. 1—9] из нижнесинемюрских отложений Швеции, от которого отличается значительно менее выраженной сифональной бороздкой левой створки, более тонкой концентрической скульптурой обеих створок и меньшими размерами взрослых форм.

Распространение. Синемюрский (лона *Angulaticeras kolumi-* сит), плинсбахский (преимущественно верхний подъярус) ярусы Северного Приохотья.

Местонахождение. Лево- и правобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного.

Семейство Anomiidae Rafinesque, 1815  
Род Anomia Linné, 1758

Типовой вид. *Ostrea ehippium* Linné, 1758, современный; Средиземное море.

*Anomia koniensis* Milova sp. nov.

Табл. XXII, фиг. 10—14

Название вида по п-ову Кони.

Голотип — табл. XXII, фиг. 12, раковина с сомкнутыми створками, экз. № 3/414-6ф; музей СВКНИИ. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; нижний плинсбахский подъярус, слои с *Coluonectes staeschei*.

Диагноз. Раковина небольшая, почти равносторонняя, овального очертания, тонкостенная. Поверхность створок покрыта многочисленными, тесно расположенными радиальными ребрышками и концентрическими линиями нарастания.

Материал. 2 раковины с сомкнутыми створками и более 100 внешних и внутренних ядер, а также отпечатков разрозненных правых и левых створок.

Описание. Раковина небольшая, округло-овальная, вытянутая в высоту, почти равносторонняя, тонкостенная. Очертания створок правильно-округленно-овальные. Левая створка слабовыпуклая в средневерхней части, правая — плоская или несколько вогнутая. Макушка маленькая, центральная, на левой створке она умеренно выпуклая, чуть выступает над замочным краем, на правой — плоская и невыступающая. В макушечной области правой створки имеется небольшое округлое отверстие для биссуса (табл. XXII, фиг. 11, 126).

Поверхность створок покрыта многочисленными тонкими радиальными ребрышками и частыми тончайшими линиями нарастания. При пересечении последних с ребрышками образуется мелкая волнистая чешуйчатость, которая видна при увеличении на хорошо сохранившихся створках (табл. XXII, фиг. 12а, 14). Кроме того, на обеих створках присутствуют довольно частые концентрические пережимы или уступы (табл. XXII, фиг. 10—12).

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	А
3/406-7ю	Отпечаток правой	6,2	6,0	1,03	100
3/407-7ф	Левая	6,4	6	1,07	98
3/408-6в	Отпечаток левой	9,3	8,5	1,09	95
3/409-7ч	Левая	9,5	9	1,06	100
3/410-7х	Правая	9,7	8,7	1,12	100
3/411-6ф	Левая	10,5	10	1,05	100
3/412-7л	Правая	11,3	10,7	1,06	95
3/413-6ф	»	11,6	9,7	1,20	95
Голотип					
3/414-6ф	Раковина	15,5	12,4	1,25	90
3/415-6ф	Правая	17	14,8	1,15	100

Сравнение. Описываемый вид очень близок к *Anomia lemniscata* Polub. [Ефимова и др., 1968, с. 89, табл. 8, фиг. 7, 8] из синемюрских отложений Северо-Востока, но отличается более тонкими многочисленными радиальными ребрышками и линиями нарастания, более частыми концентрическими уступами (пережимами), более выпуклой и выступающей макушкой левой створки и несколько большими размерами раковины.

От тонкорребристой *Anomia striatula* Oppel [Terquem, Piette, 1865, табл. 14, фиг. 5] из лейаса Франции новый вид отличается более

округло-овальной, вытянутой в высоту, формой раковины, более коротким замочным краем (у *A. striatula* он прямой и длинный).

Распространение. Нижний плинсбахский подъярус Северного Приохотья.

Местонахождение. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного.

Отряд *Veneroida* Adams and Adams, 1858

Семейство *Astartidae* Gray, 1840

Род *Astarte* Sowerby, 1818

Типовой вид. *Astarte sulcata* Da Costa, 1778, современный; Атлантический океан.

Подрод *Astarte* s. str. Sowerby, 1818

*Astarte* (*Astarte*) *plana* Milova sp. nov.

Табл. XXII, фиг. 17, 18; табл. XXIII, фиг. 1, 2

Название вида от *planus* — лат. украшенный правильными (по форме) концентрическими ребрами.

Голотип — табл. XXIII, фиг. 1, раковина с сомкнутыми створками, экз. № 3/422-64н; музей СВКНИИ. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная; тоарский ярус.

Диагноз. Раковина средняя, треугольно-овальная, слабо скошенная, покрытая частыми правильными концентрическими ребрами со сглаженными вершинами.

Материал. Внутренние и внешние ядра 6 левых и 10 правых створок, 17 раковин с сомкнутыми створками хорошей и удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина средняя, треугольно-овальная, слабо скошенная слегка оттянутым задненижним краем, сильно выпуклая в средневерхней части. Передневерхний край слабовогнутый, короче задневерхнего, который слегка выпуклый или почти прямой. Передне- и задненижний края короткие, округлые, плавно переходящие в нижний слабо-округленный край раковины.

Макушки массивные, приподнятые над замочным краем, прозогирные, соприкасающиеся. Апикальный угол в среднем составляет 110°.

Раковина толстостенная, створки покрыты четкими, правильно расположенными, округлыми в сечении 25—28 концентрическими ребрами, усиливающимися к нижнему краю раковины. Межреберные промежутки слабоуглубленные, по ширине равны самим ребрам. Как на ребрах, так и в промежутках наблюдаются нитевидные линии нарастания.

Лунка и щиток крупные (Дл=12,80 мм, Шл=6 мм, Дщ=23 мм, Шщ=6,80 мм), ограниченные крутым изгибом от остальной поверхности створок и покрыты тонкими линиями нарастания (табл. XXIII, фиг. 1в).

Внутренние ядра гладкие. Нижний, передне- и задненижний края мелко зазубрены (табл. XXII, фиг. 17, 18а). Мантийная линия четкая, цельная. Отпечатки мускулов ясные, выпуклые, округлой формы.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д	Вп	Вп/В	ДПч	ДПч/д	А
3/416-60ж	Раковина	18	24,2	0,74	5	0,28	13	0,54	110
3/417-53с	Правая	21	27	0,78	6	0,29	12	0,44	110
3/418-54х	»	23	25	0,92	7	0,30	11,4	0,46	110
3/419-53с	»	25	29	0,89	8	0,32	12,5	0,43	110
3/420-54а	Левая	28,2	30	0,94	8	0,28	14,6	0,49	110
3/421-64н	»	30	34	0,88	9	0,30	14	0,41	105
Голотип									
3/422-64н	Раковина	32	36	0,90	9,3	0,29	15,4	0,43	105

Сравнение. По очертаниям раковины и скульптуре молодые формы близки к *Astarte (Astarte) opalina Quenst.*, описанной Г. Т. Петровой [Петрова и др., 1947, с. 112, табл. X, фиг. 11, 12] из нижне-среднеюрских отложений Северного Кавказа, но отличаются большим количеством более правильно расположенных концентрических ребер и большими размерами раковины.

*Astarte (A.) plana Mil. sp.* nov. по форме и скульптуре близка к двум нижеволжским видам *Astarte (A.) chetaensis Zakh.* [Захаров, 1970, с. 52, табл. III, фиг. 1—3] и *A. (A.) uralensis Zakh.* [Захаров, 1970, с. 86, табл. IX, фиг. 7—10]. От первого вида описываемые экземпляры отличаются несколько более скошенной раковиной, меньшим количеством более сильных правильных концентрических ребер и большим апикальным углом. От *Astarte (A.) uralensis Zakh.* отличаются несколько большим количеством концентрических ребер, менее выпуклой раковиной и соприкасающимися макушками.

Распространение. Тоарский ярус Омолонского массива.

Местонахождение. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная, ручьи Сатурн, Старт.

Семейство *Permophoridae Van de Poel, 1959*  
(= *Pleurophoridae Dall, 1895; Kalenteridae Margwick, 1953*)

Род *Kalentera Margwick, 1953*

Типовой вид. *Kalentera mackayi Margwick*; нижняя юра Новой Зеландии.

*Kalentera brodnayaensis Milova sp. nov.*  
Табл. XXII, фиг. 19; табл. XXIII, фиг. 8, 9

Название вида по р. Бродная (бассейн р. Левый Кедон).

Голотип — табл. XXIII, фиг. 9, раковина с сомкнутыми створками, экз. № 3/426-57; музей СВКНИИ. Бассейн р. Левый Кедон, руч. Старт; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus talrosei*.

Диагноз. Раковина овально-удлиненная, равностворчатая, заметно выпуклая, с длинным слегка выпуклым замочным краем, с несколько более узкой задней частью, чем передней. Макушки небольшие, сильно приближены к переднему краю. Поверхность покрыта концентрическими линиями нарастания.

Материал. Внешние и внутренние ядра 20 раковин с сомкнутыми створками и разрозненных 1 левой и 2 правых створок; из них 10 раковин имеют неполную сохранность.

Описание. Раковина равностворчатая, овально-удлиненная (длина в 2—2,4 раза больше высоты), сравнительно выпуклая, с длинным слегка выпуклым замочным краем, переходящим в задний край под тупым (150—160°) углом. Нижний край раковины почти прямой, плавно закругляется и переходит в округло-заостренный передний и задний края. Задняя половина раковины в целом более удлиненная и заметно уже, чем передняя.

Макушка маленькая, заостренная, сильно приближена и повернута к переднему краю. Под ней наблюдается глубокая бороздка от внутреннего валика, отделяющего передний мускульный отпечаток; задний — округло-овальной формы и выражен значительно слабее переднего отпечатка. Максимум выпуклости находится в средневерхней части по диагонали от макушки к задненижнему краю. Поэтому задненижний край раковины уплощенно-оттянутый, особенно у самых крупных экземпляров.

Поверхность раковины покрыта тонкими и более грубыми знаками нарастания, которые сохраняются и на внутренних ядрах. У некоторых экземпляров от макушки по направлению к задненижнему краю раковины прослеживаются 2—3 слабовыраженных радиальных ребра.

Вдоль замочного края тянется длинный и глубокий щиток; у большинства раковин сохранилась внешняя связка в виде сильного валикообразного утолщения в передней части. В задней половине левых створок наблюдается узкая удлиненная бороздка от бокового зуба.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	Д/В	Вп
3/423-63	Раковина	12,5	29	2,32	8,8
3/424-63	»	28	64	2,28	17
3/425-63	»	28	68	2,43	17
Голотип					
3/426-57	»	32	73	2,28	18,4
3/427-63	»	33,6	76	2,26	20

**Изменчивость.** Юные формы (табл. XXII, фиг. 19) имеют менее удлиненную раковину, более ярко выраженное диагональное вздутие, идущее до самого заднего края. С возрастом раковина сильно удлиняется, задняя ее половина становится более узкой по сравнению с передней, килевидное вздутие — менее выразительным (табл. XXIII, фиг. 9).

**Сравнение.** От типового вида рода *Kalentera mackayi* Marw. [Marwick, 1953, с. 108, табл. 13, фиг. 5, 8, 9, 11, 12] из синемюрских и нижнеплинсбахских отложений Новой Зеландии описываемый вид отличается более удлиненной и менее широкой задней частью раковины по сравнению с передней, несколько слабее выраженным килевидным вздутием, большими размерами раковины.

От *Kalentera flemingi* Ma w. [Marwick, 1953, с. 108, табл. 11, фиг. 14, 16] из среднеюрских отложений Новой Зеландии новый вид отличается отсутствием радиальной скульптуры, более выпуклой раковиной и значительно большими размерами.

**Распространение.** Верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus talrosei* Омолонского массива.

**Местонахождение.** Бассейн р. Левый Кедон (р. Бродная, руч. Старт).

### Семейство *Tancredia* Meek, 1864

#### Род *Tancredia* Lycett, 1850

Типовой вид. *Tancredia donaciformis* Lycett, 1850; средняя юра Англии.

#### *Tancredia kuznetsovi* Petrova, 1953

Табл. XXIII, фиг. 3—7; табл. XXIV, фиг. 1—7

*Tancredia kuznetsovi*: Петрова, 1953, с. 31, табл. II, фиг. 17; Кошелкина, 1962, с. 18, табл. II, фиг. 2; Кошелкина, 1963, с. 188, табл. XX, фиг. 4.

**Материал.** 25 внутренних и внешних ядер раковины, в основном с раскрытыми створками, 18 левых и 12 правых разрозненных створок. У более 10 экземпляров полностью сохранился довольно толстый (до 1 мм) раковинный слой.

**Описание.** Раковина средних размеров (высотой до 26 мм, длиной до 45 мм), равностворчатая, умеренно выпуклая, овально-треугольных очертаний, с расширенной угловатой задней частью и несколько удлиненной суженной передней. Макушка маленькая, узкая, почти центральная у молодых экземпляров (табл. XXIII, фиг. 3, 4, 7) и более широкая, уплощенная, сдвинутая к задней части у взрослых форм (табл. XXIV, фиг. 3, 4), слегка выступает над замочным краем. Замочный край позади макушек прямой, короткий, а впереди скошенный, передний суженный, округлый, задний расширенный и скошенный в верхней части и округленный в нижней. Нижний край у более молодых форм (табл. XXIII, фиг. 3, 4, 7; табл. XXIV, фиг. 1, 5, 7)



более округлый, а у взрослых (табл. XXIV, фиг. 3, 4) он более полого округленный. От макушки к задненижнему краю идет неярко выраженный диагональный киль. На внешней поверхности заметны неравномерно расположенные концентрические линии нарастания. Внутренние ядра гладкие, хорошо видны выпуклые мускульные отпечатки, соединенные простой мантийной линией. Задний мускульный отпечаток большой, неправильно округленный, передний отпечаток треугольно-продолговатой формы и меньше заднего.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д
3/428-4643	Левая	4,3	6	0,72
3/429-4643	Правая	5,8	9	0,64
3/430-6411	»	7,3	9,8	0,74
3/432-5473	Левая	9,2	13	0,71
3/431-660	»	10,2	18,8	0,54
3/441-86ф	Раковина	19	30	0,63
3/442-86ф	Правая	20	31	0,65
3/443-86ф	Раковина	20,4	29	0,70
3/444-86ф	»	21,8	31,7	0,69
3/445-86ф	Левая	22,5	36	0,63
3/446-86ф	»	22,7	32	0,71
3/447-86ф	Раковина	23	34	0,68
3/448-86ф	Правая	24	33	0,73
3/449-86ф	»	24	35,6	0,67
3/450-86ф	Левая	25,3	42	0,60

Сравнение. Внешние овально-треугольные очертания с расширенной угловатой задней частью и более удлинённой суженной передней, едва выдающиеся макушки, приближенные к заднему краю, слабо-выраженный киль в задней части раковины и равные величины ( $V/D=0,6-0,7$ ) позволяют отождествить описываемый вид с *Tancredia kuznetsovi* Petr. [Крымголец и др., 1953, с. 31, табл. II, фиг. 17] из среднего лейаса северной Сибири, от которой в то же время наиболее крупные экземпляры отличаются более крупной (почти в 2 раза) раковиной и более широкой уплощенной макушкой.

От нижеописанной *Tancredia golovnoyensis* Mil. sp. nov. из верхнеплинсбахских отложений бассейна р. Левый Кедон данный вид отличается большей выпуклостью раковины, более широкой уплощенной макушкой, более суженной передней частью по сравнению с задней и более выпуклым нижним краем раковины.

От *Tancredia omolonensis* Polub. из верхнеплинсбахских отложений того же бассейна р. Левый Кедон отличается более высокой и менее длинной ( $V/D=0,6-0,7$ ) раковиной, несколько более резко суженной передней частью по отношению к задней, более широкой уплощенной макушкой и большей выпуклостью раковины.

Распространение. Средний лейас северной Сибири, синемюрский и плинсбахский (верхний подъярус) ярусы Северо-Востока СССР (Омолонский массив).

Местонахождение. 1. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже устья руч. Нельгю. 2. Бассейн рек Булун (Рассоха), Арыкимба (ручьи Фараон, Ветвистый). Сборы В. Н. Шамина, 1980 г., обр. 564, 2317. 3. Бассейн верхнего течения рек Визуальной, Намындыхан. Сборы В. Б. Ликмана, 1981 г., обр. 660, 4643, 6411.

*Tancredia golovnoyensis* Milova sp. nov.

Табл. XXIII, фиг. 10—14; табл. XXIV, фиг. 8—10

*Tancredia* sp.: *Полуботко*, 1968, с. 94, табл. 30, фиг. 4.

Название вида по руч. Головному.

Голотип — табл. XXIII, фиг. 14, левая створка, экз. № 3/440-

646; музей СВКНИИ. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная; верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus viligaensis*.

**Материал.** 2 внутренних ядра с раскрытыми створками, внутренние ядра 6 левых и 10 правых створок.

**Описание.** Раковина среднего размера (длиной до 45 мм), равностворчатая, слабовыпуклая, овальная или овально-четырёхугольная. Передняя часть незначительно сужена по отношению к задней. Макушка маленькая, треугольная, чуть выступает над замочным краем, расположена почти посередине замочного края или немного сдвинута к заднему краю. Замочный край прямой, под тупым углом сливается с слегка скошенным задним и почти под прямым углом — со слабо-выпуклым передним краем. Передний край плавно переходит в почти прямой нижний, который под углом 70—80° сливается с задним краем раковины. От макушки к нижнезаднему краю створки прослеживается нерезкий киль, лучше выраженный у молодых форм. Поверхность покрыта тонкими линиями роста. Раковинный слой тонкий. На внутренних ядрах хорошо выражены выпуклые мускульные отпечатки; из них передний треугольно-грушевидной формы, задний округло-овальной (табл. XXIII, фиг. 12—14). Мускульные отпечатки соединены простой, почти параллельной нижнему краю мантийной линией.

**Размеры, мм:**

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д
3/433-646	Правая	8,3	12	0,69
3/434-646	»	9	13,8	0,65
3/435-1ю	Левая	11	16	0,69
3/436-64к	»	14	20,6	0,67
3/437-646	Правая	14	24	0,60
3/438-56в	Раковина	16,4	24	0,68
3/439-646	Левая	19	32	0,60
<b>Голотип</b>				
№ 3/440-646	»	20,4	31,5	0,65

**Сравнение.** От наиболее близкой *Tancredia omolonensis* **Polub.** [Ефимова и др., 1986, с. 94, табл. 30, фиг. 1—3] из верхней части плинсбахского яруса бассейнов рек Омолон и Коркодон описываемый вид отличается более высокой и менее удлиненной (В/Д=0,66) раковиной, ее менее удлиненной и более широкой передней частью и почти прямым нижним краем.

От широко распространенной *Tancredia kuznetsovi* **Petr.** в верхне-плинсбахских отложениях севера Сибири и Северо-Востока СССР данный вид отличается более широкой округленной передней частью раковины, более прямым ее нижним и верхним краями, а также менее выпуклой раковиной.

**Распространение.** Верхний плинсбахский подъярус Омолонского массива и Северного Приохотья.

**Местонахождение.** 1. Бассейн р. Левый Кедон (р. Бродная, руч. Старт). 2. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке.

#### *Tancredia nalednyensis* **Milova, sp. nov.**

Табл. XXIV, фиг. 11—16

**Название вида** по руч. Наледному (бассейн р. Левый Кедон).

**Голотип** — табл. XXIV, фиг. 15, левая створка, экз. № 3/457-54 ч; музей СВКНИИ. Бассейн р. Левый Кедон, руч. Сатурн; тоарский ярус, верхний подъярус.

**Материал.** Внутренние ядра 1 раковины с сомкнутыми створками, 5 раковин с раскрытыми и разрозненные ядра 8 левых и 7 правых створок.

Описание. Раковина маленькая (высотой до 7 мм, длиной до 14 мм), слабывыпуклая, треугольно-овальная (юные формы) и угловато-овальная или овально-клиновидная (взрослые экземпляры).

Макушки маленькие, узкие, выпуклые, выступают над замочным краем, слегка повернуты вперед и немного сдвинуты к заднему краю. Передний край от макушки полого спускается вниз, плавно закругляется и переходит на слабывыпуклый нижний край, затем под острым закругленным углом сливается с усеченным задним краем раковины. Верхний край позади макушки прямой и очень короткий. Поверхность раковины покрыта нитевидными густо расположенными линиями нарастания. Раковинный слой очень тонкий, через который хорошо выделяются выпуклые округло-овальные мускульные отпечатки, соединенные простой мантийной линией.

Размеры, мм:

№ кол. экз.	Створка	В	Д	В/Д
3/451-54з	Правая	2,6	4,8	0,54
3/452-54з	»	4	6	0,65
3/453-54ч	»	4	7	0,57
3/454-54ч	»	5	10	0,5
3/455-54ч	»	5,2	11	0,5
3/456-53ж	Раковина	5,5	9,7	0,57
Голотип				
3/457-54ч	Левая	5,6	10,7	0,53
3/458-53ж	Правая	5,6	11,8	0,5
3/459-54ч	Левая	6	11	0,54
3/460-54ч	Правая	6,6	13	0,51
3/461-54ч	Раковина	7	13,8	0,51

Сравнение. По общему очертанию раковины описываемый вид напоминает самые маленькие экземпляры *Tancredia omolonensis* Polub. [Ефимова и др., 1968, с. 94, табл. 30, фиг. 1—3] из верхней части плинсбахского яруса бассейна р. Левый Кедон, но отличается более высокой и менее длинной раковиной (В/Д=0,6), более суженной ее передней частью, выступающими над замочным краем макушками и значительно меньшими размерами раковины.

Некоторое сходство в очертаниях, выпуклости и размере раковины наши экземпляры обнаруживают с *Tancredia stubendorffi* Schmidt в изображении Г. Т. Петровой [Крымгольд и др., 1953, с. 29, табл. II, фиг. 7—15] из верхнего лейаса севера Сибири и Т. М. Окуневой [1973, с. 68, табл. IX, фиг. 8—10] из тоарского яруса Восточного Забайкалья. Описываемые формы отличаются расположением макушки (она занимает не срединное положение, а несколько сдвинута к заднему краю) и более удлиненной передней частью раковины.

Распространение. Тоарский ярус, верхняя часть нижнего подъяруса и верхний подъярус Омолонского массива.

Местонахождение. Бассейн р. Левый Кедон (р. Бродная, ручьи Сатурн, Наледный).

Детальное изучение разрезов нижеюрских отложений разной формационной принадлежности, как и остатков раннеюрских двустворчатых моллюсков, распространенных в пределах Северного Приохотья и Омолонского массива, позволяет сделать следующие основные выводы:

1. Исследованы два типа разрезов нижеюрских отложений — платформенный (Омолонский) и геосинклинальный (Вилигинский). Нижеюрские морские отложения образуют непрерывный разрез от верхов норийского яруса до низов верхнего тоара в Северном Приохотье (бассейн р. Вилига) и от верхнего синемюра до тоарского яруса включительно на Омолонском массиве (бассейн рек Булун, Левый Кедон). Вилигинский разрез геттанга—плинсбаха может быть использован в качестве опорного для Северного Приохотья. То же можно утверждать в отношении тоара для Омолонского разреза.

2. Предложенная схема биостратиграфии ранней юры (см. табл. 6) изученных районов на основании детального изучения распределения в разрезах остатков двустворчатых моллюсков позволяет предложить выделение в нижней юре последовательно, по смене комплексов двустворок, следующие слои: в геттангском ярусе — с *Ochotochlamys kiparisovae*, *Chlamys*; в синемюрском — с *Kolymonectes kedonensis*, *K. staeschei*; в нижнеплинсбахском подъярусе слои с *Kolymonectes staeschei*, *Chlamys tapensis*, в верхнеплинсбахском — с *Kolymonectes mongkensis*, *Eopecten viligaensis*, *Ochotochlamys grandis* — *Radulonectites mongkensis*, *Radulonectites levis* и в тоарском ярусе — с *Meleagrinnella substriata*, *M. faminaestriata*.

В ряде случаев эти слои соответствуют аммонитовым зонам (лонам или слоям), иногда позволяют более детально разделять последние, но чаще крупнее последних и обнимают несколько аммонитовых лон или их частей; иногда только слои по двустворкам дают возможность при отсутствии аммонитов предполагать время накопления той или иной части разреза.

3. Среди описанных в работе 43 видов (из них 19 новых), главным образом из отряда Pterioida, наибольшее стратиграфическое значение имеют остатки пектинид. Поэтому пектиниды были выбраны первыми для монографической обработки, по видам-индексам которых в основном и выделены слои с двустворчатыми моллюсками.

Впервые обнаружены многочисленные остатки двустворчатых моллюсков *Chlamys tapensis* Mil., *Ch. textoria* (Schloth.), *Kolymonectes staeschei* (Polub.), *Oxytoma okunevae* Mil., *Anomia koniensis* Mil. sp. nov., *Harpax podosus* Polub., *Bureiomya voronetzae* Polub. в верхней немой 60—65-метровой толще нижнего плинсбаха и первых представителей аммонитов рода *Amaltheus*, пектинид *Camptonectes* (*Maclearnia*) *ochotica* Mil. в основании слоев с *Kolymonectes mongkensis*.

Уточнено положение границы нижнего и верхнего подъярусов плинсбаха в бассейне р. Вилига. Слои с *Kolymonectes mongkensis* включены в зону *Amaltheus stokesi*, и граница верхнего плинсбаха проведена ниже, чем это было принято ранее.

4. Комплексы двустворчатых моллюсков, установленные в нижеюрских отложениях с аммонитами, могут быть использованы для подъярусного, а в некоторых случаях и зонального, разделения рассматриваемых отложений в процессе геологических съемок на территории Северо-Востока СССР.

Выделенные комплексы будут иметь немалое значение при внутрирегиональных и межрегиональных корреляциях нижеюрских отложений, при проведении на Северо-Востоке Азии крупномасштабного картирования.

## ЛИТЕРАТУРА

- Афицкий А. И.** Граница между триасом и юрой и проблема рэтского яруса в Тихоокеанском поясе//Стратиграфия и палеобиогеография докембрия и фанерозоя Тихоокеанского кольца: Тез. докл. XIV Тихоокеан. науч. конгр. Ком. В, секция VIII. М., 1979. Т. 1. С. 3—4.
- Афицкий А. И.** Биостратиграфия и моллюски пограничных триасовых и юрских отложений Северо-Востока Азии. Препр./СВКНИИ ДВНЦ АН СССР. Магадан. 1985. 105 с.
- Бодылевский В. И.** К экологии рода *Награх*//Ежегодник Всесоюз. палеонтол. о-ва. М.: Госгеолтехиздат, 1956. Т. 15. С. 167—176.
- Борисяк А. А.** *Pelecypoda* юрских отложений Европейской России. Вып. 4. *Aviculidae*. 1909. 26 с. (Тр. Геол. ком.; Вып. 44).
- Борисяк А. А., Иванов Е. В.** *Pelecypoda* юрских отложений Европейской России. Вып. 5. *Pectenidae*. 1917. 58 с. (Тр. Геол. ком.; Вып. 143).
- Бычков Ю. М., Дагис А. С., Ефимова А. Ф., Полуботко И. В.** Атлас триасовой фауны и флоры Северо-Востока СССР. М.: Недра, 1976. 267 с.
- Вахрамеев В. А., Ильина В. И., Калачева Е. Д. и др.** Зоны юрской системы в СССР. Л.: Наука, 1982. 191 с.
- Герасимов П. А.** Руководящие ископаемые мезозоя центральных областей европейской части СССР. Ч. 1. М.: Госгеолтехиздат, 1955. 274 с.
- Дагис А. А.** О роде *Zugodactylites* Buckman и его стратиграфическом значении//Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока. Л.: Наука, 1967а. С. 61—67.
- Дагис А. А.** Род *Rogroceras* Buckman на Северо-Востоке СССР//Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока. Л.: Наука, 1967б. С. 68—73.
- Дагис А. А.** Тоарские аммониты (*Dactylioceratidae*) севера Сибири. М.: Наука, 1968. 108 с. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып. 40).
- Дагис А. А.** Стратиграфическое положение слоев с *Kolymoceras* gen. nov. в арктическом тоаре//ДАН СССР. 1970. Т. 192, № 4. С. 862—865.
- Дагис А. А.** О генетической связи родов *Tiltoniceras*, *Eleganticeras* и *Harroceras*//Палеонтол. журн. 1971а. № 2. С. 41—46.
- Дагис А. А.** О границе тоарского и плинсбахского ярусов и зональном расчленении нижнего тоара на Северо-Востоке СССР//Геология и геофизика. 1971б. № 5. С. 128—132.
- Дагис А. А.** Тоарские аммониты (*Hildoceratidae*) севера Сибири. Новосибирск: Наука, 1974. 107 с. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып. 99).
- Дагис А. А.** Позднеплинсбахские аммониты севера Сибири. Новосибирск: Наука, 1976. 80 с. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып. 309).
- Дагис А. А., Дагис А. С.** О несостоятельности выделения нижнего плинсбахского подъяруса на Северо-Востоке СССР//Геология и геофизика, 1964. № 2. С. 25—31.
- Дагис А. А., Дагис А. С.** О зональном расчленении тоарских отложений на Северо-Востоке СССР//Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений севера Сибири. М.: Наука, 1965. С. 15—27.
- Дагис А. С.** Триасовые брахиоподы Сибири. М.: Наука, 1965. 186 с.
- Дагис А. С.** Юрские и раннемеловые брахиоподы севера Сибири. Новосибирск: Наука, 1968. 167 с. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып. 41).
- Ефимова А. Ф., Кинасов В. П., Паракесцов К. В. и др.** Полевой атлас юрской фауны и флоры Северо-Востока СССР. Магадан, 1968. 379 с.
- Захаров В. А.** Новые *Monotidae* нижнего лэйаса с побережья Охотского моря и их стратиграфическое значение//Геология и геофизика. 1962. № 3. С. 23—31.
- Захаров В. А.** Новые верхнеюрские и нижнемеловые камптонектесы (*Pectinidae*, *Bivalvia*) арктической Сибири//Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений севера Сибири. М.: Наука, 1965. С. 72—80.
- Захаров В. А.** Позднеюрские и раннемеловые двустворчатые моллюски севера Сибири и условия их существования. М.: Наука, 1966. 189 с.
- Захаров В. А.** Позднеюрские и раннемеловые двустворчатые моллюски севера Сибири и условия их существования. М.: Наука, 1970. 143 с. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып. 113).
- Захаров В. А., Шурыгин Б. Н.** Биостратиграфическое и палеобиогеографическое значение редких среднеюрских двустворчатых моллюсков севера Сибири//Биостратиграфия boreального мезозоя. Новосибирск: Наука, 1974. С. 109—120. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып. 136).
- Кипарисова Л. Д.** Новая нижнеюрская фауна Приамурья. М.: Госгеолтехиздат, 1952. 46 с.

- Кипарисова Л. Д., Бычков Ю. М., Полуботко И. В.** Поздне триасовые двустворчатые моллюски Северо-Востока СССР. Магадан, 1966. 312 с.
- Кошелкина З. В.** Полевой атлас руководящих фаун юрских отложений Вилуйской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба. Магадан, 1962. 133 с.
- Кошелкина З. В.** Стратиграфия и двустворчатые моллюски юрских отложений Вилуйской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба. Магадан. 1963. 221 с. (Тр. СВКНИИ СО АН СССР; Вып. 5).
- Крымголец Г. Я., Петрова Г. Т., Пчелинцев В. Ф.** Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений северной Сибири. М.; Л., 1953. 134 с. (Тр. НИИГА; Т. 45).
- Лагузен И.** Фауна юрских образований Рязанской губернии. 1883. 94 с. (Тр. Геол. ком.; Т. 1, № 1).
- Милова Л. В.** Новые раннеюрские двустворчатые моллюски бассейна р. Большого Аноя//Иноцерамы юры и мела. Магадан, 1969. С. 177—189. (Тр. СВКНИИ СО АН СССР, Вып. 32).
- Милова Л. В.** Стратиграфия и двустворчатые моллюски триасово-юрских отложений Северного Приохотья. М.: Наука, 1976. 110 с. (Тр. СВКНИИ СО АН СССР; Вып. 65).
- Милова Л. В.** Биостратиграфия и сравнительная характеристика комплексов двустворчатых моллюсков плинсбахских отложений Омолонского массива и Северного Приохотья//Биостратиграфия и корреляция мезозойских отложений Северо-Востока СССР. Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1980а. С. 47—61.
- Милова Л. В.** Опорный разрез плинсбахских отложений бассейна р. Вилиги (Приохотье)//Там же, 1980б. С. 28—46.
- Милова Л. В.** Геттангские и синемюрские отложения бассейна р. Вилиги//Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. Магадан, 1982. Вып. 26. С. 45—52.
- Милова Л. В.** Геттангские отложения и первые раннеюрские пектиниды бассейна р. Вилиги//Колыма. 1983. № 9. С. 32—35.
- Милова Л. В.** Новые плинсбахские двустворчатые моллюски Северного Приохотья//Двустворчатые и головоногие моллюски мезозоя Северо-Востока СССР. Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1985. С. 42—56.
- Общая шкала триасовой системы СССР: Объясн. записка. Л.: ВСЕГЕИ, 1984. 118 с.
- Окунева Т. М.** Стратиграфия юрских морских отложений Восточного Забайкалья и ее палеонтологическое обоснование//Стратиграфия и фауна мезозоя восточных районов СССР. Л.: ЛГУ, 1973. 270 с. (Тр. ВСЕГЕИ; Т. 219).
- Петрова Г. Т.** Стратиграфия и фауна пластинчатожаберных Западного Приохотья. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 88 с.
- Петрова Г. Т., Берг Л. С., Крымголец Г. Я. и др.** Пластинчатожаберные//Атлас руководящих форм ископаемой фауны СССР. Т. 8. Нижний и средний отделы юрской системы. М.; Л., 1947. 279 с.
- Полуботко И. В., Худoley К. М.** О находке раннегеттангских аммонитов на Северо-Востоке СССР//Палеонтол. журн. 1960. № 3. С. 58—60.
- Полуботко И. В., Репин Ю. С.** Стратиграфия и аммониты тоарского яруса центральной части Омолонского массива//Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. Магадан, 1966. Вып. 19. С. 30—55.
- Полуботко И. В., Репин Ю. С.** Новая схема зонального расчленения нижнего лейаса на Северо-Востоке СССР//ДАН СССР. 1967. Т. 176, № 5. С. 1134—1137.
- Полуботко И. В., Ефимова А. Ф., Кинасов В. П. и др.** Ранне- и среднеюрские двустворчатые моллюски Северо-Востока СССР//Полевой атлас юрской фауны и флоры Северо-Востока СССР. Магадан, 1968. С. 29—50, 59—100.
- Полуботко И. В., Репин Ю. С.** Аммониты и зональное расчленение нижнего лейаса Северо-Востока СССР//Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. Магадан, 1972. Вып. 20. С. 97—116.
- Полуботко И. В., Репин Ю. С.** Биостратиграфия нижнеюрских отложений Северо-Востока СССР//Основные проблемы биостратиграфии и палеогеографии Северо-Востока СССР. Магадан, 1974. С. 68—89.
- Полуботко И. В., Репин Ю. С.** Бассейн рек Булун, Кедон и Вилига//Стратиграфия юрской системы Севера СССР. М.: Наука, 1976. С. 118—140.
- Полуботко И. В., Репин Ю. С.** О выделении новой аммонитовой зоны в основании юрской системы//ДАН СССР. 1981. Т. 261, № 6. С. 1394—1398.
- Полуботко И. В., Милова Л. В.** Синемюрские и плинсбахские пектиниды Северо-Востока СССР и их стратиграфическое значение//Биостратиграфия мезозоя Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука, 1986. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып. 648).
- Пчелинцев В. Ф.** Материалы по изучению верхнеюрских отложений Кавказа. М.; Л., 1931. 170 с.
- Пчелинцев В. Ф.** Фауна верхнего лейаса Кавказа. М.; Л., 1933. 36 с.
- Пчелинцев В. Ф.** Брюхоногие и пластинчатожаберные лейаса и нижнего доггера Тетиса в пределах СССР (Крыма и Кавказа)//Монография по палеонтологии СССР. М.; Л., 1937. Т. 48, вып. 1. 83 с.
- Репин Ю. С.** Новый род аммонитов из тоарского яруса Северо-Востока СССР//Палеонтол. журн. 1968а. № 3. С. 139—142.
- Репин Ю. С.** Ранне- и среднеюрские аммониты Северо-Востока СССР//Полевой атлас юрской фауны и флоры Северо-Востока СССР. Магадан, 1968б. С. 5—18, 108—113.

**Репин Ю. С.** К вопросу о зональном расчленении тоарских отложений на Северо-Востоке СССР//Кольма. 1970. № 5. С. 41—44.

**Репин Ю. С.** О расчленении верхнеплинских отложений Северо-Востока СССР//ДАН СССР. 1971. Т. 200, № 4. С. 937—940.

**Репин Ю. С.** Биостратиграфия и аммониты нижнеюрских и ааленских отложений Юго-Восточного Приколымья и Северного Приохотья: Автореф. дис.... канд. геол.-минер. наук. Л.: ВНИГРИ, 1973. 19 с.

**Репин Ю. С.** Представители Amaltheidae из верхнеплинских отложений Северо-Востока СССР и их стратиграфическое значение//Биостратиграфия бореального мезозоя. Новосибирск: Наука, 1974. С. 51—66. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып. 136).

**Репин Ю. С.** Аммониты из нижнеюрских и ааленских отложений бассейна р. Вилига (Северо-Восток СССР)//Стратиграфия и палеонтология палеозойских и мезозойских отложений Северо-Востока СССР. М., 1984. С. 75—103.

Решения 2-го межведомственного регионального стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою Северо-Востока СССР. Магадан, 1978. С. 116—141.

**Сакс В. Н.** О возможности применения общей стратиграфической шкалы для расчленения юрских отложений Сибири//Геология и геофизика. 1962. № 5. С. 62—75.

**Сей И. И., Калачева Е. Д.** Биостратиграфия нижне- и среднеюрских отложений Дальнего Востока. Л.: Недра, 1980. 187 с. (Тр. ВСЕГЕИ; Вып. 285).

**Тучков И. И.** Юрские аммониты и белемниты Северо-Востока СССР//Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. Магадан, 1954. Вып. 8. С. 98—125.

**Тучков И. И.** Верхнетриасовые и юрские отложения Северо-Востока СССР: Тр. совещ. стратиграфов Северо-Востока СССР. Магадан, 1959. С. 246—256.

**Тучков И. И.** К вопросу о зональном расчленении верхнетриасовых и юрских отложений Северо-Востока СССР//Геология и полезные ископаемые Якутской АССР. Якутск, 1962а. С. 65—74. (Тр. ЯФ СО АН СССР. Сер. геол.; Сб. 14).

**Тучков И. И.** Стратиграфия верхнетриасовых, юрских и нижнемеловых отложений и перспективы нефтегазоносности Северо-Востока СССР. М.: Госгеолтехиздат, 1962б. 187 с.

**Arkell W. J.** A monograph of British Corallian Lamellibranchia//Palaeontogr. Soc. L. 1929—1937, Vol. 81—90. P. 1—392.

**Benecke E. W.** Die Versteinerungen der Eisenerzformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg//Abhandl. geol. spez. Karte von Elsass-Loth., 1905. N. F., H. 6. S. 1—598.

**Berini L.** Studi paleontologici sul Lias del M. Albenza (Bergamo). Lamellibranchia e gastropodi del Lias inferiore//Riv. Ital. di Paleon. et Strat. Milano. 1957. Vol. 63, N. 1. P. 31—64.

**Bronn H.** Lethaea geognostica. I. Übergangs bis Oolithen. Gebirge. Stuttgart, 1834—1837. 80 S.

**Bruguière J. R.** Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle des vers et de mollusques, 1—2, 1789—1832.

**Chapuis F., Dewalque G.** Description des fossiles des terrains secondaires de la province de Luxemburg//Mem. Acad. Roy. Belg. 1853. T. 25. P. 1—303.

**Cox L. R.** The triassic, jurassic and cretaceous Gastropoda and Lamellibranchia of the Attock District//Palaeontol. Indica. N. S. 1955. Vol. 20, N. 5. P. 1—27.

**Cox L. R.** The Jurassic Lamellibranch Fauna of Kach (Cutch)//Ibid. 1940. Ser. 9 Pt. 3. P. 1—157.

**Cox L. R., Arkell W. J.** A Survey of the Mollusca of the British Oolite series//Palaeontogr. Soc. L. 1948.

**Cox L. R.** The Jurassic Lamellibranch fauna of Cutch (Katch). N. 3. Familles Pectinidae, Amussiidae, Plicatuliidae, Limidae, Ostreidae and Trigonidae//Palaeontol. Indica. 1952. Ser. 9. Vol. 3, pt. 4. P. 1—28.

**Crickmay C. H.** The Jurassic rocks of Ashcroft, British Columbia. Univ. California Publ//Bull. Dept. Geol. Sci. 1930. Vol. 19, N. 2. P. 23—63.

**Dean W., Donovan D., Howarth M.** The Liassic ammonite zones and subzones of the north-west European province//Bull. British Mus. (Nat. History). Geol. 1961. Vol. 4, N. 10. P. 438—498.

**Dechaseaux C.** Pectinides jurassiques de l'est du Bassin de Paris. Ann. Paléont. P., 1936. Vol. 25. 148 p.

**Dechaseaux C.** Harpax spinosus Sow. et ses variétés//Bull. Soc. Géol. France. 1937. Sér. 5. T. 7, N. 4/6. P. 243—256.

**Désirongchamps E.** Essai sur les Plicatules fossiles des terrains du Calvados//Mém. Soc. Linn. Normandie. Paris, 1860. V. 11.

**Douvillè H.** Mollusques fossiles. Dans J. de Morgan. Mission scientifique en Perse//Paléontologie. P. 1904. Pt. 2. P. 191—380.

**Duff K. L.** Bivalvia from the English Lower Oxford clay (Middle Jurassic). L., 1978. 137 p.

**Dumortier E.** Etude paléontologiques sur les dépôts Jurassiques du Bassin du Rhône. P., 1963—1974. Vol. 1—4.

**Goldfuss A.** Petrefacta Germanie, Düsseldorf. 1826—1844. T. 1—3. 692 S.

**Hayami J.** Liassic Chlamys, «Camptonectes» and other Pectinids from the Kuruma Group in Central Japan//Trans and Proc. Palaeont. Soc. Jap. N. S. 1957. N. 27. P. 89—93.

**Hayami J.** Supplementary descriptions of the Liassic Pelecypods from the Kuruma and Shizukawa groups in Japan//Ibid. 1958. N. 30. P. 193—200.

- Hayami J.** Lower Liassic Lamellibranch fauna of the Higashinagano Formation in West Japan//J. Fac. Sci. Univ. Ser. 2. Tokyo. 1959. Vol. 12, pt 1. P. 31—84.
- Lamarck J. B. P.** Système des animaux sans vertèbres., Précédé du discours d'ouverture du cours de zoologie donné dans le Museum d'histoire naturelle. 1801. T. 8. 432 p.
- Lundgren B.** Bidrag till kannedomen om Juraformationen på Bornholm. Feotskr. t. Univ. Köpenhaum v. dess. jubileum fr. Lunds Univ. 1879.
- Lundgren B.** Under-Sökningar öfver mollusk-faunan i sveriges äldre mesozoiska bildningar. Lunds Univ. Arsskr. 17. 1881.
- Lundgren B.** List of the fossil faunas of Sweden III. Mesozoic. edited by the Paleont. Dept. Swed. St. Mus. (Nat. Hist.). Stockholm, 1888.
- Marwick J.** Divisions and faunas of the Hokonui System (Triassic and Jurassic)//Bull. N. Z. Geol. Surv. Paleontol. 1953. N 21. P. 1—141.
- Oppel A.** Die Jura formation Englands, Frankreichs und des süswestlichen Deutschlands, Wurtemb. naturwiss. Jahresh. Stuttgart, 1856—1858.
- Orbigny A.** Prodrome de paleontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnées. T. 1. P., 1950. P. 1—394.
- Parona C.** I fossili del lias inferiore di Saltrio in Lombardia. Atti della Societa Italiana di Sci Naturali. Vol. 33. 1890. 37 p.
- Roemer F. A.** Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen Gebirges. Hannover, 1836—1839. 218 s.
- Schlotheim E.** Die Petrefaktenkunde auf ihren jetzigen Standpunkte. Gotha, 1820. 438 S.
- Sowerby J.** The mineral conchology of Great Britain. B. 3. L., 1821. 194 p.
- Staesche K.** Die Pectiniden des Schwäbischen Jura//Anhandl. Geol. und Palaeontol, 1926, N. F., Bd 15, N 1. 136 s.
- Terquem C., Piette E.** Le Lias inferieur de l'est de éa France: Mem. Soc. geol. France. Vol. 2. 1865. 175 p.
- Treatise on Invertebrate Paleontology. PtL., Mollusca 6, Bivalvia. 1969. Vol. 1. P. 1—489; Vol. 2. P. 491—951.
- Troedsson G.** On the Höganäs series of Sweden (Rhaeto-Lias). Kgl. fisiogr. sällskap. handl. 1951. N. F., Bd. 62. N 1. 268 p.
- Thurmann J., Etallon A.** Lethaea Bruntrutana ou études paléontologiques et stratigraphiques sur le Jura Bernois et un particulier les environs de Porrentrui: Nouv. Men. Soc. helv. sci. natur. 1861—1864. Vol. 18—20. 500 p.
- Weir J.** Jurassic fossils from Jubaland East Africa: Monogr. Geol. Dept. Hunterian Mus. Glasgow Univ., 1929. Vol. 3. 63 p.
- Young G., Bird J.** A geological survey of the Yorkshire coast. Whitby, 1822. 335 p.
- Zieten H.** Die Versteinerungen Württembergs. H. 1. Stuttgart, 1930—1833. 102 S.



ПРЕДИСЛОВИЕ . . . . .	3
СТРАТИГРАФИЯ . . . . .	5
Северное Приохотье (бассейн р. Вилига) . . . . .	5
Геттангский ярус . . . . .	6
Ручей Утесный (р. Левый Монгке) . . . . .	7
Правобережье р. Кальян (выше руч. Чирок) . . . . .	10
Ручей Веселый (бассейн руч. Кальян) . . . . .	11
Ручей Перевальный (правый приток руч. Ясчан) . . . . .	12
Ручей Лиственничный (левый приток р. Вилига) . . . . .	13
Синемюрский ярус . . . . .	13
Левобережье р. Вилига (устье руч. Мохового) . . . . .	13
Левобережье р. Вилига (ниже устья руч. Лиственничного) . . . . .	15
Правобережье р. Левый Монгке (выше руч. Порфиривого) . . . . .	18
Левое и правобережье р. Вилига . . . . .	20
Ручей Нерон (р. Левый Монгке) . . . . .	29
Правобережье р. Владискан (бассейн р. Семейной) . . . . .	30
Тоарский ярус . . . . .	32
ОМОЛОНСКИЙ МАССИВ (БАССЕЙНЫ РЕК БУЛУН (РАССОХА), ЛЕВЫЙ КЕДОН) . . . . .	34
Синемюрский ярус . . . . .	36
Река Булун (Рассоха) ниже устья руч. Нельгю . . . . .	36
Плинсбахский ярус . . . . .	36
Река Бродная (бассейн р. Левый Кедон) . . . . .	38
Тоарский ярус . . . . .	41
Бассейн р. Левый Кедон . . . . .	41
ОБЩАЯ СХЕМА СТРАТИГРАФИИ НИЖНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕР- НОГО ПРИОХОТЬЯ И ОМОЛОНСКОГО МАССИВА . . . . .	45
Геттангский ярус . . . . .	45
Синемюрский ярус . . . . .	47
Плинсбахский ярус . . . . .	48
Тоарский ярус . . . . .	53
ОПИСАНИЕ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ . . . . .	60
Семейство Cucullaeidae Stewart, 1930 . . . . .	60
Род Cucullaea Lamarck, 1801 . . . . .	60
Семейство Inoceramidae Giebel, 1852 . . . . .	61
Род Pseudomytiloides Koschelkina, 1963 . . . . .	61
Род Steinmannia Fischer, 1886 . . . . .	62
Семейство Oxytomidae Ichikawa, 1958 . . . . .	65
Род Oxytoma Meek, 1864 . . . . .	65
Семейство Entoliidae Korobkov, 1960 . . . . .	74
Род Entolium Meek, 1864 . . . . .	74
Род Kolymonectes Milova et Polubotko, 1976 . . . . .	76
Семейство Pectinidae Rafinesque, 1815 . . . . .	79
Род Camptonectes Agassiz in Meek, 1864 . . . . .	79
Род Radulonectites Hayami, 1957 . . . . .	85
Род Chlamys Bolten, 1798 . . . . .	90
Род Ochotochlamys Milova et Polubotko, 1976 . . . . .	96
Род Eopecten Douville, 1897 . . . . .	98
Семейство Limidae Rafinesque, 1815 . . . . .	100
Род Lima bruguere, 1797 . . . . .	101
Семейство Plicatulidae Watson, 1930 . . . . .	101
Род Harpax Parkinson, 1811 . . . . .	104
Семейство Ostreidae Lamarck, 1818 . . . . .	104
Род Liostrea Douville, 1904 . . . . .	106
Род Gryphaea Lamarck, 1801 . . . . .	108
Семейство Anomiidae Rafinesque, 1815 . . . . .	108
Род Anomia Linné, 1758 . . . . .	109
Семейство Astartidae Gray, 1840 . . . . .	109
Род Astarte Sowerby, 1818 . . . . .	110
Семейство Permophoridae Van de Poel, 1959 . . . . .	110
Род Kalentera Marwick, 1953 . . . . .	111
Семейство Tancredia Meek, 1864 . . . . .	111
Род Tancredia Lycett, 1850 . . . . .	111
ЗАКЛЮЧЕНИЕ . . . . .	115
ЛИТЕРАТУРА . . . . .	116
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ . . . . .	121

## Таблица I

Фиг. 1—4. *Cucullaea saturnensis* Milova sp. nov.

1a — экз. № 3/300-2115, внутреннее ядро правой створки с частично обломанной нижней частью; 1б — отпечаток со стороны лигаментной арки и замка той же створки. Бассейн р. Булун (Рассоха), правобережье р. Арыкымба; тоарский ярус, нижний подъярус. Сборы В. Н. Шамина, 1978 г. 2, 3 — экз. № 3/299-54л, № 3/297-54х, внутренние ядра левой створки с остатками раковинного слоя. 4 — голотип № 3/298-54ч: 4а — внутреннее ядро раковины со стороны левой створки; 4б — внешнее ядро той же раковины со стороны правой створки. Бассейн р. Левый Кедон (р. Бродная, руч. Сатурн); тоарский ярус, нижний подъярус.

Фиг. 5—11. *Pseudomytiloides marchaensis* (Petrowa).

5 — экз. № 3/308-2129, внутреннее ядро правой створки с обломанной задне нижней частью; 6 — экз. № 3-2129, внутреннее ядро левой створки с обломанным нижним и задне-нижним краями створки, X3. Правобережье р. Арыкымба, бассейн р. Булун (Рассоха); тоарский ярус. Сборы В. Н. Шамина, 1978 г. 7 — экз. № 3/305-764, внутреннее ядро раскрытой раковины со стороны левой створки, X2. Бассейн р. Сиглан (р. Анмандыхан); тоарский ярус. Сборы В. Ф. Семенова, 1981 г. 8 — экз. № 3-89/1, внутреннее ядро раковины со стороны левой створки с частично обломанной задневерхней частью. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже устья руч. Нелью; тоарский ярус. 9 — экз. № 3/304-2129, внутреннее ядро правой створки с обломанной задне нижней частью, X3. Правобережье р. Арыкымба, бассейн р. Булун (Рассоха); тоарский ярус. Сборы В. Н. Шамина, 1978 г. 10 — экз. № 3-89/2, внутреннее ядро правой створки с обломанным задневерхним и передне нижним краями, X2. Местонахождение и возраст те же, что и для экземпляра фиг. 8. 11 — экз. № 3/764, внутренние ядра створок раскрытой раковины, X2. Бассейн р. Сиглан (р. Анмандыхан); тоарский ярус. Сборы В. Ф. Семенова, 1981 г.

Фиг. 12—14. *Steinmannia viligaensis* Milova sp. nov. 12 — экз. № 3/555-11а, внутреннее ядро левой створки. Бассейн р. Вилига, руч. Лиственничный; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum*. 13а экз. № 3-2142, обломок внутреннего ядра правой створки с характерными четырьмя связочными ямками, X2; 13б — он же, X3. Междуречье рек Булун (Рассоха), Арыкымба (р. Токур-Юрях); синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum*. Сборы В. Н. Шамина, 1980 г. 14 — экз. № 3/560-67у, внутреннее ядро правой створки. Бассейн р. Вилига, р. Левый Монгке, выше руч. Порфиrowого; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum*.

## Таблица II

Фиг. 1—8. *Steinmannia viligaensis* Milova sp. nov.

1 — экз. № 3/556-116ж, внешнее ядро правой створки с обломанной задней частью. Бассейн р. Вилига, руч. Лиственничный; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum*. 2 — экз. № 3/557-74ф, внутреннее ядро правой створки. Правобережье р. Омолон, р. Маустах; синемюрский ярус. Сборы Э. С. Копылова, 1980 г. 3 — экз. № 3-19ж, внутреннее ядро правой створки. Бассейн р. Кальян, руч. Веселый; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum*. 4 — голотип № 3/554-11а, внутреннее ядро правой створки. 5 — экз. № 3/552-11а, внутреннее ядро раскрытой раковины со стороны левой створки. 6 — экз. № 3-11а, внутренние ядра левой створки с обломанной задне нижней частью и правой, X2. Бассейн р. Вилига, руч. Лиственничный, синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum*. 7 — экз. № 3-67у, внутреннее ядро левой створки. 8 — экз. № 3/562-67у, отпечаток правой створки. Бассейн р. Левый Монгке, выше руч. Порфиrowого; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum*.

Фиг. 9—14. *Steinmannia alikiensis* Milova sp. nov.

9 — голотип № 3/566-7а, внутреннее ядро правой створки. 10, 11 — экз. № 3/567-7а, № 3-7а, внутренние ядра правых створок. 12 — экз. № 3/568-7а, отпечаток раскрытой раковины со стороны левой створки. 13 — экз. № 3-7а, отпечатки двух раковин с раскрытыми створками, X2. 14 — экз. № 3-7а, внутреннее ядро раскрытой раковины со стороны правой створки, X2. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; нижний плинсбахский подъярус, слои с *Kolymonectes staeschei*.

Фиг. 15—21. *Oxytoma parva* Milova sp. nov.

15 — экз. № 3-9п, внутреннее ядро правой створки, X3. 16 — экз. № 3/152-9п, отпечаток левой створки, X3. 17 — экз. № 3/155-95п, внутреннее ядро левой створки, X3. 18 — голотип № 3/156-95п, внутреннее ядро левой створки: 18а — нат. вел., 18б — X3. 19 — экз. № 3/153-95б, внутреннее ядро левой створки с обломанной задне нижней частью, X3. 20 — экз. № 3-9к, отпечаток левой створки с обломанной передне нижней частью, X3. 21 — экз. № 3/154-9к, отпечаток левой створки, X3. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolymicum*.

Фиг. 22—25. *Oxytoma sinemuriensis orientalis* Polubotko. 22 — экз. № 3-4505, внутреннее ядро правой створки. Бассейн р. Коркодон, р. Визуальная; синемюрский

\* Все изображения, за исключением особо отмеченных, даны в натуральную величину.

ярус. Сборы В. Б. Ликмана, 1980 г. 23 — экз. № 3/163-5517, внутреннее ядро левой створки. Бассейн р. Булун (Рассоха); синемюрский ярус. Сборы В. Н. Шамина, 1980 г. 24 — экз. № 3-68е, внешнее ядро правой створки,  $\times 2$ . 25 — экз. № 3/161-67ш, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя. Бассейн р. Вилига, р. Левый Монгке, выше руч. Порфириового; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolyticum*

### Таблица III

#### Фиг. 1—9. *Oxytoma okupavae* Milova.

1 — голотип № 5/130-7ю, внешнее ядро левой створки; 1а — нат. вел., 1а —  $\times 3$ . 2 — экз. № 5/134-7ф, внутреннее ядро правой створки и отпечаток левой створки той же раковины,  $\times 3$ . 3 — экз. № 5/133-7ю, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя в задненижней части; виден отпечаток правой створки той же раковины,  $\times 3$ . 4 — экз. № 5/136-7ф, внешнее ядро правой створки и отпечаток левой створки той же раковины,  $\times 2$ . 5 — экз. № 5/138-99/25, внутреннее ядро левой створки,  $\times 2$ . 6 — экз. № 5/131-97ф, внешнее ядро правой створки и отпечаток левой той же раковины с обломанной задненижней частью,  $\times 3$ . 7 — экз. № 5/135-99/8, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя,  $\times 2$ . 8 — экз. № 5/132-7ю, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя,  $\times 5$ . 9 — экз. № 5/137-7л, отпечаток левой створки с остатками раковинного слоя,  $\times 2$ . Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; плинсбахский ярус, преимущественно нижний подъярус. Редко встречается в нижней части зоны *Amaltheus stokesi* верхнего подъяруса.

#### Фиг. 10—19. *Oxytoma mochovoensis* Milova sp. nov.

10 — экз. № 3/177-99/35, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя и отпечаток левой створки той же раковины с частично обломанным задним ушком,  $\times 2$ . 11 — экз. № 3/183-99/44, внешнее ядро правой створки,  $\times 2$ . 12 — экз. № 3/169-99ю, внешнее ядро правой створки и отпечаток левой той же раковины,  $\times 3$ . 13 — экз. № 3-99/44, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя,  $\times 2$ . 14 — экз. № 3/99ю, внутреннее ядро правой створки и отпечаток левой той же раковины с обломанным задним ушком. 15 — экз. № 3/196-99/42, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя,  $\times 2$ . 16 — экз. № 3-99ю, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя и отпечаток левой створки той же раковины с обломанной передненижней частью. 17 — голотип экз. № 3/180-99/49, внешнее ядро левой створки. 18 — экз. № 3/181-99/51, внутреннее ядро левой створки; виден отпечаток правой створки той же раковины. 19 — экз. № 3/182-99/44, внутреннее ядро левой створки. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi* (нижняя часть).

### Таблица IV

#### Фиг. 1—6. *Oxytoma inaequalivalvis* (Sowergby).

1 — экз. № 3/186-4н, отпечаток левой створки; 1а — нат. вел., 1а —  $\times 2$ . 2 — 4 — экз. № 3/184-4н, 3/185-4ч, 3/187-4ж, внутренние ядра левых створок. 5 — экз. № 3-4ж, отпечаток левой створки,  $\times 3$ . Бассейн р. Большой Анюй, р. Нижний Вургувеем; верхний плинсбахский подъярус. Сборы А. И. Афицкого и Л. В. Миловой, 1962 г. 6 — экз. № 3-19ю, внутреннее ядро левой створки,  $\times 2$ . Бассейн р. Большой Анюй, р. Привальная; верхний плинсбахский подъярус. Сборы А. И. Афицкого и Л. В. Миловой, 1962 г.

#### Фиг. 7—16. *Oxytoma sinemuriensis* (Orbygnу).

7 — экз. № 3-99/53, внутреннее ядро правой створки,  $\times 2$ . 8 — экз. № 3/191-99/51, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя. 9 — экз. № 3/189-99/36, внутреннее ядро левой створки,  $\times 2$ . 10 — экз. № 3/194-99/51, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя. 11 — экз. № 3-99/42, внутреннее ядро левой створки,  $\times 2$ . Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*. 12 — экз. № 3/195-75о, внутреннее ядро левой створки. Бассейн р. Левый Монгке, руч. Нерон; верхний плинсбахский подъярус. 13 — экз. № 3-5п, внешнее ядро правой створки. 14 — экз. № 3/204-5п, внешнее ядро левой створки. 15, 16 — экз. № 3/199-5о, № 3/201-5о, внутренние ядра левых створок с остатками раковинного слоя. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus viligaensis*

#### Фиг. 17—26. *Oxytoma startensis* Polubotko.

17, 18 — экз. № 3/216-54н, № 3-53ж, внутренние ядра левых створок с остатками раковинного слоя. 19 — экз. № 3/207-54х, внутреннее ядро левой створки,  $\times 3$ . 20 — экз. № 3-54н, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя на заднем ушке и обломанными нижним и задненижним краями. 21 — экз. № 3-54н, внутреннее ядро правой створки. 22 — экз. № 3/209-53ж, внутр. ядро левой створки с остат. раковинного слоя; 22а — нат. вел., 22б —  $\times 2$ . 23 — экз. № 3/214-53ж, внутреннее ядро левой створки, справа — внутреннее ядро правой створки и отпечаток левой — той же раковины. 24 — экз. № 3/206-53ж, внутреннее ядро левой створки,  $\times 3$ . 25 — экз. № 3/208-53ж, внутреннее ядро левой створки,  $\times 2$ . 26 — экз. № 3/205-53ж, внутреннее ядро правой створки и отпечаток левой — той же раковины,  $\times 3$ . Бассейн р. Левый Кедон, руч. Сатурн; тоарский ярус, преимущественно верхний подъярус

## Таблица V

Фиг. 1—8. *Entolium kedonensis* Milova sp. nov.

1 — экз. № 3/221-60р, внутреннее ядро правой створки. 2а — голотип № 3/226-54л, раковина с сомкнутыми створками со стороны правой створки; 2б — то же со стороны левой створки. 3 — экз. № 3-53ж, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя и обломанным нижним краем. 4 — экз. № 3-54ж, отпечаток левой створки,  $\times 2$ . 5 — экз. № 3-54ж, внутреннее ядро левой створки. 6 — экз. № 3-54ж, отпечаток левой створки с остатками раковинного слоя и обломанной задней частью створки. 7 — экз. № 3/227-54н, внешнее ядро левой створки. 8 — экз. № 3-53ж, внутреннее ядро правой створки с обломанной задненижней частью. Бассейн р. Лево́й Кедон (ручьи Старт, Сатурн); тоарский ярус

Фиг. 9—27. *Kolymonectes staeschei* (Polubotko).

9 — экз. № 3/234-1800, внутреннее ядро левой створки. 10 — экз. № 3/235-1800, внутреннее ядро правой створки. Бассейн р. Коркодон, р. Визуальная, руч. Катамаран; синемюрский ярус, зона *Argietites bucklandi*. Сборы В. Б. Ликмана, 1980 г. 11 — экз. № 3-56, внутреннее ядро левой створки с обломанной задней частью. Бассейн р. Омолон, р. Уляган; синемюрский ярус, зона *Argietites bucklandi*. 12—15 — экз. № 3/231-95р, № 3-90х, № 3/236-9к, № 3-95п, внутренние ядра правых створок с остатками раковинного слоя. 16 — экз. № 3-9п, внутреннее ядро левой створки,  $\times 2$ . 17 — экз. № 12309/12, внутреннее ядро левой створки. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; синемюрский ярус, зона *Angulaticeras kolymicum*. 18 — экз. № 3/228-7л, внутреннее ядро правой створки и отпечаток левой — той же раковины,  $\times 3$ . 19 — экз. № 3/229-98л, внутреннее ядро левой створки,  $\times 2$ . 20 — экз. № 3/233-7о, внутреннее ядро правой створки. 21а — экз. № 3/237-7ю, раковина с сомкнутыми створками со стороны правой створки; 21б — то же, со стороны левой створки. 22 — экз. № 3-7н, внутреннее ядро правой створки,  $\times 2$ . 23 — экз. № 3-7ф, внутреннее ядро раскрытой раковины,  $\times 3$ . Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; нижний плинсбахский подъярус, слон с *Kolymonectes staeschei*. 24 — экз. № 3-2н, внутреннее ядро левой створки с обломанной передненижней частью. 25 — экз. № 3/232-1м, внутреннее ядро правой створки. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*. 26 — экз. № 3/230-7ф, внешнее ядро правой створки,  $\times 2$ . 27 — экз. № 12309/11, внутреннее ядро левой створки. Местонахождение и возраст те же, что и для экземпляров фиг. 18—23

## Таблица VI

Фиг. 1—12. *Kolymonectes mongkensis* Polubotko.

1 — экз. № 3/244-85ч, внутреннее ядро правой створки. 2 — экз. № 3/245-85ч, внутреннее ядро левой створки. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*. 3 — экз. № 12309/15, внутреннее ядро правой створки. 4 — экз. № 3-100б, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя. 5 — экз. № 12309/18, внутреннее ядро раковины: 5а — со стороны правой створки; 5б — со стороны левой створки. 6 — экз. № 3-99/49, внутреннее ядро правой створки. 7а — экз. № 3-100б, внутреннее ядро раковины со стороны правой створки; 7б — отпечаток наружного ядра левой створки той же раковины. 8 — экз. № 3-99/58, внешнее ядро левой створки. 9 — экз. № 12309/17, отпечаток наружного ядра правой створки. 10 — голотип № 12309/14, внутреннее ядро левой створки. 11 — экз. № 12309/16, внутреннее ядро правой створки. 12 — экз. № 12309/19, внутреннее ядро левой створки. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi* (нижняя часть)

Фиг. 13—15. *Kolymonectes terekhovi* (Polubotko).

13 — экз. № 3-4ф, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя и обломанной задненижней частью. 14 — экз. № 3-4д, внутреннее ядро раковины; 14а — со стороны правой створки с обломанным передним краем; 14б — со стороны левой створки. 15 — экз. № 3-4е, внутреннее ядро левой створки с обломанными ушками и передневерхней частью. Бассейн р. Большой Аной, р. Нижний Вургуеем; плинсбахский ярус. Сборы А. И. Афицкого и Л. В. Миловой, 1962 г.

## Таблица VII

Фиг. 1—3. *Camptonectes* (*Camptonectes*) *lens* (Sowegby).

1 — экз. № 3/246-4ж, отпечаток левой створки,  $\times 3$ . Бассейн р. Большой Аной, р. Нижний Вургуеем; плинсбахский ярус. Сборы А. И. Афицкого и Л. В. Миловой, 1962 г. 2а — экз. № 3/247-89д, отпечаток левой створки; 2б —  $\times 2$ . 3 — № 3/248-89д, отпечаток левой створки. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю; тоарский ярус (верхняя часть нижнего подъяруса).

Фиг. 4—6. *Camptonectes* (*Camptonectes*) *laminatus* (Sowegby).

4а — экз. № 3/249-5057, внутреннее ядро правой створки,  $\times 3$ ; 4б — отпечаток внешнего ядра той же створки,  $\times 3$ . 5 — экз. № 3/250-4026, отпечаток внешнего ядра правой створки,  $\times 3$ . 6 — экз. № 3-4026, отпечаток внешнего ядра правой створки,  $\times 3$ . Бассейн р. Омолон (рек Эмлынджа, Ауланджа); тоарский ярус (верхняя часть нижнего подъяруса). Сборы В. А. Сурчилова, 1983 г.

Фиг. 7—10. *Camptonectes (Maclearnia) ochotica* Milova.  
7 — экз. № 5/170-99/44, отпечаток левой створки. 8 — экз. № 5/171-99/44, внутреннее ядро левой створки. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, нижняя часть зоны *Amaltheus stokesi*. 9 — экз. № 3-85ч, обломок внутреннего ядра правой створки с хорошо сохранившейся камптонектовой скульптурой на ушке, ×2. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю; верхний плинсбахский подъярус, нижняя часть зоны *Amaltheus stokesi*. 10 — экз. № 3-99/44, отпечаток верхней части левой створки с хорошо сохранившимися ушками, ×2. Местонахождение и возраст те же, что и для экземпляров фиг. 7, 8

#### Таблица VIII

Фиг. 1,2. *Camptonectes (Maclearnia) ochotica* Milova.

1 — экз. № 5/176-99/44, отпечаток правой створки. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, нижняя часть зоны *Amaltheus stokesi*. 2 — голотип № 5/177-86г, внутреннее ядро правой створки с обломанной передне нижней частью. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю; возраст тот же

#### Таблица IX

Фиг. 1. *Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis* Milova sp. nov.

Экз. № 3/259-9ш, отпечаток внешнего ядра левой створки: 1а — нат. вел., 1б — ×2. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolyimicum*

Фиг. 2—4. *Camptonectes (Maclearnia) ochotica* Milova.

2 — экз. № 5/173-99/44, внутреннее ядро правой створки. 3 — экз. № 5/172-99ю, ядро раковины с обломанными ушками: 3а — со стороны правой створки; 3б — со стороны левой створки. 4 — экз. № 3/255-99/44, внутреннее ядро правой створки с обломанной нижней частью. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, нижняя часть зоны *Amaltheus stokesi*

Фиг. 5—9. *Camptonectes (Camptochlamys) merengaensis* Milova sp. nov.

5 — экз. № 3/261-96ф, внутреннее ядро правой створки. 6 — экз. № 3/263-96ш, отпечаток правой створки с остатками раковинного слоя. 7 — экз. № 3-9я, отпечаток правой створки с обломанной нижней частью, ×2. 8 — экз. № 2-96ф, внутреннее ядро левой створки с обломанной нижней частью, ×2. 9а — голотип № 3/262-9я, отпечаток правой створки; 9б — ×3. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; синемюрский ярус, лона *Angulaticeras kolyimicum*

#### Таблица X

Фиг. 1—6. *Radulonectites antiquus* Milova sp. nov.

1 — экз. № 3-99/53, отпечаток внешнего ядра левой створки с обломанной передне-нижней частью. 2 — экз. № 3/270-99/53, раковина с сомкнутыми створками: 2а — со стороны правой створки; 2б — со стороны левой створки. 3 — экз. № 3/267-99/53, отпечаток внешнего ядра левой створки с обломанной задне нижней частью. 4 — экз. № 3-99/36, отпечаток правой створки с обломанной задней частью, ×2. 5 — голотип № 3/269-99/53, раковина с сомкнутыми створками: 5а — со стороны правой створки с обломанными ушками; 5б — со стороны левой створки; 5в — отпечаток внешнего ядра левой створки той же раковины (верхняя часть). 6 — экз. № 3-99/53, отпечаток правой створки (верхняя часть), ×2. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, нижняя часть зоны *Amaltheus stokesi*

Фиг. 7. *Camptonectes (Camptochlamys) sp.*

Экз. № 3-2х, отпечаток внешнего ядра правой створки: 7а — нат. вел., 7б — (верхняя часть), ×3. Бассейн р. Большой Анюй, р. Нижний Вургувеем; синемюрский ярус. Сборы А. И. Афицкого и Л. В. Миловой, 1962 г.

Фиг. 8. *Radulonectites sp.*

Экз. № 3/271-86г, обломок отпечатка внешней поверхности левой створки. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*

Фиг. 9. *Radulonectites mongkensis* Milova.

Экз. № 3/278-5л, внутреннее ядро левой створки с обломанной передней частью. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus viligaensis*

#### Таблица XI

Фиг. 1—11. *Radulonectites mongkensis* Milova.

1 — экз. № 3-5л, внутреннее ядро левой створки с обломанной задне нижней частью. 2 — экз. № 12309/23, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя, ×3. 3 — экз. № 3-94в, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя. 4 — голотип № 12309/25: 4а — внутреннее ядро левой створки; 4б — отпечаток той же левой створки с обломанным передне нижним краем. 5 — экз. № 12309/24, внутреннее ядро правой створки с обломанной задне нижней частью. 6 — экз. № 3-5л, внутреннее ядро правой створки. 7 — экз. № 3-94в, внешнее ядро левой створки. 8 — экз. № 5/181-5л, внутреннее ядро левой створки с обломанной задне нижней частью. 9 — экз. № 3-94в,

внешнее ядро левой створки с обломанной нижней частью. 10 — экз. № 3-5л, обломок внутреннего ядра правой створки. 11 — экз. № 3-5л, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, лоны *Amaltheus talrosei* и *A. viligaensis*

#### Таблица XII

Фиг. 1—6. *Radulonectites mongkensis* Milova.

1 — экз. № 3-5л, отпечаток внешней поверхности левой створки с обломанной нижней частью. 2, 3 — экз. № 3-5л, 3/273-94г, внутренние ядра правых створок с остатками раковинного слоя. 4 — экз. № 3/274-5г, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя. 5 — экз. № 3-93м, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя и частично обломанным передним ушком. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, лоны *Amaltheus talrosei* и *A. viligaensis*. 6 — экз. № 3-1и, внутреннее ядро раковины: 6а — со стороны правой створки; 6б — со стороны левой створки; 6в — отпечаток левой створки той же раковины. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi* (верхняя часть)

Фиг. 7—9. *Radulonectites hayamii* Polubotko.

7 — экз. № 3/293-57а, внутреннее ядро левой створки. 8 — экз. № 3/285-64, внутреннее ядро правой створки. 9 — экз. № 3/284-64б, внутреннее ядро левой створки. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная, руч. Старт; верхний плинсбахский подъярус.

#### Таблица XIII

Фиг. 1—6. *Radulonectites hayamii* Polubotko.

1 — экз. № 3/287-63о, внутреннее ядро левой створки. 2 — экз. № 3/288-63о, отпечаток внешнего ядра левой створки. 3—5 — экз. № 3/295-57а, № 3/291-57а, № 3/292-64б, внутренние ядра правых створок с остатками раковинного слоя. 6 — экз. № 3/290-64в, внутреннее ядро левой створки. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная, руч. Старт; верхний плинсбахский подъярус

Фиг. 7—12. *Chlamys (Chlamys) yastchanensis* Milova.

7 — экз. № 5/141-98л, внешнее ядро правой створки. 8 — голотип № 5/143-98л, внутреннее ядро правой створки. 9 — экз. № 5/142-7л, внутреннее ядро правой створки с частично обломанной передневерхней частью, здесь виден отпечаток левой створки той же раковины,  $\times 2$ . 10 — экз. № 5/144-7ч, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя. 11 — экз. № 5/140-99/42, внутреннее ядро правой створки,  $\times 3$ . 12 — экз. № 5/146-7л, внутреннее ядро левой створки. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; плинсбахский ярус, преимущественно нижний подъярус

#### Таблица XIV

Фиг. 1—17. *Chlamys (Chlamys) tapensis* Milova.

1 — голотип № 12309/20, отпечаток внешнего ядра правой створки: 1а — нат. вел.; 1б —  $\times 3$ . 2 — экз. № 3-7ю, внутреннее ядро правой створки,  $\times 3$ . 3 — экз. № 3-7ю, внешнее ядро правой створки с обломанной макушкой,  $\times 5$ . 4 — экз. № 5/158-7ю, внешнее ядро левой створки с обломанными ушками,  $\times 5$ . 5 — экз. № 5/159-7ю, отпечаток внешней поверхности правой створки,  $\times 5$ . 6 — экз. № 3-7ю, внешнее ядро правой створки с обломанной макушкой и частично задней части,  $\times 5$ . 7 — экз. № 3-7ю, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя и обломанными ушками,  $\times 5$ . 8 — экз. № 5/162-7ю, внешнее ядро правой створки,  $\times 5$ . 9 — экз. № 12309/19, внутреннее ядро левой створки,  $\times 5$ . 10 — экз. № 5/161-7ю, отпечаток левой створки,  $\times 3$ . 11, 12 — экз. № 5/164-7ю, 3-7ю, внешние ядра правых створок с обломанными ушками,  $\times 5$ . 13 — экз. № 3-7ю, внутреннее ядро правой створки,  $\times 5$ . 14 — экз. № 3-7ю, внешнее ядро правой створки с обломанной макушкой,  $\times 5$ . 15 — экз. № 12309/22, внешнее ядро правой створки,  $\times 5$ . 16 — экз. № 3-6ф, внутреннее ядро правой створки с обломанными ушками,  $\times 5$ . 17 — экз. № 3-7ю, внешнее ядро правой створки с обломанными ушками,  $\times 5$ . Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; нижний плинсбахский подъярус, слой с *Chlamys tapensis*

#### Таблица XV

Фиг. 1—8. *Chlamys (Chlamys) plinsbachensis* Milova.

1 — голотип № 5/147-99ю, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя: 1а — нат. вел.; 1б —  $\times 3$ . 2 — экз. № 5/148-99/39, внешнее ядро левой створки с обломанной макушкой,  $\times 5$ . 3 — экз. № 5/149-99/30, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя,  $\times 5$ . 4 — экз. № 5/150-99ю, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя и обломанными ушками,  $\times 3$ . 5 — экз. № 5/152-99/39, отпечаток внешней поверхности правой створки,  $\times 5$ . 6 — экз. № 3-99/39, внутреннее ядро правой створки с обломанной задней частью,  $\times 5$ . 7а — экз. № 5/153-99/39, внутреннее ядро правой створки с частично обломанной нижней частью; 7б — отпечаток той же створки,  $\times 3$ . 8 — экз. № 5/154-99/39, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя,  $\times 5$ . Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, нижняя часть зоны *Amaltheus stokesi*

**Фиг. 9—16. *Chlamys (Chlamys) textoria* (Schlotheim).**

9,10 — экз. № 3/316-99ю, № 3/317-99/53, внутренние ядра левых створок,  $\times 2$ . 11 — экз. № 3/319-99/58, внутреннее ядро левой створки с обломанной переднижней частью. 12 — экз. № 3/318-99ю, внутреннее ядро правой створки. 13 — экз. № 3/320-99/58, внутреннее ядро раковины: 13а — со стороны левой створки; 13б — со стороны правой створки; 13в — отпечаток правой створки той же раковины. 14, 15 — экз. № 3-99/58, № 3/321-99/58, отпечатки левых створок. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, нижняя часть зоны *Amaltheus stokesi*. 16 — экз. № 3-99/11, внутреннее ядро левой створки с обломанной передней и нижней частью,  $\times 2$ . Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; нижний плинсбахский подъярус, слои с *Chlamys tapensis*

**Фиг. 17—20. *Ochotochlamys kiparisovae* Milova.**

17 — экз. № 3-16с, отпечаток внешнего ядра правой створки. 18 — экз. № 3-63р, внутреннее ядро левой створки с обломанным передним ушком,  $\times 2$ . 19 — экз. № 3/148-15а, внутреннее ядро правой створки. 20 — экз. № 3-20п, внутреннее ядро правой створки,  $\times 2$ . Бассейн р. Левый Монгке, руч. Утесный; бассейн р. Тап, ручьи Кальян, Веселый; геттангский ярус

**Таблица XVI**

**Фиг. 1—9. *Ochotochlamys kiparisovae* Milova.**

1 — экз. № 3/145-16т, внешнее ядро левой створки с обломанным передним ушком. 2 — экз. № 3/146-16с, внешнее ядро правой створки. 3 — голотип № 3/140-20п, внутреннее ядро левой створки. 4 — экз. № 3/147-15в, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя и обломанным задним краем. 5 — паратип № 3/143-15в, внешнее ядро правой створки с обломанным задним краем. 6, 7 — экз. № 3/144-63р, № 3-63р, внутренние ядра правых створок. 8 — экз. № 3-63з, отпечаток внешнего ядра раскрытой раковины. 9 — экз. № 3/138-15в, правые створки и отпечатки левых в породе. Бассейн р. Вилига, р. Левый Монгке, руч. Утесный; р. Тап, ручьи Кальян, Веселый; геттангский ярус, зоны *Primapiloceras primulum*, *Psiloceras planorbis*

**Фиг. 10—13. *Ochotochlamys grandis* Polubotko.**

10 — экз. № 3-94, внутреннее ядро раковины: 10а — со стороны левой створки; 10б — со стороны правой створки. 11 — экз. № 3-94в, внутреннее ядро правой створки. 12 — экз. № 3-94, внутреннее ядро левой створки. 13 — экз. № 3/334-94а, внутреннее ядро раковины со стороны правой створки. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus viligaensis*

**Фиг. 14, 15. *Eopecten viligaensis* (Tschkov).**

14, 15 — экз. № 3-86к, № 3/342-86м, внутренние ядра левых створок. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю; верхний плинсбахский подъярус

**Таблица XVII**

**Фиг. 1—3. *Ochotochlamys grandis* Polubotko.**

1 — экз. № 3/336-94а, внутреннее ядро правой створки. 2 — экз. № 3/338-94в, внутреннее ядро левой створки. 3 — экз. № 3/337-94в, внутреннее ядро правой створки. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus viligaensis*

**Фиг. 4—7. *Eopecten viligaensis* (Tschkov).**

4 — экз. № 3/345-86м, внутреннее ядро правой створки. 5 — экз. № 3/344-86ж, отпечаток внешнего ядра плоской правой створки. 6 — экз. № 3/343-86с, отпечаток внешнего ядра выпуклой левой створки. 7 — экз. № 3/349-86ж, отпечаток внешнего ядра плоской правой створки. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю; верхний плинсбахский подъярус

**Таблица XVIII**

**Фиг. 1—4. *Eopecten viligaensis* (Tschkov).**

1 — экз. № 3-93ф, внутреннее ядро раковины: 1а — со стороны левой створки с обломанными ушками, 1б — со стороны правой створки с остатками раковинного слоя. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus talrosei*. 2 — экз. № 3-86ж, отпечаток правой створки (верхняя часть). 3 — экз. № 3-86ж, отпечаток внешней поверхности выпуклой левой створки с обломанной заднижней частью. 4 — экз. № 3-86к, обломок верхней части внутреннего ядра плоской правой створки с хорошо сохранившимися ушками. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю; верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus talrosei*

**Фиг. 5, 6. *Lima nenkalensis* Milova sp. nov.**

5 — экз. № 3/351-72, внутреннее ядро правой створки. 6 — голотип № 3/352-72, внутреннее ядро левой створки. Бассейн р. Булун (Рассоха), р. Ненкал; геттангский ярус, зона *Schlotheimia angulata*

**Таблица XIX**

**Фиг. 1—8. *Naerax nodosus* Polubotko.**

1 — экз. № 3/360-85п, внешнее ядро раковины: 1а — со стороны правой створки; 1б — со стороны левой створки. 2 — экз. № 3/362-85п, внешнее ядро раковины: 2а — со стороны правой створки; 2б — со стороны левой створки. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже

руч. Нельгю; нижний плинсбахский подъярус. 3 — экз. № 3/363-99/12, внешнее ядро правой створки. 4 — экз. № 3/361-99/12, внутреннее ядро левой створки. Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; нижний плинсбахский подъярус, слои с *Chlamys tapensis*. 5 — экз. № 3/365-85п, внешнее ядро раковины: 5а — со стороны правой створки; 5б — со стороны левой створки. 6, 7 — экз. № 3/366-85п, № 3/358-85п, внешние ядра раковины со стороны правых створок. 8 — экз. № 3/364-85п; внешнее ядро раковины со стороны левой створки. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгю; нижний плинсбахский подъярус

**Фиг. 9—11.** *Narparx fimbriatospinus* Milova sp. nov.

9а — экз. № 3-63у, внешнее ядро правой створки, 9б — вид с внутренней стороны той же створки. 10 — голотип № 3/374-63у, внешнее ядро раковины: 10а — со стороны левой створки; 10б — со стороны правой створки. 11 — экз. № 3/373-63у, внешнее ядро раковины: 11а — со стороны левой створки; 11б — со стороны правой створки. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная (устье руч. Наледного); верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus viligaensis*

**Фиг. 12, 13.** *Lima penkalensis* Milova sp. nov.

12, 13 — экз. № 3/355-72, № 3/354-72, внутренние ядра левых створок. Бассейн р. Булун (Рассоха), р. Ненкал; геттангский ярус, зона *Schlotheimia angulata*

#### Таблица XX

**Фиг. 1—9.** *Narparx fimbriatospinus* Milova sp. nov.

1 — экз. № 3/367-99/44, отпечаток внешнего ядра левой створки,  $\times 2$ . 2 — экз. № 3/368-99/53, внутреннее ядро левой створки. 3 — экз. № 3/370-1ю, внешнее ядро раковины: 3а — со стороны правой створки; 3б — со стороны левой створки; 3в — отпечаток внешнего ядра левой створки той же раковины. 4 — экз. № 3-99/44, отпечаток внешнего ядра левой створки с обломанной макушкой,  $\times 2$ . Лево- и правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*. 5 — экз. № 3/375-5о, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя. 6—8 — экз. № 3-94а, № 3/377-5т, № 3/376-5ф, внутренние ядра правых створок. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus viligaensis*. 9 — экз. № 3-1ю, внутреннее ядро левой створки. Правобережье р. Вилига, выше Монгке; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*

**Фиг. 10—12.** *Liostrea vodopadnyensis* Milova sp. nov.

10 — экз. № 3-9у, внешнее ядро правой створки с обломанной задненижней частью. 11 — экз. № 3/380-9у, внутреннее ядро левой створки с обломанной передненижней частью. 12 — голотип № 3/381-9у, внутреннее ядро правой створки. Бассейн р. Хивач, руч. Водопадный; верхний плинсбахский подъярус.

#### Таблица XXI

**Фиг. 1, 2.** *Liostrea vodopadnyensis* Milova sp. nov.

1 — экз. № 3-9у, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя. 2 — экз. № 3/382-9у, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя. Бассейн р. Хивач, руч. Водопадный; верхний плинсбахский подъярус.

**Фиг. 3—5.** *Liostrea subtaimiriensis* Milova sp. nov.

3 — экз. № 3/386-63у, внутреннее ядро правой створки. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus viligaensis*. 4а — голотип № 3/389-54х, внутреннее ядро раковины со стороны правой створки с остатками раковинного слоя; 4б — то же со стороны левой створки. 5а — экз. № 3-54х, внутреннее ядро правой створки; 5б — вид с внутренней стороны той же створки. Бассейн р. Левый Кедон, руч. Сатурн; верхний тоарский подъярус, зона *Porroceras polare*

#### Таблица XXII

**Фиг. 1—9.** *Gryphaea anmannukanensis* Milova sp. nov.

1 — экз. № 3/396-9к, внешнее ядро левой створки,  $\times 2$ . Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; синемюрский ярус, зона *Angulaticeras kolyticum*. 2 — экз. № 3/295-99/53, отпечаток внешнего ядра правой створки. Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*. 3 — экз. № 3/401-7ю, внешнее ядро левой створки,  $\times 2$ . Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; нижний плинсбахский подъярус, слои с *Chlamys tapensis*. 4 — экз. № 3/404-99/53, внутреннее ядро левой створки с остатками раковинного слоя,  $\times 2$ . 5 — экз. № 3-99ю, внутреннее ядро левой створки,  $\times 3$ . Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*. 6 — экз. № 3/405-9ф, внутреннее ядро левой створки,  $\times 2$ . Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; синемюрский ярус, зона *Angulaticeras kolyticum*. 7, 8 — экз. № 3/399-4ф, № 3/398-94а, внешние ядра правых створок,  $\times 3$ . Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus talrosei*. 9 — голотип № 3/402-99ю, внешнее ядро левой створки,  $\times 3$ . Левобережье р. Вилига, выше руч. Ясчан; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*



**Фиг. 10—14.** *Anomia koniensis* Milova sp. nov.

10 — экз. № 3/411-6ф, внешнее ядро левой створки, 11а — экз. № 3/413-6ф, внешнее ядро правой створки, 11б — отпечаток той же створки,  $\times 3$ . 12 — голотип № 3/414-6ф, внешнее ядро раковины: 12а — со стороны левой створки; 12б — со стороны правой створки,  $\times 2$ . 13 — экз. № 3/412-7л, внутреннее ядро правой створки с остатками раковинного слоя,  $\times 3$ . 14 — экз. № 3/415-6ф, внешнее ядро правой створки,  $\times 2$ . Левобережье р. Вилига, ниже руч. Лиственничного; нижний плинсбахский подъярус

**Фиг. 15, 16.** *Liostrea subtaimurgensis* Milova sp. nov.

15 — экз. № 3/393-54ж, внешнее ядро правой створки с обломанной задненижней частью. 16 — экз. № 3/394-54ж, внутреннее ядро левой створки. Бассейн р. Левый Кедон, руч. Сатурн; верхний тоарский подъярус, лона *Proceras polare*

**Фиг. 17, 18.** *Astarte (Astarte) plana* Milova sp. nov.

17 — экз. № 3/417-53с, внутреннее ядро правой створки. 18 — экз. № 3/416-60ж, внутреннее ядро раковины: 18а — со стороны левой створки; 18б — со стороны правой створки с остатками раковинного слоя. Бассейн р. Левый Кедон (ручьи Сатурн, Старт); тоарский ярус

**Фиг. 19.** *Kalentera brodnayaensis* Milova sp. nov.

19 — экз. № 3/423-63, раковина с сомкнутыми створками: 19а — со стороны левой створки; 19б — со стороны правой створки. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная; верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus talrosei*

### Таблица XXIII

**Фиг. 1, 2.** *Astarte (Astarte) plana* Milova sp. nov.

1 — голотип № 3/422-64н, внешнее ядро раковины: 1а — со стороны правой створки; 1б — со стороны левой створки; 1в — со стороны верхнего края. 2 — экз. № 3/421-64н, внешнее ядро левой створки. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная; тоарский ярус

**Фиг. 3—7.** *Tancredia kuznetsovi* Petrova.

3 — экз. № 3/428-4643, внутреннее ядро левой створки,  $\times 3$ . 4 — экз. № 3/430-6411, внутреннее ядро правой створки,  $\times 2$ . 5 — экз. № 3/429-4643, внутреннее ядро правой створки,  $\times 3$ . 6 — экз. № 3/431-660, внутреннее ядро левой створки. Бассейн верхнего течения рек Визуальной, Намындыкан; синемюрский ярус. Сборы В. Б. Ликмана, 1981 г. 7 — экз. № 3/432-5473, внутреннее ядро левой створки,  $\times 2$ . Бассейн рек Булун (Рассоха), Арыкмба; синемюрский ярус. Сборы В. Н. Шамина, 1980 г.

**Фиг. 8, 9.** *Kalentera brodnayaensis* Milova sp. nov.

8 — экз. № 3/424-63, раковина с сомкнутыми створками: 8а — со стороны левой створки; 8б — со стороны правой створки. 9 — голотип № 3/426-57, раковина с сомкнутыми створками: 9а — со стороны левой створки; 9б — со стороны правой створки; 9в — со стороны замочного края. Бассейн р. Левый Кедон (р. Бродная, руч. Старт); верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus talrosei*

**Фиг. 10—14.** *Tancredia golovnoyensis* Milova sp. nov.

10 — экз. № 3/434-64б, внешнее ядро правой створки: 10а — нат. вел.; 10б —  $\times 3$ . 11 — экз. № 3/433-64б, внешнее ядро правой створки. 12, 13 — экз. № 3-64б, № 3/437-64б, внутренние ядра правых створок. 14 — голотип № 3/440-64б, внутреннее ядро левой створки. Бассейн р. Левый Кедон, р. Бродная (устье руч. Наледного); верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus talrosei*

### Таблица XXIV

**Фиг. 1—7.** *Tancredia kuznetsovi* Petrova.

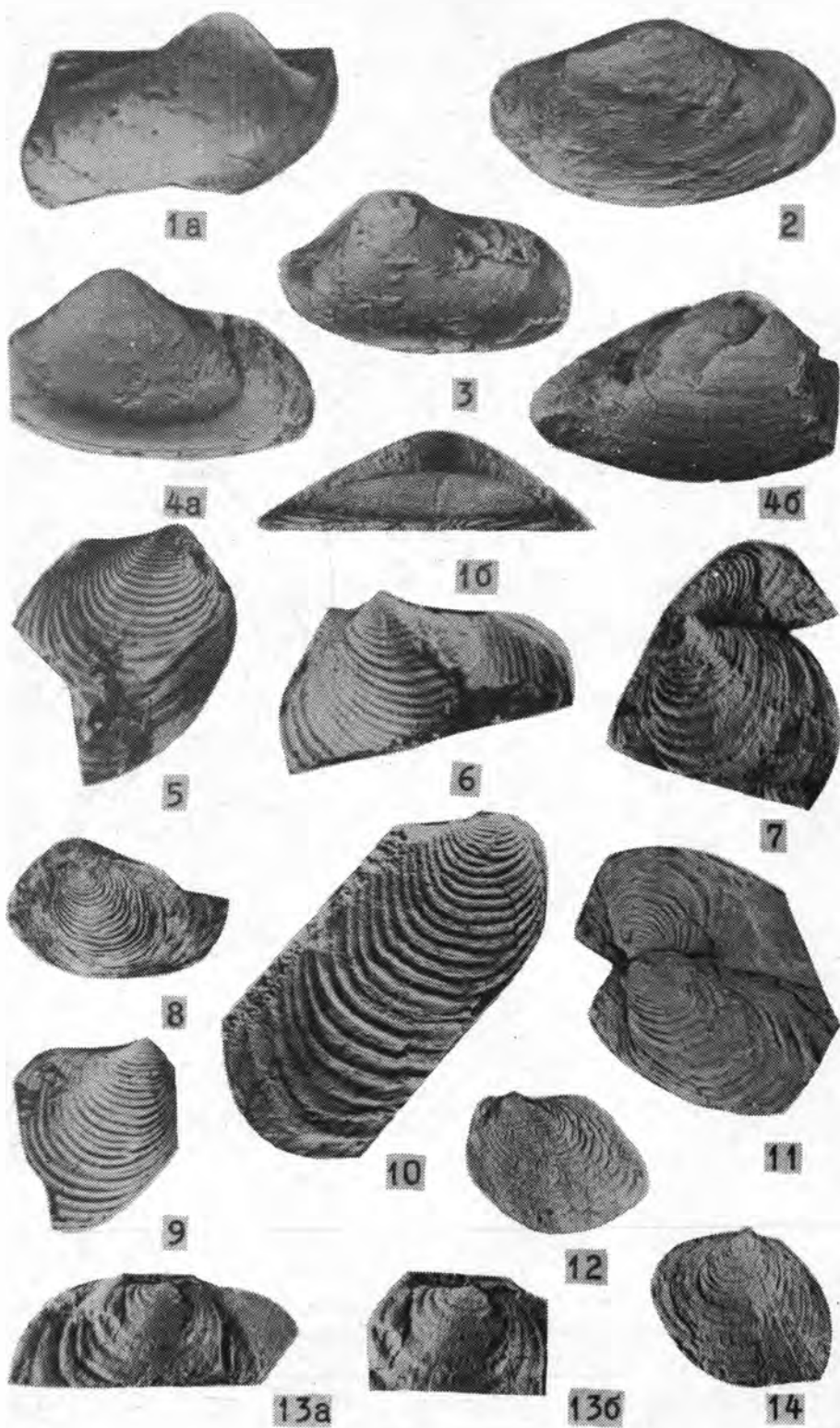
1 — экз. № 3-564, внутренние ядра створок раскрытой раковины. 2 — экз. № 3/2317, внутренние ядра створок раскрытой раковины. Бассейн рек Булун (Рассоха), Арыкмба (ручьи Фараон, Ветвистый); верхний плинсбахский подъярус. Сборы В. Н. Шамина, 1980 г. 3 — экз. № 3-86ф, внутреннее ядро раковины с сомкнутыми створками: 3а — со стороны левой створки; 3б — со стороны правой створки. 4 — экз. № 3/450-86ф, внутреннее ядро левой створки. 5, 6, 7 — экз. № 3/443-86ф, № 3/447-86ф, № 3/444-86ф, внутренние и внешние ядра створок раскрытых раковин. Бассейн р. Булун (Рассоха), ниже руч. Нельгу; верхний плинсбахский подъярус, лона *Amaltheus talrosei*

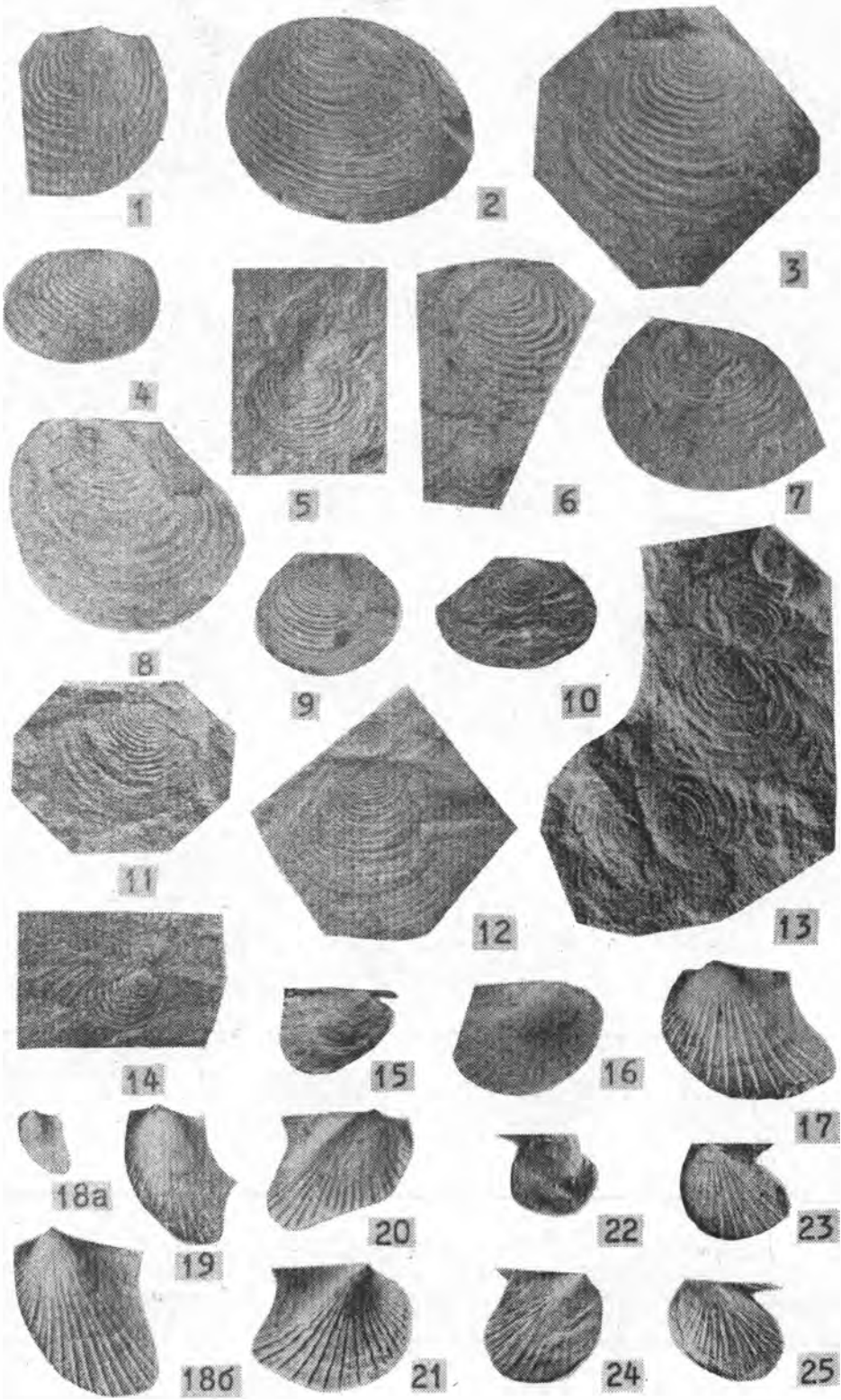
**Фиг. 8—10.** *Tancredia golovnoyensis* Milova sp. nov.

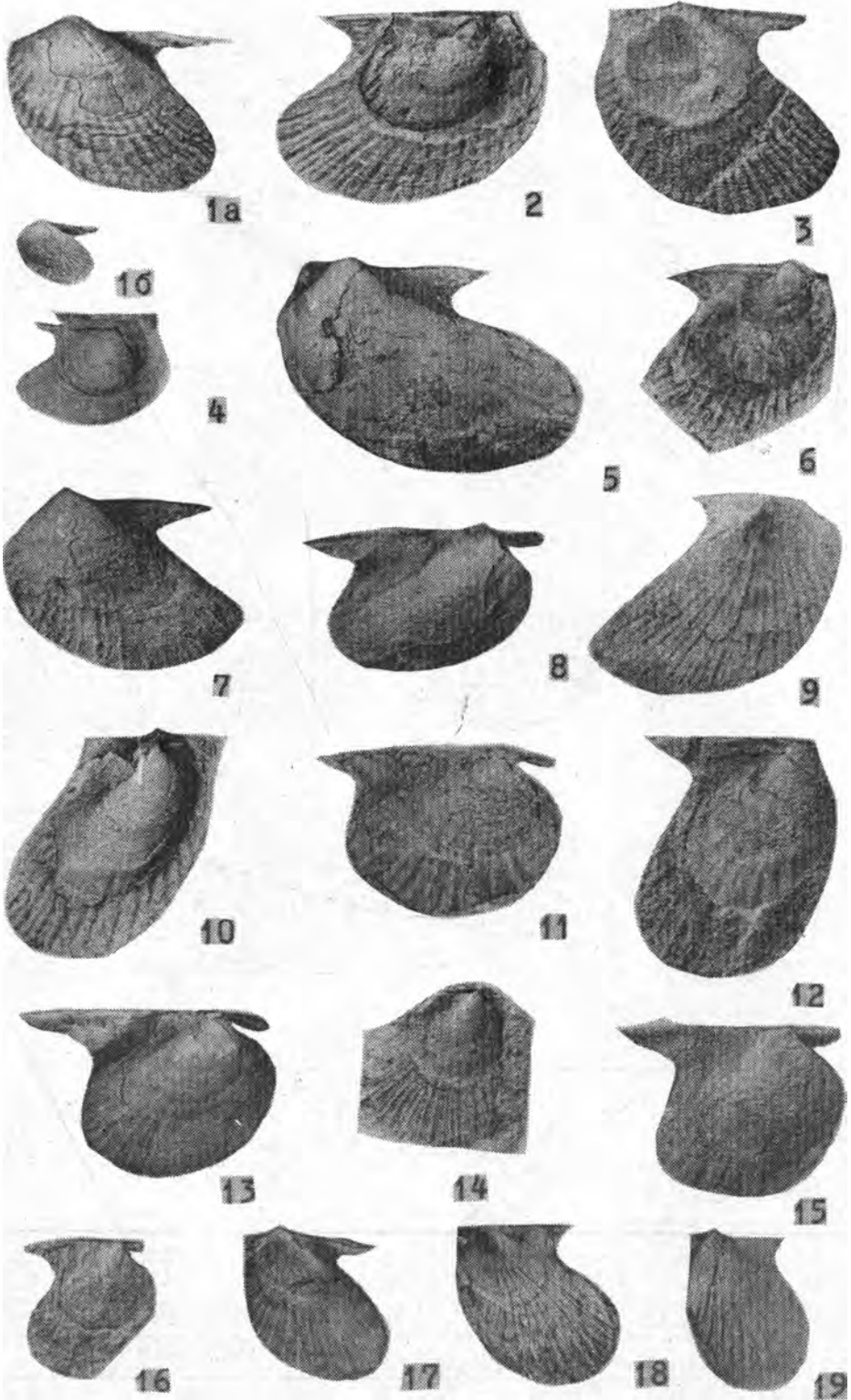
8 — экз. № 3/435-1ю, внутреннее ядро левой створки. Правобережье р. Вилига, выше р. Монгке; верхний плинсбахский подъярус, зона *Amaltheus stokesi*. 9, 10 — экз. № 3/438-56в, № 3-64, внутренние ядра раковин с раскрытыми створками. Бассейн р. Левый Кедон (р. Бродная, руч. Старт); верхний плинсбахский подъярус

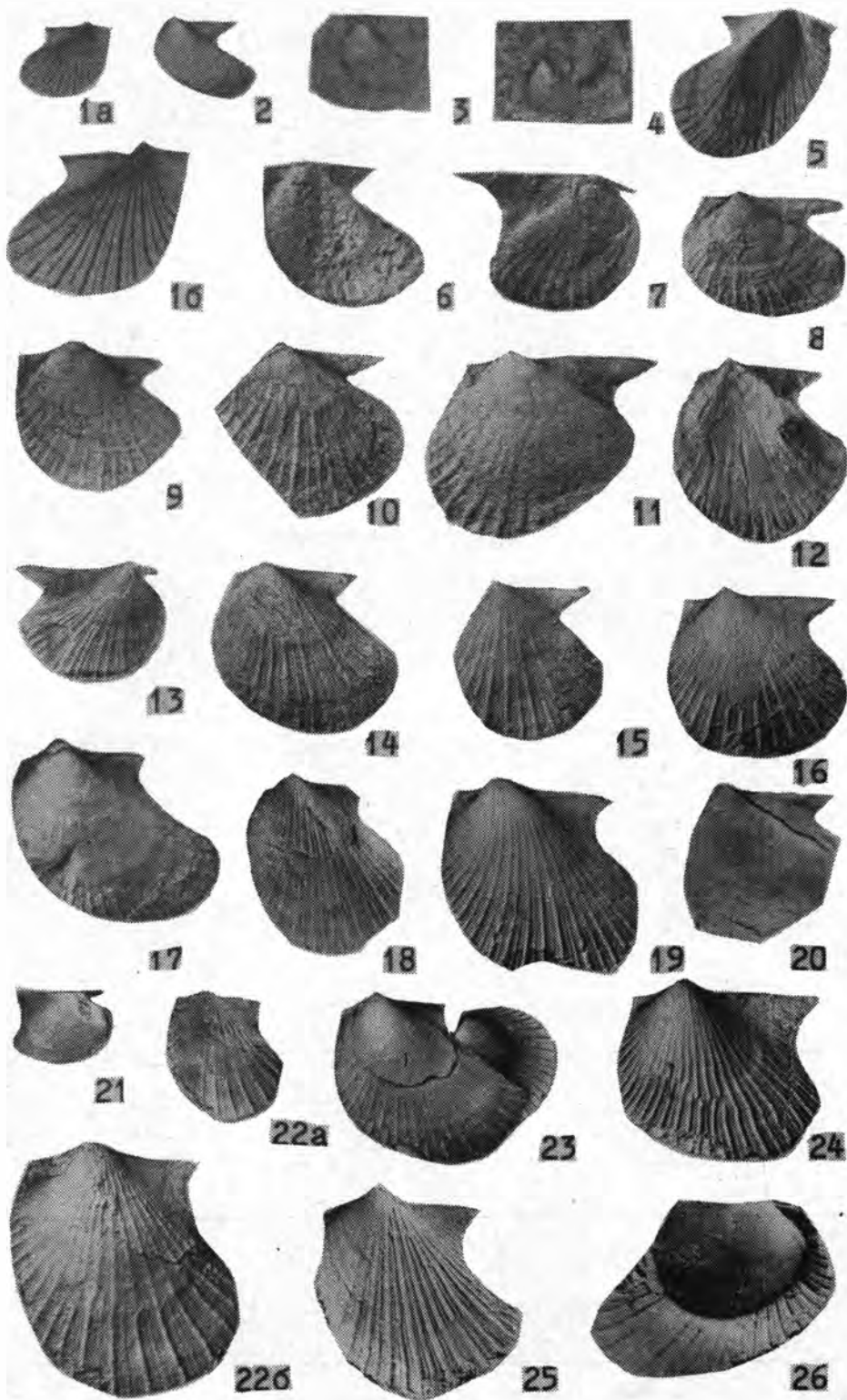
**Фиг. 11—16.** *Tancredia palednyensis* Milova sp. nov.

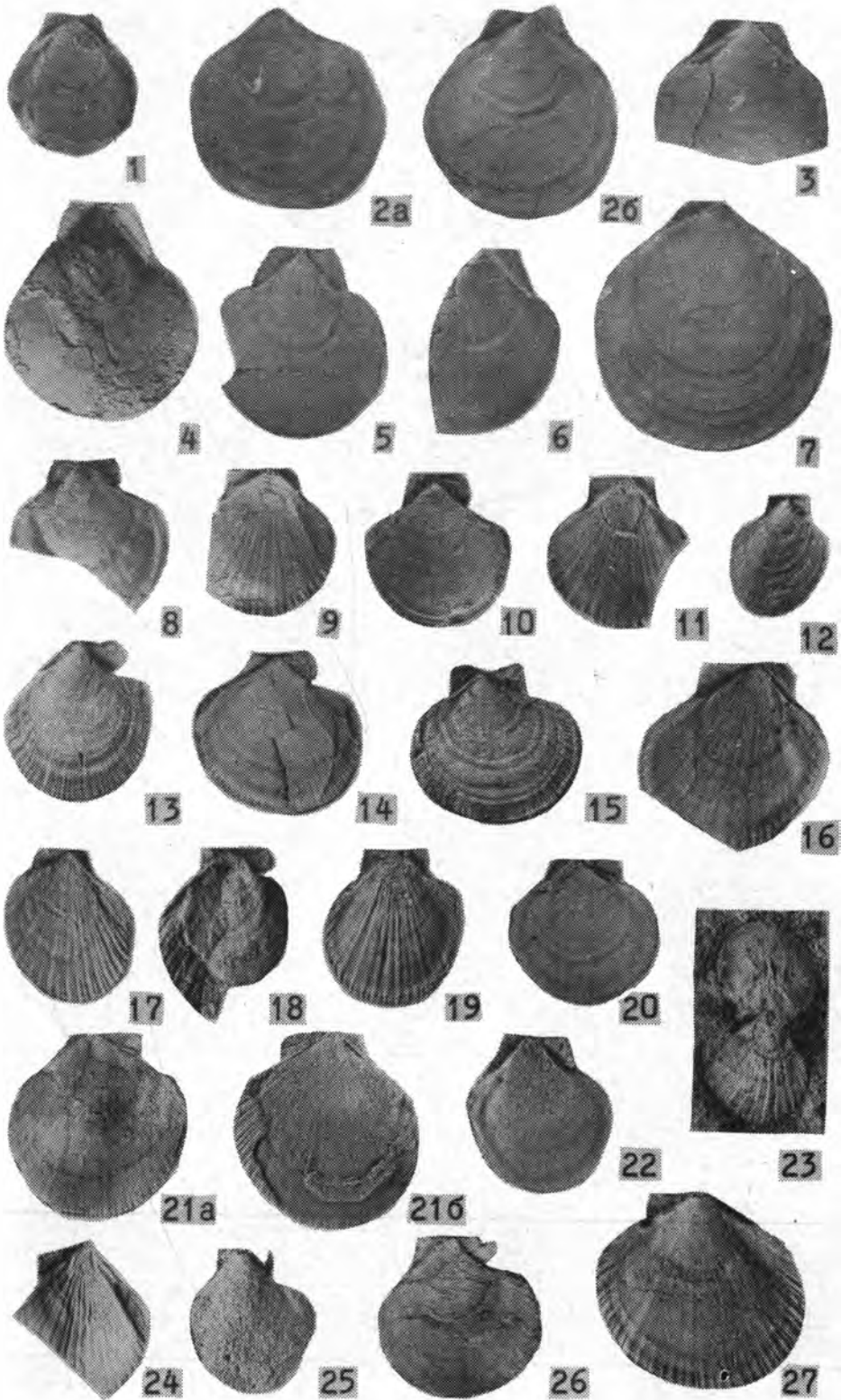
11, 12 — экз. № 3/460-54ч, № 3/458-53ж, внутренние ядра правых створок. 13 — экз. № 3-54ч, внутреннее ядро левой створки. 14а — экз. № 3/456-53ж, внутреннее ядро раскрытой раковины со стороны правой створки; 14б —  $\times 2$ . 15а — голотип № 3/457-54ч, внутреннее ядро левой створки; 15б —  $\times 2$ . 16 — экз. № 3/460-54ч, внутренние и внешние ядра левых и правых створок на породе. Бассейн р. Левый Кедон, руч. Сатурн; тоарский ярус

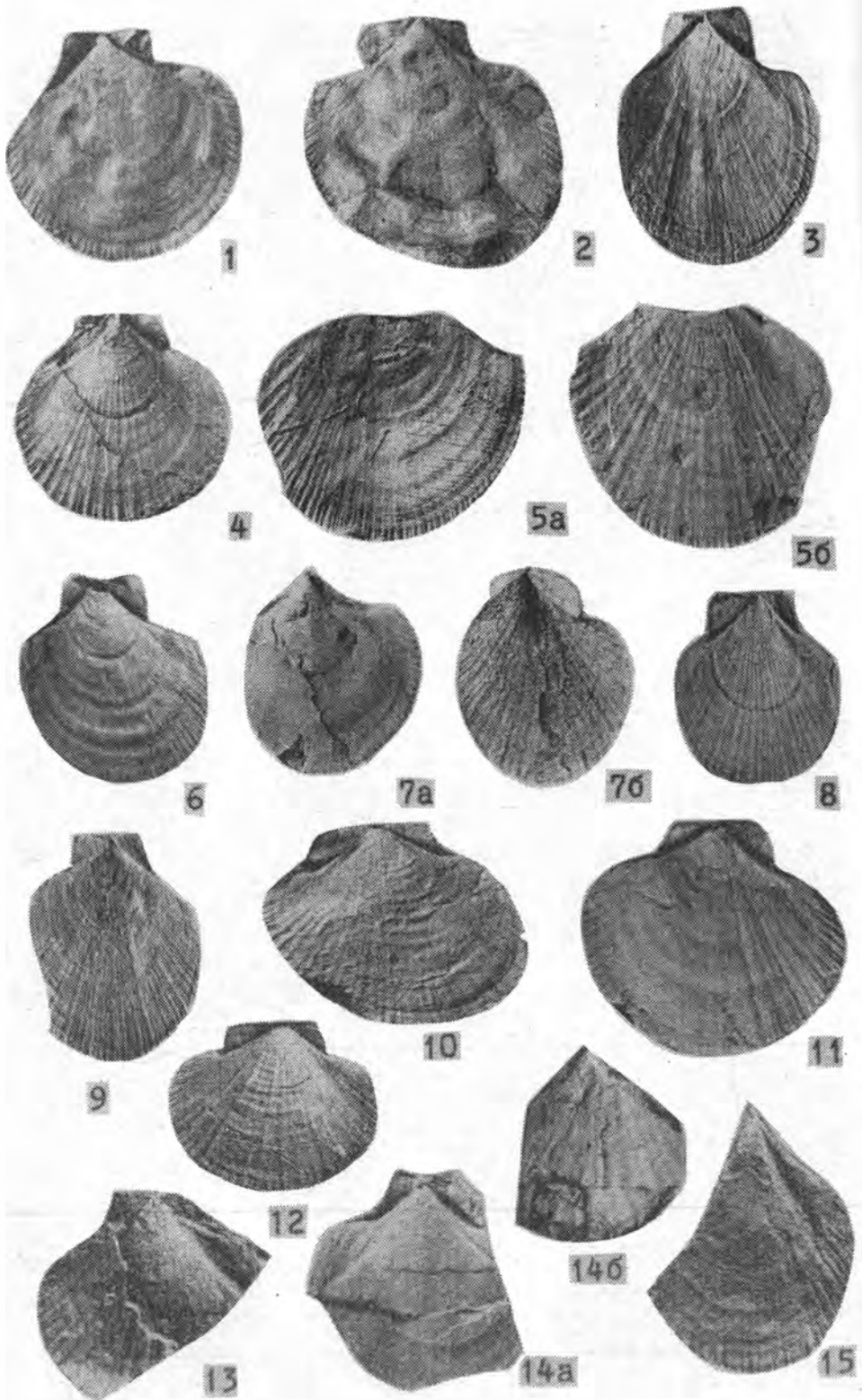














1



2a



2b



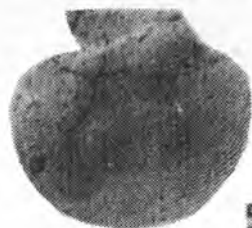
3



4a



4b



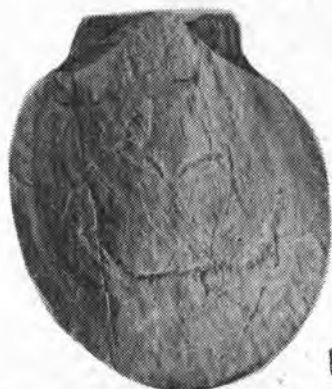
5



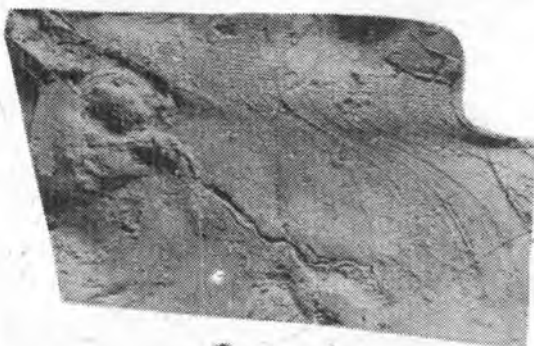
6



7



8

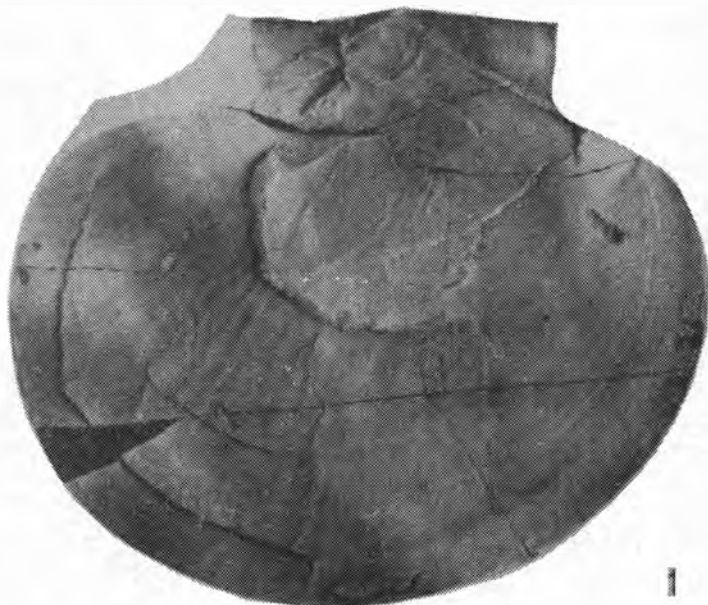


9

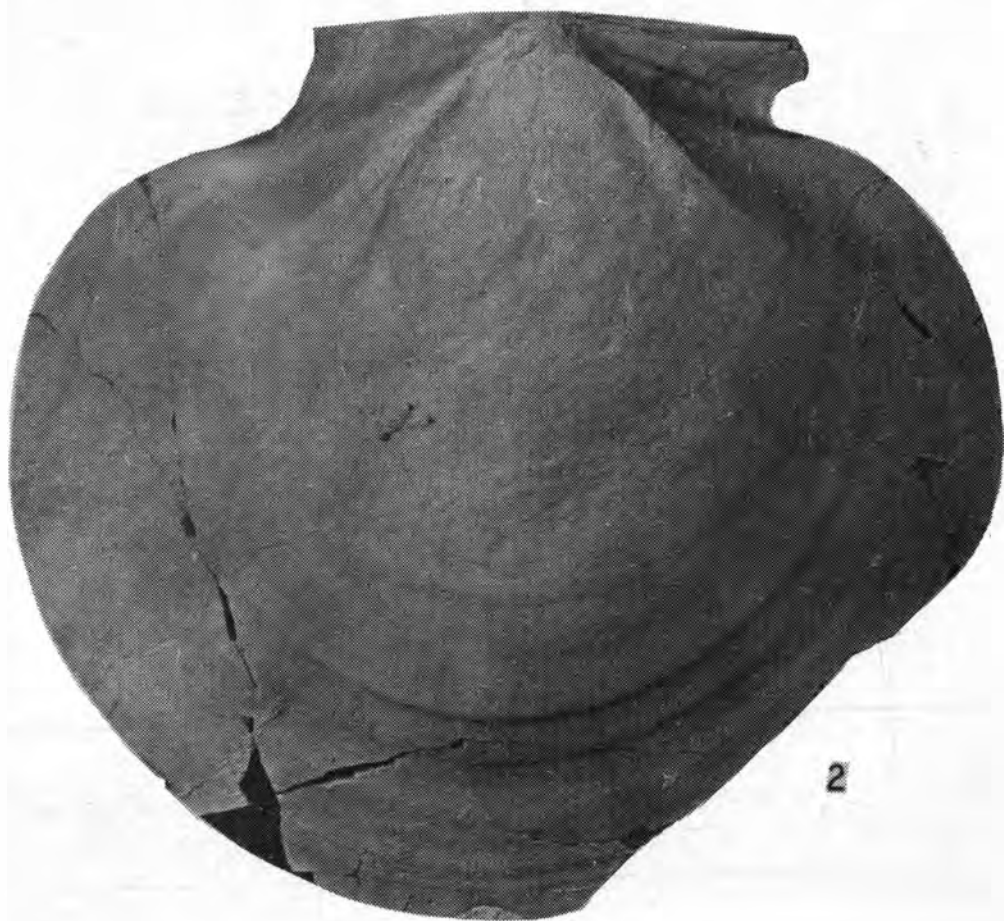


10

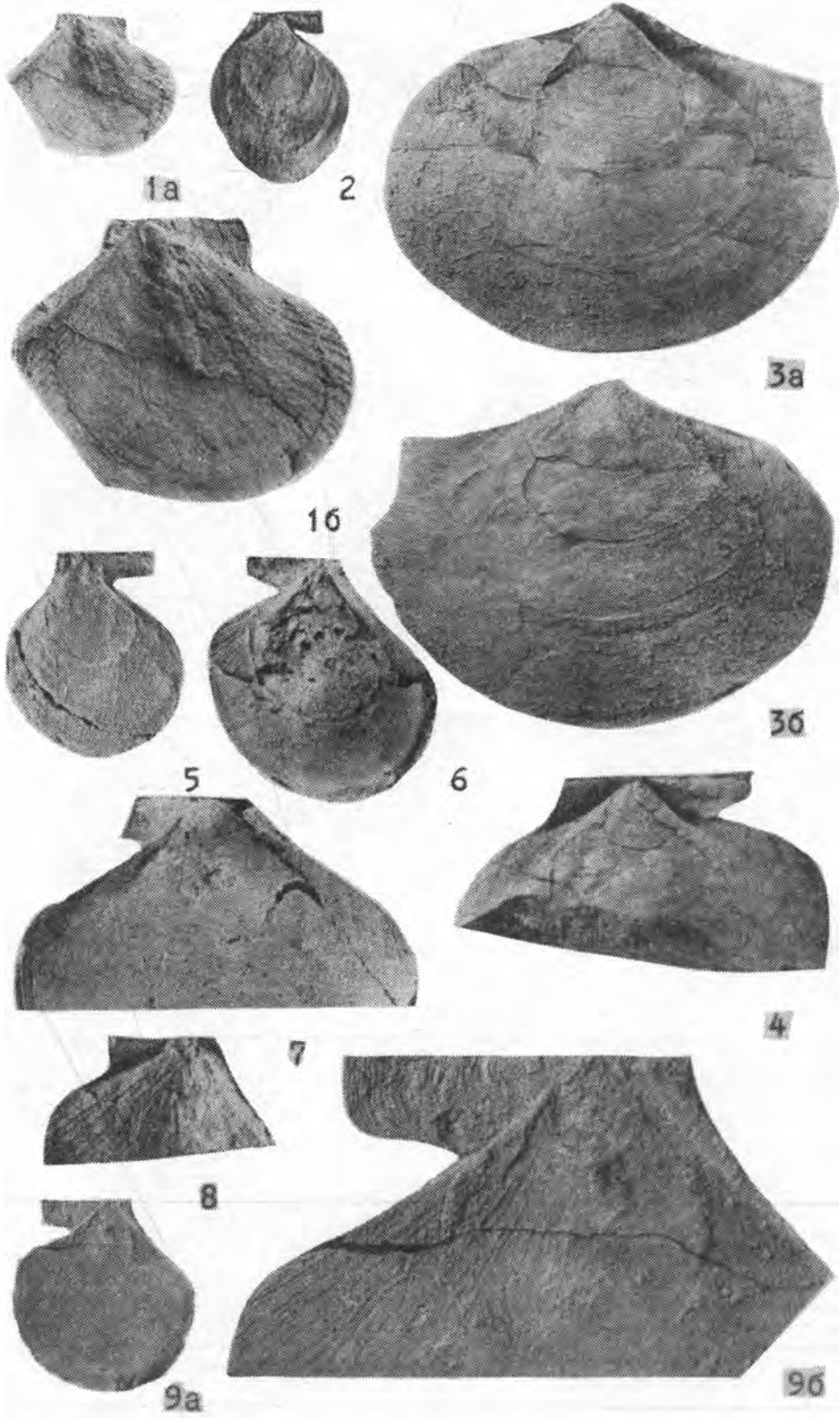




1

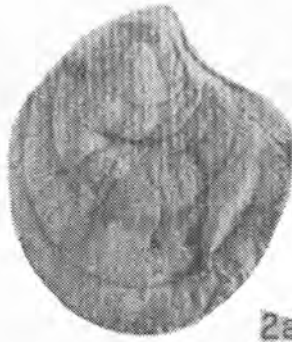


2





1



2a



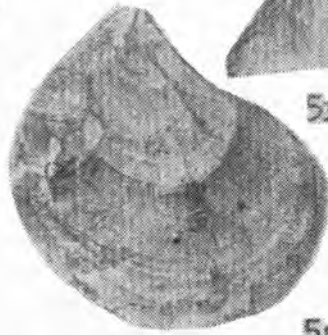
2b



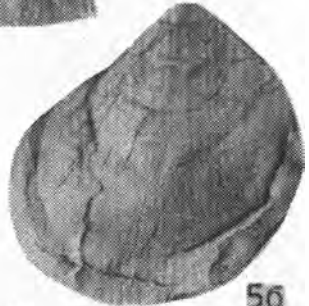
3



5a



5a



5b



4



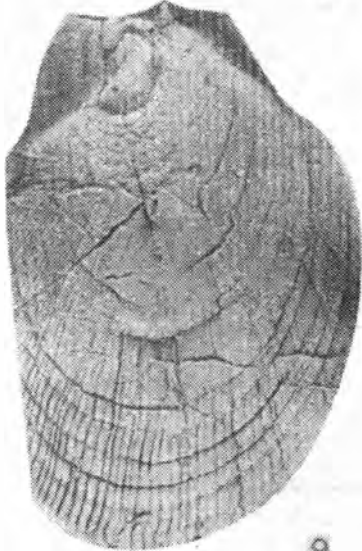
6



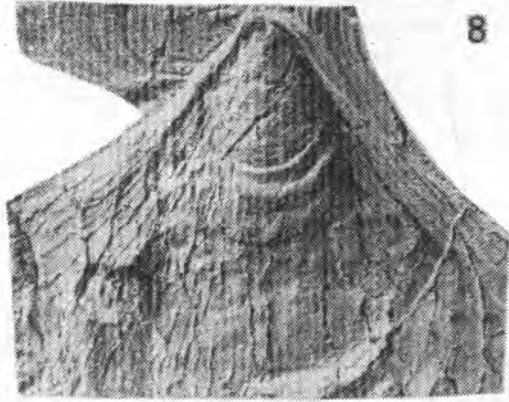
7a



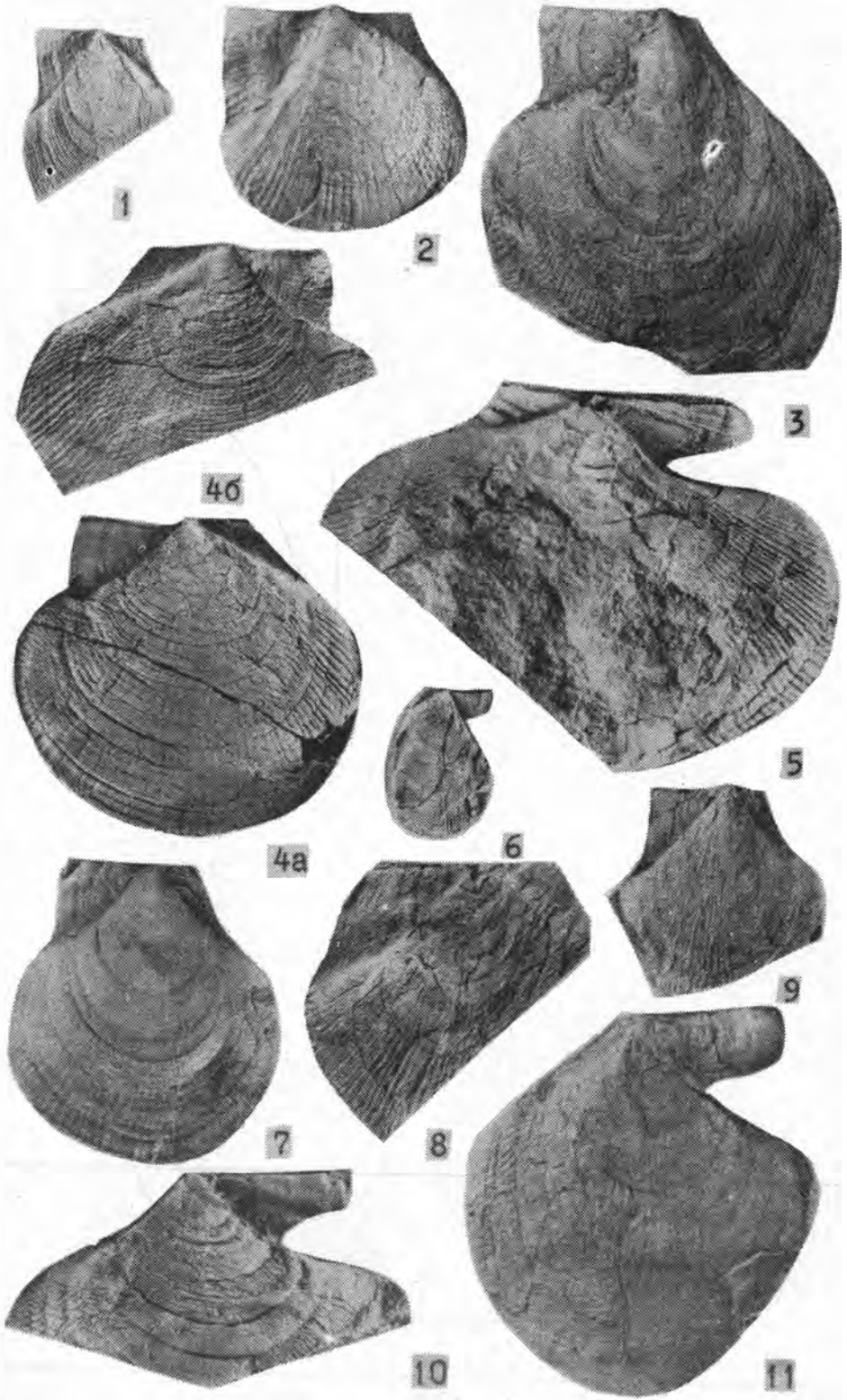
8

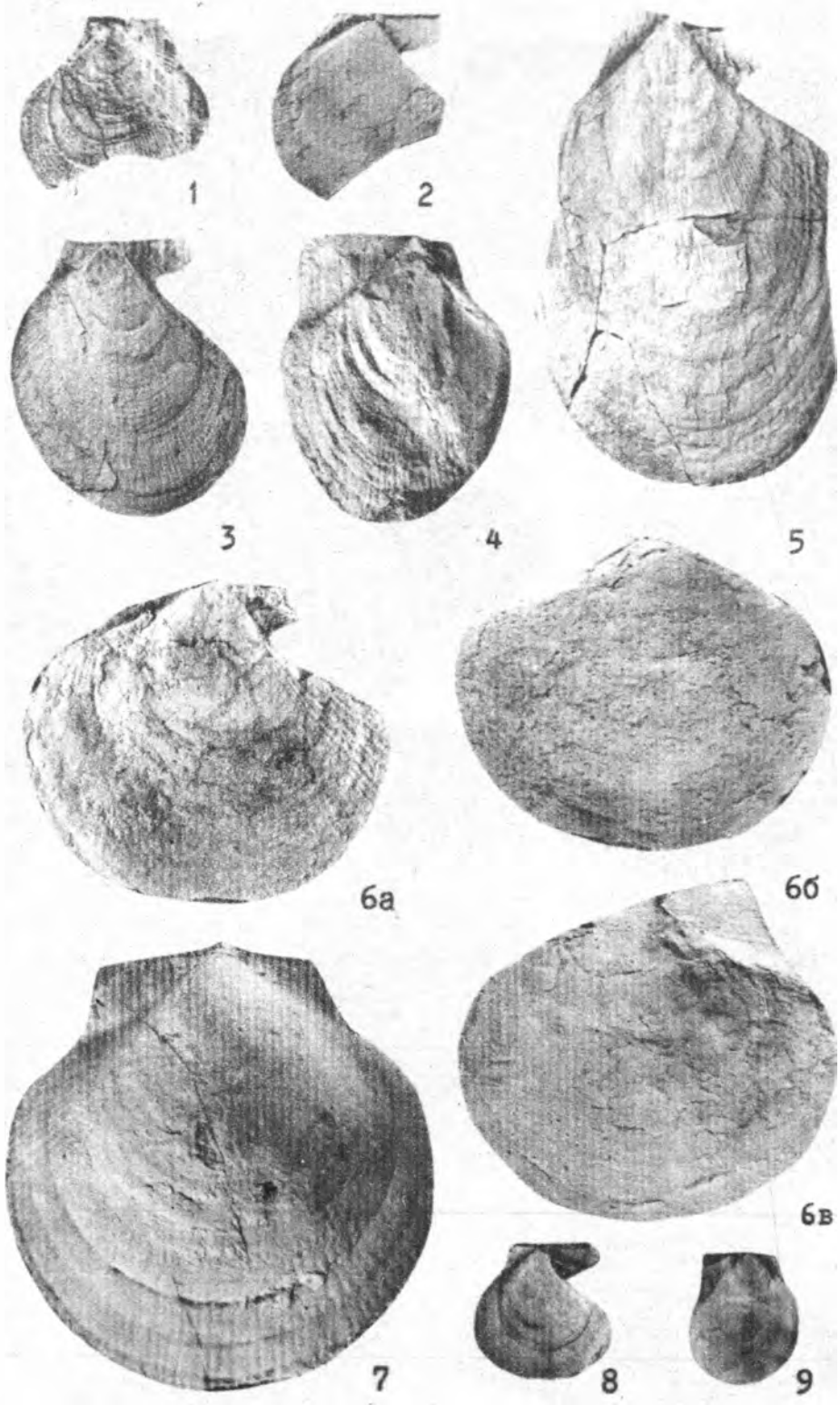


9



7b



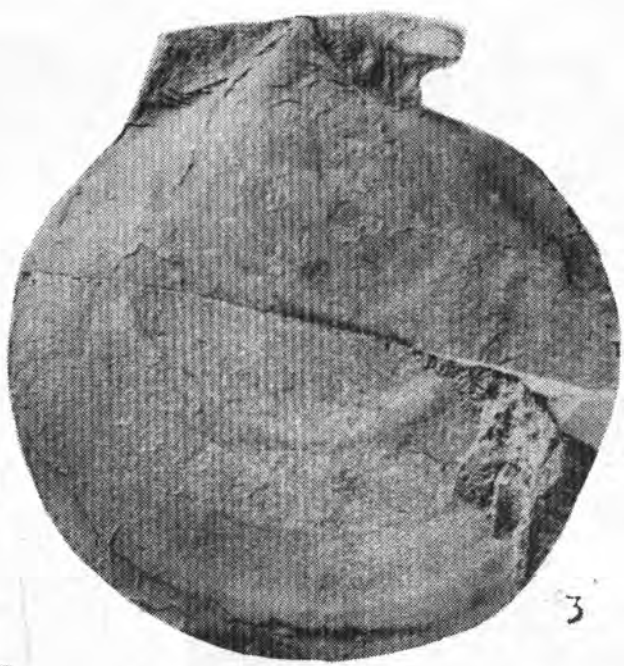




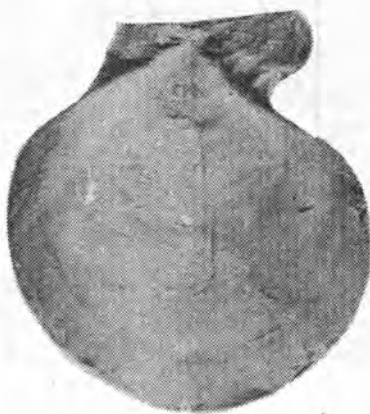
1



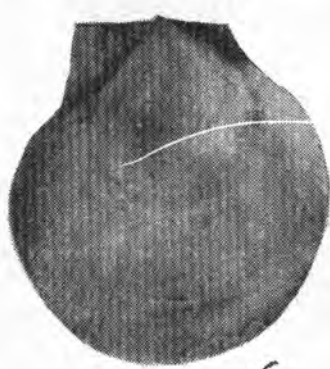
2



3



4



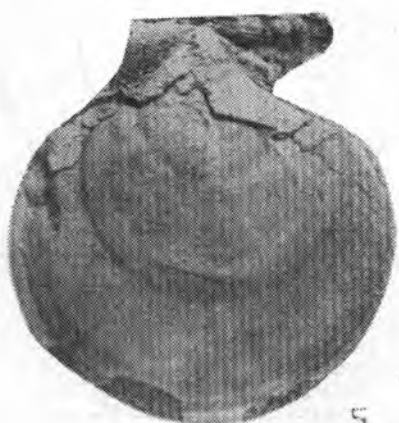
6



7



8



5



9



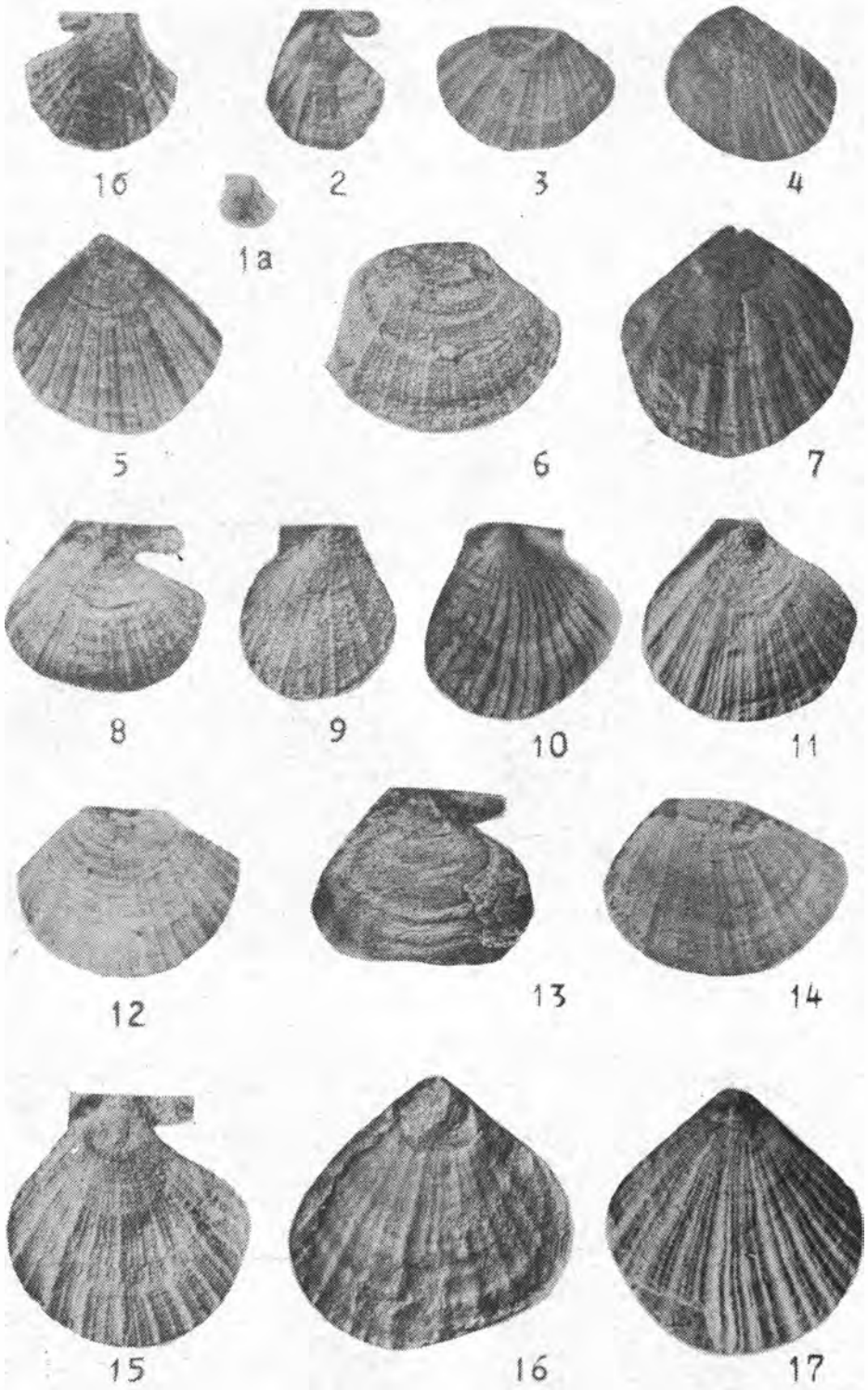
10

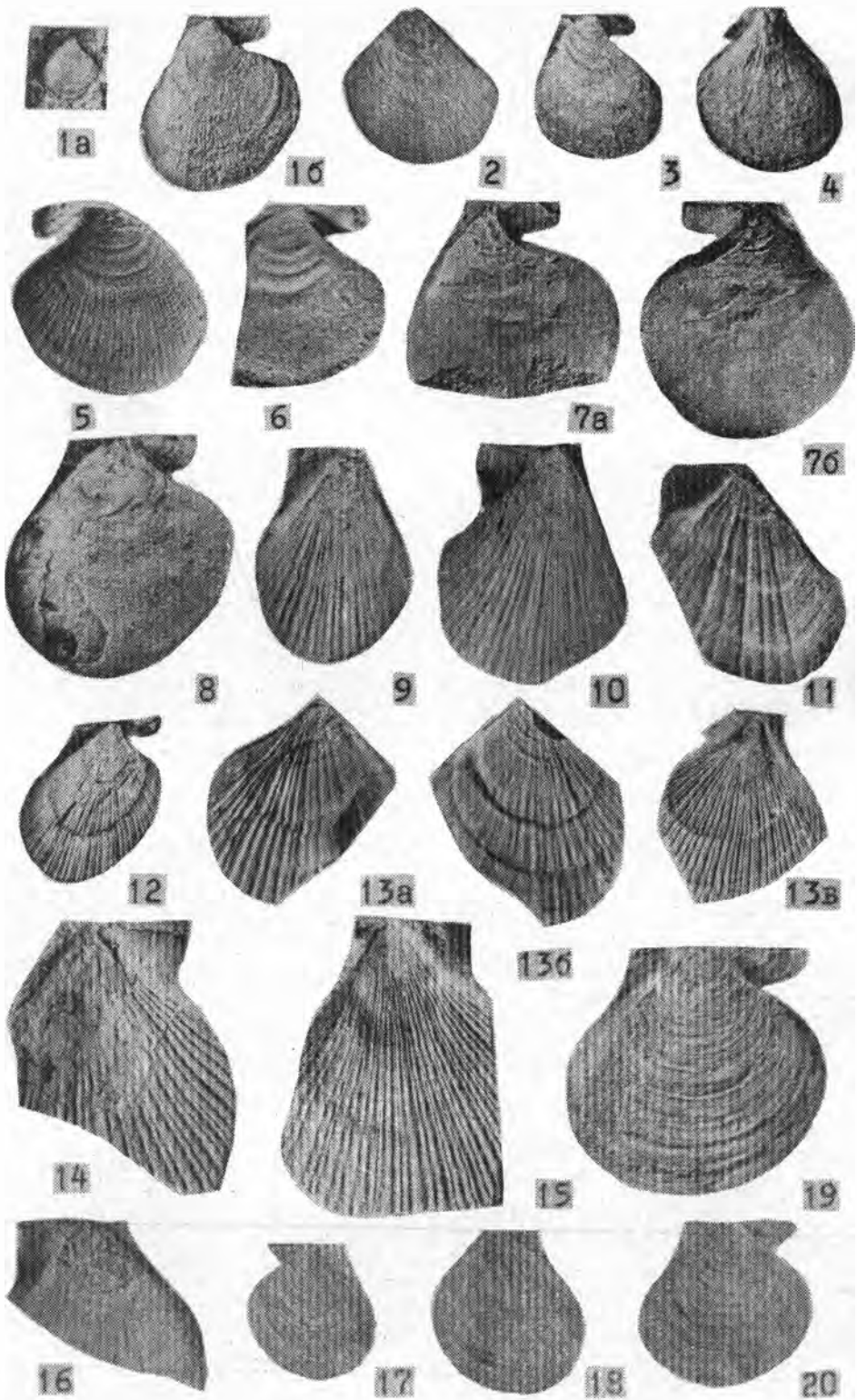


11

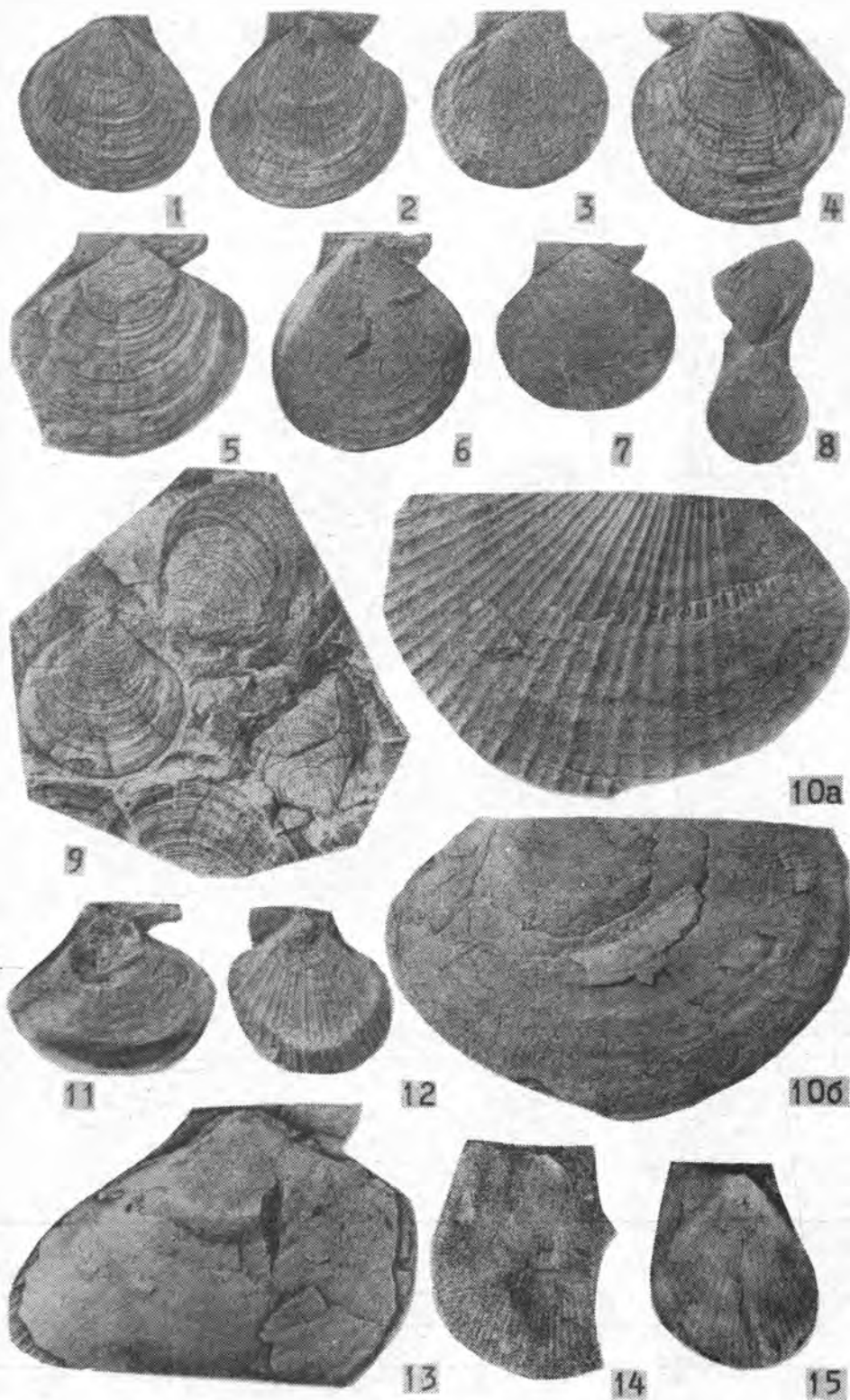


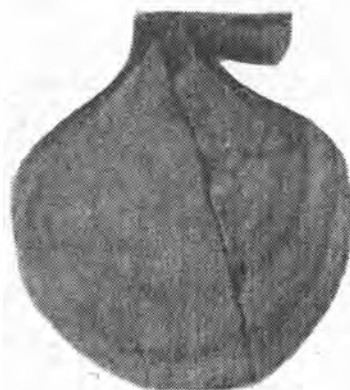
12



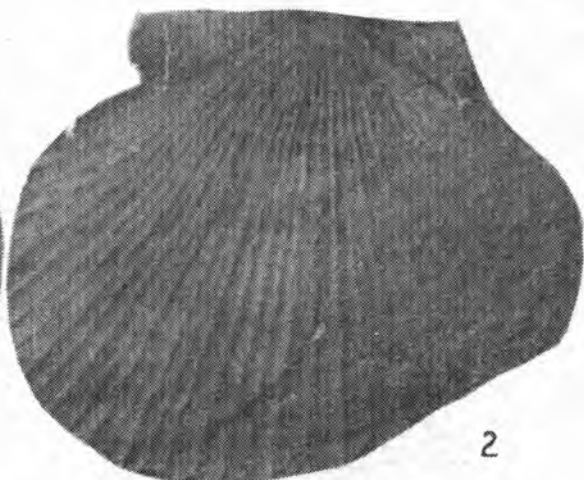




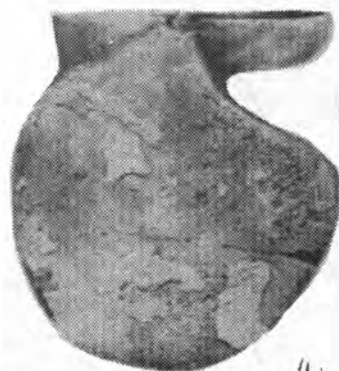




1



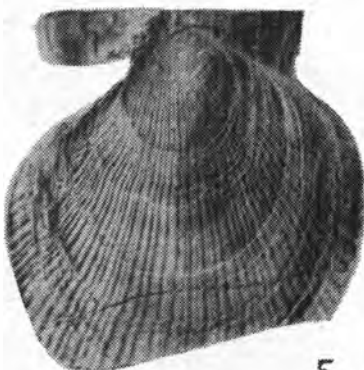
2



4



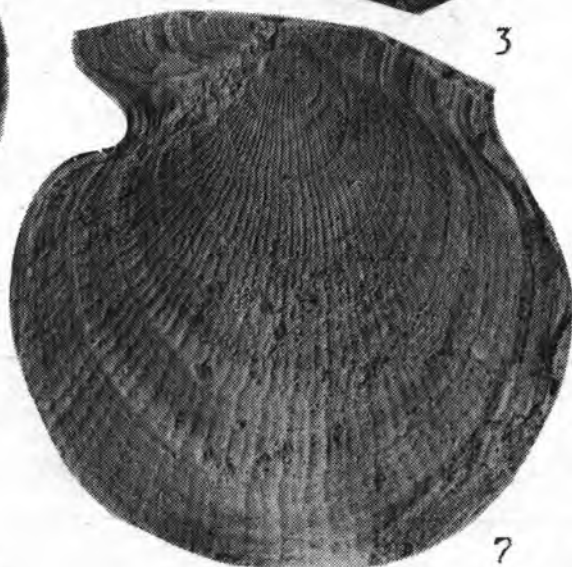
3



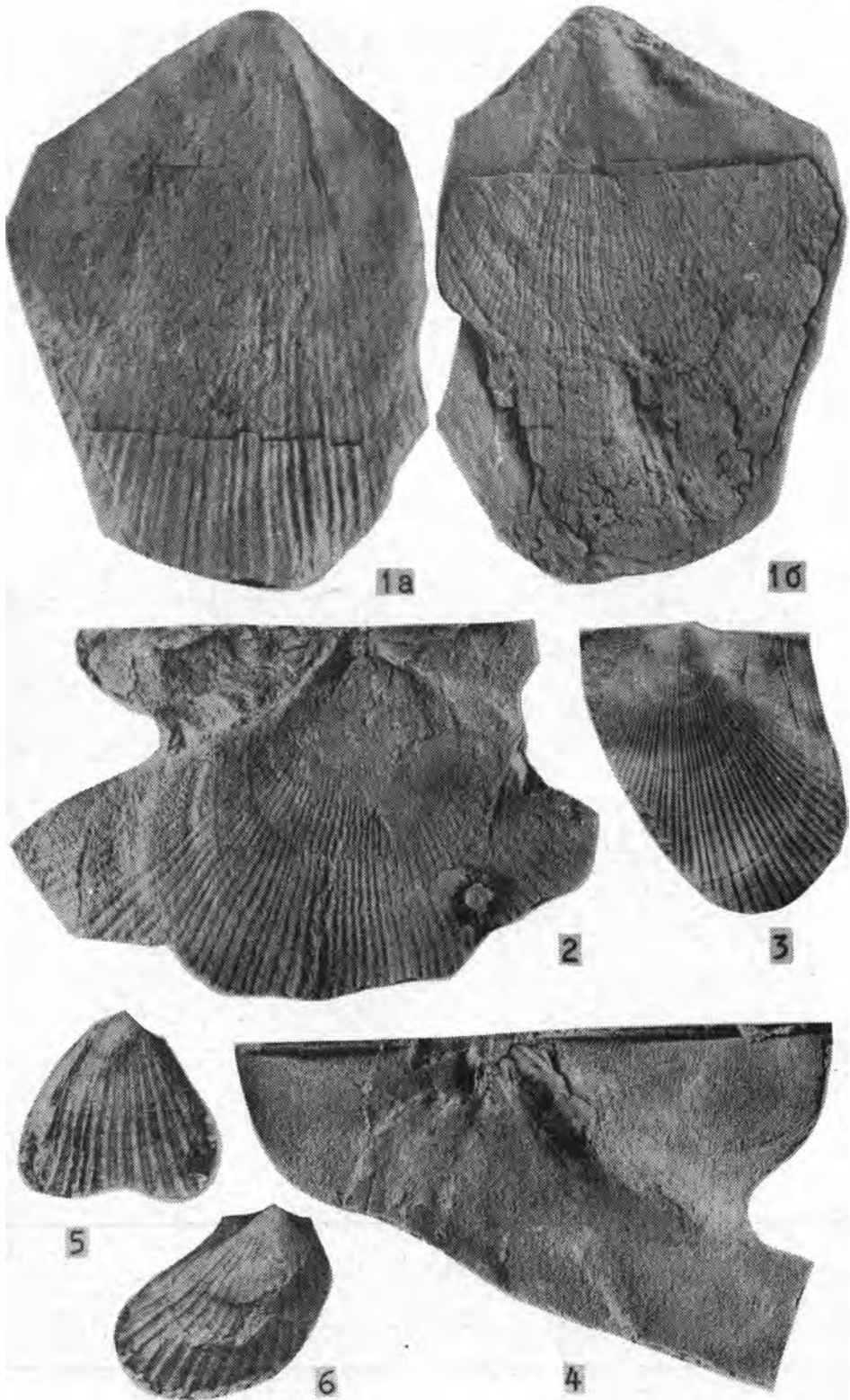
5

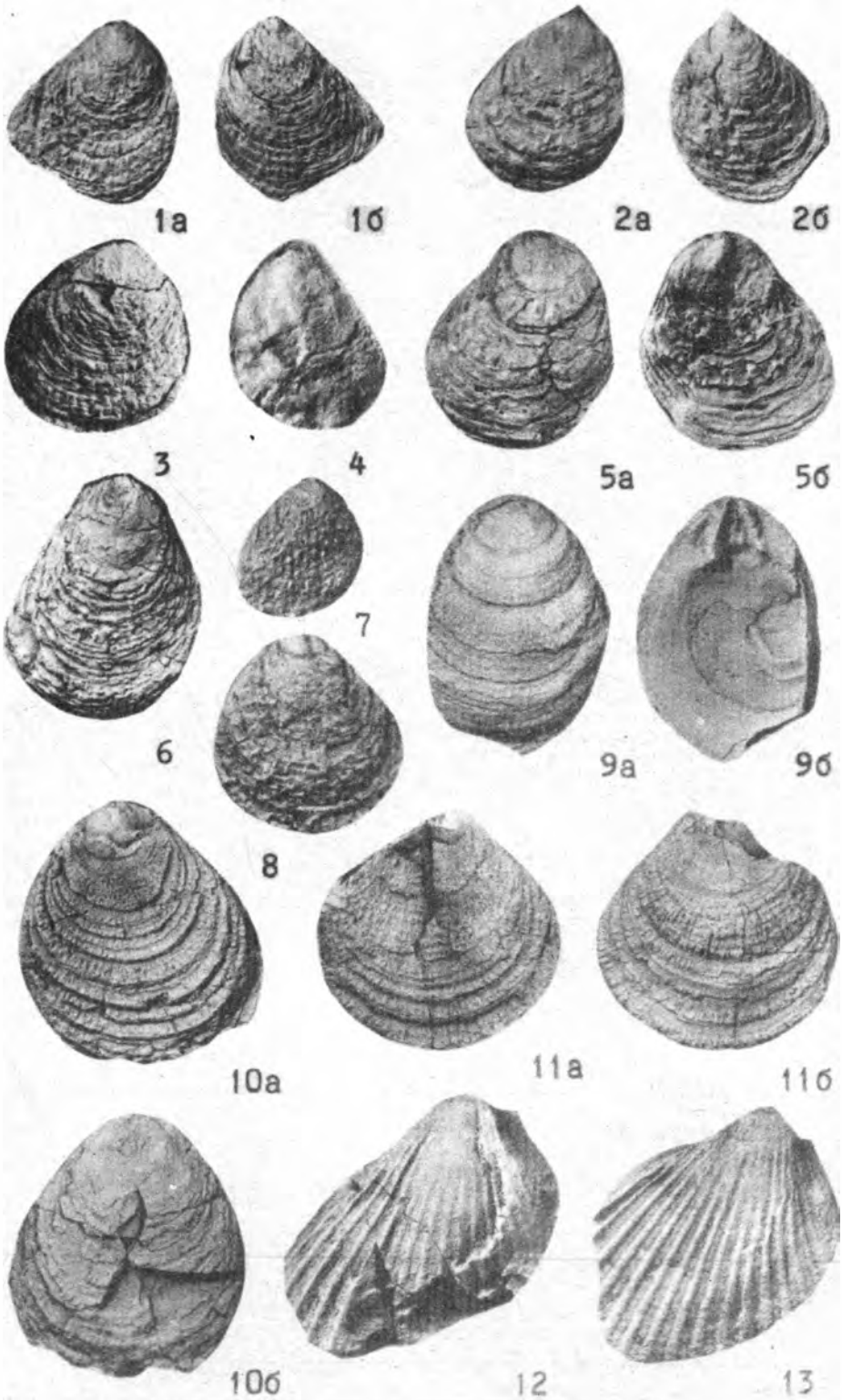


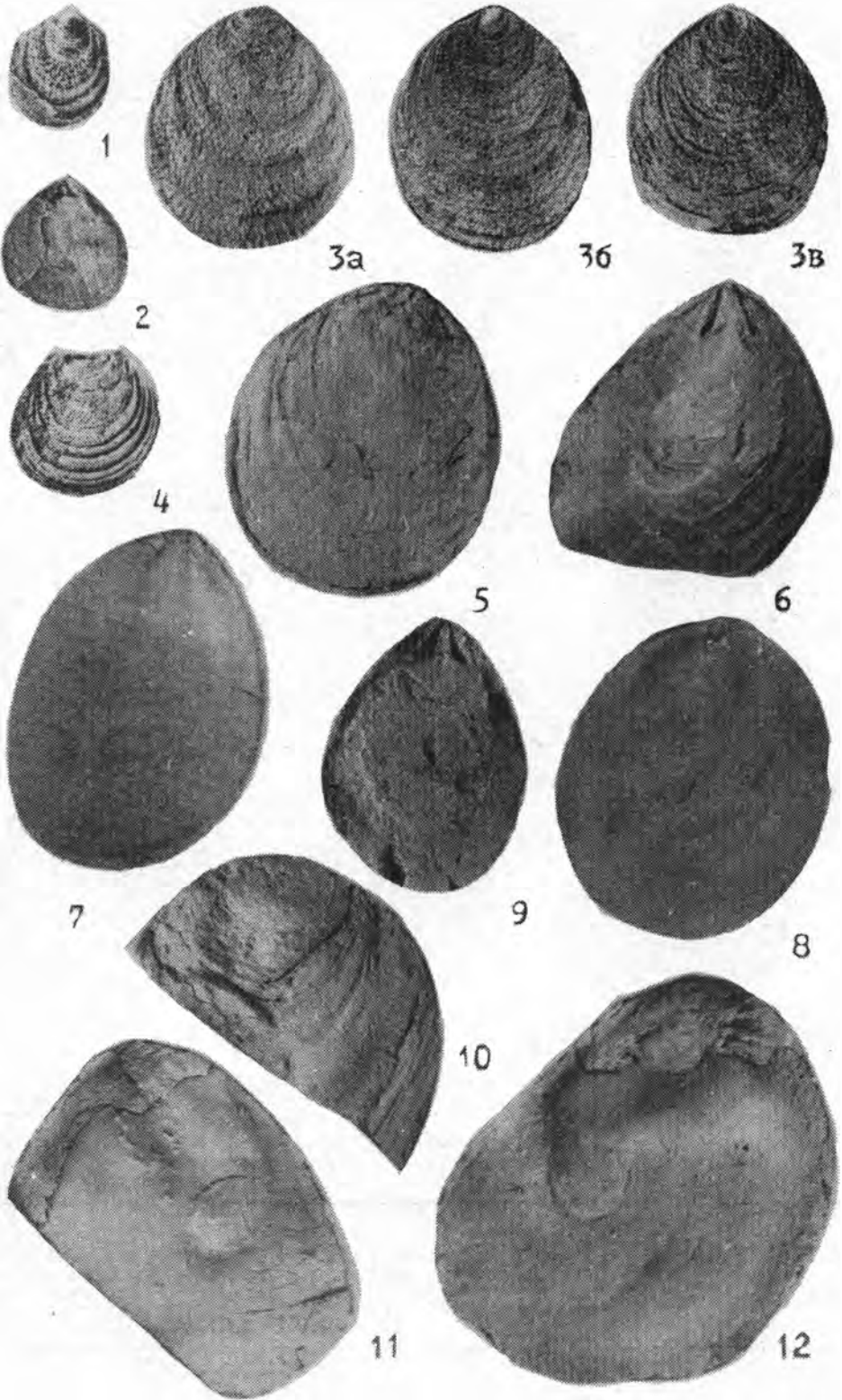
6

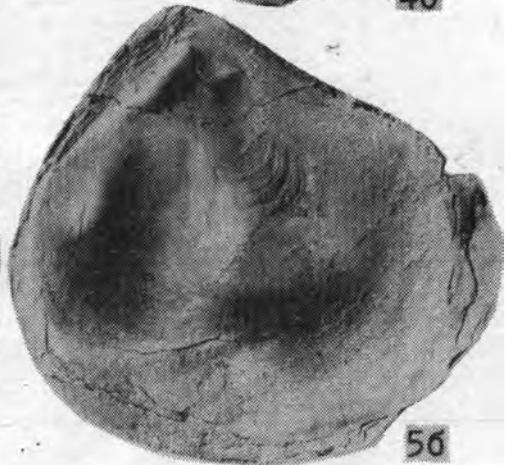
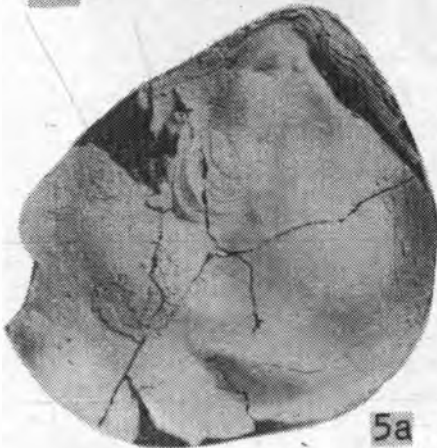
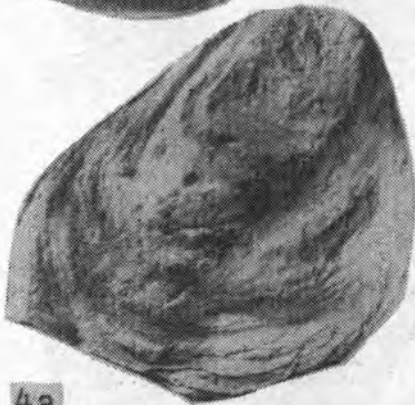


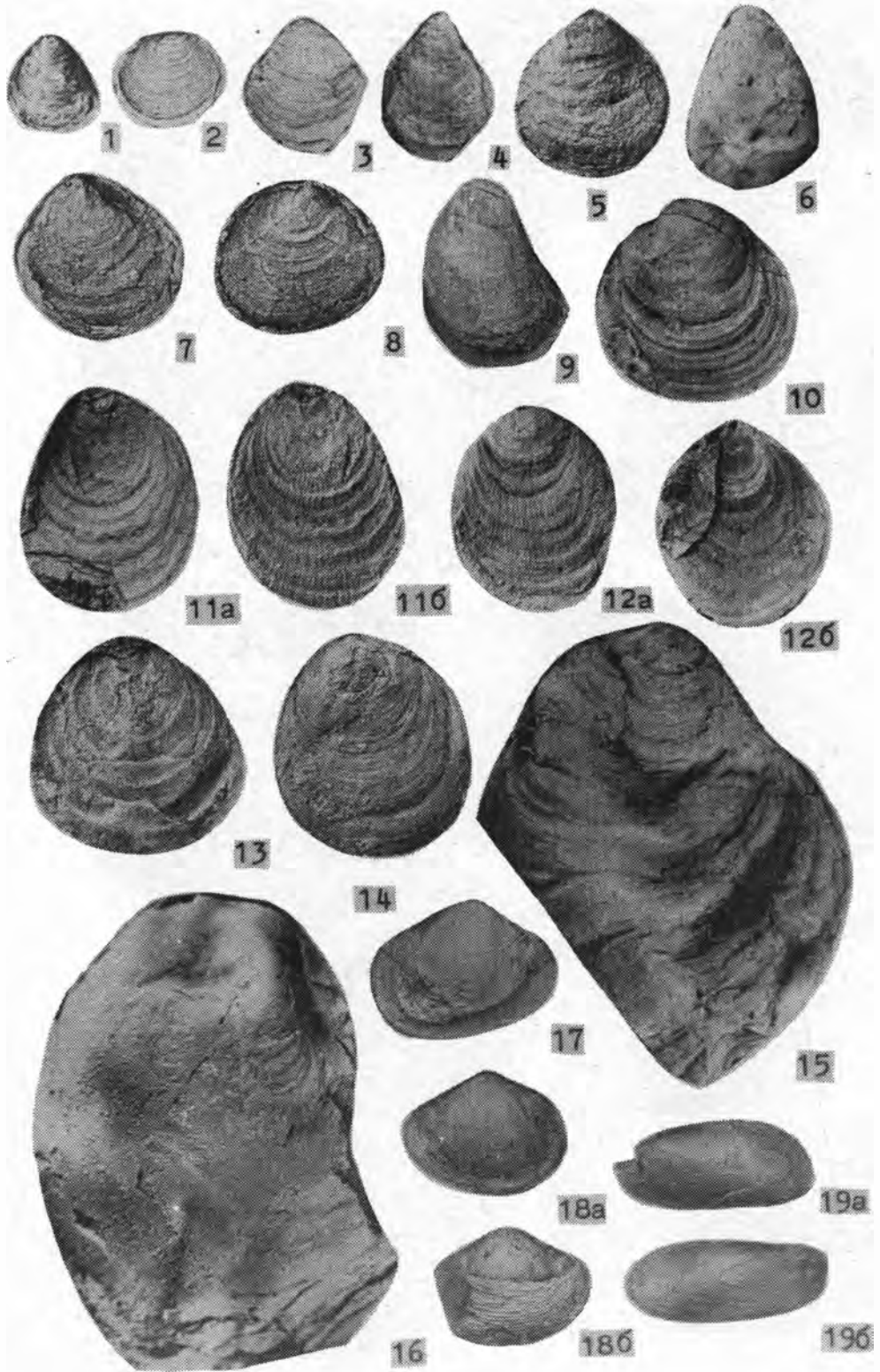
7

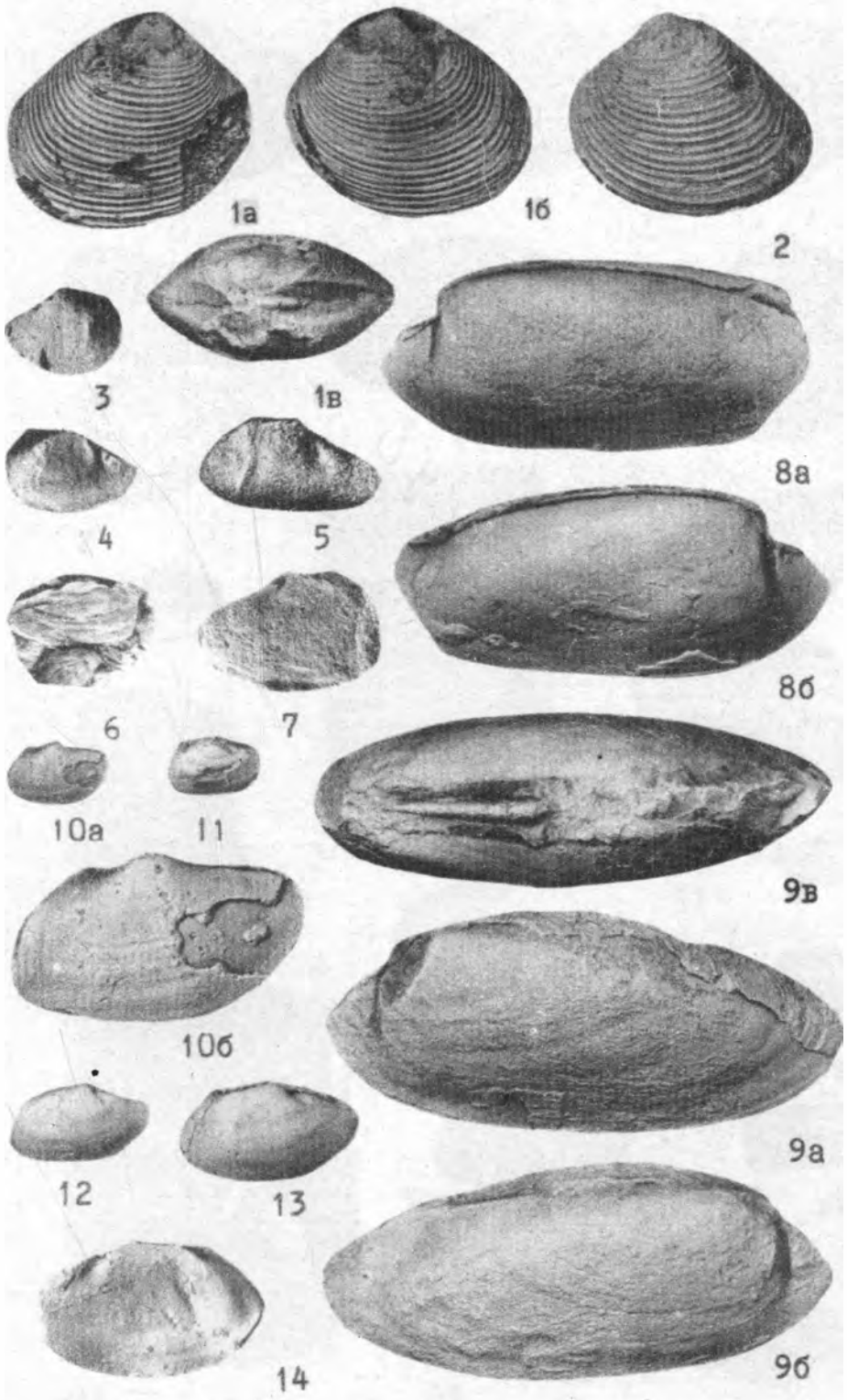
















1



3a



3b



2



4



5



6



7



8



11



12



14b

9



13



14a



15a



15b



16



10

Ip 80κ